安徽鑫辉宇环境工程有限公司
An Hui Xin Hui Yu Environmental Engineering Co. , Ltd.

安徽博普纳米新材料有限公司
年产 15000 立方陶粒纳米新材料项目
环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：安徽博普纳米新材料有限公司

编制单位：安徽鑫辉宇环境工程有限公司

二零二六年四月

目录

前　言 1
1、项目由来 1
2、环境影响评价工作过程 2
3、项目特点 3
4、分析判定相关情况 4
5、主要关注的环境问题 28
6、环境影响主要结论 28
第一章　总论 29
1.1 编制依据 29
1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选 33
1.3 环境功能区划及评价标准 34
1.4 评价工作等级 39
1.5 评价范围 44
1.6 评价重点 44
1.7 环境保护目标 44
第二章　现有工程回顾性评价 48
2.1 现有工程环保手续履行情况 48
2.2 现有工程产品方案及主要建设内容 48
2.3 现有工程主要原辅材料消耗 50
2.4 现有工程主要生产设备 51
2.5 现有工程已建环保措施及验收结论 53
2.6 现有工程存在的环境问题及“以新带老”措施 62
第三章　建设项目概况 63
3.1 建设项目基本情况 63
3.2 建设内容及项目组成 66

3.3 产品方案 70
3.4 公用工程 71
3.5 劳动定员及工作制度 73
3.6 总平面布置及合理性分析 73
3.7 储运工程 84
3.8 主要生产设备 87
第四章　工程分析 91
4.1 建设项目工艺流程 91
4.2 工程污染源分析 122
4.3 建设项目污染源强汇总 150
4.4 清洁生产分析 151
第五章　环境现状调查与评价 153
5.1 自然环境概况 153
5.2 淮南市环境功能区划 156
5.3 环境质量现状调查与评价 157
5.4 环境质量现状评价结论 175
5.5 区域污染源调查与评价 175
第六章　环境影响预测及评价 178
6.1 大气环境影响评价 178
6.2 地表水环境影响评价 246
6.3 声环境影响评价 251
6.4 固体废弃物环境影响评价 254
6.5 地下水环境影响评价 255
6.6 土壤环境影响评价 281
6.7 施工期影响分析 294
6.8 环境风险影响分析 299

6.9 碳排放影响评价.....342
第七章　污染防治措施分析.....347
7.1 施工期污染控制措施.....347
7.2 运营期污染控制措施.....349
第八章　环境管理与监测计划.....379
8.1 目的.....379
8.2 环境管理要求.....379
8.3 环境管理机构的设置.....381
8.4 环境监测计划.....384
8.5 信息公开内容.....386
8.6 排污口规划化整治.....387
8.7 总量控制分析.....388
第九章　环境经济损益分析.....390
9.1 环保投资估算.....390
9.2 环保效益分析.....391
9.3 小结.....391
第十章　评价结论.....392
10.1 产业政策相符性.....392
10.2 规划符合性.....392
10.3 与淮河流域污染防治条例符合性.....392
10.4 环境质量现状评价结论.....393
10.5 环境影响分析结论.....394
10.6 环境风险分析.....395
10.7 污染防治对策.....395
10.8 总量控制分析.....396
10.9 公众参与.....397

10.10 环境保护“三同时”验收内容.....397
10.11 综合评价结论.....400

附件目录：

附件1：委托书及承诺函；
附件2：备案表；
附件3：营业执照；
附件4：土地证；
附件5：技术转让协议；
附件6：接管协议；
附件7：现有环评批复；
附件8：排污许可证
附件9：应急预案备案表；
附件10：现有验收意见；
附件11：现状补充监测报告；
附件12：引用监测报告；
附件13：规划环评审查意见。

前　言

1、项目由来

安徽博普纳米新材料有限公司成立于2022年10月18日，位于安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（北区），厂区现有项目为年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期），该项目于2023年12月27日取得淮南市潘集区生态环境分局出具的环评批复（潘环审复[2023]28号），于2026年2月通过阶段性自主验收，目前具备6000立方陶粒纳米新材料的生产能力。

陶粒纳米新材料是具有多孔、不熔不溶的颗粒状材料。由于其内部有大量孔隙和亲阳离子基团，可以大量吸收混合盐中的锂元素，可以作为优质的提锂材料。安徽博普纳米新材料有限公拟在现有一期项目基础上投资3000万元建设年产15000立方陶粒纳米新材料项目。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目行业类别为：C2669其他专用化学产品制造。根据备案表（见附件2，项目代码2601-340464-04-01-437916），具体建设内容为：将原丙类仓库改建为丙类车间二，原五金机修间变更使用功能为丁类车间二；新建一座丙类仓库，一座五金机修间和配套酸碱罐区；扩建原陶粒吸附剂（HPL800、HPL900）生产设备；新增杂化吸附剂（HP4000、HP4500）生产设备。

改扩建项目建设完成后，现有6000立方陶粒纳米新材料项目不再生产，设备用于改扩建项目。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目需履行环境影响评价手续。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，本项目属于名录中：“二十三、化学原料和化学制品制造业——第44项：专用化学产品制造”，因此该项目应编制环境影响报告书。

表1-1　建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表
二十三、化学原料和化学制品制造业26				
44	基础化学原料制造261；农药制造263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造264；合成材料制造265；**专用化学产品制造266**；炸药、火工及焰火产品制造267	**全部**（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中相关内容，内容如表1-2：

表 1-2　固定污染源排污许可分类管理名录对照表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
50	专用化学产品制造 266	化学试剂和助剂制造 2661，专项化学用品制造 2662，林产化学产品制造 2663（有热解或者水解工艺的），以上均不含单纯混合或者分装的	林产化学产品制造 2663（无热解或者水解工艺的），文化用信息化学品制造 2664，医学生产用信息化学品制造 2665，环境污染处理专用药剂材料制造 2666，动物胶制造 2667，**其他专用化学产品制造 2669**，以上均不含单纯混合或者分装的	单纯混合或者分装的

对照上表 1-2 内容，本项目属于**简化管理**。排污单位应当在启动生产设施或发生实际排污前及时变更排污许可证。

受安徽博普纳米新材料有限公司的委托，我公司承担了本项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，迅速进行了现场踏勘、调研，对建设工程进行了全面调查，确定本次环评目的是在了解建设项目厂址周围环境特点和污染物排放特征的基础上，分析预测项目建设过程中以及投入运营对周围环境的影响程度、影响范围以及环境质量可能发生的变化；同时结合实际，依据国家、安徽省环境保护有关法律法规、标准和当地环境功能的要求，规定实行达标排放的污染防治措施，从环境保护角度分析工程建设的可行性，为建设项目工程设计方案的确定以及管理提供科学的依据。

2、环境影响评价工作过程

环评单位在接受建设单位委托后，首先研究了相关的法律法规及相关规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，在资料收集完成后，进行各专题分析，对环保措施的技术、经济可行性进行分析论证，最终形成环评文件，具体工作过程如下：

◆安徽博普纳米新材料有限公司于2026年1月23日正式委托我公司（安徽鑫辉宇环境工程有限公司）开展《安徽博普纳米新材料有限公司年产15000立方陶粒纳米新材料项目》环境影响评价工作；

◆2026年1月26日在安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）网站进行了第一次公示，公示网址为：https://ahccci.huainan.gov.cn/xwzx/tzgg/551852480.html；

◆2026年2月~2026年3月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总；

◆2026年3月26日在安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）网站进行了第二次公示，公示网址为：https://ahccci.huainan.gov.cn/xwzx/tzgg/551857178.html；

◆2026年3月31日~4月1日在新安晚报上进行了报纸公示，且在周边蒋家湖、新圩孜

等进行了现场公告。

本次评价技术路线见图1-1。

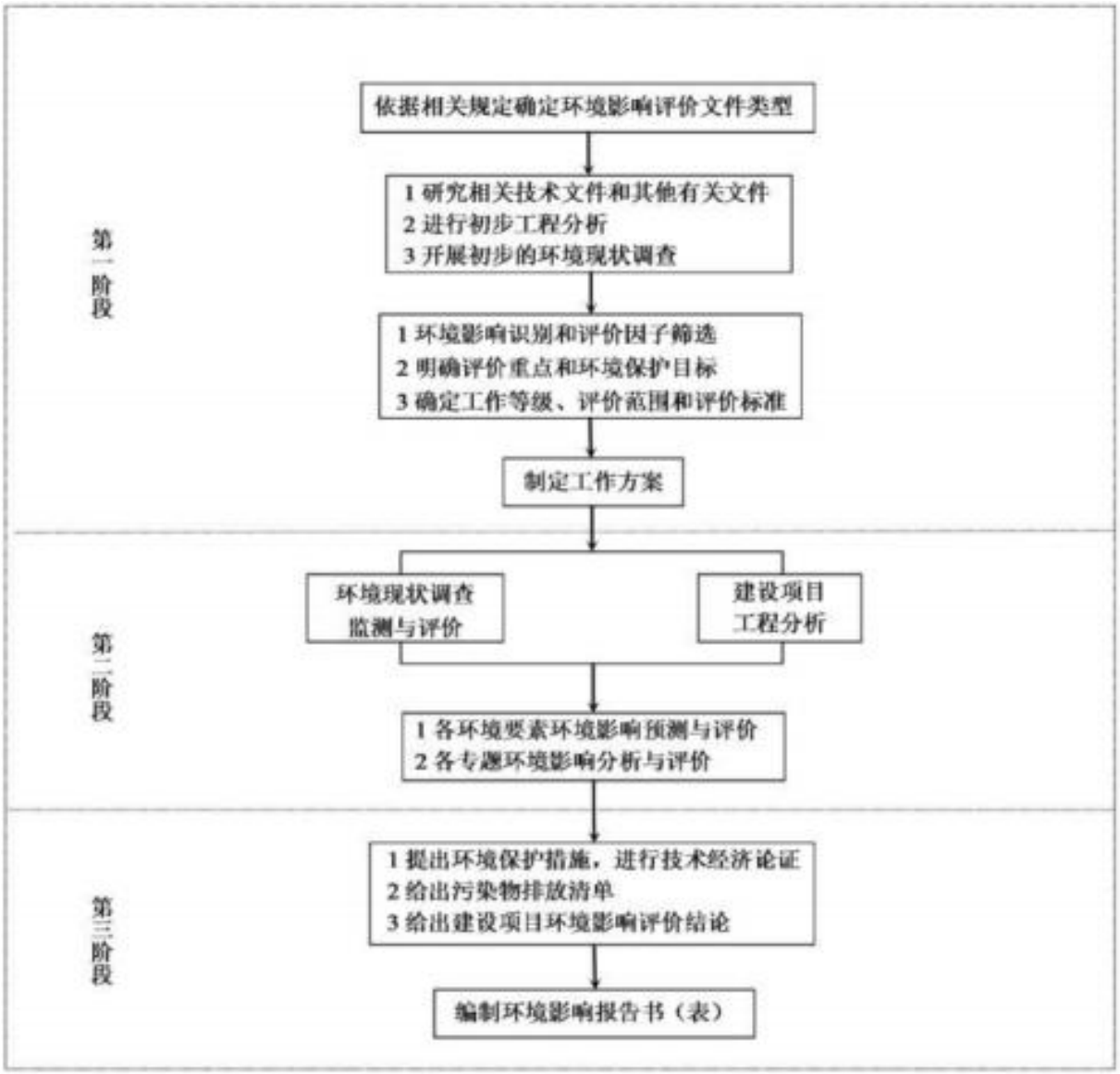


图 1-1　环境影响评价工作程序图

3、项目特点

（1）本项目为改扩建项目，本次利用现有厂区生产车间和新增相应设备等，建设年产 15000 立方陶粒纳米新材料项目。本次改扩建项目的公用工程等大部分依托现有厂区相关设施。

（2）本次评价重点分析改扩建项目生产线建成前后工程污染物产排变化情况，论证本次扩建项目污染物排放稳定达标的可行性、技术经济可行性，评估项目对周边环境的影响、废水依托原有环保治理设施以及废气新建环保治理设施的可行性。

4、分析判定相关情况

4.1 产业政策符合性分析

本项目属于 C2669 其他专用化学产品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，可视为允许类；同时本项目不属于《安徽省工业企业产业结构调整指导目录（2007 年本）》中的限制类、淘汰类。另外，该项目于 2026 年 1 月 21 日经淮南现代煤化工产业园区管委会予以立项（项目代码：2601-340464-04-01-437916）。

对照《淮南市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》（淮安办〔2021〕79 号）、《关于印发<煤化工园区产业发展负面清单指南>的通知》（安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会），该项目生产涉及使用的危险化学品均不在以上目录中。

对照《安徽淮南潘集经济开发区化工行业安全发展规划（2021 年~2025 年》本质安全规划，园区严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等高风险危险化学品项目，原则上非重大产业配套、产业链衔接或高新技术产品项目不再引进。该项目不属于前述高风险危险化学品建设项目。

因此，本项目符合国家及地方产业政策。

4.2 与园区规划符合性分析

2024 年 11 月 6 日淮南市生态环境局出具了《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022~2035 年）主导产业变更环境影响报告书》审查意见的函》（淮环秘【2024】47 号），根据审查意见：安徽淮南潘集经济开发区占地面积约 1259.34 公顷，主导产业为**化学原料和化学品制造业、橡胶和塑料制品业、计算机、通讯和其他电子设备制造业**。本项目对照《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022~2035 年）主导产业变更环境影响报告书》审查意见的函》（淮环秘【2024】47 号）的符合性分析见表 4.2-1：

表 4.2-1　与《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022~2035 年）主导产业变更环境影响报告书》审查意见的函》相符性分析

“审查意见”的相关内容	本项目情况	相符性
《规划》应加强与区域生态环境分区管控要求、“三区三线”成果的协调衔接。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于环境承载力合理控制开发利用强度和时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域环境保护的关系。统筹开发区减污降碳协同共治、资源集约节约及循	本项目为 C2669 其他专用化学产品制造，为园区的主导产业。对照淮南市“三线一单”、“三区三线”划定方案，项目所在地位于城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田保护红线	相符

环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导开发区高质量发展。落实开发区发展规划，结合区域生态环境承载力，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调	和生态保护红线；对照淮南市国土空间规划图，本项目为三类工业用地，用地符合规划	
开发区应坚持生态优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的制约因素。根据国家和我省大气、水、土壤、固废污染防治相关要求，妥善解决区域生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续优化	本项目废气经尾气处理设施收集处理后达标高空排放；废水经厂区污水处理站处理达标后送煤化工园区污水处理厂处理；产生的危废委托有资质单位妥善处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理；根据总量新增 VOCs 排放总量指标满足生态环境局下发的总量指标要求	相符
开发区应结合环境制约因素、产业定位等，进一步完善产业发展规划，优化功能分区和空间布局，不在城镇开发边界范围内区域应根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）要求，不得进行开发建设。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，规划实施不得降低淮河、泥河等地表水体的环境质量。结合区域环境质量要求，科学合理推进开发建设进度。本次规划化工产业片区用地范围不得突破《安徽省自然资源厅关于核定淮南潘集化工园区四至范围和面积的通知》（皖自然资用函〔2024〕1 号）要求	本项目为 C2669 其他专用化学产品制造，为园区的主导产业。本项目位于安徽淮南潘集经济开发区中的化工用地内	相符
根据开发时序和开发强度，进一步优化区域供水、排水、供气等规划，完善各项环保基础设施建设。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设和运行管理要求，保障受纳水体的水环境功能、下游水环境、生态环境保护目标及相关考核断面水质稳定达标	本项目废水经厂区污水处理站处理达标后送煤化工园区污水处理厂处理	相符
根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、国土空间规划等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，严禁不符合淮河流域生态环境保护要求的项目入区	本项目不属于两高项目，符合淮河流域生态环境保护相关要求	相符
着力提升开发区环境管理水平，统筹考虑区域内污染物排放、大气环境保护、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求，加强日常环境监管与监测。鉴于开发区下游分布有淮河淮南段长吻鮠国家级水产种质资源保护区和安徽省泥河省级湿地公园，应加强开发区重大危险源的识别与管控，严格落实开发区环境风险三级防控体系建设，完善环境风险防范应急措施，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响的跟踪评价。结合规划环评及跟踪评价成果，同步更新“区域评估+环境标准”成果，若规划发生重大调整或修订的，应重新或补充进行环境影响评价	本项目环境风险实行三级防控体系“单元-厂区-园区”，建设了 1100 立方事故池及截断等措施	相符

本项目位于安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园），属于化工用地，本项目与化工用地的关系图，见图 4.2-1。本项目占地地块为三类工业用地类型 M3，具体见图 4.2-2 本项目所在地土地利用规划图。



图 4.2-1　本项目在化工园区位置图

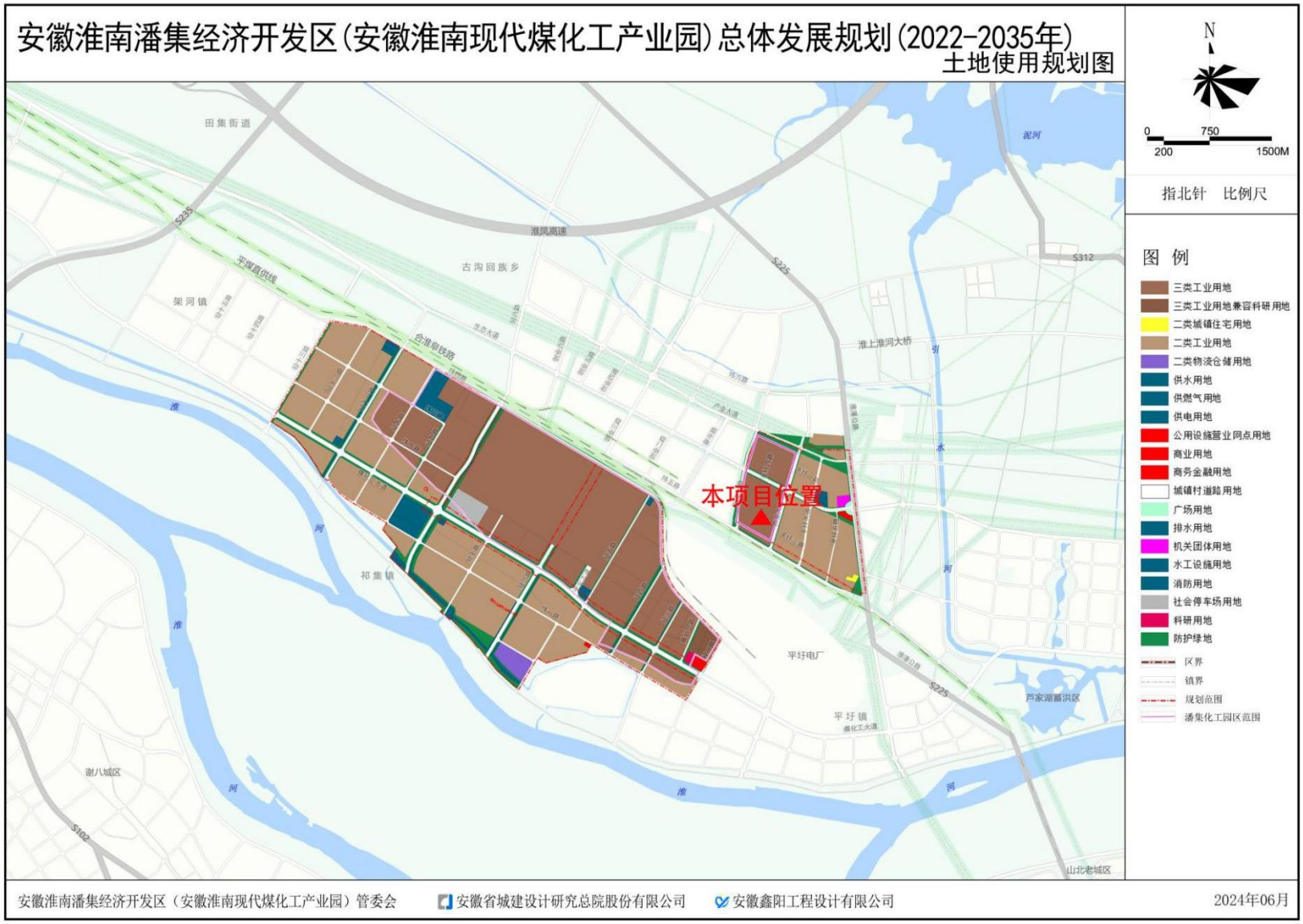


图 4.2-2　本项目在园区土地利用规划位置图

本项目与规划环评的准入清单分析如下：

表 4.2-2　开发区生态环境准入清单

清单类型	管控类别	区块	主导产业	行业类	备 注
产业准入要求	鼓励类	南区	化学原料和化学品制造业	C26 化学原料和化学品制造业	C261 基础化学原料制造
					C265 合成材料制造
					C266 专用化学产品制造
			橡胶和塑料制品业	C29 橡胶和塑料制品业	C291 橡胶制品业
					C292 塑料制品业
			计算机、通信和其他电子设备制造业	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	C396 智能消费设备制造
					C397 电子器件制造
					C398 电子元件及电子专用材料制造
		北区	化学原料和化学品制造业	C26 化学原料和化学品制造业	C261 基础化学原料制造
					C265 合成材料制造
					C266 专用化学产品制造
			橡胶和塑料制品业	C29 橡胶和塑料制品业	C291 橡胶制品业
					C292 塑料制品业
		其他与经开区规划主导产业的产业链相配套的项目，如经开区基础设施建设项目及其他规模效益好、能源资源消耗少、排污量小的项目			
	有条件准入类	南区、北区化工片区			涉及重金属总量指标项目需要落实重金属指标来源，危废处置项目需按照国家及安徽省相关管理要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证
					与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证
	限制类				限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为开发区规划主导产业外、非负面清单中的项目，具体项目引入需经充分环境影响论证
	禁止类				禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》《长江经济带发展负清单指南》（试行，2022 年版）、《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（升级版）等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备
					禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目
					禁止引进国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目
					禁止生产、使用高 VOC_S 含量涂料、胶黏剂的项目
					南区及北区化工片区： 禁止新建化学制浆造纸企业和印染、制革、电镀、酿造等污染严重企业； 禁止引进与主导产业定位不相符的高能耗、高污染项目
					北区非化工片区： 禁止新建化学制浆造纸企业和印染、制革、电镀、酿造等污染严重企业。 禁止引进高能耗、高污染项目； 禁止引进排放重金属及有毒有害水污染物的企业
污染物排放管控	规划远期核算量				水污染物接管量：COD：2455.879t/a、NH_3-N：398.834t/a；
					大气污染物核算量 SO_2：434.346t/a、NO_X：1394.378t/a、烟粉尘：608.592t/a、VOC_S：439.051t/a
					固体废物产生量：一般工业固废量 1816022.385t/a、危险固废量 86331.236t/a
	现有源提标升级改造				燃气锅炉需完成低氮燃烧改造工作，原则上改造后氮氧化物排放浓度不

		高于 50 毫克/立方米
	其他污染物排放管控要求	按照《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号）中相关要求，区内新增大气污染物排放执行相应替代要求
		建成区污水集中收集、处理率达到 100%
环境风险防控	环境风险防控要求	加强环境应急预案编制与备案管理，推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设，建立流域突发环境事件监控预警与应急平台，强化环境应急队伍建设和物资储备，提升环境应急协调联动能力，加强危化品道路运输风险管控及运输过程安全监管，严防交通运输次生突发环境事件风险
		区内部分紧邻规划居住用地等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用剧毒化学品的企业进入
		区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与开发区应急预案联动，在开发区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案
资源开发利用效率要求	能源利用总量及效率要求	新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平。高污染燃料禁燃区不得新建、改建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶、沥青机组等设施
	土资源利用总量要求	建设用地总量上限 1259.34hm^2，工业用地总量上限 794.38hm^2
	清洁生产要求	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效

本项目为 C2669 其他专用化学产品制造，属于园区的鼓励类，为园区的主导产业。经对照安徽省“两高”项目管理目录，本项目不属于两高项目。

依据安徽省应急管理厅《关于严格控制高风险危险化学品建设项目的通知》（皖应急〔2021〕89 号），该项目不涉及光气或爆炸性化学品，不在其所述的高风险项目范围。对照《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）禁止、限制和控制目录》（淮煤化〔2024〕2 号），该项目不属于清单内禁止、限制、控制类。

对照《安徽淮南潘集经济开发区化工行业安全发展规划（2021 年~2025 年》，园区严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等高风险危险化学品项目，原则上非重大产业配套、产业链衔接或高新技术产品项目不再引进。本项目不属于前述高风险危险化学品范畴。

4.3“三线一单”符合性分析

具体分析如下：

表 4.3-1　与“三线一单”相符性分析一览表

环环评[2016]150 号文要求		本项目	相符性
强化“三线一单”约束作用	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域	拟建项目位于安徽淮南潘集经济开发区（北区）现有厂区内，项目用地性质为三类工业用地，不涉及划定的安徽省生态保护红线范围内用地。结合现场踏勘，本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，符合生态保护红线要求。具体见图 4.3-1 淮南市生态保护红线图	符合
	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线	根据建设项目区域环境质量现状监测结果分析，建设项目所在地声、地下水、土壤等环境现状质量均较好。环境空气为不达标区，淮南市围绕《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，聚焦控煤、控气、控车、控尘、控烧“五控”措施，全面实施大气污染防治工作，确保环境空气质量限期达标	符合
	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”	建设项目用水主要为生活用水、生产用水，用水来源为自来水管网；用电主要为照明和生产用电，来自市政电网，对当地资源利用影响较小。符合资源利用上线标准	符合
	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	对照规划环评及审查意见，本项目不在园区负面清单内	符合

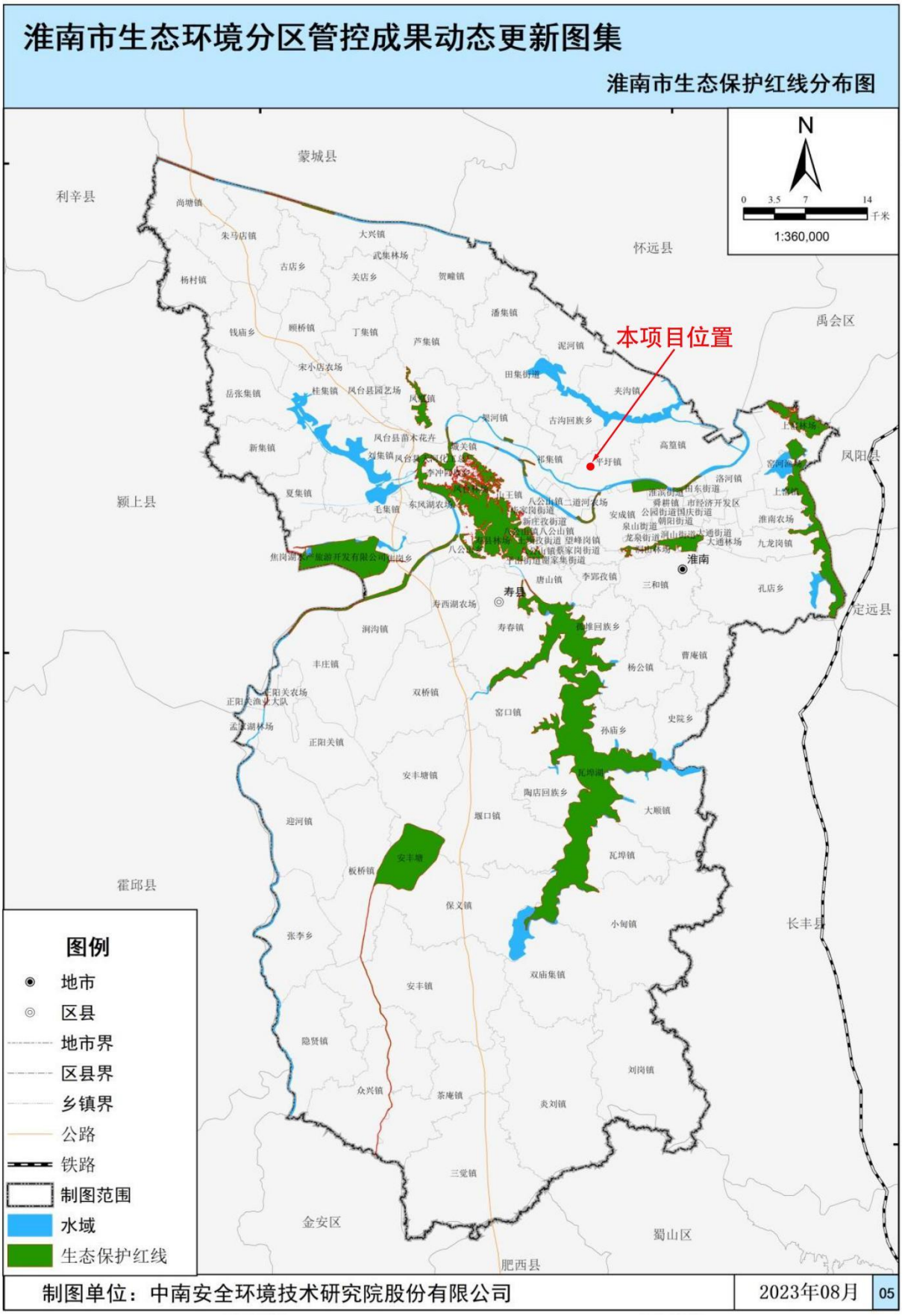


图 4.3-1　淮南市生态保护红线图

对照环环评[2016]150 号文，本项目符合“三线一单”要求。

经与“三线一单”成果数据分析，与 1 个环境管控单元存在交叠，其中优先保护类 0 个，重点管控类 1 个，一般管控类 0 个。套合安徽省“三线一单”公众服务平台（http：//39.145.8.156:1509/ah/public/#/home），详见图 4.3-2。

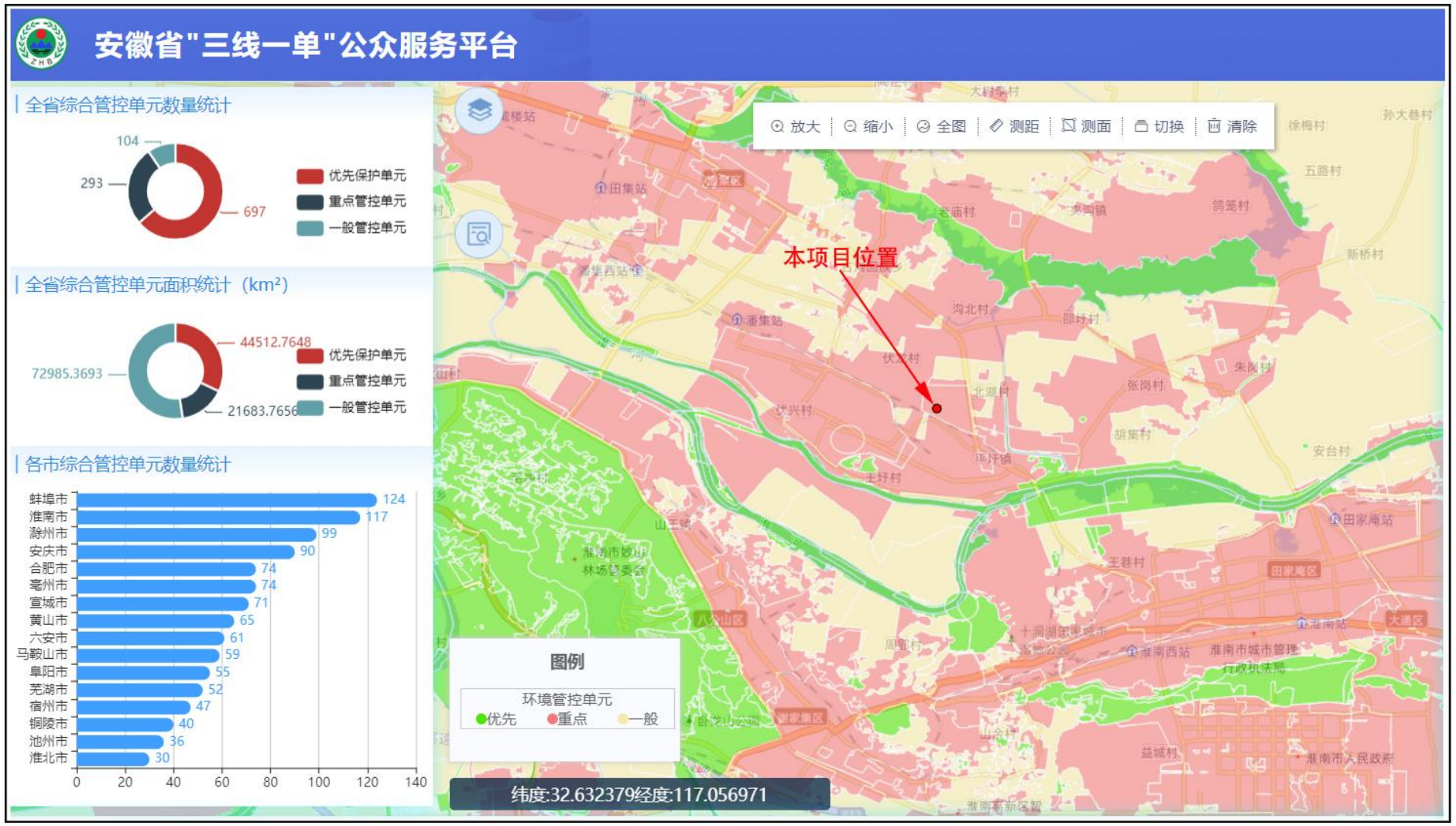


图 4.3-2　安徽省环境管控单元位置图

表 4.3-2　环境管控单元介绍

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类
ZH34040620020	/	重点管控单元

具体管控要求及交叠情况详见表 4.3-3。

表 4.3-3　环境管控单元管控要求

环境管控单元编码	环境管控单元分类	管控类别	管控要求	本项目情况
ZH34040620020	重点管控单元	空间布局约束	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 ..... 禁止下列行为： （1）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体； （2）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器..... （4）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物..... （10）法律、法规禁止的其他行为。 ..... 新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： （1）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区； （2）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺	本项目建设性质属于改扩建；本项目的生产废水经现有废水处理系统处理后汇同其他废水接管至污水管网，纳入安徽（淮南）现代煤化工园区污水处理厂最终回用至园区内生产，不外排；本项目选址时已充分考虑工程所在地各级政府及规划部门意见，避开了居民集中区、河流、湖泊、生态保护红线、基本农田、饮用水水源保护区等，选址合理
		污染物排放管控	40.环境空气质量持续改善，全省细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度总体达标，基本消除重污染天气，优良天数比率进一步提升。 ..... 建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”	本项目施工期做到了六个百分百，施工期环境影响较小
		资源开发效率要求	禁止任何单位和个人破坏、侵占、买卖或者以其他形式非法转让自然保护区内的土地。 确保耕地、林地数量和质量，保障设施农业用地，严格控制工业用地增加，适度增加城市居住用地，逐步减少农村居住用地，合理控制交通用地增长。严格控制非农建设占用基本农田，禁止擅自改变基本农田的用途和位置……	本项目位于安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业区）现有厂区内，不涉及自然保护区、基本农田

本项目位于安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业区），对照淮南市“三区三线”划定方案，项目所在地位于城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田保护红线和生态保护红线，详见图 4.3-3；对照淮南市国土空间规划图，本项目为工业用地，详见图 4.3-4。

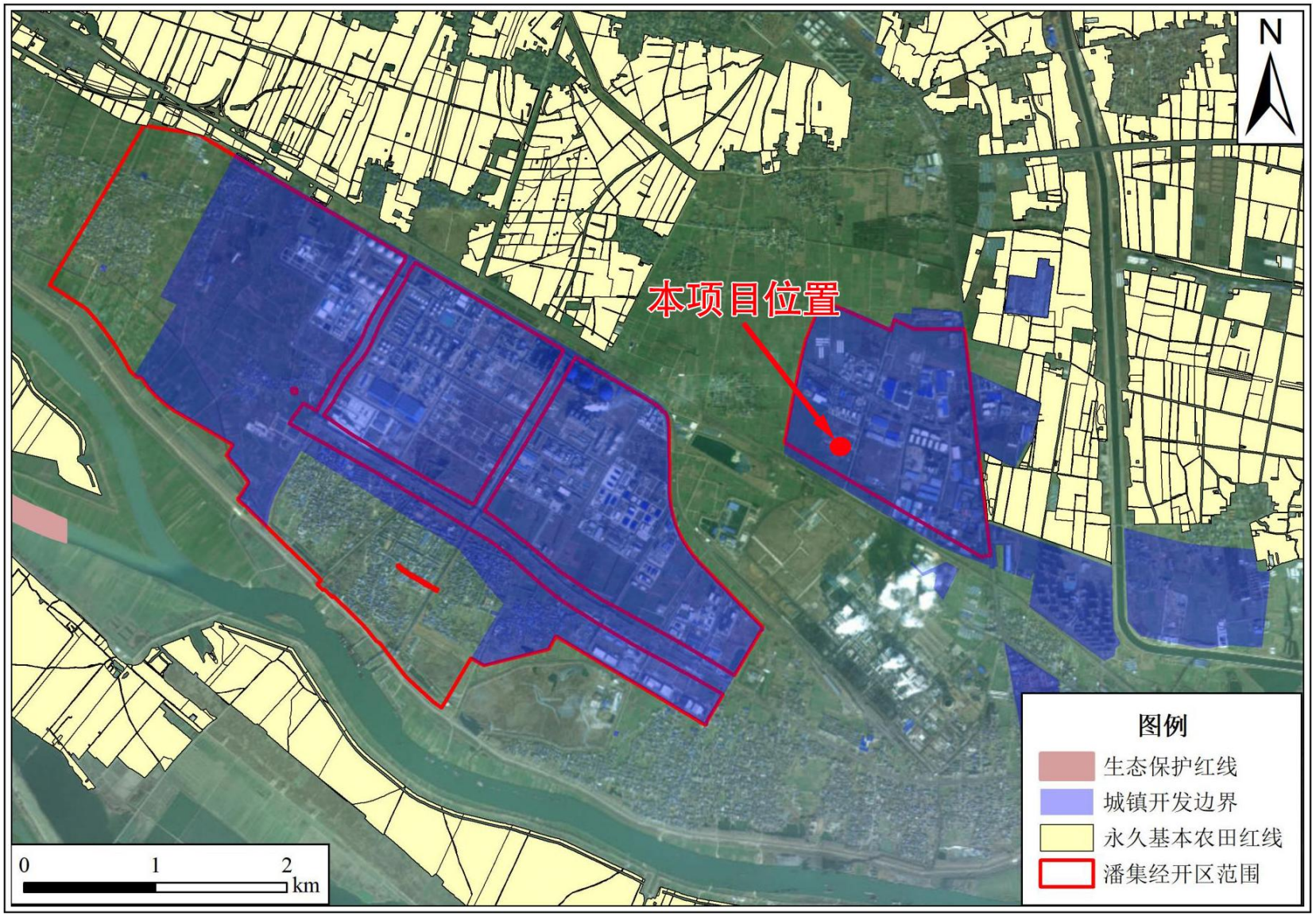


图 4.3-3　淮南市“三区三线”位置图

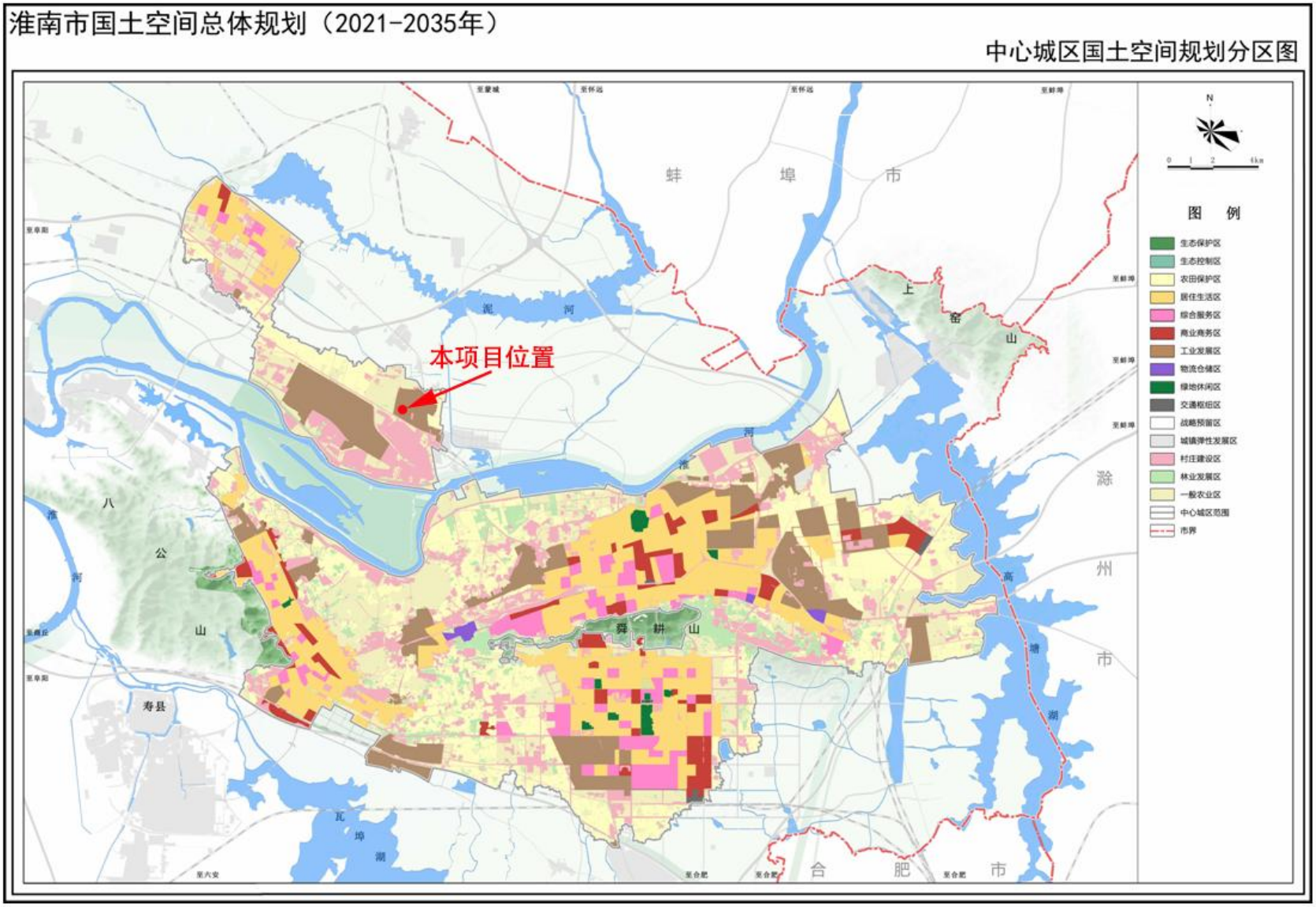


图 4.3-4　淮南市国土空间总体规划位置图

4.4 与相关环保政策符合性分析

对照《安徽省“两高”项目管理目（试行）》、《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》（皖政【2020】38 号】、《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料【2022】73 号》、《安徽省淮河流域水污染防治条例》、《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范　第 2 部分：石化工业》（DB34/T4230.2-2022）等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见表 4.4-1。

表 4.4-1　与相关环保政策符合性分析

序号	文件名称	文件要求	本项目情况	结论
1	安徽省“两高”项目管理目（试行）	1 石化--原油加工及石油制品制造 2511：炼油；2 焦化--炼焦 2521：煤制焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原材料生产焦炭，机焦、型焦、土焦、半焦炭、其他工艺生产焦炭，矿物油焦、兰炭；3 煤化工--煤制液体燃料生产 2523：甲醇、烯烃、乙二醇；4 化工--无机碱制造 2612：烧碱、纯碱；5 无机盐制造 2613：电石 6；有机化学原料制造 2614（醋酸、乙烯、对二甲苯、丁二醇、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙酸乙烯酯、用汞的氯乙烯）：醋酸、乙烯、对二甲苯、丁二醇、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙酸乙烯酯、用汞的氯乙烯；7 其他基础化学原料制造 2619：黄磷；8 氮肥制造 2621：合成氨、氮肥（尿素）；9 磷肥制造 2622：磷酸一铵、磷酸二铵；10 初级形态塑料及合成树脂制造 2651：用汞的聚氯乙烯；11 建材--水泥制造 3011：水泥熟料；12 石灰和石膏制造 3012：石灰；13 粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031：烧结砖瓦，不包括资源综合利用项目；14 平板玻璃制造 3041：普通平板玻璃，浮法平板玻璃，压延玻璃，其它平板玻璃，不包括光伏压延玻璃，显示玻璃；15 建筑陶瓷制品制造 3071：建筑陶瓷；16 卫生陶瓷制品制造 3072：卫生陶瓷；17 耐火材料制品制造 3081、3082、3089：烧结工序制造的硅砖、镁铬砖、铝含量 42%以下的粘土砖，不包括资源综合利用项目；18 石墨及碳素制品制造 3091：铝用炭素；19 钢铁炼铁 3110：炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁；20 炼钢 3120：非合	本项目属于 C2669 其他专用化学产品制造，经对照安徽省“两高”项目管理目录（试行），本项目不属于上表所列“两高”行业	符合

		金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢（不包括高炉—转炉长流程炼钢就地改造转型发展电炉短流程炼钢等未增加产能的技术改造项目）；21 铁合金冶炼 3140：普通铁合金，特种铁合金，锰的冶炼，铁基合金粉末；22 有色铜冶炼 3211：铜冶炼，不包括再生铜冶炼项目；23 铅锌冶炼 3212：铅冶炼、锌冶炼，不包括再生铅、再生锌冶炼项目；24 铝冶炼 3216：氧化铝（不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料深加工形成的非冶金级氧化铝）、电解铝；25 硅冶炼 3218：工业硅；26 煤电火力发电 4411：燃煤发电；27 热电联产 4412：燃煤热电联产		
2	《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》（皖政【2020】38 号】）	（一）加强环境污染综合治理。 纵深推进“三大一强”专项攻坚行动，突出重点生态环境问题整改，构筑“1 公里、5 公里、15 公里”分级管控体系，持续推进“禁新建、减存量、关污源、进园区、建新绿、纳统管、强机制”七大行动，加快推进淮河（安徽）经济带绿化美化生态化。强化“散乱污”企业综合整治，建立企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔企业异地转移、死灰复燃，定期开展“回头看”督查，巩固综合整治成果。综合运用法律、经济、科技等手段，促使一批能耗、环保、安全、技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。 鼓励企业通过主动压减、兼并重组、转型转产、搬迁改造、国际产能合作等途径，退出过剩产能。加强重点行业脱硫、脱硝、除尘设施运行监管，鼓励企业实施超低排放改造，推广多污染物协同控制技术。大力推进煤炭消费减量替代，开展燃煤“散乱污”锅炉综合整治，加快淘汰排放高、污染重的煤电机组，依法严禁秸秆露天焚烧。坚持水资源水生态水环境水灾害统筹治理，严格落实水产种质资源保护区和自然保护区全面禁捕措施	本项目距离淮河最近距离不在 1.0 公里范围内。本项目为 C2669 其他专用化学产品制造，不属于严格控制的煤化工、石油化工等重污染、重化工项目。本项目位于安徽淮南潘集经济开发区（北区），选址符合区域规划，不属于“散乱污”企业	符合
		（三）推进水资源保护和利用。 加强水资源保护。严格水功能区监管，落实水功能区限制纳污总量控制要求。深入开展淮河入河排污口规范整治专项行动，全面排查整治入河排污口及不达标水体。加强干流、重要支流水质控制断面水质监测，提升水质监测预警能力。全面落实最严格水资源管理制度，探索建立满足淮河生态基本需求的水量保障机制和流域横向生态补偿试点。以淮北地区为重点，严控地下水超采，加强地下水资	本项目废水经过厂区污水处理站处理后全部进入接管进入安徽（淮南）现代煤化工园区污水处理厂处理全部回用，不外排	

		源涵养和保护。加强饮用水水源地规范化建设和管理，确保八市县级及以上集中式饮用水水源地水质全部达到国家规定标准		
3	《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料【2022】73 号）	（1）严格政策规划约束。严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目；对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施进行安全、环保、节能和智能化改造升级。严格限制剧毒化学品生产项目。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进。 （2）严格项目核准备案管理。各级核准、备案机关要按照国务院《政府核准的投资项目目录》《安徽省地方政府核准的投资项目目录》等有关规定做好化工项目核准备案工作。涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目，按国家有关规定，明确由省政府投资主管部门核准的，由省政府投资主管部门牵头，在委托评估的基础上，根据需要征求同级经济和信息化、生态环境、应急管理等相关部门意见后，依法依规核准；应属地备案的，属地备案部门依法依规征求同级相关部门意见。 （3）严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其中，涉及危险化学品生产项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》）应增加安全、环保方面的投入，适当提高投资准入要求；列入国家产业结构调整指导目录和外商投资产业指导目录鼓励类以及搬迁入园项目，可适当放宽，具体标准由各市自行制定。 （4）严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新（改、扩）建化工项目；已经建设的，应按照相关规定，限期迁出。 （5）严格岸线管理。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；已批未开工项目，停止建设，按要求重新选址；已经开工建设的，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线 5 公里	（1）本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年）限制类和新（改、扩）建淘汰类化工项目。不涉及剧毒化学品生产。不属于炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能。工艺不涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目。 （2）本项目已备案。 （3）本项目增加安全、环保方面的投入，严格按照安全和环保方面的要求进行投资管理。 （4）本项目占地范围内不涉及生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间。 （5）本项目选址区域地表水体为淮河，不在长江干支流 1.0km 范围内，不属于新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。 （6）本项目位于潘集经济开发区（北区），属于安徽省人民政府第一批认定的化工园区，申报园区名称淮南市潘集化工园区。 （7）本项目不属于达不到安全标准的落后生产工艺、已委托具有相应资质设计单位进行工艺设计，本项目已按规定开展反应安全风险评估。 （8）本项目与淮南市“三线一单”相协调，并符合潘集经济开发区（北区）园区产业定位、园区规划及规划环评要求，本项目按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。本项目废气执行特别排放限值，并采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放达到相应标准，项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理达到园区接管标准后，将接管	符合

		范围内，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。 （6）推进退城入园。城市建成区、重点流域重污染化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工生产项目，以及其他构成危险化学品重大危险源或依法应取得安全使用许可证的化工生产项目，必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。引导其他石化化工项目在化工园区发展，具体由所在设区市政府按照国家法律法规和有关政策要求，结合本地区发展实际，根据安全环保风险、综合效益、产业链配套等因素确定。 （7）严格安全标准准入。新（改、扩）建危险化学品项目，严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，履行建设项目安全审查，严禁未批先建。禁止建设达不到安全标准的落后生产工艺、未委托具有相应资质设计单位进行工艺设计的新（改、扩）建项目。化工项目利旧设备必须符合相关安全要求。新（改、扩）建精细化工项目，按规定开展反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度 5 级、严格限制 4 级的项目。化工园区应当根据风险大小、企业数量、生产工艺要求等，优化园区内企业布局，建立健全与之配套的安全监管、隐患排查、风险评估、应急救援等机制，有效控制和降低整体安全风险。 （8）严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相协调，并符合国土空间规划及规划环评要求，按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设	至园区污水处理厂，危废暂存库等要严格按照相关标准进行建设	
4	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	第十三条：禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重	本项目为扩建项目，不属于新建项目，且本项目废水经过自行处理后接管进入煤化工园区污水处理厂处理回用煤化工园区，不外排	符合

		的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续		
		开发、利用和调节、调度淮河流域水资源，应当统筹规划，维持河流的合理流量和湖泊、水库以及地下水体的合理水位，维护水体的自然净化能力和生态功能，不得降低原有水体的水质。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： （1）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区； （2）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺。 （3）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。 工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用	本项目行业类别为C2669其他专用化学产品制造。本项目选址位于化工园区，属于允许建设范围，目前正在积极履行环评手续，本项目生产废水经厂区水处理站处理达标后排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂建有污水预处理、集中污水处理、中水处理系统等，实现园区工业废水零排放。因此本项目不会造成水污染，不属于水污染防治中需严格限制的项目；故本项目不需要向省生态环境厅水办申请预审意见。本项目采用技术成熟可靠，技术路线合理，节能措施得力，产品应用面广泛，为符合产业政策和国民经济发展规划的优质产品，生产的产品具有良好的经济效益和社会效益。本项目严格执行三同时制度，未验收合格，项目不可进行生产运营	符合
5	《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）	5.1.1VOC_S物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOC_S 物料的容器或包装袋应存放与室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOC_S 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3VOC_S物料储罐应密封良好。 5.1.4VOC_S物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	本项目生产使用VOC_S原辅材料为DMAC等，液体原材料均置于密闭储罐内；本项目甲类罐区设置雨棚、遮阳和防渗设施。各生产线密闭，生产过程中产生的废气经生产设备上的管道输送至废气处理措施。盛装物料的容器全部加盖，各类罐区储罐密封良好	符合
		5.2.2 储罐特别控制要求：储存真实蒸气压≥27.6kPa 但＜76.6kPa 且储罐容积≥75m^3 的挥发性有机液体储罐以及储存真实蒸气压≥5.2kPa 但＜27.6kPa 且储存容积≥150m^3 的挥发性有机液体储罐，以及应符合下列定：a）采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式 c）采用	本项目液碱、盐酸、DMAC储罐均采用立式固定罐，储存条件为常温常压；本项目储罐均为50m^3。本项目储罐储存密封良好，顶部设置呼吸阀，呼吸阀配套管道收集至废气处理设施	符合

		气相平衡系统。 5.2.3 储罐运行维护要求：浮顶罐 a）浮顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应有破损。b）储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。c）支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应采取密封措施。d）除储罐排空作业外，浮顶应始终漂浮于储存物料的表面。e）自动通气阀在浮顶处于漂浮状态时应关闭且密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启；f）边缘呼吸阀在浮顶处于漂浮状态时应密封良好，并定期检查定压是否符合设定要求。g）除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的外边缘板及所有通过浮顶的开孔接管均应浸入液面下		
		6.1.1 液态 VOC_S 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC_S 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOC_S 物料应采用气力输送设备管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 规定	本项目生产使用VOC_S原辅材料为DMAC，采用密闭储罐贮存，通过密闭管道输送至生产线；各生产线密闭，生产过程中产生的废气经生产设备上的密闭管道输送至废气处理措施。盛装物料的容器全部加盖，罐区储罐密封良好	符合
		7.1.1 物料投加和卸放：a）液态 VOC_S 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOC_S 废气收集处理系统。 b）粉状、粒状 VOC_S 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOC_S 废气收集处理系统。c）VOC_S 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOC_S 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOC_S 废气收集处理系统。 7.1.2 化学反应：a）反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOC_S 废气收集处理系统。b）在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭	本项目生产使用VOC_S原辅材料为DMAC，采用密闭储罐贮存，通过密闭管道输送至生产线；本项目生产过程中产生的废气经生产设备上的密闭管道输送至废气处理设施处理后达标排放	符合
		7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOC_S 原辅材料和含 VOC_S 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOC_S 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房	项目投产后，按要求建立原辅材料和产品台账，台账保存期限不少于3年；企业设计、施工、生产时均按照安全生产、职业卫生及行业	符合

		等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范的要求，采用合理的通风量。7.3.3 载有 VOC_S 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOC_S 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOC_S 废气收集处理系统。7.3.4 工艺过程产生的含 VOC_S 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOC_S 物料的废包装容器应加盖密闭	作业规程与标准、工业建筑的要求进行通风。本项目设备在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至废气收集处理系统。本项目生产过程中产生的含VOC_S废料废色谱填料按要求进行储存、转移和输送	
		8.1 企业中载有气态 VOC_S 物料、液态 VOC_S 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	本次环评要求企业确定密封点数量，以决定是否开展泄漏监测修复（LDAR）技术，进一步完善无组织防控措施。要求建设单位定期委托有资质单位采用规定或移动监测设备，监测企业各类反应釜、原料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生挥发性有机物泄漏处，并修复超过一定浓度的泄漏检测处，从而达到控制原料泄漏对环境造成影响	符合
		8.3.1 企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOC_S 泄漏检测：a）对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象。b）泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次。c）法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次。d）对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测。e）设备与管线组件初次启用或检维修后，应在 90 d 内进行泄漏检测。8.3.2 设备与管线组件符合下列条件之一，可免予泄漏检测：a）正常工作状态，系统处于负压状态；b）采用屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵、波纹管泵、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵或具有同等效能的泵；c）采用屏蔽压缩机、磁力压缩机、隔膜压缩机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封压缩机或具有同等效能的压缩机；d）采用屏蔽搅拌机、磁力搅拌机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封搅拌机或具有同等效能的搅拌机；e）采用屏蔽阀、隔膜阀、波纹管阀或具有同等效能的阀，以及上游配	本环评要求企业对物料输送泵、阀门、法兰等连接件、泄压设备，进行定期检测与控制，检测到泄漏时，在可行条件下尽快维修。泵、阀门装置至少每6个月检测一次；法兰及其他连接件、其他密封设备至少每12个月检测一次，对不可达密封点可采用红外法检测。 企业在生产过程中应当注意选用适当的密封材料和密封结构，选用隔膜泵、性能好的阀门、法兰可有效避免物料的泄漏	符合

		有爆破片的泄压阀；f）配备密封失效检测和报警系统的设备与管线组件；g）浸入式（半浸入式）泵等因浸入或埋于地下以及管道保温等原因无法测量的设备与管线组件；h）安装了 VOC_S 废气收集处理系统，可捕集、输送泄漏的 VOC_S 至处理设施；i）采取了其他等效措施		
6	《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范　第 2 部分：石化工业》（DB34/T4230.2-2022）	4.1.1 宜采用密闭采样或等效措施；宜选用无泄漏或泄漏量小的机泵和管阀件等设备。 4.2.1.1 载有气态 VOC_S 物料、液态 VOC_S 物料的设备和管线组件的密封点，应建立密封点档案和泄漏检测与修复计划；密封点大于等于 2000 个，应开展 LDAR 工作	本项目采用的管道、阀门为密闭设施。 本次环评要求企业确定密封点数量，以决定是否开展泄漏监测修复（LDAR）技术，进一步完善无组织防控措施。要求建设单位定期委托有资质单位采用规定或移动监测设备，监测企业各类反应釜、原料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生挥发性有机物泄漏处，并修复超过一定浓度的泄漏检测处，从而达到控制原料泄漏对环境造成影响	符合
		4.2.2.1 依据储存物料的真实蒸气压选择适宜的储罐罐型；罐体保持完好，不应有漏洞、缝隙或破损。 4.2.2.2 固定顶罐附件开口（孔）除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。4.3.1.1 储存真实蒸气压大于等于 5.2kPa 小于 27.6kPa、设计容积大于等于 150m^3 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压大于等于 27.6kPa 小于 76.6kPa、设计容积大于等于 75m^3 的挥发性有机液体储罐，若采用固定顶罐，应安装密闭排气系统，废气送至有机废气回收或处理装置。 4.3.1.2 宜采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等回收组合技术以及与蓄热式燃烧、蓄热式催化燃烧、催化燃烧等破坏技术的组合技术等	本项目液碱、盐酸、DMAC储罐均采用立式固定罐，储存条件为常温常压；本项目储罐均为 50m^3。本项目储罐储存密封良好，顶部设置呼吸阀，呼吸阀配套管道收集至废气处理设施	符合
		4.2.4工艺过程：宜采用全密闭、连续化、自动化生产技术	生产过错采用全密闭、连续化、自动化生产	符合
		4.2.5.1 集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、曝气池、浓缩池等污水处理单元宜采用密闭收集措施，密闭材料应具有防腐性能，密闭盖板应接近液面，负压收集回收或处理。隔油池、气浮池等高浓度废气宜采用催化燃烧、焚烧等处理技术；曝气池等低浓度废气宜采用生物法、吸附、焚烧等处理技术	污水处理依托现有设施，均进行密闭收集后经过“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”进行处理达标后排放	
		废催化剂、废吸附剂、废树脂、蒸馏残液等危险废物贮存间废气应收集处理，宜采用活性炭吸附等处理技术	本项目危废间采用二级活性炭采用吸附处理	符合

		环境管理台账：一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。记录应保存 5 年	环境管理台账保存5年及以上	符合
7	《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》	第二条 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求。第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，应避开生态保护红线，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区	本项目位于化工园区内，选址符合区域规划，符合生态环境保护相关法律法规等	符合
		第四条 新建、扩建项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。第五条 项目优先采用园区集中供热供汽	本项目采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，厂区供热采用园区集中供热供汽	符合
		通过优化设备、储罐选型，加强源头、过程、末端全流程管控，减少污染物无组织排放；挥发性有机液体装载优先采用底部装载，采用顶部浸没式装载的应采用高效密封方式；废水预处理、污泥储存处置等环节密闭化；	本项目有机液体装载采用底部装载，采用顶部浸没式装载的采用高效密封方式；污水处理依托现有设施，均进行密闭收集后经过“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”进行处理达标后排放	符合
		依据废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等合理选择治理技术，高、低浓度有机废气分质收集处理，高浓度有机废气宜单独收集治理，优先回收利用，无法回收利用的采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺，除单一恶臭异味治理外，一般不单独使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。	本项目生产工艺产生的有机废气采用吸附工艺进行处理	符合
		合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标	全厂设置了 400 米环境防护距离，且范围内没有居民区、学校、医院等环境敏感目标	符合
7	《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》	第六条 将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量	本项目已进行了温室气体评价，具体见 6.9 章节	符合
		第七条 做好雨污分流、清污分流、污污分流。废水分类收集、分质处理、优先回用，含油废水、含硫废水经处理后最大限度回用，含盐废水进行适当深度处理，污染雨水收集处理。严禁生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。项目排放的废水	本项目为改扩建项目，不属于新建项目，且本项目废水经过自行处理后接管进入煤化工园区污水处理厂处理回用煤化工园区，不外排	符合

		污染物应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）等要求		
		第八条 土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤污染防治具体措施	厂区已设计进行分区防渗措施。本次在厂区设置地下水监控井、土壤监测自行监测点位	符合
		第十一条 严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力。环境风险防范和应急措施合理、有效。确保具备事故废水有效收集和妥善处理的能力。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域、园区环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求	本项目设置了 1100 立方应急事故水池，且和园区进行了三级防控，后期修编现有突发环境事件应急预案并进行定期演练	
		第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求	本次自行监测按《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）要求进行	符合
8	关于印发《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》的通知，皖环发【2024】1 号	严格项目准入。进一步完善 VOC_S 排放管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOC_S 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOC_S 含量限值要求	本项目大气污染物执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）中标准浓度限值、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中标准限制及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含2024年修改单）	符合
9	《市场准入负面清单（2025 年版）》	市场准入负面清单分为禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，或由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入	经对照本项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内	符合
10	《长江经济带发展负清单指南》（试行，2022	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围	经对照本项目不在《长江经济带发展负清单指南》（试行，2022年版）内	符合

	年版）	内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目；禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目		
11	《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（升级版）	严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求:实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	本项目不属于规定的要求范围	符合

5、主要关注的环境问题

运营期产生的污染主要为生产废水，工艺废气，固废主要为生活垃圾、原料废破包装桶、废包装袋、废活性炭等以及相应的设备噪声。

6、环境影响主要结论

本项目是由安徽博普纳米新材料有限公司投资建设，该项目符合国家及地方产业政策，符合安徽淮南潘集经济开发区用地规划，对所排放的污染物采取了有效的污染控制措施，污染物排放达标，对评价区的环境影响较小。在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”。因此，从环境影响角度来看，本项目的建设是可行的。

第一章　总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家有关法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日实施；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订，2018年12月29日实施；

（3）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日实施；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，2016年1月1日实施；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，自2018年1月1日起施行；

（6）《中华人民共和国水法》，2002年10月1日实施，2016年7月修订；

（7）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.06.05；

（8）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订，2012年7月1日实施；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》，全国人大2008年8月29日通过，2009年1月1日实施；

（11）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订（中华人民共和国国务院令第682号），自2017年10月1日起施行；

（12）《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

（13）《国家危险废物名录》（2025年版）；

（14）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号；

（15）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南>的通知》，环办〔2013〕103号；

（16）《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，环办〔2014〕48号；

（17）《环境影响评价公众参与办法》已于2018年4月16日由生态环境部部务会议审议通过，现予公布，自2019年1月1日起施行；

（18）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；

（19）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）；

（20）《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190号）；

（21）《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发〔2015〕17号）；

（22）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

（23）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

（24）《关于发布<环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）>的公告》（环境保护部公告 2015年 第17号）；

（25）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》；

（26）国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知，发改体改规〔2022〕397号；

（27）《关于加强化工企业等重点污染排污单位特征污染物监测工作的通知》（环办监测函[2016]1686号）2016年9月20日起实施；

（28）《环境保护综合名录（2021年版）》（生态环境部，环办综合函[2021]495号，2021年10月25日起实施）；

（29）生态环境部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告2017年第83号《关于发布优先控制化学品名录（第一批）的公告》，2017年12月28日；

（30）生态环境部、卫生健康委员会公告2019年第4号《关于发布有毒有害大气污染物名录（2018年）的公告》，2019年1月23日；

（31）生态环境部国家卫生健康委员会公告2019年第28号《关于发布有毒有害水污染物名录（第一批）的公告》，2019年7月23日；

（32）《重点管控新污染物清单》（2023年版）；

（33）《于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》环办环评〔2022〕31号。

1.1.2 安徽省及地方有关法律、法规

（1）《安徽省环境保护条例》，2017年11月17日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第四十一次会议修订；

（2）《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007本）》；

（3）《安徽省大气污染防治条例》（2015年03月01日）；

（4）安徽省实施《中华人民共和国土壤污染防治法》办法，（第八十一号）（2022年11月18日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过）；

（5）《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政[2013]89号，2013年12月30日）；

（6）《安徽省人民政府关于印发<安徽省土壤污染防治工作方案>的通知》，皖政〔2016〕116号；

（7）《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》，安徽省环境保护厅环法函〔2005〕114号；

（8）《安徽省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》2024年7月26日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第十次会议通过，自2024年10月1日起施行；

（9）《安徽省水污染防治工作方案》（2015 年12月29日）；

（10）《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，皖环发〔2017〕19号，2017年3月28日；

（11）《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》（皖环发[2013]91号，2013年10月18日）；

（12）《安徽省水环境功能区划》（2014年10月13日）；

（13）《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见的通知》（2021年6月14日）；

（14）《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2018年11月23日修正版，2019年1月1日实施）；

（15）《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》皖环发〔2013〕85号，2013年9月26日；

（16）《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅 皖

经信原材料函〔2022〕73号，2022年6月15日）；

（17）《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》（皖政【2020】38号）；

（18）《淮河流域水污染防治暂行条例》（2011年1月08日修正版）；

（19）《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》；

（20）《关于促进我省化工产业健康发展的意见》（皖政办〔2012〕57号），2012年10月10日；

（21）安徽省环境保护厅 皖环函[2018]955号《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》，2018年7月23日；

（22）《关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》（皖环发〔2020〕73号）；

（23）《安徽省经济和信息化厅安徽省发展改革委安徽省自然资源厅安徽省生态环境厅安徽省应急管理厅关于加强化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料函〔2020〕706号）；

（24）安徽省人民政府关于同意认定第一批化工园区的批复（皖政秘书〔2021〕93号）；

（25）关于印发《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》的通知，皖环发【2024】1号，2024年1月2日；

（26）中共安徽省委 安徽省人民政府 关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版），皖发【2021】19号；

（27）《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第2部分：石化工业》（DB34/T4230.2-2022）；

（28）《关于印发<淮南市水环境功能区划>和<淮南市饮用水源地环境保护区划>的通知》（淮府2003[94]号，2003年09月10日）；

（29）《淮南市大气污染防治行动计划实施方案》（淮府[2014]11号，2014年03月26日）；

（30）《淮南市水污染防治工作方案》；

（31）《淮南市扬尘污染防治条例》，2023年3月31日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第一次会议批准。

1.1.3 技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则　石油化工建设项目》（HJ/T89-2003）；

（9）《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）；

（10）《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）；

（11）《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）；

（12）《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）；

（13）《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）；

（14）《排污许可证申请与核发技术规范　石化行业》（HJ853-2017）；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）；

（16）《碳排放核算与报告要求　第15部分：石油化工企业》（GB/T32151.15-2023）；

（17）《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）；

1.1.4 项目相关文件

（1）安徽博普纳米新材料有限公司年产 15000 立方陶粒纳米新材料项目可行性研究报告；

（2）现有项目环境影响报告书及批复，验收报告及验收意见；

（3）安徽博普纳米新材料有限公司排污许可证。

1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

根据项目生产工艺和污染物排放特征以及所在地环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别筛选，本项目环境影响因素识别详见表1.2-1。

表 1.2-1　本项目环境影响因素识别表

影响受体 影响因素		自然环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境
运行期	废水排放	0	0	0	0	0
	废气排放	-2 L.R.D.C.	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1 L.R.D.C
	固体废物	0	0	0	0	0
	事故风险	-2 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0
备注：“+”、“-”表示有利、不利影响；“0”、“”1、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响						

1.2.2 评价因子筛选

项目评价因子见表 1.2-2。

表 1.2-2　本项目主要评价因子表

环境类别	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
大气环境	常规因子、TSP、氯化氢和非甲烷总烃、氨、硫化氢	氯化氢、非甲烷总烃、TSP、PM_{10}、镍及其化合物、SO_2、NO_2、氨、硫化氢	颗粒物、VOC_S、SO_2、NO_2
地表水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、硫化物、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠菌群	/	CODcr、氨氮
地下水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、铅、铜、锌、挥发酚、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、六价铬、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氨氮、铁、锰、镉、砷	CODcr	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤	六价铬、镉、铅、铜、镍、汞和砷、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	镍	/
固体废物	工业固体废物和生活垃圾	/	/

1.3 环境功能区划及评价标准

1.3.1 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见表1.3-1。

表 1.3-1　项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量目标
水环境	淮河	开发利用	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
地下水环境		/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
空气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
声环境		工业区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
土壤		工业用地	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
		农用地	《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

1.3.2 评价标准

1.3.2.1 环境质量标准

（1）环境空气

项目地为环境空气质量功能区划的二类区，常规因子、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值。特征污染物氯化氢、NH_3、H_2S 参照执行《环境影响评价导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值；非甲烷总烃和镍及其化合物参照《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定执行。具体数值见表 1.3-2。

表 1.3-2　环境空气质量标准限值（μg/m³）

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准
	1 小时平均	500	
CO（mg/m³）	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NO_2	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	24 小时平均	300	
	年平均	200	
PM_{10}	24 小时平均	120	
	年平均	60	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	60	
	年平均	30	
HCl	1 小时平均	50	参照执行《环境影响评价导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值
	24 小时平均	15	
NH_3	1 小时平均	200	
H_2S	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	大气污染物综合排放标准详解
镍及其化合物	一次值	30	

（2）地表水评价标准

淮河淮南段水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具

体数值见表 1.3-3。

表 1.3-3　地表水环境质量标准

序号	污染物	III类标准（mg/L，pH 除外）
1	pH	6~9
2	CODcr	20
3	BOD_5	4
4	NH_3-N	1.0
5	TP	0.2
6	石油类	0.05
7	TN	1.0
8	硫化物	0.2
9	阴离子表面活性剂	0.2
10	挥发酚	0.005
11	粪大肠菌群（个/L）	10000

（3）声环境评价标准

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

（4）地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，具体指标见表 1.3-4。

表 1.3-4　地下水环境质量评价标准（单位：mg/L）

污染物	pH	总溶解性固体	氨氮	硝酸盐	六价铬	三氯甲烷	铁
标准值	6.5～8.5	≤1000	≤0.5	≤20	≤0.05	≤60	≤0.3
污染物	**细菌总数**	**硫酸盐**	**氯化物**	**氟化物**	**挥发酚类**	**总大肠菌群**	**总硬度**
标准值	≤100	≤250	≤250	≤1.0	≤0.002	≤3.0	≤450
污染物	**铅**	**镉**	**砷**	**氰化物**	**钠**	**猛**	**群落总数**
标准值	≤0.01	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤200	≤0.1	≤100CFU/100mL

（5）土壤

建设项目所在地土壤执行《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准，具体标准值见表 1.3-5。

表 1.3-5　土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地筛选值	序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地筛选值
1	重金属和无机物	砷	60	24	挥发性有机物	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2		镉	65	25		氯乙烯	0.43
3		铬（六价）	5.7	26		苯	4
4		铜	18000	27		氯苯	270
5		铅	800	28		1,2-二氯苯	560
6		汞	38	29		1,4-二氯苯	20
7		镍	900	30		乙苯	28

8	挥发性有机物	四氯化碳	2.8	31		苯乙烯	1290
9		氯仿	0.9	32		甲苯	1200
10		氯甲烷	37	33		间二甲苯+对二甲苯	570
11		1,1-二氯乙烷	9	34		邻二甲苯	640
12		1,2-二氯乙烷	5	35	半挥发性有机物	硝基苯	76
13		1,1-二氯乙烯	66	36		苯胺	260
14		顺-1,2-二氯乙烯	596	37		2-氯酚	2256
15		反-1,2-二氯乙烯	54	38		苯并[a]蒽	15
16		二氯甲烷	616	39		苯并[a]芘	1.5
17		1,2-二氯丙烷	5	40		苯并[b]荧蒽	15
18		1,1,1,2-四氯乙烷	10	41		苯并[k]荧蒽	151
19		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42		䓛	1293
20		四氯乙烯	53	43		二苯并[a,h]蒽	1.5
21		1,1,1-三氯乙烷	840	44		茚并[1,2,3-cd]芘	15
22		1,1,2-三氯乙烷	2.8	45		萘	70
23		三氯乙烯	2.8	46		石油烃（C_{10}~C_{40}）	4500

其中，周边农用地执行《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），见下表。

表 1.3-6　土壤环境质量标准

标准名称	评价因子	单位	限值
GB15618-2018《土壤环境质量标准　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1中规定的土壤污染风险筛选值	pH值	无量纲	6.5＜pH值≤7.5
	铜	mg/kg	果园≤200；其他≤100
	铅		水田≤140；其他≤120
	镉		水田≤0.6；其他≤0.3
	砷		水田≤25；其他≤30
	铬		水田≤300；其他≤200
	汞		水田≤0.6；其他≤2.4
	镍		≤100
	锌		≤250

1.3.2.2 污染物排放标准

（1）废水污染物排放标准

根据《安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂关于园区企业生产废水的协议》（本次执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准及安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂的接管标准中最严值，具体协议见附件），具体接管标准，见表 1.3-7。

表 1.3-7　项目废水排放标准　单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物	本项目执行标准mg/L	监控位置
1	pH（无量纲）	6~9	污水总排口
2	CODcr	200	
3	BOD_5	150	
4	SS	100	

5	NH_3-N	40	
6	TN	60	
7	TP	5.0	
8	石油类	20	
9	TDS	3000	
10	总镍	0.5	车间排放口

（2）废气污染物排放标准

氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中的表 4 和表 5 标准限值；污水站恶臭废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 中标准；非甲烷总烃排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）要求；挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》中附录 A 中特别排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。具体标准值见表 1.3-8 和 1.3-9。

表 1.3-8 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率			无组织排放		排放标准
		排气筒（m）	排放速率	单位	监控浓度限值	单位	
颗粒物	10	30	/	kg/h	1.0	mg/m³	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中的表 4 和表 5 标准限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氮氧化物	100		/	kg/h	0.12	mg/m³	
二氧化硫	100		/	kg/h	0.40	mg/m³	
氯化氢	10		/	kg/h	0.05	mg/m³	
镍及其化合物	4.0		/	kg/h	0.02	mg/m³	
氨	/	30	20	kg/h	1.5	mg/m³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢	/		1.3	kg/h	0.06	mg/m³	
臭气浓度	/		6000	无量纲	20	无量纲	
NMHC	70	30	3.0	kg/h	4.0	mg/m³	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）

表 1.3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

施工期颗粒物执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1 标准：

表 1.3-10　施工期颗粒物排放要求

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	ug/m^3	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日

（3）噪声排放标准

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准见表 1.3-11。

表 1.3-11　噪声排放标准

类别	标准值[dB（A）]		标准来源
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	GB12348-2008

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的规定，现值详见 1.3-12。

表 1.3-12　建筑施工噪声排放标准　单位：dB（A）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

（4）固体废弃物

一般固废处理及处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存执行《危险废物物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

1.4 评价工作等级

（1）地表水

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水环境影响评价等级判据见表 1.4-1。

表 1.4-1　水环境影响评价等级判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

根据工程分析，项目产生的废水经过厂区污水处理站自行处理后全部接管进入市政污水管网，而后进入安徽（淮南）现代煤化工园区污水处理厂，属于间接排放，故地表水环境评价等级为三级 B。本次主要分析本项目废水自行处理和接管的可行性分析。

（2）大气

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模型 ARESCREEN 对本项目大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（Pmax）和最远影响距离（$D_{10\%}$），然后按评价工作分级判据进行分级。

根据工程分析结果，本项目排放的主要废气污染物为非甲烷总烃、PM_{10}、颗粒物、氯化氢等，分别计算各污染源污染因子最大地面浓度占质量标准值的比率 Pi。估算模式所用参数见表 1.4-2。

表 1.4-2　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	32.6 万
最高环境温度/℃		40.6
最低环境温度/℃		-10.8
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 $D_{10\%}$预测结果见表 1.4-3。

表 1.4-3　本项目 Pmax 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax（μg/m³）	Pmax（%）	D10%（m）
DA001	PM_{10}	360	3.91	1.09	/
	氯化氢	50	9.13	18.26	50
DA002	非甲烷总烃	2000	155.32	7.77	/
	PM_{10}	360	3.66	1.02	/
	氯化氢	50	0.37	0.73	/
	镍及其化合物	30	0.73	2.44	/
	氨	200	0.73	0.37	/
	硫化氢	10	0.03	0.29	/
DA003	PM_{10}	360	5.13	1.42	/
	非甲烷总烃	2000	58.61	2.93	/
DA005	PM_{10}	360	5.84	1.62	/
	二氧化硫	500	2.38	0.48	/
	氮氧化物	250	11.20	4.48	/
DA006	PM_{10}	360	14.41	4.00	/
	镍及其化合物	30	2.74	9.15	/
丙类车间一	TSP	900	19.84	2.20	/
	氯化氢	50	2.02	4.04	/
丙类车间二	非甲烷总烃	2000	49.85	2.49	/
	TSP	900	23.75	2.64	/

	镍及其化合物	30	0.16	0.52	/
甲类车间一	非甲烷总烃	2000	54.42	2.72	/
	TSP	900	3.24	0.36	/
丁类车间一	TSP	900	41.58	4.62	/
	镍及其化合物	30	0.74	2.45	/
丁类车间二	TSP	900	77.30	8.59	/
	二氧化硫	500	0.32	0.06	/
	氮氧化物	250	1.78	0.71	/
污水处理站	非甲烷总烃	2000	11.63	0.58	/
	氨	200	2.91	1.45	/
	硫化氢	10	0.15	1.45	/

本项目 Pmax 最大值出现为 DA001 排放的氯化氢，Pmax 值为 18.26%，为一级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的分级判据见表 1.4-4。

表 1.4-4 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

（3）噪声

拟建项目场址位于原厂区内，区域声环境为 3 类区。主要噪声源在采取设备减震、厂房隔声等措施后，增量小于 3dB（A），且厂区周边 200m 范围内无声环境敏感点。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，确定本次声环境评价工作等级为三级。

（4）地下水

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的附录 A，本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为I类项目。

本项目位于安徽淮南潘集经济开发区，根据现场调查，建设项目场地范围内不涉及集中式饮用水水源地、保护区，不在地下水水源地的补给径流区，也不涉及其他与地下水相关的环境敏感区，且周边饮用水为自来水。

因此，本项目场地地下水环境为不敏感区域。

表 1.4-5 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外

	的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区
备注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.4-6。

表 1.4-6　地下水评价工作等级

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 规定的要求，本项目地下水评价等级为二级。

（5）土壤

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的有关规定，评价项目确定为 I 类建设项目。另外，本项目位于厂区内，不新增占地，属于小型占地规模，本项目位于安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业区），周边 1.0km 范围内规划为工业用地，目前现状为农田、工业用地。因此，土壤环境敏感程度属“敏感”。

根据以上分析，对照根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 中判定，本项目土壤环境影响评价等级为一级。具体划分见下表。

表 1.4-7　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
备注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

（6）环境风险评价等级

①危险物质数量与临界量的比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2……+qn/Qn$

式中 q_1，q_2…，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2…Qn 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目的环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

由表 1.4-8 可知，本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值 Q 为 31.119。

表 1.4-8　危险物质数量与临界值比值一览表　单位：t

序号	物质名称	临界量 Qi	实际量 qi			qi/Qi
1	DMAC	50	48.6	3.8	丙类车间一（在线量）	0.972
				3.8	丙类车间二（在线量）	
				3.0	DMAC 精馏回收	
				38	甲类罐区（储存量）	
2	盐酸（≥37%）	7.5	74.6（折算 37%浓度后）	12	丙类车间一（在线量）	9.947
				80	酸碱罐区（储存量）	
3	硫酸镍	0.25	4.9	0.9	丙类车间一（在线量）	19.6
				4	丙类仓库（储存量）	
4	危险废物	50	30	危废库		0.6
合计						31.119
备注：本项目储罐盐酸为 30%浓度，转化为 37%浓度计算，50m^3 储罐按储存 80%计算；DMAC 属于 GB30000.18 定义的急性毒性类别 3 类物质						

表 1.4-9　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A				

根据各环境要素风险潜势判断，本项目大气环境和地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为三级，综合环境风险评价等级为二级。

（7）生态环境影响评价等级

本项目属于污染影响类项目，项目位于安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业区），位于已批准规划环评的安徽淮南潘集经济开发区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，符合生态环境分区管控要求。根据《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简

单分析。

1.5 评价范围

各专题评价范围见表 1.5-1。

表 1.5-1 各专题评价等级及范围

项目	评价等级	评价范围
环境空气	一级	以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	淮河、泥河上下游 3.0km
声环境	三级	厂界外 200 米
地下水	二级	厂址为中心周边 6km^2 范围
土壤环境	一级	本项目占地范围内全部，占地范围外 1000m
环境风险	二级	大气环境风险评价范围：距项目边界 5km； 地表水环境危险评价范围：/； 地下水环境风险评价范围：周围 6km^2 范围内浅层地下水环境
生态环境	简单分析	项目厂址所占范围

1.6 评价重点

根据本工程排污特征，本次环评的重点为下列专题：1、拟建项目工程概况及工程分析；2、环境影响预测及评价；3、污染防治对策分析；4、依托原有厂区设施的可行性分析；5、环境风险影响分析。

1.7 环境保护目标

经过现场勘查，评价范围内主要环保目标汇总见表 1.7-1 和图 1.7-1 项目环境保护目标分布图。

表 1.7-1　厂址四周环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	蒋家湖	-488	228	居民	60 户，约 210 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准	NW	555
	徐家湖	-725	1125	居民	150 户，约 480 人		NW	1491
	段家湖	-1220	1341	居民	140 户，约 450 人		NW	1863
	洪家郢	-201	1398	居民	131 户，约 420 人		NW	1318
	伏龙村	14	1621	居民	154 户，约 494 人		N	1565
	新圩孜	853	1570	居民	20 户，约 63 人		NE	1644
	陶圩村	509	2267	居民	125 户，约 402 人		N	2267
	孟郢孜	1090	2152	居民	50 户，约 160 人		NE	2309
	老郢孜	1334	2159	居民	22 户，约 71 人		NE	2439
	新庄	1506	1606	居民	16 户，约 52 人		NE	2091
	林场村	2382	1319	居民	70 户，约 226 人		NE	2473
	门朝东	2202	-740	居民	21 户，约 70 人		SE	2192
	滨河新城	1585	-726	居民	696 户，约 2230 人		SE	1700
	平圩镇	1291	-1193	居民	1040 户，约 3330 人		SE	1750
	平圩村	1521	-2427	居民	500 户，约 1600 人		SE	2495
	邓郢子	1248	-1881	居民	85 户，约 272 人		SE	2267
	店集村	1183	-2427	居民	420 户，约 1344 人		SE	2423
	丁郢村	129	-2247	居民	906 户，约 2900 人		S	2240
	汪郢孜	-172	-1515	居民	45 户，约 145 人		S	1548
	谢圩村	-517	-1889	居民	359 户，约 1148 人		SW	2048
	刘巷村	-244	-1996	居民	710 户，约 2272 人		SW	2065
	王圩村	-1055	-1867	居民	615 户，约 1968 人		SW	2256
	谢大郢孜	-1830	-1099	居民	120 户，约 384 人		SW	2290
	祁圩社区	-2174	-791	居民	360 户，约 1152 人		SW	2463
	伏龙小学	-459	2159	师生	约 280 人		NW	1930
	平圩中学	1872	-2075	师生	约 460 人		SE	2430
	平圩中心学校	1607	-2054	师生	约 180 人		SE	2004
地表水	淮河	-	-	地表水体	大型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标	S	3440

						准		
	泥河引河	-	-	地表水体	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准	E	1900
地下水环境	区域面积约 6km^2 范围内的浅层地下水					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准	/	/
声环境	项目周边 200 米范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	/	/
土壤环境	占地范围外 1km 内的建设用地					《土壤环境质量　建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	/	/
	占地范围外 1km 内的耕地					《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）	/	/
备注：以厂区西南角为坐标原点（0，0）								

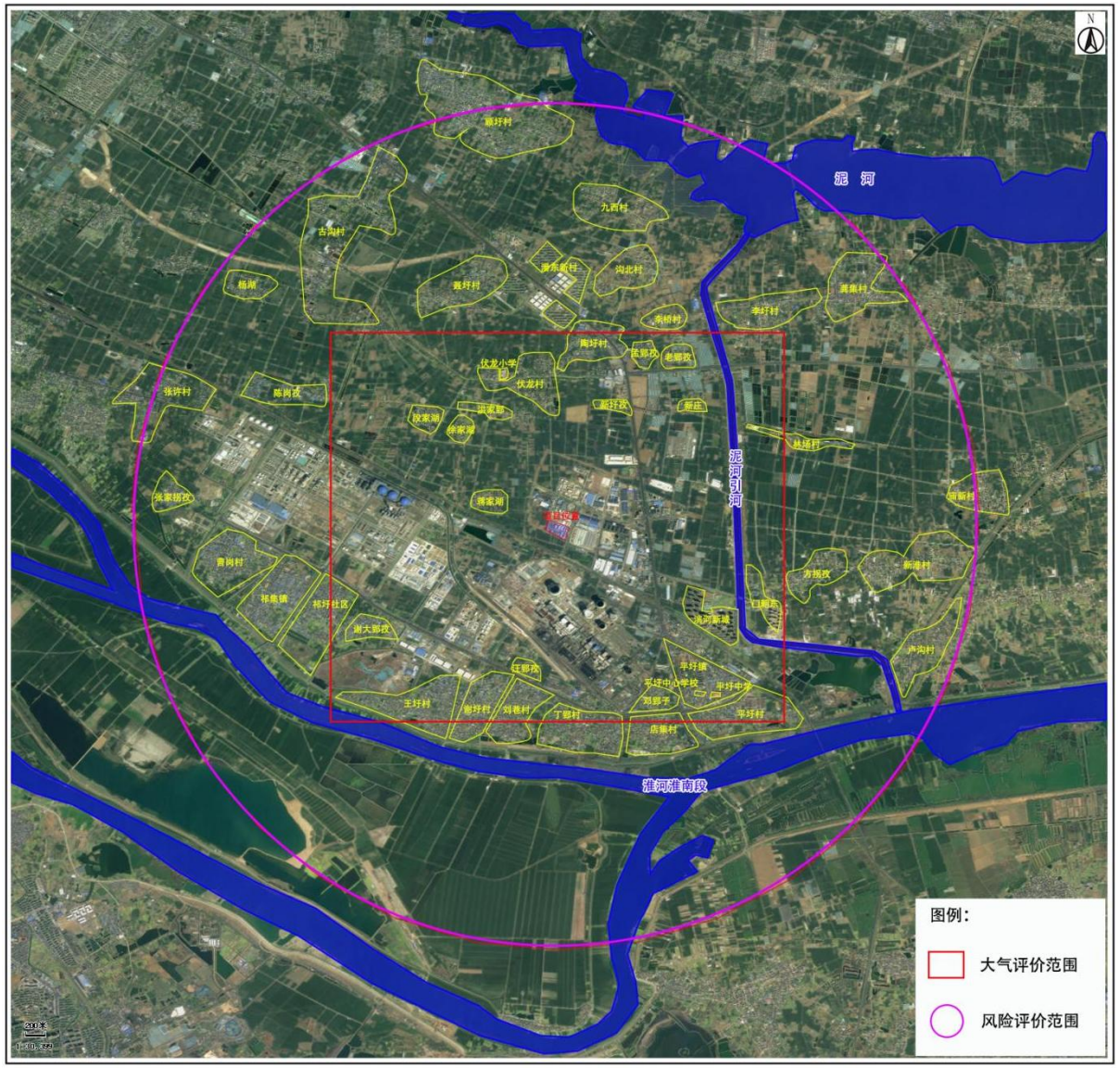


图 1.7-1　项目保护目标分布图

第二章　现有工程回顾性评价

2.1 现有工程环保手续履行情况

（1）环评及验收手续履行情况

2022 年 12 月 14 日，安徽博普纳米新材料有限公司委托安徽鑫辉宇环境工程有限公司编制《安徽博普纳米新材料有限公司年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）环境影响报告书》，2023 年 12 月 27 日，淮南市潘集区生态环境分局以潘环审复[2023]28 号文同意该项目的实施。目前该项目已建设完成并生产中。

已批项目环评手续履行情况见表 2.1-1。

表 2.1-1　现有工程环评及验收手续履行情况

项目名称	主要建设装置/内容	环境影响评价		建设情况	竣工环保验收
		审批单位	批复文号		
安徽博普纳米新材料有限公司年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）	陶粒纳米新材料生产线	淮南市潘集区生态环境分局	潘环审复[2023]28 号	已建设完成并生成中	已于 2026 年 2 月 9 日通过阶段验收

（2）排污许可执行情况

现有工程已于 2025 年 10 月申请排污许可证，具体内容见表 2.1-2。

表 2.1-2　现有工程排污许可执行情况

单位名称	行业类别	排污许可证编号	有效期限
安徽博普纳米新材料有限公司	专用化学品制造、有机化学原料制造	91340406MA8PKKN98Y001U	2025 年 10 月 30 至 2030 年 10 月 29 日

（3）环境风险应急预案备案情况

现有工程已于 2025 年 10 月 14 日取得淮南市潘集区生态环境分局的备案文件，备案编号为：340406-2025-029-M。

2.2 现有工程产品方案及主要建设内容

（1）产品方案

根据《安徽博普纳米新材料有限公司年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，项目实际产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1　现有工程产品方案

产品名称	年产能	备注
陶粒纳米新材料（HPL800）	3000m^3	已建成投产
陶粒纳米新材料（HPL900）	3000m^3	
氯化钠（副产）	1586.67t	

（2）现有工程主要建设内容

现有工程主要建设内容见表 2.2-2。

表 2.2-2　现有工程主要建设内容

工程类别	项目名称	实际建设内容	备注
主体工程	甲类车间一	3层框架结构，占地面积980m^2，建筑面积2961.76m^2。设有DMAC精馏回收设备	厂房已建，DMAC精馏回收装置正在建设
	丙类车间	2层框架结构，占地面积为1000m^2，建筑面积2000m^2。内部布置有陶瓷纳米新材料生产线，包括设置有2台配料釜、6台反应釜、酸化工序、压滤、干燥、造粒以及配套的物料输送泵、物料槽等设备。年产陶粒纳米新材料6000m^3	已建
	丁类车间	1层框架结构，占地面积350m^2。设置三效盐蒸发转发装置	已建
辅助工程	中心控制室	1 层框架结构，建筑面积 270m^2，用于厂区各类设备的控制	已建
	五金机修间	1 层框架结构，建筑面积 1050m^2，用于厂区各类设备的维护，设备零部件贮存	已建
	门卫室	分别在厂区东门、南门各设置 1 座门卫室，均为 1 层框架结构，其中东门门卫室为 48m^2，南门门卫室建筑面积为 12m^2	已建
储运工程	丙类仓库	2层框架结构，建筑面积2160m^2。主要存放活性炭、包装材料等物料	已建
	甲类罐区	占地面积496.86m^2，有效容积255m^3。内设3只固定顶储罐，分别为DMAC储罐、30%盐酸储罐和30%液碱储罐，容积均为50m^3。配套建设输送泵区、鹤位，并预留二期储罐位置。罐区设置围堰，尺寸为29.4×16.9m×0.5m，有效容积255m^3	已建
公用工程	供水	来源于市政给水管网，主要用于厂区生活用水、生产用水、循环冷却补充用水等	已建
	供电	电源为园区市政10KV电网供给，公辅工程房内设置1台1250KVA干式变压器	已建
	排水	排水采取“雨污分流、清污分流”体系。项目部分生产废水经自建污水处理站（TW001）处理后，与其他生产废水、经化粪池预处理的生活污水一起接入煤化工园区污水处理厂集中处理后全部回用不外排	已建
	软水	位于公用工程房，制水工艺为“砂炭过滤+离子交换树脂”，离子交换树脂定期再生，再生工艺为使用饱和食盐水反冲洗	已建
	循环水	位于联合泵站，内设1座逆流式冷却塔，单塔能力700m^3/h	已建
	供热	采用园区蒸汽管网，在厂区不建设锅炉及导热油炉	已建
	压缩空气	2台螺杆式空气压缩机组（1用1备）及配套空气净化装置、2台2m^3	已建

		空气缓冲罐，空压机单台出气量为10Nm³/min	
环保工程	废水治理	项目工艺废水、真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水接入TW001污水处理设施预处理后，与循环系统冷却排水、软水制备盐水以及生活污水一起通过厂区总排口接入煤化工园区污水处理厂处理回用煤化工园区，不外排。污水处理站设计处理能力为50t/d，处理工艺为“水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀”	已建
	废气治理	甲类车间一 DMAC 精馏回收装置未建设完成；丙类车间陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）生产线产生投料、干燥、筛分产生废气通过设备自带的管道负压收集，废气收集后汇至一套“二级碱喷淋装置”（TA001）进行处理，通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放	已建
		丙类车间盐酸高位槽、酸化釜等设备均为密闭，产生的 HCl 负压收集后和 30%盐酸储罐放空废气通过管道汇集至一套“二级碱液喷淋塔”（TA001）进行处理，通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放	
		丙类车间造粒工序产生的有机废气密闭负压收集、污水处理站产生氨、硫化氢密闭换风收集、DMAC 储罐呼吸气和危废库逸散的 DMAC 废气经收集后汇集至一套“二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA002）排放	
	噪声治理	设备安装减振基座、风机口安装消音器、厂房墙壁和窗户采用隔声材料	已建
	固废治理	建设 1 处危险废物暂存库，建筑面积 340m²，高 8.1m，存放生产过程产生的危险固废。危废仓库内的裙角、地面采取防渗措施	已建
		建设 1 座一般废物库，建筑面积 136m²，高 8.1m	已建
	环境风险	事故池1座，设计容积1100m³；2台400m³消防水罐；1座容积1300m³初期雨水池。储罐区围堰尺寸为29.4m×16.9m×0.5m，围堰内按储罐储存物质类别再进行分组隔离。全厂污水管网采用明管，设置雨、污水总排口控制阀和事故废水切断阀，建设自动报警和监视系统	已建

2.3 现有工程主要原辅材料消耗

现有工程主要原辅材料消耗情况见表 2.3-1。

表 2.3-1　现有工程主要原辅材料

序号	名称	主要组分、规格、指标	年耗量（t/a）	储存规格	最大存储量	备注
陶粒纳米新材料生产线						
1	陶瓷粉	粉料，目数≤500目，硅酸亚铁锂	1680.056	吨袋	30 吨	/
2	PVB	99%	134	袋装	15 吨	/
3	PVDF	99%	134	袋装	15 吨	/
4	DMAC	/	190	50m³ 储罐	37.6 吨	/
5	30%盐酸	30%	2525.6	50m³ 储罐	40 吨	/
6	液碱	30%	1066.67	50m³ 储罐	50 吨	/
公用工程						
1	柴油	99.5%	6.0	灌装	0.5	/
2	氮气	99.5%	0	氮气缓冲罐	不存储	/

3	PAM	/	60	袋装	20	/
4	双氧水	/	10	污水处理加药罐	1.0	/
5	次氯酸纳	10%	20	污水处理加药罐	1.0	/
6	亚硫酸铁	/	20	污水处理加药罐	1.0	/

2.4 现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
HPL800 陶粒填料产品一酸化工序、压滤、干燥设备				
1	酸化釜	16000L	3	
2	硅酸亚铁锂真空上料机	1.0m³，1000×1000×1000	1	
3	配料釜	15m³	1	
4	配料釜转料泵	UZK65-30，30m³/h，25m	1	
5	板框压滤机	100 平	1	
6	隔膜水泵	/	1	
7	隔膜水槽	D2000×2000，5m³	1	
8	30%盐酸中间槽	φ2500×4000，20m³	1	
9	盐酸输送泵	50UHB-ZK-15-20，Q=15m³，H=20m	2	
10	30%液碱高位槽	V=5m³	2	
11	30%盐酸高位槽	φ1200×2000，5m³	1	
12	压滤机进料泵	UK50-50，30m³，50H	2	
13	压滤水收集中间槽	D2000×2000，5m³	1	
14	压滤水输送泵	FSB50-30L，15m³，30H	1	
15	氯化锂水溶液收集槽	φ3600×4800，50m³	1	
16	氯化锂水溶液输送泵	FSB50-30L，15m³，30H	1	
17	螺旋输送机	闪蒸成套设备	2	和 HP900 共用闪蒸设备
18	干燥鼓风机		2	
19	加热器		2	
20	闪蒸主机		2	
21	旋风分离器		2	
HPL900 陶粒填料产品一溶解混浆、造粒工序				
1	溶解混浆釜	8000L	1	
2	造粒机	组合件	1	
3	造粒母液中间槽	φ3200×4000，V=5m³	1	
4	DMAC 中间罐	V=30m³	1	
5	DMAC 输送泵	Q=5m³/h，H=25m	2	
6	回水罐	V=30m³	1	
7	回水输送泵	Q=5m3/h，H=25m	1	
8	造粒母液输送泵	磁力泵	1	
9	包装秤	/	1	
HPL800 陶粒填料产品一溶解混浆、造粒工序				
1	溶解混浆釜	8000L	1	
2	造粒机	组合件	1	
3	造粒母液中间槽	φ3200×4000，30m³	1	

4	造粒母液输送泵	磁力泵	1	
三效蒸发结晶装置				
1	一效蒸发结晶器（逆循环）	外形尺寸：φ1600×4500，工作温度：90℃，设计压力：-0.1MpaG	1	
2	二效蒸发器（逆循环）	外形尺寸：φ1400×4500，工作温度：70℃，设计压力：-0.1MpaG	1	
3	三效蒸发器（逆循环）	外形尺寸：φ1400×4500，工作温度：45℃，设计压力：-0.1MpaG	1	
4	一次冷凝水罐	外形尺寸：DN600×1500，公称容积：V=0.5m，介质：冷凝水、生蒸汽，工作温度：100-120℃，设计压力：0.6MpaG	1	
5	末效冷凝水罐	外形尺寸：DN600×1500，公称容积：V=0.5m^3，介质：冷凝水、二次蒸汽，工作温度：45-50℃，设计压力：-0.1MpaG	1	
6	稠厚器	外形尺寸：DN1200×1500，工作温度：95-100℃，设计压力：常压	1	
7	母液罐	外形尺寸：DN1200×1500，公称容积：V=1.5m^3，工作温度：95℃，介质：氯化钠母液	1	
8	真空泵工作液储罐	外形尺寸：Q600×1200，公称容积：V=0.3m^3，介质：冷凝液，不凝气，工作温度：45℃，工作压力：常压	1	
9	一效加热器（一类容器）	换热面积：100m^2，换热管：φ38*1.2mm，管程介质：氯化钠溶液，工作温度：85℃，壳程介质：生蒸汽，工作温度：100-120℃，设计压力：0.6Mpa	1	
10	二效加热器	换热面积：100m^2，换热管：φ38*1.2mm，管程介质：氯化钠溶液，工作温度：65℃，壳程介质：二次蒸汽，工作温度：80℃，设计压力：-0.1Mpa	1	
11	三效加热器	换热面积：100m^2，换热管：φ38*1.2mm，管程介质：氯化钠溶液，工作温度：50℃，壳程介质：二次蒸汽，工作温度：60℃，设计压力：-0.1Mpa	1	
12	冷凝器	换热面积：110m^2，换热管：φ25*1.2mm，管程介质：循环水，工作温度：32-38℃，壳程介质：二次蒸汽，工作温度：43℃，设计压力：-0.1Mpa	1	
13	冷凝水预热器	换热面积：10m^2，换热管：q25*1.2*3000mm,管程介质：原液，工作温度：常温，壳程介质：冷凝水，工作温度：98-50℃，设	1	

		计压力：0.3Mpa		
14	真空泵冷却器	换热面积：5m^2，冷侧：循环水，工作温度：32-38℃，热侧：工作液，工作温度：50-45℃	1	
15	进料泵	流量：8m^3/h，扬程：32m，介质：氯化钠溶液，比重：1.2g/mL，工作温度：常温	1	
16	一次冷凝水泵	流量：3m^3/h，扬程：32m，介质：冷凝水，重：1.0g/mL，工作温度：85-100℃	1	
17	一效强制循环泵	流量：1000m^3/h，扬程：3m，介质：氯化钠溶液，比重1.35g/ml，工作温度：80℃	1	
18	二效强制循环泵	流量：1000m^3/h，扬程：3m,介质：氯化钠溶液，比重1.3g/ml，工作温度：65℃	1	
19	三效强制循环泵	流量：1000m^3/h，扬程：3m，介质：氯化钠溶液，比重1.3g/ml，工作温度：50℃	1	
20	三效转料泵	流量：5m^3/h，扬程：20m，介质：氯化钠溶液，比重：1.25g/mL	1	

2.5 现有工程已建环保措施及验收结论

2.5.1 废水

（1）废水治理设施情况

现有工程废水主要为工艺废水、真空泵水封废水、设备清洗废水、循环系统冷却水、软水制备盐水、废气处理设施排水、地面保洁废水、生活污水、初期雨水，工艺废水、真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水经厂区自建污水处理站处理后汇同生活污水、循环系统冷却水、软水制备盐水经厂区废水总排口接入煤化工园区污水处理厂处理后回用于煤化工园区，不外排。

（2）废水达标排放情况

根据《安徽博普纳米新材料有限公司年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，检测时间为 2026 年 1 月 30 日~1 月 31 日，具体见表 2.5-1。

表 2.5-1　废水排放监测结果　单位：mg/L

采样时间	2026.01.30			
点位及频次	厂区废水总排口（DW001）			
检测项目	样品编号			
	WH2026012202-05-111	WH2026012202-05-112	WH2026012202-05-113	WH2026012202-05-114
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.3	7.4
化学需氧量	119	126	107	115
生化需氧量	53.6	56.7	48.2	51.8
悬浮物	32	41	39	31
氨氮	2.15	2.24	2.19	2.33
总磷	0.37	0.42	0.41	0.39
总氮	12.6	13.9	14.3	12.2
动植物油	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	239	246	231	225
采样时间	2026.01.31			
点位及频次	厂区废水总排口（DW001）			
检测项目	样品编号			
	WH2026012202-05-111	WH2026012202-05-112	WH2026012202-05-113	WH2026012202-05-114
pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.3	7.2
化学需氧量	122	115	108	102
生化需氧量	54.7	57.5	52.3	53.8
悬浮物	31	44	35	38
氨氮	2.06	2.15	2.33	2.24
总磷	0.39	0.35	0.45	0.38
总氮	11.3	12.4	10.3	12.2
动植物油	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	241	238	226	251

根据监测结果表明，厂区总排口 pH、CODcr、氨氮、BOD_5、SS、TN、TP、动植物油、溶解性总固体日均值均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单要求及安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂的接管限值要求。

现有厂区废水处理设施现场照片见下图：



废水排放口



废水在线设施



污水处理站

现有厂区废水处理设施等照片

2.5.2 废气

（1）废气治理设施情况

现有工程废气主要为丙类车间投料、干燥、筛分产生的废气，丙类车间盐酸高位槽、酸化釜产生的废气，丙类车间造粒工序产生的有机废气，盐酸储罐放空废气，DMAC 储罐呼吸气、污水处理站废气及危废库废气。

丙类车间投料、干燥、筛分产生废气通过设备自带的管道负压收集，废气收集后汇至一套“二级碱喷淋装置”（TA001）进行处理，通过 1 根 30m 高排气筒（DA001，内径 0.8m）排放；丙类车间盐酸高位槽、酸化釜等设备均为密闭，产生的 HCl 负压收集后和 30%盐酸储罐放空废气通过管道汇集至一套“二级碱液喷淋塔”（TA001）进行处理，通过 1 根 30m 高排气筒（DA001，内径 0.8m）排放；丙类车间造粒工序产生的有机废气密闭负压收集、污水处理站产生氨、硫化氢密闭换风收集、DMAC 储罐呼吸气和危废库逸散的 DMAC 废气经收集后汇集至一套“二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA002，内径 0.4m）排放。

（2）废气达标排放情况

根据《安徽博普纳米新材料有限公司年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，检测时间为 2026 年 1 月 30 日~1 月 31 日，具体见表 2.5-2。

表 2.5-2　有组织废气监测结果一览表

采样时间	2026.01.30				2026.01.31			
点位名称	二级碱液喷淋吸收塔进口（DA001）							
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标干流量	18945	18549	18346	18613	18292	18208	17632	18044

（m^3/h）								
颗粒物实测浓度（mg/m^3）	53.6	54.7	56.9	55.1	51.2	55.3	52.9	53.1
颗粒物产生速率（kg/h）	1.02	1.01	1.04	1.02	0.94	1.01	0.93	0.96
标干流量（m^3/h）	18593	18747	18677	18672	18203	18075	18287	18188
氯化氢实测浓度（mg/m^3）	12.9	13.1	12.1	12.7	12.9	12.5	12.2	12.5
氯化氢排放速率（kg/h）	0.24	0.25	0.23	0.24	0.23	0.23	0.22	0.23
采样时间	**2026.01.30**				**2026.01.31**			
点位名称	**二级碱液喷淋吸收塔出口（DA001）**							
检测项目	**第一次**	**第二次**	**第三次**	**平均值**	**第一次**	**第二次**	**第三次**	**平均值**
标干流量（m^3/h）	20143	19570	21336	20350	20528	19953	21275	20585
颗粒物实测浓度（mg/m^3）	4.3	5.1	4.7	4.7	4.6	5.0	4.5	4.7
颗粒物排放速率（kg/h）	0.087	0.10	0.10	0.096	0.094	0.10	0.10	0.098
氯化氢实测浓度（mg/m^3）	4.3	4.2	4.3	4.3	4.4	4.2	4.1	4.2
氯化氢排放速率（kg/h）	0.087	0.082	0.092	0.087	0.090	0.084	0.087	0.087
采样时间	**2026.01.30**				**2026.01.31**			
点位名称	**二级碱液喷淋+二级活性炭吸附装置进口（DA002）**							
检测项目	**第一次**	**第二次**	**第三次**	**平均值**	**第一次**	**第二次**	**第三次**	**平均值**
标干流量（m^3/h）	5813	5961	5757	5844	5787	5725	5683	5732
非甲烷总烃实测浓度（mg/m^3）	49.6	53.1	51.2	51.3	55.4	53.1	50.2	52.9
非甲烷总烃产生速率（kg/h）	0.29	0.32	0.29	0.3	0.32	0.30	0.29	0.3
氨实测浓度（mg/m^3）	13.9	12.6	12.7	13.1	13.6	11.9	12.5	12.7
氨产生速率（kg/h）	0.081	0.075	0.073	0.076	0.079	0.068	0.071	0.073
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	2.47	2.51	2.39	2.46	2.21	2.32	2.53	2.35
硫化氢产生速率（kg/h）	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.013
N，N-二甲基	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/

乙酰胺实测浓度（mg/m³）								
N，N-二甲基乙酰胺排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/	/
臭气浓度（无量纲）	1122	1318	1122	1187	1318	1318	1122	1253
采样时间	**2026.01.30**				**2026.01.31**			
点位名称	**二级碱液喷淋+二级活性炭吸附装置出口（DA002）**							
检测项目	**第一次**	**第二次**	**第三次**	**平均值**	**第一次**	**第二次**	**第三次**	**平均值**
标干流量（m³/h）	6329	6309	6076	6238	6465	6358	6232	6352
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）	3.43	3.51	3.37	3.44	3.59	3.62	3.59	3.6
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.022	0.022	0.020	0.021	0.023	0.023	0.022	0.023
氨实测浓度（mg/m³）	2.47	2.38	2.29	2.38	2.53	2.34	2.44	2.44
氨排放速率（kg/h）	0.016	0.015	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.015
硫化氢实测浓度（mg/m³）	0.516	0.544	0.527	0.529	0.497	0.513	0.540	0.517
硫化氢排放速率（kg/h）	0.0033	0.0034	0.0032	0.0033	0.0032	0.0033	0.0034	0.0033
N，N-二甲基乙酰胺实测浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/
N，N-二甲基乙酰胺排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/	/
臭气浓度（无量纲）	851	549	724	708	724	815	815	785

监测结果表明：颗粒物、氯化氢浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单要求；非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）；DMAC 满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 中 DMAC 的排放限值；恶臭气体有组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。

无组织排放情况见表 2.5-3、表 2.5-4。

表 2.5-3　无组织大气污染源监测结果

采样时间		颗粒物（μg/m³）							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2026.01.30	第一次	WH2026012202-01-111	187	WH2026012202-01-211	396	WH2026012202-01-311	451	WH2026012202-01-411	425
	第二次	WH2026012202-01-112	195	WH2026012202-01-212	401	WH2026012202-01-312	441	WH2026012202-01-412	416
	第三次	WH2026012202-01-113	201	WH2026012202-01-213	426	WH2026012202-01-313	433	WH2026012202-01-413	406
2026.01.31	第一次	WH2026012202-01-121	175	WH2026012202-01-221	418	WH2026012202-01-321	449	WH2026012202-01-421	423
	第二次	WH2026012202-01-122	216	WH2026012202-01-222	409	WH2026012202-01-322	450	WH2026012202-01-422	422
	第三次	WH2026012202-01-123	196	WH2026012202-01-223	411	WH2026012202-01-323	436	WH2026012202-01-423	418
采样时间		氨（mg/m³）							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2026.01.30	第一次	WH2026012202-01-111	0.09	WH2026012202-01-211	0.15	WH2026012202-01-311	0.24	WH2026012202-01-411	0.18
	第二次	WH2026012202-01-112	0.12	WH2026012202-01-212	0.21	WH2026012202-01-312	0.21	WH2026012202-01-412	0.21
	第三次	WH2026012202-01-113	0.10	WH2026012202-01-213	0.19	WH2026012202-01-313	0.33	WH2026012202-01-413	0.23
2026.01.31	第一次	WH2026012202-01-121	0.07	WH2026012202-01-221	0.20	WH2026012202-01-321	0.26	WH2026012202-01-421	0.22
	第二次	WH2026012202-01-122	0.11	WH2026012202-01-222	0.17	WH2026012202-01-322	0.31	WH2026012202-01-422	0.20
	第三次	WH2026012202-01-123	0.08	WH2026012202-01-223	0.19	WH2026012202-01-323	0.29	WH2026012202-01-423	0.24
采样时间		硫化氢（mg/m³）							

		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2026.01.30	第一次	WH2026012202-01-111	0.011	WH2026012202-01-211	0.021	WH2026012202-01-311	0.022	WH2026012202-01-411	0.019
	第二次	WH2026012202-01-112	0.014	WH2026012202-01-212	0.024	WH2026012202-01-312	0.025	WH2026012202-01-412	0.020
	第三次	WH2026012202-01-113	0.012	WH2026012202-01-213	0.019	WH2026012202-01-313	0.024	WH2026012202-01-413	0.025
2026.01.31	第一次	WH2026012202-01-121	0.010	WH2026012202-01-221	0.020	WH2026012202-01-321	0.028	WH2026012202-01-421	0.026
	第二次	WH2026012202-01-122	0.011	WH2026012202-01-222	0.022	WH2026012202-01-322	0.023	WH2026012202-01-422	0.022
	第三次	WH2026012202-01-123	0.012	WH2026012202-01-223	0.016	WH2026012202-01-323	0.026	WH2026012202-01-423	0.025
采样时间		臭气浓度（无量纲）							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2026.01.30	第一次	WH2026012202-01-111	<10	WH2026012202-01-211	11	WH2026012202-01-311	12	WH2026012202-01-411	12
	第二次	WH2026012202-01-112	<10	WH2026012202-01-212	12	WH2026012202-01-312	15	WH2026012202-01-412	13
	第三次	WH2026012202-01-113	<10	WH2026012202-01-213	11	WH2026012202-01-313	13	WH2026012202-01-413	12
2026.01.31	第一次	WH2026012202-01-121	<10	WH2026012202-01-221	13	WH2026012202-01-321	13	WH2026012202-01-421	12
	第二次	WH2026012202-01-122	<10	WH2026012202-01-222	12	WH2026012202-01-322	14	WH2026012202-01-422	11
	第三次	WH2026012202-01-123	<10	WH2026012202-01-223	11	WH2026012202-01-323	15	WH2026012202-01-423	13

表 2.5-4　无组织大气污染源监测结果

采样时间		非甲烷总烃（mg/m³）									
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#		丙类车间外设置监控点 5#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2026.01.30	第一次	WH2026012202-01-111	0.89	WH2026012202-01-211	1.26	WH2026012202-01-311	1.41	WH2026012202-01-411	1.29	WH2026012202-01-511	2.06
	第二次	WH2026012202-01-112	0.96	WH2026012202-01-212	1.33	WH2026012202-01-312	1.36	WH2026012202-01-412	1.15	WH2026012202-01-512	2.15
	第三次	WH2026012202-01-113	0.84	WH2026012202-01-213	1.19	WH2026012202-01-313	1.29	WH2026012202-01-413	1.26	WH2026012202-01-513	2.11
2026.01.31	第一次	WH2026012202-01-121	0.96	WH2026012202-01-221	1.25	WH2026012202-01-321	1.43	WH2026012202-01-421	1.31	WH2026012202-01-521	1.97
	第二次	WH2026012202-01-122	0.85	WH2026012202-01-222	1.33	WH2026012202-01-322	1.37	WH2026012202-01-422	1.22	WH2026012202-01-522	2.13
	第三次	WH2026012202-01-123	0.91	WH2026012202-01-223	1.29	WH2026012202-01-323	1.44	WH2026012202-01-423	1.19	WH2026012202-01-523	2.09

监测结果表明，氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放厂界最大浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求；颗粒物、非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》及《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）要求。

现有厂区废气处理设施现场照片见下图：



DA002 废气处理装置



DA001 废气处理装置

2.5.3 噪声

《安徽博普纳米新材料有限公司年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，检测时间为 2026 年 1 月 30 日~1 月 31 日，现有项目厂界噪声监测结果见表 2.5-5。

表 2.5-5　噪声监测结果一览表　单位：dB（A）

检测项目	厂界环境噪声			
	2026.01.30		2026.01.31	
	昼间测量值	夜间测量值	昼间测量值	夜间测量值
1#东厂界	55.3	48.4	56.2	47.6
2#南厂界	54.9	47.6	55.9	47.7
3#西厂界	56.2	45.2	57.4	48.4
4#北厂界	56.8	46.8	56.3	46.3

现有厂区各厂界的昼间、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

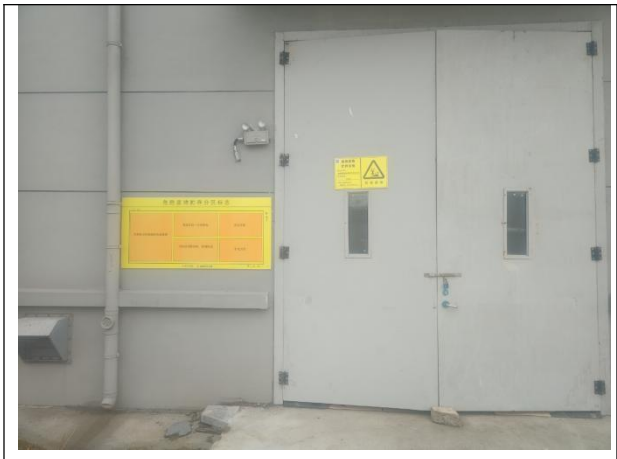
2.5.4 固废

现有工程固废主要分为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。一般工业固废：一般包装废物、氯化锂溶液；危险废物：与有机溶剂接触的包装废物、需废弃的一次性用品、生化污泥、废活性炭、DMAC 废液。一般包装废物外售综合处理、氯化锂溶液外售安徽天铁锂电新能源有限公司；危险废物（与有机溶剂接触的包装废物、需废弃的一次性用品、生化污泥、废活性炭）收集后危废库暂存后定期交由安徽东华通源生态科技有限公司处置；DMAC 废液交由淮南中建材腾锋环保科技有限公司处置。

表 2.5-6　现有工程固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	备注
1	一般包装废物	一般工业废物	/	/	1.5	经收集后送物资回收部门回收利用
2	氯化锂溶液	固体废物	/	/	5760	目前是销售给安徽天铁锂电能源有限公司
3	与有机溶剂接触的包装废物	危险废物	HW49	900-041-49	0.05	委托安徽东华通源生态科技有限公司处置
4	需废弃的一次性用品	危险废物	HW49	900-041-49	0.2	
5	生化污泥	危险废物	HW49	772-006-49	0.85	
6	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	0.2	
7	DMAC 废液	危险废物	HW06	900-402-06	1896	委托淮南中建材腾锋环保科技有限公司处置

现有厂区设置了一处危险废物暂存场所，面积约为 340m^2。根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区防渗技术要求地面均做了防渗防腐处理，所有固废储存场所均按照国家有关规定进行规范管理。



危险废物暂存间



危废间内部照片

2.5.5 污染物排放汇总情况

安徽博普纳米新材料有限公司现有已验收工程排放量情况如下表所示：

表 2.5-7　现有工程污染物排放量汇总一览表　单位：t/a

污染物类别	污染物名称	全厂排放
废水	水量	10388
	CODcr	1.309
	NH_3-N	0.024
废气	颗粒物	0.2
	VOCs	0.1656

2.6 现有工程存在的环境问题及“以新带老”措施

根据对企业的调查，企业现有工程主要环境问题如下：

表 2.6-1　企业现有存在环境问题及整改措施

序号	存在问题梳理	整改措施及要求	整改期限
1	现有 DMAC 精馏装置正在建设，未验收	本项目依托现有 DMAC 精馏装置，及时对 DMAC 精馏回收装置进行验收，验收后方可投产	2026 年 5 月

第三章　建设项目概况

3.1 建设项目基本情况

（1）项目名称：年产 15000 立方陶粒纳米新材料项目；

（2）建设性质：改扩建；

（3）建设单位：安徽博普纳米新材料有限公司；

（4）建设地点：安徽淮南潘集经济开发区（北区）创业大道以西，纬四路以北，详见图 3.1-1；

（5）周边概况：项目南侧为空地，西侧约 555m 处为蒋家湖，北侧为安徽新鸿药业有限公司，东侧为安徽世嘉合利新能源有限公司，详见图 3.1-2；

（6）项目总投资：项目总投资 3000 万元；

（7）行业代码：C2669 其他专用化学产品制造；

（8）排污许可证：简化管理，执行《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）。


淮南市地图
政区版（二）
N
项目位置
祁集镇
淮河
图 例
地级市行政中心
县（区）级行政中心
实验区
乡镇级行政中心
地级市界
县（区）级界
乡镇界
河流、湖泊及沟渠
1：420000
审图号：淮南S(2023)16号

图 3.1-1　地理位置图


N
蒋家湖
555m
安徽新鸿药业有限公司
项目位置
安徽世嘉合利新能源有限公司
空地
淮潘公路
北湖村
淮南平圩经济开发区管委会
S225
平芦路
100米
1:15,194

图 3.1-2　周边概况图

3.2 建设内容及项目组成

本项目依托现有年产 6000 立方陶粒纳米新材料装置进行改扩建，改扩建后现有 6000 立方陶粒纳米新材料不再生产，设备用于本次改扩建项目，改扩建后形成陶粒吸附剂（HPL800）6800m³/a，陶粒吸附剂（HPL900）5000m³/a，杂化吸附剂（HPL4000）3000m³/a，杂化吸附剂（HPL4500）200m³/a，副产氯化锂溶液 21477.05t/a，副产氯化钠 2412.2t/a 的生产能力。建设项目组成见表 3.2-1。

表 3.2-1　建设项目工程内容一览表

工程类别	工程名称	现有工程内容和规模	改建后全厂工程内容和规模		备注
主体工程	丙类车间一	3F，占地面积 1000m²，高度 18.9m，设置陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）生产线，设置配料釜、反应釜、酸化工序、压滤、干燥、造粒工序，达到年产 6000 立方陶粒纳米新材料（3000 立方 HPL800，3000 立方 HPL900）生产能力	设置陶粒吸附剂 HPL800 和 HPL900 配料釜、反应釜，压滤机等设备，进行碱化和压滤工序生产，新增杂化吸附剂 HPL4000 和 HPL4500 配料釜、反应釜，清洗塔等设备	形成陶粒吸附剂（HPL800）6800m³/a，陶粒吸附剂（HPL900）5000m³/a，杂化吸附剂（HPL4000）3000m³/a，杂化吸附剂（HPL4500）200m³/a，副产氯化锂溶液 21477.05t/a，副产氯化钠 2412.2t/a 的生产能力	依托现有设备并新增生产设备
	丙类车间二	/	现有丙类仓库改建为丙类车间二，2F，占地面积 936m²，高度 8.15m，设置陶粒吸附剂 HPL800、HPL900 和杂化吸附剂 HPL4500 造粒机、离心机等设备，进行造粒、离心工序生产		改建，原丙类车间一造粒相关设备改建至丙类车间二
	甲类车间一	3F，占地面积 980m²，高度 16.95m，甲类车间一室外设备区设置 DMAC 精馏装置	甲类车间一室外设备区设置 DMAC 精馏装置，甲类车间一内设置陶粒吸附剂 HPL800 和 HPL900 成品流化床干燥机设备，进行成品干燥和包装生产		依托现有精馏装置并新增干燥设备
	丁类车间一	1F，占地面积 350m²，高度 12.7m，丁类车间一室外设备区三效盐蒸发装置	丁类车间一室外设备区三效盐蒸发装置，设置 HPL900 中间品和 HPL4500 闪蒸干燥		依托现有三效盐蒸发，原丙

			装置		类车间一闪蒸相关设备改建至丁类车间一
	丁类车间二	/	现有五金机修间改建为丁类车间二，1F，占地面积 1050m^2，高度 6.15m，设置陶粒吸附剂 HPL800 中间品天然气干燥机、研磨机设备，进行陶粒吸附剂 HPL800 中间品干燥和包装生产		车间改建，新增设备
辅助工程	综合楼	占地 1080m^2，4F，高 16.2m。用于员工办公等	占地 1080m^2，4F，高 16.2m。用于员工办公等		依托现有
	门卫室	分别在厂区东门、南门各设置 1 座门卫室，均为 1 层框架结构，其中东门门卫室为 48m^2，南门门卫室建筑面积为 12m^2	分别在厂区东门、南门各设置 1 座门卫室，均为 1 层框架结构，其中东门门卫室为 48m^2，南门门卫室建筑面积为 12m^2		依托现有
储运工程	现有丙类仓库	/	改建为丙类车间二		改建
	新建丙类仓库	/	2F，占地面积 1095m^2，高度 8.9m，用于各类袋装原料和产品暂存		新建
	甲类仓库	/	现有危废仓库改为甲类仓库，甲类仓库为二期预留仓库，内设危废间		改建
	甲类罐区	内设 3 只固定顶储罐，分别为 DMAC 储罐、30%盐酸储罐和 30%液碱储罐，容积均为 50m^3	项目 DMAC 储存依托现有 DMAC 储罐，甲类罐区 30%盐酸储罐和 30%液碱储罐取消		依托现有
	酸碱罐区	/	新建酸碱罐区，设置 3 台 30%液碱储罐，2 台 30%盐酸储罐，容积均为 50m^3		新建
公用工程	供水 新鲜供水	/	改建后新鲜用水量为 239.98m^3/d，来自市政供水管网		依托现有
	供水 循环水系统	设置 1 个 700m^3/h 冷却塔	依托现有 1 个 700m^3/h 冷却塔，本项目循环能力为 300m^3/h		依托现有
	供电	电源为园区市政 10KV 电网供给，公辅工程房内	电源为园区市政 10KV 电网供给，公辅工程房内设置 1 台		依托现有

		设置 1 台 3150KVA 干式变压器	3150KVA 干式变压器	
	供热	工业园区蒸汽管网，拟使用园区蒸汽管网提供蒸汽	工业园区蒸汽管网，拟使用园区蒸汽管网提供蒸汽	依托现有
	供气	2 台螺杆式空气压缩机组（1 用 1 备）及配套空气净化装置、1 台 5m^3 空气缓冲罐，空压机单台出气量为 10Nm^3/min	2 台螺杆式空气压缩机组（1 用 1 备）及配套空气净化装置、1 台 5m^3 空气缓冲罐，空压机单台出气量为 10Nm^3/min	依托现有
	制氮	设置 1 台 PSA 空分制氮机，氮气主要用于储罐氮封，设计制氮能力为 100m^3/h	设置 1 台 PSA 空分制氮机，氮气主要用于储罐氮封，设计制氮能力为 100m^3/h	依托现有
环保工程	废气治理	/	丙类车间一投料粉尘和酸化废气经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放，设计处理规模 5000m^3/h	技改
		/	丙类车间二密闭空间内投料粉尘、包装粉尘、造粒废气及储罐呼吸气等经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放，设计处理规模 20000m^3/h	技改
		/	甲类车间一干燥废气经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭（TA003）处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放，设计处理规模 20000m^3/h	新建
		/	丁类车间一闪蒸干燥废气等，布袋除尘器（TA006）处理，通过 15m 高 DA006 排气筒排放，设计处理规模 20000m^3/h	新建
		/	丁类车间二天然气干燥机尾气，布袋除尘器（TA005）处理，通过 15m 高 DA005 排气筒排放，设计处理规模 15000m^3/h	新建
	废水治理	厂内综合废水经厂内污水处置站处理（水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀）后，达到园区污水处理厂接管限值要求后，进入园区污水处理厂集中处理	车间含镍废水经车间混凝沉淀后，与其它生产废水一起经厂内综合废水经厂内污水处置站处理（水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀）后，达到园区污水处理厂接管限值要求后，与生活污水、纯水制备浓水、循环水排水经总排口一起进入园区污水处理厂集中处理	依托现有，新增含镍废水处理装置
	噪声治理	产噪设备分别采取消声、减振、隔声等措施	新建和现有产噪设备分别采取消声、减振、隔声等措施	新建，依托现有
	初期雨水	设置 1 个 1300m^3 初期雨水池	设置 1 个 1300m^3 初期雨水池	依托现有

	池			
	事故应急池	设置 1 个 1100m^3 事故应急池	设置 1 个 1100m^3 事故应急池	依托现有
	固体废物暂存	厂内建设危险废物暂存库 1 处，建筑面积 340m^2，高 8.1m，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。在丙类仓库设置一间 50m^2 一般固废暂存间，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求进行建设	现有危废仓库改为甲类仓库，甲类仓库为二期预留仓库，内设危废间 140m^2，高 6m，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。依托现有一间 50m^2 一般固废暂存间，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求进行建设	依托现有和改建
	分区防渗	车间、仓库地坪、事故应急池、初期雨水池和危废库等为重点防渗区；循环水池、公用工程站等为一般防渗区	车间、仓库地坪、事故应急池、初期雨水池和危废库等为重点防渗区；现有循环水池、公用工程站等为一般防渗区，现有厂区内设置 3 个地下水监控井，新建丙类车间、仓库进行重点防渗	新建，依托现有

3.3 产品方案

改扩建项目建成后，现有 6000 立方陶粒纳米新材料项目不再生产，本项目产能即全厂产能，具体产品方案见表 3.3-1。

表 3.3-1　本项目装置规模和产品方案

产品名称	单位	本项目产能	折算单位	折算产能
陶粒吸附剂（HPL800）	m^3/a	6800	t/a	4396.29
陶粒吸附剂（HPL900）	m^3/a	5000	t/a	4200.7
杂化吸附剂（HPL4000）	m^3/a	3000	t/a	1125.45
杂化吸附剂（HPL4500）	m^3/a	200	t/a	231.12
副产氯化锂溶液	/	/	t/a	21477.05
副产氯化钠	/	/	t/a	2412.2

本项目陶粒吸附剂（HPL800）、陶粒吸附剂（HPL900）、杂化吸附剂（HPL4000）和杂化吸附剂（HPL4500）执行企业内部控制指标，副产氯化钠执行《工业氯化钠质量标准》（GB5462-2015）。本项目产品质量控制指标如下

表 3.3-2　陶粒吸附剂（HPL800）控制指标

名　称	指　标	本项目	是否达标
外观	白色球状颗粒	白色球状颗粒	是
粒度范围　%	（0.5~1.5mm）≥ 95.0	/	/
湿视密度　g/mL	0.60~0.70	0.65	是
总磷吸附量	≥30g/L	/	/

表 3.3-3　陶粒吸附剂（HPL900）控制指标

名　称	指　标	本项目	是否达标
外观	白色球状颗粒	白色球状颗粒	是
粒度范围　%	（0.5~1.5mm）≥ 95.0	/	/
湿视密度　g/mL	0.80~0.90	0.82	是
总磷吸附量	≥30g/L	/	/

表 3.3-4　杂化吸附剂（HPL4000）控制指标

名　称	指　标	本项目	是否达标
外观	白色至乳白色球状颗粒	白色或淡黄色球状颗粒	是
粒度范围　%	（0.3~1.10mm）≥ 95.0	粒径 0.3~1.1mm	是
湿视密度　g/mL	0.30~0.40	0.38	是
圆球率　%	≥95.0	/	/

表 3.3-5　杂化吸附剂（HPL4500）控制指标

名　称	指　标	本项目	是否达标
外观	白色至乳白色球状颗粒	白色或淡黄色球状颗粒	是
粒度范围　%	（0.3~1.10mm）≥ 95.0	粒径 0.3~1.1mm	是
湿视密度　g/mL	1.0~1.2	1.15	是
圆球率　%	≥95.0	/	/

表 3.3-6　工业氯化钠质量标准（GB5462-2015）

项目	指标（精制工业盐）						本项目	是否达标
	工业干盐			工业湿盐				
	优级	一级	二级	优级	一级	二级		
外观质量	白色、微黄或青白色晶体，无与产品有关的明显外来物						符合	是
氯化钠/（g/100g） ≤	99.1	98.5	97.5	96.0	95.0	93.3	97.0%	是
水分/（g/100g） ≤	0.30	0.50	0.80	3.00	3.50	4.00	1.47%	是
水不溶物/（g/100g） ≤	0.05	0.10	0.20	0.05	0.10	0.20	0.6%	是
钙镁离子总量/（g/100g） ≤	0.25	0.40	0.60	0.30	0.50	0.70	0.002%	是
硫酸根离子/（g/100g） ≤	0.30	0.50	0.90	0.50	0.70	1.00	0	是

3.4 公用工程

3.4.1 给水

本项目给水系统划分为生产用水、生活用水、循环冷却水等，供水来自市政自来水，改建后全厂用自来水量为 239.98m^3/d。

3.4.2 排水

本项目依托现有 1 台 300m^3/h 循环冷却水装置。项目排水系统采取雨污分流和清污分流制，设置污水管网和雨水管网。车间含镍废水经车间混凝沉淀后，与其它生产废水一起经厂内综合废水经厂内污水处置站处理（水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀）后，达到园区污水处理厂接管限值要求后，与生活污水、纯水制备浓水、循环水排水经总排口一齐进入园区污水处理厂集中处理。

厂区雨污管网见图 3.4-1。

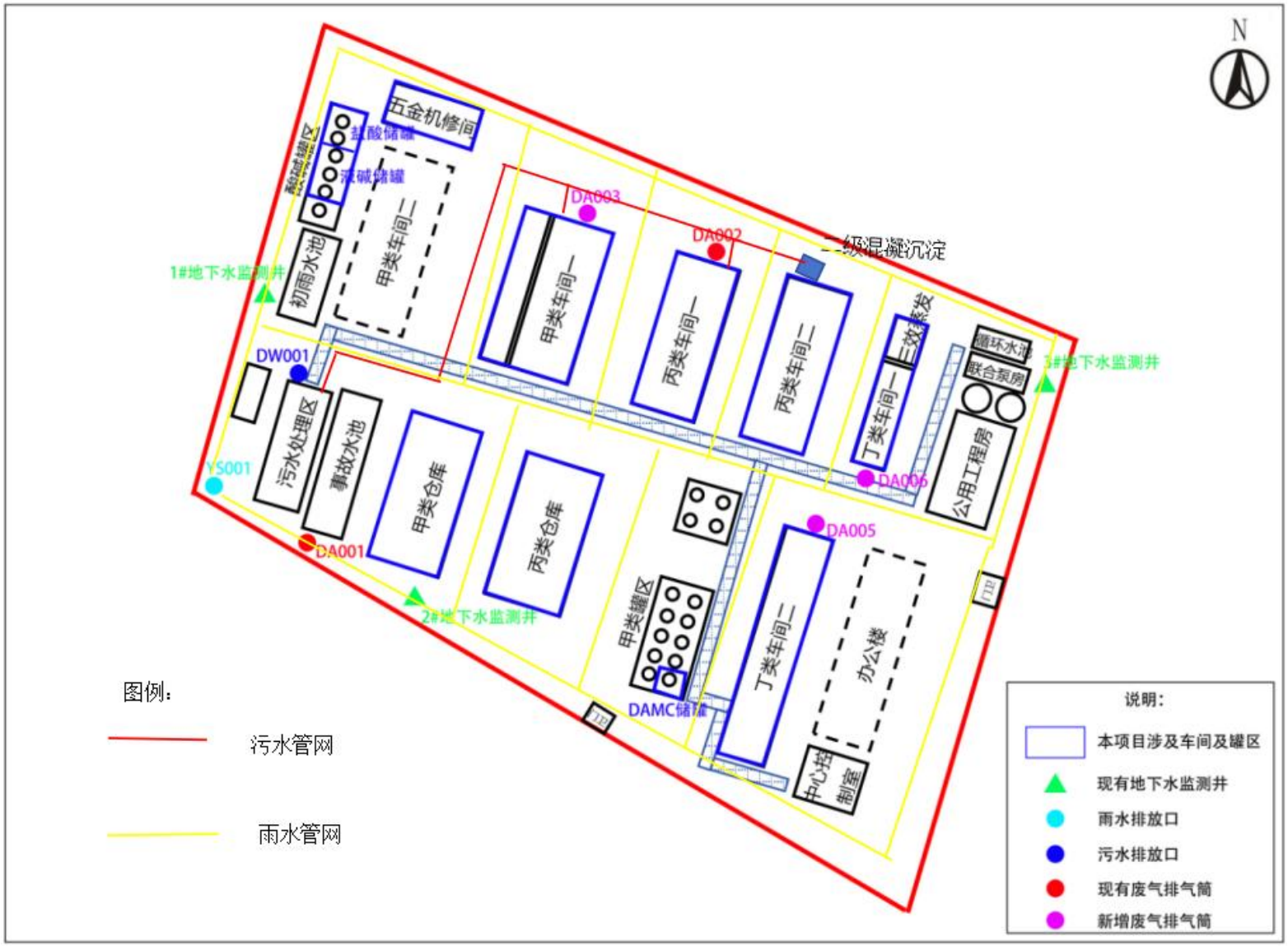


图 3.4-1　厂区雨污管网图

3.4.3 供电

园区市政 10KV 电网供给，公辅工程房内设置 1 台 1250KVA 干式变压器。

3.4.4 供热

本项目蒸汽用量约为 34500t/a，即 115t/d，来自园区集中供热。

3.4.5 压缩空气

2 台螺杆式空气压缩机组（1 用 1 备）及配套空气净化装置、1 台 5m^3 空气缓冲罐，空压机单台出气量为 10Nm^3/min。

3.4.6 制冷

依托现有 1 台制冷机，制冷机所用制冷剂为 R410a，载冷剂为乙二醇水溶液。

3.5 劳动定员及工作制度

本项目生产采用三班制，每班 8 小时，年工作日 300 天，年生产时间 7200 小时，改建后全厂劳动定员 70 人。

本项目各产品生产批次见下表。

表 3.5-1　本项目各产品生产批次一览表

产品名称	工序	年生产批次（a）	产能（m^3/a）
陶粒吸附剂（HPL800）	粉料生产	2830	6800
	造粒、离心、干燥	6800	
陶粒吸附剂（HPL900）	粉料生产	1780	5000
	造粒、离心、干燥	5000	
杂化吸附剂（HPL4000）	全过程	1500	3000
杂化吸附剂（HPL4500）	全过程	140	200

3.6 总平面布置及合理性分析

本项目位于安徽淮南潘集经济开发区，根据装置位置及建设内容，充分考虑与四周设施、装置平面布置上的协调一致，满足工艺流程的需要，力求布置紧凑合理，节约用地，严格执行有关标准、规范，满足防火、防爆、生产、检修的要求。

本项目办公区位于厂区东南部，远离生产装置区；车间位于厂区西北部位置，

丙类仓库靠近生产装置区，有利于物料的运输。事故应急池位于厂区北部，为厂内地势最低处。因此，本项目厂区总平面布置基本符合《石油化工企业厂区总平面布置设计规范》。本项目总平面布置详见图 3.6-1，车间布置图详见图 3.6-2~3.6-6。

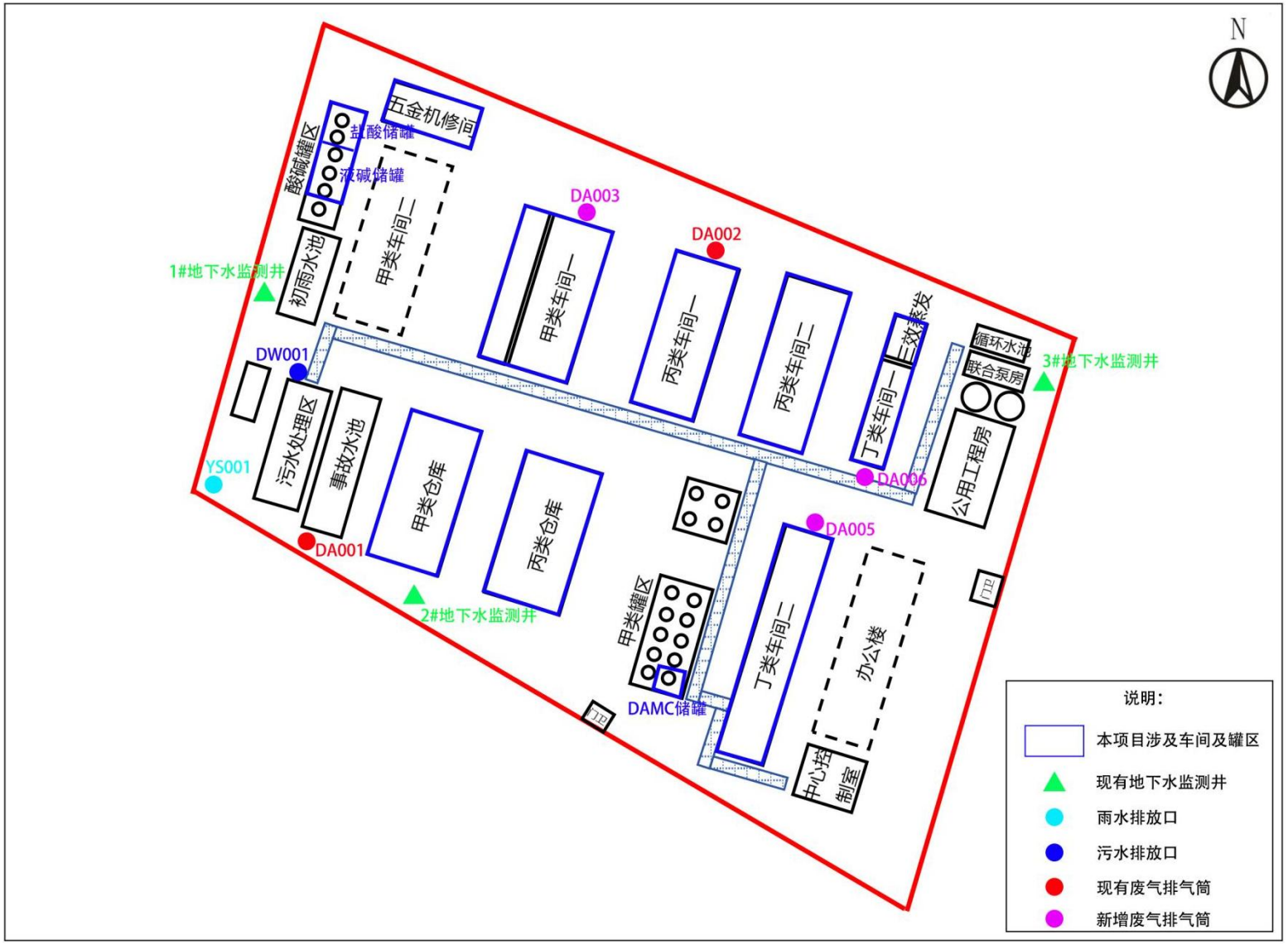
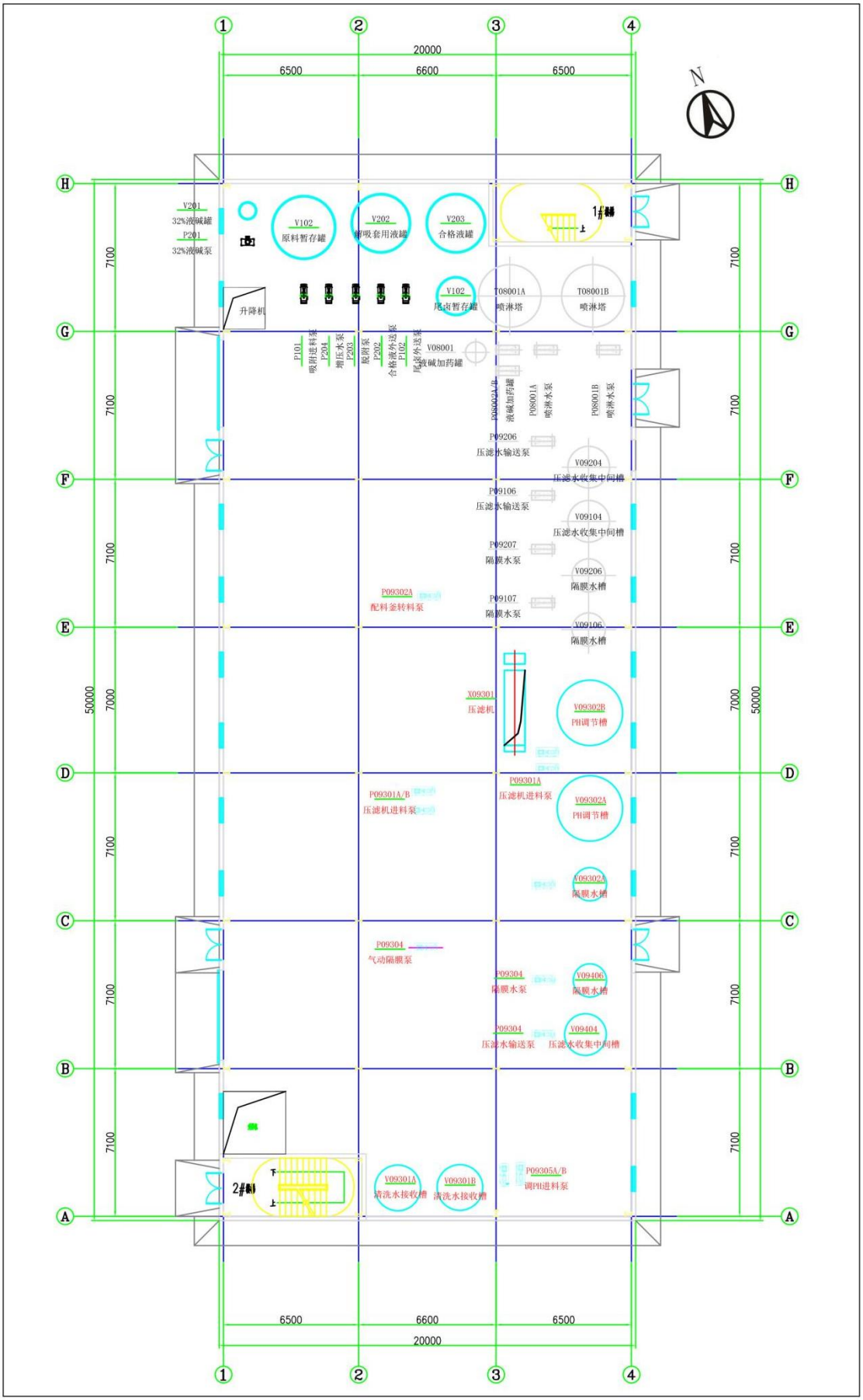
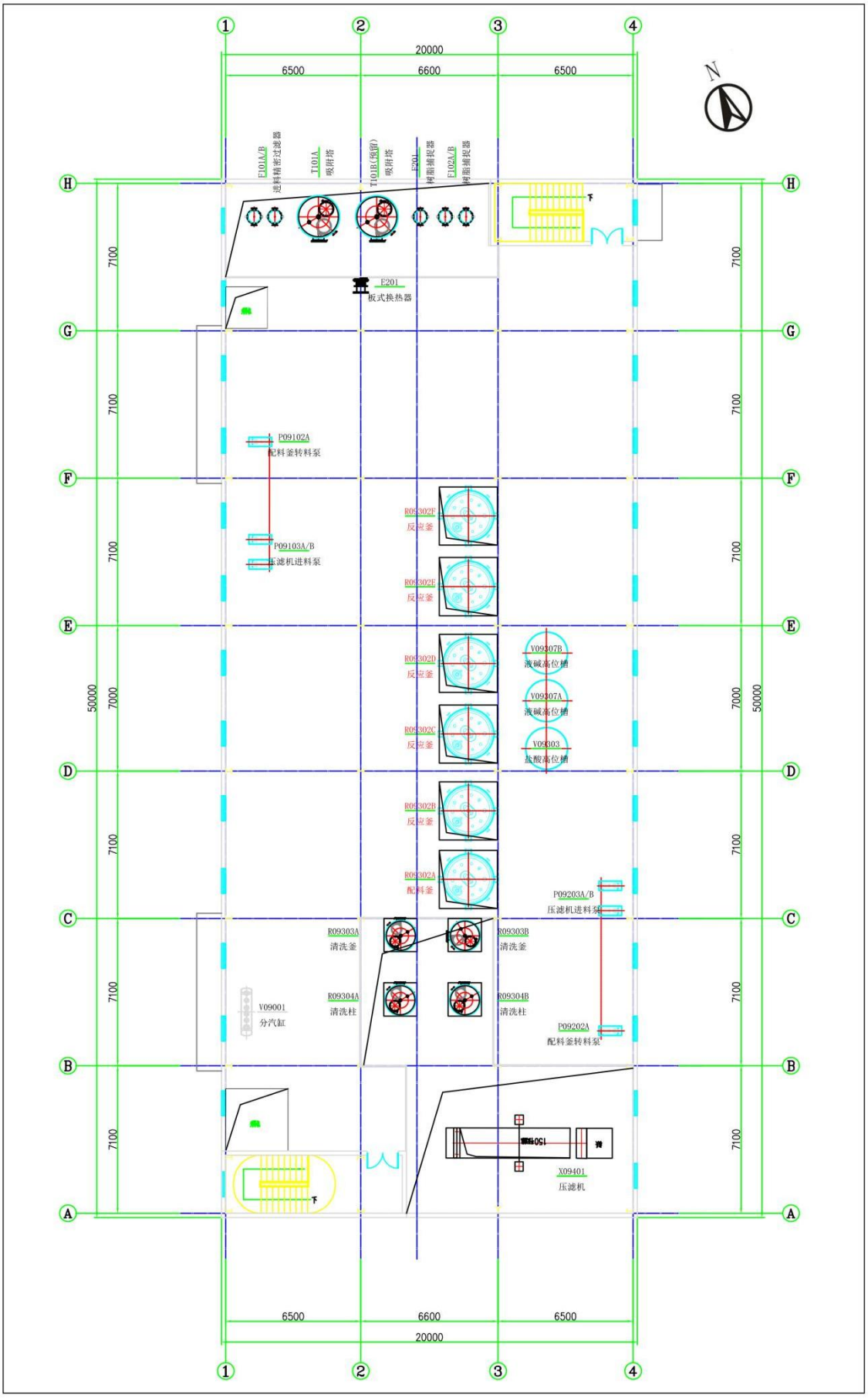

N
五金机修间
盐酸储罐
液碱储罐
酸碱罐区
甲类车间二
DA003
甲类车间一
DA002
丙类车间一
丙类车间二
三效蒸发
丁类车间一
循环水池
联合泵房
3#地下水监测井
1#地下水监测井
初雨水池
DW001
污水处理区
事故水池
甲类仓库
丙类仓库
DA006
公用工程房
YS001
DA001
DA005
2#地下水监测井
甲类罐区
丁类车间二
办公楼
DAMC储罐
中心控制室
说明:
本项目涉及车间及罐区
现有地下水监测井
雨水排放口
污水排放口
现有废气排气筒
新增废气排气筒

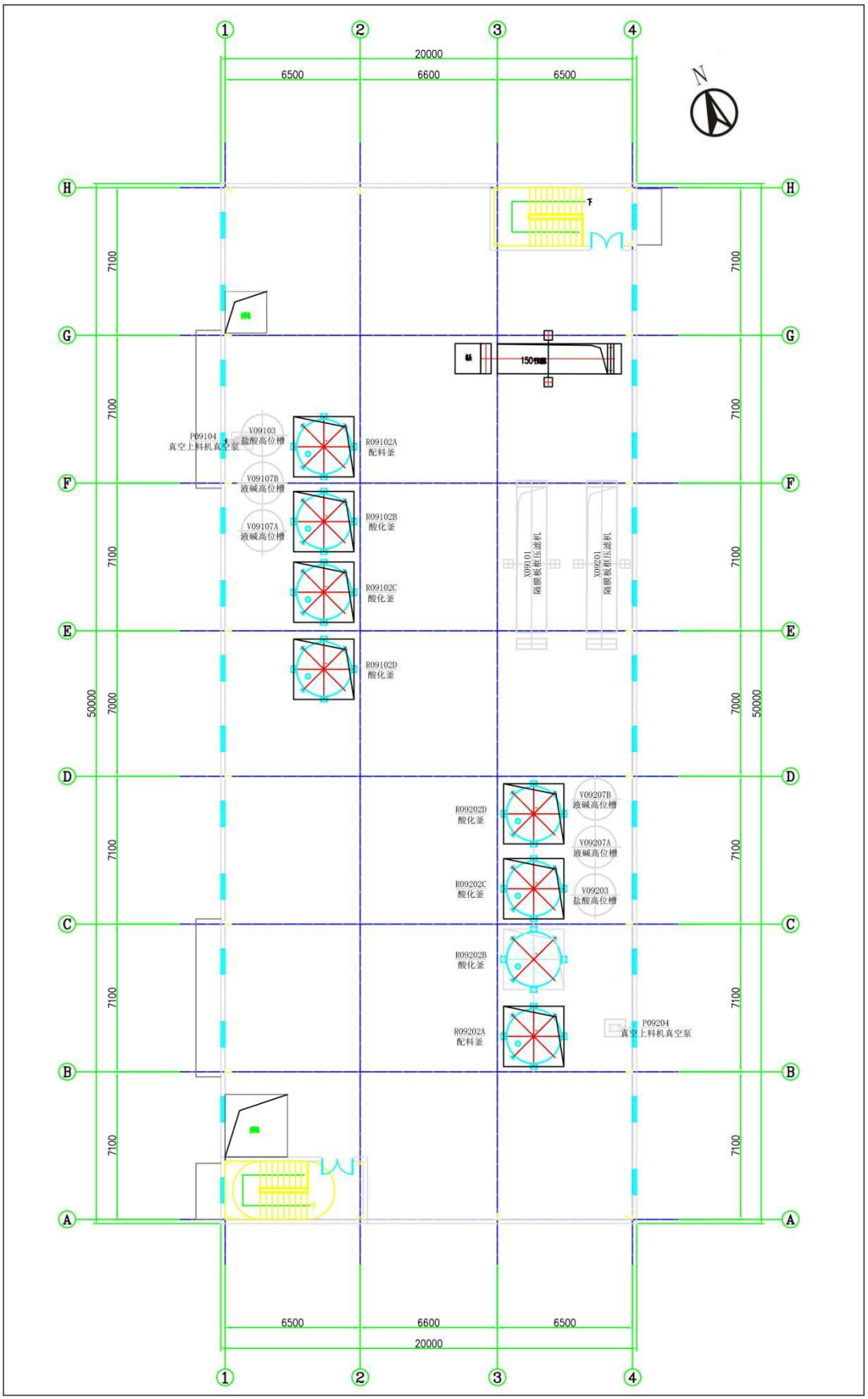
图 3.6-1　总平面布置图


1
2
3
4
20000
6500
6600
6500
N
H
G
F
E
D
C
B
A
7100
50000
7000
V201
32%液碱罐
P201
32%液碱泵
V102
原料暂存罐
V202
脱吸套用液罐
V203
合格液罐
1#梯
2#梯
升降机
V102
尾液暂存罐
T08001A
喷淋塔
T08001B
喷淋塔
P101
吸附进料泵
P204
增压水泵
P203
脱附泵
P202
合格液外送泵
V102
尾液外送泵
V08001
液碱加药罐
P08002A/B
液碱加药泵
P08001A
喷淋水泵
P08001B
喷淋水泵
P09206
压滤水输送泵
V09204
压滤水收集中间槽
P09106
压滤水输送泵
V09104
压滤水收集中间槽
P09207
隔膜水泵
V09206
隔膜水槽
P09302A
配料釜转料泵
P09107
隔膜水泵
V09106
隔膜水槽
X09301
压滤机
V09302B
PH调节槽
P09301A/B
压滤机进料泵
P09301A
压滤机进料泵
V09302A
PH调节槽
V09302A
隔膜水槽
P09304
气动隔膜泵
P09304
隔膜水泵
V09406
隔膜水槽
P09304
压滤水输送泵
V09404
压滤水收集中间槽
V09301A
清洗水接收槽
V09301B
清洗水接收槽
P09305A/B
调PH进料泵

丙类车间一一层布置图

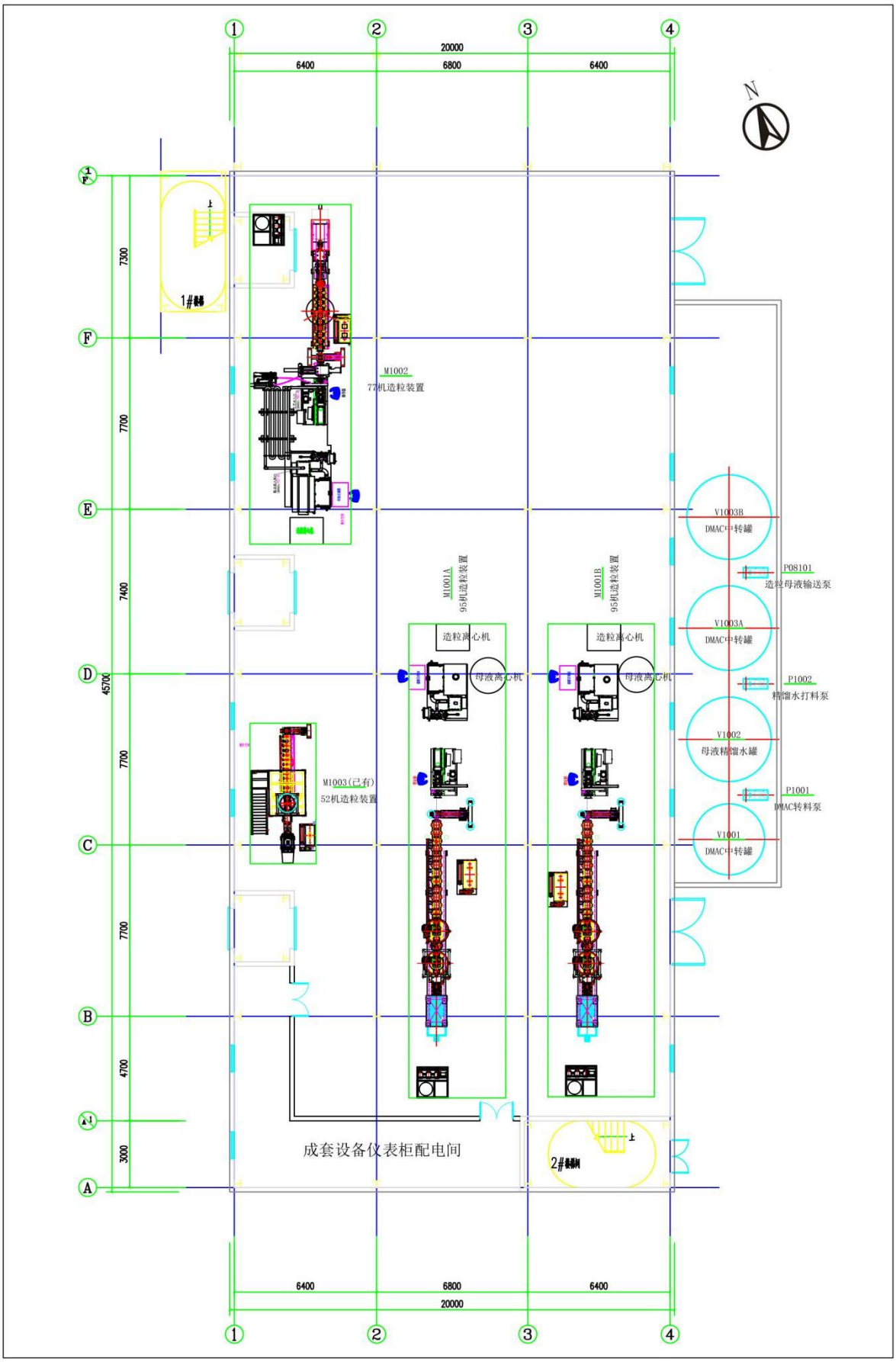

1
2
3
4
20000
6500
6600
6500
N
H
G
F
E
D
C
B
A
7100
50000
7000
E101A/B
进料精密过滤器
T101A
吸附塔
T101B(预留)
吸附塔
E201
树脂捕捉器
E102A/B
树脂捕捉器
E201
板式换热器
P09102A
配料釜转料泵
P09103A/B
压滤机进料泵
R09302F
反应釜
R09302E
反应釜
R09302D
反应釜
R09302C
反应釜
R09302B
反应釜
R09302A
配料釜
V09307B
液碱高位槽
V09307A
液碱高位槽
V09303
盐酸高位槽
P09203A/B
压滤机进料泵
R09303A
清洗釜
R09303B
清洗釜
R09304A
清洗柱
R09304B
清洗柱
V09001
分汽缸
P09202A
配料釜转料泵
X09401
压滤机

丙类车间一二层布置图

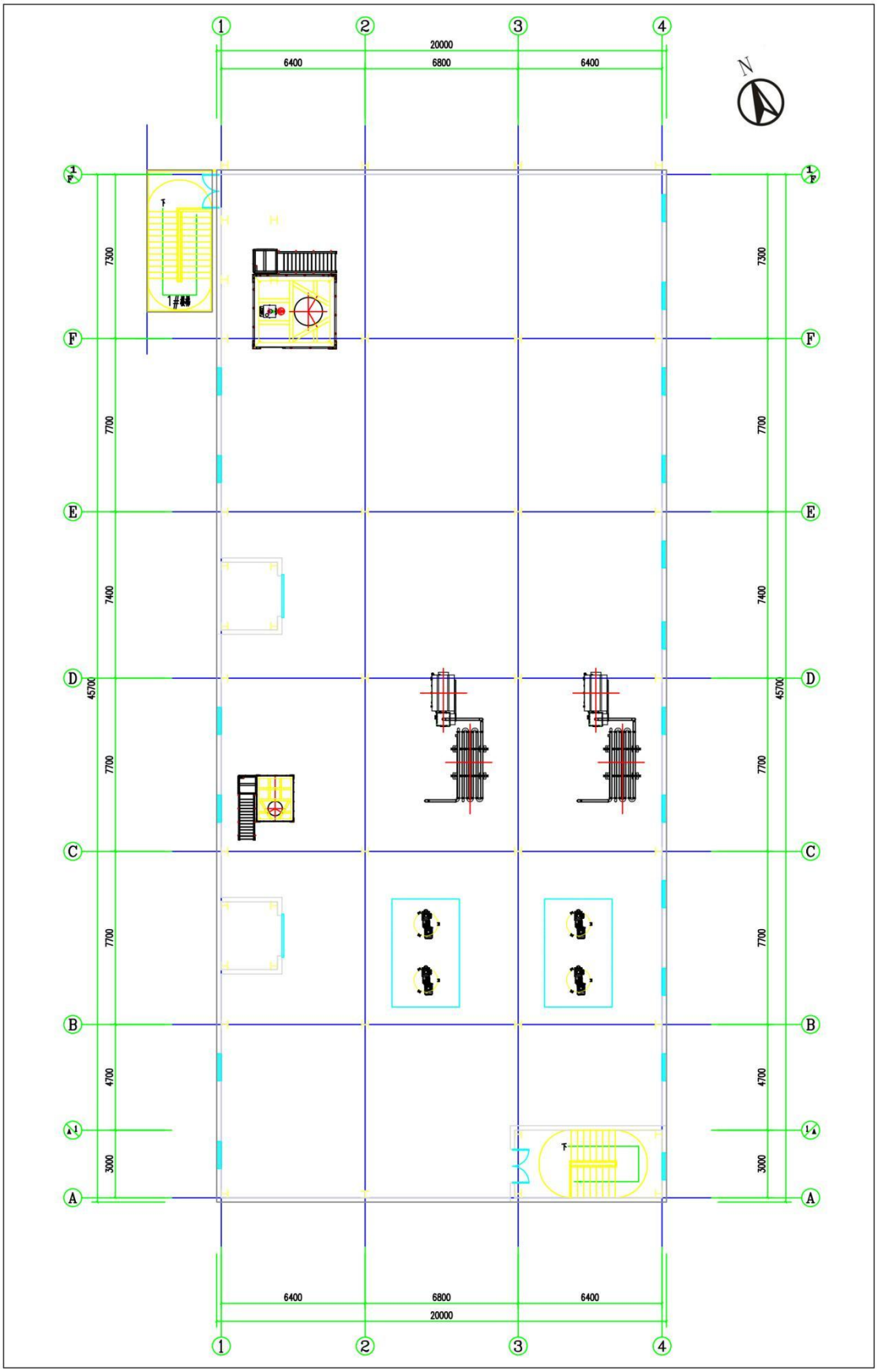


丙类车间一三层布置图

图 3.6-2　丙类车间一布置图


20000
6400
6800
6400
N
7300
7700
7400
4700
7700
7700
4700
3000
M1002
77机造粒装置
M1001A
95机造粒装置
M1001B
95机造粒装置
造粒离心机
母液离心机
造粒离心机
母液离心机
M1003(已有)
52机造粒装置
V1003B
DMAC中转罐
P08101
造粒母液输送泵
V1003A
DMAC中转罐
P1002
精馏水打料泵
V1002
母液精馏水罐
P1001
DMAC转料泵
V1001
DMAC中转罐
成套设备仪表柜配电间
1#
2#
6400
6800
6400
20000

丙类车间二一层布置图



丙类车间二二层布置图

图 3.6-3　丙类车间二布置图

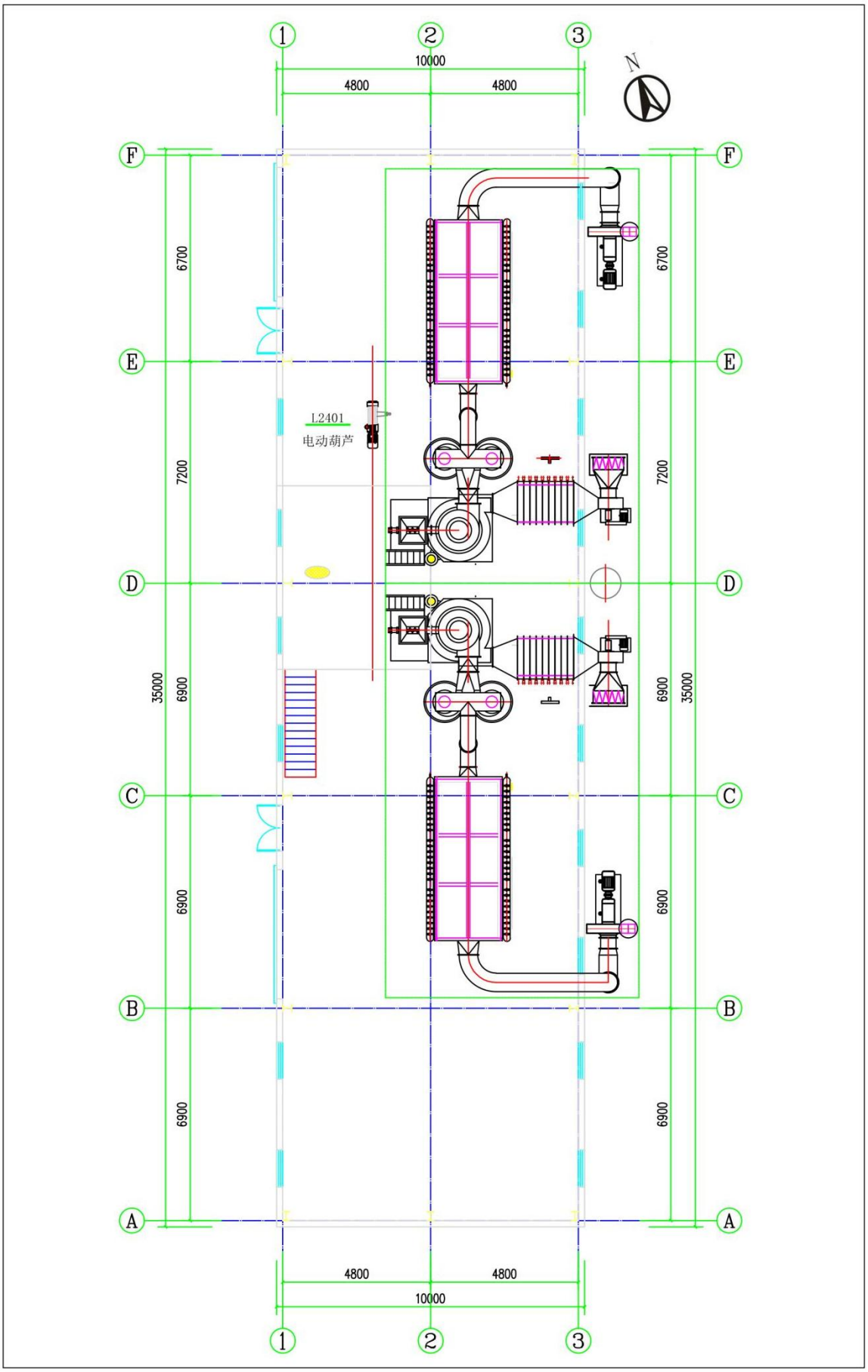


图 3.6-4　丁类车间一布置图

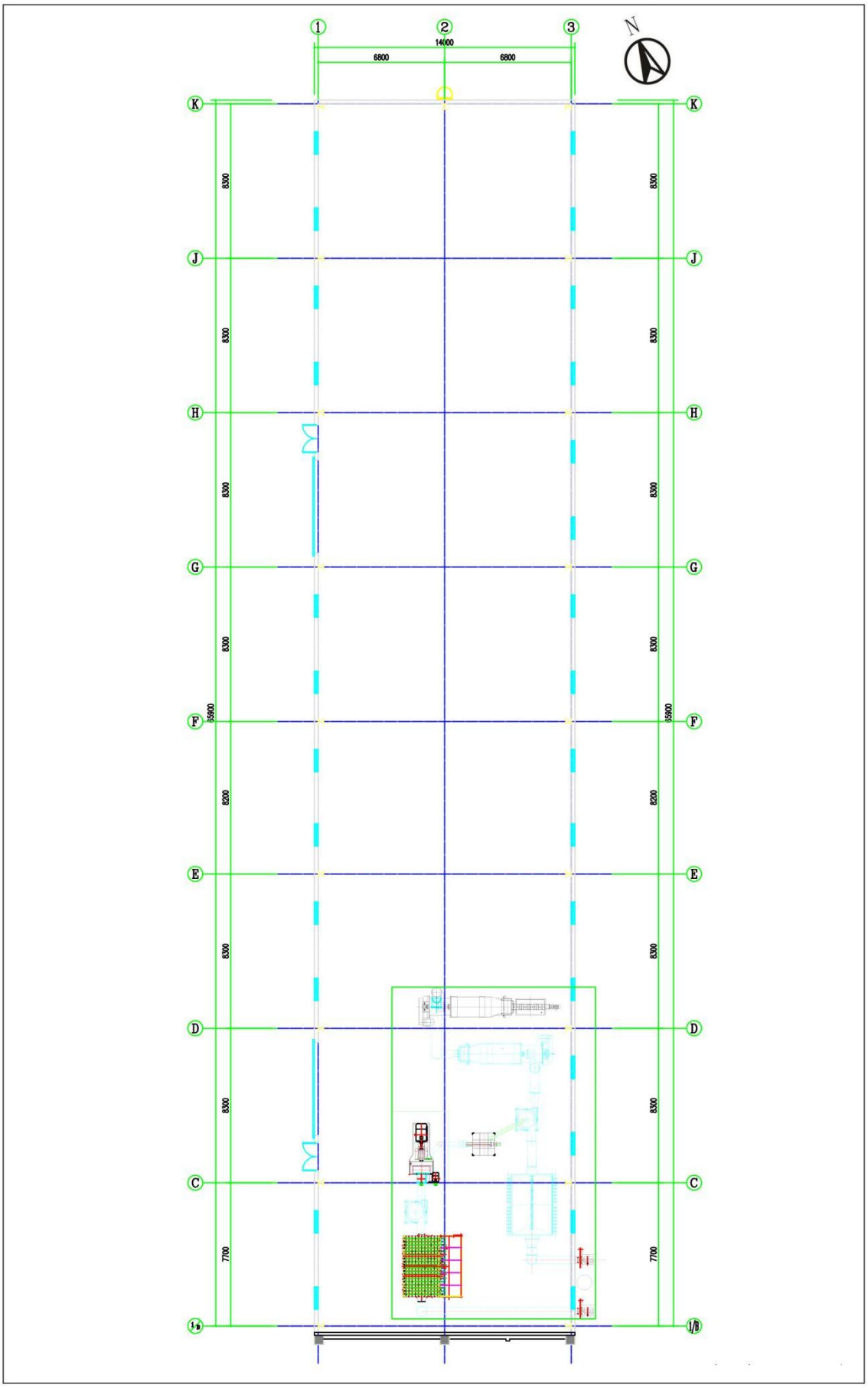


图 3.6-5　丁类车间二布置图

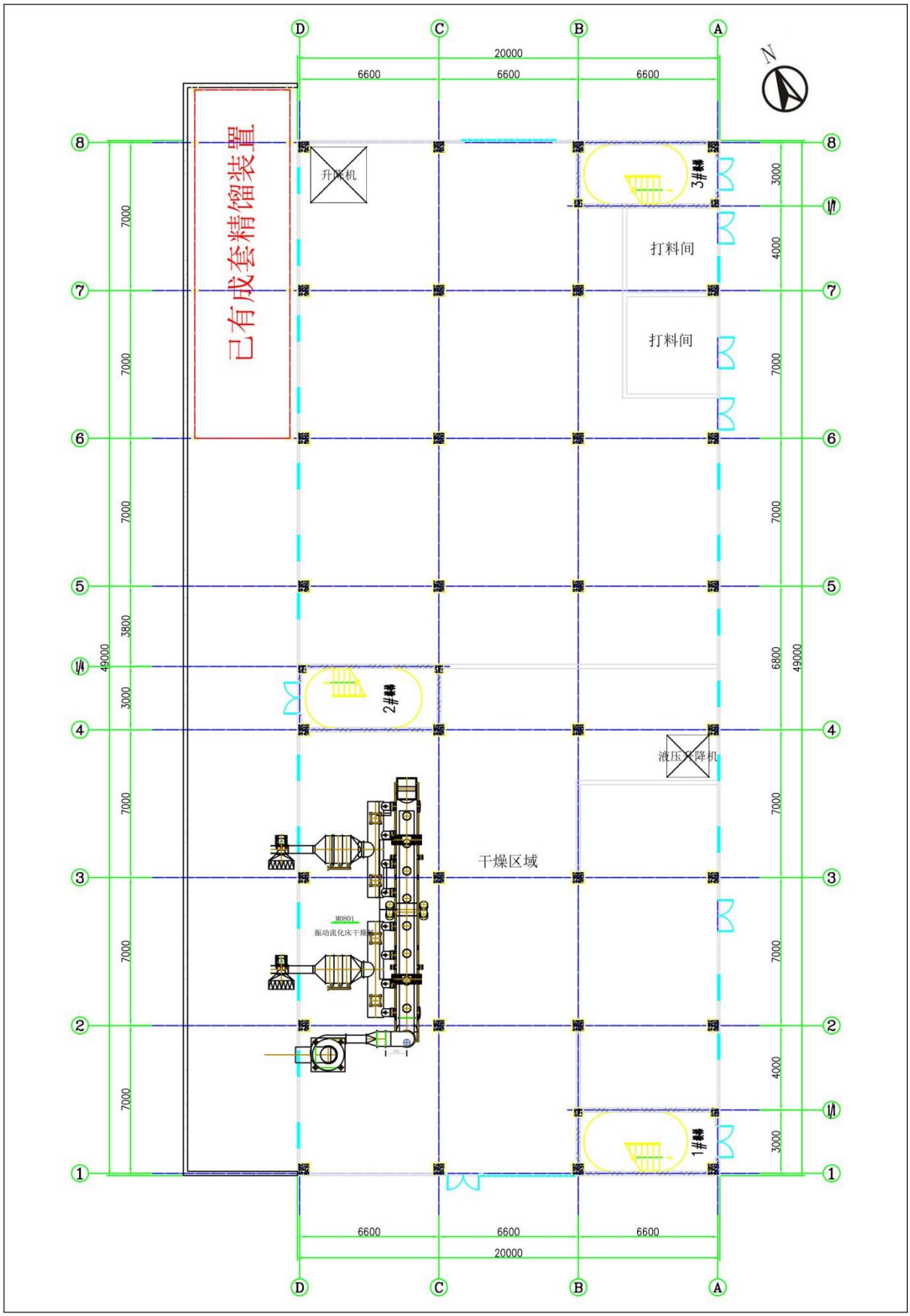


图 3.6-6　甲类车间一布置图

3.7 储运工程

涉密，不公开

3.8 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

第四章　工程分析

4.1 建设项目工艺流程

4.1.1 陶粒吸附剂（HPL800）（6800m^3/a）

表 4.1-1　陶粒吸附剂（HPL800）生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	收集方式	治理措施	
G1-1	投料粉尘	颗粒物	集气罩收集	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放	
G1-2	干燥废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	管道收集	布袋除尘器（TA005-1）处理	通过 15m 高 DA005 排气筒排放
G1-3	研磨、筛分废气	颗粒物	管道收集	布袋除尘器（TA005-2）收集	
G1-4	包装废气	颗粒物	集气罩收集	经布袋除尘器（TA005-2）处理	
G1-5	投料废气	颗粒物	集气罩+密闭操作间收集	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放	
G1-6	造粒废气	DMAC	集气罩+密闭操作间收集		
G1-7	离心废气	DMAC	集气罩+密闭操作间收集		
G1-8	干燥废气	颗粒物、DMAC	管道收集	经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭（TA003）处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放	
W1-1	压滤母液	氯化锂、氯化钠、水	经树脂吸附回收氯化锂后，进行蒸发脱盐，得到副产氯化钠，冷凝水回用至工艺用水		
W1-2	洗涤废水	氯化锂、氯化钠、水			
W1-3	造粒废水	DMAC、水	进入精馏系统回收 DMAC，精馏废水送至污水处理站处理		
W1-4	离心废水	DMAC、水			

3、原辅材料消耗

4、物料平衡

陶粒吸附剂（HPL800）生产装置物料平衡见下表。

表 4.1-3　陶粒吸附剂（HPL800）粉料生产装置物料平衡表（年生产 2830 批）

投入物料				产出物料					
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称			kg/批	t/a
1	回用水	6600	18678	1	陶粒吸附剂粉料（HPL800）			1435	4061.05
2	氯化铝	1500	4245	2	废气	G1-1	颗粒物	0.2	0.57
3	氯化锂	156.7	443.46			G1-2	颗粒物	1.4	3.96
4	30%液碱	1576.7	4462.06				水	503.7	1425.47
						G1-3	颗粒物	1.4	3.96
						G1-4	颗粒物	1.4	3.96
				3	废水	W1-1	水	6000	16980
							氯化钠	601	1700.83
							氯化锂	1.3	3.68
						W1-2	水	1200	3396
							氯化钠	87.8	248.47
							氯化锂	0.2	0.57
合计		9833.4	27828.52	合计				9833.4	27828.52

表 4.1-4　陶粒吸附剂（HPL800）造粒、离心、干燥装置物料平衡表（年生产 6800 批）

投入物料				产出物料					
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称			kg/批	t/a
1	陶粒吸附剂粉料（HPL800）	597.21	4061.05	1	陶粒吸附剂（HPL800）			646.51	4396.29
2	DMAC	10.5	71.4	2	废气	G1-5	颗粒物	0.6	4.08
3	PVB	50.2	341.36			G1-6	DMAC	0.25	1.7
4	纯水	580.5	3947.6			G1-7	DMAC	0.25	1.7
5	回用水	94.5	642.4			G1-8	颗粒物	0.3	2.04
6	回用 DMAC	240	1632				DMAC	5.5	37.4
							水	15	102
				3	废水	W1-3	水	500	3400
							DMAC	185.2	1259.36
						W1-4	水	160	1088
							DMAC	59.3	403.24
合计		1572.91	10695.81	合计				1572.91	10695.81

图 4.1-2　陶粒吸附剂粉料（HPL800）生产工艺物料平衡图（kg/批）

年生产 2830 批

图 4.1-3　陶粒吸附剂（HPL800）造粒、离心、干燥生产工艺物料平衡图（kg/批）

年生产 6800 批

4.1.2 陶粒吸附剂（HPL900）（5000m³/a）

1、反应原理

2、生产工艺流程简述及产污节点分析

图 4.1-4　陶粒吸附剂（HPL900）生产工艺流程及产污节点图

表 4.1-5　陶粒吸附剂（HPL900）生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	收集方式	治理措施	
G2-1	投料粉尘	颗粒物	集气罩收集	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放	
G2-2	酸化废气	HCl	管道收集		
G2-3	干燥废气	颗粒物	管道收集	布袋除尘器（TA006）处理	通过 15m 高 DA006 排气筒排放
G2-4	包装废气	颗粒物	集气罩收集	自带除尘器（TA006）处理	
G2-5	投料废气	颗粒物	集气罩+密闭操作间收集	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放	
G2-6	造粒废气	DMAC	集气罩+密闭操作间收集		
G2-7	离心废气	DMAC	集气罩+密闭操作间收集		
G2-8	干燥废气	颗粒物、DMAC	管道收集	经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭（TA003）处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放	
/	压滤母液	氯化锂、水	压滤水收集槽收集后，集中输送至丁类车间一氯化锂溶液储罐，得到副产氯化锂溶液		
/	洗涤母液	氯化锂、水			
W2-1	造粒废水	DMAC、水	进入精馏系统回收 DMAC，精馏废水送至污水处理站处理		
W2-2	离心废水	DMAC、水			

3、原辅材料消耗

陶粒吸附剂（HPL900）主要原辅材料消耗见下表。

4、物料平衡

陶粒吸附剂（HPL900）生产装置物料平衡见下表。

表 4.1-7　陶粒吸附剂（HPL900）粉料生产装置物料平衡表（年生产 1780 批）

投入物料				产出物料					
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称			kg/批	t/a
1	纯水	6750	12015	1	陶粒吸附剂粉料（HPL900）			2141.2	3811.34
2	偏钛酸锂	2402.4	4276.28	2	废气	G1-1	颗粒物	2.4	4.27
3	30%盐酸	5314.3	9459.45			G2-2	氯化氢	1.6	2.85

						G2-3	颗粒物	2	3.56
							水	270	480.6
						G2-4	颗粒物	2	3.56
				3	副产	压滤	水	9000	16020
						母液	氯化锂	1657.5	2950.35
						洗涤	水	1200	2136
						母液	氯化锂	190	338.2
合计		14466.7	25750.73	合计				14466.7	25750.73

表 4.1-8　陶粒吸附剂（HPL900）造粒、离心、干燥装置物料平衡表（年生产 5000 批）

投入物料				产出物料					
序号	**物料名称**	**kg/批**	**t/a**	**序号**	**物料名称**			**kg/批**	**t/a**
1	陶粒吸附剂粉料（HPL900）	761.27	3806.35	1	陶粒吸附剂（HPL900）			840.14	4200.7
2	DMAC	5.46	27.3	2	废气	G_{2-5}	颗粒物	0.75	3.75
3	PVB	80	400			G_{2-6}	DMAC	0.13	0.65
4	纯水	525	2625			G_{2-7}	DMAC	0.13	0.65
5	回用 DMAC	124.8	624			G_{2-8}	颗粒物	0.38	1.9
							DMAC	2.5	12.5
							水	10	50
				3	废水	W_{2-1}	水	400	2000
							DMAC	99	495
						W_{2-2}	水	115	575
							DMAC	28.5	142.5
合计		1496.53	7482.65	合计				1496.53	7482.65

图 4.1-5　陶粒吸附剂粉料（HPL900）生产工艺物料平衡图（kg/批）

年生产 1780 批

图 4.1-6　陶粒吸附剂（HPL900）生产工艺物料平衡图（kg/批）

年生产 5000 批

4.1.3 杂化吸附剂（HPL4000）（3000m^3/a）

2、生产工艺流程简述及产污节点分析

图 4.1-7　杂化吸附剂（HPL4000）生产工艺流程及产污节点图

表 4.1-9　杂化吸附剂（HPL4000）生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	收集方式	治理措施
G3-1	投料粉尘	颗粒物	集气罩收集	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
G3-2	酸洗废气	氯化氢	管道收集	
W3-1	抽滤母液	氯化钠、水	蒸发脱盐，得到副产氯化钠，冷凝水回用至工艺用水	
W3-2	抽滤洗涤废水	氯化钠、水	送至污水处理站处理	

3、原辅材料消耗

杂化吸附剂（HPL4000）主要原辅材料消耗见下表。

4、物料平衡表

杂化吸附剂（HPL4000）生产装置物料平衡见下表。

表 4.1-11　杂化吸附剂（HPL4000）生产装置物料平衡表（年生产 1500 批）

投入物料				产出物料					
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称			kg/批	t/a
1	纯水	14462.6	21693.9	1	杂化吸附剂（HPL4000）			750.3	1125.45
2	聚苯乙烯树脂基础球	600	900	2	废气	G3-1	颗粒物	0.5	0.75
3	水合氯化镁	500.5	750.75			G3-2	氯化氢	0.05	0.08
4	30%液碱	696.7	1045.05	3	废水	W3-1	水	3500	5250
5	30%盐酸	5.3	7.95				氯化钠	300.7	451.05
	回用冷凝水	3324	4986			W3-2	水	15032.65	22548.97
							氯化钠	4.9	7.35
合计		19589.1	29383.65	合计				19589.1	29383.65

图 4.1-8　杂化吸附剂（HPL4000）生产工艺物料平衡图（kg/批）

年生产 1500 批

4.1.4 杂化吸附剂（HPL4500）（200m³/a）

1、反应原理

图 4.1-9　杂化吸附剂（HPL4500）生产工艺流程及产污节点图

表 4.1-12　杂化吸附剂（HPL4500）生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	收集方式	治理措施	
G4-1	投料粉尘	颗粒物	集气罩收集	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放	
G4-2	干燥废气	颗粒物、镍及其化合物	管道收集	设备自带旋风分离器和布袋除尘器（TA006）	通过 15m 高 DA006 排气筒排放

				收集	
G4-3	包装废气	颗粒物、镍及其化合物	集气罩收集	返回干燥装置自带除尘器（TA006）处理	
G4-4	投料废气	颗粒物、镍及其化合物	集气罩+密闭操作间收集	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放	
G4-5	造粒废气	DMAC	集气罩+密闭操作间收集		
W4-1	压滤废水	氯化锂、氯化钠、水	压滤水收集槽收集后，经三效蒸发得到废盐，废盐作为危废委托有资质单位处置，冷凝水经车间混凝沉淀后，总镍排放达标后，通过车间排放口进入污水处理站进行处理		
W4-2	造粒废水	DMAC、水	进入精馏系统回收 DMAC，精馏废水进入污水处理站进行处理		

3、原辅材料消耗

杂化吸附剂（HPL4500）主要原辅材料消耗见下表。

4、物料平衡表

杂化吸附剂（HPL4500）生产装置物料平衡见下表。

表 4.1-14　杂化吸附剂（HPL4500）生产装置物料平衡表（年生产 140 批）

投入物料				产出物料					
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称			kg/批	t/a
1	纯水	16000	2240	1	杂化吸附剂（HPL4500）			1650.81	231.12
2	硫酸镍	900	126	2	废气	G4-1	颗粒物	1.5	0.21
3	氧化锆	1001	140.14			G4-2	水	885.6	123.98
4	30%液碱	123	17.22				颗粒物	1.5	0.21
5	氯化钾	10	1.4			G4-3	颗粒物	1.5	0.21
6	亚铁氰化钠	450.5	63.07			G4-4	颗粒物	1.5	0.21
7	DMAC	77.2	10.81			G4-5	DMAC	2	0.28

8	PVB	40	5.6	3	废水	W4-1	水	9570	1339.8
9	PVP	80	11.2				硫酸钠	423	59.22
10	回用 DMAC	1924.8	269.47				氯化钾	9.5	1.33
							亚铁氰化镍	3	0.42
							氢氧化镍	1.6	0.22
						W4-2	水	5990	838.6
							DMAC	1998	279.72
							硫酸钠	62.5	8.75
							亚铁氰化镍	3	0.42
							氢氧化镍	1	0.14
							氯化钾	0.49	0.07
合计		19971.4	2884.91	合计				19971.4	2884.91

图 4.1-10　杂化吸附剂（HPL4500）生产工艺物料平衡图（kg/批）

年生产 140 批

4.1.5 副产氯化钠、氯化锂

1、简述

来自陶粒吸附剂（HPL800）的压滤母液 W1-1 和洗涤废水 W1-2 经树脂吸附回收氯化锂后，进行三效蒸发脱盐，得到副产氯化钠，冷凝水回用至工艺用水。

来自陶粒吸附剂（HPL900）的压滤母液和洗涤母液 21444.55t/a（含氯化锂 3288.55t/a）经压滤水收集槽收集后，集中输送至丁类车间一氯化锂溶液储罐，得到副产氯化锂溶液。

来自杂化吸附剂（HPL4000）的抽滤母液 W3-1 经收集后，进行三效蒸发脱盐，得到副产氯化钠，冷凝水回用至工艺用水。

2、工艺流程描述及污染源分析

工艺流程简述：

①树脂吸附：来自陶粒吸附剂（HPL800）的压滤母液 W1-1 和洗涤废水 W1-2 经树脂吸附回收氯化锂后进入三效蒸发系统。

②三效蒸发：树脂吸附后的压滤母液 W1-1 和洗涤废水 W1-2 和来自杂化吸附剂（HPL4000）的抽滤母液 W3-1 经三效蒸发后，蒸发出来的物料经两级水冷冷凝得到冷凝废水，不凝尾气为水蒸气，无废气污染物产生。三效蒸发过后的母液含水量约为 10%，进入下一步结晶离心工序。

③结晶离心：经蒸发后的母液进入结晶釜结晶，结晶后的物料进入离心机进行离心，离心母液回到三效蒸发器继续蒸发，离心得到的副产氯化钠进入包装工序。

④包装：离心机放料使用吨袋对副产氯化钠包装。本项目副产氯化钠含水量约为 0.5%。

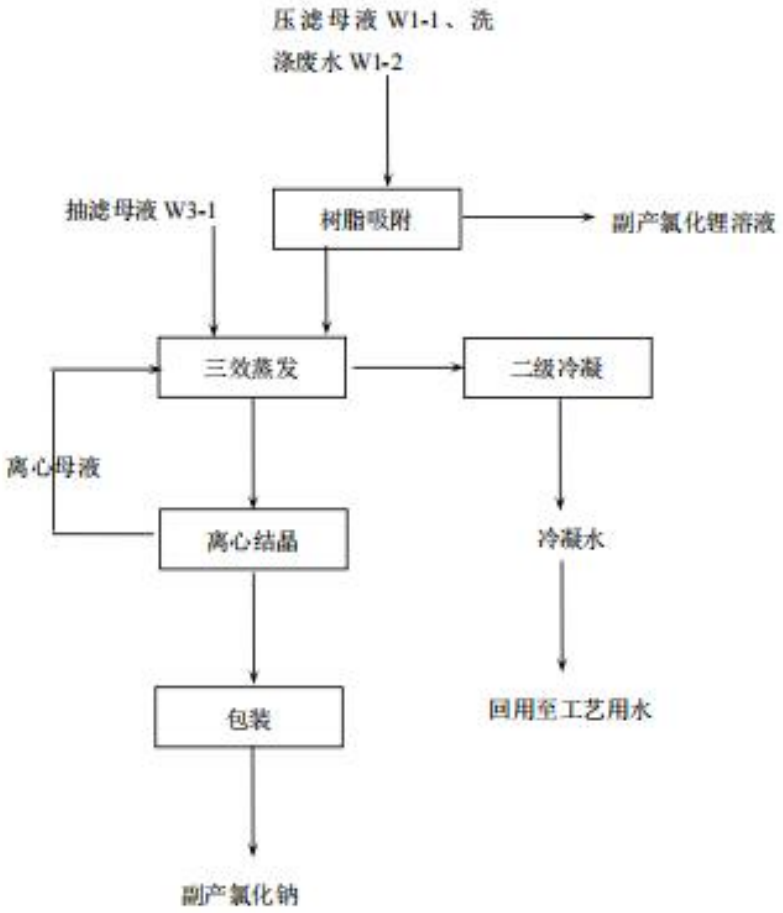


图 4.1-11　副产氯化锂和氯化钠生产工艺流程图

3、副产平衡

表 4.1-15　陶粒吸附剂（HPL800）副产氯化锂和氯化钠（2830 批/年）

投入物料				产出物料			
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称	kg/批	t/a
1	压滤母液 W1-1	6602.3	18684.5	1	副产氯化锂溶液	11.5	32.5
2	洗涤废水 W1-2	1288	3645		副产氯化钠	692.2	1958.9
					回用冷凝水	6827	19320.4
					不凝损耗水	359.6	1017.7
合计		7890.3	22329.5	合计		7890.3	22329.5
备注：回用冷凝水 18678t/a 回用至陶粒吸附剂粉料（HPL800）生产，642.4t/a 回用至造粒工序							

表 4.1-16　陶粒吸附剂（HPL900）副产氯化锂（1780 批/年）

投入物料				产出物料			
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称	kg/批	t/a
1	压滤母液	10657.5	18970.35	1	副产氯化锂溶液	12047.5	21444.55
2	洗涤母液	1390	2474.2				
合计		12047.5	21444.55	合计		12047.5	21444.55

表 4.1-17　杂化吸附剂（HPL4000）副产氯化钠（1500 批/年）

投入物料				产出物料			
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称	kg/批	t/a
1	抽滤母液 W3-1	3800.7	5701.05	1	副产氯化钠	302.2	453.3
				2	回用冷凝水	3324	4986
				3	不凝损耗水	174.5	261.75
合计		3800.7	5701.05	合计		3800.7	5701.05

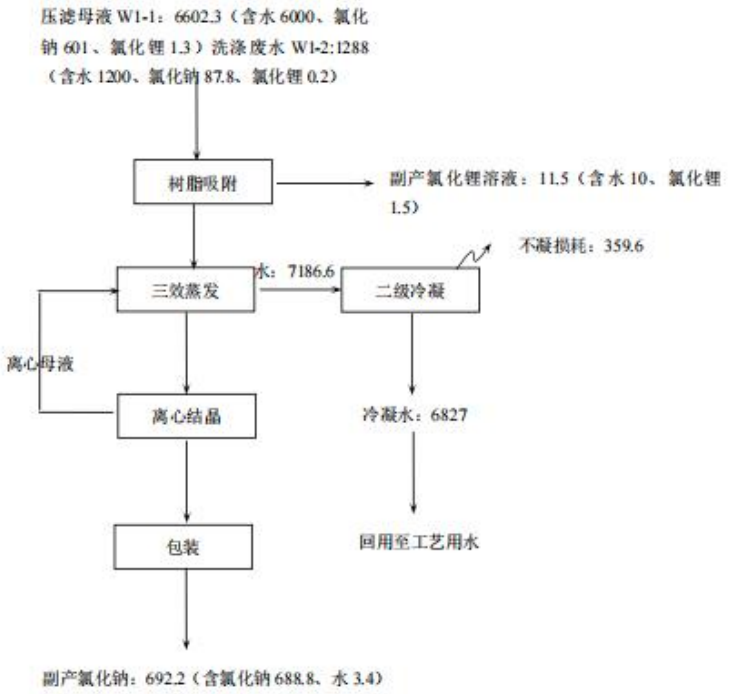


图 4.1-12　陶粒吸附剂（HPL800）副产氯化锂和氯化钠物料平衡图（kg/批，2830 批/年）

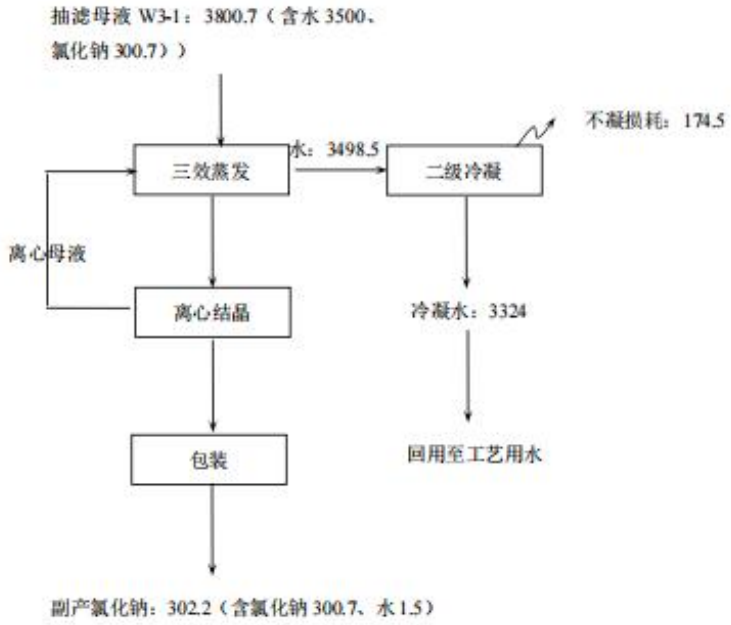


图 4.1-13　杂化吸附剂（HPL4000）副产氯化钠物料平衡图（kg/批，1500 批/年）

4.1.6DMAC 精馏回收

1、简述

来自陶粒吸附剂（HPL800）的造粒废水 W1-3 和离心废水 W1-4 经进入精馏系统回收 DMAC，精馏废水送至污水处理站处理。

来自陶粒吸附剂（HPL800）的造粒废水 W2-1 和离心废水 W2-2 经进入精馏系统回收 DMAC，精馏废水送至污水处理站处理。

来自杂化吸附剂（HPL4500）的造粒废水 W4-2 进入精馏系统回收 DMAC，精馏废水送至污水处理站处理。

2、工艺流程描述及污染源分析

工艺流程简述：

①二级浓缩：来自陶粒吸附剂（HPL800）的造粒废水 W1-3 和离心废水 W1-4、来自陶粒吸附剂（HPL800）的造粒废水 W2-1 和离心废水 W2-2、来自杂化吸附剂（HPL4500）的造粒废水 W4-2 进入废液预热器预热后，经过两级浓缩塔浓缩，一级浓缩塔工作温度为 55℃，真空度为-0.09MPa、一级浓缩塔工作温度为 75℃，真空度为-0.07MPa、浓缩后的 DMAC 溶液浓度约为 40%-50%。

产污环节分析：二级浓缩塔尾气经塔顶冷凝器冷凝得到浓缩冷凝废水 W6-1，送污水处理站处理，不凝气 G6-1 经水封后送入 1 套“二级碱液喷淋塔+二级活性炭装置”处理后通过 1 根 30m 高排气筒 DA002 排放。

②蒸发：浓缩后的 DMAC 废液进入蒸发塔蒸发去除水分，蒸发温度为 110℃，真空度为-0.03MPa。母液进入下一步精馏工序。

产污环节分析：蒸发塔尾气经塔顶冷凝器冷凝得到冷凝废水 W6-2，送污水处理站处理，不凝气 G6-2 经水封后送入 1 套“二级碱液喷淋塔+二级活性炭装置”处理后通过 1 根 30m 高排气筒 DA002 排放。

③精馏：经蒸发后的 DMAC 废液进入精馏塔精馏，精馏温度为 145℃，真空度为-0.03MPa。精馏 DMAC 经精馏塔冷凝器冷凝后暂存于 DMAC 高位槽后回用至工艺。

产污环节分析：不凝气 G6-3 经水封后送入 1 套“二级碱液喷淋塔+二级活性炭装置”处理后通过 1 根 30m 高排气筒 DA002 排放。精馏过程中产生精馏釜残 S6-1，收集至危废库，定期交由有资质单位处理。

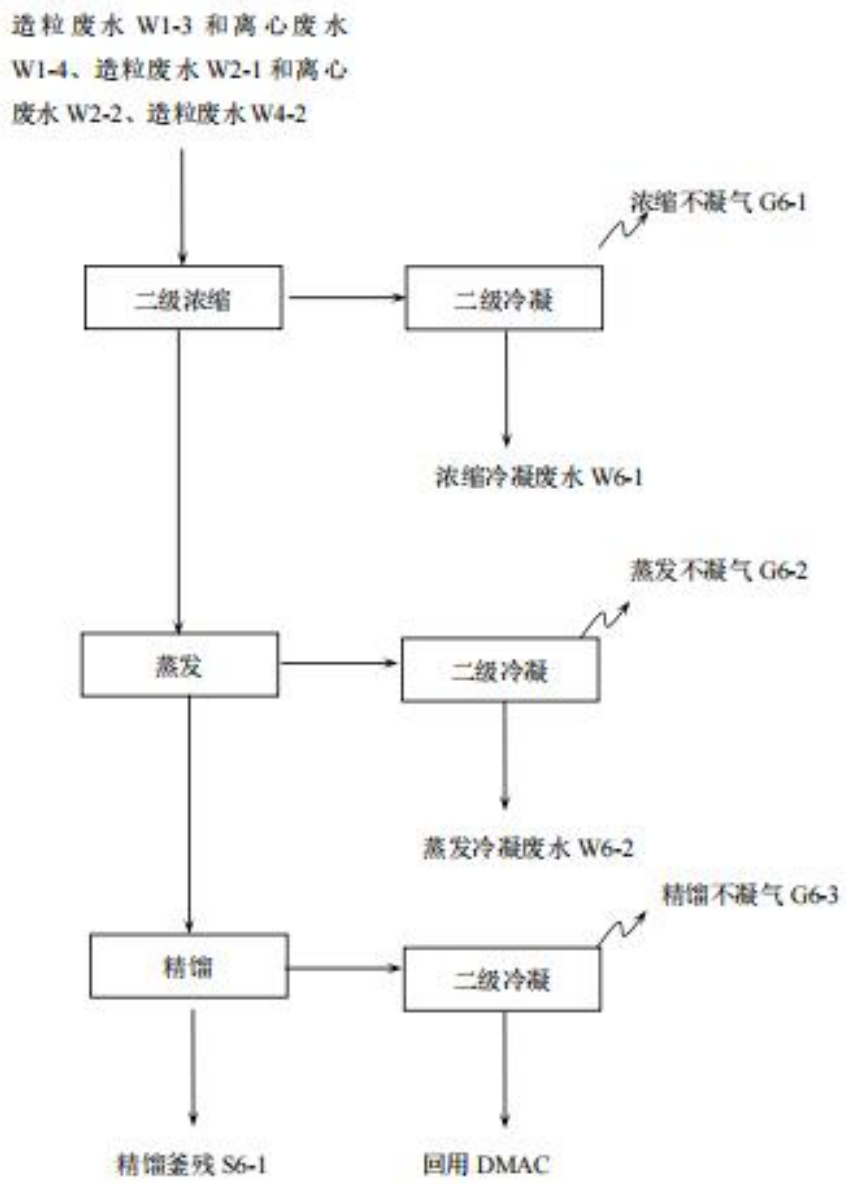


图 4.1-14　DMAC 精馏回收生产工艺流程及产污节点图

表 4.1-18　DMAC 精馏回收生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	收集方式	治理措施	
G6-1	浓缩不凝气	水、DMAC	管道收集	水封	经 1 套布袋除尘+“二级碱液喷淋塔+二级活性炭装置”处理后通过 1 根 30m 高排气筒 DA002 排放
G6-2	蒸发不凝气	水、DMAC	管道收集	水封	
G6-3	精馏不凝气	DMAC	管道收集	水封	
W6-1	浓缩冷凝废水	水、DMAC	送至污水处理站处理		
W6-2	蒸发冷凝废水	水、DMAC			
S6-1	精馏釜残	DMAC、水	收集至危废库，定期交由有资质单位处理		

3、物料平衡表

表 4.1-19　陶粒吸附剂（HPL800）DMAC 精馏回收物料平衡表（年生产 6800 批）

投入物料				产出物料					
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称			kg/批	t/a
1	造粒废水 W1-3	685.2	4659.36	1	回用 DMAC			240	1632
2	离心废水 W1-4	219.3	1491.24	2	废气	G6-1-1	水	6	40.8
							DMAC	0.01	0.07
						G6-2-1	水	4	27.2
							DMAC	0.01	0.07
						G6-3-1	DMAC	1.2	8.16
				3	废水	W6-1-1	水	410	2788
							DMAC	0.49	3.33
						W6-2-1	水	240	1632
							DMAC	0.29	1.97
				4	固废	S6-1-1	精馏釜残	2.5	17
合计		904.5	6150.6	合计				904.5	6150.6

表 4.1-20　陶粒吸附剂（HPL900）DMAC 精馏回收物料平衡表（年生产 5000 批）

投入物料				产出物料					
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称			kg/批	t/a
1	造粒废水 W2-1	499	2495	1	回用 DMAC			124.8	624
2	离心废水 W2-2	143.5	717.5	2	废气	G6-1-2	水	4	2
							DMAC	0.01	0.05
						G6-2-2	水	2	10
							DMAC	0.01	0.05
						G6-3-2	DMAC	0.6	3
				3	废水	W6-1-2	水	384	1920
							DMAC	0.49	2.45
						W6-2-2	水	125	625
							DMAC	0.29	1.45
				4	固废	S6-1-2	精馏釜残	1.3	6.5
合计		642.5	3212.5	合计				642.5	3212.5

表 4.1-21　杂化吸附剂（HPL4500）DMAC 精馏回收物料平衡表（年生产 140 批）

投入物料				产出物料					
序号	物料名称	kg/批	t/a	序号	物料名称			kg/批	t/a
1	造粒废水 W4-2	8054.99	1127.7	1	回用 DMAC			1924.8	269.47
				2	废气	G6-1-3	水	50	7
							DMAC	0.4	0.06
						G6-2-3	水	30	4.2
							DMAC	0.2	0.03

						G6-3-3	DMAC	9.6	1.34
				3	废水	W6-1-3	水	3982.4	557.54
							DMAC	40	5.6
						W6-2-3	水	1927.6	269.86
							DMAC	20	2.8
				4	固废	S6-1-3	精馏釜残	69.99	9.8
合计		8054.99	1127.7	合计				8054.99	1127.7

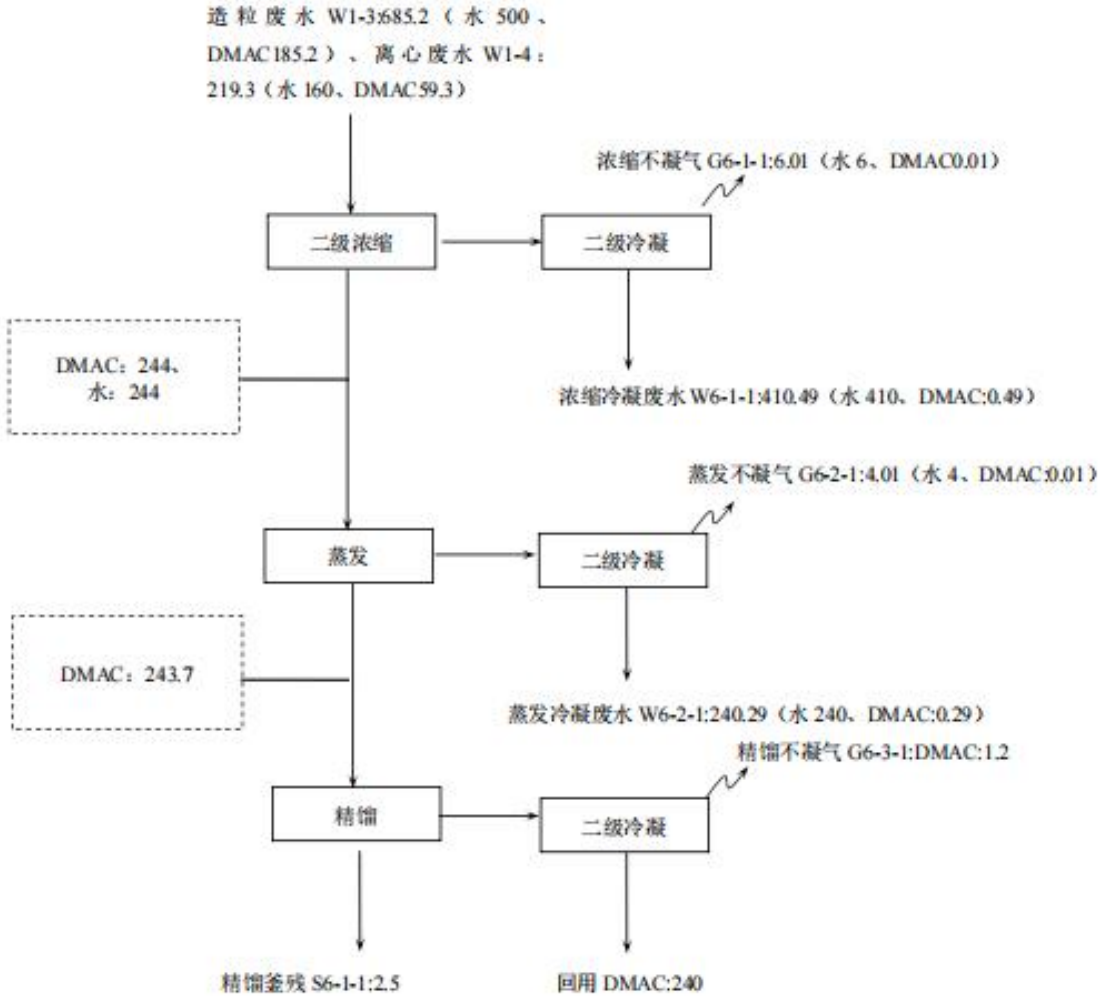


图 4.1-15　陶粒吸附剂（HPL800）DMAC 精馏回收物料平衡图（kg/批，6800 批/年）

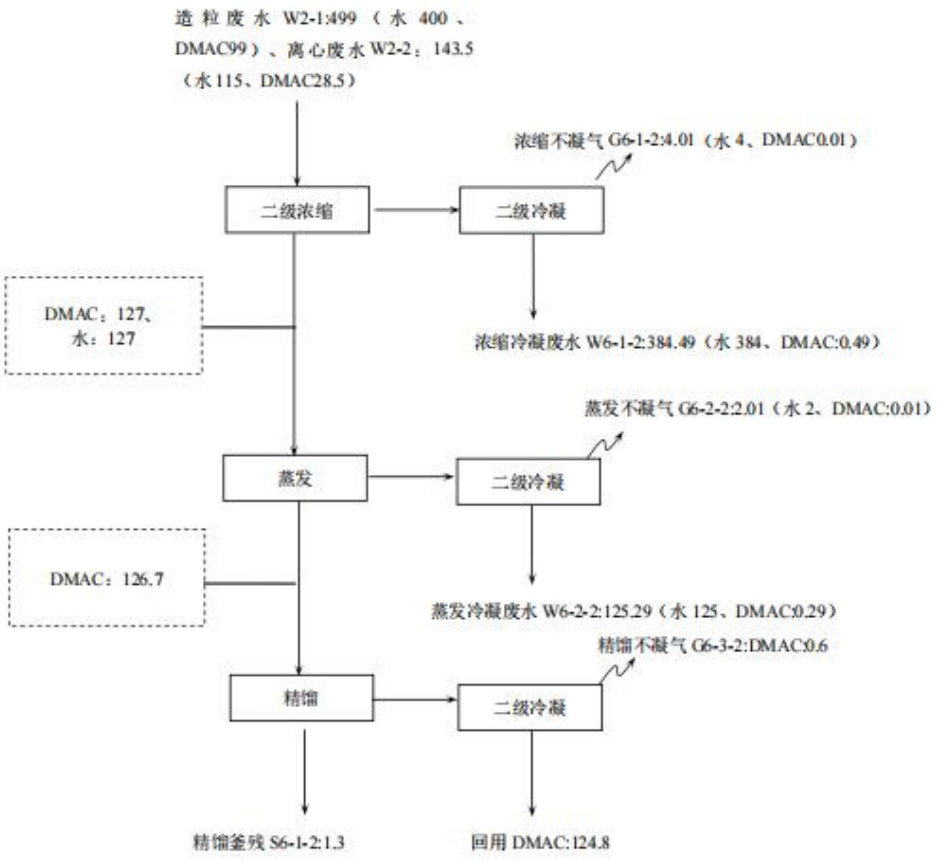


图 4.1-16　陶粒吸附剂（HPL900）DMAC 精馏回收物料平衡图（kg/批，5000 批/年）

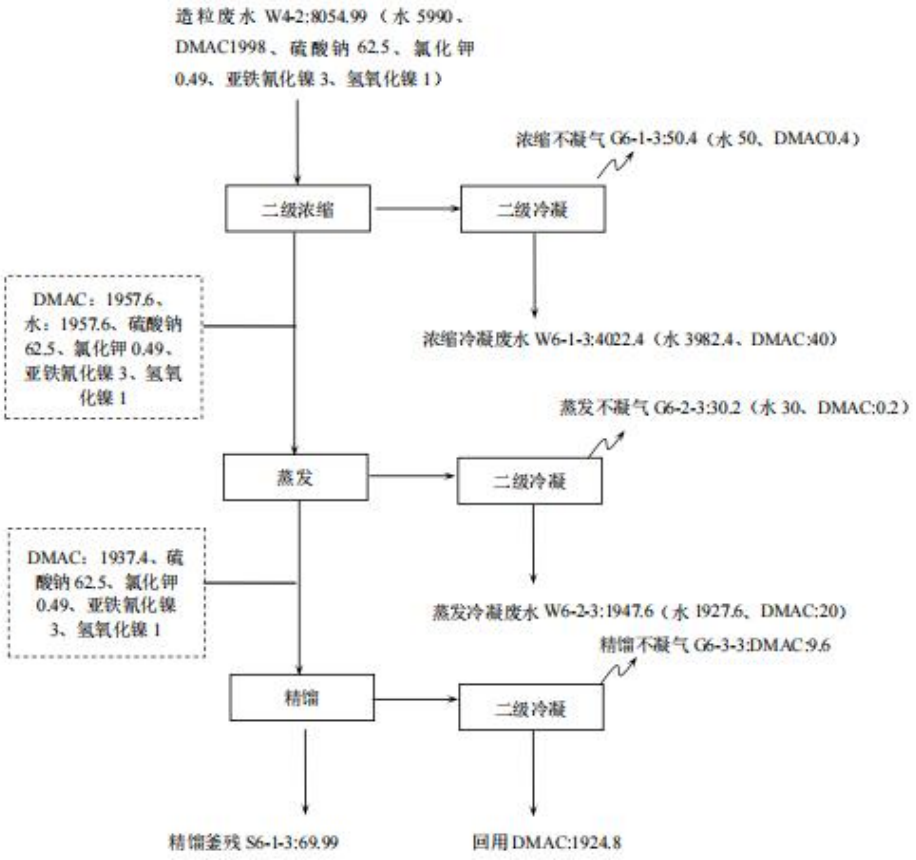


图 4.1-17　杂化吸附剂（HPL4500）DMAC 精馏回收物料平衡图（kg/批，140 批/年）

4.2 工程污染源分析

4.2.1 废水

通过工艺过程分析及类比分析，本项目废水主要包括工艺废水、废气喷淋水、纯水制备浓水、循环冷却水系统置换排水和生活污水等。

（1）生活污水：

本项目改建后员工 70 人，用水量 120L/d·人计算，生活用水量为 8.4m^3/d，废水量按用水量的 80%计，生活废水排放量为 6.72m^3/d，**进入厂区污水处理站处理**。

（2）水封废水：

本项目在生产过程和 DMAC 精馏回收装置中使用的真空泵为水环泵。真空泵水封废水是指泵封水在使用过程中，由于不断吸收溶解真空泵排气中的有机物及酸性气体而需定期排放的废水。

本项目精馏装置使用真空泵共计 10 台，真空泵水封用水量为 2.4t/d，水封废水每日排放，排放量共计为 2.0t/d，**进入厂区污水处理站处理**。

（3）设备清洗水：

建设项目生产设备采用新鲜水对生产设备进行清洗，平均半年清洗一次，杂化吸附剂（HPL4500）装置清洗每次产生清洗废水量为 30t 左右，则含镍清洗废水年产生量约为 60t，即 0.2t/d，**经车间混凝沉淀后，通过车间排口进入厂区污水处理站处理；**其它装置每次产生清洗废水量为 150t 左右，则其它年清洗废水产生量约为 300t，即 1t/d，**进入厂区污水处理站处理**。

（4）地坪清洗水：

地面保洁采用专用拖把进行拖净，每天保洁一次。车间保洁废水按0.2L/m^2·次计算，建设项目地面清洁面积约为5000m^2，则地面保洁用水量为1t/d。废水排放系数按90%计，则车间地面冲洗废水为0.9t/d，**进入厂区污水处理站处理。**

（5）废气喷淋水：

本项目设置3套两级碱喷淋装置，单个碱液喷淋塔的水循环槽容积为10m^3，废水平均排放周期为3天。

TA002喷淋装置喷淋水含镍，进入TA002喷淋装置废气（G1-5、G1-6、G1-7、G2-5、G2-6、G2-7、G4-4、G4-5、G6-1、G6-2、G6-3、DMAC储罐和车间中间罐呼吸气、污

水处理站废气、危废库废气）含水量为40.8+27.2+20+10+7+4.2=**109.2t/a**，DMAC量为1.7+1.7+0.65+0.65+0.28+0.07+0.07+8.16+0.05+0.05+3+0.06+0.03+1.34+0.012+0.041+0.316=18.179t/a，镍及其化合物量为0.07t/a，则含镍喷淋废水产生量为2109.2t/a，喷淋对有机废气处理效率综合考虑为80%，则该废水中有机物含量为14.54t/a，布袋除尘去除效率为99%，则进入喷淋废水中镍保守考虑为0.0001t/a。氯化氢量为0.159t/a，处理效率考虑为95%，则经喷淋后，喷淋废水中总氯化钠含量约为0.242t/a。

进入TA001喷淋装置废气（G1-1、G2-1、G2-2、G3-1、G3-2、G4-1、盐酸储罐和车间中间罐呼吸气）氯化氢量为2.85+0.08+0.096=3.026t/a，处理效率考虑为95%，则经喷淋后，喷淋废水中总氯化钠含量约为4.61t/a，该喷淋废水排放量为2000t/a。

进入TA003喷淋装置废气（G1-8、G2-8）含水量为102+50=**152t/a**，DMAC量为37.4+12.5=49.9t/a，则该装置喷淋水产生量为2152t/a，喷淋对有机废气处理效率综合考虑为80%，则该废水中有机物含量为39.92t/a。

综上所述，含镍喷淋废水产生量为2109.2t/a，该废水中有机物含量为14.54t/a，镍为0.0001t/a，经车间混凝沉淀后，通过车间排口进入厂区污水处理站处理；其它喷淋废水产生量为4152t/a，该废水中有机物含量为49.9t/a，盐含量4.85t/a，进入厂区污水处理站处理。

（6）蒸汽冷凝水：

本项目蒸汽用量约为34500t/a，即115t/d，损耗10%，蒸汽冷凝水产生量为103.5t/d，回用于循环水装置补水。

（7）纯水制备浓水：

根据物料平衡，本项目纯水使用量为3947.6+14640+21693.9+2240=42521.5t/a，即141.74t/d，项目纯水制备依托现有纯水制备装置，纯水制备率约为70%，则纯水制备过程中产生的浓水量为60.74t/d。

（8）工艺废水：

根据物料平衡，来自陶粒吸附剂（HPL800）的压滤母液W1-1和洗涤废水W1-2经树脂吸附回收氯化锂后，进行蒸发脱盐，得到副产氯化钠，冷凝水回用至工艺用水，压滤母液W1-1和洗涤废水W1-2中废水量为20376t/a，进入副产氯化锂和氯化钠水量为37.9t/a，冷凝回用水量为19320.4t/a，不凝损耗量为1017.7t/a。造粒废水W1-3和离心废水W1-4废水量为4488t/a，经进入精馏系统回收DMAC，进入不凝气量为68t/a，精馏废水送至污水处理站处理，**产生的废水量为4420t/a，含DMAC5.3t/a。**

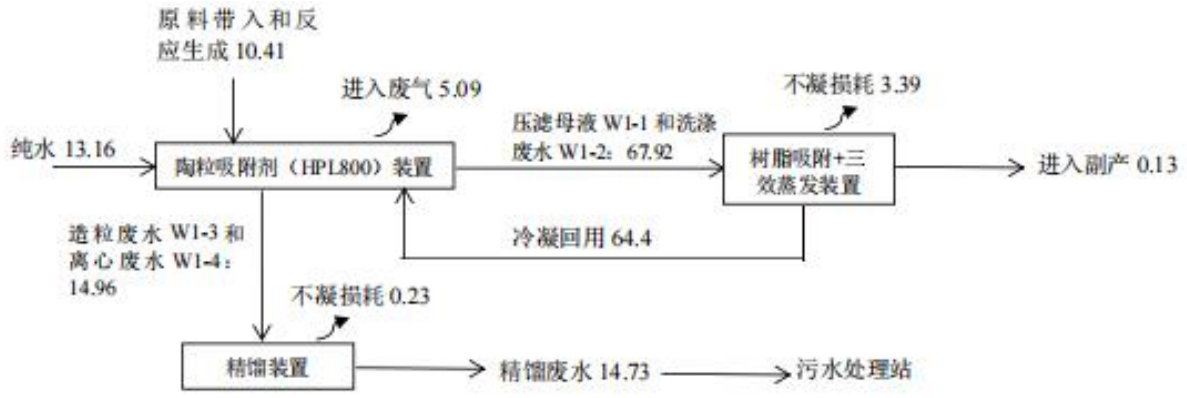


图 4.2-1　陶粒吸附剂（HPL800）水平衡图　单位：t/d

根据物料平衡，来自陶粒吸附剂（HPL900）的压滤母液和洗涤母液收集后作为副产氯化锂溶液，含水 18156t/a。造粒废水 W2-1 和离心废水 W2-2 废水量为 2575t/a，经进入精馏系统回收 DMAC，进入不凝气量为 30t/a，精馏废水 W6-1 和 W6-2 送至污水处理站处理，**产生的废水量为 2545t/a，含 DMAC3.9t/a。**

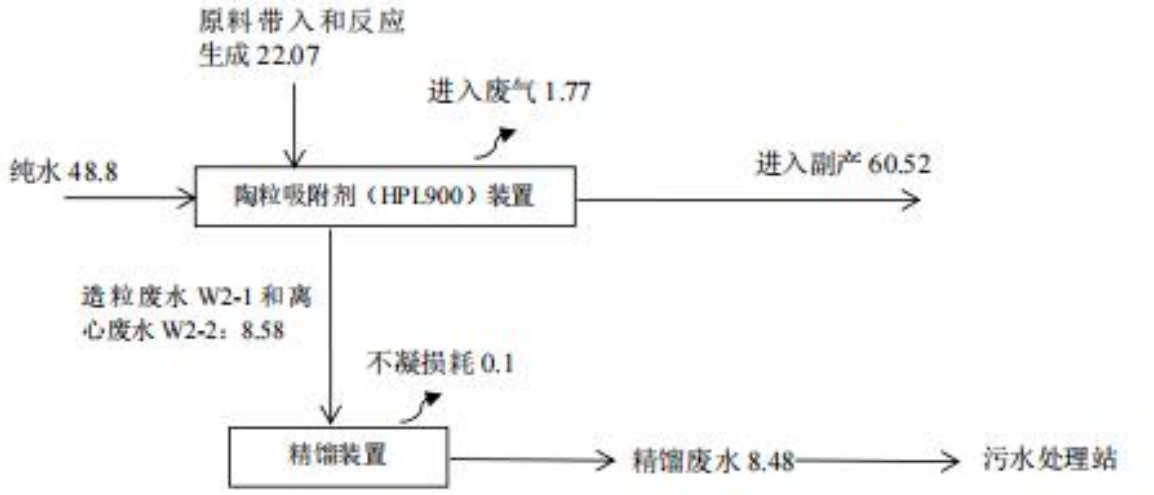


图 4.2-2　陶粒吸附剂（HPL900）水平衡图　单位：t/d

根据物料平衡，来自杂化吸附剂（HPL4000）的抽滤母液 W3-1 经收集后，进行三效蒸发脱盐，得到副产氯化钠，冷凝水回用至工艺用水，抽滤母液 W3-1 废水量为 5250t/a，进入副产氯化钠水量为 2.25t/a，冷凝回用水量为 4986t/a，不凝损耗量为 261.75t/a。杂化吸附剂（HPL4000）抽滤洗涤废水 W3-2 送至污水处理站处理，产**生量为 22548.97t/a，含盐量为 7.35t/a，**送至污水处理站处理。

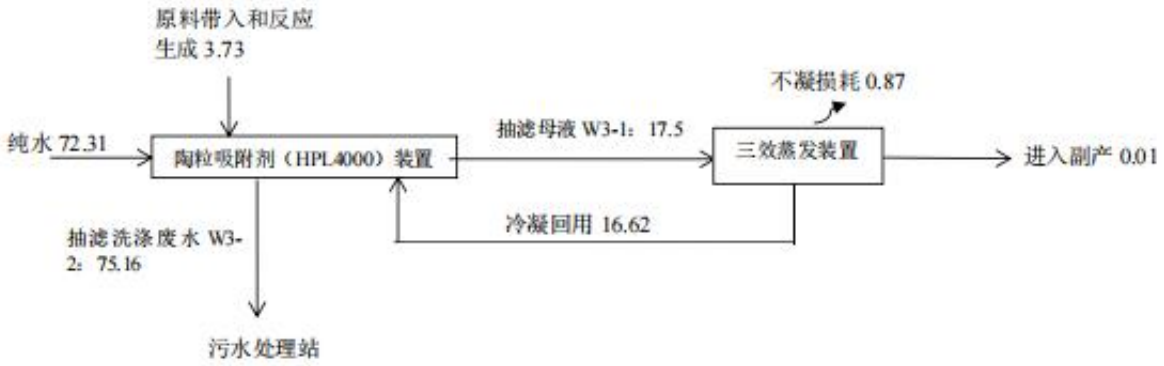


图 4.2-3　杂化吸附剂（HPL4000）水平衡图　单位：t/d

杂化吸附剂（HPL4500）压滤废水 W4-1 压滤水收集槽收集后，经车间混凝沉淀后，总镍排放达标后，通过车间排放口进入污水处理站进行处理，产生量为 1339.8t/a，含盐量为 60.55t/a，含镍 0.64t/a。造粒废水 W4-2 中水量为 838.6t/a，进入精馏系统回收 DMAC，精馏废水送至污水处理站处理，进入不凝气量为 11.2t/a，精馏废水 W6-1 和 W6-2 送至污水处理站处理，**产生的废水量为 827.4t/a，含 DMAC8.4t/a。**

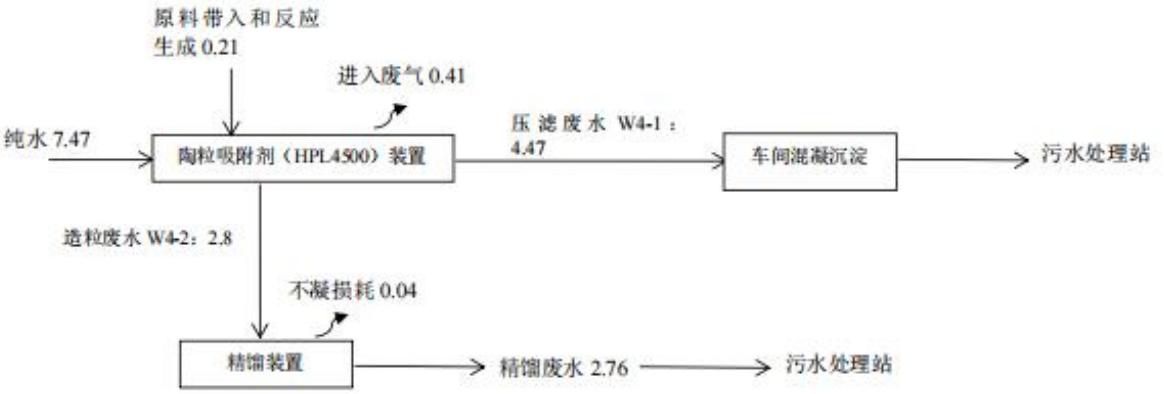


图 4.2-4　杂化吸附剂（HPL4500）水平衡图　单位：t/d

综上所述，本项目**含镍工艺废水**总产生量为 4.47t/d，含盐 60.55t/a，含镍 0.64t/a，经三效蒸发后，蒸发损耗和进入废盐的水量约为 0.47t/d，进入车间混凝沉淀的废水量为 4t/d，**其它工艺废水** 101.13t/d，含 DMAC17.6t/a，含盐 7.35t/a。

（9）循环冷却水系统置换排水：本项目依托现有 1 台 700m^3/h 循环水冷却装置的循环能力（本项目循环水能力约为 300m^3/h），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）第 5.0.6 章节，开式系统的补充水量计算公式如下：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$Q_m = Q_e \cdot N/（N-1）$$

$$Q_e = k \cdot \triangle t \cdot Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m^3/h）；

Q_r——循环冷却水量 700（m^3/h）；

Q_b——排污水量（m^3/h）；

Q_w——风吹损失水量（m^3/h），风水损失量以循环冷却水量 0.1%计；

Q_m——补充水量（m^3/h）；

N——设计浓缩倍数，5 倍；

△t——循环冷却水进、出冷却塔温差 10（°C）

k——蒸发损失系数，本项目冷却塔设计平均进塔大气温度 20°C，k 取值 0.0014，则计算可知，蒸发损失水量 $Q_e=300\times0.0014\times10=4.2m^3/h=100.8m^3/d$，补充水量 $Q_m=126m^3/d$，则排水水量 $Q_b=126-100.8-7.2=18m^3/d$，送污水处理站处理。

（10）初期雨水：根据淮南市暴雨强度计算公式初步估算如下：

$$q=\frac{1693.951(1+0.971854\lg P)}{(t+7.691)^{0.609}}$$

$$Q=\psi\bullet q\bullet F$$

式中：q 为降雨强度($L/s.hm^2$)；

t 为降雨历时(min)，选择 15min；

P 为重现期(年)，P 取 3 年；

F 收集面积(m^2)，取整个厂区作为初期雨水收集区，总面积为 42907.3381m^2；

ψ径流系数取各种屋面、混凝土和沥青路面 0.9。

经计算，本项目降雨强度为 37.37L/s.ha。

计算得 Q=1589.159L/s，则一次初期降雨量为 1287.22m^3/次。初期雨水通过管网进入厂区污水站进行处理。

建设项目水平衡图见图 4.2-5。

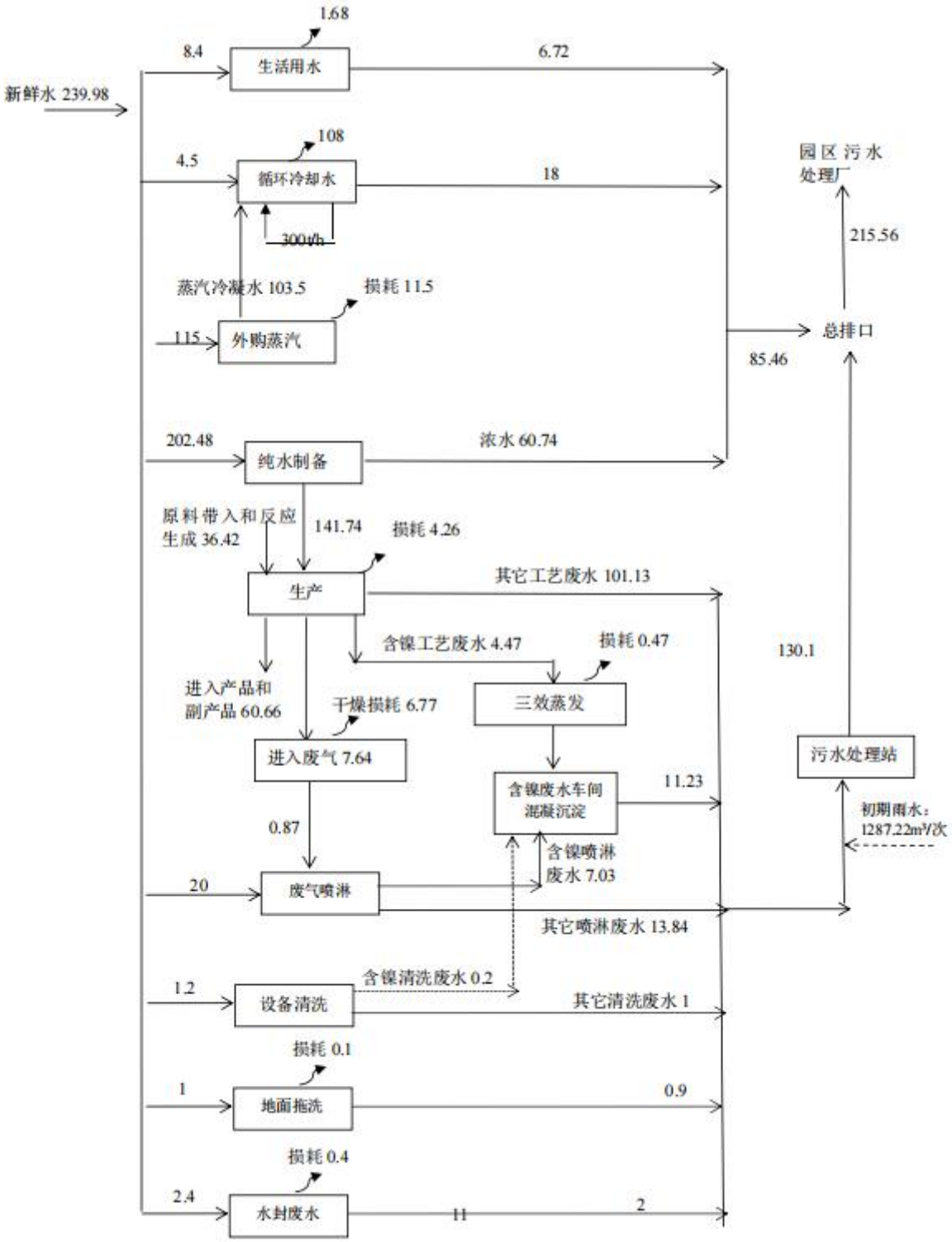


图 4.2-5　改建后全厂水平衡图　单位：t/d

本项目废水源强及排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1　本项目废水源强及处理后排放情况

污染源名称	废水产生量（m^3/d）	污染物	产生情况		拟采取的治理措施	排放情况	
			mg/L	t/a		排放标准	排放量
纯水制	60.74	COD	50	0.911	经厂区总排口进入	COD	废水量

备浓水		氨氮	10	0.182	园区污水处理厂集中处理		200mg/L（纳管标准） 氨氮 40mg/L（纳管标准）	64668t/a COD 8.019t/a（纳管量） 氨氮 0.297t/a（纳管量）
		SS	20	0.364				
循环冷却水系统置换排水	18	COD	80	0.432				
		SS	50	0.27				
		氨氮	10	0.054				
生活污水	6.72	COD	200	0.404				
		BOD_5	150	0.302				
		SS	100	0.202				
		氨氮	30	0.06				
水封废水	2.0	COD	1000	0.6	/	厂内综合废水经厂内污水处置站处理（水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀）后，达到园区污水处理厂接管限值要求后，进入园区污水处理厂集中处理		
		BOD_5	100	0.06				
其它设备清洗水	1	COD	2000	0.6				
		BOD_5	300	0.09				
		SS	500	0.15				
地坪清洗水	0.9	COD	500	0.135				
		SS	200	0.054				
其它废气喷淋水	13.84	COD	19268	80				
		BOD_5	4817	20				
		全盐量	1110	4.61				
其它工艺废水	101.13	COD	791	24				
		BOD_5	198	6				
		全盐量	242	7.35				
		SS	20	0.61				
含镍设备清洗水	0.2	COD	2000	0.12	经车间混凝沉淀后，总镍排放达标后，通过车间排放口进入污水处理站进行处理			
		BOD_5	300	0.018				
		SS	500	0.03				
		总镍	50	0.003				
含镍废气喷淋水	7.03	COD	9483	20				
		BOD_5	2371	5				
		全盐量	115	0.242				
		总镍	0.05	0.0001				
含镍工艺废水	4	COD	50	0.06				
		全盐量	100	0.12				
		总镍	1	0.001				
初期雨水	1287.22m^3/次	COD	300	/	/			
		SS	200	/				
合计	215.56							

4.2.2 废气

4.2.2.1 正常工况废气污染源产生及排放情况

有组织废气：

1、陶粒吸附剂（HPL800）工艺废气：根据物料平衡，陶粒吸附剂（HPL800）生产过程中各污染物产生情况如下：

表 4.2-2　陶粒吸附剂（HPL800）生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	批次	单批次工序时间/h	产生量（kg/批）	产生量（t/a）	治理措施
G1-1	投料粉尘	颗粒物	2830	0.5	0.2	0.566	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
G1-2	干燥废气	颗粒物		2	1.457	4.121	布袋除尘器（TA005）处理，通过 15m 高 DA005 排气筒排放
		二氧化硫			0.04	0.113	
		氮氧化物			0.187	0.53	
G1-3	研磨、筛分废气	颗粒物		1	1.4	3.962	
G1-4	包装废气	颗粒物		0.5	1.4	3.962	
G1-5	投料废气	颗粒物	6800	0.5	0.6	4.08	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
G1-6	造粒废气	DMAC		1	0.25	1.7	
G1-7	离心废气	DMAC		1	0.25	1.7	
G1-8	干燥废气	颗粒物		1	0.3	2.04	经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭（TA003）处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放
		DMAC			5.5	37.4	

根据设计单位提供的资料，陶粒吸附剂（HPL800）每批次天然气干燥机天然气燃烧量为 200 方。

天然气干燥机烟气、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生量根据《排污许可证申请与核发技术规范　锅炉》（HJ953-2018）系数法计算，烟气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉产排污系数表-燃气工业锅炉中天然气燃料的产污系数，具体如下：

表 4.2-3　天然气燃烧器烟气、天然气热风炉烟气和煅烧炉烟气废气产污核算表

污染物指标	产污系数（千克/万立方米-原料）	天然气干燥机烟气产生量（kg/批）
烟尘	2.86	0.057
SO_2	0.02S（S=100）	0.04
氮氧化物	9.36（低氮燃烧）	0.187
烟气量	107753	2155（m^3/批）

2、陶粒吸附剂（HPL900）工艺废气：根据物料平衡，陶粒吸附剂（HPL900）生产过程中各污染物产生情况如下：

表 4.2-4　陶粒吸附剂（HPL900）生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	批次	单批次工序时间/h	产生量（kg/批）	产生量（t/a）	治理措施
G2-1	投料粉尘	颗粒物	1780	0.5	2.4	4.27	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
G2-2	酸化废气	氯化氢		2	1.6	2.85	
G2-3	干燥废气	颗粒物		1	2	3.56	布袋除尘器（TA006）处理，通过 15m 高 DA006 排气筒排放
G2-4	包装废气	颗粒物		0.5	2	3.56	
G2-5	投料废气	颗粒物	5000	0.5	0.75	3.75	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
G2-6	造粒废气	DMAC		1	0.13	0.65	
G2-7	离心废气	DMAC		1	0.13	0.65	
G2-8	干燥废气	颗粒物		1	0.38	1.9	经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭（TA003）处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放
		DMAC			2.5	12.5	

3、杂化吸附剂（HPL4000）工艺废气：根据物料平衡，杂化吸附剂（HPL4000）生产过程中各污染物产生情况如下：

表 4.2-5　杂化吸附剂（HPL4000）生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	批次	单批次工序时间/h	产生量（kg/批）	产生量（t/a）	治理措施
G3-1	投料粉尘	颗粒物	1500	0.5	0.5	0.75	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
G3-2	酸洗废气	氯化氢		2	0.05	0.08	

4、杂化吸附剂（HPL4500）工艺废气：根据物料平衡，杂化吸附剂（HPL4500）生产过程中各污染物产生情况如下：

表 4.2-6　杂化吸附剂（HPL4500）生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	批次	单批次工序时间/h	产生量（kg/批）	产生量（t/a）	治理措施
G4-1	投料粉尘	颗粒物	140	0.5	1.5	0.21	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
G4-2	干燥废气	颗粒物		1	1.5	0.21	设备自带旋风分离器和布袋除尘器收集处理，通过 30m 高 DA004 排气筒排放
		镍及其化合物			0.5	0.07	
G4-3	包装废气	颗粒物		0.5	1.5	0.21	
		镍及其化合物			0.5	0.07	
G4-4	投料废气	颗粒物		0.5	1.5	0.21	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
		镍及其化合物			0.5	0.07	
G4-5	造粒废气	DMAC		1	2	0.28	

5、DMAC 精馏回收生产装置废气：根据物料平衡，DMAC 精馏回收生产装置生产过程中各污染物产生情况如下：

表 4.2-7　DMAC 精馏回收生产装置产污环节一览表

编号	污染源	主要污染物	批次	平均单批次工序时间/h	产生量（kg/批）	产生量（t/a）	治理措施
G6-1-1	浓缩不凝气	DMAC	6800	0.5	0.01	0.07	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
G6-2-1	蒸发不凝气	DMAC			0.01	0.07	
G6-3-1	精馏不凝气	DMAC			1.2	8.16	
G6-1-2	浓缩不凝气	DMAC	5000	0.5	0.01	0.05	
G6-2-2	蒸发不凝气	DMAC			0.01	0.05	
G6-3-2	精馏不凝气	DMAC			0.6	3	
G6-1-3	浓缩不凝气	DMAC	1500	0.5	0.4	0.06	

G6-2-3	蒸发不凝气	DMAC			0.2	0.03	
G6-3-3	精馏不凝气	DMAC			9.6	1.34	

6、危废库废气：本项目拟在甲类仓库内建设一座占地面积为 140m^2 危险废物暂存库，正常贮存过程中不会产生有机废气挥发，考虑可能存在桶装废渣密封泄漏情况，本评价对危废库废气提出收集处理要求，危废库废气密闭收集后管道接至经 1 套“二级碱液喷淋塔+二级活性炭装置”处理后通过 1 根 30m 高排气筒 DA002 排放，不进行定量评价。

7、罐区原料储罐和车间中间罐呼吸气：

本项目原料罐区和车间中间罐设置情况见下表。

表 4.2-8　本项目原料罐区储罐和车间中间罐一览表

名称	储存物质	规格	数量	周转量 t/a	周转次数
原料罐区储罐					
DMAC 储罐	DMAC	50m^3（Φ2800*6500）固定顶	1	109.51	3
30%盐酸储罐	30%盐酸	50m^3（Φ2800*6500）固定顶	2	9467.4	119
车间中间罐					
DMAC 中间罐	DMAC	30m^3（Φ2500×6000）固定顶	3	2634.98	39
30%盐酸中间罐	30%盐酸	5m^3（Φ2000×2000）固定顶	3	9467.4	789
备注：DMAC 中间罐周转量包括回收溶剂量					

本项目原料储罐和中间罐为固定顶储罐，参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，固定顶罐 VOCs 损耗排放量计算如下：

固定顶罐呼吸气：$L_T=L_S+L_W$

静置损耗：Ib/a

$$L_S=365\times0.0018(0.72\Delta T_A+0.028\alpha I)(\frac{\pi}{4}D^2)H_{VO}\frac{1}{1+0.053P_{VA}H_{VO}}\frac{M_VP_{VA}}{RT_{LA}}$$

式中：ΔT_{VA} ——日环境温度范围；

α ——罐漆太阳能吸收率；

I ——太阳辐射强度；Btu/ft^2*day

D ——储罐直径；ft

H_{VO} ——气相空气高度；ft

P_{VA} ——日平均液面温度下的饱和蒸汽压；psia

M_V ——气相分子质量；Ib/Ib-mol

R ——理想气体状态常数；10.741 Ib/Ib-mol*ft*° R

T_{LA} ——日平均液面表面温度；°R

工作损耗：Ib/a

$$L_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：Q ——年周转量；bbI/a

K_P ——工作损耗产品因子；取 1。

K_N ——工作排放周转（饱和）因子；N=Q/V；当 N＞36，K_N=(180+N)/6N，当 N≤36，K_N=1。

K_B ——呼吸阀工作校正因子；当$K_N[\frac{P_{BP}+P_A}{P_1+P_A}]$＞1.0，$K_B=[\frac{\frac{P_1+P_A}{K_N}-P_{VA}}{P_{BP}+P_A-P_{VA}}]$；

当$K_N[\frac{P_{BP}+P_A}{P_1+P_A}]$≤1.0，$K_B$=1；

P_1 ——正常工况条件下气相空间压力（表压），如处在大气压下，取 0；psig

P_A ——大气压；psia

P_{BP} ——呼吸阀压力设定；psig

计算参数和结果见下表。

表 4.2-9　车间高位槽及中间罐计算参数及计算结果

储罐名称	数量	容积 m^3	储罐参数																损耗 kg/a		
			ΔT_{VA} ℃	α	I MJ/m²	D m	H_{VO} m	P_{VA} kpa	M_V g/mol	T_{LA} ℃	Q m³/a	K_P	N	K_N	K_B	P_1 kpa	P_A kpa	P_{BP} kpa	静置损耗	工作损耗	合计
DMAC 储罐	1	50	15	0.54	12.33	2.8	5.2	0.33	87	25	115.3	1	3	1	1	0	101.325	0	10.4	1.4	11.8
30%盐酸储罐	2	50	15	0.54	12.33	2.8	5.2	2.45	36.5	25	9467.4	1	119	0.42	1	0	101.325	0	17.4	141.5	158.9
DMAC 中间罐	3	30	15	0.54	12.33	2.5	4.8	0.33	87	25	2773.7	1	39	0.94	1	0	101.325	0	7.5	33.3	40.8
30%盐酸中间罐	3	5	15	0.54	12.33	2.0	1.6	2.45	36.5	25	9467.4	1	789	0.20	1	0	101.325	0	4	92.2	96.2

表 4.2-10　车间中间罐和原料罐区储罐呼吸气产生量计算结果（t/a）

储罐名称	挥发物质	计算结果	收集及处理措施
原料罐区	DMAC	0.012	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
	氯化氢	0.159	经 1 套二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
车间中间罐	DMAC	0.041	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
	氯化氢	0.096	经 1 套二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放

8、污水处理站废气：污水处理站废气密闭收集后经 1 套“二级碱液喷淋塔+二级活性炭装置”处理后通过 1 根 30m 高排气筒 DA002 排放。

本次评价参考《石化行业 VOC_S 污染源排查工作指南》中产污系数法核算项目废水处理过程中向大气中逸散的 VOC_S 产生量：

$$E_{o，废水} = \sum_{i=1}^{n} EF_I \times Q_i$$

式中：

$E_{o,废水}$—统计期内废水环节的 VOC_S 产生量，千克；

EF_i—废水收集/处理设施 i 的产物系数，千克/立方米，；

Qi—统计期内废水收集/处理设施 i 的废水流量，立方米。

表 4.2-11　废水收集/处理设施 VOC_S 产污系数

适用范围	产污系数（kg/m^3）
废水处理厂-废水处理设施	0.005

本项目处理的废水量为 39030m^3/a，则产生的有机废气量为 0.195t/a。

根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭气体污染物产生情况的研究结论：每处理 1g 的 BOD5，可以产生 0.0031g 的 NH3 和 0.00012g 的 H2S。

根据废水处理章节，本项目经污水处理厂处理的 BOD_5 量约为 26.5t/a，则产生的氨为 0.087t/a，硫化氢为 0.003t/a。

表 4.2-12　DA001 排气筒风量设计参数

项目	产气设备	数量	尾气名称	收集方式	收集面积（m^2）	U 流速（m/s）	D 收集管径（mm）	U 流速（m/s）	V 收集空间尺寸（m^3）	收集空间换气次数（次/h）	Q 风量（m^3/h）
陶粒吸附剂（HPL800）生产装置	真空上料机	1	投料粉尘	集气罩	0.2	1.0	/	/	/	/	720
陶粒吸附剂（HPL900）生产装置	真空上料机	1	投料粉尘	集气罩	0.2	1.0	/	/	/	/	720
	反应釜	3	酸化废气	管道	/	/	80	10	/	/	543
杂化吸附剂（HPL4000）生产装置	真空上料机	1	投料粉尘	集气罩	0.2	1.0	/	/	/	/	720
	清洗塔	1	酸洗废气	管道	/	/	80	10	/	/	181
杂化吸附剂（HPL4500）生产装置	真空上料机	1	投料粉尘	集气罩	0.2	1.0	/	/	/	/	720
车间 30%盐酸中间罐	呼吸气	3	呼吸气	管道	/	/	50	10	/	/	212
罐区 30%盐酸储罐	呼吸气	2	呼吸气	管道	/	/	50	10	/	/	142
引风量合计											3950
设计引风量为 5000 m^3/h											

表 4.2-13　DA002 排气筒风量设计参数

项目	产气设备	数量	尾气名称	收集方式	收集面积（m^2）	U 流速（m/s）	D 收集管径（mm）	U 流速（m/s）	V 收集空间尺寸（m^3）	收集空间换气次数（次/h）	Q 风量（m^3/h）
陶粒吸附剂（HPL800）生产装置	造粒机	2	造粒废气	集气罩+密闭空间	0.2	1.0	/	/	/	/	1440
	离心机	1	离心废气		0.2	1.0	/	/	/	/	720
陶粒吸附剂（HPL900）生	造粒机	2	造粒废气		0.2	1.0	/	/	/	/	1440
	离心机	1	离心废气		0.2	1.0	/	/	/	/	720

产装置											
杂化吸附剂（HPL4500）生产装置	造粒机	1	造粒废气		0.2	1.0	/	/	/	/	720
精馏装置	浓缩塔	2	不凝气	管道	/	/	80	10	/	/	362
	蒸发塔	1	不凝气		/	/	80	10			181
	精馏塔	1	不凝气		/	/	80	10			181
罐区 DMAC 储罐	呼吸气	1	呼吸气	管道	/	/	50	10	/	/	71
车间 DMAC 中间罐	呼吸气	3	呼吸气	管道	/	/	50	10	/	/	212
污水处理站	挥发气	1	挥发气	密闭空间	/	/	/	/	300	10	3000
危废库	挥发气	1	挥发气	密闭空间	/	/	/	/	840	10	8400
引风量合计											17447
设计引风量为 20000m³/h											

根据设计单位提供资料，流化床干燥机设计风机风量为 20000m³/h，则 DA003 排气筒排放风量为 20000m³/h。闪蒸成套设备设计风量为 20000m³/h，则 DA006 排气筒排放风量为 20000m³/h。研磨机成套设备设计风量为 15000m³/h，则 DA005 排气筒排放风量为 15000m³/h。

表 4.2-14　DA001 排气筒排放源强一览表

工序	污染源	气量 Nm³/h	污染物	产生情况			排放时间（h）	治理措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放标准		排放量 t/a	排气筒		
				产生量 kg/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a					速率 kg/h	浓度 mg/m³		高度 m	内径 m	温度 ℃
陶粒吸附剂（HPL800	投料粉尘 G1-1	5000	颗粒物	0.4	80	0.566	1415	布袋除尘（99%）+二级碱液	颗粒物 0.018	颗粒物 3.68	颗粒物 /	颗粒物 10	颗粒物 0.012	30	0.3	25

）								喷淋塔（氯化氢效率 95%，颗粒物 80%）	氯化氢 0.042	氯化氢 8.38	氯化氢 /	氯化氢 10	氯化氢 0.151		
陶粒吸附剂（HPL900）	投料粉尘 G2-1		颗粒物	4.8	960	4.27	890								
	酸化废气 G2-2		氯化氢	0.8	160	2.85	3560								
杂化吸附剂（HPL4000）	投料粉尘 G3-1		颗粒物	1	200	0.75	750								
	酸洗废气 G3-2		氯化氢	0.025	5	0.08	3000								
杂化吸附剂（HPL4500）	投料粉尘 G4-1		颗粒物	3	600	0.21	70								
/	车间 30%盐酸中间罐		氯化氢	0.013	2.68	0.096	7200								

表 4.2-15　DA002 排气筒排放源强一览表

工序	污染源	气量 Nm^3/h	污染物	产生情况			排放时间（h）	治理措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放标准		排放量 t/a	排气筒		
				产生量 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a					速率 kg/h	浓度 mg/m^3		高度 m	内径 m	温度 ℃
陶粒吸附剂（HPL800）	投料废气 G1-5	20000	颗粒物	0.5	25	4.08	3400	布袋除尘器（99%）+二级碱喷淋（DMAC80%，颗粒物 80%，氯化氢效率	颗粒物 0.01 非甲烷总烃 0.424 氨 0.002	颗粒物 0.5 非甲烷总烃 21.21	颗粒物 / 非甲烷总烃 3.0 氨 20	颗粒物 10 非甲烷总烃 70	颗粒物 0.016 非甲烷总烃 0.364	30	0.8	25
	造粒废气 G1-6		DMAC	0.25	12.5	1.7	6800									
	离心废气 G1-7		DMAC	0.25	12.5	1.7	6800									
陶粒吸	投料废气 G2-5		颗粒物	1.5	75	3.75	2500									

附剂（HPL900）	造粒废气 G2-6		DMAC	0.13	6.5	0.65	5000	95%，氨和硫化氢 80%）+二级活性炭（效率 90%）	硫化氢 0.00008 镍及其化合物 0.002 氯化氢 0.001	氨 0.12 硫化氢 0.0016 镍及其化合物 0.1 氯化氢 0.055	硫化氢 1.3 镍及其化合物 / 氯化氢 /	氨/ 硫化氢/ 镍及其化合物 4.0 氯化氢 10	氨 0.017 硫化氢 0.0006 镍及其化合物 0.0007 氯化氢 0.008			
	离心废气 G2-7		DMAC	0.13	6.5	0.65	5000								
杂化吸附剂（HPL4500）	投料粉尘 G4-4		颗粒物	3	150	0.21	70								
			镍及其化合物	1	50	0.07	70								
	造粒废气 G4-5		DMAC	2	100	0.28	140								
DMAC 精馏回收生产装置	浓缩不凝气 G6-1-1		DMAC	0.02	1	0.07	3400								
	蒸发不凝气 G6-2-1		DMAC	0.02	1	0.07	3400								
	精馏不凝气 G6-3-1		DMAC	2.4	120	8.16	3400								
	浓缩不凝气 G6-1-2		DMAC	0.02	1	0.05	2500								
	蒸发不凝气 G6-2-2		DMAC	0.02	1	0.05	2500								
	精馏不凝气 G6-3-2		DMAC	1.2	60	3	2500								
	浓缩不凝气 G6-1-3		DMAC	0.8	40	0.06	750								

	蒸发不凝气 G6-2-2		DMAC	0.4	20	0.03	750									
	精馏不凝气 G6-3-3		DMAC	19.2	960	1.34	750									
/	罐区 DMAC 储罐		DMAC	0.002	0.1	0.012	7200									
/	罐区 30%盐酸储罐		氯化氢	0.022	1.1	0.159	7200									
/	车间 DMAC 中间罐		DMAC	0.006	0.3	0.041	7200									
污水处理站			非甲烷总烃	0.044	2.2	0.316	7200									
			氨	0.012	0.6	0.087	7200									
			硫化氢	0.0004	0.02	0.003	7200									
备注：精馏装置废气排放速率和浓度取杂化吸附剂（HPL4500）造粒废水精馏工况下																

表 4.2-16　DA003 排气筒排放源强一览表

工序	污染源	气量 Nm^3/h	污染物	产生情况			排放时间（h）	治理措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放标准		排放量 t/a	排气筒		
				产生量 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a					速率 kg/h	浓度 mg/m^3		高度 m	内径 m	温度 ℃
陶粒吸附剂（HPL800）	干燥废气 G1-8	20000	颗粒物	0.3	15	2.04	6800	旋风除尘（效率 90%）+二级碱液喷	颗粒物 0.014	颗粒物 0.68	颗粒物 /	颗粒物 10	颗粒物 0.079	30	0.8	25
			DMAC	5.5	275	37.4	6800		非甲烷		非甲烷	非甲				

陶粒吸附剂（HPL900）	干燥废气 G2-8		颗粒物	0.38	19	1.9	5000	淋塔（颗粒物 80%，DMAC80%）+二级活性炭（效率 90%）	总烃 0.16	非甲烷总烃 8	总烃 3.0	烷总烃 70	非甲烷总烃 0.998			
			DMAC	2.5	125	12.5	5000									

表 4.2-17　DA006 排气筒排放源强一览表

工序	污染源	气量 Nm^3/h	污染物	产生情况			排放时间（h）	治理措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放标准		排放量 t/a	排气筒		
				产生量 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a					速率 kg/h	浓度 mg/m^3		高度 m	内径 m	温度 ℃
陶粒吸附剂（HPL900）	干燥废气 G2-3	20000	颗粒物	2	100	3.56	1780	布袋除尘器收集处理（99%）	颗粒物 0.105 镍及其化合物 0.02	颗粒物 5.25 镍及其化合物 1	颗粒物 / 镍及其化合物 /	颗粒物 10 镍及其化合物 4.0	颗粒物 0.075 镍及其化合物 0.0014	15	0.8	25
	包装废气 G2-4		颗粒物	4	200	3.56	890									
杂化吸附剂（HPL4500）	干燥废气 G4-2		颗粒物	1.5	75	0.21	140									
			镍及其化合物	1	50	0.07	140									
	包装废气 G4-3		颗粒物	3	150	0.21	70									
			镍及其化合物	1	50	0.07	70									

表 4.2-18　DA005 排气筒排放源强一览表

工序	污染源	气量 Nm^3/h	污染物	产生情况			排放时间（h）	治理措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放标准		排放量 t/a	排气筒		
				产生量 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a					速率 kg/h	浓度 mg/m^3		高度 m	内径 m	温度 ℃
陶粒吸附剂（HPL800）	干燥废气 G1-2	15000	颗粒物	0.729	48.6	4.121	5660	布袋除尘器（颗粒物 99%）收集处理	颗粒物 0.049 二氧化硫 0.02 氮氧化物 0.094	颗粒物 3.29 二氧化硫 1.33 氮氧化物 6.27	颗粒物 / 二氧化硫 / 氮氧化物 /	颗粒物 10 二氧化硫 100 氮氧化物 100	颗粒物 0.12 二氧化硫 0.113 氮氧化物 0.53	15	0.8	25
			二氧化硫	0.02	1.33	0.113	5660									
			氮氧化物	0.094	6.27	0.53	5660									
	研磨、筛分废气 G1-3		颗粒物	1.4	93.33	3.962	2830									
	包装废气 G1-4		颗粒物	2.8	186.67	3.962	1415									

无组织废气：

（1）动静密封点泄漏计算

生产过程中车间管道和设备的跑冒、滴、漏等损失的无组织排放废气按照静密封泄漏率计算，设备动静密封点泄漏参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中平均排放系数法计算，具体计算如下：

表 4.2-19　本项目动静密封点泄漏 VOC 量计算一览表

污染节点		密封点类型	平均泄漏系数（kg/h）	密封点个数 N_i	泄漏时间（h/a）	年泄漏量（t/a）
车间	污染物					
甲类车间一	VOCs	阀门	0.00403	15	300	0.018
		法兰等连接件	0.00183	45	300	0.054
丙类车间二	VOCs	阀门	0.00403	45	300	0.054
		法兰等连接件	0.00183	135	300	0.163

本项目动静密封点数量不足 2000 个，不需要开展泄漏修复检测。

（2）丙类车间一

丙类车间一投料粉尘集气罩收集，集气罩收集效率约 90%，则无组织颗粒物产生量约为 0.58t/a。丙类车间一酸化废气管道收集，考虑管道收集效率约 98%，则无组织氯化氢产生量为 0.059t/a。

（3）丙类车间二

丙类车间二密闭空间内投料粉尘、包装粉尘和造粒废气等集气罩收集，综合考虑密闭空间内收集效率约 98%，则无组织颗粒物产生量约为 0.151t/a，无组织镍及其化合物产生量约为 0.001t/a，无组织非甲烷总烃产生量约为 0.1t/a。

（4）甲类车间一

甲类车间一干燥废气管道收集，精馏废气管道收集，综合考虑收集效率约 98%，则无组织颗粒物产生量约为 0.079t/a，无组织非甲烷总烃产生量约为 1.255t/a。

（5）丁类车间一

丁类车间一闪蒸干燥废气等管道收集，考虑收集效率约 98%，包装废气集气罩收集，包装废气集气罩收集，考虑收集效率约 90%，则无组织颗粒物产生量约为 0.452t/a，无组织镍及其化合物产生量约为 0.008t/a。

（6）丁类车间二

丁类车间二天然气干燥机尾气管道收集，考虑收集效率约 98%，包装废气集气罩收集，包装废气集气罩收集，考虑收集效率约 90%，则无组织颗粒物产生量约为 0.479t/a，

无组织二氧化硫产生量约为 0.002t/a，氮氧化物产生量约为 0.011t/a。

（7）其它

危废库废气产生量极低，收集后无组织挥发性有机物产生量极低，本评价不进行定量分析。污水处理站加盖密闭，收集效率 95%，则无组织非甲烷总烃产生量约为 0.016t/a，无组织氨产生量约为 0.004t/a，硫化氢产生量约为 0.0002t/a。罐区储罐呼吸管硬管连接，不考虑无组织排放。

各生产装置区无组织废气排放情况见下表。

表 4.2-20　无组织废气排放源强

车间	污染物	排放规律	排放量（t/a）	面源面积（m^2）	高度（m）	治理措施
丙类车间一	颗粒物	间歇	0.58	1000	18.9	/
	氯化氢	间歇	0.059			
丙类车间二	非甲烷总烃	间歇	0.317	936	8.15	/
	颗粒物	间歇	0.151			
	镍及其化合物	间歇	0.001			
甲类车间一	非甲烷总烃	间歇	1.327	980	16.95	/
	颗粒物	间歇	0.079			
丁类车间一	颗粒物	间歇	0.452	350	12.7	/
	镍及其化合物	间歇	0.008			
丁类车间二	颗粒物	间歇	0.479	1050	6.9	/
	二氧化硫	间歇	0.002			
	氮氧化物	间歇	0.011			
污水处理站	非甲烷总烃	连续	0.016	600	2	/
	氨	连续	0.004			
	硫化氢	连续	0.0002			

（8）交通运输移动废气污染源

本项目建成后产生的交通尾气主要来自车辆进出项目场地时排放的汽车尾气。汽车尾气排放的污染物主要是 CO、NOx。汽车在进出项目场地时是低速行驶，启动是冷启动，因此污染物排放量较平时大，对周边的环境空气有一定影响。本次评价采用的汽车污染物排放系数主要依据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国III、IV阶段）》（GB18352.3-2005）、《车用压燃式、汽车燃料点燃式发动机及汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国III、IV、V阶段）》（GB17691-2005）和《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）的相关规定来确定。由于无法详细区分柴油、汽油车辆以及点燃、非直喷、直喷等发电机车辆，均采用平均数据。据此计量各阶段（III、IV、V阶段）单车 NOx 及 CO 的排放平均限值见下表。

表 4.2-21　机动车运行时污染物排放系数　单位：g/辆•km

车型	III阶段标准（平均）		IV阶段标准（平均）		V阶段标准（平均）	
	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx
小型车	1.47	0.33	0.75	0.17	0.75	0.12
中型车	2.35	0.41	0.16	0.21	1.16	0.15
大型车	3.05	7.25	2.18	5.08	2.18	2.90

表 4.2-22　建设项目交通废气污染物排放量

类型	污染物	NOx	CO
中型车	排放系数（g/辆•km）	0.21	1.10
	日排放量（kg/d）	0.012	0.066
	年排放量（t/a）	0.003	0.02
小型车	排放系数（g/辆•km）	0.12	0.75
	日排放量（kg/d）	0.04	0.3
	年排放量（t/a）	0.012	0.09
合计	年排放量（t/a）	0.015	0.11

4.2.2.2 非正常工况废气污染源产生及排放情况

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放为生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目非正常工况按布袋除尘、喷淋水和活性炭未及时更换，总体废气处理效率降低至 50%考虑，具体排放情况见下表。

表 4.2-23　废气非正常工况废气污染源强表

污染源	污染物	废气量（Nm^3/h）	排放情况		排放参数		
			mg/m^3	kg/h	高度 m	内径 m	温度℃
DA001 排气筒	颗粒物	5000	184	0.9	30	0.3	25
	氯化氢		83.8	0.42			
DA002 排气筒	非甲烷总烃	20000	530.25	10.6	30	0.8	25
	颗粒物		125	2.5			
	氨		0.3	0.006			
	硫化氢		0.01	0.0002			
	氯化氢		0.55	0.011			
	镍及其化合物		0.5	0.01			
DA003 排气筒	非甲烷总烃	20000	200	4	30	0.8	25
	颗粒物		17	0.35			
DA005 排气筒	颗粒物	15000	164.5	2.45	15	0.8	25
	二氧化硫		1.33	0.02			
	氮氧化物		6.27	0.094			
DA006 排气筒	颗粒物	20000	262.5	5.25	15	0.8	25
	镍及其化合物		50	1			

4.2.3 噪声

本项目产生噪声的设备主要有研磨机、空压机、引风机、各种泵类，各种产噪设备噪声源强可见下表。

表 4.2-24　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台）	空间相对位置/m			声压级/距声源距离（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	1	130	100	1.2	80/1	优选低噪设备，对风机安装消声器，安装隔声屏障，并设置减振基座	昼夜
2	风机	1	165	100	1.2	80/1		
3	风机	1	90	100	1.2	80/1		
4	风机	1	205	105	1.2	80/1		
5	风机	1	165	20	1.2	80/1		

表 4.2-25　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	空间相对位置/m			声压级/距声源距离（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段	距离室内边界距离/m	建筑物插入损失
				X	Y	Z					
1	丙类车间一	真空上料机	3	135	105	1.2	80/1	优选低噪设备，厂房隔声，基座减震	昼夜	5	≥15
2		压滤机	3	145	110	1.2	80/1			5	≥15
3		物料泵	4	155	115	1.2	90/1			5	≥15
1	丙类车间二	造粒机	3	170	105	1.2	75/1	厂房隔声，基座减震	昼夜	5	≥15
2		离心机	2	190	110	1.2	80/1			5	≥15
3		物料泵	6	210	115	1.2	90/1			5	≥15
1	甲类车间一	成品流化床干燥机	1	95	105	1.2	85/1	厂房隔声，基座减震		5	≥15
2		真空泵	10	105	110	1.2	90/1			5	≥15
1	丁类车间一	闪蒸干燥设备	2	215	110	1.2	90/1	厂房隔声，基座减震		5	≥15
1	丁类车间二	天然气干燥机	1	170	30	1.2	85/1	厂房隔声，基座减震		5	≥15
2		研磨机	1	175	35	1.2	85/1			5	≥15
3		振动过筛机	1	180	40	1.2	85/1			5	≥15

1	公用工程楼	空压机	1	240	100	1.2	90/1	厂房隔声，基座减震		5	≥15

4.2.4 固废

本项目技改后主要固体废物产生量核算过程如下：

1、一般固废

（1）生活垃圾：生活垃圾：员工生活垃圾按 0.5kg/人•d 计，技改后全厂员工 70 人，则生活垃圾产生量为 10.5/a，由市政环卫部门清运统一处理。

（2）废包装材料：六水氯化铝、氯化锂等固体原料为吨袋包装，该固体原料用量约为 11700t/a，每个吨袋重量约为 1.1kg，产生量约为 12.87t/a，作为一般固体废物委外处置。

2、危险废物

（1）精馏釜残：根据物料衡算，精馏釜残产生量 33.3/a，委托有资质单位处置。

（2）废机油：设备维修过程产生废机油，类比同类企业情况，本项目废机油产生量为 1.0t/a。

（3）废活性炭：项目废气处理装置设置两套二级活性炭装置，按照活性炭吸附系数 0.25 计，根据废气排放情况，吸附的有机废气量约 12.26t/a，废气处理装置更换下来的废活性炭约 61.3t/a，交由有资质单位处理。

（4）废布袋、粉尘：本项目布袋除尘器定期更换，根据类比，每年更换约 10 个废布袋，每个废布袋约 40kg，布袋除尘器收集的粉尘量约为 33.09t/a，旋风除尘器收集的粉尘约为 3.55t/a，则废布袋（含粉尘）产生量约为 37.04t/a，委托有资质单位处理。

（5）废树脂

项目副产氯化锂吸附材料主要成分为树脂，2 年更换一次，每次更换量约为 2t/a，则平均每年废树脂产生量为 1t。

（6）三效蒸发废盐

压滤废水 W4-1 盐含量为 60.55t/a，含镍 0.64t/a，三效蒸发后产生的废盐（含镍）量约为 70t/a。

（7）污水处理污泥：

生化污泥按照每吨 COD 产生 0.1 吨干污泥计算，根据污染防治措施章节，生化系统处理 COD 量约为 106.7t/a，106.7×0.1=10.67t/a，项目产生的生化污泥经污泥浓缩压滤

脱水后，含水率以 80%计，项目产生的生化污泥量为 53.35t/a。本项目物化污泥主要为混凝沉淀池废水混凝沉淀产生，车间混凝沉淀池以每吨废水投加 100g 絮凝剂计，则混凝沉淀池中絮凝剂（PAM）投加量约为 0.337t，废水 SS 年产生量分别为 0.03t/a，去除率分别以 95%计，污泥含水率以 80%计，则污水处理站污泥产生量为（0.337+0.03×95%）/0.2=1.83t/a，综合污水处理厂混凝沉淀池以每吨废水投加 100g 絮凝剂计，则混凝沉淀池中絮凝剂（PAM）投加量约为 3.903t，废水 SS 年产生量分别为 0.222t/a，去除率分别以 80%计，污泥含水率以 80%计，则污水处理站污泥产生量为（3.903+0.222×80%）/0.2=20.4t/a。综上所述，本项目污泥总产生量为 53.35+1.83+20.4=75.58t/a，委托有资质单位处置。

表 4.2-26　技改后全厂固体废弃物源强及处理处置情况

序号	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	精馏釜残	HW11	900-013-11	33.3	精馏	固态	废杂质、溶剂等	有机物等	1 天	T	分区暂存于危险废物仓库，定期交有资质的公司处置
2	废机油	HW08	900-249-08	0.3	空压机等设备	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T/I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	61.3	活性炭吸附装置	固态	有机物	有机物等	3 个月	T	
4	废布袋、粉尘	HW46	261-087-46	37.04	布袋除尘器	固态	含镍粉尘	镍	1 天	T	
5	三效蒸发废盐	HW46	261-087-46	70	三效蒸发装置	固态	含镍废盐	镍	1 天	T	
6	废树脂	HW49	900-039-49	1	压滤水锂回收系统	固态	有机物	有机物等	3 个月	T	
7	污水处理污泥	HW08	900-210-08	75.58	废水处理	固体	污泥	污泥	1 天	T	
8	生活垃圾	SW64	900-001-S64	10.5	办公区	/	生活垃圾	/	1 天	/	市政处置
9	废包装材料	SW16	900-099-S16	12.87	车间、仓库	固态	废包装袋	/	1 天	/	委托处置

4.3 建设项目污染源强汇总

本项目污染物排放情况详见下表。

表 4.3-1　本项目主要污染物排放汇总表

类别	污染物名称		单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量		万 m^3/a	6.4668	0	6.4668
	COD（纳管量）		t/a	127.473	119.444	8.019
	NH_3-N（纳管量）		t/a	0.297	/	0.297
废气	有组织	颗粒物	t/a	37.361	37.059	0.302
		非甲烷总烃	t/a	67.958	66.596	1.362
		二氧化硫	t/a	0.113	0	0.113
		氮氧化物	t/a	0.53	0	0.53
		镍及其化合物	t/a	0.21	0.2079	0.0021
		氯化氢	t/a	3.185	3.026	0.159
		氨	t/a	0.087	0.070	0.017
		硫化氢	t/a	0.003	0.0024	0.0006
	无组织	颗粒物	t/a	1.741	0	1.741
		非甲烷总烃	t/a	1.66	0	1.66
		二氧化硫	t/a	0.002	0	0.002
		氮氧化物	t/a	0.011	0	0.011
		镍及其化合物	t/a	0.009	0	0.009
		氯化氢	t/a	0.059	0	0.059
		氨	t/a	0.004	0	0.004
		硫化氢	t/a	0.0002	0	0.0002
固体废物	一般固体废物		t/a	12.87	12.87	0
	危险废物		t/a	278.52	278.52	0
	生活垃圾		t/a	10.5	10.5	0

本项目实施前后全厂“三本帐”分析如下：

表 4.3-2　项目建设前后全厂污染物排放情况　单位：t/a

种类	污染物名称		现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
废水	废水量		10388	64668	10388	64668	64668
	COD（纳管量）		1.309	8.019	1.309	8.019	8.019
	氨氮（纳管量）		0.024	0.297	0.024	0.296	0.297
废气	有组织	颗粒物	0.2	0.302	0.2	0.302	0.302
		非甲烷总烃	0.1656	1.362	0.1656	1.362	1.362
		二氧化	/	0.113	/	0.113	0.113

		硫					
		氮氧化物	/	0.53	/	0.53	0.53

4.4 清洁生产分析

4.4.1 清洁生产

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程和产品中，以减少对人类和环境的风险。生产过程清洁生产包括使用清洁的原材料和能源，采用先进的工艺技术和设备，在生产过程排放的废物数量少、毒性低。对产品旨在减少从原料到产品的最终处置的全生命周期的不利影响，以管理与技术为手段，从源头着手提高资源的利用效率，使污染物的产生量和排放量最化，降低末端被动治理污染控制负荷。

实施清洁生产不仅可以避免“先污染，后治理”的状况，而且实现了经济效益与环境效益的有机结合，能调动企业防治工业污染的积极性，是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路。对于已经发布清洁生产标准的行业，可以结合企业自身的建设水平，采用直接对标法，分析企业的清洁生产水平。

4.4.2 清洁生产水平分析

1、工艺过程控制及设备选型

本项目产品生产工艺采用国内较为先进成熟的生产工艺，产品市场前景和经济效益好，污染产生量小。

2、自动化控制水平

生产装置拟采用 DCS 控制系统和 SIS 联锁控制方案，自动化程度高，包含仪表控制系统和安全紧急系统，并配置紧急联锁停车系统。信号全部集中于控制室，在 DCS 上进行显示、报警、记录、遥控、自控，DCS 系统配操作员站和工程师站。设置可燃和有毒气体检测报警系统（GDS），并对生产装置内重要设备及关键位置设置工业电视监控系统。

生产反应釜、混料槽等关键设备设置温度、液位、流量、压力等指示控制报警仪表，并与相应进料调节阀形成控制回路，通过温度调节、液位变化调节、调节阀开度调节来控制反应系统各个单元的物料进料量，维持反应系统的进料稳定、温度稳定。当温度过高或过低、液位过高或过低、压力过高或过低时发出报警信

号。由于生产全过程通过采用DCS控制和SIS系统实行有效的监控和管理，从而提高了生产的本质安全性。

3、物料输送

生产过程中使用的挥发性有机桶装原料，投料过程设置投料岗位，投料废气经集气罩收集处理，大大减少了桶装有机液体投料过程无组织排放废气。涂料生产设置密闭粉体投料间，大批量涂料生产投料粉尘经粉体投料站密闭空间负压收集处理，减少粉体物料投料过程无组织排放废气。生产部分物料通过位差放料，不需泵送，降低了物料转运过程能耗。

4、产品的清洁性

本项目产品为 C2669 其他专用化学产品制造，从源头减少了使用过程中对环境的污染。

综上，本项目在工艺过程控制及设备选型、自控系统、物料输送等方面均处于国内先进水平，因此，符合清洁生产要求。

第五章　环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

淮南市位于淮河中游，安徽省中部，地处东经116°21′21″~117°11′59″与北纬32°32′45″~33°0′24″之间，东与滁州市辖凤阳县、定远县毗邻，南与合肥市辖长丰县接壤，西及西北与阜阳市辖颍上县、亳州市辖利辛县和蒙城县交界，东北与蚌埠市辖怀远县相交。淮南市辖六区两县，由东向西分别为大通区、田家庵区、谢家集区、八公山区、潘集区、凤台县、寿县和毛集实验区。

本项目位于安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业区）现有厂区内，交通运输十分便利。

5.1.2 地形、地貌

安徽淮南潘集经济开发区内属于淮河以北的区域，为平坦的淮北平原地貌。建设用地形比较平坦，北部略高，南部沿淮河略低，场地标高在20~23米之间。在构造单元上属于中朝准地台淮河台坳淮南陷褶断带(即华北地台豫淮褶皱带)东部的淮南复向斜。东界为郯庐断裂，西临周口坳陷，北接蚌埠隆起，南邻合肥坳陷，南北为洞山断裂和刘府断裂夹持。区内构造以北西西向构造占主导地位，受后期强烈改造，但总体形态变化不大，复式向斜内次一级褶皱及断裂发育。

拟建项目所在区域主要为河间浅洼平原，属淮北平原地带，地势呈西北东南向倾斜，海拔20m~24m，对高差4m~5m。区内未见断层通过。同时场地范围内无断层、滑坡、边坡失稳、地下洞室不良地质现象，地质构造较简单，场地和地基整体稳定性良好，适宜本项目的建设。

根据中国地震烈度区划图和相关资料，本项目场地的地震基本烈度为VI度，抗震设防烈度为6度，地震动峰值加速度为0.05g。

5.1.3 气候气象

多年平均气温为 16.73°C，年极端最高气温 40.6°C，出现在 8 月 11 日；年极端最低

气温-10.8°C，出现在 12 月 22 日。初霜出现在 12 月 1 日，终霜出现在 3 月 25 日，全年无霜期 250 天。常年主导风向为东风。

多年平均降雨量为 992.16mm，多年平均最大日降雨量为 108.64mm，出现在 2020 年 6 月 28 日，多年平均水汽压为 15.25hPa，多年平均相对湿度为 69.05%。

多年平均风速为 1.7m/s，多年主导风向为东风，风频为 15.44%。

5.1.4 水文水系

本项目位于淮河以北，属淮河流域，工程涉及的地表水主要为架河、泥河以及淮河。

（1）淮河

淮河流域西起桐柏山和伏牛山，南以大别山和江淮丘陵与长江流域分界，北以黄河南堤和沂蒙山与黄河流域分界。淮河流域由淮河与泗、沂、沭河两大水系组成，流域面积 29 万 km^2，其中淮河水系为 21 万 km^2，泗、沂、沭河水系为 8 万 km^2。

淮河淮南段居淮河中游，是全市工农业生产河人民生活的主要水源。淮河在淮南境内的主要支流有济河、西淝河、东淝河、岗河、架河、泥河、连云港河、永新河、茨淮新河、窑河。淮南市境内的淮河从凤台以下分为南北分支，至平圩电厂处汇合。安徽省煤化工基地下游约 60km 处建有蚌埠节制闸，用以控制淮河的水位、流量及槽蓄水量。淮河在淮南境内长 76.13km，河道宽一般 400m 左右，平水期河道宽 250~300m，丰水期河道宽 400～800m，净水域面积 21.5km^2。建闸后，最低水位 15.13m，年平均流量 813m^3/s。淮河干流淮南段，90%保证率的多年平均流量 300m^3/s，多年最枯月平均流量 20m^3/s，近 10 年最枯月平均流量 53.7m^3/s，平均含沙量 0.581kg/m^3。最大流速 2.22m/s，一般流速 0.7~1.0m/s。

（2）架河

架河又称黄家沟，发源于凤台县东北部边缘，现长 27km，原流域面积 295km^2。架河现有流域面积 205km^2，其中凤台县境内 127km^2，潘集区境内 78km^2。架河流域下游有城北湖和戴家湖两处洼地，城北湖洼地集水面积约为 154 km^2，戴家湖洼地集水面积约为 51km^2。城北湖和戴家湖常年蓄水位约为 17.5m，两处湖洼常年蓄水量约为 0.55 亿 m^3。具体见表 5.1-1。

表 5.1-1　淮河淮南段饮用水源地环境功能区划表

流域	水系	水体	区划水域范围	长度（km）	辖区	功能区类型	水质目标
淮河	淮河	淮河	李咀孜水厂取水口上游 500 米至李咀孜水厂取水口下游 200 米	0.7	八公山区	饮用水源地	II类
			望峰岗水厂取水口上游 500 米至望峰岗水厂取水口下游 200 米	0.7	谢家集区	饮用水源地	II类
			市四水厂取水口上游 500 米至市三水厂取水口下游 200 米	4.23	田家庵区	饮水源地	II类
			市一水厂取水口上游 500 米至市一水厂取水口下游 200 米	0.7	田家庵区	饮用水源地	II类

（3）泥黑河

泥黑河为泥河和黑河的合称，流域面积约 611km^2，两河同源，后又汇合，固称泥黑河。泥黑河主要涉及淮南市的潘集区和蚌埠市怀远县。泥黑河发源于凤台县北米集西，鸭嘴沟以西两河合流，向东分两支，北为黑河，南为泥河。黑河自分流至古路岗长约 23km，河行于高地，两岸地势较低，河面较窄，无流域面积。黑河自古路岗向东南（始有流域面积）约 24km 右纳伊河后河面突然变宽约 1km，再向东南行 3km，转西南行 3km 至苏家嘴与泥河汇合。泥河自刘隆集向东后河面宽约 300m，再向东约 15km 后左汇黑河，河面宽约 1.1km。

泥黑河汇流后注入新尹家沟，经青年闸、尹家沟闸入淮河。为解决泥黑河水出路，减轻涝灾，自泥黑河交汇处向东南穿过汤渔湖至淮河，开挖了一条人工河道，称为新尹家沟。新尹家沟于 1950 年开挖，1951 年春和尹家沟闸同时竣工，之后又不断疏浚泥黑河及其支流。1956 年于新尹家沟北端建汤渔湖遥堤，同时建成青年闸。1971 年开挖、1992 年底完成的茨淮新河于古路岗将黑河截断，泥黑河汇水面积变动为 606km^2。茨淮新河挖成后减轻了泥黑河的内涝。

5.1.5 地下水

淮南市地下水分布与江淮丘陵地区地下水分布基本相同。第四纪地层中的潜水和承压水，主要分布在淮河沿岸的河漫滩和一级阶地。淮南境内，淮河北岸至焦岗湖区、淮河一级支流西淝河一花家湖下游区域、淮河及其一级支流东淝河一瓦埠湖两岸、淮河北岸至高皇乡以南区域均为富水区，淮河南岸洛河与姚家湾以西的地下水呈带状分布在两区，含水层较厚，水量较大。淮南市区中深层地下水源区主要开采 QII 第 2 组冲积中细砂含水层，地下水补给源为基岩裂隙、地下暗河补给。

淮南市区冲积、洪程、残坡积粘土中的浅层地下水系土中上部滞水，属潜层水。这类地下水埋深一般 0.5~1.5m，区域分布、埋藏条件、水量变化无一定规律，主要靠大气降水补给，水位、水量、水质直接受地表水影响，极易受地表径流、农田污灌污养和废水污染源侵袭。淮南市的地下水作为工业用水和生活用水的补充水源。据淮南市地下水资源开采储量估算，田东至洛河地区的地下水开采可供水 4.8m^3/s，姚家湾的地下水开采可供水 3.0m/s，市内范围内地下水储量当保证率在 95%的情况下可供水 6.78m^2/s。地下水的静水位在 0.4~0.7m，初见水位一般比较深，属二存滞水，全市地下水储量约 2.91 亿 m^2。

区内的地形地貌、地层分布和岩性特征，决定了地下水的类型和水文地质特征。依据地下水的赋存条件和含水介质的特征，区域地下水可划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、碳酸盐岩裂隙岩溶水三种类型。

5.1.6 土壤与动植被

淮南地区的土壤类型主要为黄棕壤和水稻土，黄棕壤为晚更新黄土状沉积物上发育的马肝土属，水稻土为发育在马肝土母质上的潴育性马肝田土属。马肝土质地较适中，土层深厚，肥力较高，耕性良好，是该地区的主要旱作土壤，易种植蔬菜等旱作物；马肝田系由马肝土上长期种植水稻发育而成，为良水性水稻土，潴育层较厚，剖面发育良好，可作为麦、稻、油菜耕作土壤。

淮南地区以平原为主，植被主要是作物（水稻、小麦、棉花）和蔬菜等。由于淮南市属于暖温带半湿润大陆季风气候区，日照充足，气候温和，雨量适中，所在该区域内亚热带的马尾松可以正常生长，在土壤瘠薄的荒山地也可以成林，此外还有少量的黑松林，侧柏林等人工林分布。本区还有常绿阔叶树种，如女贞、黄柏、石楠、冬青、海桐拘骨、夹竹桃、广玉兰、桂花、山茶花等，无珍稀物种。

评价区域内无自然保护区。

5.2 淮南市环境功能区划

（1）空气环境功能区划：项目位于淮南市潘集经济开发区（北区），根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）规定，项目评价范围环境空气质量应符合二类区要求。

（2）地表水环境功能区划：淮河淮南段水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（3）声环境功能区划：项目所在区域声环境质量应达到 3 类功能区要求。

5.3 环境质量现状调查与评价

5.3.1 地表水环境现状监测

本项目产生的废水经厂区预处理达标后接管煤化工园区污水处理厂，经处理达标后作为中水回用，实现园区工业废水零排放。园区地表水体为淮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类。

淮河水质监测数据引用《安徽淮南潘集经济开发区地表水检测报告》及园区例行监测数据，监测时间为 2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日。

（1）监测断面布设

本次地表水环境现状评价共布设 3 个监测断面，监测布点具体布设情况见表 5.3-1 及图 5.3-1 所示。

表 5.3-1　地表水现状监测断面一览表

河流	断面编号	断面位置	断面性质
淮河	W1	黄沟排涝站淮河上游 500m	对照断面
	W2	谢沟涵淮河下游 500m	混合断面
	W3	淮河园区下游 2000m	削减断面

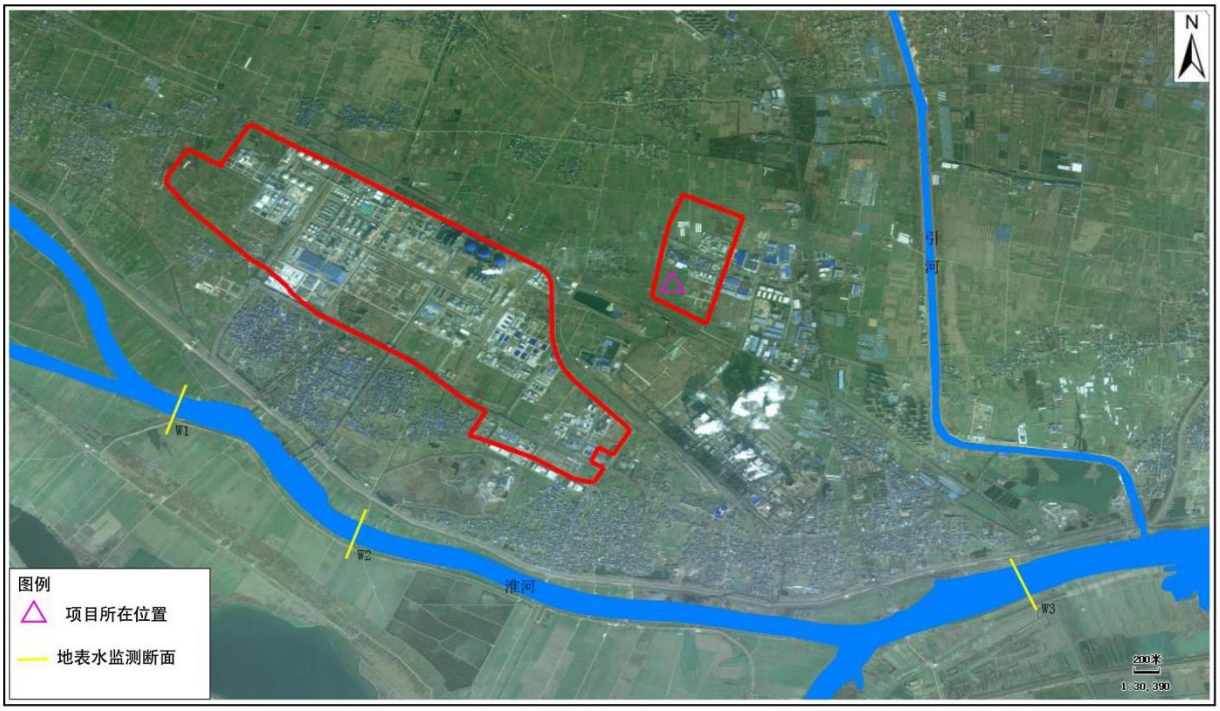


图 5.3-1　地表水监测断面图

（2）监测项目

淮河段监测因子包括 pH、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、锌、硫酸盐、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、粪大肠菌群、六价铬、汞、砷、硒、铜、铅、锅。

（3）采样及分析方法

水质监测按《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《水质河流采样技术指导》（HJ/52-1999）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。监测分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法执行。

（4）现状评价

①评价标准

淮河淮南段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

②评价方法

采用单因子污染指数评价法，其计算公示如下：

$$Si=Ci/Csi$$

式中：Si——i 种污染物分指数；

Ci——i 种污染物实测值，mg/L；

Csi——i 种污染物评价标准值，mg/L。

pH 污染指数为：

$$S_{pH}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}}\quad（当\ pH_j\leqslant 7.0\ 时）$$

$$S_{pH}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}\quad（当\ pH_j\geqslant 7.0\ 时）$$

式中：pHj——pH 实测值；

pH_{Sd}——pH 值评价标准的下限值；

pH_{Su}——pH 值评价标准的上限值。

③监测评价结果

地表水环境现状监测结果及各项污染物评价指数见表 5.3-2。根据地表水水质监测结果，淮河淮南段各断面监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

表 5.3-2　地表水环境质量现状评价结果一览表　单位：mg/L（pH 无量纲）

监测因子	监测断面	W1	W2	W3	标准值
		淮河			Ⅲ类
pH 值	最大浓度	7.8	7.9	8.0	6~9
	最大单因子指数	0.4	0.45	0.5	
	超标率（%）	0	0	0	
DO	最大浓度	6.9	6.2	5.8	≥5
	最大单因子指数	0.724	0.81	0.86	
	超标率（%）	0	0	0	
高锰酸盐指数	最大浓度	4.1	4.8	3.6	≤6
	最大单因子指数	0.683	0.8	0.6	
	超标率（%）	0	0	0	
COD	最大浓度	18	19	18	≤20
	最大单因子指数	0.9	0.95	0.9	
	超标率（%）	0	0	0	
BOD_5	最大浓度	3.5	3.8	3.8	≤4
	最大单因子指数	0.875	0.95	0.95	
	超标率（%）	0	0	0	
氨氮	最大浓度	0.297	0.328	0.286	≤1.0
	最大单因子指数	0.297	0.328	0.286	
	超标率（%）	0	0	0	
总磷	最大浓度	0.13	0.13	0.14	≤0.2
	最大单因子指数	0.65	0.65	0.7	
	超标率（%）	0	0	0	
总氮	最大浓度	0.78	0.82	0.85	≤1.0
	最大单因子指数	0.78	0.82	0.85	
	超标率（%）	0	0	0	
氟化物	最大浓度	0.76	0.75	0.74	≤1.0
	最大单因子指数	0.76	0.75	0.74	
	超标率（%）	0	0	0	
挥发酚	最大浓度	0.0003L	0.0005	0.0006	≤0.005
	最大单因子指数	/	0.1	0.12	
	超标率（%）	0	0	0	
石油类	最大浓度	0.02	0.02	0.01	≤0.05
	最大单因子指数	0.4	0.4	0.2	
	超标率（%）	0	0	0	
阴离子表面活性剂	最大浓度	0.065	0.077	0.053	≤0.2
	最大单因子指数	0.325	0.385	0.265	
	超标率（%）	0	0	0	
硫化物	最大浓度	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	0	0	0	
锌	最大浓度	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0

	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	0	0	0	
硫酸盐	最大浓度	56.6	58.8	55.9	≤250
	最大单因子指数	0.226	0.235	0.224	
	超标率（%）	0	0	0	
氰化物	最大浓度	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.2
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	0	0	0	
苯	最大浓度	0.002L	0.002L	0.002L	/
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	/	/	/	
甲苯	最大浓度	0.002L	0.002L	0.002L	/
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	/	/	/	
二甲苯	最大浓度	0.002L	0.002L	0.002L	/
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	/	/	/	
苯乙烯	最大浓度	0.003L	0.003L	0.003L	/
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	/	/	/	
粪大肠菌群	最大浓度	490	700	5400	≤10000
	最大单因子指数	0.049	0.07	0.54	
	超标率（%）	0	0	0	
六价铬	最大浓度	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	0	0	0	
汞	最大浓度	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	0	0	0	
砷	最大浓度	0.0018	0.0014	0.0012	≤0.05
	最大单因子指数	0.036	0.028	0.024	
	超标率（%）	0	0	0	
硒	最大浓度	0.0004L	0.0005	0.0011	≤0.01
	最大单因子指数	/	0.05	0.11	
	超标率（%）	0	0	0	
铜	最大浓度	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	0	0	0	
铅	最大浓度	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率（%）	0	0	0	
镉	最大浓度	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
	最大单因子指数	/	/	/	

	超标率（%）	0	0	0	

5.3.2 大气环境现状评价

5.3.2.1 项目所在区域达标区判断

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目所在区域环境空气达标情评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价选择 2023 年作为评价基准年。项目选址地位于安徽省淮南市，本次评价根据《2023 年淮南市生态环境质量状况公报》和生态环境主管部门公开发布的淮南市国控站点 2023 年环境空气质量现状数据（https://sthjt.ah.gov.cn/site/tpl/5371）进行判定，详见表 5.3-3。

淮南市环境空气中的主要污染物二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）24 小时平均第 98 百分位数浓度分别为 12μg/m^3、47μg/m^3，年平均质量浓度分别为 8μg/m^3、21μg/m^3，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；可吸入颗粒物（PM_{10}）年平均质量浓度为 65.9μg/m^3，满足 GB3095-2012 二级标准，24 小时平均第 95 百分位数浓度为 171μg/m^3，超过 GB3095-2012 二级标准；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度为 38.7μg/m^3、24 小时平均第 95 百分位数浓度为 90μg/m^3，均超过 GB 3095-2012 二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数浓度为 700μg/m^3，满足 GB3095-2012 二级标准要求；O_3 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度为 157μg/m^3，满足 GB3095-2012 二级标准要求。可见，淮南市属于环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$。

表 5.3-3　评价基准年基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
SO_2	保证率日均浓度（第 98 百分位）	12	150	8.00	达标
	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	保证率日均浓度（第 98 百分位）	47	80	58.75	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM_{10}	保证率日均浓度（第 95 百分位）	171	150	114.00	超标
	年平均质量浓度	65.9	70	94.14	达标
$PM_{2.5}$	保证率日均浓度（第 95 百分位）	90	75	120.00	超标
	年平均质量浓度	38.7	35	110.57	超标
CO	保证率日均浓度（第 95 百分位）	700	4000	17.50	达标
O_3	保证率日均浓度（第 90 百分位）	157	160	98.13	达标

5.3.2.2 其他污染物环境质量现状评价

项目非甲烷总烃、HCl、TSP、氨、硫化氢引用《安徽衍蓉新材料科技有限公司年产 2 万吨表面活性剂项目环境影响报告书》中监测数据（安徽澳林检测技术有限公司，时间为 2023 年 11 月 13 日~11 月 19 日，位于本项目北侧约 0.74km）；镍及其化合物引用《安徽新众诺能源发展有限公司新能源锂电池材料综合利用项目（一期）环境影响报告书》中监测数据（安徽省清析检测技术有限公司，时间为 2024 年 7 月 23 日~7 月 29 日，位于本项目北侧约 605m）。

1、监测点位布设

（1）监测点位

本次设置的具体点位，见表 5.3-4 和图 5.3-2 所示。

表 5.3-4　大气现状监测点位一览表

监测点位	监测点名称	方位	距离（m）	监测因子	监测频率	备注
G1	衍蓉有限公司厂区	N	740	非甲烷总烃、HCl、TSP、氨、硫化氢	小时均值：非甲烷总烃、HCl、氨、硫化氢 日均值：TSP	引用
G2	新众诺有限公司厂区	N	605	镍及其化合物	一次值	引用



图 5.3-2　大气环境现状监测点位图

（2）监测频次

连续监测 7 天，其中非甲烷总烃、HCl、氨、硫化氢监测小时浓度，TSP 监测日均值浓度，镍及其化合物监测一次值，每天监测 1 次。

（3）评价方法

采用单项标准指数法，计算公式如下：

$$Ii=C_i/C_o$$

式中：Ii——第 i 种污染物环境质量指数；

C_i——第 i 种污染物的平均浓度，mg/m^3；

C_o——第 i 种污染物环境质量标准，mg/m^3。

若监测结果出现超标，则应分析其超标率、最大超标倍数以及超标原因。

2、现状评价

（1）评价标准

区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；其他污染

物 HCl、氨、硫化氢执行《环境影响评价导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。其他污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

（2）评价结果

根据上述监测结果及评价方法，大气环境质量现状评价结果见表 5.3-5。

表 5.3-5　大气环境质量现状评价结果一览表

检测点位	监测项目	检测结果		
		浓度范围（mg/Nm³）	最大占标率（%）	超标率（%）
G1 衍蓉有限公司厂区	非甲烷总烃	0.42~0.84	42	0
	HCl	ND	/	0
	TSP	0.052~0.063	21	0
	氨	0.01~0.05	25	0
	硫化氢	0.002~0.003	30	0
G2 新众诺有限公司厂区	镍及其化合物	ND	/	0
备注：“ND”表示未检出				

评价结果表明其他污染物 HCl、氨、硫化氢满足《环境影响评价导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值要求。

5.3.3 声环境现状监测

本项目声环境质量现状引用《安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目环境影响报告书》中监测数据（安徽世标检测技术有限公司，时间为 2025 年 5 月 23 日~5 月 24 日）。

1、监测点位布设

为了解区域的声环境质量现状，本次声环境现状监测在厂区的各厂界（东、西、南、北）分别布设 1 个监测点，总共 4 个监测点位；具体点位设置见表 5.3-6 及图 5.3-3。

表 5.3-5　声环境现状监测点位一览表

名称	编号	位置	监测项目	监测频率	备注
厂区	N1	北厂界	LeqdB（A）	项目区域噪声分昼间和夜间进行监测，连续 2 天，统计连续等效 A 声级	环境噪声
	N2	西厂界			
	N3	南厂界			
	N4	东厂界			



图 5.3-3　声环境质量现状监测点位图

2、监测频次

各点位每天昼间和夜间各监测一次。

3、监测方法

声环境质量现状监测依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进行。

4、监测项目

监测项目为连续等效 A 声级 Leq。

5、监测结果

本次声环境质量现状监测的结果见下表所示：

表 5.3-6　声环境现状监测结果　单位：dB（A）

测点名称	检测结果			
	2025.5.23		2025.5.24	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 北厂界外 1m	56	48	56	54
N2 西厂界外 1m	50	44	53	41
N3 南厂界外 1m	53	49	51	41
N4 东厂界外 1m	56	49	60	52

6、现状评价

现状监测结果表明，厂界四周噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

5.3.4 土壤环境现状监测

本次评价设置 12 个监测点，TZ1~TZ5、TB1~TB7 引用《安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目环境影响报告书》中监测数据（安徽世标检测技术有限公司，时间为 2025 年 5 月 21 日、5 月 24 日），同时对 TZ2 补充监测 45 项，监测时间为 2026 年 1 月 30 日。

1、监测频次

监测 1 天，每天 1 次。

2、采样和分析方法

采样和分析方法按国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

3、监测点布设

具体布点见图 5.3-4 和表 5.3-7。

表 5.3-7　土壤监测点布设一览表

测点编号	测点名称	监测项目	采样深度	样品数	备注
TZ1（甲类车间二），厂区内	柱状样	石油烃	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m、各取一个	3个	引用监测，监测时间：2025年5月21日、5月24日；其中TZ2 pH+45项基本因子为本次补充监测，监测时间：2026年1月30日
TZ2（丙类车间），厂区内	柱状样	pH+45项基本因子+石油烃	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m、各取一个	3个	
TZ3（丁类车间），厂区内	柱状样	石油烃	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m、各取一个	3个	
TZ4（污水处理区），厂区内	柱状样	石油烃	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m、各取一个	3个	
TZ5（甲类仓库），厂区内	柱状样	石油烃	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m、各取一个	3个	
TB1（综合楼），厂区内	表层样	石油烃	0~0.2m	1个	
TB2（中心控制室），厂区内	表层样	石油烃	0~0.2m	1个	
TB3（淮阜铁路北、创业大道东侧空地），厂区外	表层样	石油烃	0~0.2m	1个	
TB4（农用地4），厂区外	表层样	pH、镉、铅、	0~0.2m	1个	

厂区外		镍、铜、汞、砷、锌、铬			
TB5（厂界西侧535m处），厂区外	表层样	石油烃	0~0.2m	1个	
TB6（生态大道北侧、经二路东侧），厂区外	表层样	石油烃	0~0.2m	1个	
TB7（厂界南侧180m处），厂区外	表层样	石油烃	0~0.2m	1个	



图 5.3-4　土壤环境质量现状监测布点图

4、土壤环境质量监测结果

土壤样品的分析结果见表 5.3-8~10。

表 5.3-8　土壤环境质量现状监测结果表（1）　单位：mg/kg

采样日期	监测点位	点位坐标	采样深度	石油烃	GB36600-2018 第二类用地筛选值
2025.05.24	TZ1（甲类车间二）	N32.698658° E116.90275°	0~0.5m	98	4500
			0.5~1.5m	34	4500
			1.5~3m	42	4500
	TZ2（丙类车间）	N32.700815° E116.898642°	0~0.5m	68	4500
			0.5~1.5m	64	4500
			1.5~3m	105	4500
	TZ3（丁类车间）	E32.699284° N116.903576°	0~0.5m	40	4500
			0.5~1.5m	75	4500
			1.5~3m	42	4500
	TZ4（污水处理区）	N32.694815° E116.902052°	0~0.5m	102	4500
			0.5~1.5m	64	4500
			1.5~3m	91	4500
	TZ5（甲类仓库）	N32.698419° E116.903889°	0~0.5m	54	4500
			0.5~1.5m	33	4500
			1.5~3m	152	4500
	TB1（综合楼）	N32.698285° E116.903528°	0~0.2m	23	4500
	TB2（中心控制室）	N32.698286° E116.90368°	0~0.2m	27	4500
	TB3（淮阜铁路北、创业大道东侧空地）	N32.698499° E116.903933°	0~0.2m	34	4500
2025.05.21	TB5（厂界西侧535m处）	N32.699903° E116.894998°	0~0.2m	50	4500
	TB6（生态大道北侧、经二路东侧）	N32.688592° E116.898201°	0~0.2m	82	4500
	TB7（厂界南侧180m处）	N32.694560° E116.896847°	0~0.2m	77	4500

表 5.3-9　土壤环境质量现状监测结果表（2）　单位：mg/kg（pH 无量纲）

采样日期	检测点位	点位坐标	采样深度	pH	镉	铅	镍	铜	汞	砷	锌	铬
2025.05.21	TB4 农用地 4	N32.692356° E116.895636°	0~0.2m	6.97	0.08	17.3	36	25	0.337	16.3	70	58
GB15618-2018 表 1 中风险筛选值				6.5＜pH 值≤7.5	0.3	120	100	100	2.4	30	250	200

表 5.3-10　土壤环境质量现状监测结果表（3）　单位：mg/kg

采样日期	2026.01.30			GB36600-2018 第二类用地筛选值
监测点位	TZ2（丙类车间）			
采样深度	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
砷	7.86	7.41	8.06	60
镉	0.14	0.13	0.16	65
铬（六价）	ND	ND	ND	5.7
铜	32	26	35	18000
铅	26	24	28	800
汞	0.059	0.043	0.064	38
镍	31	28	33	900

四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间+对二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151
䓛	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd] 芘	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	70
pH（无量纲）	7.15	7.21	7.21	/
备注：“ND”表示未检出				

综上，项目所在地及周边工业用地监测点指标均满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准要求；周边农用地监测因子可满足《土壤环境质量标准　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关标准限值要求，说明目前区域土壤环境质量现状总体良好。

6、理化性质调查

表 5.3-11　土壤理化性质一览表

采样日期	检测点位	采样深度	pH（无量纲）	阳离子交换量 $cmol^+/kg$	氧化还原电位 mV	土壤容重 g/cm^3	土壤密度 g/cm^3	渗滤率 mm/min
2025.05.24	TZ4 污水处理区	0~0.5m	7.59	23.8	495	1.09	2.49	0.30
		0.5~1.5m	7.97	23.4	496	1.12	2.40	0.28
		1.5~3m	8.04	22.1	504	1.10	2.42	0.28

5.3.5 地下水环境现状监测

本次评价设置地下水 5 个水位、10 个水质监测点，D1 引用《安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目环境影响报告书》中监测数据（2025 年 5 月 25 日）；D3 补充监测；D4 引用《安徽旭路农业科技开发有限公司土壤改良净化剂研发项目环境影响报告书》中现状监测数据（2025 年 3 月 12 日）；D2、D5、D6 引用《安徽衍蓉新材料科技有限公司年产 2 万吨表面活性剂项目环境影响报告书》中的监测数据（2023 年 11 月 17 日）；D7、D8、D9 点位引用《安徽卓安新材料有限公司年产 4 万吨羧甲基纤维素钠项目环境影响报告书》中的监测数据（2024 年 1 月 23 日）；D10、D11 引用《安徽聚界新材料科技有限责任公司年产 2 万吨高分子材料亚克力项目环境影响报告书》中的监测数据（2025 年 6 月 14 日），引用的监测点位及监测时限满足《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）要求。

1、监测点位布设

在周边布设 5 个地下水水质监测点和 10 个地下水水位监测点，具体监测点位详见表 5.3-12，见图 5.3-5。

表 5.3-12　地下水监测点位表

测点编号	监测点位	方位、距离	备注
D1	项目地污水处理站	/	水质+水位
D2	安徽衍蓉新材料有限公司厂区西南侧	N、400m	水质+水位
D3	顾圩村	SE、1700m	水质
D4	安徽旭路农业科技开发有限公司	SW、1500m	水质+水位
D5	安徽衍蓉新材料有限公司厂区地下水下游	NE、860m	水质+水位
D6	安徽衍蓉新材料有限公司厂区西北侧	N、940m	水位
D7	谢大郢孜	SW、1780m	水位
D8	安徽卓安新材料有限公司	SW、1430m	水位
D9	淮南中建材腾锋环保科技有限公司东侧	SW、1375m	水位
D10	安徽聚界新材料科技有限责任公司西北侧	W、1170m	水位
D11	安徽聚界新材料科技有限责任公司东侧	SW、940m	水位

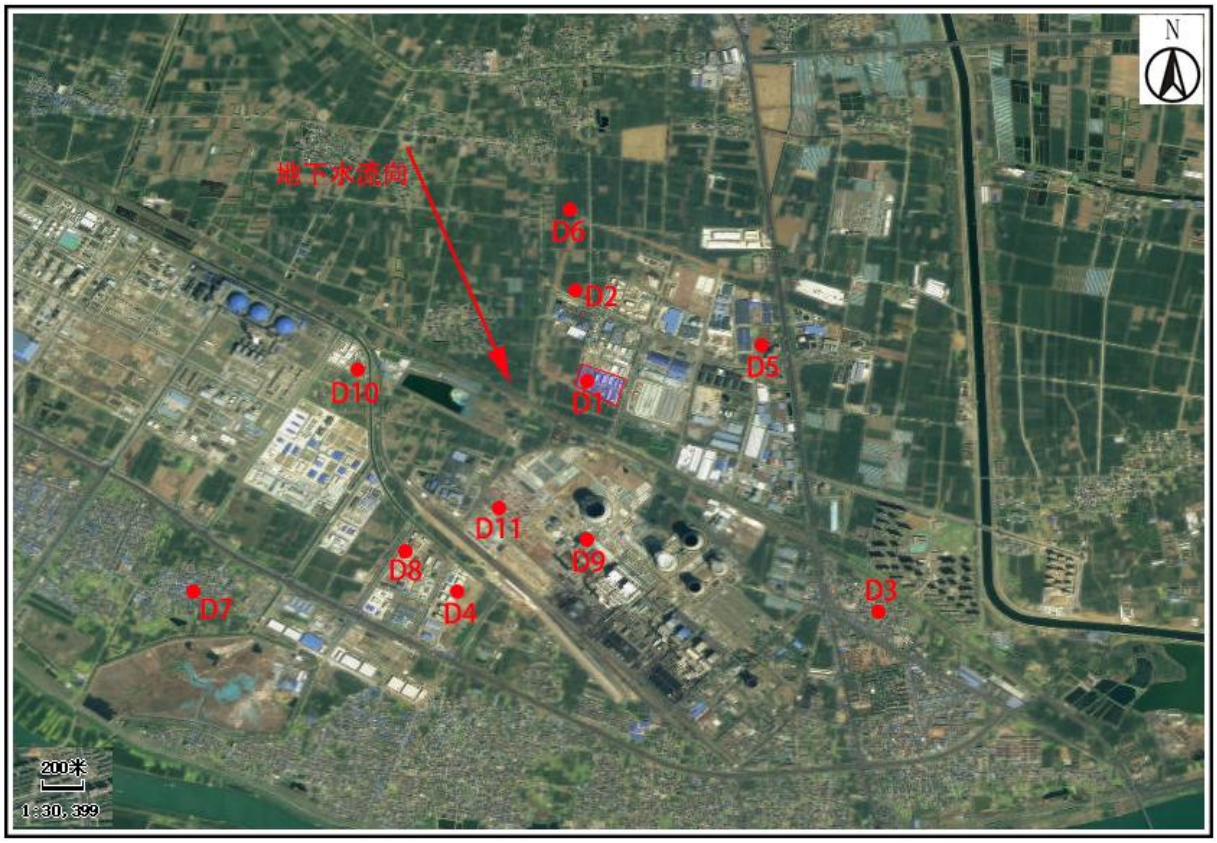


图 5.3-5　地下水现状监测点位图

2、监测项目

本次地下水环境质量现状评价的监测因子包括：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、溶解性总固体、铅、铜、锌、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫化物、汞、六价铬、耗氧量、硫酸盐、氯化物、碘化物、氨氮、铁、锰、镉、砷等。

3、样品采集与现场测定

（1）地下水水质样品采用自动式采样泵或人工活塞闭合式与敞口式定深采样器进行采集。

（2）样品采集前，应先测量井孔地下水水位（或地下水水位埋藏深度）并做好记录，然后采用潜水泵或离心泵对采样井（孔）进行全井孔清洗，抽汲的水量不得小于 3 倍的井筒水（量）体积。

（3）地下水水质样品的管理、分析化验和质量控制按 HJ/T164 执行。

4、监测结果

具体监测结果见表 5.3-13。

表 5.3-13　地下水环境现状监测结果　单位：mg/L

监测位置 / 检测项目	D1	D2	D3	D4	D5	标准值（III 类）
K^+	5.74	0.35	2.5	3.06	0.33	/
Na^+	53.5	22.4	12.0	32.6	11.7	≤200
Ca^{2+}	46.9	17.8	75.2	24.8	19.1	/
Mg^{2+}	15.9	14.4	25.1	9.44	13.0	/
CO_3^{2-}	5L	5L	0	0	5L	/
HCO_3^-	191	317	319	176	388	/
Cl^-	68.0	7.58	40.1	30	3.61	/
SO_4^{2-}	49.0	2.26	14.8	118	0.969	/
pH（无量纲）	7.4	7.4	7.2	8.1	7.5	6.5-8.5
总硬度	182	213	312	64	197	≤450
溶解性总固体	355	346	725	212	397	≤1000
硫酸盐	49.0	2.26	141	118	0.969	≤250
氯化物	68.0	7.58	194	30	3.61	≤250
铁	0.20	0.08	0.16	ND	0.03L	≤0.3
锰	0.05	0.09	ND	ND	0.08	≤0.10
铜	1L	/	ND	ND	/	≤1.00
锌	0.05L	/	ND	ND	/	≤1.00
挥发酚	0.0003L	0.0003L	ND	ND	0.0003L	≤0.002
耗氧量	2.1	1.0	1.75	0.6	0.7	≤3.0
氨氮	0.132	0.082	0.152	0.078	0.025L	≤0.5
硫化物	0.003L	0.003L	ND	/	0.003L	≤0.005
总大肠菌群（MPN/100mL）	2L	2L	/	ND	2L	≤3.0
菌落总数（CFU/mL）	94	71	/	39	63	≤100
硝酸盐	5.94	0.004L	7.4	5.10	0.004L	≤20.0
亚硝酸盐	0.007	0.003L	0.007	0.022	0.003L	≤1.00
氰化物	0.002L	0.002L	ND	ND	0.002L	≤0.05
氟化物	0.384	0.332	0.3	0.92	0.316	≤1.0
砷	0.3L	0.3L	ND	0.002	0.3L	≤0.01
镉	0.1L	0.0002	ND	ND	0.0002	≤0.005
铅	0.001L	0.001L	ND	ND	0.001L	≤0.01
汞	0.63	0.04L	ND	ND	0.04L	≤1.0
六价铬	0.004L	0.004L	ND	ND	0.004L	≤0.05

4.表 5.3-14　地下水监测位置及水位一览表

序号	测点编号	监测点位	水位埋深（m）	水位（m）
1	D1	项目地污水处理站	2.81	/
2	D2	安徽衍蓉新材料有限公司厂区西南侧	2.9	/
3	D3	顾圩村	/	/
4	D4	安徽旭路农业科技开发有限公司	4.7	/
5	D5	安徽衍蓉新材料有限公司厂区地下水下游	3.1	/
6	D6	安徽衍蓉新材料有限公司厂区西北侧	3.1	/
7	D7	谢大郢孜	2.9	/
8	D8	安徽卓安新材料有限公司	2.1	/
9	D9	淮南中建材腾锋环保科技有限公司东侧	2.81	/
10	D10	安徽聚界新材料科技有限责任公司西北侧	/	20.62

11	D11	安徽聚界新材料科技有限责任公司东侧	/	21.08

5、现状评价

由上表可知，各监测点位水质因子标准指数均小于等于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，项目所在地地下水环境质量较好。

5.3.6 现有厂区包气带监测

根据导则要求，在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展了包气带污染现状调查，改扩建项目包气带环境质量现状数据引用《安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目环境影响报告书》中监测数据（2025 年 5 月 24 日）中的监测数据。

（1）监测点布设

根据地下水导则要求，在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展了包气带污染现状调查，调查设置 2 个监测点位，对包气带进行分层取样，测试分析包气带中 pH、氨氮、氯化物、挥发酚、耗氧量、甲苯、苯乙烯、氯苯，调查包气带的污染现状，详见表 5.3-15 所示和具体布点见图 5.3-6。

表 5.3-15　包气带质量现状调查点位情况一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	采样深度	样品数
占地范围内	甲类罐区	pH、氨氮、氯化物、挥发酚、耗氧量、甲苯、苯乙烯、氯苯	监测 1 次	0~20cm 埋深范围取样	1
	危废仓库处				1



图 5.3-6　包气带监测点位图

（2）监测方法

按《危险废物鉴别标准　浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）规定监测方法进行。

（3）监测结果

包气带监测结果见表 5.3-16。

表 5.3-16　包气带检测结果

采样日期	**2025.05.24**	
监测点位	**甲类罐区**	**危废仓库处**
pH（无量纲）	7.1（24.9℃）	7.2（25.0℃）
耗氧量（mg/L）	1.8	2.8
氯化物（mg/L）	2.43	2.16
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L
氨氮（mg/L）	0.060	0.077
甲苯（mg/L）	0.3L	0.3L
苯乙烯（mg/L）	0.2L	0.2L
氯苯（mg/L）	0.2L	0.2L

根据监测结果可以看出，本项目所在地包气带的 pH、耗氧量、氨氮、氯化物、甲苯、挥发酚等测定值变化不大，项目所在地包气带未受到污染。

5.4 环境质量现状评价结论

（1）大气环境现状评价：

根据《2023 年淮南市生态环境质量状况公报》，基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3 年平均质量浓度均未出现超标，细颗粒物（$PM_{2.5}$）超标，项目所在地为大气环境空气质量不达标区；根据现场监测结果，HCl、氨、硫化氢满足《环境影响评价导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值，非甲烷总烃、镍及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值要求。

（2）地表水水环境现状评价：淮河淮南段水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

（3）声环境现状评价：由项目区域声环境监测结果可以看出，目前项目所在厂区周边监测点昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准值要求。

（4）地下水环境现状评价：项目所在区域监测点位的监测因子在监测时期均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

（5）土壤环境现状评价：对照《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，项目地块及地块周边监测点各项指标监测值均低于标准中的筛选值要求。对照《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求，周边耕地监测因子各项指标监测值均低于标准中的筛选值要求，说明项目区域内土壤环境质量本底值较好。

（6）包气带：本项目所在地包气带的 pH、耗氧量、氨氮、氯化物、甲苯、挥发酚等测定值变化不大，项目所在地包气带未受到污染。

5.5 区域污染源调查与评价

5.5.1 大气污染源

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）要求，大气环境一级评价项目需要进行区域污染源调查。其中，除了本项目不同排放方案的有组织及无组织排放源外，还需要调查的主要内容包括：调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。具体见表 5.5-1。

表 5.5-1　评价范围内在建及已批复项目污染物排放情况统计表

项目名称	污染源	排气筒底部中心坐标/m（X，Y）	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时 h	排放工况	污染物	排放速率/（kg/h）
淮南东利新材料科技有限公司年产 80000 吨生物降解材料新建项目	1#排气筒	630，480	31	20	0.8	11.04	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.0424
安徽世嘉合利新能源有限公司年产 5GWh 储能系统建设项目	DA001	322，-83	29	15	0.5	14.34	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.035
安徽新鸿药业有限公司年产 10000 吨纳米镁复合新材料及陶瓷粉新材料项目	DA003	110，233	26	15	0.35	14.44	25	6912	正常连续排放	氯化氢	0.040
安徽衍蓉新材料科技有限公司年产 2 万吨表面活性剂项目	DA001	401，761	29	20	0.15	3.93	25	7200	正常连续排放	PM_{10}	0.0015
	DA002	339，779	28	20	0.5	39.30	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.001
										氯化氢	0.0002
	DA003	454，717	30	20	0.1	1.96	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.0007

5.5.2 地表水污染源

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级B评价可不开展区域污染源调查。

5.5.3 土壤污染源

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境(试行)》（HJ964-2018），应进行影响源调查。

（1）与本项目建设产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源。现有项目污水处理站发生渗漏不易发现，可能是会造成与本项目相同土壤环境影响后果的影响源。

（2）改、扩建的污染影响型建设项目，其评价等级为一级、二级的，应对现有工程的土壤环境保护措施情况进行调查，并重点调查主要装置或设施附近的土壤污染现状。

安徽博普纳米新材料科技有限公司现有污水处理站、罐区、生产车间均进行硬化处理，防止物料泄漏造成土壤污染。厂内土壤污染现状监测结果详见“小节5.3.4”。

第六章　环境影响预测及评价

6.1 大气环境影响评价

6.1.1 气象特征

6.1.1.1 近 20 年气象资料统计

根据淮南气象站（58224）近二十年（2004~2023）气象资料统计，分析本地区污染气象特征。气象站位于安徽省淮南市，地理坐标为东经117.0461度，北纬32.6053度，海拔71米，本项目距淮南气象站最近直线距离约16km。

表 6.1-1　淮南气象站近 20 年（2004-2023）主要气候特征统计表

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		16.73		
累年极端最高气温（℃）		38.25	20130811	40.6
累年极端最低气温（℃）		-6.76	20231222	-10.8
多年平均气压（hPa）		1010.93		
多年平均水汽压（hPa）		15.25		
多年平均相对湿度（%）		69.05		
多年平均降雨量（mm）		992.16	20200628	188.1
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.1		
	多年平均雷暴日数（d）	23.4		
	多年平均冰雹日数（d）	0.05		
	多年平均大风日数（d）	1.2		
多年实测极大风速（m/s）		16.93	20180516	25.3　NW
多年平均风速（m/s）		1.7		
多年主导风向、风向频率（%）		E　15.44%		
多年静风频率（风速<=0.2m/s）（%）		7.71		
注：*统计值代表均值；**极值代表极端值。				

（1）温度

根据淮南气象站近 20 年的气象统计资料分析，淮南地区 1 月份平均气温最低 3.12°C，7 月份平均气温最高 28.42°C，年平均气温 16.73°C。

表 6.1-2　区域多年平均温度的月变化统计　单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
温度	3.12	5.72	11.34	17.11	22.41	26.2	28.42	27.9	23.48	18.24	11.8	5.02	16.73

（2）风速

淮南地区多年平均风速 1.70m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 1.94m/s，10 月份相对较小为 1.47m/s，区域多年平均风速的月份变化统计见表 6.1-3。

表 6.1-3　区域多年平均风速的月变化统计　单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
风速	1.56	1.72	1.94	1.92	1.88	1.8	1.75	1.67	1.55	1.47	1.57	1.55	1.70

（3）降水

淮南地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 23.74mm，7 月份降水量最高为 203.06mm，全年降水量为 992.19mm。淮南地区累年平均降水统计见表 6.1-4。

表 6.1-4　区域多年平均降水的月变化统计　单位：mm

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
降水量	35.37	40.43	51.89	62.05	81.94	160.58	203.06	146.18	89.53	48.79	48.63	23.74

（4）风向和风频

淮南地区累年风频最多的是 E，频率为 15.44%；其次是 ESE，频率为 11.65%。近 20 年资料分析见表 6.1-5 和图 6.1-1 风向玫瑰图。

表 6.1-5　多年平均风速月变化　单位：m/s

风向	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
N	5	4.42	3.88	4.17	3.75	2.63	2.91	4.61	5.12	5.56	4.97	5.35	4.42
NNE	5.64	4.51	4.13	3.66	3.03	2.22	2.7	4.26	4.38	5.26	4.46	4.3	4.2
NE	7.31	6.57	6.18	4.56	3.66	3.5	4.26	5.47	6.18	6.98	5.48	5.12	5.74
ENE	7.71	8.85	7.61	6.46	6.17	6.12	6.32	8.02	8.8	8.07	6.88	5.7	7.29
E	13.39	15.68	14.99	13.84	15.06	16.59	14.58	15.76	17.84	15.76	13.84	12.35	15.44
ESE	10.35	11.44	12.89	12.84	12.61	14.31	12.63	12.13	12.49	12.51	11.8	10.33	11.65
SE	4.35	5.41	6.43	6.96	7.29	9.43	7.51	5.95	5.03	5.05	5.37	4.81	5.68
SSE	2.81	2.86	3.69	3.76	4.39	5.23	5.15	3.48	2.64	2.88	3.13	3.07	3.58
S	1.92	2.03	2.51	2.96	3.5	4.01	4.5	3.02	1.52	1.67	1.59	1.93	2.87
SSW	1.39	1.58	2	2.29	2.61	2.89	3.56	1.93	1.12	1.36	1.71	1.87	2.49
SW	3.12	3.01	3.63	3.68	4.77	4.17	5.12	3.67	2.64	2.96	3.45	4.04	3.8
WSW	5.16	4.53	5.79	5.93	6.65	6.34	8.06	5.35	3.69	4.2	5.25	6.19	5.55
W	4.48	3.81	4.36	4.94	4.87	4.45	4.83	3.86	3.64	3.19	4.43	5.3	4.28
WNW	5.93	5.03	4.64	5.07	4.48	3.9	3.73	4.05	4.11	3.9	5.34	5.63	4.5

NW	6.85	6.12	5.61	6.35	5.77	3.99	3.94	5.62	6.59	5.68	6.74	7.91	5.5
NNW	5.36	5.06	4.35	4.76	4.61	3.38	3.33	5.37	5.53	5.62	6.02	6.53	4.88
C	9.39	9.13	7.54	7.85	6.98	7.03	7.03	7.57	8.87	9.61	9.7	9.67	7.72

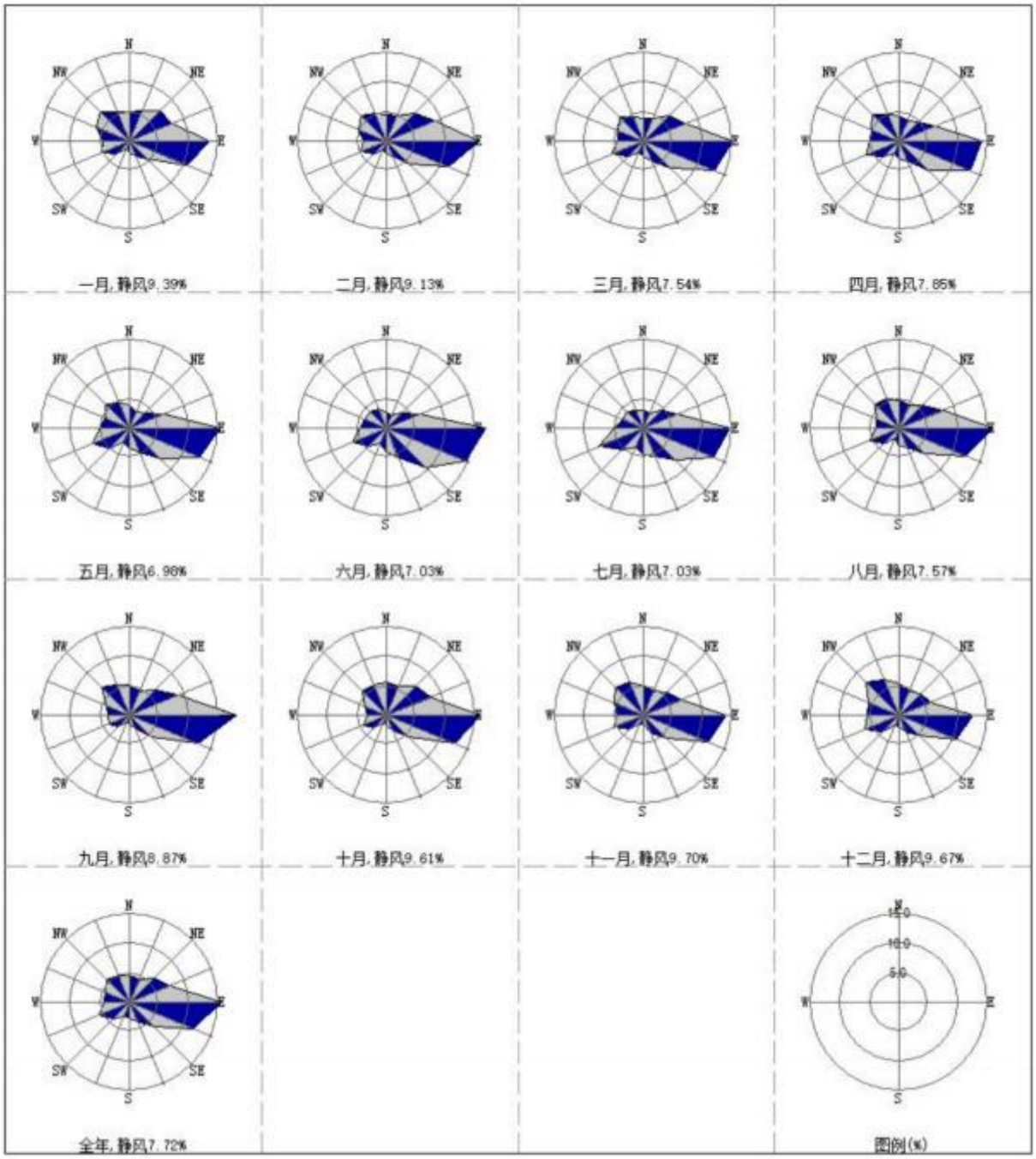


图 6.1-1　淮南市 2004-2023 年平均风向频率玫瑰图

6.1.1.2 评价基准年气象资料统计

本项目的大气环境影响评价等级为一级，预测范围以本项目为中心、边长为 5.0km 的矩形区域，根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），评价基准年可选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年，本评价选择 2023 年为评价基准年，采用淮南市气象站 2023 年的地面站逐时气象数据和高空模拟气象数据。

淮淮南气象站（编号：58224）位于安徽省淮南市，地理坐标为地处东经 117.0461 度，北纬 32.6053 度，海拔 71.0 米。站点性质为基本站。基准年为 2023 年。

（1）年平均温度月变化统计

淮南市气象站 2023 年平均气温最高值为 28.65°C，平均气温最低值为 3.89°C。

表 6.1-6　2023 年淮南市气象站年平均温度月变化统计表　单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度	4.12	5.62	13.01	16.85	21.52	25.82	28.65	27.91	23.77	18.69	11.34	3.89

（2）年平均风速月变化统计

淮南市气象站 2023 年平均风速最高值为 2.93m/s，平均风速最低值为 1.66m/s。

表 6.1-7　2023 年淮南市气象站年平均风速月变化统计表　单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	2.23	2.29	2.42	2.93	2.3	2.12	2.51	1.93	1.78	1.66	2.42	2.32

（3）基准年月季年风频变化统计

根据对 2023 年淮南气象站的地面站逐时气象数据的统计分析可知，项目评价区域的基准年的月季年风频变化统计见表 6.1-8、表 6.1-9。由表 6.1-8、表 6.1-9 绘出 2023 年淮南市年、季风向频率玫瑰图，见图 6.1-2。

对比图 6.1-1 和图 6.1-2 可知，淮南市 2023 年基准年主导风向与近 20 年主导风向基本一致。因此，评价预测选用 2023 年的气象资料是合理的。

表 6.1-8　淮南市 2023 年平均风频月变化　单位：%

风向	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
N	6.72	7.89	4.97	2.50	6.05	4.03	2.02	7.93	8.89	6.85	5.42	4.17
NNE	4.84	7.29	5.65	3.89	5.24	2.78	2.69	7.12	10.14	5.11	7.22	5.11
NE	7.53	10.12	6.05	6.53	3.90	4.03	5.51	5.11	15.42	10.08	10.28	4.84
ENE	5.78	19.35	7.26	9.72	6.18	5.28	6.32	8.60	18.06	10.75	5.69	4.44
E	3.63	12.20	9.01	4.58	6.45	9.03	9.01	9.68	11.11	8.06	4.03	6.32
ESE	8.60	11.90	13.98	8.89	9.27	8.75	7.53	15.05	9.03	9.68	7.92	5.51
SE	9.81	10.71	11.29	16.81	17.07	7.50	12.50	12.23	7.78	8.06	8.19	5.91
SSE	5.91	2.68	6.18	5.56	7.80	5.42	9.68	2.82	2.22	3.90	5.28	5.78
S	5.78	2.23	8.33	5.97	9.41	8.33	9.95	3.90	1.53	5.65	2.92	3.76
SSW	1.88	0.60	6.59	3.33	3.09	5.69	7.66	0.94	1.11	2.69	2.92	3.90
SW	1.61	0.74	2.42	2.22	3.36	5.56	6.45	1.75	0.28	3.09	3.06	4.84
WSW	2.82	0.60	2.55	3.47	2.28	8.06	8.20	1.08	0.97	3.63	4.03	2.96
W	5.38	0.89	2.69	3.75	2.96	6.25	7.12	1.75	0.69	2.69	7.36	5.38
WNW	8.87	2.08	2.82	7.50	2.42	5.97	2.55	2.69	0.83	3.49	7.92	11.16
NW	9.41	4.17	3.63	9.58	6.99	6.25	0.94	5.78	4.44	6.18	6.11	15.59
NNW	9.01	4.91	5.11	5.00	6.45	5.00	1.48	11.69	5.97	6.18	8.47	7.93

静风	2.42	1.64	1.48	0.69	1.08	2.08	0.40	1.88	1.53	3.90	3.19	2.42

表 6.1-9　淮南市 2023 年平均风频季变化　单位：%

风向	全年	春季	夏季	秋季	冬季
N	5.61	4.53	4.66	7.05	6.20
NNE	5.57	4.94	4.21	7.46	5.69
NE	7.41	5.48	4.89	11.90	7.41
ENE	8.86	7.70	6.75	11.49	9.54
E	7.73	6.70	9.24	7.74	7.22
ESE	9.67	10.73	10.46	8.88	8.56
SE	10.66	15.04	10.78	8.01	8.75
SSE	5.30	6.52	5.98	3.80	4.86
S	5.68	7.93	7.38	3.39	3.98
SSW	3.39	4.35	4.76	2.24	2.18
SW	2.97	2.67	4.57	2.15	2.45
WSW	3.40	2.76	5.75	2.88	2.18
W	3.93	3.13	5.03	3.57	3.98
WNW	4.87	4.21	3.71	4.08	7.55
NW	6.61	6.70	4.30	5.59	9.91
NNW	6.45	5.53	6.07	6.87	7.36
静风	1.89	1.09	1.45	2.88	2.18

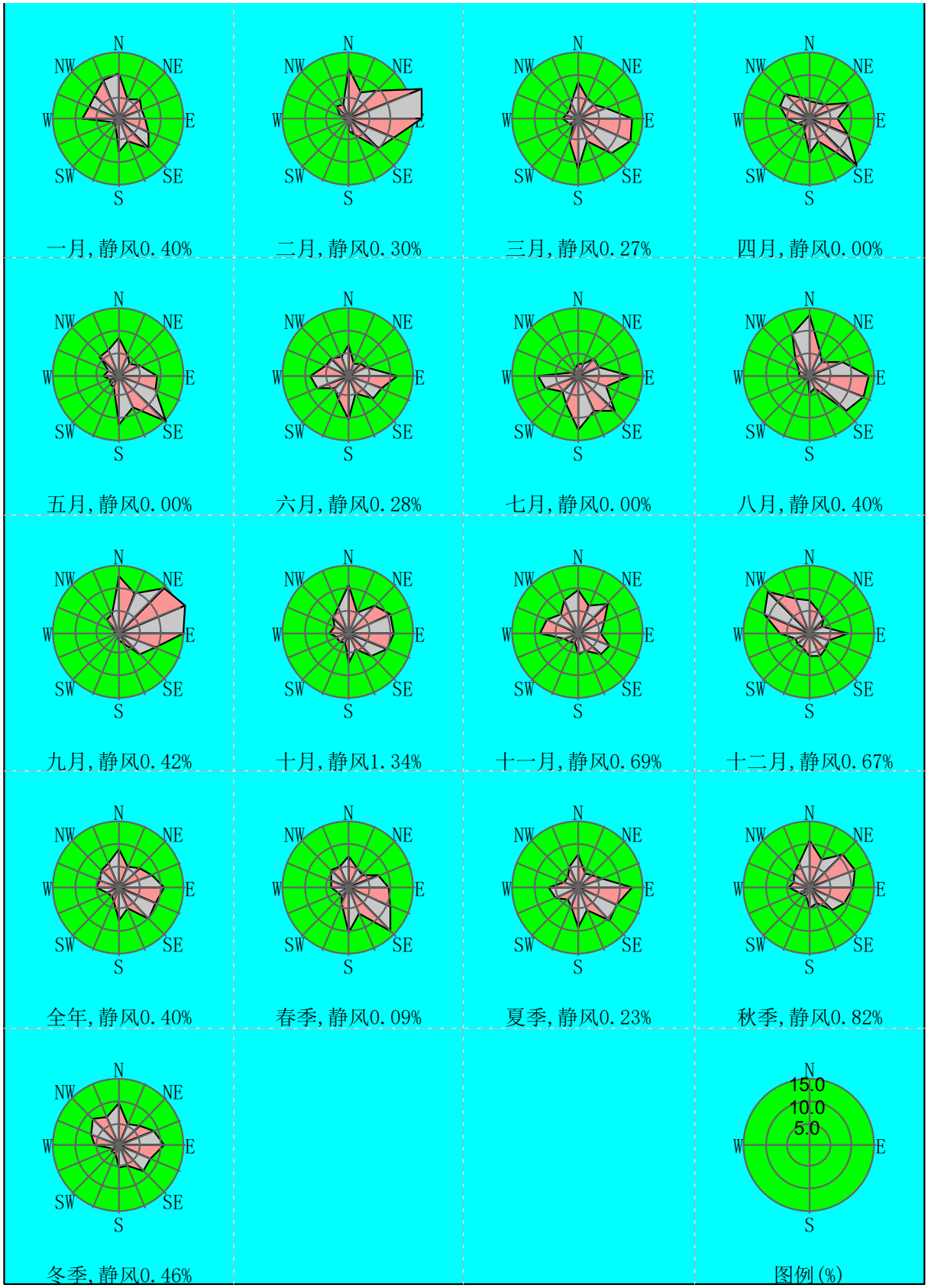


图 6.1-2　　2023 年淮南市风向风频玫瑰图

6.1.2 预测模式

本项目大气评价等级为一级，采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。

6.1.3 预测条件

6.1.3.1 气象条件选取、相应参数

（1）气象条件选取

预测需要的气象资料采用气象观测站 2023 年全年常规气象数据。

表 6.1-10　气象站情况

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔/m	距离本项目距离/km	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
淮南气象站	58224	一般站	117.0461°	32.6053°	71	16	2023	风速、风向、总云量、干球温度

（2）地形数据来源

本次评价所使用的地形数据来自 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）所提供的 90m 精度地面高程网格数据。

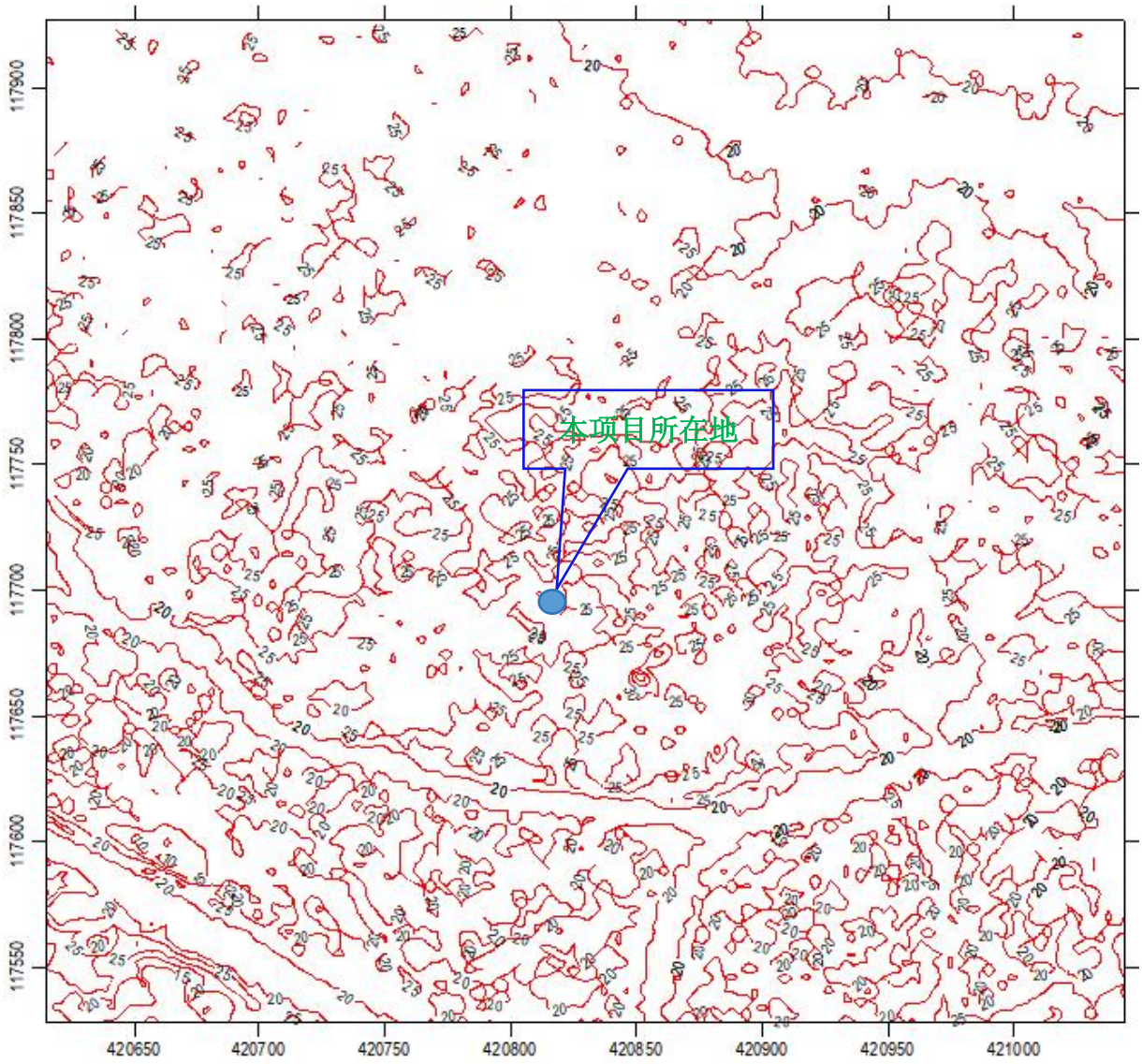


图 6.1-3　项目所在区域地形图　单位：m

6.1.3.2 预测方案

1、预测因子

根据工程分析确定拟建项目有组织排放预测因子主要为 PM_{10}、TSP、非甲烷总烃、氯化氢、NH_3、H_2S、镍及其化合物。

2、预测范围

根据《大气环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行计算，各污染物 $D_{10\%}$出现最远的距离为 50m<2.5km，本次大气预测的范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

3、预测网格及预测点

本次预测采用直角坐标系，根据《大气环境影响评价技术导则　大气环境》

（HJ2.2-2018）要求，大气环境影响预测计算点包括环境空气关心点和网格点，各计算点设置如下：

①环境空气保护目标

本次评价结合主导风向和周边环境空气保护目标分布，选取预测范围内所有环境空气保护目标作为预测点。

②网格点

以现有厂区西南角为坐标原点（0，0），采用直角坐标网格进行预测，网格距为 100m。

4、土地利用

项目四周土地利用类型为城市建设用地和水面等。根据区域地面特征，评价选取土地类型分别为城市（0~360），本次评价主要选取的地表特征参数见下表。

表 6.1-12　预测模式中地表参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0~360	冬季（12,1,2 月）	0.35	1.5	1
2	0~360	春季（3,4,5 月）	0.14	1	1
3	0~360	夏季（6,7,8 月）	0.16	2	1
4	0~360	秋季（9,10,11 月）	0.18	2	1

6.1.3.3 预测内容

根据环境现状质量章节，本项目属于不达标区，因此主要进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，预测内容和评价要求如下：

表 6.1-13　预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染与源-以新带老污染源+其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

6.1.4 源强参数

本项目污染源废气污染物排放汇总情况详见下表。

表 6.1-14　废气污染源参数一览表（点源）

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒几何高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	排放工况	污染物名称	风量（m^3/h）	浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
	X	Y									
DA001	116.897418	32.701438	23.5	30	0.3	25	正常	颗粒物	5000	3.68	0.018
								氯化氢		8.38	0.042
DA002	116.895988	32.700735	23.7	30	0.8	25	正常	颗粒物	20000	0.5	0.01
								非甲烷总烃		21.21	0.424
								氨		0.12	0.002
								硫化氢		0.0016	0.00008
								镍及其化合物		0.1	0.002
								氯化氢		0.055	0.001
DA003	116.897007	32.701532	23.5	30	0.8	25	正常	颗粒物	20000	0.68	0.014
								非甲烷总烃		8	0.16
DA006	116.897956	32.700789	23.5	15	0.8	25	正常	颗粒物	20000	5.25	0.105
								镍及其化合物		1	0.02
DA005	116.897543	32.699979	23.8	15	0.8	25	正常	颗粒物	15000	3.29	0.049
								SO_2		1.33	0.02
								NO_X		6.27	0.094

表 6.1-15　废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	污染源	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/度	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放量（t/a）
		X	Y									
1	丙类车间一	116.897178	32.701036	23.4	50	20	10	18.9	7200	正常	颗粒物	0.58
											HCl	0.059
2	丙类车间二	116.897562	32.700928	23.7	45.9	20	10	8.15	7200	正常	颗粒物	0.151
											非甲烷总	0.317

											烃	
											镍及其化合物	0.001
3	甲类车间一	116.896765	32.701135	23.3	49	20	10	16.95	7200	正常	颗粒物	0.079
											非甲烷总烃	1.327
4	丁类车间一	116.897924	32.700927	23.6	35	10	10	12.7	7200	正常	颗粒物	0.452
											镍及其化合物	0.008
5	丁类车间二	116.897484	32.700019	23.6	75	14	10	6.9	7200	正常	颗粒物	0.479
											SO_2	0.002
											NO_X	0.011
6	污水处理站	116.895945	32.700805	23.5	30	20	10	2	7200	正常	非甲烷总烃	0.016
											NH_3	0.004
											H_2S	0.0002

表 6.1-16　建设项目废气非正常排放汇总表

污染物名称	最终排放状况			排放源参数			执行标准		排放方式
	风量 m^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	编号及高度 m	直径 m	温度℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
颗粒物	5000	184	0.9	DA001，30m	0.3	25	10	/	连续
氯化氢		83.8	0.42				10	/	连续
非甲烷总烃	20000	530.25	10.6	DA002，30m	0.8	25	70	3.0	连续
颗粒物		125	2.5				10	/	
氨		0.3	0.006				/	20	
硫化氢		0.01	0.0002				/	1.3	
氯化氢		0.55	0.011				10	/	
镍及其化合物		0.5	0.01				4.0	/	

非甲烷总烃	20000	200	4	DA003，30m	0.8	25	70	3.0	连续
颗粒物		17	0.35				10	/	
颗粒物	15000	164.5	2.45	DA005，15m	0.8	25	10	/	连续
二氧化硫		1.33	0.02				100	/	
氮氧化物		6.27	0.094				100	/	
颗粒物	20000	262.5	5.25	DA006，15m	0.8	25	10	/	连续
镍及其化合物		50	1				4.0	/	

6.1.5 大气环境预测结果

一、贡献质量浓度预测结果与评价

本项目污染源正常排放情况下，各环境空气保护目标和网格点主要污染物的贡献浓度预测结果如下。其中污染物浓度分布情况选取浓度增量最大的小时浓度贡献值进行分析。

①SO_2

表 6.1-17　本项目 SO_2 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	4.85E-04	23080304	5.00E-01	0.10	达标
		日平均	1.05E-04	230804	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	7.05E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	3.09E-04	23080502	5.00E-01	0.06	达标
		日平均	2.41E-05	230725	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	2.72E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	2.67E-04	23081703	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	2.26E-05	230804	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	2.40E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	4.09E-04	23071206	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	5.52E-05	230712	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	2.75E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	3.14E-04	23072505	5.00E-01	0.06	达标
		日平均	3.49E-05	230712	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	2.04E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	3.11E-04	23082105	5.00E-01	0.06	达标
		日平均	2.32E-05	230724	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.44E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	2.52E-04	23072406	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	3.26E-05	230812	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.56E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	2.06E-04	23082105	5.00E-01	0.04	达标
		日平均	1.44E-05	230622	1.50E-01	0.01	达标
		年平均	8.60E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	2.25E-04	23062223	5.00E-01	0.04	达标
		日平均	1.48E-05	230622	1.50E-01	0.01	达标
		年平均	5.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
新庄	2006,1729	1 小时	2.10E-04	23081104	5.00E-01	0.04	达标
		日平均	9.31E-06	230811	1.50E-01	0.01	达标
		年平均	4.10E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
林场村	3171,1366	1 小时	1.71E-04	23060122	5.00E-01	0.03	达达
		日平均	1.14E-05	230601	1.50E-01	0.01	达标
		年平均	2.80E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标

门朝东	2942，-831	1 小时	2.03E-04	23081021	5.00E-01	0.04	达标
		日平均	1.98E-05	230810	1.50E-01	0.01	达标
		年平均	1.47E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	2.47E-04	23081101	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	1.99E-05	230811	1.50E-01	0.01	达标
		年平均	1.76E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	2.47E-04	23081123	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	3.12E-05	230817	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.96E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	1.94E-04	23081123	5.00E-01	0.04	达标
		日平均	2.33E-05	230817	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.66E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	2.69E-04	23081222	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	3.12E-05	230621	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	2.16E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	2.54E-04	23081222	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	2.64E-05	230621	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	2.03E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	2.57E-04	23081002	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	2.55E-05	230825	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.82E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	3.73E-04	23081423	5.00E-01	0.07	达标
		日平均	3.48E-05	230814	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	2.20E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	2.41E-04	23082401	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	1.97E-05	230809	1.50E-01	0.01	达标
		年平均	1.51E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	2.84E-04	23081423	5.00E-01	0.06	达标
		日平均	2.61E-05	230814	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.66E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	2.10E-04	23081223	5.00E-01	0.04	达标
		日平均	2.32E-05	231012	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.67E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	2.19E-04	23080901	5.00E-01	0.04	达标
		日平均	2.15E-05	230911	1.50E-01	0.01	达标
		年平均	1.82E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	2.06E-04	23081505	5.00E-01	0.04	达标
		日平均	2.24E-05	230816	1.50E-01	0.01	达标
		年平均	1.78E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	2.74E-04	23071206	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	3.50E-05	230712	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.91E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	2.18E-04	23081123	5.00E-01	0.04	达标
		日平均	2.71E-05	230817	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.80E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	2.31E-04	23081123	5.00E-01	0.05	达标
		日平均	3.01E-05	230817	1.50E-01	0.02	达标

		年平均	2.00E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
网格	203,81	1 小时	1.98E-03	23060619	5.00E-01	0.40	达标
	138，-31	日平均	4.45E-04	230826	1.50E-01	0.30	达标
	138,25	年平均	6.27E-05	平均值	6.00E-02	0.10	达标

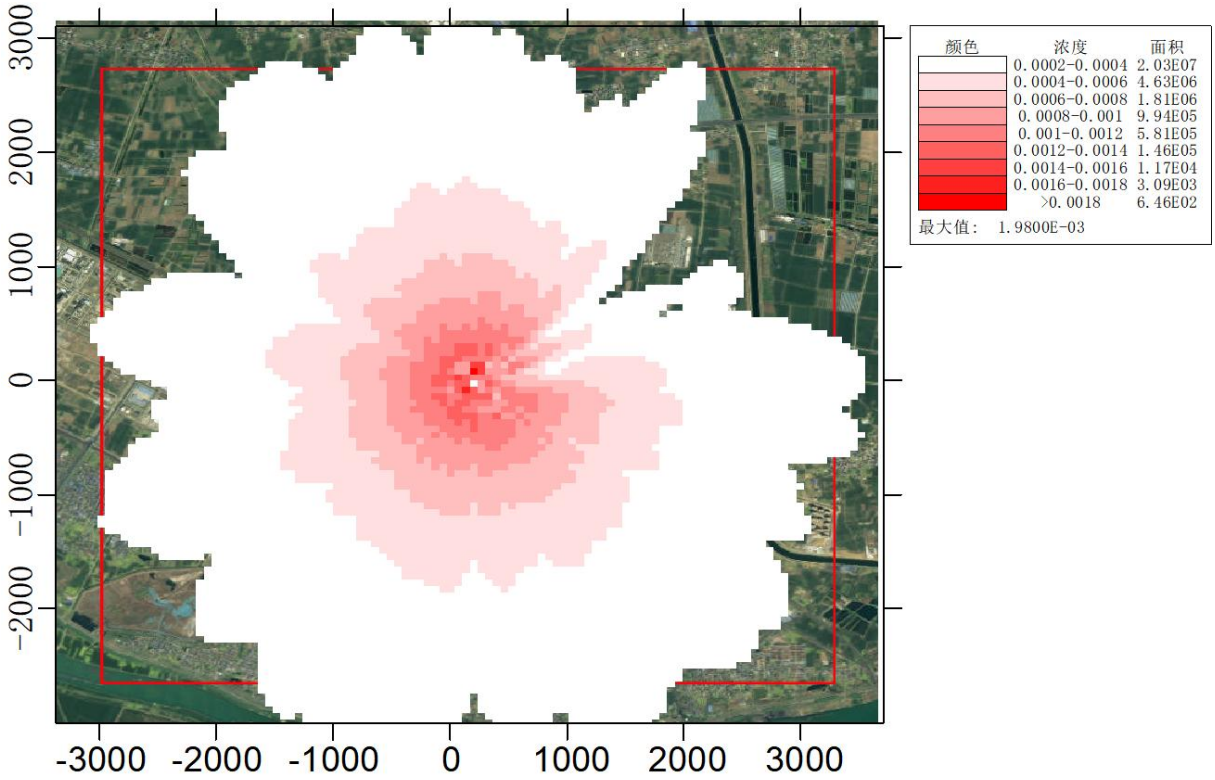


图 6.1-4　正常排放 SO_2 小时浓度分布图　单位：mg/m^3

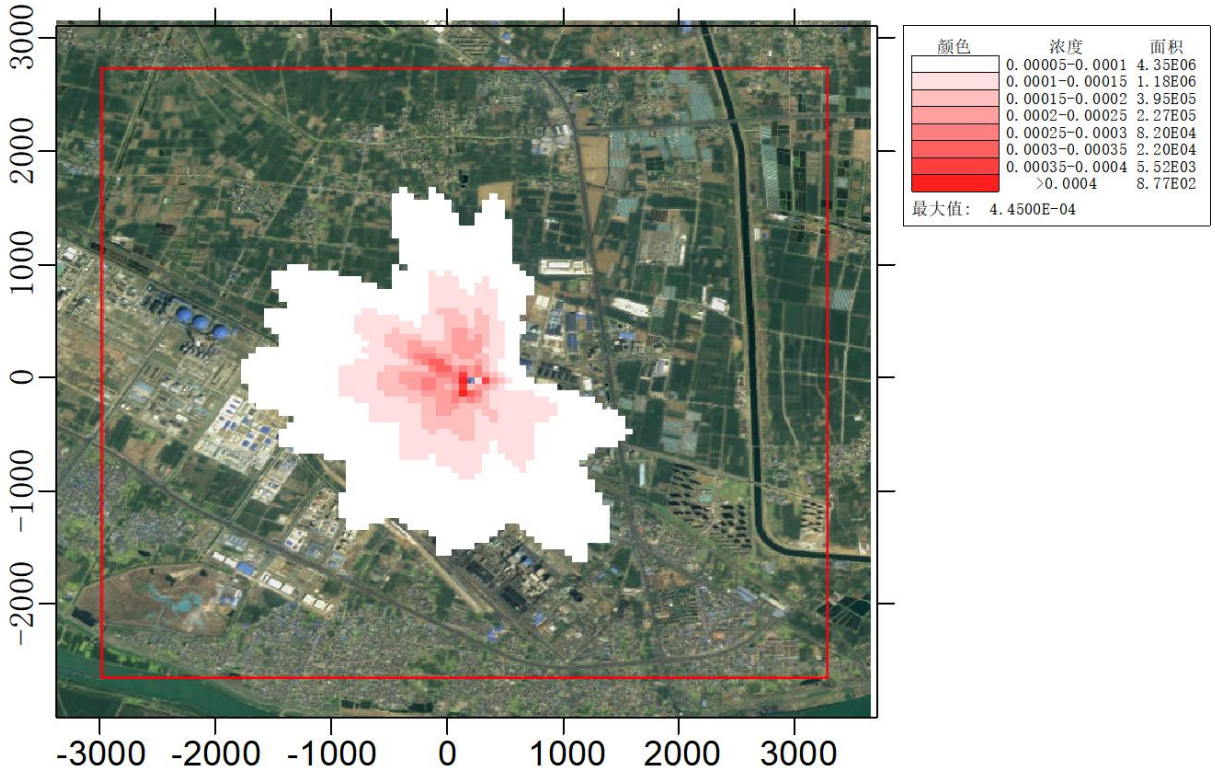


图 6.1-5　正常排放 SO_2 日均浓度分布图　单位：mg/m^3

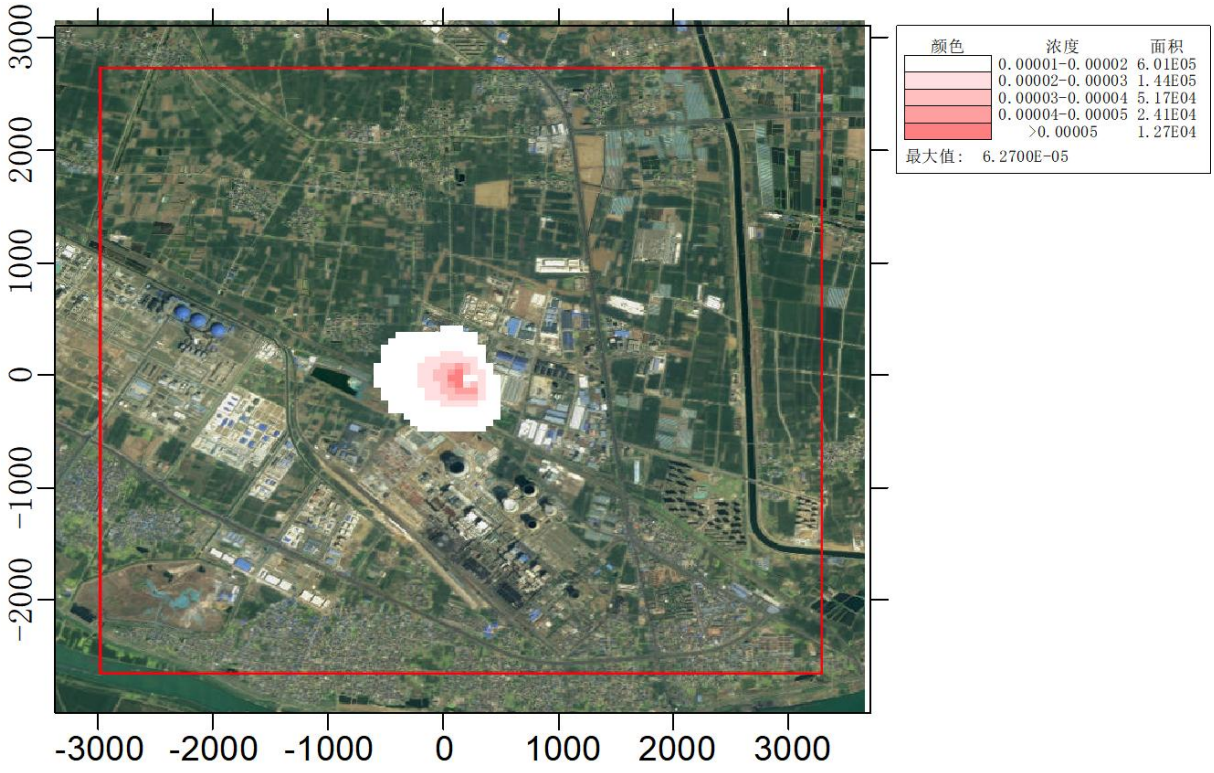


图 6.1-6　正常排放 SO_2 年均浓度分布图　单位：mg/m^3

②NO_2

表 6.1-18　本项目 NO_2 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	2.29E-03	23080304	2.00E-01	1.14	达标
		日平均	4.93E-04	230804	8.00E-02	0.62	达标
		年平均	3.33E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	1.46E-03	23080502	2.00E-01	0.73	达标
		日平均	1.14E-04	230725	8.00E-02	0.14	达标
		年平均	1.28E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	1.26E-03	23081703	2.00E-01	0.63	达标
		日平均	1.07E-04	230804	8.00E-02	0.13	达标
		年平均	1.13E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	1.93E-03	23071206	2.00E-01	0.96	达标
		日平均	2.60E-04	230712	8.00E-02	0.32	达标
		年平均	1.30E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	1.48E-03	23072505	2.00E-01	0.74	达标
		日平均	1.64E-04	230712	8.00E-02	0.21	达标
		年平均	9.63E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	1.46E-03	23082105	2.00E-01	0.73	达标
		日平均	1.09E-04	230724	8.00E-02	0.14	达标
		年平均	6.79E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	1.19E-03	23072406	2.00E-01	0.59	达标
		日平均	1.54E-04	230812	8.00E-02	0.19	达标
		年平均	7.35E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标

孟郢孜	1328,4216	1 小时	9.71E-04	23082105	2.00E-01	0.49	达标
		日平均	6.79E-05	230622	8.00E-02	0.08	达标
		年平均	4.06E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	1.06E-03	23062223	2.00E-01	0.53	达标
		日平均	6.99E-05	230622	8.00E-02	0.09	达标
		年平均	2.55E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
新庄	2006,1729	1 小时	9.88E-04	23081104	2.00E-01	0.49	达标
		日平均	4.39E-05	230811	8.00E-02	0.05	达标
		年平均	1.95E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
林场村	3171,1366	1 小时	8.04E-04	23060122	2.00E-01	0.40	达达
		日平均	5.39E-05	230601	8.00E-02	0.07	达标
		年平均	1.31E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
门朝东	2942，-831	1 小时	9.54E-04	23081021	2.00E-01	0.48	达标
		日平均	9.32E-05	230810	8.00E-02	0.12	达标
		年平均	5.44E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	1.16E-03	23081101	2.00E-01	0.58	达标
		日平均	9.37E-05	230811	8.00E-02	0.12	达标
		年平均	8.31E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	1.17E-03	23081123	2.00E-01	0.58	达标
		日平均	1.47E-04	230817	8.00E-02	0.18	达标
		年平均	9.27E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	9.15E-04	23081123	2.00E-01	0.46	达标
		日平均	1.10E-04	230817	8.00E-02	0.14	达标
		年平均	7.82E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	1.27E-03	23081222	2.00E-01	0.63	达标
		日平均	1.47E-04	230621	8.00E-02	0.18	达标
		年平均	1.02E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	1.20E-03	23081222	2.00E-01	0.6	达标
		日平均	1.24E-04	230621	8.00E-02	0.16	达标
		年平均	9.59E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	1.21E-03	23081002	2.00E-01	0.61	达标
		日平均	1.20E-04	230825	8.00E-02	0.15	达标
		年平均	8.72E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	1.76E-03	23081423	2.00E-01	0.88	达标
		日平均	1.64E-04	230814	8.00E-02	0.2	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	1.14E-03	23082401	2.00E-01	0.57	达标
		日平均	9.25E-05	230809	8.00E-02	0.12	达标
		年平均	7.15E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	1.34E-03	23081423	2.00E-01	0.67	达标
		日平均	1.23E-04	230814	8.00E-02	0.15	达标
		年平均	7.85E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	9.90E-04	23081223	2.00E-01	0.5	达标
		日平均	1.09E-04	231012	8.00E-02	0.14	达标
		年平均	7.87E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	1.03E-03	23080901	2.00E-01	0.52	达标
		日平均	1.01E-04	230911	8.00E-02	0.13	达标

		年平均	8.58E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	9.70E-04	23081505	2.00E-01	0.48	达标
		日平均	1.06E-04	230816	8.00E-02	0.13	达标
		年平均	8.40E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	1.29E-03	23071206	2.00E-01	0.65	达标
		日平均	1.65E-04	230712	8.00E-02	0.21	达标
		年平均	9.01E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	1.03E-03	23081123	2.00E-01	0.51	达标
		日平均	1.28E-04	230817	8.00E-02	0.16	达标
		年平均	8.51E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	1.09E-03	23081123	2.00E-01	0.54	达标
		日平均	1.42E-04	230817	8.00E-02	0.18	达标
		年平均	9.45E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
网格	203,81	1 小时	9.34E-03	23060619	2.00E-01	4.67	达标
	138，-31	日平均	2.10E-03	230826	8.00E-02	2.62	达标
	138,25	年平均	2.99E-04	平均值	4.00E-02	0.75	达标

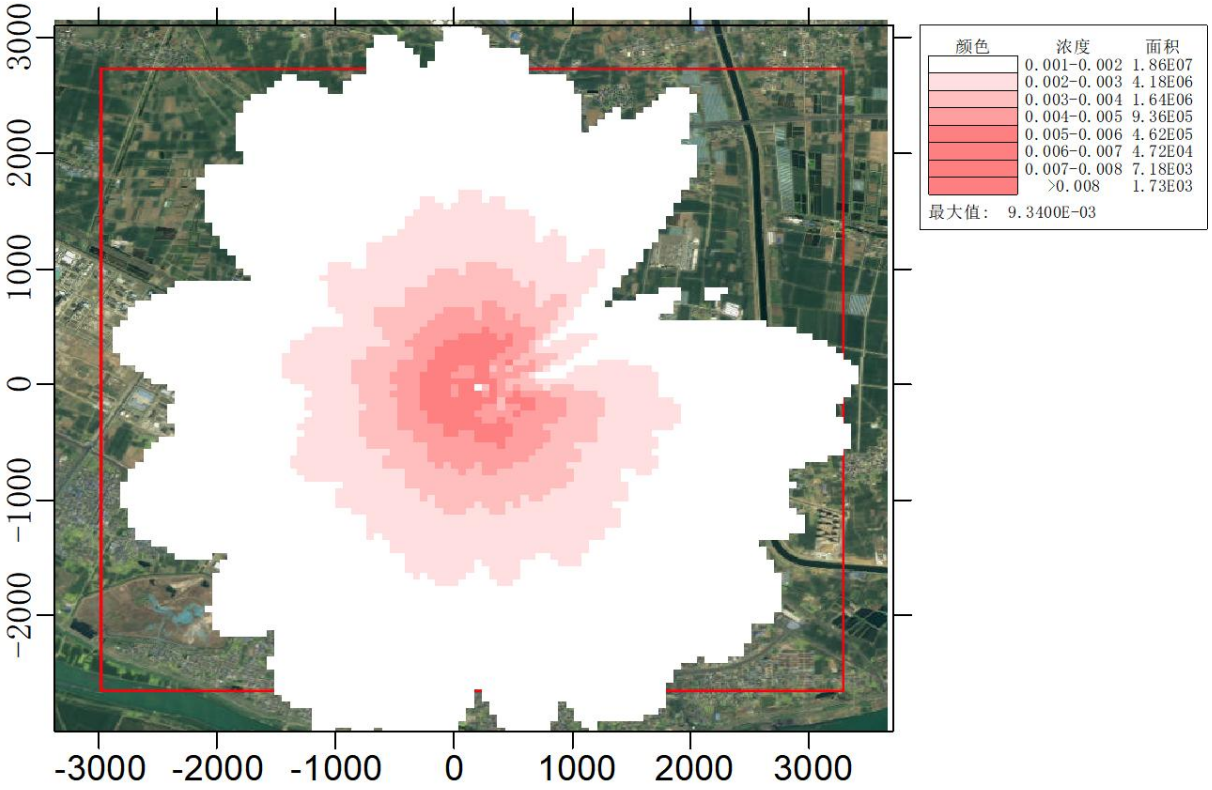


图 6.1-7　正常排放 NO_2 小时浓度分布图　单位：mg/m^3

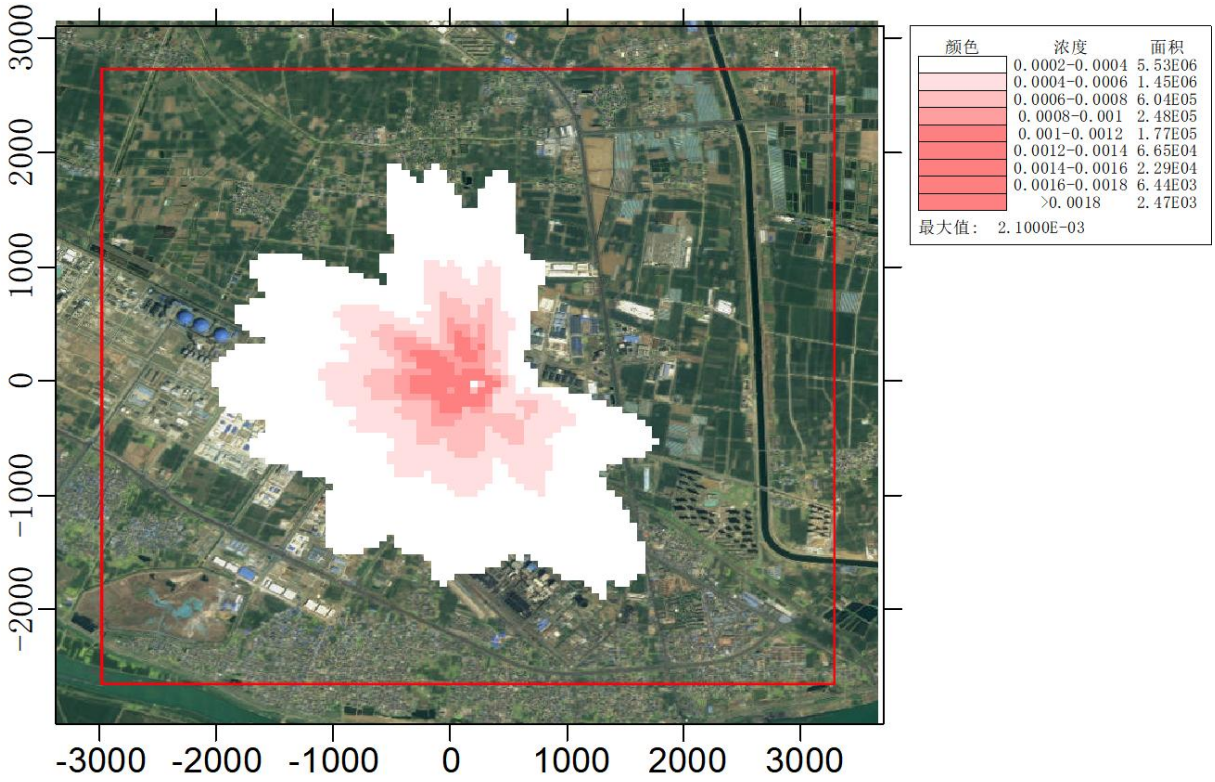


图 6.1-8　正常排放 NO_2 日均浓度分布图　单位：mg/m^3

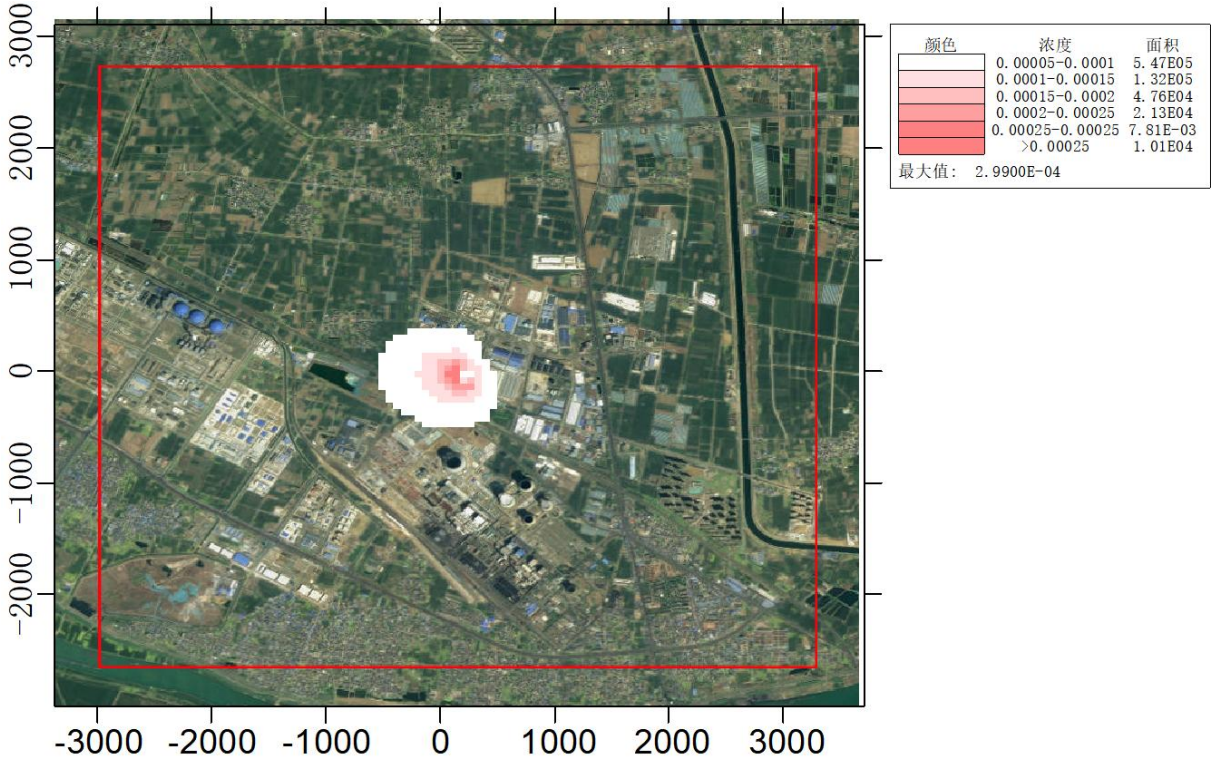


图 6.1-9　正常排放 NO_2 年均浓度分布图　单位：mg/m^3

③TSP

表 6.1-19　本项目 TSP 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	1.38E-02	23102421	9.00E-01	1.53	达标
		日平均	1.37E-03	230226	3.00E-01	0.46	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	2.00E-01	0.09	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	9.19E-03	23083107	9.00E-01	1.02	达标
		日平均	5.05E-04	231205	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	6.21E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	8.54E-03	23083107	9.00E-01	0.95	达标
		日平均	4.77E-04	231205	3.00E-01	0.16	达标
		年平均	4.90E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	1.00E-02	23102402	9.00E-01	1.11	达标
		日平均	7.06E-04	230119	3.00E-01	0.24	达标
		年平均	7.58E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	7.62E-03	23022524	9.00E-01	0.85	达标
		日平均	5.92E-04	230615	3.00E-01	0.20	达标
		年平均	5.05E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	6.56E-03	23102922	9.00E-01	0.73	达标
		日平均	4.87E-04	230303	3.00E-01	0.16	达标
		年平均	3.05E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	5.50E-03	23050104	9.00E-01	0.61	达标
		日平均	7.08E-04	231030	3.00E-01	0.24	达标
		年平均	3.48E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	4.32E-03	23062005	9.00E-01	0.48	达标
		日平均	2.89E-04	230303	3.00E-01	0.10	达标
		年平均	1.60E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	5.74E-03	23030407	9.00E-01	0.64	达标
		日平均	2.41E-04	230304	3.00E-01	0.08	达标
		年平均	1.23E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
新庄	2006,1729	1 小时	7.93E-03	23030707	9.00E-01	0.88	达标
		日平均	3.42E-04	230307	3.00E-01	0.11	达标
		年平均	1.40E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
林场村	3171,1366	1 小时	6.35E-03	23120107	9.00E-01	0.71	达达
		日平均	2.77E-04	231201	3.00E-01	0.09	达标
		年平均	9.50E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
门朝东	2942，-831	1 小时	6.85E-03	23011906	9.00E-01	0.76	达标
		日平均	3.60E-04	230119	3.00E-01	0.12	达标
		年平均	2.81E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	8.49E-03	23122320	9.00E-01	0.94	达标
		日平均	5.69E-04	230614	3.00E-01	0.19	达标
		年平均	4.83E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	6.76E-03	23010507	9.00E-01	0.75	达标
		日平均	4.38E-04	231015	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	4.58E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	6.76E-03	23041803	9.00E-01	0.75	达标

		日平均	3.46E-04	231015	3.00E-01	0.12	达标
		年平均	3.41E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	7.11E-03	23043002	9.00E-01	0.79	达标
		日平均	5.36E-04	230430	3.00E-01	0.18	达标
		年平均	4.85E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	6.89E-03	23040804	9.00E-01	0.77	达标
		日平均	4.92E-04	230430	3.00E-01	0.16	达标
		年平均	4.54E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	8.52E-03	23061602	9.00E-01	0.95	达标
		日平均	9.55E-04	231114	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	9.86E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	8.21E-03	23102401	9.00E-01	0.91	达标
		日平均	5.13E-04	230926	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	5.71E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	6.83E-03	23040806	9.00E-01	0.76	达标
		日平均	3.29E-04	230621	3.00E-01	0.11	达标
		年平均	2.90E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	6.95E-03	23102401	9.00E-01	0.77	达标
		日平均	3.81E-04	230926	3.00E-01	0.13	达标
		年平均	4.14E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	6.24E-03	23101101	9.00E-01	0.69	达标
		日平均	3.20E-04	231011	3.00E-01	0.11	达标
		年平均	2.65E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	6.59E-03	23102121	9.00E-01	0.73	达标
		日平均	4.21E-04	231202	3.00E-01	0.14	达标
		年平均	2.96E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	6.90E-03	23072506	9.00E-01	0.77	达标
		日平均	4.01E-04	231114	3.00E-01	0.13	达标
		年平均	3.15E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	8.00E-03	23102402	9.00E-01	0.89	达标
		日平均	4.88E-04	231122	3.00E-01	0.16	达标
		年平均	4.67E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	6.86E-03	23041803	9.00E-01	0.76	达标
		日平均	3.90E-04	231015	3.00E-01	0.13	达标
		年平均	3.90E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	7.55E-03	23041803	9.00E-01	0.84	达标
		日平均	4.24E-04	231015	3.00E-01	0.14	达标
		年平均	4.30E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
网格	203，-143	1 小时	5.89E-02	23102624	9.00E-01	6.54	达标
	203，-143	日平均	1.61E-02	230809	3.00E-01	5.38	达标
	203，-31	年平均	4.50E-03	平均值	2.00E-01	2.25	达标

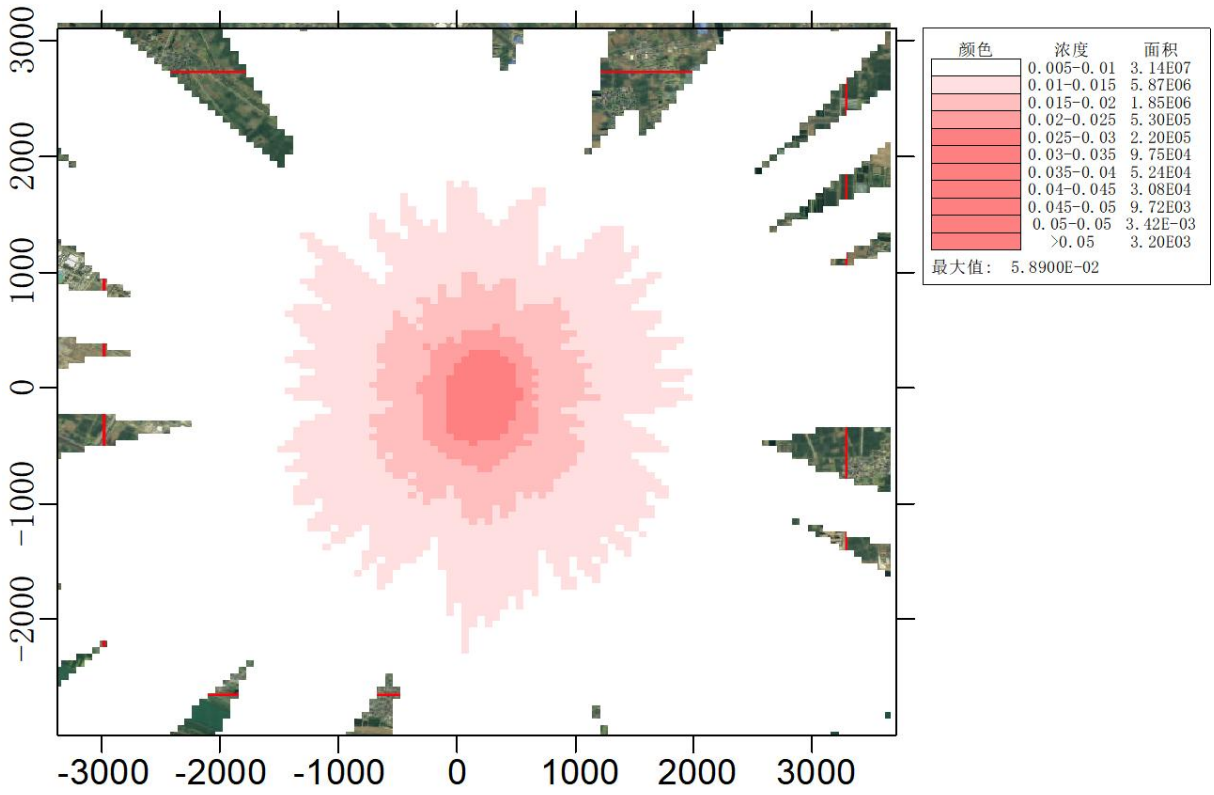


图 6.1-10　正常排放 TSP 小时浓度分布图　单位：mg/m³

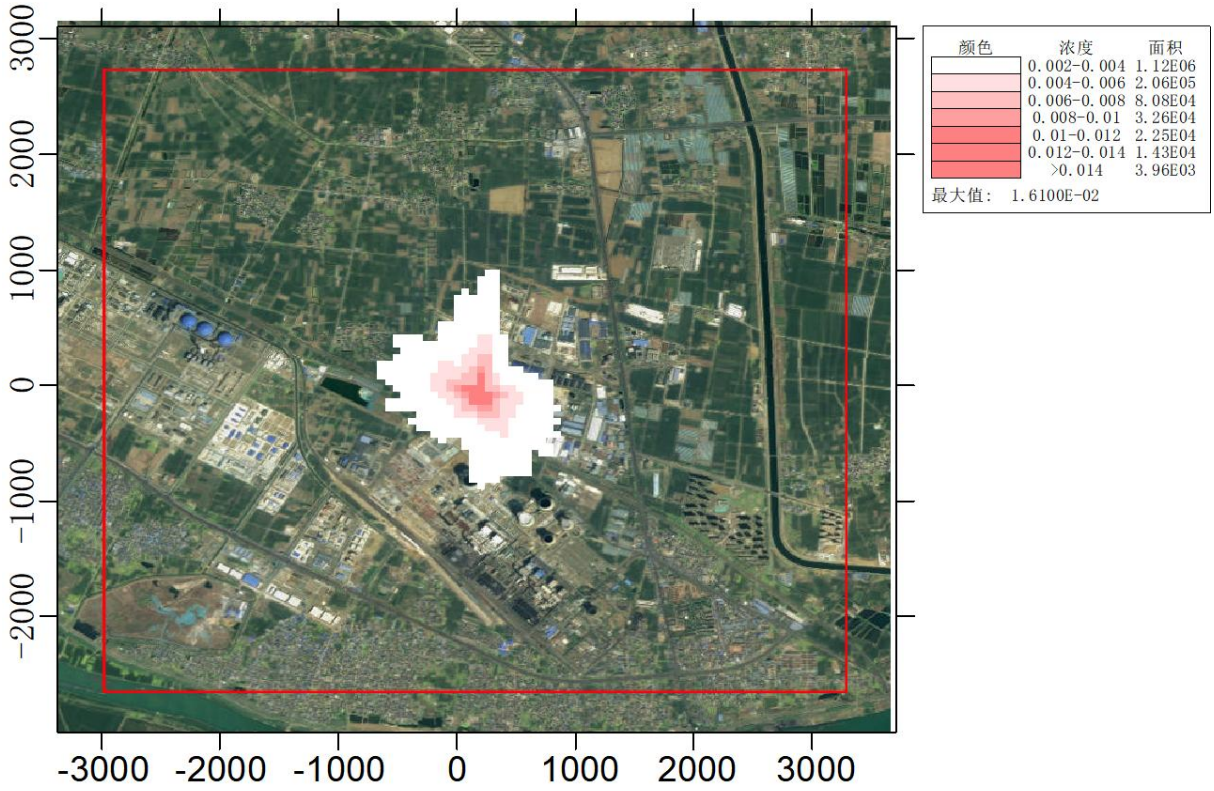


图 6.1-11　正常排放 TSP 日均浓度分布图　单位：mg/m³

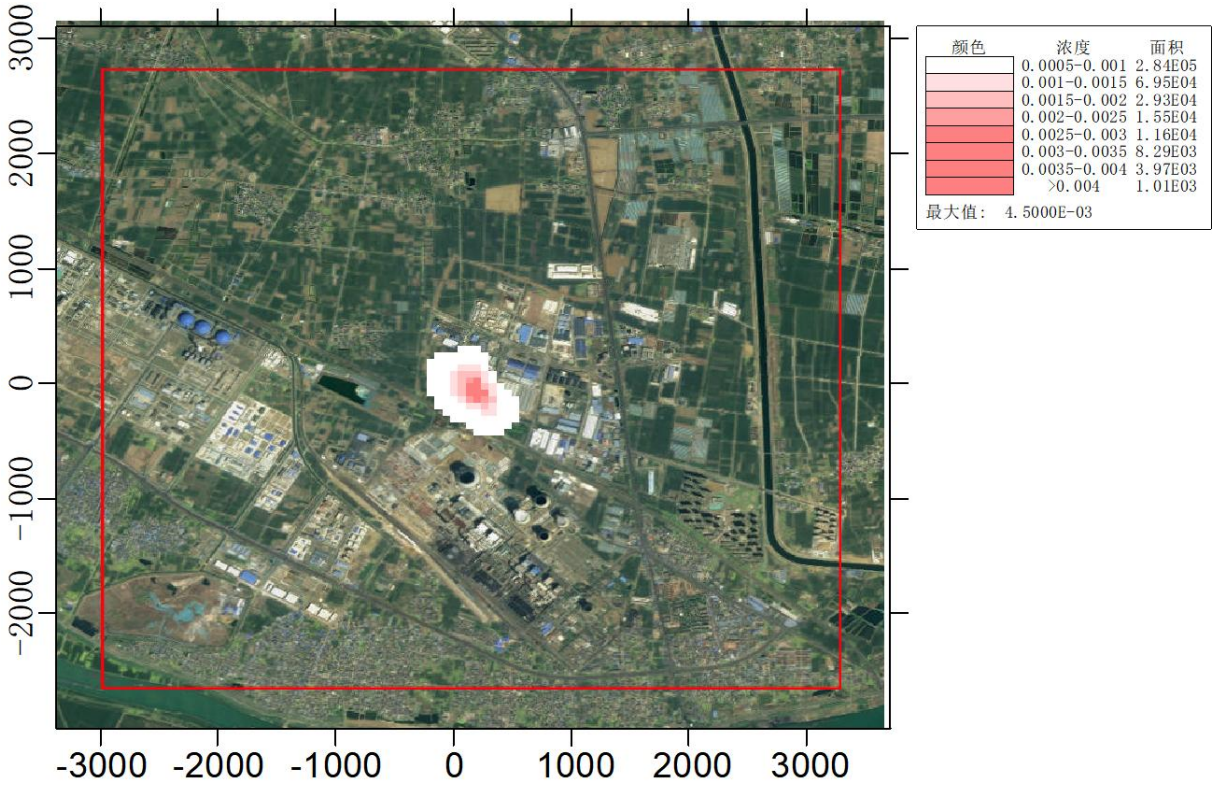


图 6.1-12　正常排放 TSP 年均浓度分布图　单位：mg/m³

④PM_{10}

表 6.1-20　本项目 PM_{10} 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	3.89E-03	23080304	3.60E-01	1.08	达标
		日平均	7.79E-04	230804	1.20E-01	0.65	达标
		年平均	5.37E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	2.37E-03	23081703	3.60E-01	0.66	达标
		日平均	2.14E-04	230702	1.20E-01	0.18	达标
		年平均	2.12E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	2.04E-03	23081703	3.60E-01	0.57	达标
		日平均	1.96E-04	230804	1.20E-01	0.16	达标
		年平均	1.90E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	3.11E-03	23071206	3.60E-01	0.86	达标
		日平均	4.48E-04	230712	1.20E-01	0.37	达标
		年平均	2.05E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	2.36E-03	23072505	3.60E-01	0.66	达标
		日平均	2.99E-04	230712	1.20E-01	0.25	达标
		年平均	1.54E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	2.41E-03	23082105	3.60E-01	0.67	达标
		日平均	1.90E-04	230724	1.20E-01	0.16	达标
		年平均	1.12E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	1.94E-03	23072406	3.60E-01	0.54	达标
		日平均	2.53E-04	230812	1.20E-01	0.21	达标

		年平均	1.20E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	1.71E-03	23082105	3.60E-01	0.48	达标
		日平均	1.18E-04	230724	1.20E-01	0.1	达标
		年平均	6.87E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	1.68E-03	23062223	3.60E-01	0.47	达标
		日平均	1.19E-04	230622	1.20E-01	0.1	达标
		年平均	4.26E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
新庄	2006,1729	1 小时	1.65E-03	23081104	3.60E-01	0.46	达标
		日平均	7.35E-05	230811	1.20E-01	0.06	达标
		年平均	3.21E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
林场村	3171,1366	1 小时	1.16E-03	23060122	3.60E-01	0.32	达达
		日平均	8.77E-05	230601	1.20E-01	0.07	达标
		年平均	2.13E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
门朝东	2942，-831	1 小时	1.69E-03	23081021	3.60E-01	0.47	达标
		日平均	1.65E-04	230810	1.20E-01	0.14	达标
		年平均	8.59E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	1.89E-03	23081705	3.60E-01	0.53	达标
		日平均	1.51E-04	230811	1.20E-01	0.13	达标
		年平均	1.23E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	1.86E-03	23081123	3.60E-01	0.52	达标
		日平均	2.43E-04	230817	1.20E-01	0.2	达标
		年平均	1.44E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	1.46E-03	23081123	3.60E-01	0.4	达标
		日平均	1.83E-04	230817	1.20E-01	0.15	达标
		年平均	1.26E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	2.03E-03	23081222	3.60E-01	0.56	达标
		日平均	2.51E-04	230621	1.20E-01	0.21	达标
		年平均	1.60E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	1.90E-03	23081222	3.60E-01	0.53	达标
		日平均	2.09E-04	230621	1.20E-01	0.17	达标
		年平均	1.52E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	1.92E-03	23082424	3.60E-01	0.53	达标
		日平均	1.81E-04	230928	1.20E-01	0.15	达标
		年平均	1.27E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	2.78E-03	23081423	3.60E-01	0.77	达标
		日平均	2.78E-04	230814	1.20E-01	0.23	达标
		年平均	1.64E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	1.76E-03	23082401	3.60E-01	0.49	达标
		日平均	1.64E-04	230809	1.20E-01	0.14	达标
		年平均	1.20E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	2.13E-03	23081423	3.60E-01	0.59	达标
		日平均	2.12E-04	230814	1.20E-01	0.18	达标
		年平均	1.26E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	1.58E-03	23062024	3.60E-01	0.44	达标
		日平均	1.92E-04	231012	1.20E-01	0.16	达标
		年平均	1.34E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	1.64E-03	23080901	3.60E-01	0.45	达标

		日平均	1.80E-04	230911	1.20E-01	0.15	达标
		年平均	1.47E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	1.54E-03	23081505	3.60E-01	0.43	达标
		日平均	1.84E-04	230816	1.20E-01	0.15	达标
		年平均	1.45E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	2.09E-03	23071206	3.60E-01	0.58	达标
		日平均	2.97E-04	230712	1.20E-01	0.25	达标
		年平均	1.45E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	1.64E-03	23081123	3.60E-01	0.45	达标
		日平均	2.12E-04	230817	1.20E-01	0.18	达标
		年平均	1.35E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	1.73E-03	23081123	3.60E-01	0.48	达标
		日平均	2.34E-04	230817	1.20E-01	0.19	达标
		年平均	1.49E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
网格	268,81	1 小时	1.53E-02	23060619	3.60E-01	4.26	达标
	138，-31	日平均	2.82E-03	230826	1.20E-01	2.35	达标
	138,25	年平均	4.15E-04	平均值	6.00E-02	0.69	达标

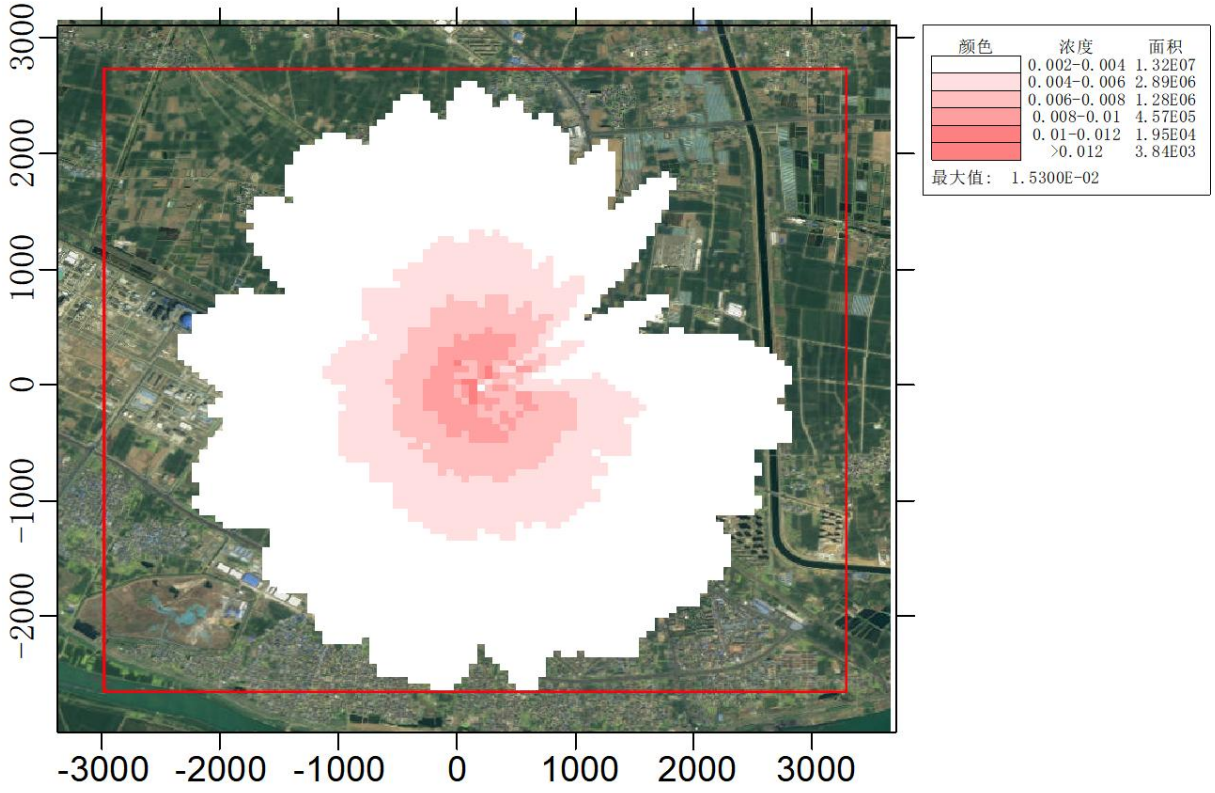


图 6.1-13　正常排放 PM_{10} 小时浓度分布图　单位：mg/m^3

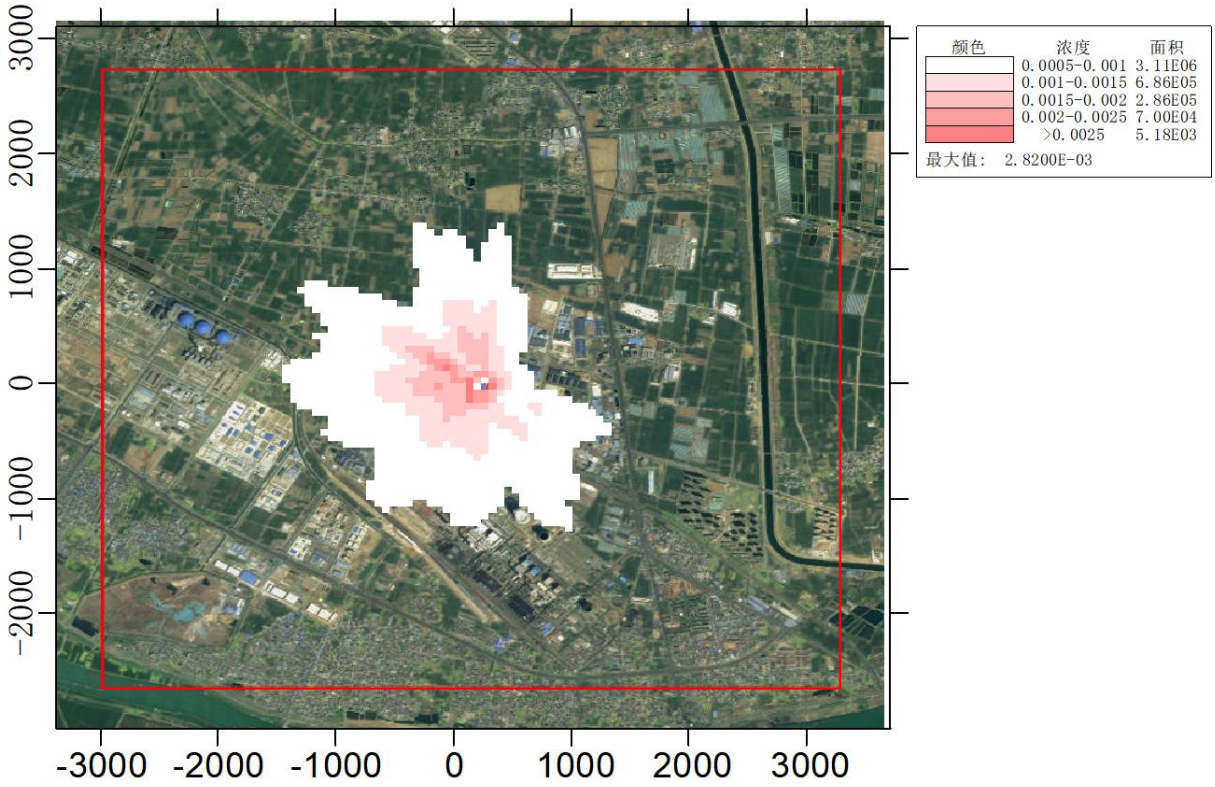


图 6.1-14　正常排放 PM_{10} 日均浓度分布图　单位：mg/m^3

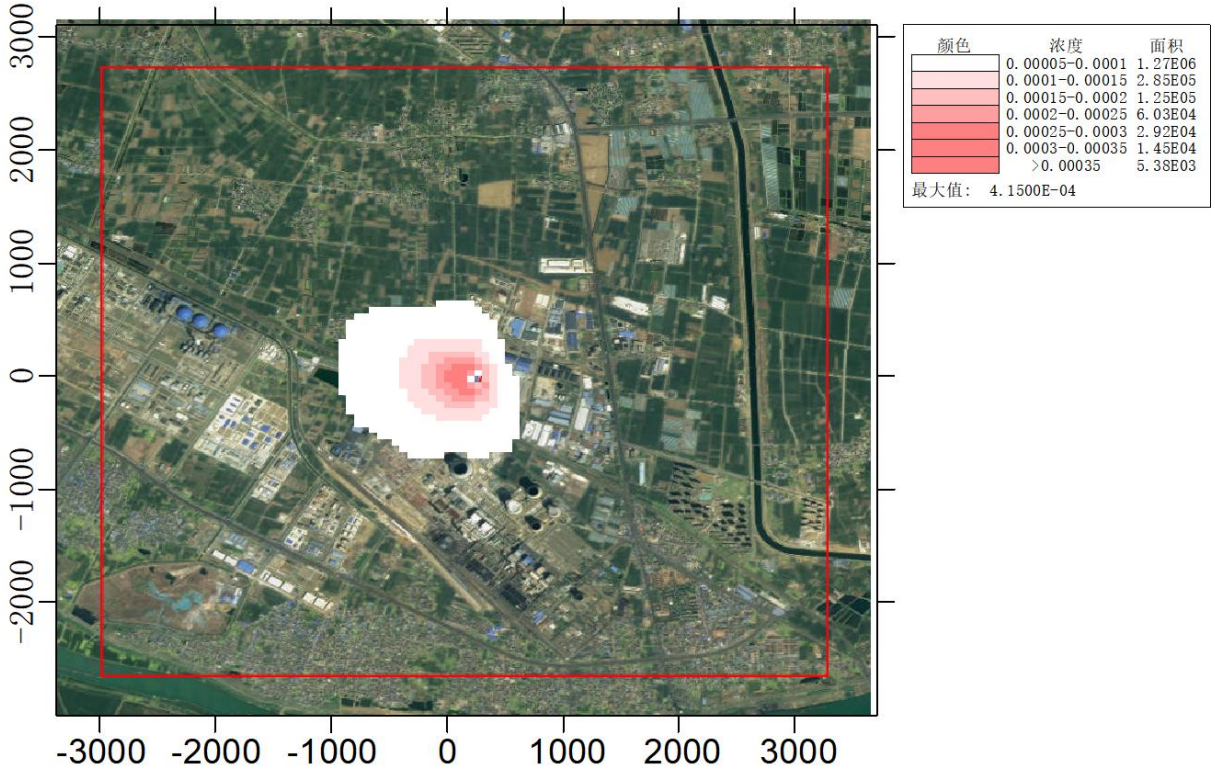


图 6.1-15　正常排放 PM_{10} 年均浓度分布图　单位：mg/m^3

⑤HCl

表 6.1-21　本项目 HCl 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	5.24E-04	23053119	5.00E-02	1.05	达标
		日平均	7.01E-05	230909	1.50E-02	0.47	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	3.53E-04	23070206	5.00E-02	0.71	达标
		日平均	3.85E-05	230702	1.50E-02	0.26	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	2.88E-04	23052521	5.00E-02	0.58	达标
		日平均	3.81E-05	230702	1.50E-02	0.25	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	3.11E-04	23070305	5.00E-02	0.62	达标
		日平均	4.75E-05	230712	1.50E-02	0.32	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	3.27E-04	23061524	5.00E-02	0.65	达标
		日平均	4.15E-05	230712	1.50E-02	0.28	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	2.58E-04	23060923	5.00E-02	0.52	达标
		日平均	2.43E-05	230708	1.50E-02	0.16	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	2.90E-04	23072222	5.00E-02	0.58	达标
		日平均	4.08E-05	230722	1.50E-02	0.27	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	2.35E-04	23070805	5.00E-02	0.47	达标
		日平均	1.83E-05	231031	1.50E-02	0.12	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	1.86E-04	23063022	5.00E-02	0.37	达标
		日平均	1.43E-05	230622	1.50E-02	0.10	达标
新庄	2006,1729	1 小时	2.17E-04	23070806	5.00E-02	0.43	达标
		日平均	1.30E-05	230608	1.50E-02	0.09	达标
林场村	3171,1366	1 小时	1.93E-04	23060123	5.00E-02	0.39	达达
		日平均	1.26E-05	230601	1.50E-02	0.08	达标
门朝东	2942，-831	1 小时	2.60E-04	23060823	5.00E-02	0.52	达标
		日平均	2.56E-05	231014	1.50E-02	0.17	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	2.27E-04	23071520	5.00E-02	0.45	达标
		日平均	2.73E-05	230128	1.50E-02	0.18	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	2.35E-04	23070503	5.00E-02	0.47	达标
		日平均	2.57E-05	231015	1.50E-02	0.17	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	2.12E-04	23081005	5.00E-02	0.42	达标
		日平均	2.62E-05	231015	1.50E-02	0.17	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	2.98E-04	23062122	5.00E-02	0.60	达标
		日平均	3.42E-05	230621	1.50E-02	0.23	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	2.80E-04	23092719	5.00E-02	0.56	达标
		日平均	2.69E-05	230621	1.50E-02	0.18	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	2.54E-04	23080921	5.00E-02	0.51	达标
		日平均	2.85E-05	230928	1.50E-02	0.19	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	3.01E-04	23080904	5.00E-02	0.60	达标
		日平均	3.44E-05	230814	1.50E-02	0.23	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	2.69E-04	23071724	5.00E-02	0.54	达标
		日平均	2.44E-05	230809	1.50E-02	0.16	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	2.86E-04	23080904	5.00E-02	0.57	达标
		日平均	2.87E-05	230814	1.50E-02	0.19	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	2.47E-04	23090301	5.00E-02	0.49	达标

		日平均	3.44E-05	231012	1.50E-02	0.23	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	2.51E-04	23072003	5.00E-02	0.50	达标
		日平均	2.91E-05	230911	1.50E-02	0.19	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	2.55E-04	23081904	5.00E-02	0.51	达标
		日平均	3.22E-05	230819	1.50E-02	0.21	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	3.13E-04	23071105	5.00E-02	0.63	达标
		日平均	4.44E-05	230712	1.50E-02	0.3	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	2.20E-04	23070505	5.00E-02	0.44	达标
		日平均	2.65E-05	231015	1.50E-02	0.18	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	2.11E-04	23081005	5.00E-02	0.42	达标
		日平均	2.54E-05	231015	1.50E-02	0.17	达标
网格	203,25	1 小时	2.75E-03	23083108	5.00E-02	5.49	达标
	268，-87	日平均	2.40E-04	231112	1.50E-02	1.6	达标

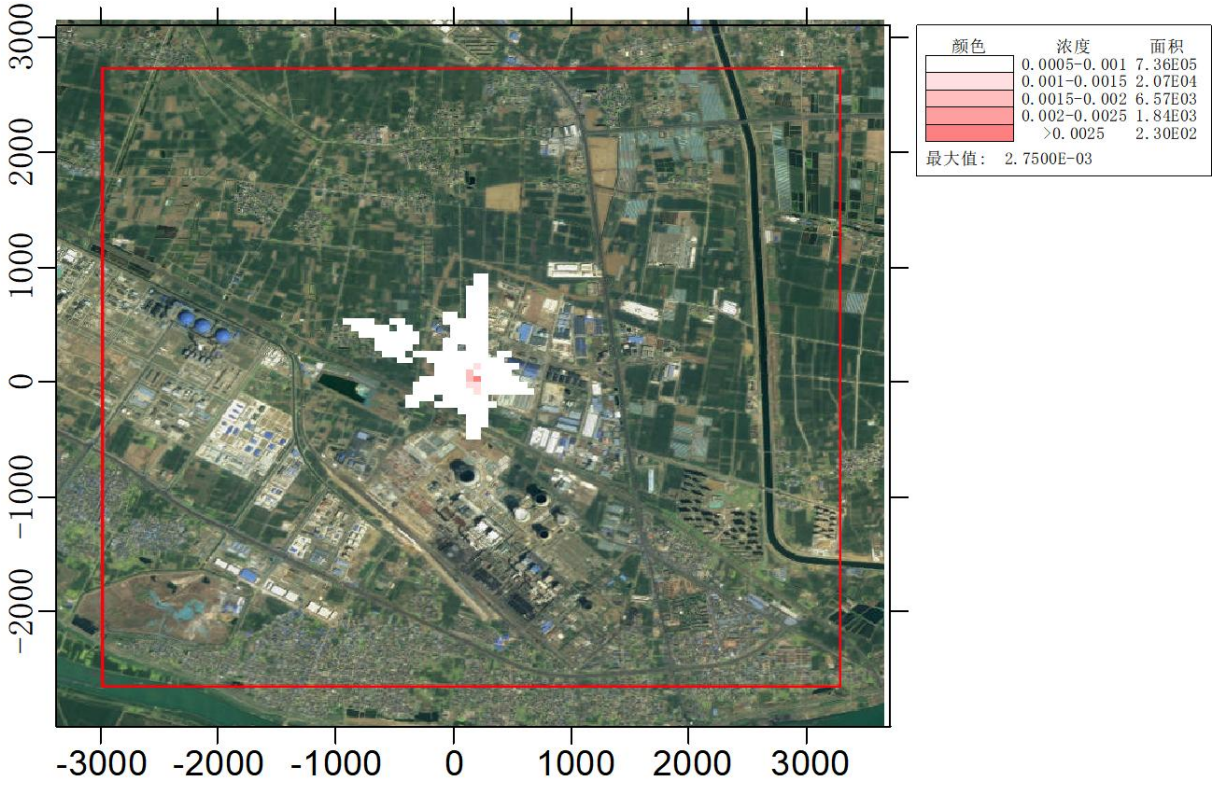


图 6.1-16　正常排放 HCl 小时浓度分布图　单位：mg/m³

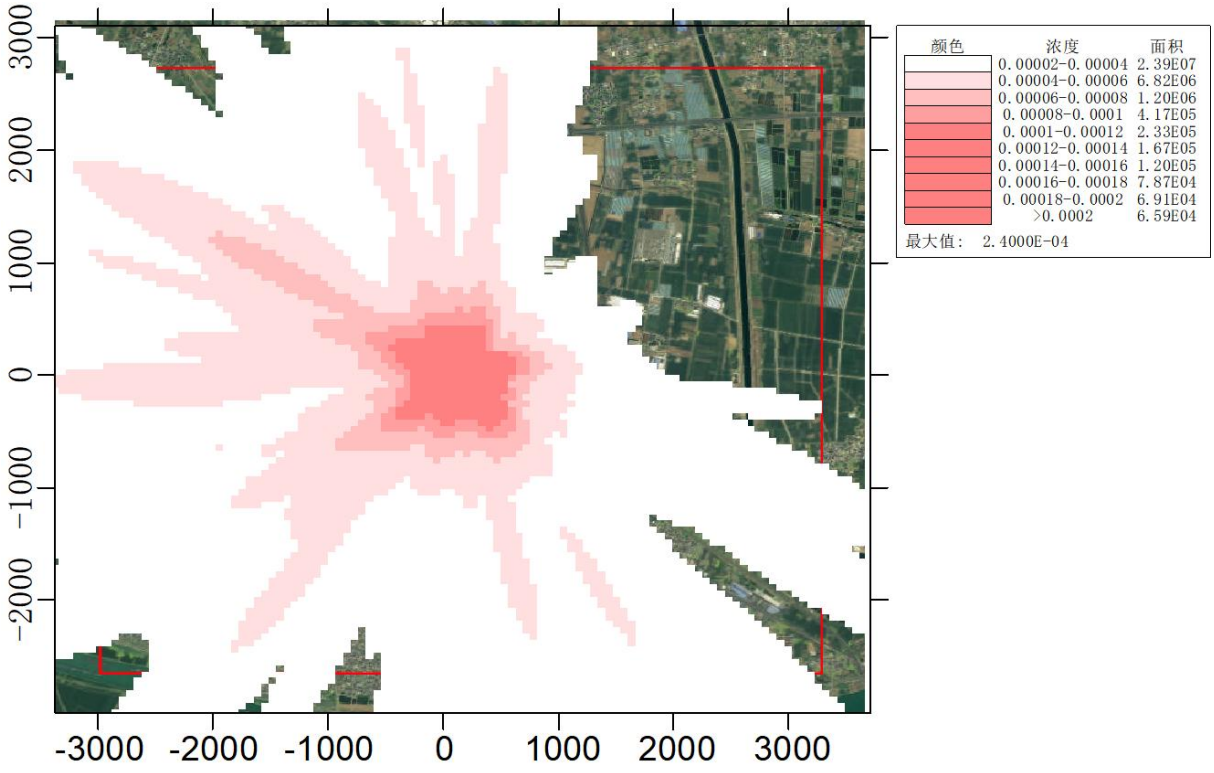


图 6.1-17　正常排放 HCl 日均浓度分布图　单位：mg/m³

⑥H_2S

表 6.1-22　本项目 H_2S 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	8.42E-06	23010520	1.00E-02	0.08	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	1.63E-06	23010703	1.00E-02	0.02	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	1.85E-06	23083107	1.00E-02	0.02	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	3.55E-06	23022524	1.00E-02	0.04	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	1.94E-06	23110102	1.00E-02	0.02	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	1.68E-06	23062005	1.00E-02	0.02	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	1.71E-06	23112704	1.00E-02	0.02	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	1.02E-06	23062005	1.00E-02	0.01	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	1.81E-06	23030407	1.00E-02	0.02	达标
新庄	2006,1729	1 小时	1.48E-06	23030707	1.00E-02	0.01	达标
林场村	3171,1366	1 小时	1.25E-06	23120107	1.00E-02	0.01	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	1.40E-06	23011906	1.00E-02	0.01	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	1.97E-06	23122320	1.00E-02	0.02	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	1.78E-06	23010507	1.00E-02	0.02	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	9.90E-07	23041803	1.00E-02	0.01	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	1.86E-06	23043002	1.00E-02	0.02	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	1.58E-06	23043002	1.00E-02	0.02	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	1.68E-06	23092705	1.00E-02	0.02	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	2.80E-06	23031302	1.00E-02	0.03	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	1.24E-06	23050103	1.00E-02	0.01	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	2.11E-06	23031302	1.00E-02	0.02	达标

王圩村	-1567，-2426	1 小时	1.77E-06	23101101	1.00E-02	0.02	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	1.87E-06	23102121	1.00E-02	0.02	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	1.57E-06	23012922	1.00E-02	0.02	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	2.31E-06	23022524	1.00E-02	0.02	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	1.19E-06	23010507	1.00E-02	0.01	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	1.36E-06	23041803	1.00E-02	0.01	达标
网格	73,25	1 小时	1.63E-04	23122801	1.00E-02	1.63	达标

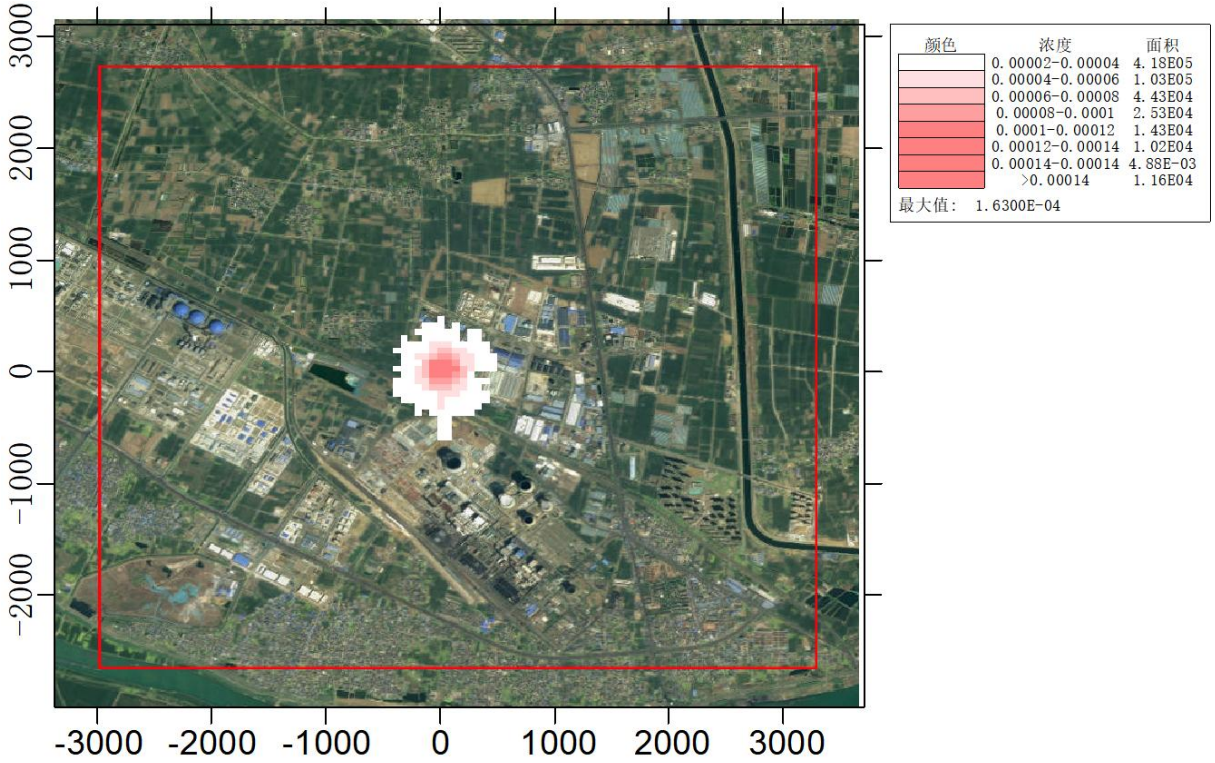


图 6.1-18　正常排放 H_2S 小时浓度分布图　单位：mg/m^3

⑦非甲烷总烃

表 6.1-23　本项目非甲烷总烃贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	7.95E-03	23070603	2.00E+00	0.4	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	6.20E-03	23091707	2.00E+00	0.31	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	6.01E-03	23083107	2.00E+00	0.3	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	7.31E-03	23070706	2.00E+00	0.37	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	5.48E-03	23070706	2.00E+00	0.27	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	5.29E-03	23101621	2.00E+00	0.26	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	4.54E-03	23072401	2.00E+00	0.23	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	4.47E-03	23082105	2.00E+00	0.22	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	4.52E-03	23080622	2.00E+00	0.23	达标
新庄	2006,1729	1 小时	4.80E-03	23042803	2.00E+00	0.24	达标
林场村	3171,1366	1 小时	3.64E-03	23120107	2.00E+00	0.18	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	5.08E-03	23092624	2.00E+00	0.25	达标

滨河新城	2293，-1175	1 小时	5.04E-03	23111801	2.00E+00	0.25	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	4.51E-03	23081123	2.00E+00	0.23	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	4.44E-03	23041803	2.00E+00	0.22	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	5.05E-03	23062122	2.00E+00	0.25	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	5.00E-03	23062122	2.00E+00	0.25	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	5.30E-03	23030405	2.00E+00	0.27	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	5.84E-03	23041604	2.00E+00	0.29	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	5.23E-03	23092606	2.00E+00	0.26	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	4.96E-03	23041604	2.00E+00	0.25	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	4.58E-03	23092022	2.00E+00	0.23	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	4.31E-03	23102204	2.00E+00	0.22	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	4.22E-03	23081904	2.00E+00	0.21	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	5.27E-03	23070706	2.00E+00	0.26	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	4.40E-03	23041803	2.00E+00	0.22	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	4.60E-03	23041803	2.00E+00	0.23	达标
网格	138,25	1 小时	5.01E-02	23030808	2.00E+00	2.5	达标

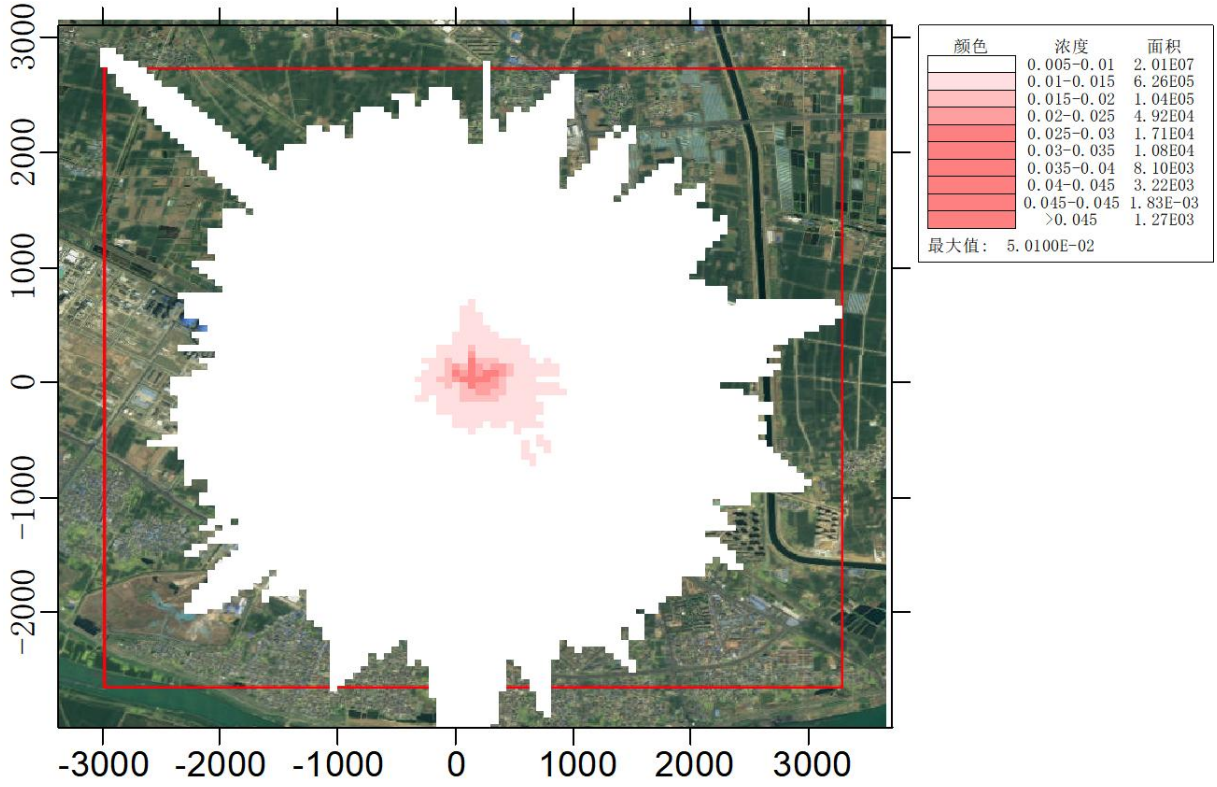


图 6.1-19　正常排放非甲烷总烃小时浓度分布图　单位：mg/m³

⑧NH_3

表 6.1-24　本项目 NH_3 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	1.68E-04	23010520	2.00E-01	0.08	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	3.26E-05	23010703	2.00E-01	0.02	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	3.71E-05	23083107	2.00E-01	0.02	达标

洪家郢	-353,1538	1 小时	7.10E-05	23022524	2.00E-01	0.04	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	3.88E-05	23110102	2.00E-01	0.02	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	3.35E-05	23062005	2.00E-01	0.02	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	3.41E-05	23112704	2.00E-01	0.02	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	2.04E-05	23062005	2.00E-01	0.01	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	3.62E-05	23030407	2.00E-01	0.02	达标
新庄	2006,1729	1 小时	2.96E-05	23030707	2.00E-01	0.01	达标
林场村	3171,1366	1 小时	2.50E-05	23120107	2.00E-01	0.01	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	2.80E-05	23011906	2.00E-01	0.01	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	3.94E-05	23122320	2.00E-01	0.02	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	3.56E-05	23010507	2.00E-01	0.02	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	1.98E-05	23041803	2.00E-01	0.01	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	3.73E-05	23043002	2.00E-01	0.02	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	3.17E-05	23043002	2.00E-01	0.02	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	3.36E-05	23092705	2.00E-01	0.02	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	5.59E-05	23031302	2.00E-01	0.03	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	2.49E-05	23050103	2.00E-01	0.01	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	4.22E-05	23031302	2.00E-01	0.02	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	3.55E-05	23101101	2.00E-01	0.02	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	3.74E-05	23102121	2.00E-01	0.02	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	3.14E-05	23012922	2.00E-01	0.02	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	4.62E-05	23022524	2.00E-01	0.02	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	2.38E-05	23010507	2.00E-01	0.01	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	2.72E-05	23041803	2.00E-01	0.01	达标
网格	73,25	1 小时	3.26E-03	23122801	2.00E-01	1.63	达标

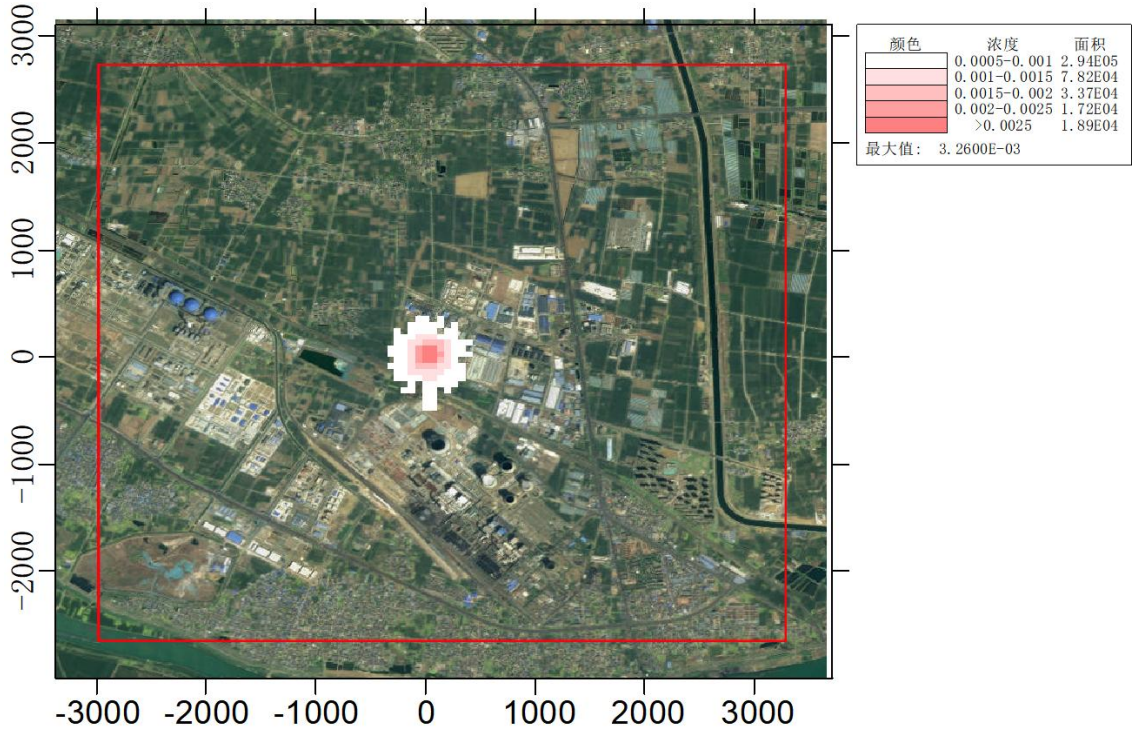


图 6.1-20　正常排放 NH_3 小时浓度分布图　单位：mg/m^3

⑨镍及其化合物

表 6.1-25　本项目镍及其化合物贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	5.51E-04	23080304	3.00E-02	1.84	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	3.35E-04	23081703	3.00E-02	1.12	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	2.83E-04	23081703	3.00E-02	0.94	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	4.36E-04	23062806	3.00E-02	1.45	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	3.30E-04	23072505	3.00E-02	1.10	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	3.29E-04	23082105	3.00E-02	1.10	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	2.69E-04	23072406	3.00E-02	0.90	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	2.25E-04	23082105	3.00E-02	0.75	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	2.40E-04	23062223	3.00E-02	0.80	达标
新庄	2006,1729	1 小时	2.26E-04	23081104	3.00E-02	0.75	达标
林场村	3171,1366	1 小时	1.59E-04	23060122	3.00E-02	0.53	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	2.24E-04	23081021	3.00E-02	0.75	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	2.68E-04	23081705	3.00E-02	0.89	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	2.71E-04	23081123	3.00E-02	0.90	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	2.09E-04	23081123	3.00E-02	0.70	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	2.85E-04	23081222	3.00E-02	0.95	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	2.73E-04	23082101	3.00E-02	0.91	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	2.61E-04	23081002	3.00E-02	0.87	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	3.89E-04	23081423	3.00E-02	1.30	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	2.47E-04	23081223	3.00E-02	0.82	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	2.99E-04	23081423	3.00E-02	1.00	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	2.21E-04	23081223	3.00E-02	0.74	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	2.27E-04	23080901	3.00E-02	0.76	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	2.22E-04	23081505	3.00E-02	0.74	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	2.93E-04	23062806	3.00E-02	0.98	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	2.37E-04	23081123	3.00E-02	0.79	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	2.47E-04	23081123	3.00E-02	0.82	达标
网格	73,25	1 小时	2.44E-03	23060619	3.00E-02	8.12	达标

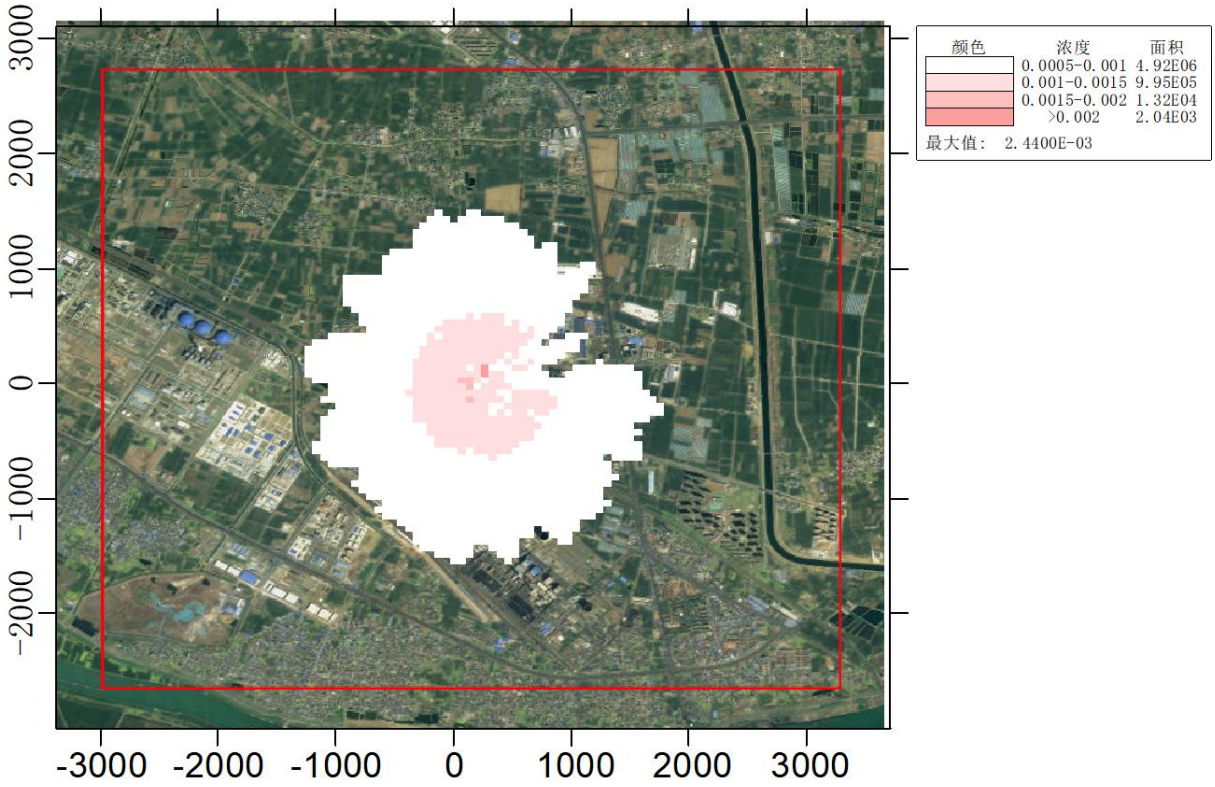


图 6.1-21　正常排放镍及其化合物小时浓度分布图　单位：mg/m³

由预测结果分析可知，TSP、PM_{10}、SO_2、NO_2 敏感点及网格点的日平均和年平均最大贡献值可以满足相应环境质量标准；HCl 敏感点及网格点的 1 小时平均和日平均最大贡献值可以满足相应环境质量标准；H_2S、非甲烷总烃、NH_3、镍及其化合物敏感点及网格点的 1 小时平均最大贡献值可以满足相应环境质量标准。

二、叠加后质量浓度预测结果与评价

①SO_2

表 6.1-26　本项目 SO_2 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	日平均	1.05E-04	230804	1.00E-02	1.01E-02	1.50E-01	6.74	达标
		年平均	7.05E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.87	达标
徐家湖	-1194,1375	日平均	2.41E-05	230725	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	2.72E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
段家湖	-1662,1576	日平均	2.26E-05	230804	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	2.40E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
洪家郢	-353,1538	日平均	5.52E-05	230712	1.00E-02	1.01E-02	1.50E-01	6.7	达标
		年平均	2.75E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
伏龙村	-439,2101	日平均	3.49E-05	230712	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.69	达标
		年平均	2.04E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
新圩孜	936,167	日平均	2.32E-05	230724	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标

	1	年平均	1.44E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
陶圩村	420,2550	日平均	3.26E-05	230812	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.69	达标
		年平均	1.56E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
孟郢孜	1328,4216	日平均	1.44E-05	230622	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	8.60E-07	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
老郢孜	1815,2378	日平均	1.48E-05	230622	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	5.40E-07	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
新庄	2006,1729	日平均	9.31E-06	230811	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
		年平均	4.10E-07	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
林场村	3171,1366	日平均	1.14E-05	230601	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
		年平均	2.80E-07	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
门朝东	2942，-831	日平均	1.98E-05	230810	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.15E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
滨河新城	2293，-1175	日平均	1.99E-05	230811	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.76E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
平圩镇	2178，-1968	日平均	3.12E-05	230817	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.69	达标
		年平均	1.96E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
平圩村	2541，-2550	日平均	2.33E-05	230817	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.66E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
邓郢子	1452，-2331	日平均	3.12E-05	230621	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.69	达标
		年平均	2.16E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
店集村	1433，-2464	日平均	2.64E-05	230621	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	2.03E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
丁郢村	373，-2541	日平均	2.55E-05	230825	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.82E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
汪郢孜	-229，-1929	日平均	3.48E-05	230814	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.69	达标
		年平均	2.20E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
谢圩村	-955，-2522	日平均	1.97E-05	230809	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.51E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
刘巷村	-334，-2455	日平均	2.61E-05	230814	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.66E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
王圩村	-1567，-2426	日平均	2.32E-05	231012	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.67E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	日平均	2.15E-05	230911	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.82E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
祁圩社区	-2894，-946	日平均	2.24E-05	230816	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.78E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
伏龙小学	-602,2178	日平均	3.50E-05	230712	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.69	达标
		年平均	1.91E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
平圩中学	2369，-2273	日平均	2.71E-05	230817	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
		年平均	1.80E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
平圩中心学校	2168，-2206	日平均	3.01E-05	230817	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.69	达标
		年平均	2.00E-06	平均值	7.71E-03	7.72E-03	6.00E-02	12.86	达标
网格	138，-31	日平均	4.45E-04	230826	1.00E-02	1.04E-02	1.50E-01	6.96	达标
	138,25	年平均	6.27E-05	平均值	7.71E-03	7.78E-03	6.00E-02	12.96	达标

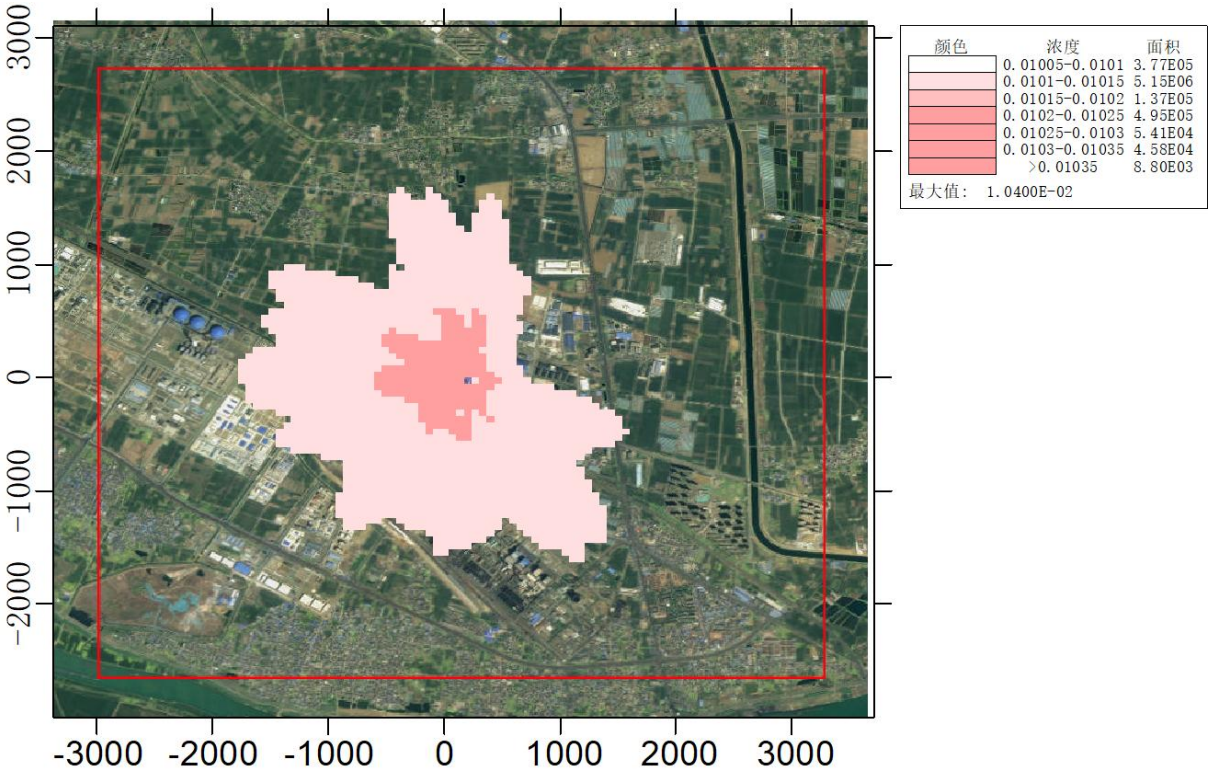


图 6.1-22　正常排放叠加后 $SO_2$98%保证率日均浓度分布图　单位：mg/m^3

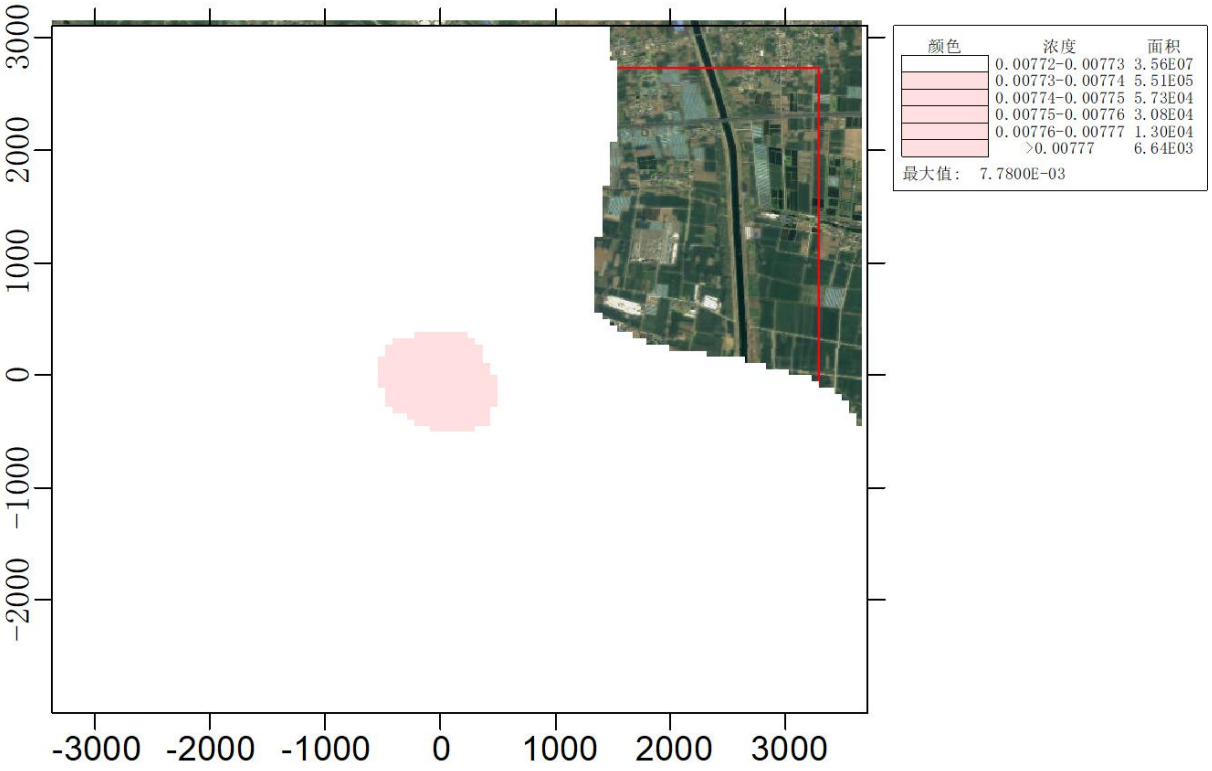


图 6.1-23　正常排放叠加后 SO_2 年均浓度分布图　单位：mg/m^3

②NO_2

表 6.1-27　本项目 NO_2 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	日平均	3.48E-06	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	3.33E-05	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.61	达标
徐家湖	-1194,1375	日平均	2.07E-06	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	1.28E-05	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.56	达标
段家湖	-1662,1576	日平均	1.65E-06	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	1.13E-05	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
洪家郢	-353,1538	日平均	1.77E-06	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	1.30E-05	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.56	达标
伏龙村	-439,2101	日平均	1.21E-06	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	9.63E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
新圩孜	936,1671	日平均	9.92E-07	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	6.79E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.54	达标
陶圩村	420,2550	日平均	7.86E-07	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	7.35E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.54	达标
孟郢孜	1328,4216	日平均	6.87E-07	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	4.06E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.53	达标
老郢孜	1815,2378	日平均	8.16E-07	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	2.55E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.53	达标
新庄	2006,1729	日平均	1.29E-06	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	1.95E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.53	达标
林场村	3171,1366	日平均	3.28E-07	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	1.31E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.53	达标
门朝东	2942，-831	日平均	1.83E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.77	达标
		年平均	5.44E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.54	达标
滨河新城	2293，-1175	日平均	1.94E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.77	达标
		年平均	8.31E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.54	达标
平圩镇	2178，-1968	日平均	1.80E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.77	达标
		年平均	9.27E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
平圩村	2541，-2550	日平均	1.16E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.76	达标
		年平均	7.82E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.54	达标
邓郢子	1452，-2331	日平均	4.28E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.8	达标
		年平均	1.02E-05	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
店集村	1433，-2464	日平均	3.61E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.8	达标
		年平均	9.59E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
丁郢村	373，-2541	日平均	1.03E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.76	达标
		年平均	8.72E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
汪郢孜	-229，-1929	日平均	2.24E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.78	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
谢圩村	-955，-2522	日平均	2.22E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.78	达标
		年平均	7.15E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.54	达标
刘巷村	-334，-2455	日平均	1.65E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.77	达标
		年平均	7.85E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.54	达标
王圩村	-1567，	日平均	2.57E-06	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标

	-2426	年平均	7.87E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.54	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	日平均	5.81E-06	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.76	达标
		年平均	8.58E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
祁圩社区	-2894，-946	日平均	4.04E-07	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	8.40E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.54	达标
伏龙小学	-602,2178	日平均	1.24E-06	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.75	达标
		年平均	9.01E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
平圩中学	2369，-2273	日平均	1.35E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.77	达标
		年平均	8.51E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
平圩中心学校	2168，-2206	日平均	1.14E-05	231228	7.10E-02	7.10E-02	8.00E-02	88.76	达标
		年平均	9.45E-06	平均值	2.22E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.55	达标
网格	268，-143	日平均	2.94E-04	231228	7.10E-02	7.13E-02	8.00E-02	89.12	达标
	138,25	年平均	2.99E-04	平均值	2.22E-02	2.25E-02	4.00E-02	56.27	达标

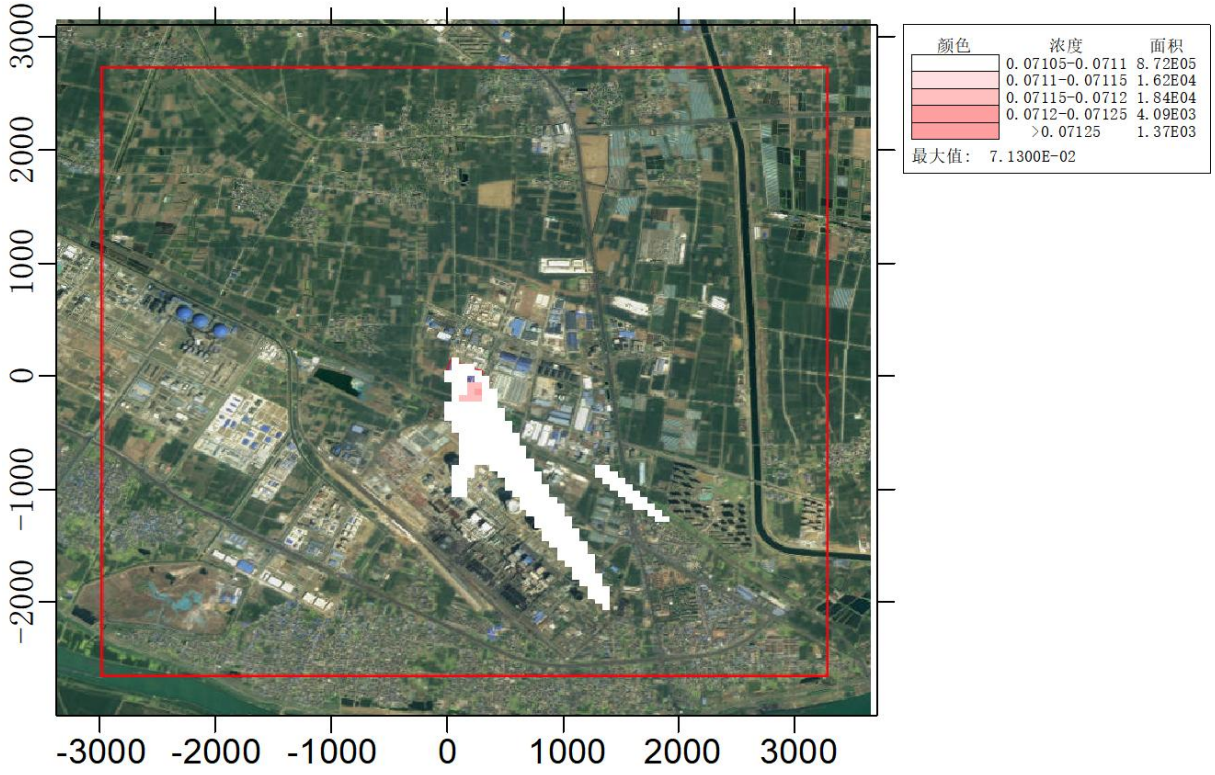


图 6.1-24　正常排放叠加后 $NO_2$98%保证率日均浓度分布图　单位：mg/m³

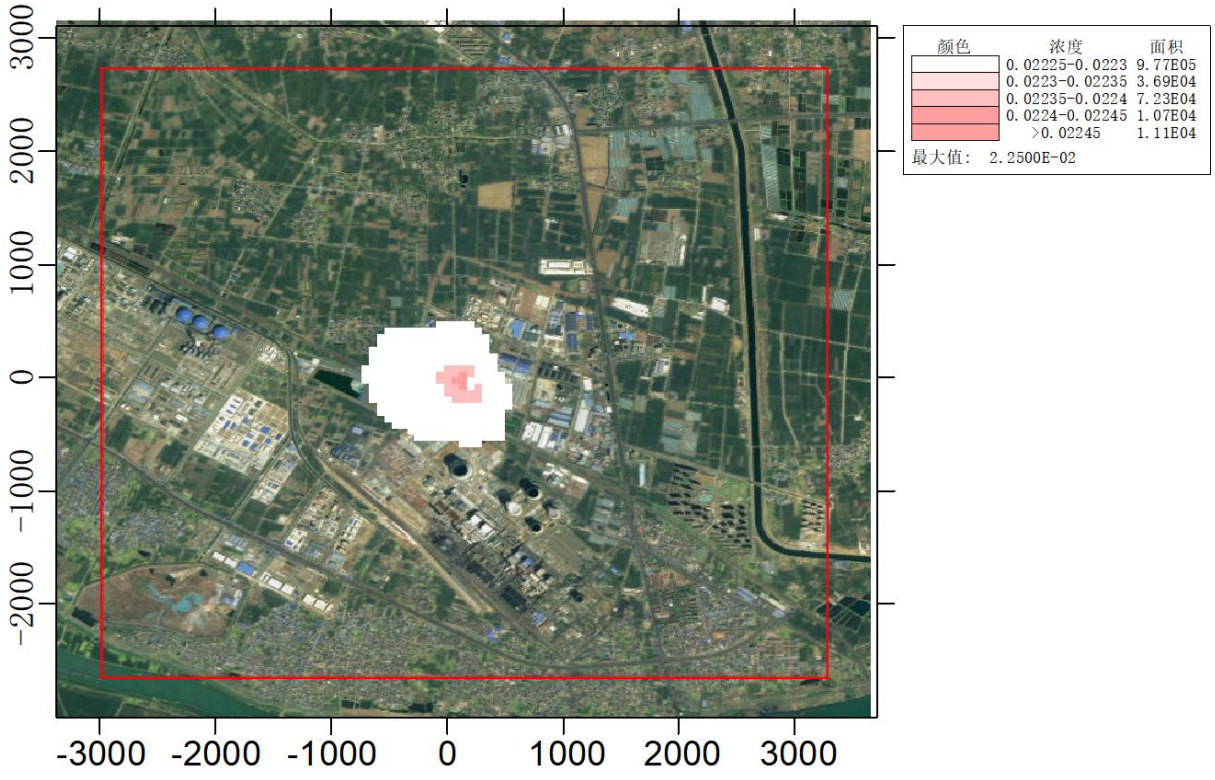


图 6.1-25　正常排放叠加后 NO_2 年均浓度分布图　单位：mg/m^3

③PM_{10}

表 6.1-27　本项目 PM_{10} 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	年平均	5.37E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.53	超标
徐家湖	-1194,1375	年平均	2.12E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.48	超标
段家湖	-1662,1576	年平均	1.90E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
洪家郢	-353,1538	年平均	2.05E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.48	超标
伏龙村	-439,2101	年平均	1.54E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
新圩孜	936,1671	年平均	1.12E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.46	超标
陶圩村	420,2550	年平均	1.20E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.46	超标
孟郢孜	1328,4216	年平均	6.87E-06	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.45	超标
老郢孜	1815,2378	年平均	4.26E-06	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.45	超标
新庄	2006,1729	年平均	3.21E-06	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.45	超标
林场村	3171,1366	年平均	2.13E-06	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.45	超标
门朝东	2942，-831	年平均	8.59E-06	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.46	超标

滨河新城	2293，-1175	年平均	1.23E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.46	超标
平圩镇	2178，-1968	年平均	1.44E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
平圩村	2541，-2550	年平均	1.26E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.46	超标
邓郢子	1452，-2331	年平均	1.60E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
店集村	1433，-2464	年平均	1.52E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
丁郢村	373，-2541	年平均	1.27E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.46	超标
汪郢孜	-229，-1929	年平均	1.64E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
谢圩村	-955，-2522	年平均	1.20E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.46	超标
刘巷村	-334，-2455	年平均	1.26E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.46	超标
王圩村	-1567，-2426	年平均	1.34E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
谢大郢孜	-2474，-1347	年平均	1.47E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
祁圩社区	-2894，-946	年平均	1.45E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
伏龙小学	-602,2178	年平均	1.45E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
平圩中学	2369，-2273	年平均	1.35E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
平圩中心学校	2168，-2206	年平均	1.49E-05	平均值	8.19E-02	8.19E-02	6.00E-02	136.47	超标
网格	138,25	年平均	4.15E-04	平均值	8.19E-02	8.23E-02	6.00E-02	137.13	超标

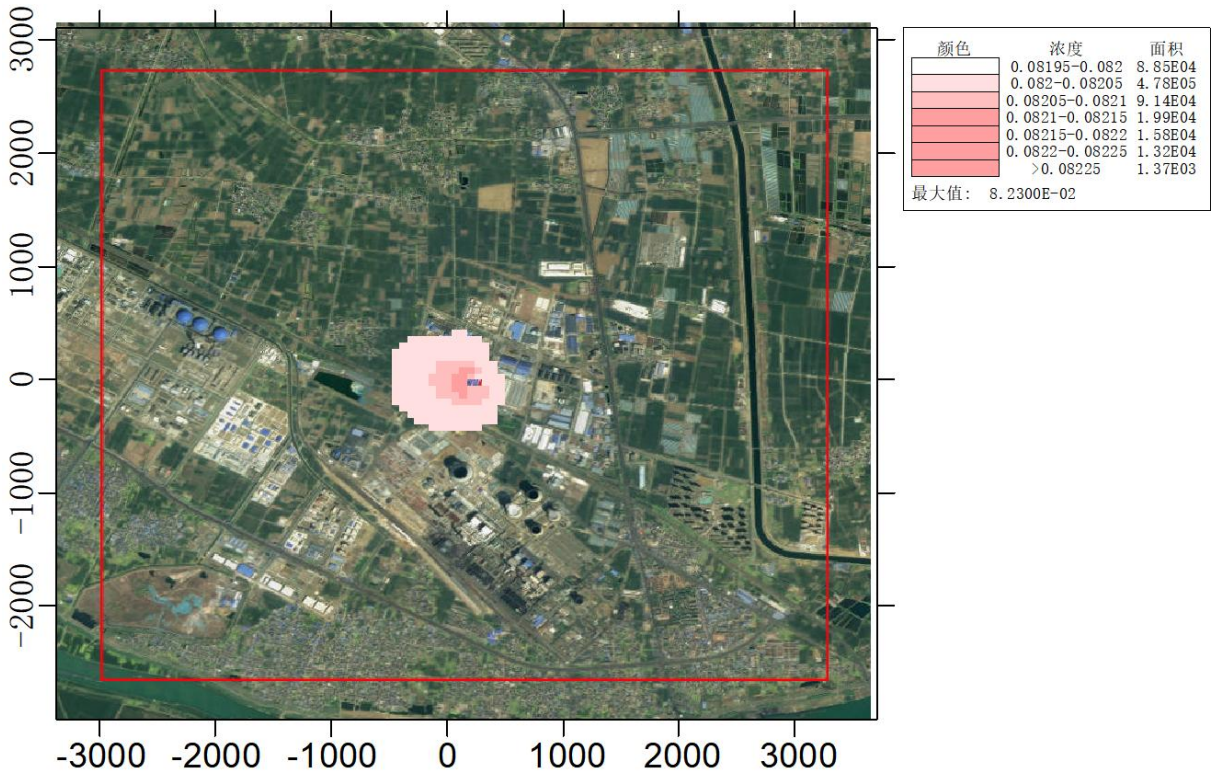


图 6.1-26　正常排放叠加后 PM_{10} 年均浓度分布图　单位：mg/m^3

④TSP

表 6.1-28　本项目 TSP 贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	日平均	1.37E-03	230226	6.80E-02	6.94E-02	3.00E-01	23.12	达标
徐家湖	-1194,1375	日平均	5.05E-04	231205	6.80E-02	6.85E-02	3.00E-01	22.83	达标
段家湖	-1662,1576	日平均	4.77E-04	231205	6.80E-02	6.85E-02	3.00E-01	22.83	达标
洪家郢	-353,1538	日平均	7.06E-04	230119	6.80E-02	6.87E-02	3.00E-01	22.9	达标
伏龙村	-439,2101	日平均	5.92E-04	230615	6.80E-02	6.86E-02	3.00E-01	22.86	达标
新圩孜	936,1671	日平均	4.87E-04	230303	6.80E-02	6.85E-02	3.00E-01	22.83	达标
陶圩村	420,2550	日平均	7.08E-04	231030	6.80E-02	6.87E-02	3.00E-01	22.9	达标
孟郢孜	1328,4216	日平均	2.89E-04	230303	6.80E-02	6.83E-02	3.00E-01	22.76	达标
老郢孜	1815,2378	日平均	2.41E-04	230304	6.80E-02	6.82E-02	3.00E-01	22.75	达标
新庄	2006,1729	日平均	3.42E-04	230307	6.80E-02	6.83E-02	3.00E-01	22.78	达标
林场村	3171,1366	日平均	2.77E-04	231201	6.80E-02	6.83E-02	3.00E-01	22.76	达标
门朝东	2942，-831	日平均	3.60E-04	230119	6.80E-02	6.84E-02	3.00E-01	22.79	达标

滨河新城	2293，-1175	日平均	5.69E-04	230614	6.80E-02	6.86E-02	3.00E-01	22.86	达标
平圩镇	2178，-1968	日平均	4.38E-04	231015	6.80E-02	6.84E-02	3.00E-01	22.81	达标
平圩村	2541，-2550	日平均	3.46E-04	231015	6.80E-02	6.83E-02	3.00E-01	22.78	达标
邓郢子	1452，-2331	日平均	5.36E-04	230430	6.80E-02	6.85E-02	3.00E-01	22.85	达标
店集村	1433，-2464	日平均	4.92E-04	230430	6.80E-02	6.85E-02	3.00E-01	22.83	达标
丁郢村	373，-2541	日平均	9.55E-04	231114	6.80E-02	6.90E-02	3.00E-01	22.99	达标
汪郢孜	-229，-1929	日平均	5.13E-04	230926	6.80E-02	6.85E-02	3.00E-01	22.84	达标
谢圩村	-955，-2522	日平均	3.29E-04	230621	6.80E-02	6.83E-02	3.00E-01	22.78	达标
刘巷村	-334，-2455	日平均	3.81E-04	230926	6.80E-02	6.84E-02	3.00E-01	22.79	达标
王圩村	-1567，-2426	日平均	3.20E-04	231011	6.80E-02	6.83E-02	3.00E-01	22.77	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	日平均	4.21E-04	231202	6.80E-02	6.84E-02	3.00E-01	22.81	达标
祁圩社区	-2894，-946	日平均	4.01E-04	231114	6.80E-02	6.84E-02	3.00E-01	22.8	达标
伏龙小学	-602,2178	日平均	4.88E-04	231122	6.80E-02	6.85E-02	3.00E-01	22.83	达标
平圩中学	2369，-2273	日平均	3.90E-04	231015	6.80E-02	6.84E-02	3.00E-01	22.8	达标
平圩中心学校	2168，-2206	日平均	4.24E-04	231015	6.80E-02	6.84E-02	3.00E-01	22.81	达标
网格	203，-143	日平均	1.61E-02	230809	6.80E-02	8.41E-02	3.00E-01	28.04	达标

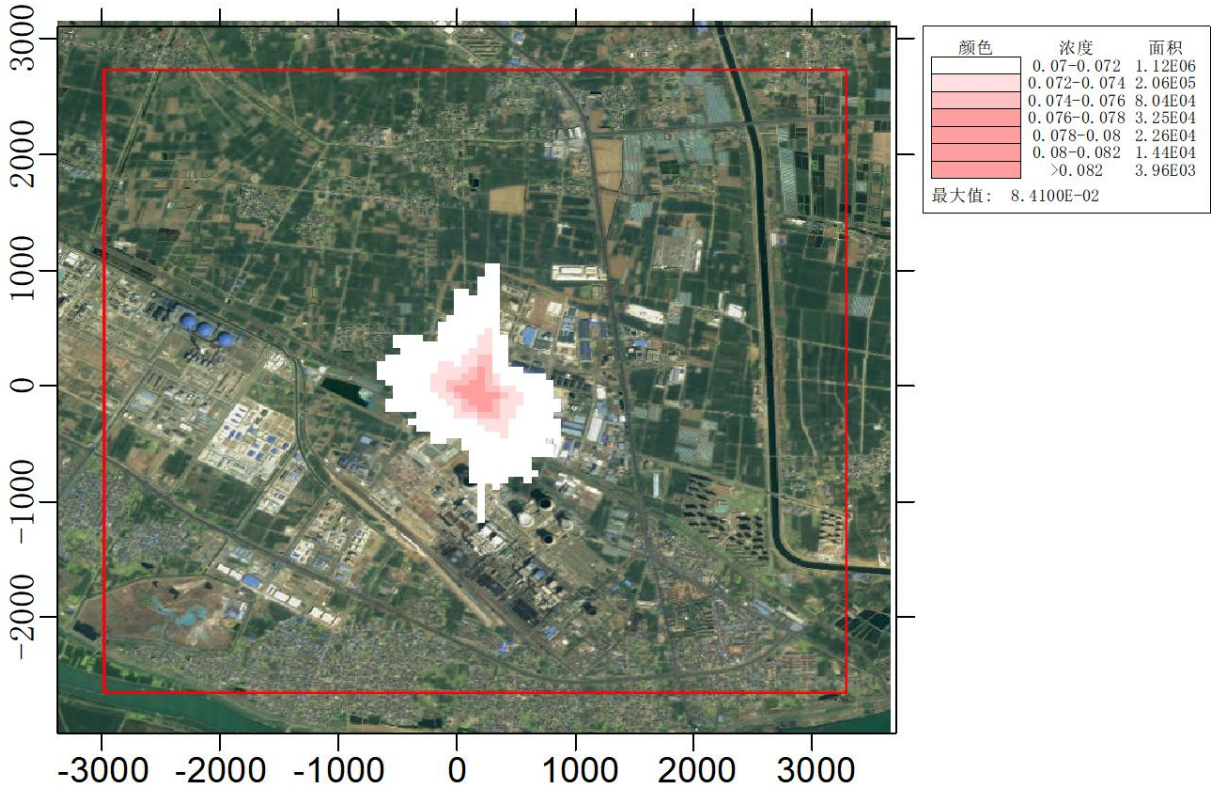


图 6.1-27　正常排放叠加后 TSP 日均浓度分布图　单位：mg/m³

⑤非甲烷总烃

表 6.1-29　本项目非甲烷总烃贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	7.95E-03	23070603	7.70E-04	8.72E-03	2.00E+00	0.44	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	6.20E-03	23091707	7.70E-04	6.97E-03	2.00E+00	0.35	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	6.01E-03	23083107	7.70E-04	6.78E-03	2.00E+00	0.34	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	7.31E-03	23070706	7.70E-04	8.08E-03	2.00E+00	0.4	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	5.48E-03	23070706	7.70E-04	6.25E-03	2.00E+00	0.31	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	5.29E-03	23101621	7.70E-04	6.06E-03	2.00E+00	0.3	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	4.54E-03	23072401	7.70E-04	5.31E-03	2.00E+00	0.27	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	4.47E-03	23082105	7.70E-04	5.24E-03	2.00E+00	0.26	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	4.52E-03	23080622	7.70E-04	5.29E-03	2.00E+00	0.26	达标
新庄	2006,1729	1 小时	4.80E-03	23042803	7.70E-04	5.57E-03	2.00E+00	0.28	达标
林场村	3171,1366	1 小时	3.64E-03	23120107	7.70E-04	4.41E-03	2.00E+00	0.22	达标
门朝东	2942，	1 小时	5.08E-03	230926	7.70E-04	5.85E-03	2.00E+00	0.29	达标

	-831			24					
滨河新城	2293，-1175	1 小时	5.04E-03	23111801	7.70E-04	5.81E-03	2.00E+00	0.29	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	4.51E-03	23081123	7.70E-04	5.28E-03	2.00E+00	0.26	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	4.44E-03	23041803	7.70E-04	5.21E-03	2.00E+00	0.26	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	5.05E-03	23062122	7.70E-04	5.82E-03	2.00E+00	0.29	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	5.00E-03	23062122	7.70E-04	5.77E-03	2.00E+00	0.29	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	5.30E-03	23030405	7.70E-04	6.07E-03	2.00E+00	0.3	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	5.84E-03	23041604	7.70E-04	6.61E-03	2.00E+00	0.33	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	5.23E-03	23092606	7.70E-04	6.00E-03	2.00E+00	0.3	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	4.96E-03	23041604	7.70E-04	5.73E-03	2.00E+00	0.29	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	4.58E-03	23092022	7.70E-04	5.35E-03	2.00E+00	0.27	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	4.31E-03	23102204	7.70E-04	5.08E-03	2.00E+00	0.25	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	4.22E-03	23081904	7.70E-04	4.99E-03	2.00E+00	0.25	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	5.27E-03	23070706	7.70E-04	6.04E-03	2.00E+00	0.3	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	4.40E-03	23041803	7.70E-04	5.17E-03	2.00E+00	0.26	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	4.60E-03	23041803	7.70E-04	5.37E-03	2.00E+00	0.27	达标
网格	138,25	1 小时	5.01E-02	23030808	7.70E-04	5.08E-02	2.00E+00	2.54	达标

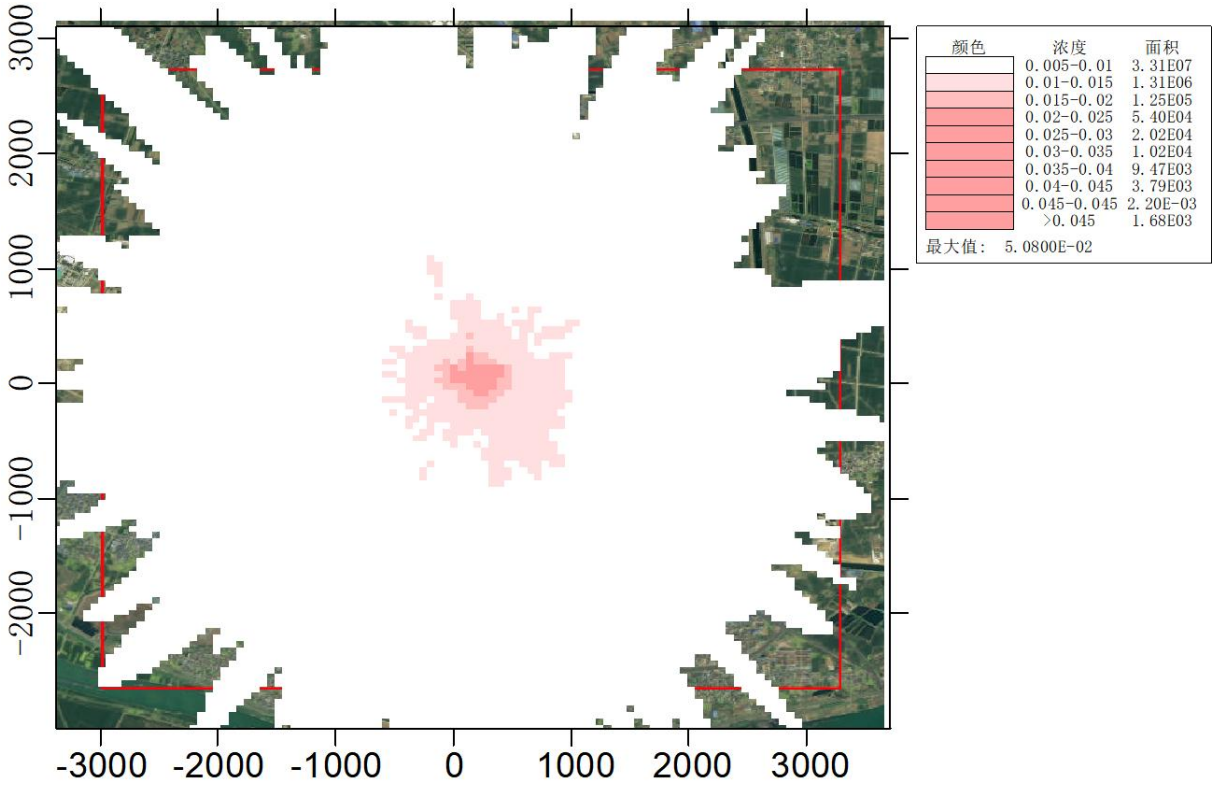


图 6.1-28　正常排放叠加后非甲烷总烃小时浓度分布图　单位：mg/m³

⑥氯化氢

表 6.1-30　本项目氯化氢贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	5.24E-04	23053119	1.00E-05	5.34E-04	5.00E-02	1.07	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	3.53E-04	23070206	1.00E-05	3.63E-04	5.00E-02	0.73	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	2.88E-04	23052521	1.00E-05	2.98E-04	5.00E-02	0.6	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	3.11E-04	23070305	1.00E-05	3.21E-04	5.00E-02	0.64	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	3.27E-04	23061524	1.00E-05	3.37E-04	5.00E-02	0.67	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	2.58E-04	23060923	1.00E-05	2.68E-04	5.00E-02	0.54	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	2.90E-04	23072222	1.00E-05	3.00E-04	5.00E-02	0.6	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	2.35E-04	23070805	1.00E-05	2.45E-04	5.00E-02	0.49	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	1.86E-04	23063022	1.00E-05	1.96E-04	5.00E-02	0.39	达标
新庄	2006,1729	1 小时	2.17E-04	23070806	1.00E-05	2.27E-04	5.00E-02	0.45	达标
林场村	3171,1366	1 小时	1.93E-04	23060123	1.00E-05	2.03E-04	5.00E-02	0.41	达标
门朝东	2942，	1 小时	2.60E-04	230608	1.00E-05	2.70E-04	5.00E-02	0.54	达标

	-831			23					
滨河新城	2293，-1175	1 小时	2.27E-04	23071520	1.00E-05	2.37E-04	5.00E-02	0.47	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	2.35E-04	23070503	1.00E-05	2.45E-04	5.00E-02	0.49	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	2.12E-04	23081005	1.00E-05	2.22E-04	5.00E-02	0.44	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	2.98E-04	23062122	1.00E-05	3.08E-04	5.00E-02	0.62	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	2.80E-04	23092719	1.00E-05	2.90E-04	5.00E-02	0.58	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	2.54E-04	23080921	1.00E-05	2.64E-04	5.00E-02	0.53	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	3.01E-04	23080904	1.00E-05	3.11E-04	5.00E-02	0.62	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	2.69E-04	23071724	1.00E-05	2.79E-04	5.00E-02	0.56	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	2.86E-04	23080904	1.00E-05	2.96E-04	5.00E-02	0.59	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	2.47E-04	23090301	1.00E-05	2.57E-04	5.00E-02	0.51	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	2.51E-04	23072003	1.00E-05	2.61E-04	5.00E-02	0.52	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	2.55E-04	23081904	1.00E-05	2.65E-04	5.00E-02	0.53	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	3.13E-04	23071105	1.00E-05	3.23E-04	5.00E-02	0.65	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	2.20E-04	23070505	1.00E-05	2.30E-04	5.00E-02	0.46	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	2.11E-04	23081005	1.00E-05	2.21E-04	5.00E-02	0.44	达标
网格	203,25	1 小时	2.75E-03	23083108	1.00E-05	2.76E-03	5.00E-02	5.51	达标

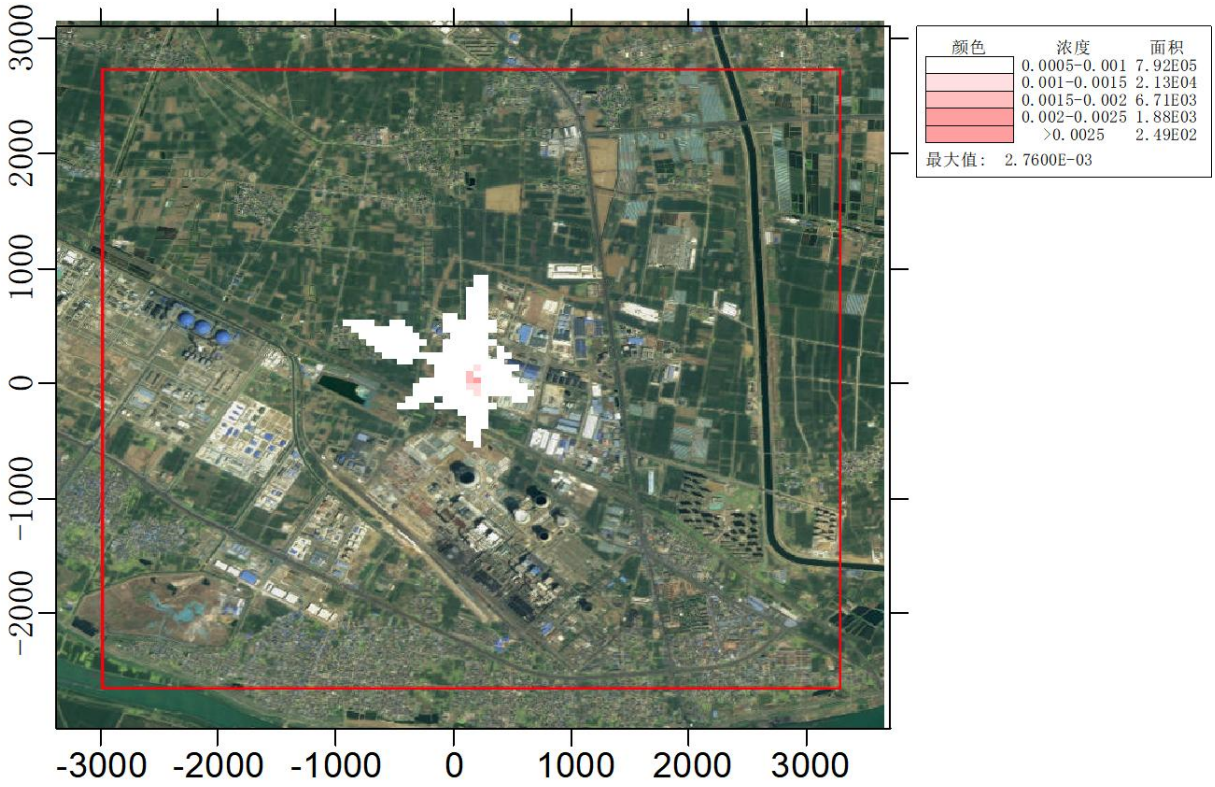


图 6.1-29　正常排放叠加后氯化氢小时浓度分布图　单位：mg/m³

⑦氨

表 6.1-31　本项目氨贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	1.68E-04	23010520	4.00E-05	2.08E-04	2.00E-01	0.1	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	3.26E-05	23010703	4.00E-05	7.26E-05	2.00E-01	0.04	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	3.71E-05	23083107	4.00E-05	7.71E-05	2.00E-01	0.04	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	7.10E-05	23022524	4.00E-05	1.11E-04	2.00E-01	0.06	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	3.88E-05	23110102	4.00E-05	7.88E-05	2.00E-01	0.04	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	3.35E-05	23062005	4.00E-05	7.35E-05	2.00E-01	0.04	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	3.41E-05	23112704	4.00E-05	7.41E-05	2.00E-01	0.04	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	2.04E-05	23062005	4.00E-05	6.04E-05	2.00E-01	0.03	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	3.62E-05	23030407	4.00E-05	7.62E-05	2.00E-01	0.04	达标
新庄	2006,1729	1 小时	2.96E-05	23030707	4.00E-05	6.96E-05	2.00E-01	0.03	达标
林场村	3171,1366	1 小时	2.50E-05	23120107	4.00E-05	6.50E-05	2.00E-01	0.03	达标
门朝东	2942，	1 小时	2.80E-05	230119	4.00E-05	6.80E-05	2.00E-01	0.03	达标

	-831			06					
滨河新城	2293，-1175	1 小时	3.94E-05	23122320	4.00E-05	7.94E-05	2.00E-01	0.04	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	3.56E-05	23010507	4.00E-05	7.56E-05	2.00E-01	0.04	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	1.98E-05	23041803	4.00E-05	5.98E-05	2.00E-01	0.03	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	3.73E-05	23043002	4.00E-05	7.73E-05	2.00E-01	0.04	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	3.17E-05	23043002	4.00E-05	7.17E-05	2.00E-01	0.04	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	3.36E-05	23092705	4.00E-05	7.36E-05	2.00E-01	0.04	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	5.59E-05	23031302	4.00E-05	9.59E-05	2.00E-01	0.05	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	2.49E-05	23050103	4.00E-05	6.49E-05	2.00E-01	0.03	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	4.22E-05	23031302	4.00E-05	8.22E-05	2.00E-01	0.04	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	3.55E-05	23101101	4.00E-05	7.55E-05	2.00E-01	0.04	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	3.74E-05	23102121	4.00E-05	7.74E-05	2.00E-01	0.04	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	3.14E-05	23012922	4.00E-05	7.14E-05	2.00E-01	0.04	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	4.62E-05	23022524	4.00E-05	8.62E-05	2.00E-01	0.04	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	2.38E-05	23010507	4.00E-05	6.38E-05	2.00E-01	0.03	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	2.72E-05	23041803	4.00E-05	6.72E-05	2.00E-01	0.03	达标
网格	73,25	1 小时	3.26E-03	23122801	4.00E-05	3.30E-03	2.00E-01	1.65	达标

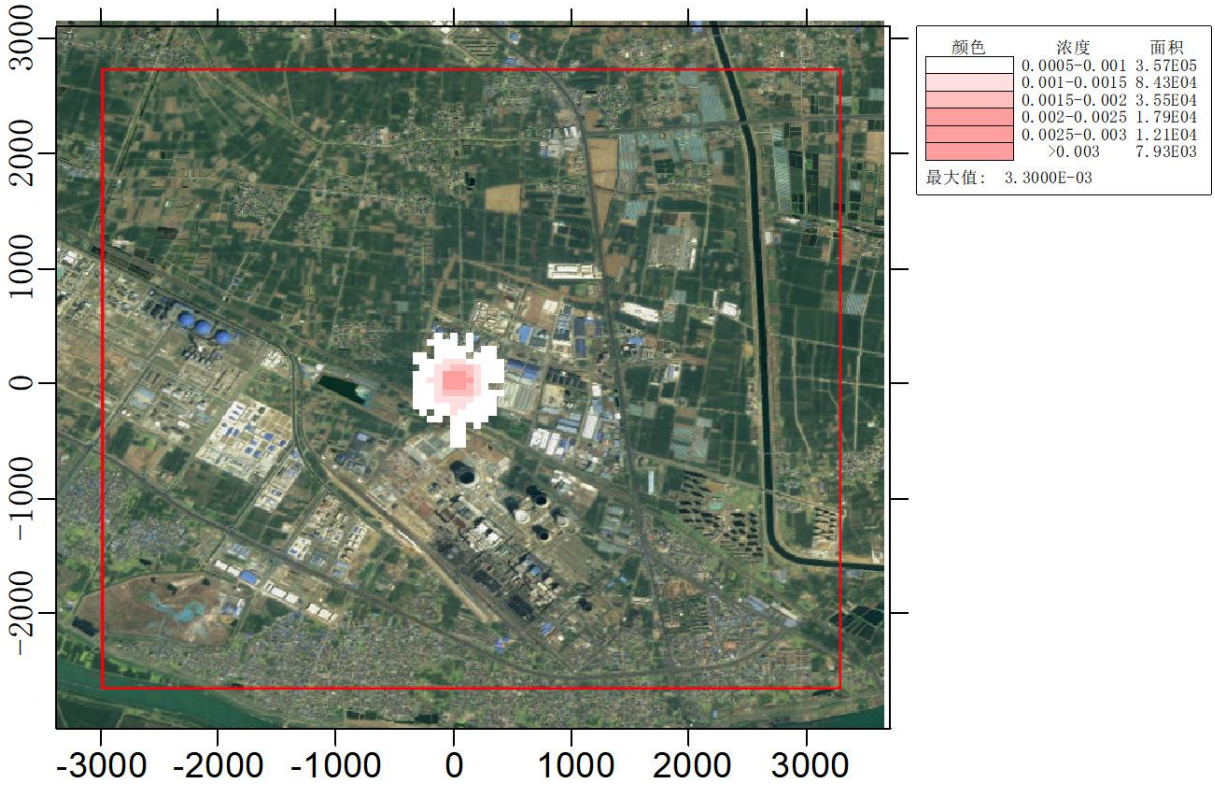


图 6.1-30　正常排放叠加后氨小时浓度分布图　单位：mg/m³

⑧硫化氢

表 6.1-32　本项目硫化氢贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	8.42E-06	23010520	3.00E-06	1.14E-05	1.00E-02	0.11	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	1.63E-06	23010703	3.00E-06	4.63E-06	1.00E-02	0.05	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	1.85E-06	23083107	3.00E-06	4.85E-06	1.00E-02	0.05	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	3.55E-06	23022524	3.00E-06	6.55E-06	1.00E-02	0.07	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	1.94E-06	23110102	3.00E-06	4.94E-06	1.00E-02	0.05	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	1.68E-06	23062005	3.00E-06	4.68E-06	1.00E-02	0.05	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	1.71E-06	23112704	3.00E-06	4.71E-06	1.00E-02	0.05	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	1.02E-06	23062005	3.00E-06	4.02E-06	1.00E-02	0.04	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	1.81E-06	23030407	3.00E-06	4.81E-06	1.00E-02	0.05	达标
新庄	2006,1729	1 小时	1.48E-06	23030707	3.00E-06	4.48E-06	1.00E-02	0.04	达标
林场村	3171,1366	1 小时	1.25E-06	23120107	3.00E-06	4.25E-06	1.00E-02	0.04	达标
门朝东	2942，	1 小时	1.40E-06	230119	3.00E-06	4.40E-06	1.00E-02	0.04	达标

	-831			06					
滨河新城	2293，-1175	1 小时	1.97E-06	23122320	3.00E-06	4.97E-06	1.00E-02	0.05	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	1.78E-06	23010507	3.00E-06	4.78E-06	1.00E-02	0.05	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	9.90E-07	23041803	3.00E-06	3.99E-06	1.00E-02	0.04	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	1.86E-06	23043002	3.00E-06	4.86E-06	1.00E-02	0.05	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	1.58E-06	23043002	3.00E-06	4.58E-06	1.00E-02	0.05	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	1.68E-06	23092705	3.00E-06	4.68E-06	1.00E-02	0.05	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	2.80E-06	23031302	3.00E-06	5.80E-06	1.00E-02	0.06	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	1.24E-06	23050103	3.00E-06	4.24E-06	1.00E-02	0.04	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	2.11E-06	23031302	3.00E-06	5.11E-06	1.00E-02	0.05	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	1.77E-06	23101101	3.00E-06	4.77E-06	1.00E-02	0.05	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	1.87E-06	23102121	3.00E-06	4.87E-06	1.00E-02	0.05	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	1.57E-06	23012922	3.00E-06	4.57E-06	1.00E-02	0.05	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	2.31E-06	23022524	3.00E-06	5.31E-06	1.00E-02	0.05	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	1.19E-06	23010507	3.00E-06	4.19E-06	1.00E-02	0.04	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	1.36E-06	23041803	3.00E-06	4.36E-06	1.00E-02	0.04	达标
网格	73,25	1 小时	1.63E-04	23122801	3.00E-06	1.66E-04	1.00E-02	1.66	达标

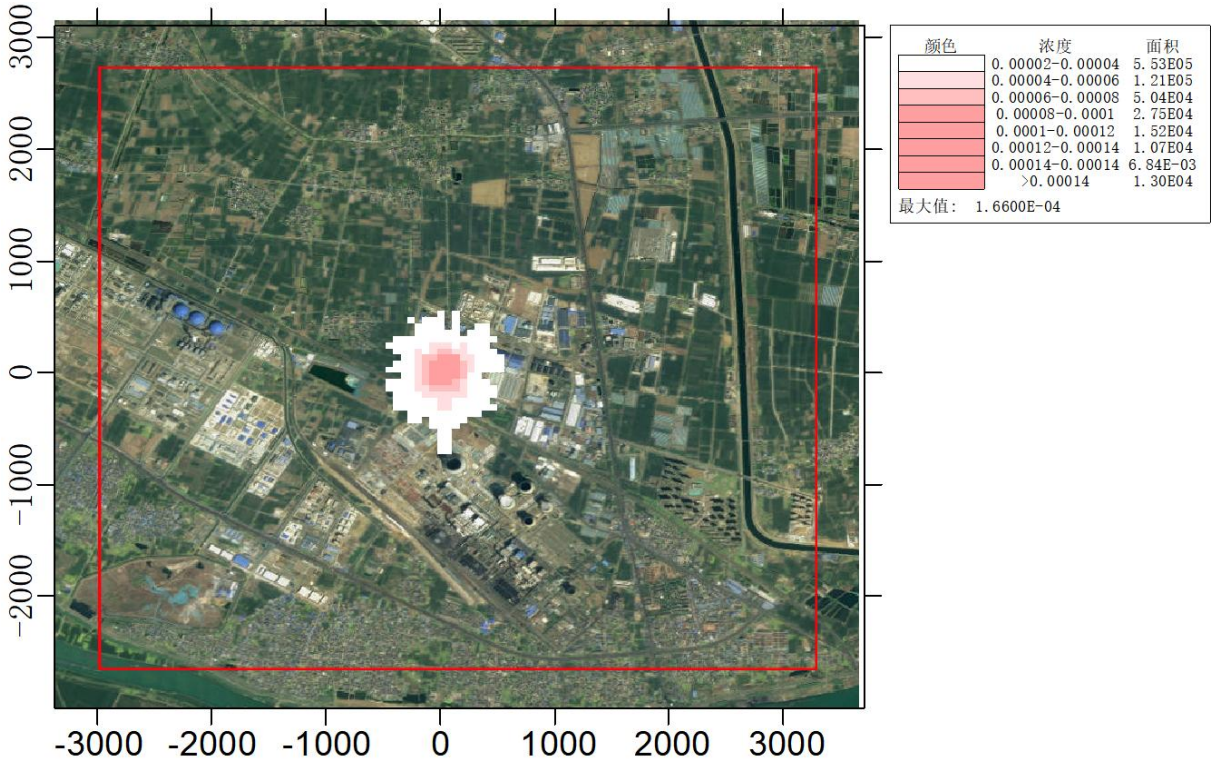


图 6.1-31　正常排放叠加后硫化氢小时浓度分布图　单位：mg/m³

⑨镍及其化合物

表 6.1-33　本项目镍及其化合物贡献值浓度预测结果

点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	5.51E-04	23080304	1.50E-08	5.51E-04	3.00E-02	1.84	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	3.35E-04	23081703	1.50E-08	3.35E-04	3.00E-02	1.12	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	2.83E-04	23081703	1.50E-08	2.83E-04	3.00E-02	0.94	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	4.36E-04	23062806	1.50E-08	4.36E-04	3.00E-02	1.45	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	3.30E-04	23072505	1.50E-08	3.30E-04	3.00E-02	1.1	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	3.29E-04	23082105	1.50E-08	3.29E-04	3.00E-02	1.1	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	2.69E-04	23072406	1.50E-08	2.69E-04	3.00E-02	0.9	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	2.25E-04	23082105	1.50E-08	2.25E-04	3.00E-02	0.75	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	2.40E-04	23062223	1.50E-08	2.40E-04	3.00E-02	0.8	达标
新庄	2006,1729	1 小时	2.26E-04	23081104	1.50E-08	2.26E-04	3.00E-02	0.75	达标
林场村	3171,1366	1 小时	1.59E-04	23060122	1.50E-08	1.59E-04	3.00E-02	0.53	达标
门朝东	2942，-831	1 小时	2.24E-04	23081021	1.50E-08	2.24E-04	3.00E-02	0.75	达标

滨河新城	2293，-1175	1 小时	2.68E-04	23081705	1.50E-08	2.68E-04	3.00E-02	0.89	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	2.71E-04	23081123	1.50E-08	2.71E-04	3.00E-02	0.9	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	2.09E-04	23081123	1.50E-08	2.09E-04	3.00E-02	0.7	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	2.85E-04	23081222	1.50E-08	2.85E-04	3.00E-02	0.95	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	2.73E-04	23082101	1.50E-08	2.73E-04	3.00E-02	0.91	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	2.61E-04	23081002	1.50E-08	2.61E-04	3.00E-02	0.87	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	3.89E-04	23081423	1.50E-08	3.89E-04	3.00E-02	1.3	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	2.47E-04	23081223	1.50E-08	2.47E-04	3.00E-02	0.82	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	2.99E-04	23081423	1.50E-08	2.99E-04	3.00E-02	1	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	2.21E-04	23081223	1.50E-08	2.21E-04	3.00E-02	0.74	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	2.27E-04	23080901	1.50E-08	2.27E-04	3.00E-02	0.76	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	2.22E-04	23081505	1.50E-08	2.22E-04	3.00E-02	0.74	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	2.93E-04	23062806	1.50E-08	2.93E-04	3.00E-02	0.98	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	2.37E-04	23081123	1.50E-08	2.37E-04	3.00E-02	0.79	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	2.47E-04	23081123	1.50E-08	2.47E-04	3.00E-02	0.82	达标
网格	268,81，	1 小时	2.44E-03	23060619	1.50E-08	2.44E-03	3.00E-02	8.12	达标

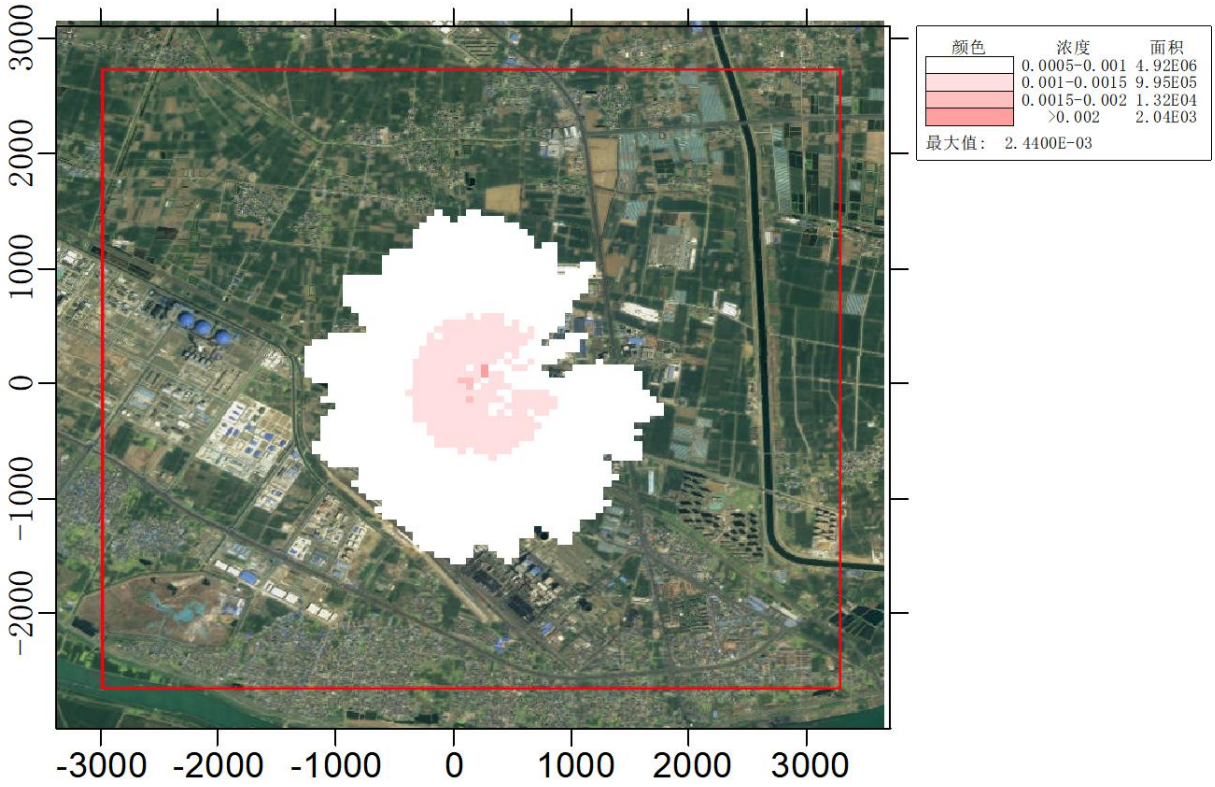


图 6.1-32　正常排放叠加后镍及其化合物小时浓度分布图　单位：mg/m³

三、非正常工况下的小时质量浓度预测

本项目非正常排放按尾气处理装置出现故障。评价范围内非正常排放小时浓度预测结果详见下表。

①PM_{10}

表 6.1-34　本项目 PM_{10} 贡献值浓度预测结果（小时浓度）

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	1.99E-01	23080304	3.60E-01	55.16	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	1.20E-01	23081703	3.60E-01	33.36	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	1.02E-01	23081703	3.60E-01	28.39	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	1.56E-01	23071206	3.60E-01	43.28	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	1.18E-01	23072505	3.60E-01	32.74	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	1.23E-01	23082105	3.60E-01	34.2	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	9.75E-02	23072406	3.60E-01	27.08	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	9.09E-02	23082105	3.60E-01	25.25	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	8.40E-02	23062223	3.60E-01	23.33	达标
新庄	2006,1729	1 小时	8.33E-02	23081104	3.60E-01	23.13	达标
林场村	3171,1366	1 小时	5.80E-02	23060122	3.60E-01	16.1	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	8.97E-02	23081021	3.60E-01	24.92	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	9.54E-02	23081705	3.60E-01	26.5	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	9.31E-02	23081123	3.60E-01	25.87	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	7.26E-02	23081123	3.60E-01	20.17	达标

邓郢子	1452，-2331	1 小时	1.01E-01	23081222	3.60E-01	28.1	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	9.46E-02	23081222	3.60E-01	26.28	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	9.67E-02	23082424	3.60E-01	26.87	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	1.38E-01	23081423	3.60E-01	38.42	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	8.78E-02	23082401	3.60E-01	24.4	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	1.06E-01	23081423	3.60E-01	29.48	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	8.25E-02	23062024	3.60E-01	22.92	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	8.13E-02	23080901	3.60E-01	22.59	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	7.68E-02	23081505	3.60E-01	21.33	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	1.05E-01	23071206	3.60E-01	29.22	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	8.17E-02	23081123	3.60E-01	22.69	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	8.61E-02	23081123	3.60E-01	23.92	达标
网格	268,81	1 小时	7.67E-01	23060619	3.60E-01	213.15	超标

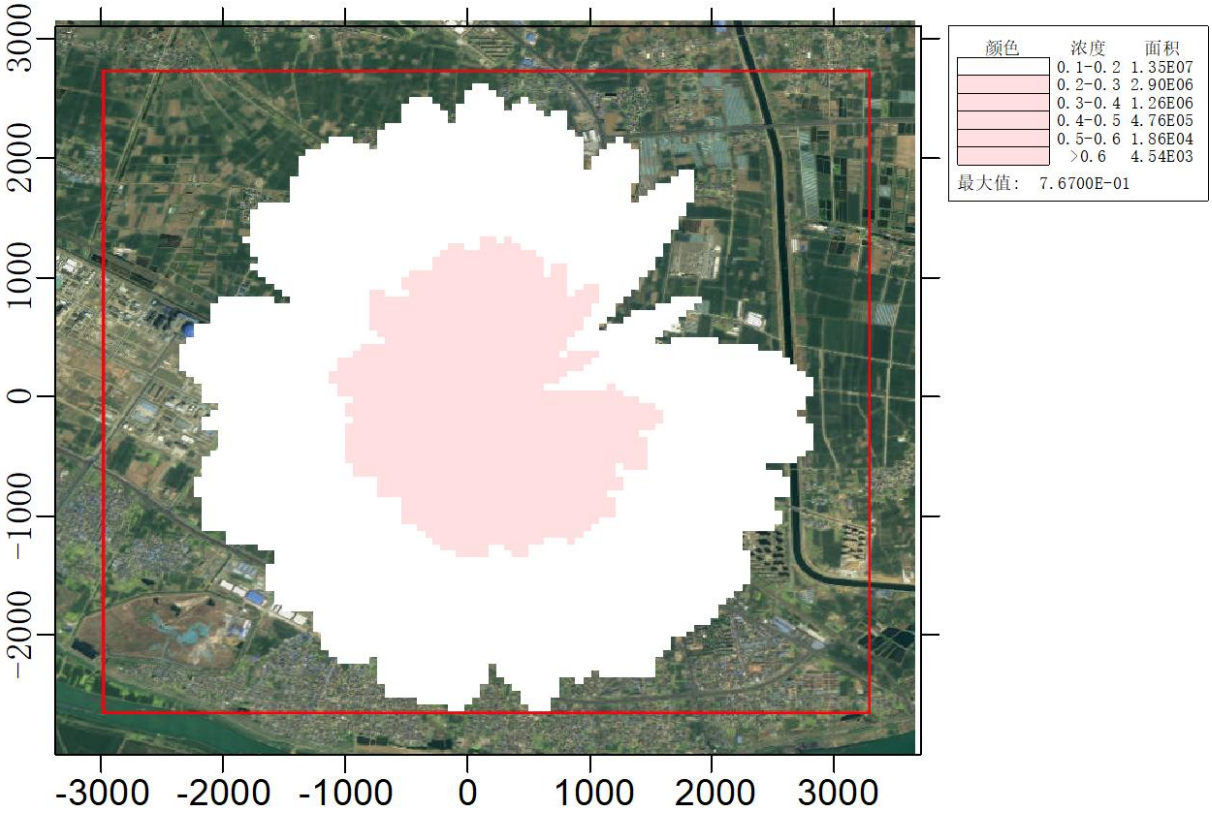


图 6.1-33　非正常排放 PM_{10} 小时浓度分布图　单位：mg/m^3

②HCl

表 6.1-35　本项目 HCl 贡献值浓度预测结果（小时浓度）

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	4.02E-03	23053119	5.00E-02	8.04	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	2.74E-03	23070206	5.00E-02	5.47	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	2.28E-03	23070206	5.00E-02	4.56	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	2.36E-03	23070305	5.00E-02	4.72	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	2.49E-03	23061524	5.00E-02	4.98	达标

新圩孜	936,1671	1 小时	1.99E-03	23060923	5.00E-02	3.98	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	2.28E-03	23072222	5.00E-02	4.56	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	1.89E-03	23070805	5.00E-02	3.78	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	1.52E-03	23063022	5.00E-02	3.03	达标
新庄	2006,1729	1 小时	1.75E-03	23070806	5.00E-02	3.49	达标
林场村	3171,1366	1 小时	1.58E-03	23060123	5.00E-02	3.15	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	2.09E-03	23060823	5.00E-02	4.19	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	1.57E-03	23071520	5.00E-02	3.13	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	1.90E-03	23070503	5.00E-02	3.81	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	1.60E-03	23070505	5.00E-02	3.2	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	2.22E-03	23062122	5.00E-02	4.44	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	2.20E-03	23092719	5.00E-02	4.4	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	1.95E-03	23080921	5.00E-02	3.9	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	2.20E-03	23080904	5.00E-02	4.4	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	2.15E-03	23071724	5.00E-02	4.3	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	2.24E-03	23080904	5.00E-02	4.49	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	2.03E-03	23090301	5.00E-02	4.06	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	2.03E-03	23072003	5.00E-02	4.05	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	2.05E-03	23081904	5.00E-02	4.1	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	2.41E-03	23071105	5.00E-02	4.82	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	1.68E-03	23070505	5.00E-02	3.36	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	1.54E-03	23070505	5.00E-02	3.08	达标
网格	203,25	1 小时	1.39E-02	23070108	5.00E-02	27.88	达标

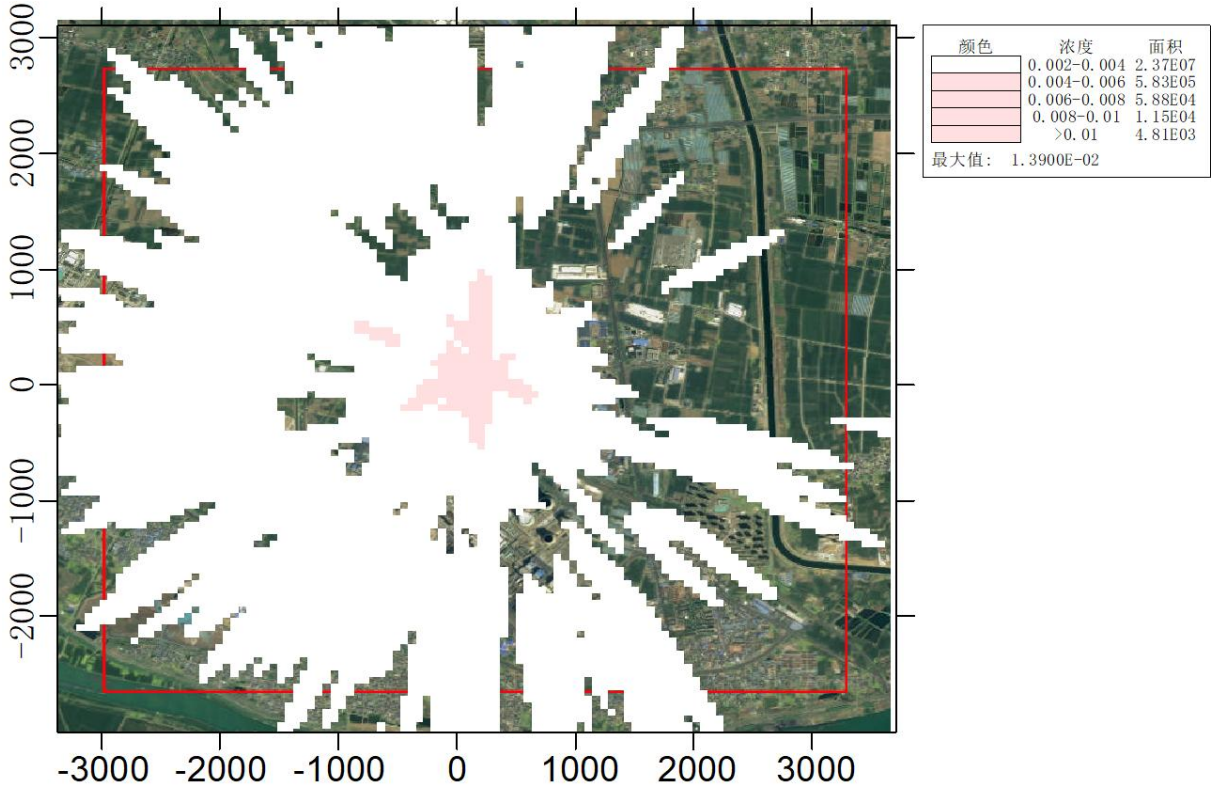


图 6.1-34　非正常排放 HCl 小时浓度分布图　单位：mg/m³

③H_2S

表 6.1-36　本项目 H_2S 贡献值浓度预测结果（小时浓度）

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	1.28E-06	23072102	1.00E-02	0.01	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	9.40E-07	23091724	1.00E-02	0.01	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	1.23E-06	23070206	1.00E-02	0.01	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	9.50E-07	23071201	1.00E-02	0.01	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	1.01E-06	23072123	1.00E-02	0.01	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	1.01E-06	23070805	1.00E-02	0.01	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	1.05E-06	23080524	1.00E-02	0.01	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	9.80E-07	23061503	1.00E-02	0.01	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	6.00E-07	23061001	1.00E-02	0.01	达标
新庄	2006,1729	1 小时	6.40E-07	23070806	1.00E-02	0.01	达标
林场村	3171,1366	1 小时	6.90E-07	23060123	1.00E-02	0.01	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	8.80E-07	23082203	1.00E-02	0.01	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	6.90E-07	23071520	1.00E-02	0.01	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	8.80E-07	23070503	1.00E-02	0.01	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	7.40E-07	23070503	1.00E-02	0.01	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	1.09E-06	23080824	1.00E-02	0.01	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	1.07E-06	23062122	1.00E-02	0.01	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	9.00E-07	23071521	1.00E-02	0.01	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	1.21E-06	23081406	1.00E-02	0.01	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	9.60E-07	23071724	1.00E-02	0.01	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	1.00E-06	23081406	1.00E-02	0.01	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	9.60E-07	23052822	1.00E-02	0.01	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	1.01E-06	23072003	1.00E-02	0.01	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	9.70E-07	23081904	1.00E-02	0.01	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	1.15E-06	23061524	1.00E-02	0.01	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	8.40E-07	23070503	1.00E-02	0.01	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	8.10E-07	23070503	1.00E-02	0.01	达标
网格	73,25	1 小时	4.99E-06	23070108	1.00E-02	0.05	达标

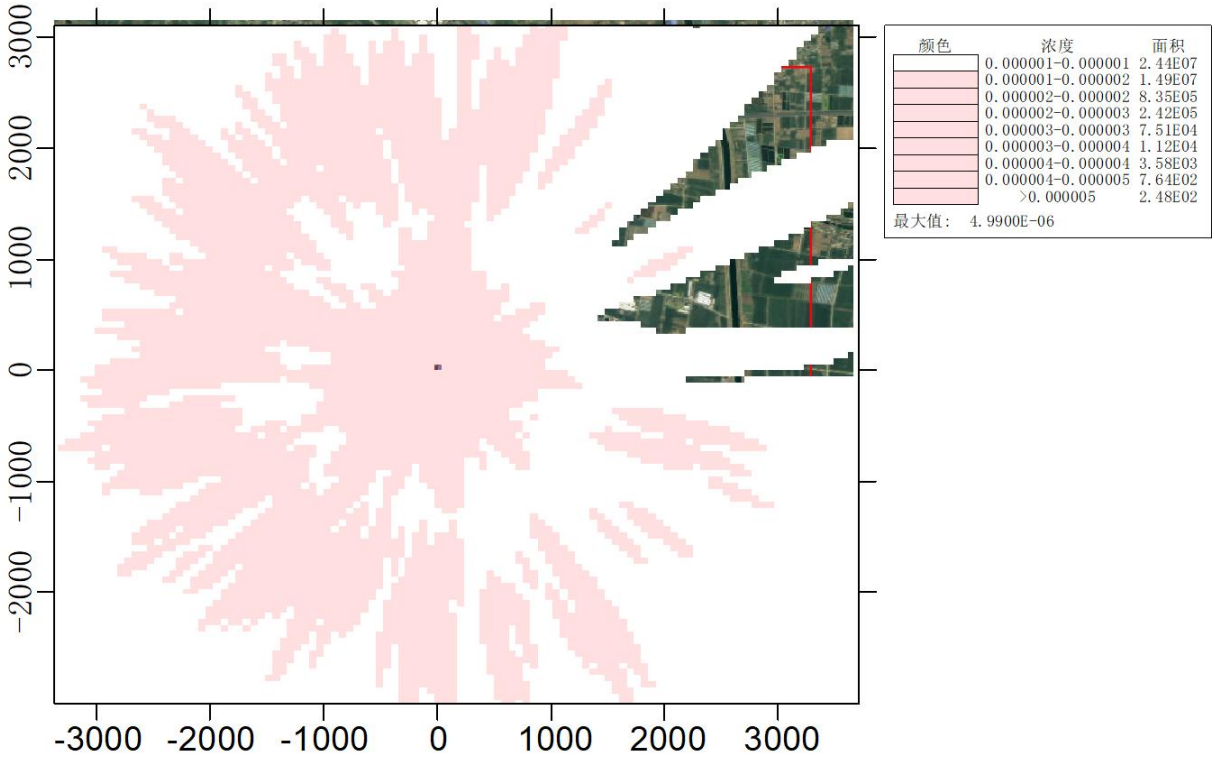


图 6.1-35　非正常排放 H_2S 小时浓度分布图　单位：mg/m^3

④NH_3

表 6.1-37　本项目 NH_3 贡献值浓度预测结果（小时浓度）

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	3.84E-05	23072102	2.00E-01	0.02	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	2.82E-05	23091724	2.00E-01	0.01	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	3.68E-05	23070206	2.00E-01	0.02	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	2.85E-05	23071201	2.00E-01	0.01	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	3.02E-05	23072123	2.00E-01	0.02	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	3.03E-05	23070805	2.00E-01	0.02	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	3.14E-05	23080524	2.00E-01	0.02	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	2.95E-05	23061503	2.00E-01	0.01	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	1.80E-05	23061001	2.00E-01	0.01	达标
新庄	2006,1729	1 小时	1.93E-05	23070806	2.00E-01	0.01	达标
林场村	3171,1366	1 小时	2.06E-05	23060123	2.00E-01	0.01	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	2.64E-05	23082203	2.00E-01	0.01	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	2.06E-05	23071520	2.00E-01	0.01	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	2.63E-05	23070503	2.00E-01	0.01	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	2.23E-05	23070503	2.00E-01	0.01	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	3.26E-05	23080824	2.00E-01	0.02	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	3.21E-05	23062122	2.00E-01	0.02	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	2.71E-05	23071521	2.00E-01	0.01	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	3.62E-05	23081406	2.00E-01	0.02	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	2.87E-05	23071724	2.00E-01	0.01	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	3.01E-05	23081406	2.00E-01	0.02	达标

王圩村	-1567，-2426	1 小时	2.88E-05	23052822	2.00E-01	0.01	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	3.03E-05	23072003	2.00E-01	0.02	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	2.93E-05	23081904	2.00E-01	0.01	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	3.45E-05	23061524	2.00E-01	0.02	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	2.52E-05	23070503	2.00E-01	0.01	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	2.44E-05	23070503	2.00E-01	0.01	达标
网格	73,25	1 小时	1.50E-04	23070108	2.00E-01	0.07	达标

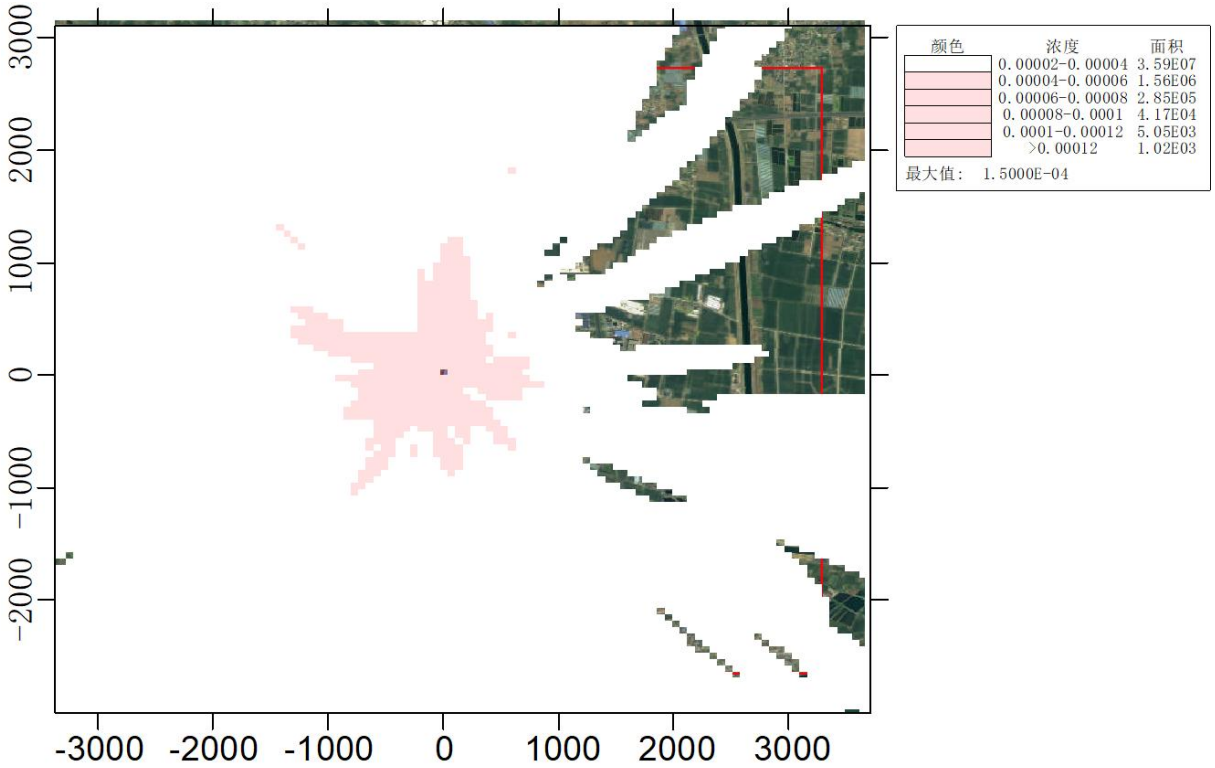


图 6.1-36　非正常排放 NH_3 小时浓度分布图　单位：mg/m^3

⑤非甲烷总烃

表 6.1-38　本项目非甲烷总烃贡献值浓度预测结果（小时浓度）

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	6.78E-02	23072102	2.00E+00	3.39	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	4.98E-02	23091724	2.00E+00	2.49	达标
段家湖	-1662,1576	1 小时	6.50E-02	23070206	2.00E+00	3.25	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	5.03E-02	23071201	2.00E+00	2.52	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	5.33E-02	23072123	2.00E+00	2.66	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	5.35E-02	23070805	2.00E+00	2.68	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	5.55E-02	23080524	2.00E+00	2.78	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	5.21E-02	23061503	2.00E+00	2.61	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	3.17E-02	23061001	2.00E+00	1.59	达标
新庄	2006,1729	1 小时	3.41E-02	23070806	2.00E+00	1.7	达标
林场村	3171,1366	1 小时	3.64E-02	23060123	2.00E+00	1.82	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	4.66E-02	23082203	2.00E+00	2.33	达标

滨河新城	2293，-1175	1 小时	3.64E-02	23071520	2.00E+00	1.82	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	4.65E-02	23070503	2.00E+00	2.32	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	3.94E-02	23070503	2.00E+00	1.97	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	5.75E-02	23080824	2.00E+00	2.88	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	5.66E-02	23062122	2.00E+00	2.83	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	4.79E-02	23071521	2.00E+00	2.39	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	6.40E-02	23081406	2.00E+00	3.2	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	5.08E-02	23071724	2.00E+00	2.54	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	5.32E-02	23081406	2.00E+00	2.66	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	5.10E-02	23052822	2.00E+00	2.55	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	5.35E-02	23072003	2.00E+00	2.67	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	5.17E-02	23081904	2.00E+00	2.58	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	6.09E-02	23061524	2.00E+00	3.05	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	4.45E-02	23070503	2.00E+00	2.23	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	4.30E-02	23070503	2.00E+00	2.15	达标
网格	73,25	1 小时	2.65E-01	23070108	2.00E+00	13.23	达标

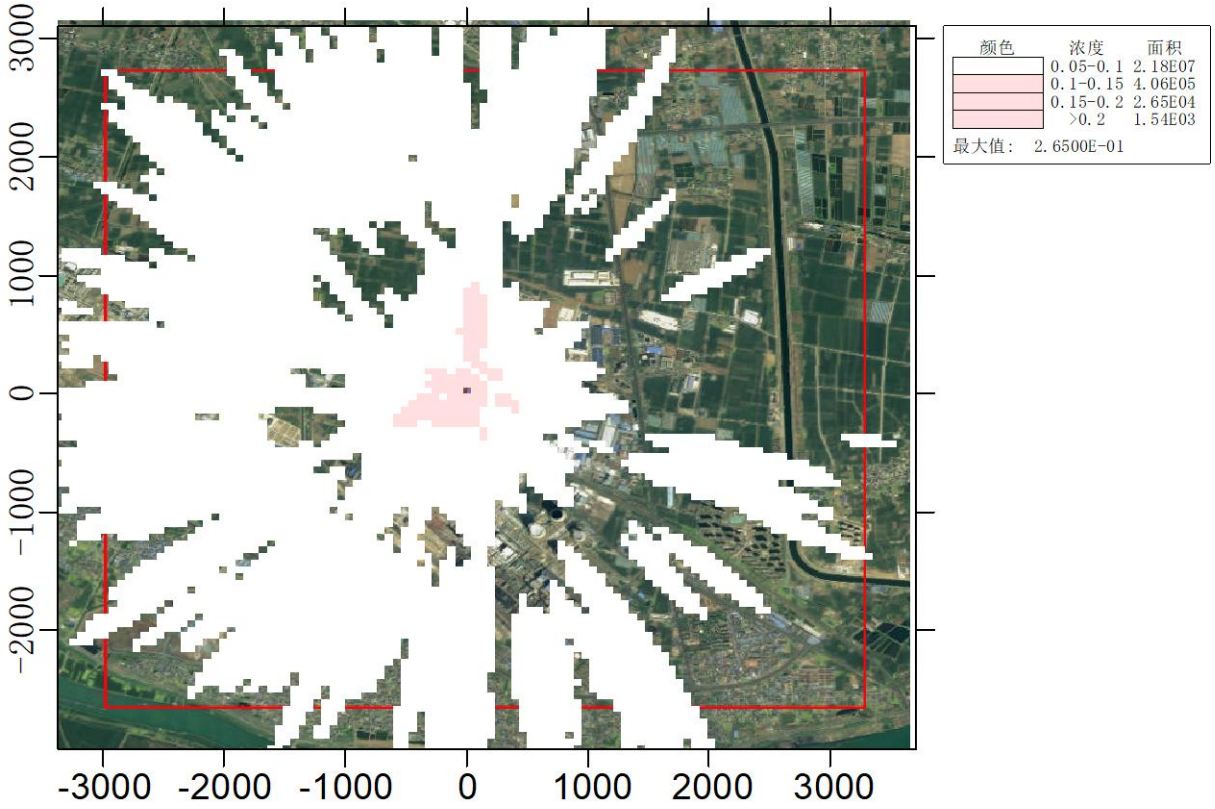


图 6.1-37　非正常排放非甲烷总烃小时浓度分布图　单位：mg/m³

⑥镍及其化合物

表 6.1-39　本项目镍及其化合物贡献值浓度预测结果（小时浓度）

点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
蒋家湖	-774,430	1 小时	2.61E-02	23080304	3.00E-02	86.95	达标
徐家湖	-1194,1375	1 小时	1.57E-02	23081703	3.00E-02	52.48	达标

段家湖	-1662,1576	1 小时	1.31E-02	23081703	3.00E-02	43.82	达标
洪家郢	-353,1538	1 小时	2.02E-02	23071206	3.00E-02	67.27	达标
伏龙村	-439,2101	1 小时	1.52E-02	23072505	3.00E-02	50.78	达标
新圩孜	936,1671	1 小时	1.53E-02	23082105	3.00E-02	51.06	达标
陶圩村	420,2550	1 小时	1.25E-02	23072406	3.00E-02	41.7	达标
孟郢孜	1328,4216	1 小时	1.03E-02	23082105	3.00E-02	34.26	达标
老郢孜	1815,2378	1 小时	1.08E-02	23062223	3.00E-02	36.14	达标
新庄	2006,1729	1 小时	1.06E-02	23081104	3.00E-02	35.45	达标
林场村	3171,1366	1 小时	7.11E-03	23060122	3.00E-02	23.7	达达
门朝东	2942，-831	1 小时	1.03E-02	23081021	3.00E-02	34.37	达标
滨河新城	2293，-1175	1 小时	1.25E-02	23081705	3.00E-02	41.67	达标
平圩镇	2178，-1968	1 小时	1.21E-02	23081123	3.00E-02	40.39	达标
平圩村	2541，-2550	1 小时	9.43E-03	23081123	3.00E-02	31.42	达标
邓郢子	1452，-2331	1 小时	1.31E-02	23081222	3.00E-02	43.76	达标
店集村	1433，-2464	1 小时	1.22E-02	23081222	3.00E-02	40.8	达标
丁郢村	373，-2541	1 小时	1.21E-02	23081002	3.00E-02	40.45	达标
汪郢孜	-229，-1929	1 小时	1.79E-02	23081423	3.00E-02	59.59	达标
谢圩村	-955，-2522	1 小时	1.13E-02	23081223	3.00E-02	37.6	达标
刘巷村	-334，-2455	1 小时	1.37E-02	23081423	3.00E-02	45.78	达标
王圩村	-1567，-2426	1 小时	1.01E-02	23081223	3.00E-02	33.79	达标
谢大郢孜	-2474，-1347	1 小时	1.05E-02	23080901	3.00E-02	35.06	达标
祁圩社区	-2894，-946	1 小时	9.94E-03	23081505	3.00E-02	33.14	达标
伏龙小学	-602,2178	1 小时	1.36E-02	23062806	3.00E-02	45.19	达标
平圩中学	2369，-2273	1 小时	1.06E-02	23081123	3.00E-02	35.37	达标
平圩中心学校	2168，-2206	1 小时	1.12E-02	23081123	3.00E-02	37.24	达标
网格	268,81	1 小时	1.10E-01	23060619	3.00E-02	365.25	超标

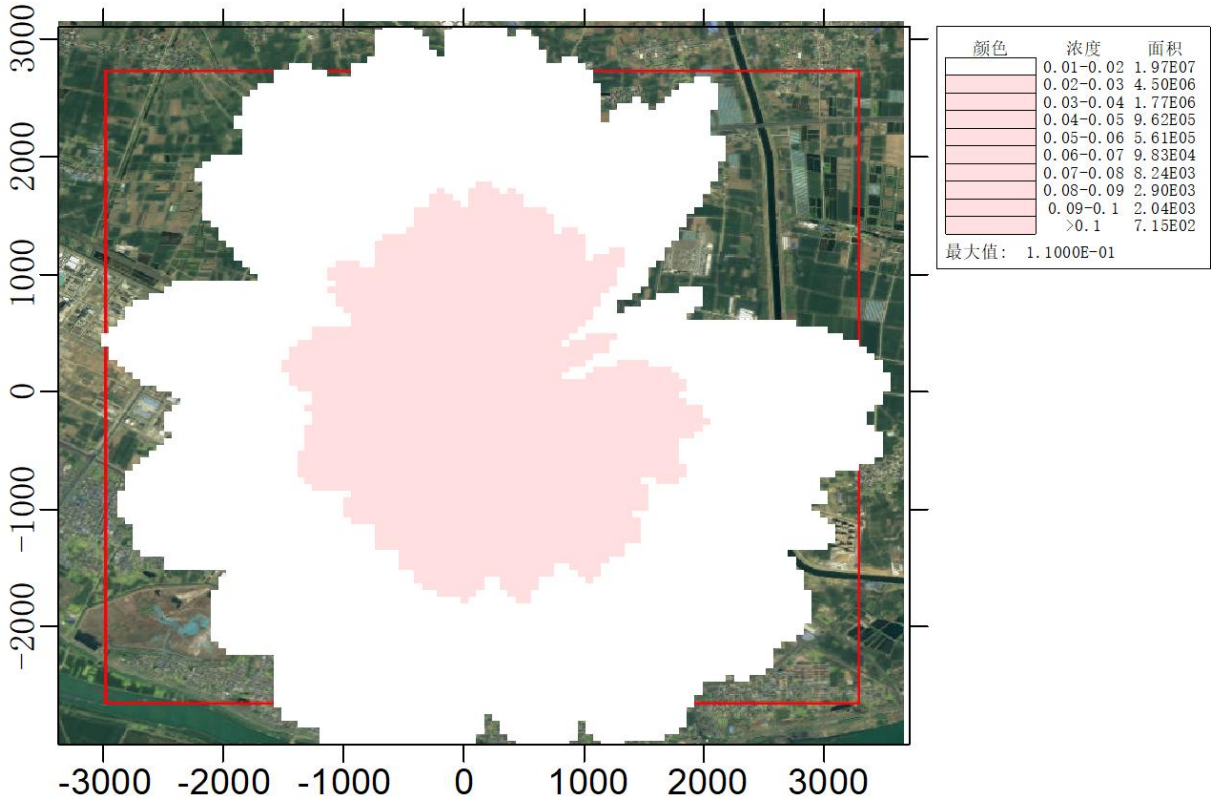


图 6.1-38　非正常排放镍及其化合物小时浓度分布图　单位：mg/m³

由预测结果可知，非正常排放的 HCl、H_2S、NH_3、非甲烷总烃敏感点及网格点的 1 小时平均最大贡献值可以满足相应环境质量标准；非正常排放的 PM10、镍及其化合物网格点的 1 小时平均最大贡献值超过相应环境质量标准。

因此，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染物影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或影响最小。

②因设有备用电源和备用的处理设备和零件，已备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部达标排放。

③对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制。

四、不达标因子年平均质量浓度变化率

本项目地处不达标区，故本项目拟按照以下公式，计算实施区域削减方案后，预测范围 PM_{10} 的年平均质量浓度变化率 k。当 k≤-20%时，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

$$k=[\bar{C}_{本项目(a)}-\bar{C}_{区域消减(a)}]/C_{区域消减(a)}\times100\%$$

式中：k—预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$C_{本项目(a)}$—本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，ug/m^3；

$C_{区域削减(a)}$—区域削减源对所有网格点年平均质量浓度贡献值的算术平均值，ug/m^3。

淮南市人民政府办公室于 2022 年 3 月 31 日印发《淮南市大气环境质量限期达标规划》，规划基准年为 2018 年，远景到 2035 年。根据《淮南市大气环境质量限期达标规划》，2026-2035 年第二阶段 PM_{10} 年均浓度达到 70ug/m^3，则区域 PM_{10} 年均质量浓度变化情况如下表。由计算结果可见，本项目实施区域削减方案后，预测范围 PM_{10} 的年均质量变化率 k 小于-20%，可据此判定本项目建设后，区域环境质量得到整体改善。

表 6.1-40　本项目替代完成后各污染物年均值变化情况

污染物	规划区网格点平均值 /μg/m^3	削减源网格点年均值 /μg/m^3	年均质量浓度变化率/%	是否小于 -20%	环境质量是否改善
PM_{10}	1.7414E-02	1.85	-99.06	是	是

五、结论

由预测结果可见，评价范围内 PM_{10}、氯化氢、SO_2、NO_2、NH_3、H_2S、非甲烷总烃等短期浓度（小时平均、日平均）贡献值保护目标和网格点最大占标率为镍及其化合物 8.12%<100%，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率为 TSP2.25%<30%。

由预测结果可见，叠加现状浓度、本项目贡献浓度、区域其他在建、拟建项目污染源环境影响后，现状达标的污染物氨、硫化氢、氯化氢、非甲烷总烃、镍及其化合物、关心点和网格点的短期浓度和长期浓度均符合环境质量标准。

由预测结果可见，在实施区域削减方案后达到限期达标规划浓度，现状超标的污染物 PM_{10} 预测范围内年平均质量浓度变化率 k 为≤-20%。

综上，本项目大气环境影响可以接受。

6.1.6 环境防护距离

（1）大气环境防护距离计算

按照《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，应采用推荐模式中的大气环境防护距离模式，计算各排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足

厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离。评价采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐模式预测，项目产生的各项废气污染物在厂界外均未出现浓度超标点。因此，拟建项目不需要设置大气环境防护距离。

（2）环境风险防护距离

根据“环境风险评价”章节分析结果可知，拟建项目主要危险物质为 DMAC、柴油等，风险单元为生产单元、罐区单元、环保单元。

预测结果表明，在 DMAC 储罐泄漏燃烧产生的 NO_2 最不利气象条件下大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 340m。

（3）现有工程环境防护距离设置情况

根据现有已批项目环评文件和环评批复，现有项目环境防护距离为厂界外延 400m。

（4）环境防护距离确定

结合本项目大气环境风险防护距离计算结果及现有工程设置的环境防护距离情况，本项目实施后，企业环境防护距离仍为厂界外扩 400m，根据实际踏勘情况，项目环境防护距离内无居民区、学校等环境敏感目标分布，满足环境防护距离设置要求。

企业环境防护距离包络线图见图 6.1-39。



图 6.1-39　厂区环境防护距离包络线图

6.1.7 污染物排放量核算

A、有组织排放量核算

根据工程分析，项目有组织废气排放量核算见下表。

表 6.1-41　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值 mg/m³	核算排放速率限值 kg/h	核算年排放量（t）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	3.68	0.018	0.012
		氯化氢	8.38	0.042	0.151
2	DA002	颗粒物	0.5	0.01	0.016
		非甲烷总烃	21.21	0.424	0.364
		氨	0.12	0.002	0.017
		硫化氢	0.0016	0.00008	0.0006
		镍及其化合物	0.1	0.002	0.0007
		氯化氢	0.055	0.001	0.008
3	DA003	颗粒物	0.68	0.014	0.079
		非甲烷总烃	8	0.16	0.998
4	DA005	颗粒物	3.29	0.049	0.12
		SO_2	1.33	0.02	0.113
		NO_X	6.27	0.094	0.53
5	DA006	颗粒物	5.25	0.105	0.075
		镍及其化合物	1	0.02	0.0014
一般排放口合计		颗粒物	0.302		
		非甲烷总烃	1.362		
		氨	0.017		
		硫化氢	0.0006		
		镍及其化合物	0.0021		
		氯化氢	0.159		
		SO_2	0.113		
		NO_X	0.53		
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物	0.302		
		非甲烷总烃	1.362		
		氨	0.017		
		硫化氢	0.0006		
		镍及其化合物	0.0021		
		氯化氢	0.159		
		SO_2	0.113		
		NO_X	0.53		

B、无组织排放量核算

根据工程分析，本项目无组织排放源为甲类生产车间 1、危废库，无组织排放量核算见下表。

表 6.1-42　大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t）
				标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	丙类车间一	颗粒物	加强车间管理，定期检查	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中的表 4 和表 5 标准限值、《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.58
		氯化氢			0.05	0.059
2	丙类车间二	非甲烷总烃			4.0	0.317
		颗粒物			1.0	0.151
		镍及其化合物			0.02	0.001
3	甲类车间一	非甲烷总烃			4.0	1.327
		颗粒物			1.0	0.079
4	丁类车间一	颗粒物			1.0	0.452
		镍及其化合物			0.02	0.008
5	丁类车间二	颗粒物			1.0	0.479
		二氧化硫			0.40	0.002
		氮氧化物			0.12	0.011
6	污水处理站	非甲烷总烃			4.0	0.016
		氨			1.5	0.004
		硫化氢			0.06	0.0002
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物		1.741		
		非甲烷总烃		1.66		
		氨		0.004		
		硫化氢		0.0002		
		镍及其化合物		0.009		
		氯化氢		0.059		
		SO_2		0.002		
		NO_X		0.011		

C、项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源与无组织排放源预测排放量之和，具体见下表。

表 6.1-43　大气污染物年排放量核算表

序 号	污染物	年排放量（t）
1	颗粒物	2.043
2	非甲烷总烃	3.022
3	氨	0.021
4	硫化氢	0.0008
5	镍及其化合物	0.0111
6	氯化氢	0.218
7	SO_2	0.115
8	NO_X	0.541

6.1.8 大气评价结论

（1）项目所在区域为不达标区域，新增污染源正常排放下 PM_{10}、氯化氢、SO_2、NO_2、NH_3、H_2S、非甲烷总烃等短期浓度（小时平均、日平均）贡献值保护目标和网格点最大占标率为镍及其化合物 8.12%<100%，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率为 TSP2.25%<30%。

（2）叠加现状浓度、本项目贡献浓度、区域其他在建、拟建项目污染源环境影响后，现状达标的污染物氨、硫化氢、氯化氢、非甲烷总烃、镍及其化合物、关心点和网格点的短期浓度和长期浓度均符合环境质量标准。

（3）对于现状不达标的因子 PM_{10}，预测范围内年平均质量浓度变化率 K≤-20%，环境影响满足区域环境质量改善目标。

（4）污染物厂界外 1h 平均短期贡献浓度最大值均未超过环境质量标准，不需设置大气环境防护距离。结合本项目环境风险防护距离计算结果及现有工程设置的环境防护距离情况，企业环境防护距离为厂界外延 400m。该环境防护距离内无居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

因此，本项目建成后大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

表 6.1-44　大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐	三级☐	
	评价范围	边长=50km☐	边长=5~50km☐	边长=5km☑	
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐	<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（TSP、非甲烷总烃、氯化氢、镍及其化合物、NH_3、H_2S）		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☑	其他标准☐
现状评价	评价功能区	一类☐	二类区☑	一类区和二类区☐	
	评价基准年	（2023）年			
	环境空气质量	长期例行监测数据☐	主管部门发布的数据☑	现状补充标准☑	

	现状调查数据来源							
	现状评价	达标区□				不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☑	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢、镍及其化合物）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10%□		C 本项目最大占标率>10%☑		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30%☑		C 本项目最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%☑		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标☑		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☑				k>-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、镍及其化合物）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、镍及其化合物）		监测点位数（1）		无监测□		
评价结	环境影响	可以接受☑ 不可以接受 □						
	大气环	距厂界最远（400）m						

论	境防护距离				
	污染源年排放量	SO_2:（0.115）t/a	NOx:（0.541）t/a	颗粒物:（2.043）t/a	VOCs:（3.022）t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6.2 地表水环境影响评价

根据废水处理方案，车间含镍废水经车间混凝沉淀后，与其它生产废水一起经厂内综合废水经厂内污水处置站处理（水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀）后，达到园区污水处理厂接管限值要求后，与生活污水、纯水制备浓水、循环水排水经总排口一齐进入园区污水处理厂集中处理。

6.2.1 污水处理厂接管可行性

（1）处理能力匹配性

园区已建设有污水处理厂 1 座，位于淮南市煤化工产业园纬三路以北、合淮阜铁路线以南、经九路以西、经十路以东。污水处理厂一期工程设计规模 1 万 m^3/d，目前已建成并投入运行的处理规模为 5000m^3/d。一期工程于 2021 年 4 月建成并投入试运行，并于 2023 年 4 月完成自主竣工环境保护验收，已投入运行。目前污水处理厂处理量约 1500m^3/d，富裕量 3500m^3/d，园区污水处理厂富余量满足本项目废水处理需求。

（2）收集管网可达性

安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂服务范围为化工园区范围内的生活污水和企业废水，目前污水收集管网已建设可接入园区污水处理厂，可以满足要求。

（3）废水处理达标可行性

厂区污水处理站能确保废水达到安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管标准及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单限值要求。因此，不会对安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理工艺造成冲击。综上，本项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

6.2.2 建设项目废水污染物排放信息表

（1）废水类别、污染物及治理设施信息表

①废水类别、污染物及治理设施信息表

表 6.2-1　废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	含镍废水	COD、BOD_5、SS、全盐量、总镍	污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	车间废水处理设施	二级混凝沉淀	/	/	/
2	生活污水、纯水制备浓水、循环冷却排水	COD、BOD_5、SS、氨氮	排入市政污水管网	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	是	企业总排口
3	其他生产废水	COD、全盐量、SS、BOD_5 等	排入市政污水管网	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	污水处理站	水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀等			

②废水排放口基本情况表

表 6.2-2　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	116°53'53.07"	32°41'58.75"	6.4809	市政污水管网	间断排放	运行期间	安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂	COD_{Cr}	200
									PH	6~9
									BOD_5	150
									SS	100
									NH_3-N	40
									TDS	3000
									总镍	0.5

表 6.2-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 [a]	
			名称	浓度
1	DW001	PH	安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管标准及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单间接排放标准	6~9
		CODcr		≦200
		BOD_5		≦150
		SS		≦100
		NH_3-N		≦40
		TDS		≦3000
		总镍		≦0.5

综上所述，本评价认为，本项目产生的废水经自行处理后全部接管进入煤化工园区深度处理后回用，不会降低项目区现有水环境功能对区域地表水环境造成的不利影响较小。

表 6.2-4　建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□;在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季☑</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下☑；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测☑；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（　　）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数
（　　）个</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（　　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　　）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（溶解氧、氨氮、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、锌、硫酸盐、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、粪大肠菌群、六价铬、汞、砷、硒、铜、铅、镉）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□</td></tr>
</table>

		规划年评价标准（地表水环境质量标准）	
	评价时期	丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季☑；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标☑；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（　　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　　）km^2	
	预测因子	（　　）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□：其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□；水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□	

<table>
<tr><td rowspan="11"></td><td></td><td colspan="5">满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求√</td></tr>
<tr><td rowspan="8">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">CODcr</td><td colspan="2">8.019</td><td>124</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td colspan="2">4.979</td><td>77</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.297</td><td>4.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">0.879</td><td>13.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">TDS</td><td colspan="2">12.313</td><td>190.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">总镍</td><td colspan="2">0.0001</td><td>0.002</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑</td><td colspan="2">手动☑；自动☑；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（废水总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（流量、CODcr、氨氮、pH、SS、BOD_5、TDS、总镍）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受□；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

6.3 声环境影响评价

6.3.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，确定本次声环境评价工作等级为三级，评价范围为厂界外 200m 范围。

6.3.2 噪声源强

项目生产过程中，噪声源主要包括于各类泵，机械设备噪声等。根据类比分析，结合厂区总平面布置，项目主要噪声源的源强及分布情况见表 4.2-24、表 4.2-25。

6.3.3 预测点位

本项目声环境现状评价中分别在厂区的东、南、西、北厂界布置了监测点，噪声环境影响预测评价的各受声点均选择在现状监测点的同一位置。

6.3.4 预测模式

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）中相关要求，对已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 Lp (r)按以下公式计算：

$$L_p(r)=L_w+D_c-A$$

$$A=(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中：

Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

对声源位于室内的，按以下公式计算室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1}=Lw+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q —指向性因数；

R—房间常数，$R=S\alpha/(1-\alpha)$；

S为房间内表面面积，m^2；

α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=\lg\{\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{Pij}}\}$$

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{PIij}—室内 j 声源i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

噪声贡献值预测公式如下：

$$Leqg=10\log\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{n}t_i10^{0.1\ L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{m}t_j10^{0.1\ L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

预测值计算：由上述公式可计算出所产生的噪声贡献值，按声能量迭加公式预测出总声压级。

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}\right)$$

式中：

$L_{eq\,g}$—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

6.3.5 预测结果

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）中相关要求，本次声环境影响预测结果见表 6.3-1。

表 6.3-1　环境噪声预测结果　单位：dB（A）

预测方位	时段	贡献值	背景值	预测值	标准限值	达标情况
东厂界	昼间	23.5	56	56.0	65	达标
	夜间	23.5	49	49.0	55	达标
南厂界	昼间	18.4	53	53.0	65	达标
	夜间	18.4	49	49.0	55	达标
西厂界	昼间	28.7	53	53.0	65	达标
	夜间	28.7	44	44.1	55	达标
北厂界	昼间	31.6	56	56.0	65	达标
	夜间	31.6	54	54.0	55	达标

预测结果表明，经采取设备减震和厂房隔声处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声，对厂界噪声的影响值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的限值要求。

因此，本评价认为，项目生产过程中的噪声对区域声环境影响较小。

表 6.3-2　声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□　二级□　三级☑					
	评价范围	200m☑　大于 200m□　小于 200m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑　最大 A 声级□　计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑　地方标准□　国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期□	中期□	远期☑		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□	已有资料☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑　其他□_____					
	预测范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
	预测因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□　计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑	固定位置监测□	自动监测□	手动监测□	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（　　）	监测点位数：（　　）	无监测☑			
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□				
注：“□”为勾选项，可√；“（　）”为内容填写项							

6.4 固体废弃物环境影响评价

6.4.1 固体废弃物产生及处置情况

拟建项目固体废弃物主要包括生产固废和职工办公生活垃圾等。拟建项目固体废弃物产生种类、产生量及处理处置情况可见表 6.4-1。

表 6.4-1　技改后全厂固体废弃物源强及处理处置情况

序号	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	精馏釜残	HW11	900-013-11	33.3	精馏	固态	废杂质、溶剂等	有机物等	1 天	T	分区暂存于危险废物仓库，定期交有资质的公司处置
2	废机油	HW08	900-249-08	0.3	空压机等设备	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T/I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	61.3	活性炭吸附装置	固态	有机物	有机物等	3 个月	T	
4	废布袋、粉尘	HW46	261-087-46	37.04	布袋除尘器	固态	含镍粉尘	镍	1 个月	T	
5	三效蒸发废盐	HW46	261-087-46	70	三效蒸发装置	固态	含镍废盐	镍	1 天	T	
6	废树脂	HW49	900-039-49	1	压滤水锂回收系统	固态	有机物	有机物等	3 个月	T	
7	污水处理污泥	HW08	900-210-08	75.58	废水处理	固体	污泥	污泥	1 天	T	
8	生活垃圾	SW64	900-001-S64	10.5	办公区	/	生活垃圾	/	1 天	/	市政处置
9	废包装材料	SW16	900-099-S16	12.87	车间、仓库	固态	废包装袋	/	1 天	/	委托处置

6.4.2 危险废物影响分析

6.4.2.1 危险废物暂存场所影响分析

本项目实施后危险废物暂存于甲类仓库内设置的 140m^2 危废仓库内。危废仓库的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）的要求，危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的区域和容器中。

危险废物临时贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好防渗、防水、防流失措施，危废暂存库整体换风，收集的废气经二级活性炭吸附装置处理。

6.4.2.2 运输环节影响分析

（1）厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响项目产生的危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内部及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下，可能导致危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤以及地下水产生以一定影响。

（2）运输沿线环境敏感点的环境影响

本项目精馏釜残、废树脂、污泥等厂外运输均由获得危险货物运输资质的单位承担，具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2023 年第 13 号）相关要求执行制定运输路线。

项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，运输单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

此外，本项目运输道路，均依托园区道路、现有高速路网、公路网，不新建厂外运输道路，运输车辆运输次数有限，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。

6.4.3 委托利用或处置环境影响分析

评价要求建设单位在项目运营时与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。建设单位应优先与淮南及周边地区范围内的危废处置单位签订委托处置协议，委托资质单位处理后，项目产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

6.5 地下水环境影响评价

6.5.1 区域地质条件

一、区域地质构造

项目区位于淮河以北，地貌单元为剥蚀堆积平原、泛滥冲积平原，微地貌形态可进一步划分为河间平地（I）、沿河泛滥带（II）、河漫滩（III）三个类型。

（1）河间平地（I）

分布于本区大部分地区，地势平坦开阔，地面标高 22~23m 左右，地表岩性为第四系上更新统颍上组（Q3）粉质黏土及黏土。占项目区的 78%。

（2）沿河泛滥带（II）

分布于中南部泥河两侧地区，地势较低洼，地面标高 17~18m，地表岩性为全新统蚌埠组（Q4）粉土、粉质黏土，占项目区的 8%。

（3）河漫滩（III）

分布于淮河河谷两侧，地面标高 18~19m，地表岩性为全新统蚌埠组（Q4）粉砂、粉土，占项目区的 14%。

二、区域地层岩性

区域地层隶属华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区淮南地层小区，地层除中生界侏罗纪和古生界志留系、泥盆系缺失外，其余地层均有不同程度发育。前第四系地层除上太古界霍邱群、青白口系、震旦系。寒武系、奥陶系、白垩系局部出露地表外，其余均被第四系覆盖，区域地层划分情况见表 6.5-1。

表 6.5-1　区域地层划分简表

界	系	统	地层名称	代号	厚度（m）	主要岩性
新生界	第四系	全新统	蚌埠组	Q_4	<15	浅黄色粉砂、亚砂土
		上更新统	颍上组	Q_3	7~39	灰黄色亚黏土、淤泥质亚黏土、粉细砂、含少量钙质和铁锰质结核
		中更新统	临泉组	Q_2	29~60	浅棕、灰黄色亚黏土、含砾中细砂、含钙质结核及铁锰质结核
		下更新统	太和组	Q_1	40~80	黄色、浅灰色中、细砂，粉砂组成，间夹薄层黏土
	第三系	上新统	明化镇组	N_{2m}	<290	紫红色、灰绿色黏土及灰白色巨厚层中粗砂含少量铁锰质钙质结核、下部灰白色泥岩
		古新统	双浮组 / 定远组	1_{sh} / 1_{dh}	>743 / 468	粉砂质泥岩，细砂岩，含砾中粗砂岩，底部为角砾岩
中生界	白垩纪	上统	张桥组	K_{2Z}	>210	砂岩，砂砾岩
	三迭系	下统	和尚沟组	T_{1hs}	>110	泥岩、砂质泥岩夹中细砂岩
			刘家沟组	T_{11}	>323	含泥砾中粒长石石英砂岩
古生界	二迭系	上统	石千峰组	P_{2sh}	>112	中粗粒长石石英砂岩，局部含砾
			上石河子组	P_{2s}	506	泥岩、粉砂岩、碳质页岩煤
		下统	下石盒子组	P_{1x}	237	粉砂岩、黏土岩、碳质页岩煤
			山西组	P_{1s}	52	砂质泥岩，细中粒砂岩
	石炭系	上统	太原组	C_{2t}	120	含燧石结核灰岩夹粉砂岩
	奥陶系	下统	马家沟组	O_{1m}	146	白云岩，白云质灰岩，灰岩
			萧县组	O_{1x}	213	灰质白云岩、白云岩灰岩夹泥岩

	寒武系	上统	土坝组	∈3t	171	含硅质泥岩白云岩
			崮山组	∈3g	75	含硅质泥岩白云岩，鲕状白云质灰岩
		中统	张夏组	∈2z	145	灰质白云岩，白云岩灰岩
上元古界	震旦系	下统	倪园组	Z_{1n}	38	条带状含燧石结核白云岩
			四顶山组	Z_{1sd}	99	含叠层石白云岩
			九里桥组	Z_{1j}	71	条带状灰岩夹叠层石灰岩
			四十里长山组	Z_{1s}	44	石英砂岩，长石石英岩砂岩
	青白口系		刘老碑组	Q_{n1}	685	页岩，泥灰岩夹白云质灰岩
			伍山组	Q_{nw}	11	海绿石石英砂岩
上太古界			霍邱群	Ar2hq	>592	黑云斜长片麻岩，斜长角闪岩

地层由老到新分述如下：

1、奥陶系

主要发育下统马家沟组（O1m），岩性顶部为灰色、厚层状硅质灰岩，局部夹泥质条带；底部为褐色、灰色中厚层白云岩，岩溶发育，厚度 374m。

2、石炭系

主要发育上统太原组（C2t），岩性为深灰色灰岩与中细粒砂岩、泥岩互层，其中灰岩约为 11~13 层，单层厚度一般小于 10m，岩溶不发育（仅于断层破碎带局部岩溶较发育），间夹薄煤 3 层。厚度 122m，与下伏奥陶系为假整合接触。

3、二叠系

自下而上主要发育山西组、石盒子组和石千峰组。厚度 1019m。

（1）山西组（P1s）：由灰色砂岩、泥岩和煤层组成，为二叠系第一含煤段，含 1、3 两层可采煤层，是区内主要含煤地层之一。平均厚度 85m，与下伏石炭纪地层为整合接触。

（2）石盒子组（P1-2^s）：分上、下石盒子组，是区内主要含煤地层。平均厚度 670m，与下伏山西组地层为整合接触。下石盒子组岩性主要为中粗砂岩和煤层，为二叠系第二含煤段，含煤 9 层，其中 4、5、6、7、8 煤层为可采或局部可采煤层。平均厚度 130m。上石盒子组岩性主要为中细砂岩、泥岩、砂质页岩和煤层组成，为二叠系第三~第七含煤段，含煤 19~20 层，其中 11-2、13-1 煤层为淮南煤田主采煤层。平均厚度 540m。

（3）石千峰组（P2sh）：为一套杂色非含煤地层，岩性为灰白色中粒石英砂岩、紫红色石英粉砂岩、中细砂岩、含砾砂岩，底部以灰白或浅红色含砾中粗砂岩与石盒子组整合接触。平均厚度 264m，与下伏石盒子组地层为整合接触。

4、三叠系

主要发育下统和尚沟组（T1hs），为陆相红色岩层，岩性主要为棕红色、紫褐色砂岩、粉砂岩，局部含砾。厚度大于 150m，与下伏二迭系地层为整合接触。

5、第三系

主要发育上新统明化镇（N2m），隐伏于第四系之下。岩性上部为紫红色、灰绿色黏土，含铁锰结核和钙质结核，下部为泥质粉砂岩夹灰白色泥灰岩。厚度大于 290m。

6、第四系。

第四系地层有下更新统太和组（Q1）、中更新统临泉组（Q2）、上更新统颍上组（Q3）以及全新统蚌埠组（Q4），厚约 150m。主要岩性为黏土、粉质黏土、粉砂和中细砂。自下而上分述如下：

①第四系下更新统太和组（Q1）：埋深 45.0~150m。下部主要由土黄色、棕红色、灰绿色黏土组成，中间夹粉砂和粉细砂薄层。中上部主要由黄色、浅灰色中、细砂、粉砂组成，间夹薄层黏土。为河床-河漫滩沉积相。厚度 60~70m。

②第四系中更新统临泉组（Q2）：下部主要由灰黄色，棕红色厚层状黏土及粉质黏土组成，中间夹粉砂和粉细砂薄层。中部主要由灰黄色、浅灰色、中、细砂、中细砂和粉砂组成。为冲积—冲洪积。厚度 10~30m。

③第四系上更新统颍上组（Q3）：大部分地表出露。下部主要由棕黄色粉细砂、粉砂组成。上部主要由黑灰色、灰黄色、棕黄色黏土及粉质黏土组成。为冲积—冲洪积，厚度 15~60m。

④第四系全新统蚌埠组（Q4）：主要分布在现代河流河床及漫滩地区，由棕黄色、灰黄色粉质黏土和粉砂组成，局部夹粉砂薄层。厚度 2~15m。

6.5.2 区域及厂区水文地质

6.5.2.1 区域地下水类型及其富水特征

根据地下水贮水介质的特征，含水空隙的类型，将本区含水岩组划分为四种类型：松散岩类孔隙含水层（组）、碎屑岩孔隙裂隙含水层（组）、碳酸盐岩裂隙岩溶含水层（组）及基岩裂隙含水层（组）。区域地下水类型见表 6.5-2 所示。

表 6.5-2　区域地下水类型划分表

地下水类型			水力性质	含水层位	含水层主要岩性
I	松散岩类孔隙水	浅层孔隙水	潜水	Q_4、Q_3	粉细砂、粉砂
		中深层孔隙水	承压水	Q_2、Q_1	细、中、粗砂
		深层孔隙水	承压水	N	粗砂、砂砾
II	碎屑岩类孔隙裂隙水		承压水	T、P	砂岩
III	碳酸盐岩裂隙岩溶水		承压水	C、O	灰岩、白云质灰岩
IV	基岩裂隙水		承压水	太古界	大理岩、片麻岩、混合花岗岩

区域水文地质图见 6.5-1。

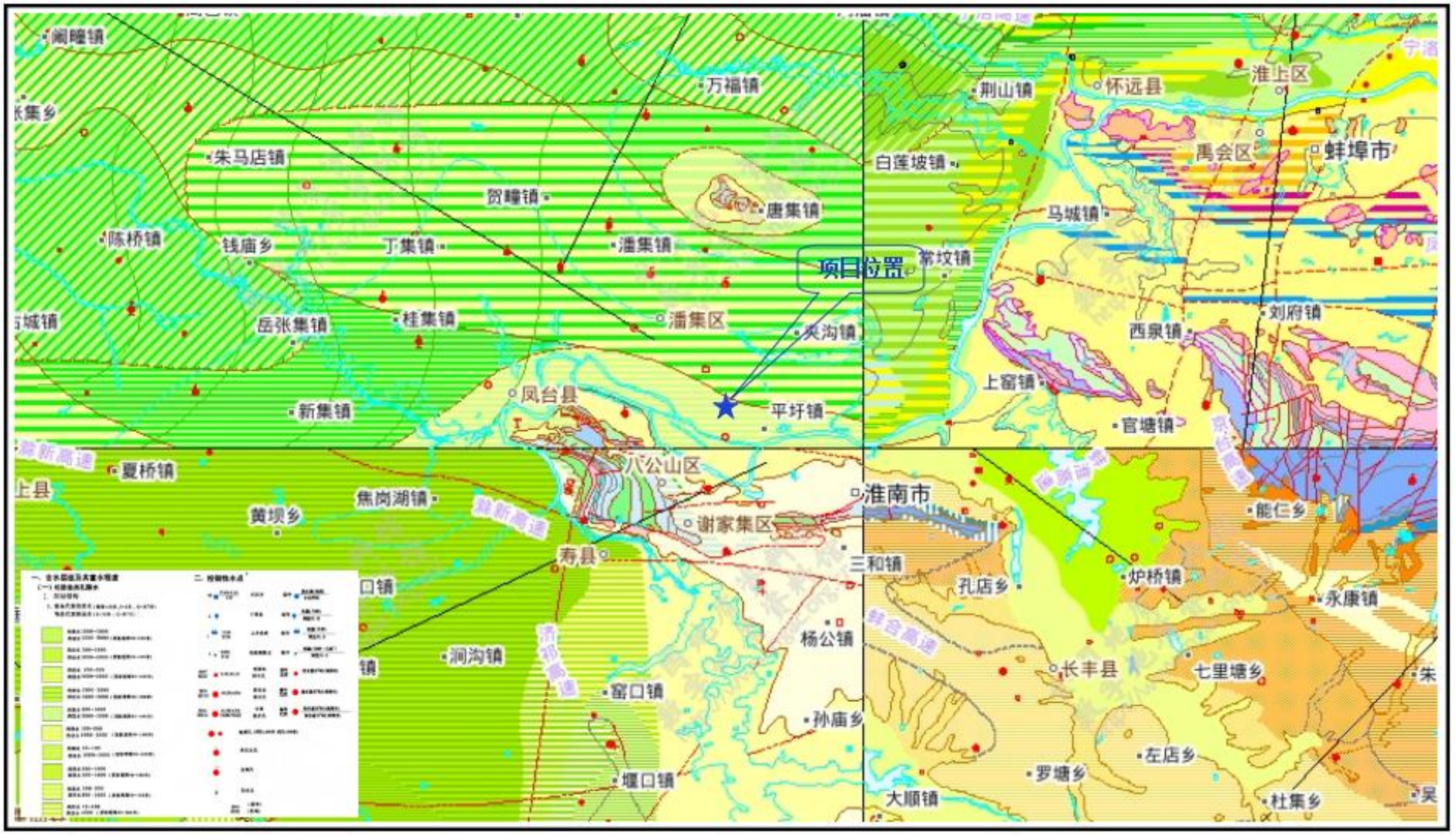


图 6.5-1　区域水文地质图

a．浅层孔隙水

含水层组为一开放的地下水含水系统，由第四系上新统、全新统地层组成，岩性以粉细砂为主，含水层顶板埋深 7.0~12.0m，底板埋深 15~30m，砂层累计厚度 8~12m，地下水水力性质为潜水－微承压水，渗透系数 0.2~5.0m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 1.0~2.0m，单井涌水量一般为 500~1000m^3/d。水化学类型以 HCO_3－Ca、HCO_3－Ca·Na 型和 HCO_3－Ca·Mg 型为主，水温一般在 16.5~19℃，矿化度一般小于 1g/L。

浅层孔隙水与下部中深层孔隙水之间有一层厚度在 1.3~31.18m 的粘土层，平均厚度 13.98m，隔水性能较好，称为上部隔水层组。但其厚度变化较大，由东向西逐渐变薄。

浅层地下水是目前农村人畜用水的主要水源。

b．中深层孔隙水

中深层孔隙水含水层组由第四系下、中更新统地层组成，含水层顶板埋深约为 45~50m，底板埋深约为 50~100m，岩性为细砂、含砾中粗砂等，地下水水力性质为承压水，渗透系数 1.38~4.65m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 1.0~3.0m，单井涌水量一般为 500~3000m^3/d。水化学类型以 HCO_3－Ca·Na 型为主，水温一般在 18~21℃，矿化度一般在 1.07~2.3g/L。

中深层孔隙水含水层组与下部深层孔隙水之间有一层厚度在 3.5~55.53m 的粘土层，平均厚度 35.80m，隔水性能较好，岩性主要为浅灰绿色黏土及砂质黏土，较致密，分布比较稳定，称为下部隔水层组。是中深层和深层孔隙水之间的良好隔水层。

中深层孔隙水水量丰富，水质相对较好，是城镇生产、生活主要供水水源。受开采影响，在潘集城区、潘一矿、潘二矿、潘三矿周围形成了一定范围的开采降落漏斗，漏斗中心水位埋深在 10~14m 左右，地下水流向变为有四周向漏斗中心流动，水力坡度为 1/1000 左右。

c、深层孔隙水

深层孔隙水含水层组为第三系上新统地层组成，含水层顶板埋深约为 150m 以下，底板埋深最大为 400m，含水层岩性以灰绿色中粗砂、细砂和棕黄色砂砾层为主。地下水水力性质为承压水，渗透系数 0.2－2.5m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 2.0－3.0m，单井涌水量一般为 500－1200m^3/d。水化学类型以 Cl－Na 型为主，水温一般在 23~26℃，矿化度一般在 2.2~2.5g/L。

区域内深层孔隙水基本未被开发利用，水动力场和水化学场基本处于初始状态。

②碎屑岩孔隙裂隙水

含水岩组主要由二叠、三叠系的泥岩粉砂岩、砂砾岩等碎屑岩煤系地层组成，埋藏于巨厚的新生界松散层之下，深度 120－450m。地下水赋存于风化的空袭、裂隙和构造裂隙中，富水性受岩性和孔隙、裂隙发育程度控制，单井涌水量一般小于 100m^3/d，水温一般在 24℃左右，矿化度一般在 3.0－4.5g/L，水化学类型以 Cl－Na 型、Cl·HCO_3－Na 型为主。

碎屑岩孔隙裂隙水与其下伏的岩溶水之间存在较厚的隔水层，在无断层等影响因素情况下，不发生直接的水力联系；与其上覆的深层孔隙水能发生一定的水力联系。

③碳酸盐岩裂隙岩溶水

含水岩组主要由奥陶系马家沟组石灰岩和石炭系太原组石灰岩等组成。

根据煤田勘探资料，石炭系太原组石灰岩含水层累计厚度 41－54m，中上部多为薄层灰岩，仅底部灰岩较厚，约 15m，地下水具承压性质，水位标高一般在+26－+28m，单位涌水量一般为 0.12－0.191 l/s·m，渗透系数 0.009－0.30m/d。水化学类型以 Cl·HCO_3－Na 型和 Cl—Na 型为主，水温一般在 32－36℃，矿化度一般小于 2.3－2.65g/L。

奥陶系马家沟组石灰岩含水层累计厚度 85—150m，上部为浅灰、褐灰色白云岩，中部为浅灰、灰色含白云质灰岩与褐灰色豹皮状白云质灰岩互层，下部灰色厚层含白云质灰岩，地下水具承压性质，水位标高一般在+25m 左右，单位涌水量一般为 0.2001 l/s·m，渗透系数 0.035m/d。水化学类型以 Cl·SO_4—Na 型为主，水温一般在 44℃左右，矿化度一般小于 2.866g/L。

6.5.2.2 厂区水文地质条件

参考《安徽新鸿药业有限公司年产 300 吨胆固醇扩建项目岩土工程勘察报告》（淮南市建发建筑勘察设计有限公司，2024 年 8 月），根据本次勘察揭示的岩土情况，场地内天然土层主要为冲、洪积成因，土层分布较均匀。经对本次勘察资料综合分析，按成因类型、时代和物理力学性质的差异经综合分析，可划分为 3 个工程地质层，现将勘察深度范围内主要岩(土)层的分布、厚度变化、物质组成及物理力学性质特征分述如下：

①层素填土（Q4 ml）：全场分布；厚 1.40~2.60 米，层底标高为 21.71~23.10 米，松散，含植物根茎、建筑垃圾，沟塘处含有淤泥及粉煤灰。此层土为新近 5 年内扰动，均匀性差，属欠固结土。

②层粘土(Q3 al+pl)：全场分布，埋深 1.40~2.60 米，层厚 2.00~4.00 米，层顶标高为 21.71~23.10 米，层底标高为 18.59~19.77 米，褐灰黄色，稍湿，硬塑状局部可塑状，有植物根孔，含铁锰结核及其氧化物，夹粉土颗粒，见灰色絮状胶体，切面较光滑，有光

泽度，韧性好，无摇震反应，干强度高，压缩系数 a 1-2=0.136MPa-1，综合评价该层土均匀性较好，结构性好，承载力高，为中等偏低压缩性土。

③层粉质粘土(Q3 al+pl)：全场分布；埋深 4.20~5.60 米，层厚 2.60~3.90 米，层顶标高为 18.59~19.77 米，层底标高为 15.32~16.30 米，灰黄色，可塑状，夹有粉土团块；该层切面粗糙，无光泽度，韧性一般，局部有摇震反应，干强度一般，压缩系数 a 1-2=0.181MPa-1，综合评价该层土均匀性好，结构性较好，承载力较高，为中等压缩性土。

④层粉土(Q3 al+pl)：全场分布；埋深 7.90~9.00 米，层顶标高为 15.32~16.30 米，该层本次勘察未揭穿，其厚度一般大于 4 米，灰黄色，稍密~中密，含云母碎片，夹粉砂薄层；干强度差，韧性差，无光泽度，有摇振反应，压缩系数 a 1-2=0.123MPa-1，综合评价该层土均匀性好，结构性较好，承载力较高，为中等压缩性土。

（1）地下水：根据本次勘察成果，场地勘察深度范围内存在以下 2 层地下水。

第⑴层地下水：赋存于①层素填土孔隙中，属上层滞水；其水量与地势高低及素填土厚度有较大关系，无稳定自由水面，分布不连续；由大气降水、地表水下渗补给，蒸发及侧向径流、人工开采为主要排泄方式；水量和水位随季节性变化，地下水年变化幅度为 1.00~2.00 米左右；勘察时大部分孔内无该层地下水，仅在场地中间个别孔内测得稳定水位在地表下 0.50~1.00m（高程 23.50~24.00m）。

第⑵层地下水：赋存于④层粉土孔隙中，属微承压水；勘察时测得初见水位在地表下 4.50~5.00m，稳定水位标高 22.41~22.42m，承压水头在 3.00~3.50 米左右；侧向径流补给、侧向径流及人工开采排泄；地下水动态随季节性变化，丰水期多出现于 7~9 月份，枯水期多出现于 11 月至翌年 2 月，地下水位年变化幅度 1.50~2.0m 左右；④层粉土渗透性较强，该层地下水与淮河水有水力联系，水量不大。

（2）地表水与地下水的联系：地表水经下渗补给①层素填土的上层滞水，②层粘土为隔水层，地表水与深层地下水无水力联系。

6.5.3 地下水补径排条件

区内地下水的补给、径流、排泄条件和地下水动态特征，明显受到地形、地貌、地层岩性、地质构造和气候特征的影响。根据区域周边的特征，污染仅可能涉及到松散层孔隙水，现就松散层孔隙水的补径排特征分述如下：

1、浅层孔隙水

浅层孔隙水主要通过包气带接受大降入渗补给、其次为农田灌溉回渗补给、农田灌溉回渗补给、地表水的入渗补给。地表包气带岩性以亚黏土，局部为砂。

浅层孔隙水径流主要受地形影响，方向与表倾一致总趋势由西北东南径流，水力坡度一般在 1/10000~2/10000 之间。

潜水蒸发是浅层孔隙的主要排泄途径，其次为垂直向下部中深越流潜水蒸发是浅层孔隙的主要排泄途径，其次为垂直向下部中深越流排泄、枯水期向河流和人工开采。

浅层孔隙水的动态呈现降入渗浅层孔隙水的动态呈现降入渗—蒸发型动态特征，地下水位的变化明显具有蒸发型动态特征，地下水位的变化明显具有蒸发型动态特征，地下水位的变化明显具有季节性变化特征，一般季节性变化特征，一般 1－3 月水位稳定，4－6 月水位下降幅度较大，达到年内月水位下降幅度较大，达到年内最低值，7－9 月份随降水量的增大，地下位明显上升基本达到年内最高月份随降水量的增大，地下位明显上升基本达到年内最高月份随降水量的增大，地下位明显上升基本达到年内最高 10 月份水位开始回落。一般年变幅在 2.0~4.0m。

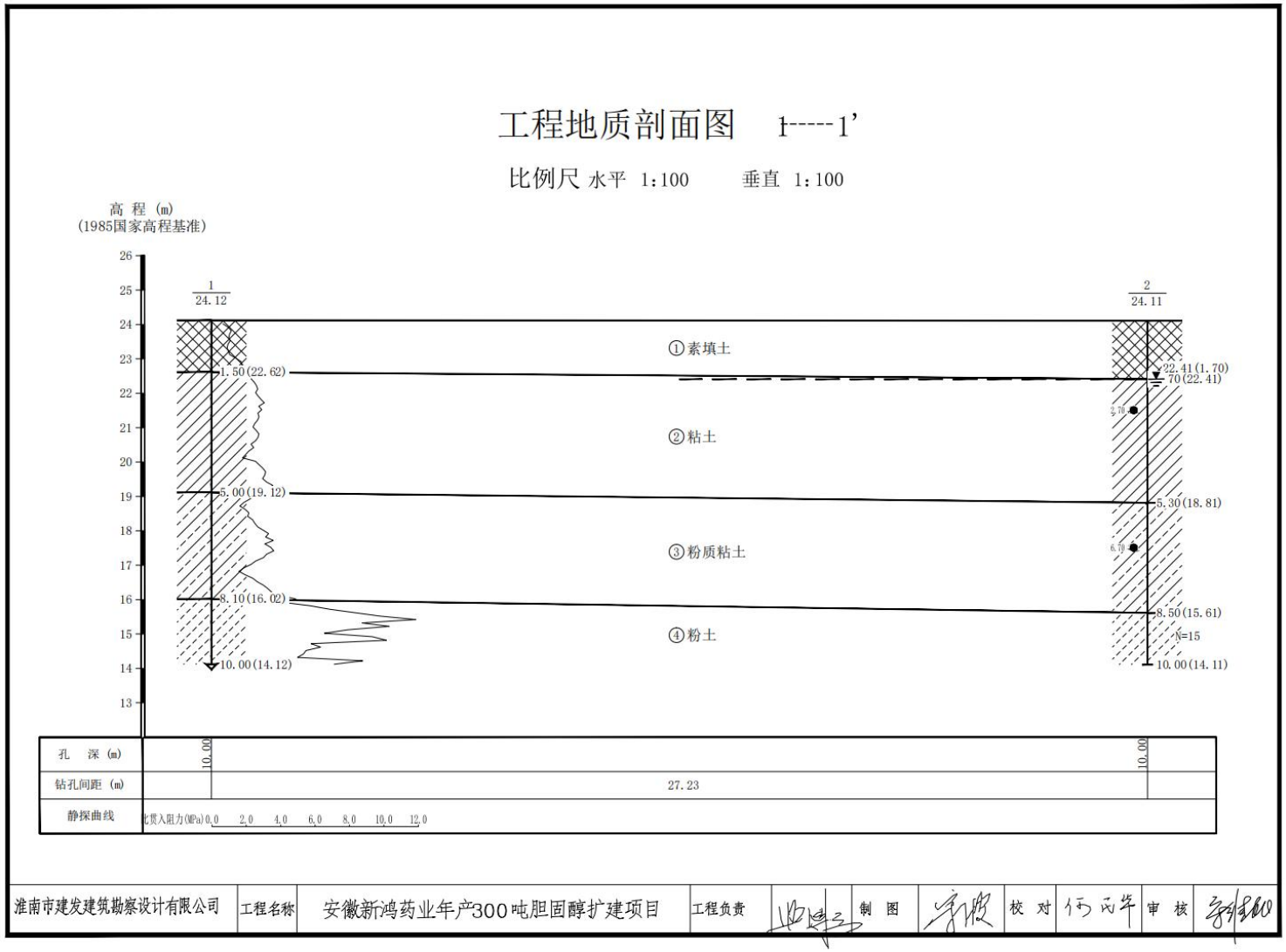


图 6.5-2 厂区场地工程地质剖面图

工程名称	安徽新鸿药业年产300吨胆固醇扩建项目						
工程编号	2024-08-113			钻孔编号	2		
孔口高程(m)	24.11	坐标(m)	X=39490412.23	开工日期		稳定水位深度(m)	1.70
孔口直径(mm)			Y=3619771.82	竣工日期		稳定水位日期	

地层编号	地层名称	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	地层描述	标贯击数(击)	取样
①	素填土	Q_4^{ml}	22.41	1.70	1.70		素填土:松散，含植物根茎、建筑垃圾，沟塘处含有淤泥及粉煤灰。		
②	粘土	Q_3^{al+pl}	18.81	5.30	3.60		粘土:褐灰黄色，稍湿，硬塑状局部可塑状，有植物根孔，含铁锰结核及其氧化物，夹粉土颗粒，见灰色絮状胶体。		1 2.70
③	粉质粘土		15.61	8.50	3.20		粉质粘土:灰黄色，可塑状，夹有粉土团块。		2 6.70
④	粉土		14.11	10.00	1.50		粉土:灰黄色，稍密~中密，含云母碎片，夹粉砂薄层。	= 9.00-9.30	

图 6.5-3　厂区钻孔柱状图

根据淮南市地质环境监测站的长期动态资料，项目区浅层孔隙水，2009 年－2010 年监测数据表明：2009 年、2010 年地下水位年变幅分别为 3.33m、2.35m，最高水位分别为，最高水位分别为 13.37m、14.03m，最低水位分别为 10.04m、11.68m。

2、中深层孔隙水

中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅的越；开采影响，中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅的越；开采影响，中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅的越；开采影响，中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅的越；开采影响，中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅的越；开采影响，径流方向发生改变，四周水源地开采中心汇集力坡度在 4/10000~5/10000 之间；侧向径流排泄和开采是其主要的方式。

中深层孔隙水的动态特征与浅相似，位年变幅中深层孔隙水的动态特征与浅相似，位年变幅较小，一般在较小，一般在 1.5m 左右。受区域地下水和城、矿开采的影响，中深层孔隙位呈逐年降右。受区域地下水和城、矿开采的影响，中深层孔隙位呈逐年降右。受区域地下水和城、矿开采的影响，中深层孔隙位呈逐年降右。受区域地下水和城、矿开采的影响，中深层孔隙位呈逐年降趋势。

3、深层孔隙水

深层孔隙水的主要补给来源是侧向径流和中越；其流方向总体由西北东南径，水力坡度约为，水力坡度约为 1/20000，地下水径流缓慢；深层孔隙水排泄主要为侧向径流及受煤矿开采疏干下部碎屑岩类孔隙裂越水排泄。

4、包气带防污性能

（1）试验方法

渗水试验是野外测定包气带非饱和松散岩层渗透系数的常用简易方法，最常用的是试坑法、单环法和双环法，其中精度最高的是双环法。本次试验选用双环法。

具体试验方法为：在坑底嵌入两个高约 50cm，直径分别为 0.20m 和 0.40m 的铁环，试验时同时往内、外铁环内注水，并保持内外环的水柱都保持在同一高度，以 0.1m 为宜，由于外环渗透场的约束作用使内环的水只能垂向渗入，因而排除了侧向渗流的误差，因此它比试坑法和单环法的精度都高。试验装置如图 6.5-4 所示。

试验开始时，按第 1、3、5、10、20、30min 进行观测，以后每隔 20min 观测记录一次注水量读数。试验记录的过程中，描绘渗水量-时间（Q-t）曲线，待曲线保持在较小的区间稳定摆动时，再延续 1h，结束试验。最后按稳定时的水量计算表土的垂向渗透系数。

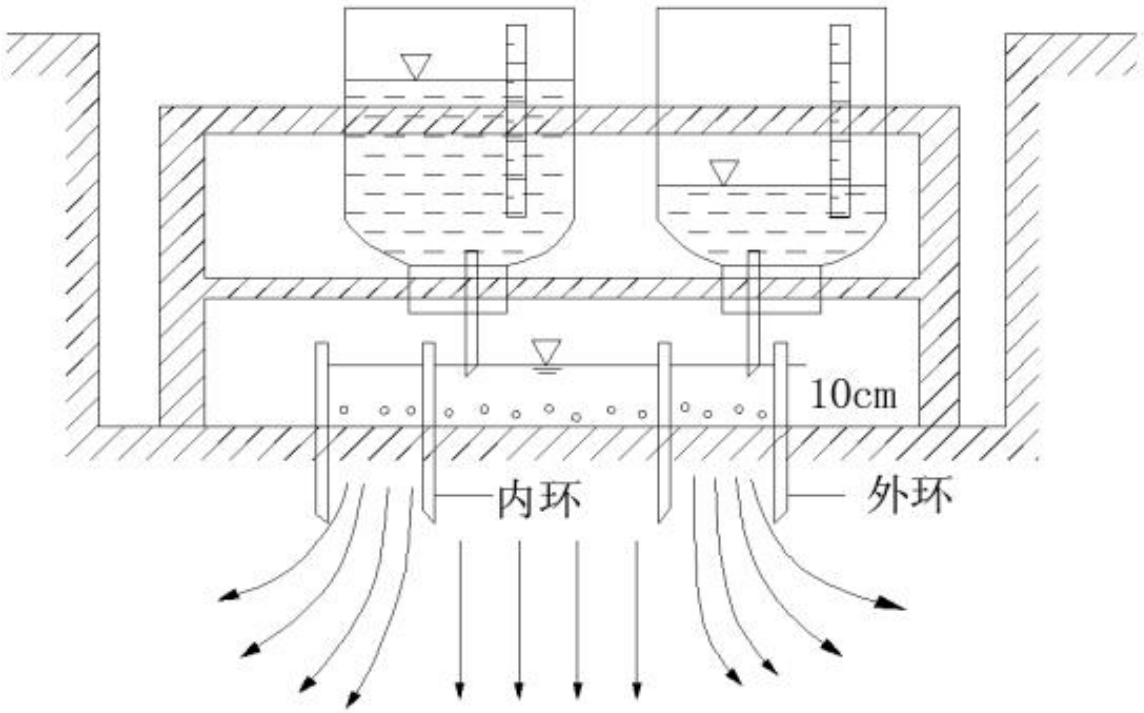


图 6.5-4　双环渗水试验装置示意图

（2）试验结果

渗水试验结果的 Q-T 曲线如图 6.5-5 所示。根据各试验点数据可知，项目区表层土的垂向渗透系数较小，范围在 5.88×10^{-8} cm/s~1.0×10^{-6} cm/s 之间。

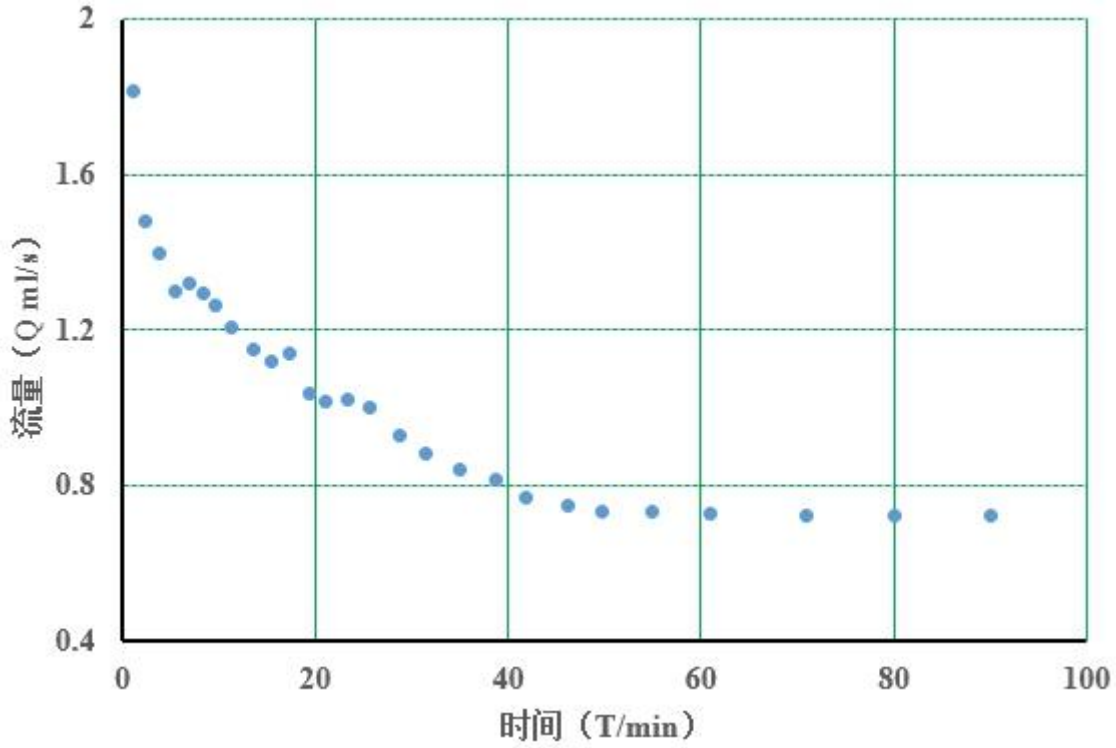


图 6.5-5　渗水试验渗水量-时间（Q-T）曲线

根据本地区经验及本次勘察结果，场地各土层的渗透性见表 6.5-3：

表 6.5-3　土层渗透系数一览表

土层名称	渗透系数 k(cm/s)	渗透性等级	备注
①层素填土	3×10^{-6}	弱透水	
②层粘土	5×10^{-6}	微透水	
③层粉质粘土	1×10^{-6}	弱透水	
④层粉土	5×10^{-5}	强透水	

6.5.4 地下水开发利用现状

项目区不是集中式饮用水源地保护区或准保护区，也不是矿泉、温等特饮用水源地保护区或准。项目区周边主要为自来水供给。

项目区域内部分农村人畜用水主要分散开采浅层孔隙，农业灌溉利地表村人畜用水主要分散开采浅层孔隙，农业灌溉利地表村人畜用水主要分散开采浅层孔隙，农业灌溉利地表不开采地下水；城区、矿生产活和部分农村人畜用主要集中或相对不开采地下水；城区和部分农村人畜用主要集中或相对采中深层孔隙水。

随着新农村建设和饮用水安全工程等民生，区内人畜为集随着新农村建设和饮用水安全工程等民生，区内人畜为集中供水，仅有少量井利用中供水，井径一般在 30cm 以下。浅层孔隙水年用量约为以下。浅层孔隙水年用量约为 11.42 万 m^3。

区内部分村庄采用中深层孔隙水作为人畜用水，中深层孔隙水年用水量约为 10.41 万 m^3。城区和矿区的生产、生活用水，主要为集中开采中深层孔隙水，一般井深 100~120m，井径一般 305~325mm，钢管结构，年开采量约为 1533 万 m^3。本区地下水年可开采资源量 6316.4 万 m^3，年地下水实际开采量为 2624.8 万 m^3，约占开采资源量的 42%，地下水开采潜力较大。

调查区不是集中式饮用水源地保护区或准保护区，也不是矿泉水、温泉等是特殊地下水资源保护区及准保护区。

根据本次实地调查结果，区域内农业灌溉主要利用地表水，不开采地下水。矿区生产、生活用水主要集中或相对集中开采中深层孔隙水；另外还有少量农村居民通过原有分散手压井开采浅层孔隙水，作为生活用水的补充或者备用水源。

项目周边多个农村均已供应自来水，其水源为来自淮河的地表水。

6.5.5 地下水影响分析

6.5.5.1 污染途径分析及情景假设

由于项目生产过程中需要使用化学物质做为原料，在生产过程中又不可能避免存在跑、冒、滴、漏现象，如果这些化学原料渗入地下，将会对地下水产生影响。项目废水污染地下水的可能途径为：

（1）车间地面、罐区地面（围堰）以及生产废水收集池底面未进行防腐、防渗处理，跑、冒、滴、漏的物料渗入地下水。

（2）污水处理设施及事故池底面和侧壁、事故废水收集沟道地面和侧壁未进行防腐、防渗处理，发生消防事故或泄漏事故时，事故废水含有大量有毒、有害物质，渗入地下水。

（3）生产废水收集池内的收集水未及时返回生产，出现外溢，可能下渗影响地下水。

（4）车间地面、收集沟道、污水处理设施、消防事故池底面出现因长期使用或工程质量不符合要求出现破损、断裂情况，造成废水下渗。

1、污染环节

（1）正常工况

项目厂区排水采用雨污分流制，厂区设初期雨水收集池及切换设施，收集的初期雨水进入初期雨水收集池，分批管道输至厂区污水处理站处理。生活污水、生产废水经管道进入污水处理站进行处理，达标后排入园区污水处理厂。污水处理站构筑物均采取了防渗处理。项目区储罐、管道防渗等均参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求进行设计。因此，项目运营期正常工况下不会通过废水排放导致地下水污染。项目按照规范和要求对污水收集管线、事故池、固废存储区域等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废物的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

（2）非正常状况

根据场区的建设，非正常状况或者事故情况下项目对地下水影响途径主要包括污水处理站污水储存处理池、污水收集储存装置发生渗漏或废水溢出，废水渗入地下造成地下水污染；化学品原辅料和危险废物管理不善或化学品储罐区、危险废物暂存场所发生泄漏，污染物渗入地下造成污染；生产车间发生泄漏，污染物渗入地下造成污染；废水收集运送管线发生泄漏，废水渗入地下造成地下水污染等。其一为长期渗漏，污染类型

为长期的连续入渗污染，排放规律为连续恒定排放，其二为间断性入渗污染和溢出，排放规律为非连续恒定排放。根据各污废水的污染物，选取有代表性的污染物作为特征因子进行预测。

本项目地下水污染的风险为：厂区污水处理站调节池渗漏，污染物穿过包气带至含水层中导致地下水污染。根据上述分析，生产废水中污染物含量较高，因此本次地下水预测假设管道中生产废水泄露，废水中污染因子通过包气带向含水层渗透，易在土壤中长距离迁移进入地下水，成为影响地下水环境的重要风险源。

6.5.5.2 污染物在土层和地下水中迁移

污染物在土层和地下水系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水的过程可分为两个阶段：

a.污染物在包气带中的迁移，大致可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循 Fick 定律；

b.污染物在地下水饱和带中的迁移，地下水流向可大致视为西北东南的单向渗流。

6.5.5.3 地下水影响预测与分析

1、预测范围

本次预测范围与调查评价范围一致，预测层位为第一含水层。

2、预测时段

根据项目的特点和水文地质特征，预测时段应选取可能引起地下水污染的关键时刻，本项目预测时段为地下水污染发生后 100d、1000d 和服务期满（本项目运营期为 20 年）。

3、污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要为非正常状况下 30%盐酸储罐泄漏后，罐区防渗措施失效，物料进入地下水中，对地下水氯离子影响较大，选取上述储罐泄漏作为污染情景。污染物排放类型为短时排放。

拟建项目污水处理装置调节池泄漏后，污染物 COD 进入地下水环境中造成污染，污染物排放类型为连续排放。

拟建项目车间混凝沉淀池泄漏后，污染物总镍进入地下水环境中造成污染，污染物排放类型为连续排放。

4、预测因子与源强

本项目 30%盐酸储罐泄漏后，对地下水氯离子影响较大，选取氯离子作为模拟因子。

30%盐酸储罐体积分别为 50m^3。泄漏口径为 50mm，事故发生后在 10min 后被发现后泄漏得到控制，泄漏量按储罐泄漏公式计：

$$Q_0=C_dA\rho\sqrt{2(p-p_0)/\rho+2gh}$$

其中：Cd 为液体渗透系数，本次取 0.65；A 为裂口面积； ρ为渗漏液体密度； P_0 和 P 分别为罐内介质压力、环境压力，本次为常温常压下储存；g 为重力加速度；h 为裂口之上液位高度，取 4m；密度为 1.1g/cm^3。根据公式计算可得出 30%盐酸泄漏量为 7.45t。发生意外泄漏后，其中 5%废液在围堰内防渗失效的情况下会下渗到包气带，包气带残存量约占 10%，则氯离子进入潜水的质量为 335kg。

本项目污水处理站调节池废水中主要污染物为 COD，浓度为 3216mg/L，选取 COD 为预测因子。根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），正常状况下，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m^2·d），非正常状况下，废水调节池池底部、侧壁防渗系统破坏，污水下渗量设定为正常状况下的 10 倍，即泄漏量设定为 20L/（m^2·d）。

车间混凝沉淀池中总镍浓度为 1.28mg/L，选取总镍为预测因子。根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），正常状况下，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m^2·d），非正常状况下，废水调节池池底部、侧壁防渗系统破坏，污水下渗量设定为正常状况下的 10 倍，即泄漏量设定为 20L/（m^2·d）。

5、预测模型

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），通过对水文地质模型的分析，依据渗流连续性方程和达西定律，建立评价区地下水系统水文地质模型相对应的三维稳定流数学模型：

$$\frac{\partial}{\partial x}\left(K_{xx}\frac{\partial H}{\partial x}\right)+\frac{\partial}{\partial y}\left(K_{yy}\frac{\partial H}{\partial y}\right)+\frac{\partial}{\partial z}\left(K_{zz}\frac{\partial H}{\partial z}\right)+w=\mu_s\frac{\partial H}{\partial t}$$

$$H(x,y,z,0)=H_0,(x,y,z)\in\Omega$$

$$K\frac{\partial H}{\partial n}\Big|S_2=q(x,y,z,t),(x,y,z)\in S_2$$

$$H(x,y,z,t)=H_1,(x,y,z)\in S_1$$

式中：**Ω**：模型模拟区；

H_0：初始地下水位，L；

H_1：指定定水头，L;

S_1：第一类边界；

S_2：第二类边界；

μ_s：单位储水系数，L^{-1};

K_{xx}，K_{yy}，K_{zz}：分别为 x，y，z 主方向的渗透系数，LT^{-1};

w：源汇项，考虑降雨入渗补给；

q（x,y,z,t）:边界不同位置上不同时间的流量，L^3T^{-1}；

$\frac{\partial H}{\partial n}$：水力梯度在边界法线上的分量。

上述数学控制方程的求解采用 DHI-WASY 公司开发的基于有限单元法的 FEFLOW 软件。

溶质运移的三维水动力弥散方程的数学模型如下：

$$\frac{\partial c}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial x}\left(D_{xx}\frac{\partial c}{\partial x}\right)+\frac{\partial}{\partial y}\left(D_{yy}\frac{\partial c}{\partial y}\right)+\frac{\partial}{\partial z}\left(D_{zz}\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial \mu_x c}{\partial x}-\frac{\partial \mu_y c}{\partial y}-\frac{\partial \mu_z c}{\partial z}+f$$

$$c(x,y,z,0)=c_0(x,y,z)$$

$$(x,y,z)\in\Omega$$

式中，右端前三项为弥散项，后三项为对流项，最后一项为由于化学反应或吸附解析所产生的的溶质的增量：

D_{xx},D_{yy},D_{zz}：分别为 x、y、z 三个主方向的弥散系数；

μ_x、μ_y、μ_z：x、y、z 方向的实际水流速度；

c：溶质浓度，mg/L；

Ω：溶质渗流的区域；

c_0：初始浓度，mg/L。

6、边界条件及模拟参数的确定

根据本项目的区域地质及水文地质情况，确定评价区的边界条件和相关参数。

边界条件设定如下：

①四周边界：项目地南侧靠近淮河，等效为定水头边界，北侧地势较高，经分析后等效为零流量边界。

②上边界为降水补给、蒸发。

③下边界取第一含水层底板，定义为零通量边界；

评价区域垂向上概化为第四系粘土层（50m）。水文地质参数取值情况如下：

表 6.5-4　水文地质参数取值一览表

参数	第四系粘土层
Kxx	0.83
Kyy	0.83
Kzz	0.083
降雨入渗系数	0.15
纵向弥散度	5
横向弥散度	0.5
有效孔隙度	0.3

7、模拟结果及影响分析

30%盐酸储罐泄漏：

1）不同时段氯离子影响范围、程度与迁移距离

30%盐酸储罐泄漏后，盐酸通过裂口进入包气带入渗，考虑盐酸短时间内进入含水层中。根据上述预测模式，选择泄漏下渗 100d、1000d、20 年后，预测含水层中污染物氯离子的扩散程度。

30%盐酸泄漏后，氯离子迁移扩散 100d、1000d、20 年后，评价范围内地下含水层中氯离子浓度影响预测结果见下表。

表 6.5-5　地下含水层中氯离子浓度影响预测结果统计表

污染源位置	污染物扩散时间	层位	最大超标距离（m）	横向最大超标距离（m）	最大影响深度（m）	污染范围（m^2）	污染晕中心浓度（mg/L）
30%盐酸储罐	100d	潜水层底部	13	5	50	157	560.928
	1000d	潜水层底部	/	/	/	/	/
	20a（7300d）	潜水层底部	/	/	/	/	/



图 6.5-6　30%盐酸储罐泄漏 100d 氯离子迁移示意图



图 6.5-7　30%盐酸储罐泄漏 1000d 氯离子迁移示意图



图 6.5-8　30%盐酸储罐泄漏 7300d 氯离子迁移示意图

由表 6.5-5 结果可知，30%盐酸储罐泄漏 100d 后，评价范围内地下含水层中氯离子浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 13m，最大影响深度为 50m，污染范围为 157m^2，污染晕中心浓度为 560.928mg/L，由图 6.5-6 所示，30%盐酸储罐泄漏 100d 后，地下含水层中氯离子浓度超标现象在厂界小范围内。

由表 6.5-5 结果可知，30%盐酸储罐泄漏 1000d 和 7300d 后，评价范围内地下含水层中氯离子由于稀释扩散作用，其浓度未出现超标现象。

2）预测期内场地边界氯离子随时间变化规律

30%盐酸储罐泄漏后，由于稀释扩散作用，其厂界浓度未出现超标现象。

污水预处理调节池泄漏：

1）不同时段 COD 影响范围、程度与迁移距离

污水调节池泄漏后，COD 通过裂口连续进入包气带入渗，考虑 COD 连续内进入含水层中。根据上述预测模式，选择泄漏下渗 100d、1000d、20 年后，预测含水层中污染物 COD 的扩散程度。

污水调节池泄漏后，COD 迁移扩散 100d、1000d、20 年后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度影响预测结果见下表。

表 6.5-6　地下含水层中 COD 浓度影响预测结果统计表

污染源位置	污染物扩散时间	层位	最大超标距离（m）	横向最大超标距离（m）	最大影响深度（m）	污染范围（m^2）	污染晕中心浓度（mg/L）
调节池	100d	潜水层底部	13	9	50	216	241.494
	1000d	潜水层底部	31	12	50	471	344.082
	20a（7300d）	潜水层底部	52	15	50	1318	50.9766



图 6.5-9　调节池泄漏 100dCOD 迁移示意图

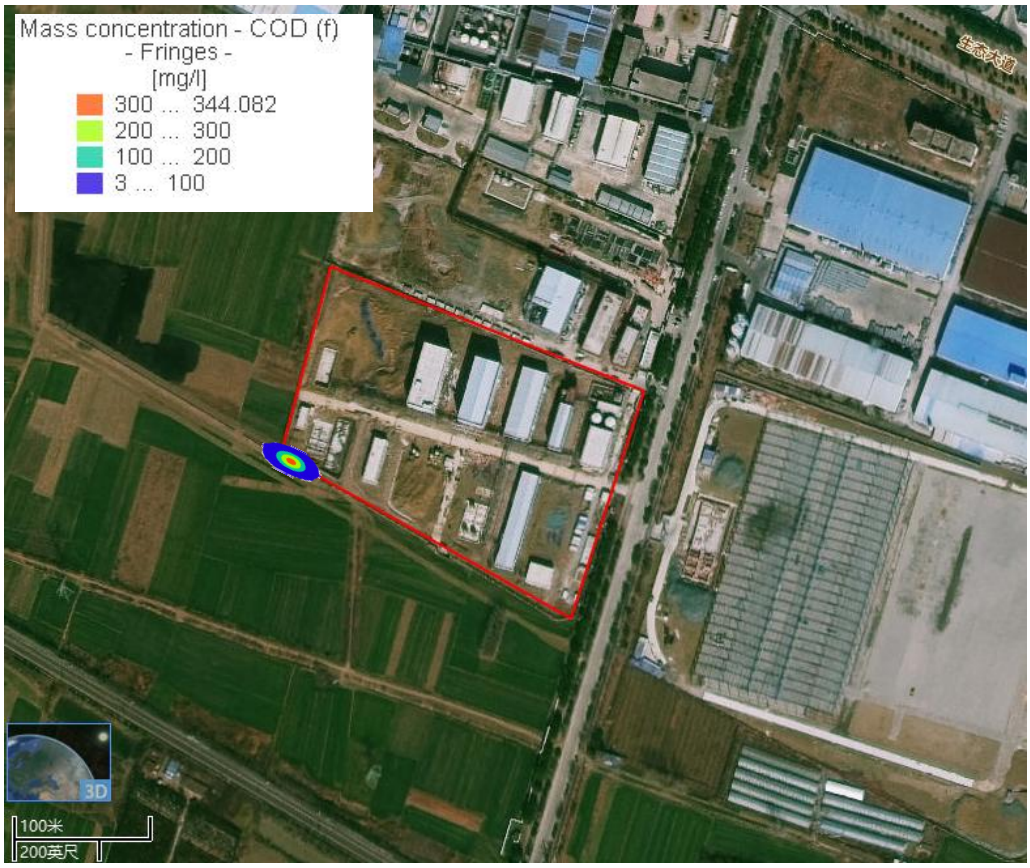


图 6.5-10　调节池泄漏 1000dCOD 迁移示意图

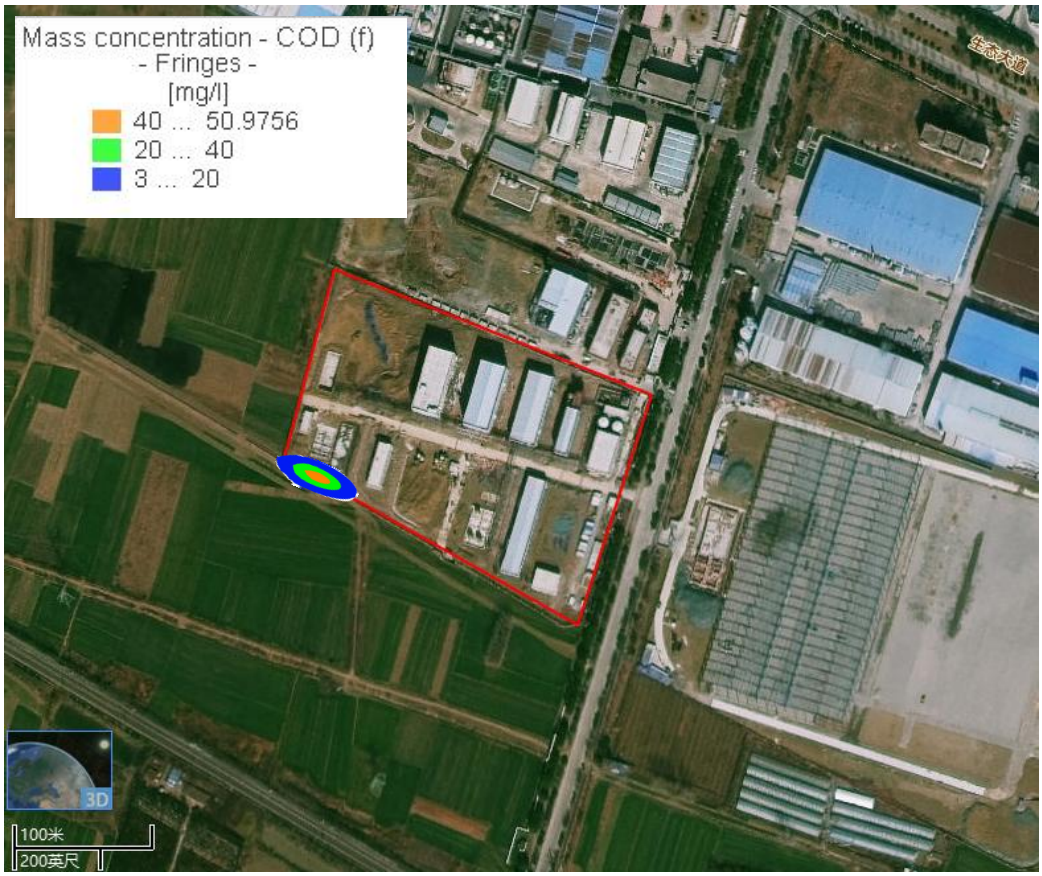


图 6.5-11　调节池泄漏 7300dCOD 迁移示意图

由表 6.5-6 结果可知，调节池泄漏 100d 后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 13m，最大影响深度为 50m，污染范围为 216m^2，污染晕中心浓度为 241.494mg/L，由图 6.5-9 所示，调节池泄漏 100d 后，地下含水层中 COD 浓度超标现象在厂界小范围内。

由表 6.5-6 结果可知，调节池泄漏 1000d 后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 31m，最大影响深度为 50m，污染范围为 471m^2，污染晕中心浓度为 344.082mg/L，由图 6.5-10 所示，调节池泄漏 1000d 后，地下含水层中 COD 浓度超标现象在厂界小范围内。

由表 6.5-6 结果可知，调节池泄漏 3650d 后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 52m，最大影响深度为 50m，污染范围为 1318m^2，污染晕中心浓度为 50.9766mg/L，由图 6.5-11 所示，调节池泄漏 7300d 后，地下含水层中 COD 浓度超标现象在厂界小范围内。

2）预测期内场地边界 COD 随时间变化规律

污水处理站沿地下水流向距离厂界约为 200m，厂界地下水 COD 在预测时段内未超标。

混凝沉淀池泄漏：

1）不同时段总镍影响范围、程度与迁移距离

混凝沉淀池泄漏后，总镍通过裂口连续进入包气带入渗，考虑总镍连续内进入含水层中。根据上述预测模式，选择泄漏下渗 100d、1000d、20 年后，预测含水层中污染物总镍的扩散程度。

混凝沉淀池泄漏后，总镍迁移扩散 100d、1000d、20 年后，评价范围内地下含水层中总镍浓度影响预测结果见下表。

表 6.5-7　地下含水层中总镍浓度影响预测结果统计表

污染源位置	污染物扩散时间	层位	最大超标距离（m）	横向最大超标距离（m）	最大影响深度（m）	污染范围（m^2）	污染晕中心浓度（mg/L）
混凝沉淀池	100d	潜水层底部	12	8	50	198	15.0898
	1000d	潜水层底部	29	12	50	463	21.4983
	20a（7300d）	潜水层底部	49	15	50	1287	3.18578



图 6.5-12　混凝沉淀池泄漏 100d 总镍迁移示意图

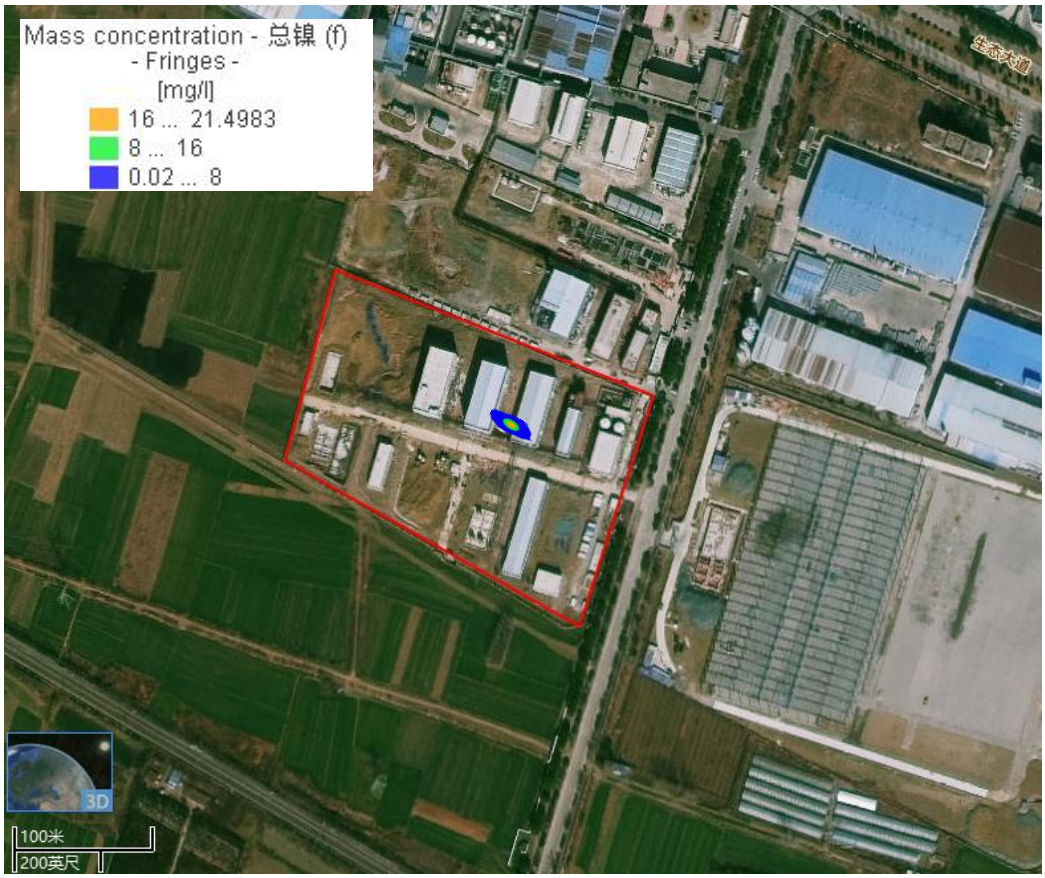


图 6.5-13　混凝沉淀池泄漏 1000d 总镍迁移示意图

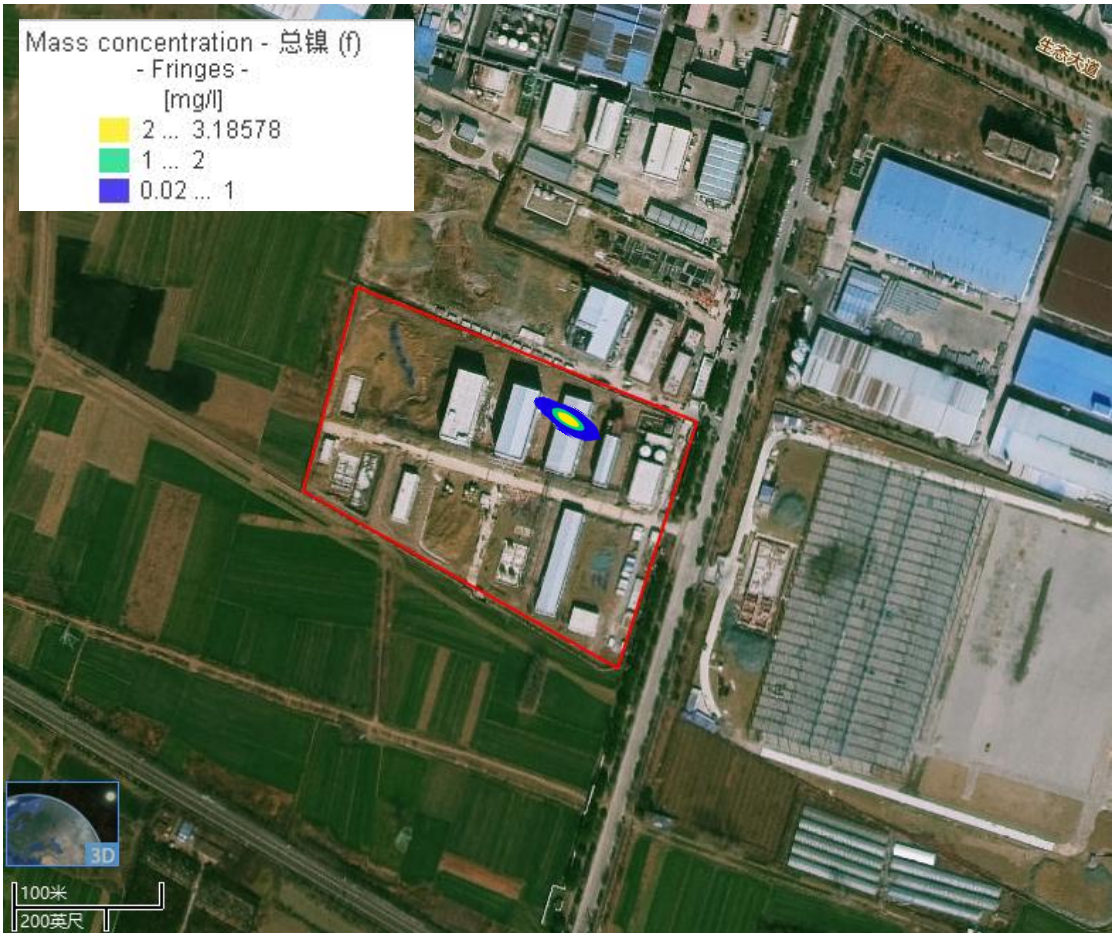


图 6.5-14　混凝沉淀池泄漏 7300d 总镍迁移示意图

由表 6.5-7 结果可知，混凝沉淀池泄漏 100d 后，评价范围内地下含水层中总镍浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 12m，最大影响深度为 50m，污染范围为 198m^2，污染晕中心浓度为 15.0898mg/L，由图 6.5-12 所示，混凝沉淀池泄漏 100d 后，地下含水层中总镍浓度超标现象在厂界小范围内。

由表 6.5-7 结果可知，混凝沉淀池泄漏 1000d 后，评价范围内地下含水层中总镍浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 29m，最大影响深度为 50m，污染范围为 463m^2，污染晕中心浓度为 21.4983mg/L，由图 6.5-13 所示，混凝沉淀池泄漏 1000d 后，地下含水层中总镍浓度超标现象在厂界小范围内。

由表 6.5-7 结果可知，混凝沉淀池泄漏 3650d 后，评价范围内地下含水层中总镍浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 49m，最大影响深度为 50m，污染范围为 1287m^2，污染晕中心浓度为 3.18578mg/L，由图 6.5-14 所示，混凝沉淀池泄漏 7300d 后，地下含水层中总镍浓度超标现象在厂界小范围内。

2）预测期内场地边界总镍随时间变化规律

混凝沉淀池沿地下水流向距离厂界约为 80m，厂界地下水总镍在预测时段内未超标。

6.5.5.4 地下水环境影响评价结果

地下水环境影响预测结果表明：

（1）污染物迁移方向主要是和地下水流向一致，非正常工况下，污水站调节池、酸碱罐区及混凝沉淀池的污染物渗漏/泄漏对地下水水质的影响范围较小，主要集中在厂区及周边较小区域。

（2）在污染防渗措施局部失效的情况下（非正常工况)，会对厂区及周边较小范围区域地下水造成污染。

（3）污染物浓度随时间变化过程显示：无论是正常工况还是非正常工况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大

综上所述，在采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施的前提下，本项目地下水环境影响可接受。

6.6 土壤环境影响评价

6.6.1 土壤评价工作流程

土壤评价程序采用《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的土壤环境评价流程框图，见下图 6.6-1。

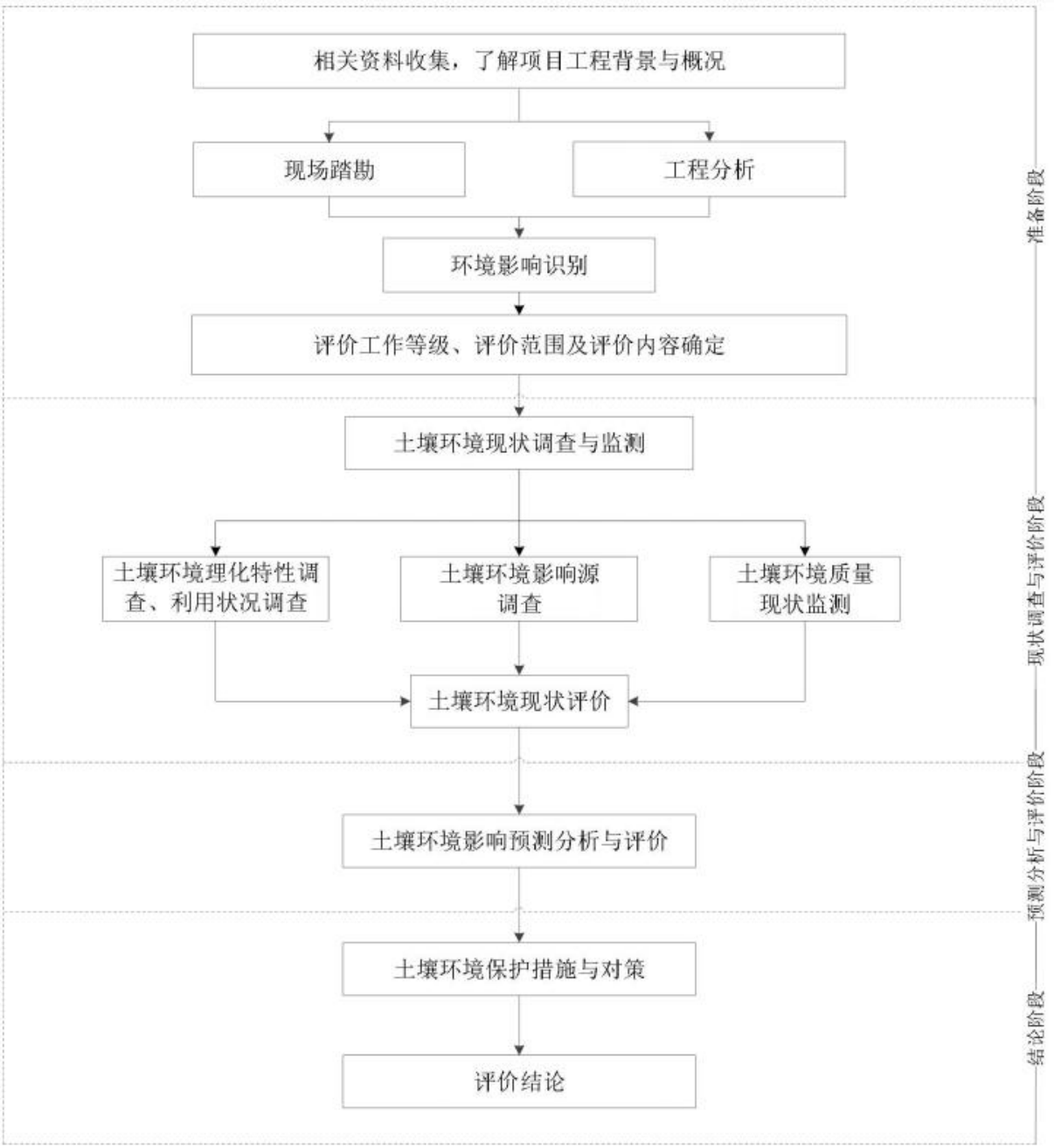


图 6.6-1　土壤环境影响评价工作流程图

6.6.2 土壤环境影响识别

1、项目类别识别

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为：C2669 其他专用化学产品制造，属I类项目。见表 6.6-1。

表 6.6-1　建设项目所属土壤环境影响评价项目类别

环评类别行业类别			本项目建设内容及项目类型识别	
			建设内容	项目类型
制造业	石油、化工	化学原料和化学制品制造	陶粒新材料	I类

2、建设项目土壤影响类型及途径

本项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

（1）大气污染型：本项目大气沉降主要是生产中产生的粉尘、非甲烷总烃及镍及其化合物对于土壤产生的影响。主要考虑镍及其化合物沉降对土壤的影响分析。

（2）水污染型：项目生产废水和生活污水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生消防废水泄漏，致使土壤受到有机物、无机盐和病原体的污染。

（3）固体废物污染型：项目危险废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

3、建设项目及周边土地利用类型

根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），本建设项目所在地为工业用地。项目周边主要的土地类型为工业用地、荒地（均规划为工业用地）。

6.6.3 评价工作等级以及评价范围

1、评价工作等级

本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

2、调查评价范围

本项目的现状调查范围为项目占地范围内及占地范围外 1000m。

6.6.4 区域土壤资料

（1）根据国家土壤信息服务平台中中国 1 公里发生分类土壤图，查询项目所在地土壤类型分布，其结果如下：

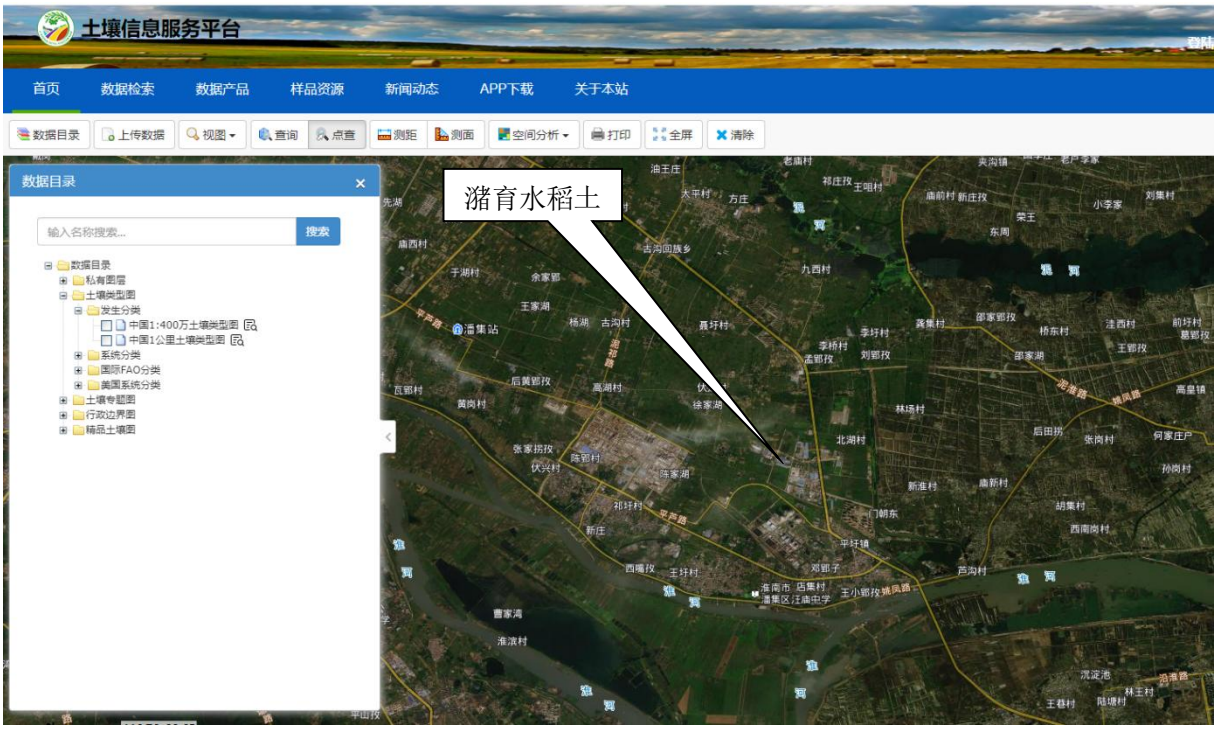


图 6.6-2　项目所在地土壤类型分布图

根据查询结果，本项目评价范围内土壤类型为潴育水稻土。

（2）土地利用历史情况

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>项目所在地（2006 年）</td><td>项目所在地（2009 年）</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>项目所在地（2012 年）</td><td>项目所在地（2015 年）</td></tr>
</table>

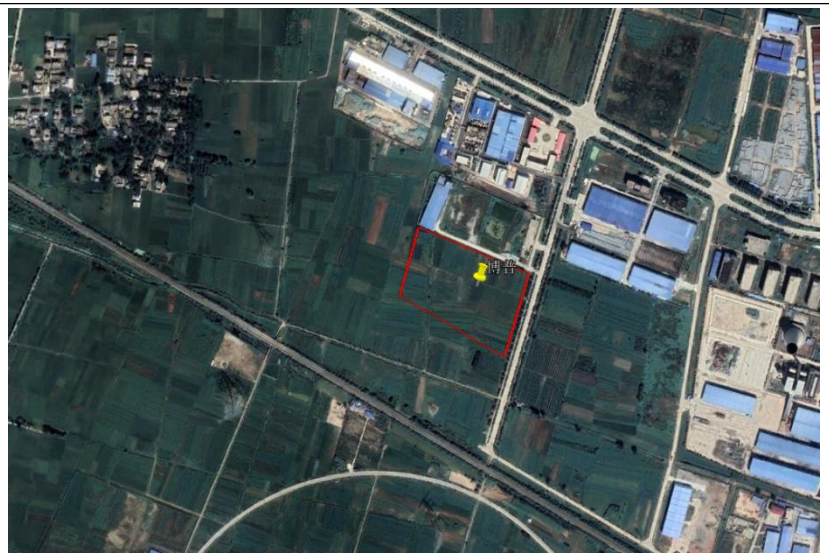
<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>项目所在地（2018 年）</td><td>项目所在地（2022 年）</td></tr>
<tr><td>  </td><td></td></tr>
<tr><td>项目所在地（2025 年）</td><td></td></tr>
</table>

图 6.6-3　项目所在地土地利用历史情况图

通过调查分析项目所在地历史图像，可以看出，该地块及周边区域 2012 年以后周边区域均为园区工业用地。

6.6.5 现状监测

根据前面环境现状章节分析，项目所在地土壤各监测因子均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标。

6.6.6 大气沉降对土壤的影响分析

拟建工程产生的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、镍及其化合物等，经废气处理装置进行处理后，通过排气筒排放，因此，本项目考虑镍及其化合物沉降对土壤环境的影响。

（一）预测模式

土壤污染预测采用《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中的方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流以及盐、酸、碱类等物质进入土壤环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

a）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_S - L_S - R_S)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρb—表层土壤容重，kg/m^3，取 1500kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

b）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式（E2）：

$$S=Sb+\triangle S \qquad (E.2)$$

式中：Sb—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

参数选取如下：

Is：根据工程分析，镍及其化合物排放源强为 0.0011t/a，本次考虑污染物全部进入土壤环境中；

Ls、Rs：根据导则 P17“涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量”，本次评价不考虑输出量；

A：一级评价考虑占地范围外 1000m 范围内，本次预测范围约为 4800000m^2；

D：取 0.2m；

n：选取 1、5、10，a；

（二）、预测结果与分析

通过上述方法计算得出本项目投产 1 年、5 年、10 年后预测范围内土壤中污染物的贡献值，预测结果见下表。

表 6.6-2 预测范围内土壤镍预测结果 单位：mg/kg

项目		1 年	5 年	10 年
镍	贡献值	0.0007	0.004	0.007
	背景值	33	33	33
	预测值	33.0007	33.004	33.007
	标准	900	900	900

由上表预测结果可以看出，在项目投产 1 年、5 年、10 年后，土壤中污染物可以满足《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准，对土壤环境的影响较小。

6.6.7 地面漫流对土壤的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），以地面漫流方式进入土壤的污染物，主要考虑建设项目产生的污染物水平扩散，随着地势、地表径流进行下泄或雨水冲刷发生扩散，造成污染范围水平扩大，引起土壤污染。

企业雨水总排口设置切断阀进行防控，通常情况下雨水阀门处于关闭状态，事故状态下废水经生产车间区导流沟、切换阀进行一级防控；通过管网收集后进入厂区的 1100m^3 事故应急池内进行二级防控；厂区雨水排口设置切断阀进行三级防控。

因此，企业在做好分区防渗和三级防控情况下，本项目污染物不会随雨水冲刷以地

面漫流形式对土壤环境造成污染。

6.6.8 危险废物贮存对土壤的影响分析

拟建工程危险废物主要有废活性炭、污水处理污泥、三效蒸发废盐等，危废分区暂存于危险废物仓库，定期交有资质的公司处置，危废暂存库为重点污染防治区防渗，生产过程中产生的危险废物由危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理，可有效减少危废贮存对土壤环境的影响。

6.6.9 废水垂直入渗对土壤的影响分析

非正常状况下，车间混凝沉淀池渗漏，如果地面防渗层破裂，泄漏后总镍会垂直入渗进入土壤环境造成影响，预测因子定为总镍。

表 6.6-3　非正常状况泄漏源强

情景设定	渗漏点	特征污染物	浓度(mg/L)	渗漏特征
非正常	混凝沉淀池	总镍	1.28	连续

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合工程分析结果，采用一维非饱和溶质运移模型进行预测，该模型又简称对流—弥散模型（CDE），运用 Hydrus-1D 软件中水流及溶质运移两大模块模拟污染溶质在非饱和带中水分运移及溶质运移。Hydrus-1D 软件由位于欧盟捷克的 PC-Progress 工程软件开发公司发行，是一套用于模拟饱和—非饱和多孔介质中水分运移和溶质运移的数值模型，使用范围广，操作简便，在土壤水分氮素运移、土壤污染物运移、地下水污染风险评价方面得到了广泛运用。

水流模型

本模拟中水流模型概化为均质各项同性饱和一维垂向稳定流，不考虑水分运移过程中的气相作用，忽略温度梯度的影响，一维平衡水流运动采用 Richards 方程来描述：

$$\frac{\partial\theta（\mathrm{h}）}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left[K\left(\frac{\partial h}{\partial z}+\cos\alpha\right)\right]-S$$

式中：h：压力水头，cm；

θ:土壤体积含水率，$cm^3\cdot cm^{-3}$；

t：模拟时间，d；

S：源汇项，$cm^3\cdot cm^{-3}\cdot d^{-1}$；

α：水流方向与纵轴夹角，本次取 0；

K：饱和渗透系数，$cm\cdot d^{-1}$；

①初始条件：

$$\theta(z，0)=\theta_0(z) \qquad 0\le z\le L$$

②边界条件：

上边界条件：$-K(h)\left(\frac{\partial h}{\partial z}+1\right)=q \quad z=0$

下边界条件：$\theta(L,t)=\theta_0$

式中：$\theta_0(z)$：土壤剖面初始土壤含水率，$cm^3\cdot cm^{-3}$；

q：地表水入渗量，$cm\cdot d^{-1}$；

θ_0：下边界含水率，$cm^3\cdot cm^{-3}$。

本次水流模型初始条件设定为定含水率条件，上边界概化为稳定的定流量补给边界，下边界为定含水率边界，本次取饱和含水率，即设定下边界为潜水面。

溶质模型

本模拟中溶质运移模型忽略污染物在土壤气相及液相中的扩散和化学反应，主要研究土壤介质对污染物的对流和水动力弥散作用。

一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial（\theta c）}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}（qc）$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m^2/d；

Q—渗流速度，m/d；

Z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

①初始条件

$$c(z，t)=0 \quad t=0，L\le z<0$$

②边界条件：

第一类 Dirichlet 边界条件：

连续点源：$c(z，t)=c_0 \qquad t>0，z=0$

非连续点源：$c(z，t)=\begin{cases} c_0 & 0<t\leq t_0 \\ 0 & t>t_0 \end{cases}$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0，z=L$$

本次溶质运移模型上边界概化为非连续浓度通量边界，下边界为零浓度梯度边界。

（三）参数设置

①包气带概化

根据环境质量现状调查可知区域地下水位埋深 6m 左右，本次概化包气带深度为 6m。通过区域地质条件等基础资料，概化厂址区地下 0-0.9m 为粉土，0.9-6 为粉砂粘土。

②水流模型参数

水分运移模型需要确定的水文地质参数参考 Hydrus-1D 软件中提供的土壤经验参数库中的数值，并根据实际调查进行了调整，模型中采用的水文地质参数见表 5-60。

表 6.6-4　水流模型参数一览表

土壤层次/cm	土壤类型	残余含水率 θ_r /cm³·cm⁻³	饱和含水率 θ_s /cm³·cm⁻³	经验参数 α/cm⁻¹	曲线形状参数 n	渗透系数 K_s /cm·d⁻¹	经验参数 l
0~90	粉土	0.034	0.46	0.016	1.37	6	0.5
90~600	粉砂粘土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

③溶质运移参数

通过土壤理化性质调查和经验数据确定溶质运移参数，具体取值见下表。

表 6.6-5　溶质运移参数一览表

污染物	土壤层次/cm	土壤类型	孔隙度	土壤容重 g/cm³	纵向弥散系数 D_L/cm
总镍	0~90	粉土	0.24	1.45	3.11
	90~600	粉砂粘土	0.21	1.67	6.07

（四）预测结果

预测结果如下图所示：

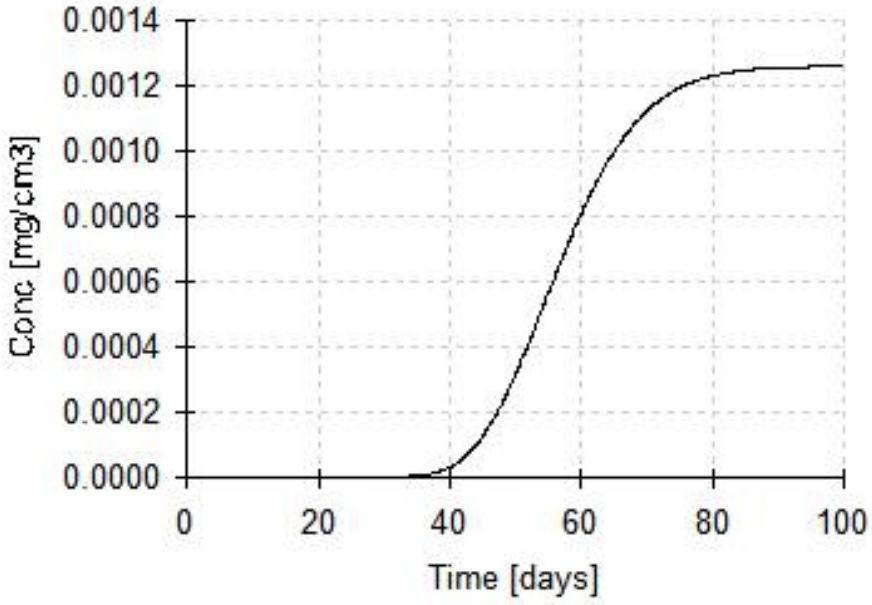


图 6.6-4　包气带底部总镍浓度变化图

混凝沉淀池渗漏后，总镍连续渗入土壤并逐渐向下运移，初始浓度为 1.28mg/L，土壤底部总镍浓度随时间变化模拟结果如上图所示。总镍在土壤中由于水流作用，随时间不断向下迁移；由于溶质在包气带中的弥散作用，混凝沉淀池渗漏后的第 35 天，总镍开始穿透 6m 厚的包气带，此后总镍浓度逐渐升高。

6.6.10 土壤污染控制措施

（1）做好重点区域防渗工作。对厂区进行防渗区域进行划分，对于重点区域应采用更高的防渗等级工作，避免事故情况下，化学物质进入土壤污染土壤。

（2）在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝"跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

6.6.11 小结

本项目选址位于安徽淮南潘集经济开发区（北区），区域现状为工业用地，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

表 6.6-6　土壤环境自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">污染影响型☑；生态影响型☐；两种兼有☐</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="5">建设用地☑；农用地☐；未利用地☐</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="5">（0.042）km^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="5">敏感目标（蒋家湖居住用地），方位（NW），距离（555m）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="5">大气沉降☑；地面漫流☐；垂直入渗☑；地下水位☐；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="5"></td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="5">镍及其化合物</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="5">I类☑；II类☐；III类☐；IV类☐</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="5">敏感☑；较敏感☐；不敏感☐</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="5">一级☑；二级☐；三级☐</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="5">a)☑；b)☑；c）☑；d）☑</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="5"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>5</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>0</td><td>0~3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="5">GB36600 中 45 项因子、石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="5">GB36600 中 45 项因子、石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">GB15618☑；GB36600☑；表 D.1☐；表 D.2☐；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="5">土壤环境现状良好</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="5">镍及其化合物</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">附录 E☑；附录 F☐；其他（　　）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="5">影响范围（厂界外 1000m）影响程度（较小）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="5">达标结论：a）☑；b）☐；c）☐
不达标结论：a）☐；b）☐</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="5">土壤环境质量现状保障☐；源头控制☑；过程防控☑；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">GB36600 中 45 项因子、石油类</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="5">GB36600 中 45 项因子、石油类</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">注 1：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表</td></tr>
</table>

6.7 施工期影响分析

6.7.1 施工期大气环境影响分析及措施

（1）大气环境影响分析

废气污染源主要来源于“三材”运输、堆放过程中产生的扬尘；施工垃圾在堆放和清运过程中产生的扬尘；施工机械和运输车辆所排放的尾气。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将对周围空气环境产生一定程度的影响，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工产生的粉尘污染主要决定于施工作业的方式，材料的堆放以及风力因素，其中受风力因素影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 1.7m/s，施工场地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2.0~2.5 倍；施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，该范围内 TSP 浓度可达 0.49mg/m^3。当有围栏维护时，同等条件下其影响距离可缩短 40％。当风速大于 5.0m/s 时，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度可超过环境空气质量标准中的三级标准，且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于该项目施工量较少，使用的砂、水泥量较少，施工期短，且距离居民区相对较远，因此对周边环境影响有限。

（2）大气环境污染防治措施

结合《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》以及《淮南市扬尘污染防治条例》等文件要求，建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到施工范围全覆盖。

工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体防治对策和措施如下：

（1）防治扬尘污染的费用应当列入工程建设成本。建设单位在招标文件中应当要求投标人在投标文件中，制定施工现场扬尘污染防治措施，并列入技术标评标内容。中标人与建设单位签订的合同中应当包括招标文件中的施工现场扬尘污染防治措施，并明确扬尘污染防治责任。

（2）施工现场应实行封闭围挡，围挡底边应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏；围挡应安全可靠；围挡高度不应低于 1.8m；围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，

每组间隔不宜大于 4.0m；围挡立面应保持干净、整洁，宜定时清理；围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。

（3）施工现场临时设施、临时道路的设置应科学合理，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定。施工区、材料加工及存放区应与办公区、生活区划分清楚，并应采取相应的隔离措施；施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，尽量做到“永临结合”。宜设置循环通道或贯通的施工道路，其宽度和承载力应满足车辆通行和消防要求：沿施工道路两侧宜通长布设标准化的道路喷淋系统；施工现场辅助临时道路、加工区、施工用材料堆放场、临时停车场地等应采取铺砌块(砖)、焦渣、碎石铺装等固化措施；生活区、办公区地面应进行硬化或绿化，优先使用能重复利用的预制砖、铺砌块等材料；长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化；施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施；施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用；建设单位负责对待建场地裸露地面应进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

（4）施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定固定设置车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。特殊情况及拆除工程施工现场，可采用满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备；车辆冲洗应有专人负责并填写台账。确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工工地大门外车辆出口路面上不应有明显的泥印和泥浆水，以及砂石、灰土等易扬尘材料；车辆冲洗宜采用循环用水，设置分级沉淀池，沉淀池应做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、排水沟中积存的污泥应定期清理；洗装置应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。

（5）砂石等散体材料应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖或其他防尘措施；水泥、粉煤灰、灰土等易产生扬尘的细预粒建筑材料应进行密闭存放或设置围挡进行封闭、覆盖，使用过程中应采取有效抑尘措施；现场搅拌机、砂浆罐必须设置防尘降噪棚，棚体需封闭，棚内应采取有效摔尘措施；严禁在施工现场国档外堆放建筑材料和建筑垃圾；场内装卸、搬运易扬尘材科应遮盖、封闭或洒水；施工现场土方堆放时，应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并定时洒水，还应做到土方堆放高度不宜超过相邻围挡、使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开、雨季时应采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。

（6）建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和“谁产生、谁处置”的原则；施工单位应当合理利用资源，防止浪费，减少渣与建筑垃圾的产出量；施工现场建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，必要时建立密闭式垃圾站；楼层内清理施工垃圾，应采取先洒水降尘后清扫的作业方法，并使用密闭式专用垃圾通道(管道)或袋装清运；施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛洒建筑垃圾；施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过 48 小时的，则应在施工工地内设置临时堆放场，并采取下列措施：

1）覆盖防尘布、防尘网

2）定期喷洒抑尘剂

3）定期洒水压尘

4）其他有效的防尘措施

建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸；外运泥浆应使用具有吸排性能的密封罐车。

2、燃油废气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳(CO)、氮氧化物(主要以 NO 和 NO_2 形式存在)和总烃(THC)等污染物。施工期间汽车尾气排放对区域环境空气质量有轻微的影响。

只要合理规划、科学管理，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

6.7.2 施工期水环境影响分析及措施

（1）水环境影响分析

废水污染源主要来源于施工过程中产生的生产废水和清洗废水以及施工人员产生的生活污水等。

施工期生产废水包括开挖、钻孔以及搅拌过程中产生的泥浆水等，主要污染物为悬浮物。施工机械运转、维修以及生产设备的安装、调试等产生的废水，主要污染物为石油类和悬浮物。

施工期生活污水主要来自施工队伍的生活活动，主要包括盥洗废水和粪便污水等，主要污染物为 SS、CODcr、NH_3-N 等。

（2）水环境污染防治措施

施工期间产生的废水量不大，但若不经处理或处理不当直接外排，则对周围地表水环境将会造成一定程度的影响。评价建议对施工期间产生的废水采取如下控制措施：

①加强管理，施工废水不可任意直接排放，尽量减少物料流失、散落和溢流等现象发生；

②施工现场生活污水接入市政管网；

③施工现场应设置临时沉淀池，收集施工过程中的各类生产废水，废水经沉淀池处理后，仍可作为施工中的重复用水，既节约了水资源，又减轻了其对地表水环境的污染。

项目施工过程中产生的废水量不大，水质成分也不复杂，且厂内污水管网已建成，只要在施工过程中管理到位，污染防治措施得以落实，则施工外排的水污染负荷量较小，不会对受纳水体产生明显的影响。

6.7.3 施工期声环境影响分析及措施

（1）声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源。

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L_1、L_2分别为距声源 r_1、r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1、r_2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20\lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况（表 6.7-1）：

表 6.7-1　噪声值随距离的衰减情况

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，有同距离接受的声级值如表 6.7-2。

表 6.7-2　施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离（m）	10	20	100	150	200	250	300
打桩机	声级值[dB(A)]	105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机	声级值[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据表 6.7-2 可见，白天施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业，对其它设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。项目营运期 500m 范围内无敏感目标。

（2）声环境污染防治措施

根据目前的机械制造水平和施工条件，施工期间的噪声是不可避免的，但只要采取一定的措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，即可减轻施工噪声对环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：

（1）严格控制设备噪声源强：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，防止应设备故障工作时产生高噪声。

（2）合理安排施工时间：合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 6:00~12:00，14:00~22:00 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。

（3）采取隔声措施：在施工场地周围布设围墙，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（4）对运输车辆进行管理：运输车辆车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（5）加强施工管理，合理进行施工场地平面布置。对施工人员进行环保教育，提高施工人员环保意识，遵守各项环保规章制度。

（6）对渣土等运输车辆加强管理，途径敏感点时限速禁鸣，减小运输车辆对敏感点的影响。

经采取上述措施后，施工噪声对区域声环境的影响可降至最低。

6.7.4 施工期固体废物环境影响分析及措施

（1）固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要来源于施工渣土、建筑垃圾以及施工队伍的生活垃圾等。

施工渣土和建筑垃圾主要包括挖掘的土石方、废建材（如砂石、混凝土、木材、废砖等）等，基本无毒性，有害程度较低，为一般固体废物，但处置不当，也会产生二次污染和水土流失等不良后果。

生活垃圾主要包括废弃的各种生活用品以及饮食垃圾。若不及时清运处理， 则会腐烂变质、滋生苍蝇蚊虫、产生恶臭、传染疾病，从而给周围环境和作业人员健康带来不理影响。

（2）固体废物环境污染防治措施

施工过程中的施工渣土、建筑垃圾等应进行必要的分类，以便回收可以二次利用的废物；不能利用的建筑垃圾应及时清运至专门的建筑垃圾堆放场地堆置，避免任意堆置影响土地利用及造成二次污染。

生活垃圾应袋装，交环卫部门集中处置，避免其污染施工现场和周围的环境空气。

在施工过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。根据建筑垃圾处理相关办法，对工程建设中所产生的渣土、弃土、弃料、余泥及其它固体废弃物等的规定，施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。渣土运输过程中严格执行有关条例和规定，运土车辆应在规定的时间和规定的路线进出施工场地，沿途应注意保持道路的清洁，应尽量减少装土过满、车辆颠簸等造成的渣土倾撒。

建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

6.8 环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测本建设项目存在的潜在危险、有害因素，以及建成后运行期间可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使本项目事故概率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价重点以建设项目生产、储运过程中可能存在的事故隐患；预测运营过程中可能发

生的火灾、爆炸和泄漏等紧急情况对周边人身安全和环境影响程度、范围及后果，并针对性地提出减少环境风险的应急措施及应急预案，为本项目今后建设、运营的环境风险管理提供依据，以达到尽量降低环境风险，降少环境危害的目的。

6.8.1 现有厂区概况及风险防范措施

（1）截流措施

根据现有厂区管线布置图和现场调查，目前已建设了较为完善的雨污水管网，可实现有厂区的雨污分流、清污分流，且设置了截排水阀门。

（2）事故排水收集措施

现有厂区已建 1 座 1100m^3 事故应急池，满足《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中应急事故水池设计要求。

（3）应急预案

2025 年 10 月，安徽博普纳米新材料有限公司签署发布《安徽博普纳米新材料有限公司突发环境事件应急预案》；2025 年 10 月 14 日，淮南市潘集区生态环境分局同意《安徽博普纳米新材料有限公司突发环境事件应急预案》予以备案，备案编号 340406-2025-029-M。

（4）机构设置

安徽博普纳米新材料有限公司已设置安全环保部门，承担厂区安全环保工作。根据目前国家环境管理要求和公司的实际情况，制定了各项安全环保生产管理制度、生产操作规程，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

根据安徽博普纳米新材料有限公司现有应急预案和现场调查，现有风险防治措施如下表：

表 6.8-1　安徽博普纳米新材料有限公司现有环境风险防范措施

序号	评估因子	指标分项	调查结果
1	环境风险防控措施	事故废水应急池	设置 1100m^3 事故池
		雨污、清污分流	实行雨污分流、雨污分流
		雨水（清下水）排放监视和切断装置	雨水排口设置了应急切断阀
		生产废水总排口监视和切断装置	生产废水全部经处理后达标排入园区污水处理厂
		厂内危险废物环境管理	设置一座 340m^2 危废暂存间，暂存间内配套集液池，地面进行防腐防渗，

2	环境事故应急管理	环境事故应急预案和演练	已编制环境事故应急预案
		环境事故隐患排查	公司建立环境事故隐患定期排查机制
		环境事故应急宣传培训	开展了环境风险宣传教育
3	基础环境管理	环保机构和制度	公司内部设环保管理机构和相应环保管理制度
		环保设施及运营维护	企业设立了安全环保部门，专门对环保设施的运行情况进行监督管理。
		环境监测和在线监控	废水安装了在线监测设备

本次改扩建项目情况：

本次涉及的原辅材料具体存储情况见表 6.8-2：

表 6.8-2　主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	物料状态	规格	年消耗量/t	最大储存量/t	储存地点
1	氯化铝	固体		4245	426	丙类仓库
2	氯化锂	固体		443.46	44.5	丙类仓库
3	液碱	液体	30%	5521.11	120	酸碱罐区
4	DMAC	液体	99.5%	109.51	38	甲类罐区
5	盐酸	液体	30%	9467.4	80	酸碱罐区
6	偏钛酸锂	固体		4280.55	428	丙类仓库
7	硫酸镍	固体		126	4	丙类仓库
8	氧化锆	固体		140.14	14	丙类仓库

6.8.2 风险调查

1、风险源

建设项目风险源调查范围包括项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点等。根据项目工程分析可知，本项目生产设施及涉及的物质情况如表 6.8-3 所示。

表 6.8-3　风险识别范围

识别范围		内容
生产设施	生产车间	酸化反应等
	贮运系统	罐区、仓库、运输及输送等
	公用、环保工程及辅助措施	危废仓库、废气处理设施、事故应急池等
生产过程涉及的主要危险物质		DMAC、盐酸等

依据企业提供的相关材料，该项目原辅材料有氯化铝、氯化锂、液碱、DMAC、盐酸、硫酸镍等。

2、环境敏感目标调查

（1）环境保护目标与危险源的关系，本项目位于安徽淮南潘集经济开发区（北区），

根据现场勘查，企业厂界周边主要为企业、农户、河流、道路和空地，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。

（2）水环境敏感性排查根据调查，周边主要为淮河淮南段长吻鮠国家级水产种质资源保护区试验区、东部城区水厂饮用水保护区、安徽泥河省级湿地公园等。另外，项目废水先经收集、厂内污水处理系统预处理后纳入园区污水管网，再进入煤化工园区污水处理厂，不直接排入附近水体。

6.8.3 环境风险潜势判断

1、P 的分级确定

（1）危险物质数量和临界值比值（Q）

根据导则，项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质参见附录 B 确定危险物质的临界量。并根据附录 C“危险物质及工艺系统危险性（P）的分级”计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则下面公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

Q=q1/Q1+q2/Q2……+qn/Qn

式中 q1，q2…，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2…Qn 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目的环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 6.8-4　危险物质数量与临界值比值一览表　单位：t

序号	物质名称	临界量 Qi	实际量 qi			qi/Qi
1	DMAC	50	48.6	3.8	丙类车间一（在线量）	0.972
				3.8	丙类车间二（在线量）	
				3.0	DMAC 精馏回收	
				38	甲类罐区（储存量）	
2	盐酸（≥37%）	7.5	74.6（折算 37%浓度后）	12	丙类车间一（在线量）	9.947
				80	酸碱罐区（储存量）	
3	硫酸镍	0.25	4.9	0.9	丙类车间一（在线量）	19.6

				4	丙类仓库（储存量）	
4	危险废物	50	30	危废库		0.6
合计						31.119
备注：本项目储罐盐酸为 30%浓度，转化为 37%浓度计算，50m^3 储罐按储存 80%计算；DMAC 属于 GB30000.18 定义的急性毒性类别 3 类物质						

由表 6.8-4 可知，本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值 Q 合计为 31.119，10≤Q＜100。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照导则表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示，如表 6.8-5 所示。本项目涉及生产工艺情况如表 6.8-6 所示。

表 6.8-5　行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
[a]高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； [b]长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 6.8-6　建设项目 M 值确定表（M）

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量（套）	M 分值
1	危险物质贮存罐区	酸碱罐区	1	5
2		现有甲类罐区	1	5
项目 M 值Σ				10

由表可知，本项目 M 值为 10，M=10，以 M3 表示。

（3）危险物质级工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.8-7　危险物质及工艺系统危险性等级判断（M）

危险物质数量与临界量比值（*Q*）	行业及生产工艺（M）			
	M1	**M2**	**M3**	**M4**
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤*Q*＜100	P1	P2	P3	P4
1≤*Q*＜10	P2	P3	P4	P4

综上，项目危险物质和临界量比值为 Q=12.383，10≤Q＜100，行业及生产工艺为 M3，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P3。

2、E 的分级

（1）大气环境敏感程度分级

表 6.8-8　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 500m 范围内 531 人，本项目周边 5.0km 范围居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 5 万人大于 1 万人。因此，本项目大气环境敏感等级为 E2。

（2）地表水环境敏感程度分级

依据风险事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.8-9。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.8-10 和表 6.8-11。

表 6.8-9　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	**F2**	**F3**
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6.8-10　地表水功能敏感性目标分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.8-11　环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水经厂区废水处理设施处理后送至煤化工园区污水处理厂集中处理，不直接排放周边地表水水体。事故情景时，废水纳入厂区事故应急池，能够满足厂区内废水事故性排放，废水不会直接进入周边水体，但周边有相应的敏感点分布。从而可以判定本项目地表水环境敏感特征为较敏感 F2，环境敏感目标 S1，故本项目地表水环境敏感程度分级 E=E1。

（3）地下水环境敏感程度分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表6.8-14。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表6.8-15和表6.8-16。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

根据《安徽淮南潘集经济开发区总体发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》，项目所在区内包气带厚度约为3.5m，包气带的渗透系数取平均垂向渗透系数5×10^{-6}cm/s，

根据下表属于D2。项目所在区域附近村庄均已接通自来水，居民、工业取用地下水不作为饮用水源。

表 6.8-12　地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6.8-13　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
“a 环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 6.8-14　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数	

本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区，地下水功能敏感性分区为 G3，项目拟建地包气带防污性能分级为 D2。综上，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

表 6.8-15　建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 500m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
	1	安徽春茂环保材料有限公司	E	65	/	100
	2	安徽远业新型环保材料科技有限公司	E	66	/	80
	3	淮南阳光浮体材	E	69	/	60

		料有限公司				
	4	淮南玖泰环保科技有限公司	N	72	/	80
	5	淮南东利新材料科技有限公司	N	80	/	120
	6	安徽新鸿药业有限公司	/	/	/	91
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	**敏感目标名称**	**相对方位**	**距离/m**	**属性**	**人口数/人**
	1	蒋家湖	NW	555	居民点	60 户，约 210 人
	2	徐家湖	NW	1491	居民点	150 户，约 480 人
	3	段家湖	NW	1863	居民点	140 户，约 450 人
	4	洪家郢	NW	1318	居民点	131 户，约 420 人
	5	伏龙村	N	1565	居民点	154 户，约 494 人
	6	新圩孜	NE	1644	居民点	20 户，约 63 人
	7	陶圩村	N	2267	居民点	125 户，约 402 人
	8	孟郢孜	NE	2309	居民点	50 户，约 160 人
	9	老郢孜	NE	2439	居民点	22 户，约 71 人
	10	新庄	NE	2091	居民点	16 户，约 52 人
	11	林场村	NE	2473	居民点	70 户，约 226 人
	12	门朝东	SE	2192	居民点	21 户，约 70 人
	13	滨河新城	SE	1700	居民点	696 户，约 2230 人
	14	平圩镇	SE	1750	居民点	1040 户，约 3330 人
	15	平圩村	SE	2495	居民点	500 户，约 1600 人
	16	邓郢子	SE	2267	居民点	85 户，约 272 人
	17	店集村	SE	2423	居民点	420 户，约 1344 人
	18	丁郢村	S	2240	居民点	906 户，约 2900 人
	19	汪郢孜	S	1548	居民点	45 户，约 145 人
	20	谢圩村	SW	2048	居民点	359 户，约 1148 人
	21	刘巷村	SW	2065	居民点	710 户，约 2272 人
	22	王圩村	SW	2256	居民点	615 户，约 1968 人
	23	谢大郢孜	SW	2290	居民点	120 户，约 384 人
	24	祁圩社区	SW	2463	居民点	360 户，约 1152 人
	25	伏龙小学	NW	1930	学校	约 280 人
	26	平圩中学	SE	2430	学校	约 460 人
	27	平圩中心学校	SE	2004	学校	约 180 人
	28	方拐孜	SE	2602	居民点	94 户，约 300 人
	29	新淮村	SE	2820	居民点	90 户，约 290 人
	30	卢沟村	SE	4250	居民点	150 户，约 480 人
	31	庙新村	SE	4100	居民点	104 户，约 332 人
	32	龚集村	NE	4440	居民点	168 户，约 540 人
	33	李圩村	NE	3480	居民点	112 户，约 360 人
	34	李桥村	NE	2880	居民点	34 户，约 110 人

	35	沟北村	NE	3425	居民点	150 户，约 480 人
	36	九西村	NE	4128	居民点	68 户，约 220 人
	37	潘东新村	N	2650	居民点	438 户，约 1400 人
	38	聂圩村	NW	2963	居民点	109 户，约 350 人
	39	顾圩村	NW	4900	居民点	112 户，约 360 人
	40	古沟村	NW	4322	居民点	84 户，约 260 人
	41	杨湖	NW	4480	居民点	31 户，约 100 人
	42	陈岗孜	NW	3747	居民点	31 户，约 100 人
	43	张许村	NW	4280	居民点	34 户，约 110 人
	44	张家拐孜	W	3855	居民点	112 户，约 360 人
	45	曹岗村	SW	3177	居民点	1562 户，约 5000 人
	46	祁集镇	SW	2852	居民点	938 户，约 3000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					531 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					36915 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	淮河淮南段	GB3838-2002 中 III 类		/	
	2	泥河引河	GB3838-2002 中 IV 类		/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	东部城区水厂饮用水保护区	/	III 类水体	5750	
	地表水环境敏感程度 E 值					E1

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
	1	区域地下水	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3、环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）(以下简称“导则”)规定，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV$^+$级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 6.8-16　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV$^+$	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II

环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

由上述分析可知本项目危险物质及工艺系统危险性 P=P3，大气环境、地表水环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 II。综上，本项目环境风险潜势综合等级为 III。

4、环境风险评价等级划分

根据导则，环境风险评价等级划分标准见表 6.8-17。

表 6.8-17　建设项目环境风险潜势划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A				

根据各环境要素风险潜势判断，本项目大气环境和地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为三级，综合环境风险评价等级为二级。大气环境评价范围为厂界 5.0km 范围，地表水环境风险评价范围参照地表水导则，地下水环境风险评价范围参照 HJ610-2016，以地下水评价范围作为地下水风险评价范围。

6.8.4 风险识别

6.8.4.1 物质危险性识别

包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的危险物质为 **DMAC、盐酸等**。

6.8.4.2 生产系统危险性识别

依据安徽省应急管理厅《关于严格控制高风险危险化学品建设项目的通知》（皖应急〔2021〕89 号），该项目不涉及光气或爆炸性化学品，不在其所述的高风险项目范围。

该项目胆固醇生产涉及酯化反应，对照原国家安全监管总局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号），**该项目不涉及文件规定的重点监管危险化工工艺**。

建设项目生产系统危险性识别详见表 6.8-18。

表 6.8-18　本项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
DMAC 精馏塔	精馏塔	DMAC	爆危险性、	操作时升温速度过	是

			毒性	快或加热温度过高;冷却系统发生故障;腐蚀泄漏;反应系统压力骤升	
仓库区（罐区、甲类仓库）	仓库物料	DMAC、盐酸等	爆危险性、毒性	泄漏、防渗材料损坏、误操作	是
危废仓库	危险废物贮存	危险废物	爆危险性、毒性	倾倒、洒落、防渗材料损坏、误操作	是
污水处理设施	生化单元	氨、硫化氢	燃爆危险性、毒性、非正常排放	废水、废气处理设施发生故障	是
废气处理装置	喷淋塔、活性炭吸附装置等	DMAC 等	燃爆危险性、毒性、非正常排放	废气处理设施发生故障	是

生产装置区、仓库区（罐区）、危废仓库、废气处理设施等管理若存在问题，将会导致火灾、爆炸、泄漏、污水和废气非正常排放等环境风险事故，对周边大气、地下水、地表水、土壤等环境造成影响。

6.8.4.3 伴生/次伴生影响识别

本项目运行过程中所使用的物料具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏，部分物料在泄漏过程中会产生伴生和次生的危害。建设项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害详见表 6.8-19。

表 6.8-19　建设项目风险物质事故状态下的次生/伴生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
DMAC	有着火和爆炸的危险	燃烧爆炸，产生一氧化碳、氮氧化物	挥发进入大气，产生的次生/伴生危害,造成大气污染，其中部分次半生污染物会导致人体身体不适，大量吸入后可能会出现休克、死亡情况	有毒物质经清下水管道等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的次生/伴生危害,造成土壤污染
危险废物	遇热源、明火	一氧化碳、VOCs 等			

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见下图。

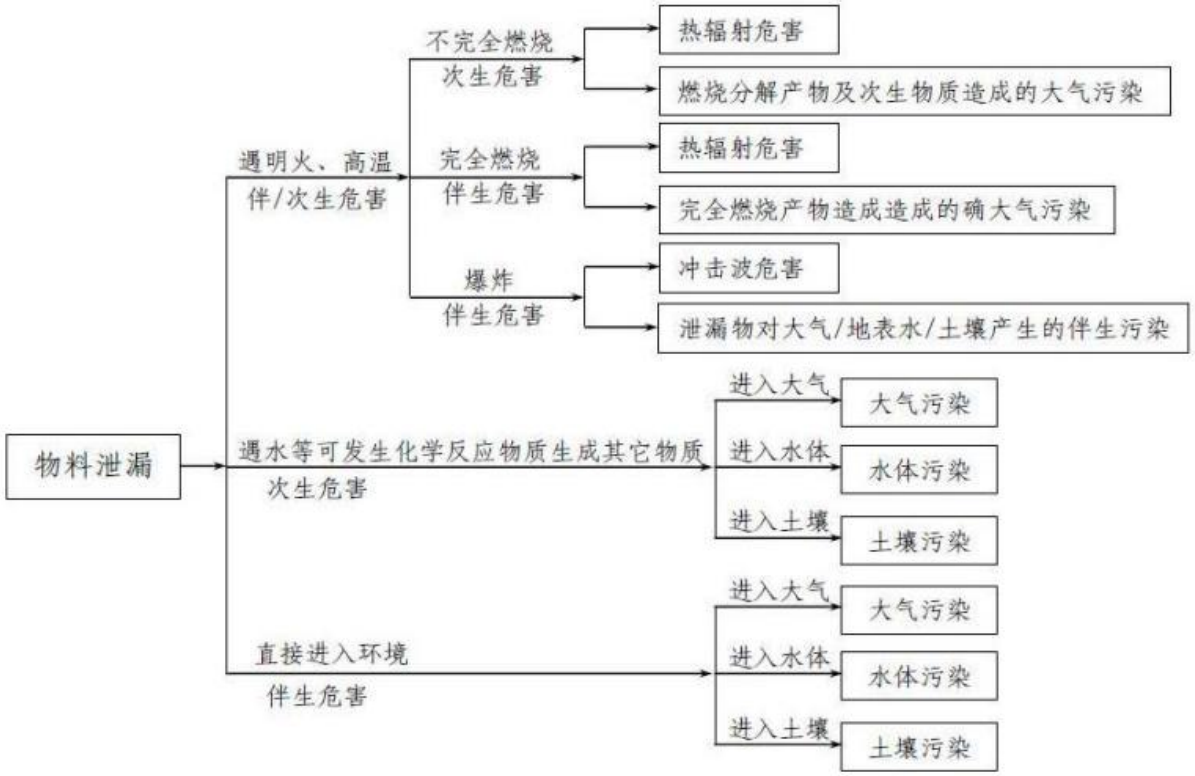


图 6.8-1　事故状况伴生和次生危险性分析

6.8.4.4 危险物质环境转移途径识别

根据项目物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式如表 6.8-20：

表 6.8-20　环境风险事故及污染物转移途径识别表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	污废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次/伴生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	污废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次/伴生污染	生产装置 储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	污废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收

环境风险防控措施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	污废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	污废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	污废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
储运系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	污废水、清下水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

6.8.4.5 风险识别结果

表 6.8-21　建设项目环境风险识别表

危险单元	潜在风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产装置区	DMAC 精馏塔、反应釜等	DMAC 等	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	水、土壤等
仓库区（罐区、甲类仓库）	仓库物料	DMAC 等	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
危废仓库	危险废物贮存	危险废物	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散，漫流、渗透、吸收	
污水站	污水池等	氨、硫化氢、废水等	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
废气处理装置	喷淋塔、冷凝器、活性炭吸附塔	DMAC 等	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	

厂区危险单元分布图见图 6.8-2。

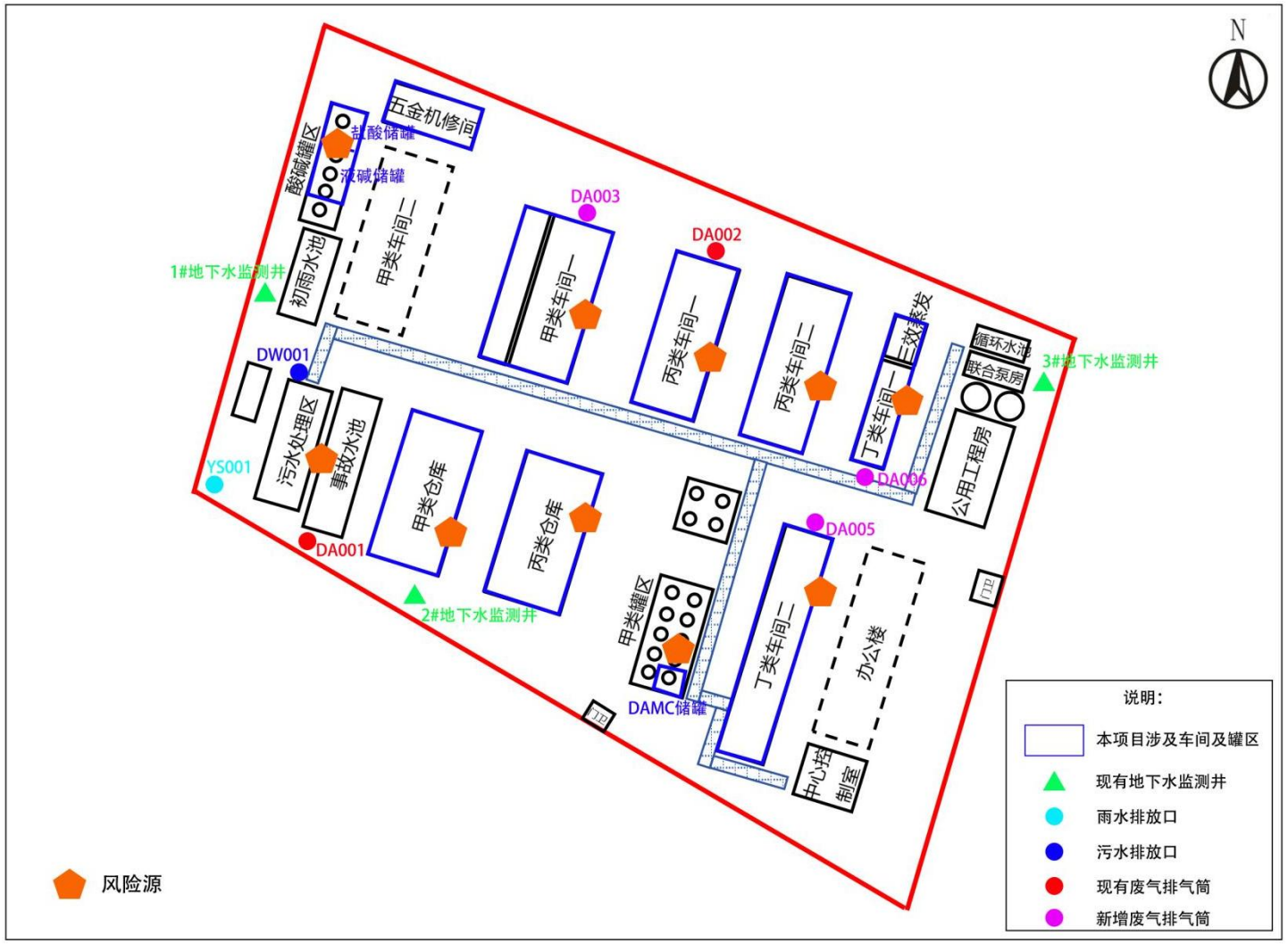


图 6.8-2　厂区危险单元分布图

6.8.5 风险事故情形分析

6.8.5.1 同类事故发生情况

（1）同类重点事故案例原因分析

根据资料报道，在 95 个国家登记的化学品事故中，发生突发性化学品事故的化学品物质形态比例及事故原因分析见表 6.8-22。

表 6.8-22　化学品事故分类情况

类别	名称	百分数(%)
化学品的物质形态	液体	45.4
	液化气	27.6
	气体	18.8
	固体	8.2
事故来源	机械故障	34.2
	碰撞事故	26.8
	人为因素	22.8
	外部因素	16.2

从上表可看出，液体化学品最易发生事故，机械故障最容易导致事故发生。据美国 J&HMarsh&Mclennan 咨询公司《世界石油化工行业近 30 年来发生的 100 例重大财产损失事故》(损失在 1000 万美元的特大型火灾爆炸事故)统计，其在各类装置中的分布情况见表 6.8-23。

表 6.8-23　易发生事故装置统计一览表

装置名称	事故比例(%)	装置名称	事故比例(%)
罐区	16.8	油船	6.3
聚乙烯等塑料	9.5	焦化	4.2
乙烯加工	8.7	溶剂脱沥青	3.16
天然气输送	8.4	蒸馏	3.16
加氢	7.3	电厂	1.1
催化气分	7.3	合成氨	1.1
乙烯	7.3	橡胶	1.1

从各装置发生事故的分布情况来看,罐区事故率最高，达 16.8%。近几年国内化工行业 116 次主要事故原因统计分析结果见表 6.8-24。

表6.8-24　国内主要化工事故原因统计结果(引自《全国化工事故案例集》)

序号	主要事故原因	出现次数	所占百分比(%)
1	违反操作规程	60	51.7
2	不懂技术操作	7	6.0
3	违反劳动纪律	5	4.3
4	指挥失误	2	1.7
5	缺乏现场检查	2	1.7
6	个人防护用具缺陷	1	0.9
7	设备缺陷	25	21.6
8	个人防护用具缺乏	9	7.8
9	设计缺陷	2	1.7
10	原料质量控制不严	1	0.9
11	操作失灵	1	0.9
12	没有安全规程	1	0.9
13	合计	116	100

由上表可见，由于违反操作规程、违反劳动纪律、不懂技术操作等人为因素发生的事故最多，占 65%以上，因设备缺陷、设计缺陷等引起事故次数约占 23.3%。

6.8.5.2 事故案例

1、DMAC 事故：

①DMAC 泄漏事故

2021 年 2 月 19 日，位于城区青银高速由西往东距离济南东服务区西 5 公里处，1 辆罐车罐体泄露。现场为一辆由西向东行驶的半挂危险品罐车后侧阀门损坏导致罐体泄露，泄露物质为：二甲基乙酰胺（DMAC)，该物质为无色透明液体，可燃，具有腐蚀性。了解情况后，救援站指挥员命令人员立即穿戴防护服，对罐体进行冷却稀释，7 时 55 分增援力量刁镇消防救援到场，主要对我站消防车进行持续供水，并轮流对罐车进行冷却稀释，8 时 11 分，特勤大队一站到场，利用无火花工具组对罐体泄露点进行堵漏，随后联系相关罐车到场进行倒灌，车辆到场后，利用管子进行抽吸，随后交警路政人员陆续到场，9 时 50 分，液体全部倒灌完毕。本次事故无人员伤亡。

②DMAC 爆炸事故

2006 年 7 月 25 日。海州区凯达溶剂厂二甲基甲酰胺和二甲基乙酰胺发生爆炸，并引发约 500 只二甲基甲酰胺和二甲基乙酰胺罐燃烧，火焰高达 60 米。据悉，溶剂厂先后发生大小爆炸 10 余次，事故造成 1 人受伤。21 时 30 分，大火被控制;22 时 25 分，大火被扑灭，保住了 25 吨二甲基乙酰。

③DMAC 中毒事故

2013 年 4 月下旬至 7 月上甸，陆续有 8 名常熟某化纤公司 S1 纺丝车间的卷绕岗位员工，因乏力、纳减等症状到该市第二人民医院传染病分院住院治疗。经调查发现，这是一起因工人接触 DMAC 引起的健康损害事故，车间因工艺要求（保温、保湿），正常生产时门窗关闭，自然通风情况较差。同时，由于该车间长时间停产，通风系统管道内沉积大量的固态物，使管径变小，而企业未对管道进行清理，导致管道通风不畅。另外，工人在实际生产中未使用合格的防毒活性炭口罩。本次事故造成 8 名工人中毒，造成肝损伤，经治疗后 3 人治愈，5 人好转。

为了预防职业性急性 DMAC 中毒，除改善生产作业方式、减少接触时间、降低作业场所空气中 DMAC 浓度、加强个体防护、做好职业健康检查之外,还需密切观察初次接触 DMAC 的工人在暴露初期的肝功能。建议 7 个月内每月采静脉血一-次，及早判定肝功能是否异常。

2、盐酸事故：

（1）2014 年 6 月 19 日下午，位于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇步焦路嘉兴市盛记物资贸易有限公司一艘运输船，在给罐体内转运盐酸时，罐体发生泄漏，盐酸泄漏出来后遇水产生了大量浓烟，造成了两名操作人员受伤。泄露事故可能是由于工作人员操作失误，导致盐酸外泄。

（2）2005 年 7 月 13 日凌晨，牡丹江市西安区宁北街西六条路的北方特种装备有限公司贮存的生产用盐酸、硫酸、硝酸泄漏。泄漏的盐酸罐储量为 15 吨，泄漏时尚存浓度为 31％的盐酸 8 吨。

（3）2004 年 8 月 5 日上午，深圳市南山区一家名为崇达多层线路板有限公司发生工业用盐酸泄漏事故，导致数人中毒。事发后由于工厂没有采取积极措施，导致当晚盐酸再次发生泄漏，又有数十人中毒。

6.8.5.3 风险事故情形设定

环境风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形分别进行设定。

风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险,但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

（1）泄漏事故概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.8-25。

表6.8-25　泄漏频率表

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	统计概率	是否预测
生产装置区	反应釜等	DMAC 等	全破裂	扩散	5×10^{-6}/a	否
			进料管全管径泄漏	扩散	1×10^{-4}/a	否
			火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/a	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧扩散	扩散	5×10^{-6}/a	否
仓库区	仓库物料	DMAC 等	10min 内泄漏完	扩散	5×10^{-6}/a	是，DMAC
			火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/a	是，DMAC
			火灾爆炸过程未完全燃烧扩散	扩散	5×10^{-6}/a	否
危废仓库	危险废物贮存	危险废物	仓库内防腐防渗层损坏泄漏	地下水泄漏	5×10^{-6}/a	否
污水站	污水池等	氨、硫化氢等	管道 10%孔径泄漏	大气扩散	5×10^{-6}/a	否
		废水等	10min 内收集池泄漏完，污水处理区防渗层损坏渗漏	漫流、地下水渗漏	5×10^{-6}/a	否
废气处理装置	喷淋塔等	DMAC 等	管道 10%孔径泄漏	扩散	5×10^{-6}/a	否
			火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/a	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5×10^{-6}/a	否

（2）风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 6.8-26。

表6.8-26　本项目风险事故情形设定一览表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐完全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐完全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/a
	储罐完全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐完全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/(m·a)
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}/(m·a)
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	2.40×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-7}/(m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	5.00×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接全管泄漏	1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	3.00×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8}/h
装卸软件	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	4.00×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6}/h

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

（3）最大可信事故设定

由于 DMAC 具有毒性，一旦泄露影响较大，事故时主要考虑对环境空气的影响；由于 DMAC 燃烧可次伴生一氧化碳等有毒气体，对环境空气影响较大；因而选取 DMAC 储罐泄露事故，DMAC 储罐泄露后火灾次伴生事故作为最大可信事故进行定量预测。

6.8.6 源项分析

6.8.6.1DMAC 储罐泄漏及火灾爆炸次生事故

（1）物质泄漏事故

本项目 DMAC 储罐常温常压储存，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，泄漏时间取 10min。

一般情况，蒸发速率低于泄漏速率的，取蒸发速率等于泄漏速率，蒸发时间等于泄漏时间。其他情况蒸发时间可以按照 15~30min 计，本评价取 30min。

本项目 DMAC 储存于储罐内，发生管道 100%断裂及阀门完全破损的可能比较小，罐体完全破裂的可能性也非常小，按典型故障，泄漏处较常出现在罐体底部或管道连接的下层焊接口之间，按照泄露孔径为圆形孔，裂口面积为 $1\times10^{-4}m^2$，泄露时间为 10min，处理时间假设为 30min，蒸发时间取 30min。

本装置 DMAC 的储罐容积为 $50m^3$，尺寸为 D3.6m，H4.8m，立式固定顶储罐，地上式，并设置围堰，围堰尺寸为 16.6m×29.1m×1.2m，液池面积 $483m^2$。

①泄漏量计算

可根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中泄漏量的计算，液体泄漏速率用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，0.65；

A——裂口面积，m^2；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；

P——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

g——重力加速度，$9.81m/s^2$；

h——裂口之上液位高度。

物质在泄漏计算参数及计算结果见表 6.8-27。

表6.8-27　主要计算参数

泄露源	容器裂口之上液位高度 h(m)	裂口面积 A（m^2）	容器内介质压力 P（Pa）	环境压力 P_0（Pa）	泄漏时间 t（min）	液体密度（kg/m^3）	泄露速率（kg/s）	泄露量（kg）
DMAC 储罐	3.5	1×10^{-4}	101325	101325	10	936.6	0.505	303.0

②蒸发量计算

泄漏后，在围堰内形成液池，并随地表风的对流而蒸发扩散。DMAC 蒸汽比空气重，能在低处扩散至较远地方，使环境受到污染，并存在遇明火回燃的危险性。

DMAC 沸点 153.0℃，高于环境温度（按夏季考虑），因此，本次评价中蒸发量只考虑质量蒸发。计算公式为：

$$Q_3=\alpha p\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3——质量蒸发速率，kg/s（取最不利气象条件稳定度 F）；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数，J/(mol•K)；

T_0——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，（取最不利条件，1.5m/s）；

r——液池半径；

a，n——大气稳定系数（按稳定 F 计算）。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。企业储存区设置围堰，根据导则，可取围堰最大等效半径为液池半径，储存区等效围堰半径为面积 483.0m^2，半径约 12.4m；泄漏时间以 10 分钟计，蒸发时间以 30 分钟计。根据以上公式计算得到事故源项如下。

表6.8-28　发生泄漏事故源强计算结果

参数	意义及量纲	最不利气象条件
--	大气稳定度	F
a,n	大气稳定度系数	5.285×10^{-3},0.3
T0	环境温度 K	298
u	风速，m/s	1.5
R	气体常数，J（mol.K）	8.31
泄漏物质		DMAC
泄漏量 kg		303.0
液体表面蒸气压，Pa		266.6
摩尔质量 kg/mol		0.8712
蒸发速率，kg/s		0.386
蒸发时间，min		30

本项目中储罐泄漏的主要原因是储运设施缺乏维护，造成罐体或管道开裂引起 DMAC 等泄漏；储罐泄漏后，安全系统报警，操作人员在 10min 内使储罐泄漏得到制止，并在泄漏物料上方喷洒泡沫，覆盖泄漏物料阻止泄漏液体的挥发，同时采取有效的

收集措施，在 10min 内将泄漏物料收集到备用储罐。

③DMAC 燃烧伴生的 CO/NO_2 产生源强计算

DMAC 储罐发生泄漏时，DMAC 遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。DMAC 储罐 10min 内泄漏过程中采取倒罐等措施进行收容，后期未完全收容的 DMAC 由于遇到明火发生了火灾爆炸，并次伴生一氧化碳等污染物以及伴随未完全燃烧的 DMAC 挥发。未完全收容的 DMAC 约 303.0kg，燃烧持续时间约 30min，未参与燃烧有毒有害物质释放比例取 5%，则火灾爆炸过程未完全燃烧的 DMAC 释放速率为 0.0084kg/s。则 DMAC 发生火灾爆炸的次伴生物一氧化碳产生速率为 0.016kg/s（次伴生物产生量均参照风险导则附录 F.2 进行计算，化学不完全燃烧值取 5%)，DMAC 95%燃烧转化成 NO_2 量为 152.0kg，NO_2 产生速率为 0.067kg/s。

6.8.6.2 小结

由上述分析可知，本项目环境风险事故源强情况汇总如表 6.8-29：

表6.8-29　环境风险源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露时间/min	最大释放或泄露量/kg	泄露液态蒸发量/kg	其他事故参数
1	泄露事故	DMAC 储罐	DMAC	大气扩散	10	303.0	231.6	/
2	火灾爆炸次生 CO 扩散	DMAC 储罐	CO	大气扩散	10	/	/	0.016kg/s
	火灾爆炸次生 NO_X 扩散		NO_2	大气扩散	10	/	/	0.067kg/s

6.8.7 环境风险预测与评价

6.8.7.1 大气环境风险预测与评价

经以上分析，本次风险评价内容主要是 DMAC 泄露后 DMAC 挥发扩散，及引发火灾、爆炸燃烧次生污染物 CO、NO_2，对周围大气环境的影响。因此，本次预测主要考虑有毒有害物质在大气中的扩散影响。

一、DMAC 储罐泄漏事故

（1）预测模型筛选

DMAC 初始密度大于空气密度挥发后为重质气体，根据（HJ169-2018）选择 SLAB 模型;根据拟定事故情形条件，依据导则附录 H.2 理查德森数判定，该事故情形条件下

DMAC 泄漏后扩散为重质气体，选用 SLAB 模型进行预测。预测模型主要参数详见表 6.8-30。

表6.8-30　大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选型	参数		
气象参数	气象条件类型	最不利气象		
	风速/（m/s）	1.5		
	环境温度/（℃）	25		
	相对湿度/（%）	50		
	稳定度	F		
其他参数	地表粗糙度/m	0.03		
	是否考虑地形	否		
	地形数据精度/m	90		
泄漏物质				
物质		DMAC	CO	NO_2
基本情况	事故源经度/（°）	116°53'50.49"		
	事故源纬度/（°）	32°42'3.17"		
	事故源类型	泄漏	火灾次生	火灾次生

（2）大气毒性终点浓度选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(H169-2018）附录 H，选择 DMAC、CO、NO_2 的大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，具体见表 6.8-31。

表6.8-31　主要风险物质的大气毒性终点浓度

序号	物质名称	大气毒性终点浓度mg/m³	
		毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
1	DMAC	1400	230
2	NO_2	38	23
3	CO	380	95

（3）预测结果与评价

①泄漏污染物关注限值距离

根据预测结果可知，当DMAC泄漏事故，最不利气象条件下，预测结果见下表。

表6.8-32　泄漏物质达到评价标准时的最远影响距离

阈值(mg/m³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
230	10	390	72	190
1400	10	80	28	40

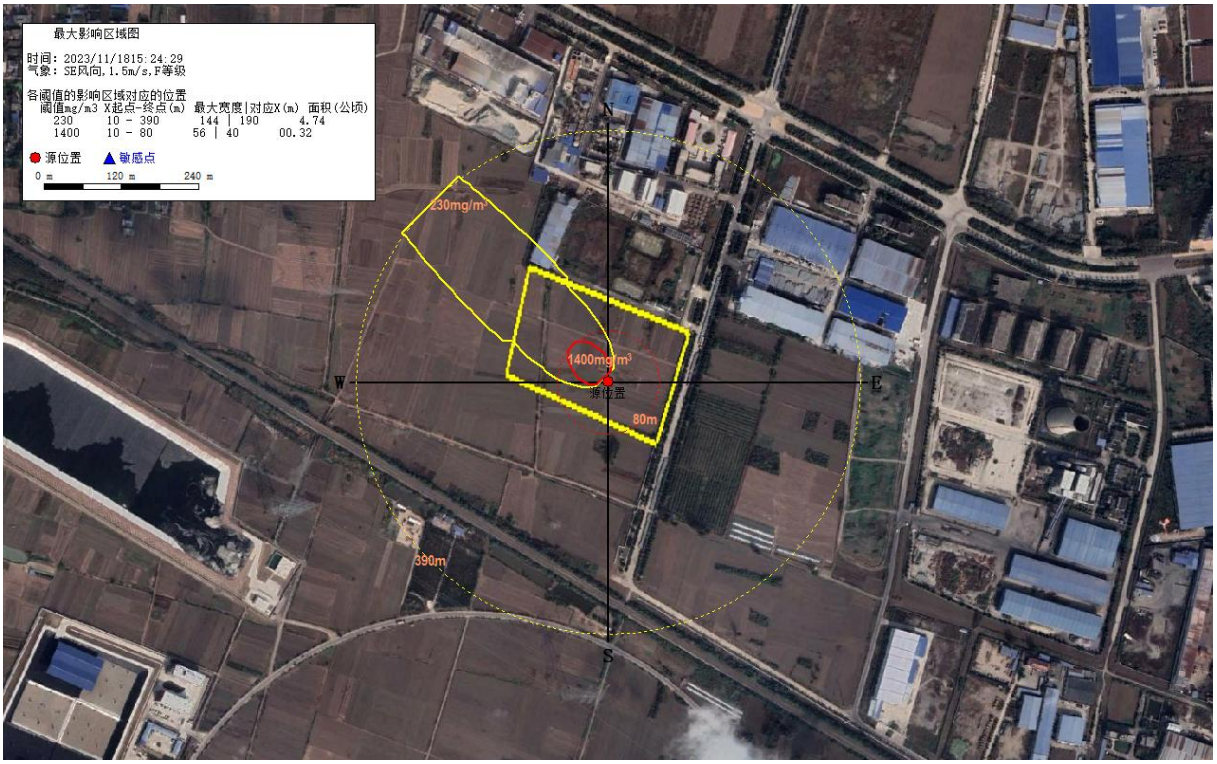


图6.8-3　最不利气象条件下超过阈值的最大影响区域图

②不同距离污染物浓度预测值

预测发生泄漏事故下风向不同距离的污染物浓度，预测结果见下表：

表6.8-33　轴线及质心的最大浓度列表

距离（m）	浓度出现时间(min)	高峰 浓度(mg/m3)
10	7.83	12190
20	8.16	7608.50
30	8.49	5382.90
40	8.82	4155.50
50	9.15	3382.60
60	9.48	2840.90
70	9.80	2446.10
80	10.13	2143.10
90	10.46	1906.50
100	10.79	1716.50
200	14.10	846.06
300	16.57	495.74
400	18.47	331.25
500	20.19	245.03
1000	27.54	94.05
2000	39.56	31.65
3000	50.03	15.47
4000	59.68	9.10

5000	68.77	5.92
6000	77.46	4.15
7000	85.85	3.09
8000	93.99	2.36
9000	101.92	1.88
10000	109.68	1.51
20000	181.25	0.38
30000	246.66	0.17

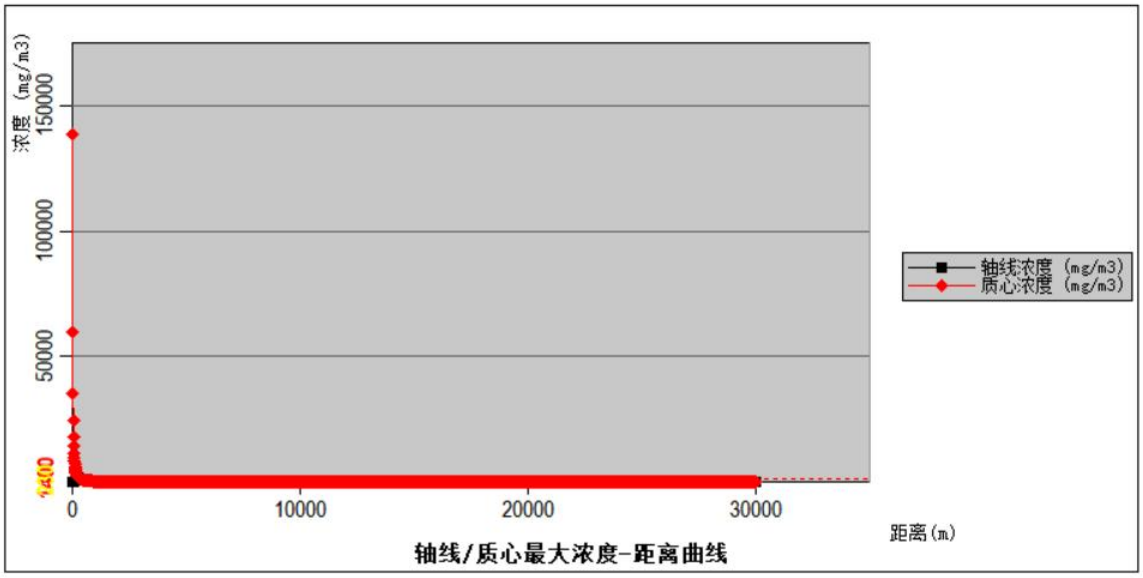


图6.8-4　最不利气象条件下轴线/质心最大浓度-距离曲线图

③网格点浓度分布图

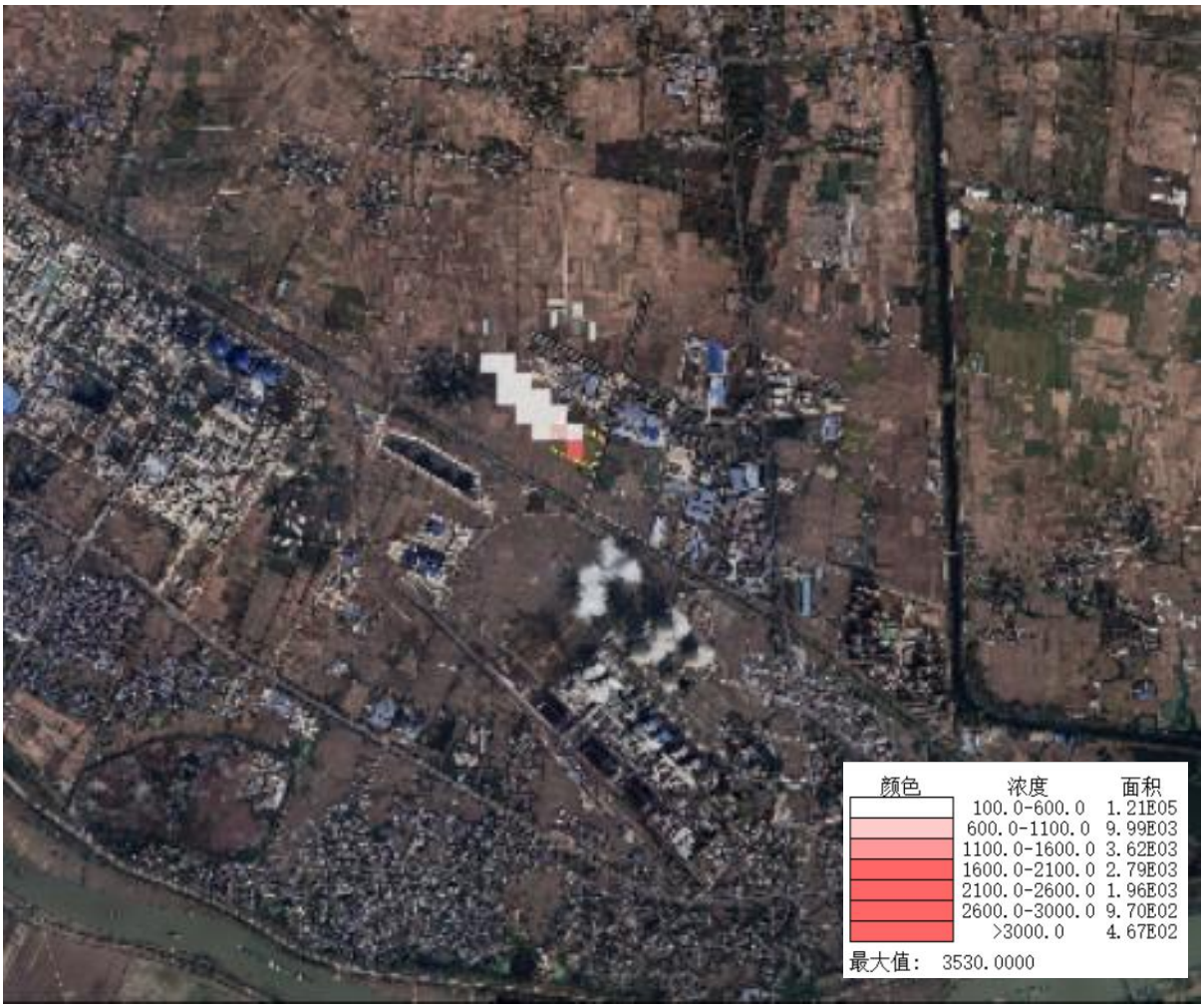


图6.8-5　最不利气象条件下DMAC泄漏一般网格点影响分布图

④最不利气象条件下关心点影响情况

表6.8-34　最不利气象条件下敏感点处泄漏物质浓度随时间变化一览表

名称	X	Y	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
蒋家湖	-985	382	0.0454|25	0	0	0	0.0414	0.0454	0.0223
徐家湖	-1301	1417	4.0415|30	0	0	0	0	0.6842	4.0415
段家湖	-1686	1581	8.6894|30	0	0	0	0	0	8.6894
洪家郢	-675	1627	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
伏龙村	-358	1920	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
伏龙小学	-767	2162	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
新圩孜	492	1714	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
陶圩村	262	2377	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
新庄	1590	1754	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
谢圩村	-777	-2315	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
祁圩村	-2378	-1368	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
平圩村、镇	1334	-1569	0.0000|30	0	0	0	0	0	0

滨河新城	1527	-1025	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
门朝东	2164	-832	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
平圩中学	1770	-2398	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
平圩中心学校	1343	-2206	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
孟郢孜	890	2258	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
老郢孜	1200	2325	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
林场	2130	1379	0.0000|30	0	0	0	0	0	0

由以上预测结果可知，拟定事故情形条件下，DMAC泄漏后最不利气象条件下，下风向敏感点最大浓度是8.69mg/m^3，均小于大气毒性终点浓度。如若拟定事故发生，则建设单位应立即通知相应人群，做好必要的防护措施。

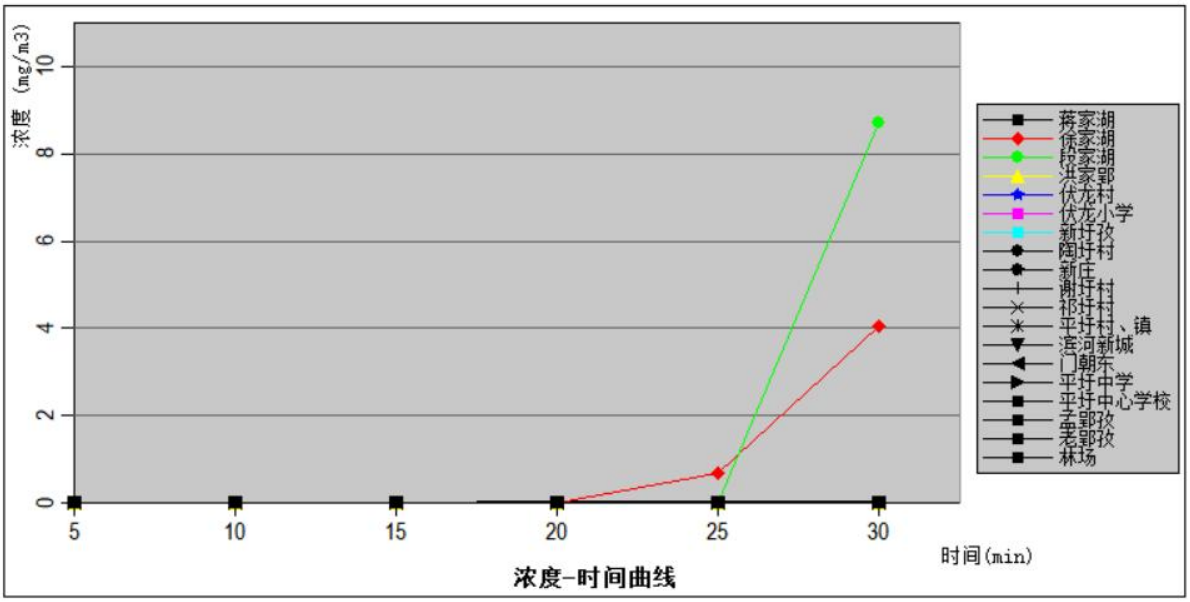


图6.8-6　关心点最不利气象条件DMAC泄漏浓度—时间曲线图

综上分析，在最不利气象条件下，项目 DMAC 发生泄漏后，浓度到达毒性终点浓度-1 的距离约为 390m，到达毒性终点浓度-2 的距离约为 80m。为防止突发环境事件对周边的影响，环评要求企业须在发生泄漏事故 10min 内完成泄漏事故应急响应并采取紧急措施。

二、DMAC 储罐泄漏后火灾爆炸次伴生事故

1、火灾事故CO影响情况

预测模型筛选：采用理查德森数判断，次伴生的一氧化碳的扩散计算用 AFTOX 模型。

①泄漏污染物关注限值距离

火灾事故 CO 在不同时刻达到评价标准时的最远距离见下表：

表6.8-35　火灾事故CO各阈值的轮廓线对应的位置

阈值(mg/m³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
95	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
380	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

根据预测结果可知，当产生 CO 二次污染，最不利气象条件下，浓度均不会到达毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2

②不同距离污染物浓度预测值

预测发生泄漏事故下风向不同距离的污染物浓度，预测结果见下表：

表6.8-36　轴线最大浓度列表

距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	0.11	0.00
20	0.22	0.03
30	0.33	2.51
40	0.44	11.78
50	0.56	23.15
60	0.67	31.77
70	0.78	36.75
80	0.89	38.94
90	1.00	39.36
100	1.11	38.81
200	2.22	26.55
300	3.33	18.04
400	4.44	12.81
500	5.56	9.51
1000	14.11	3.37
2000	27.22	1.24
3000	38.33	0.73
4000	49.44	0.48
5000	60.56	0.34
10000	116.11	0.09
20000	227.23	0.02
30000	338.34	0.01

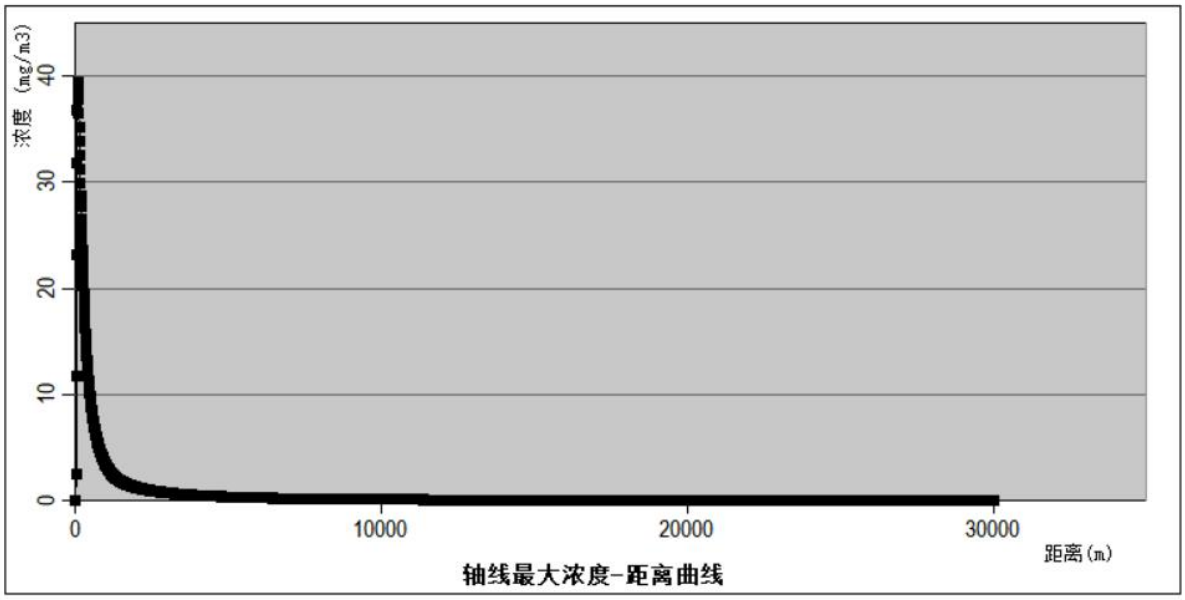


图6.8-7　最不利气象条件下轴线/质心最大浓度-距离曲线图

（3）网格点浓度分布图

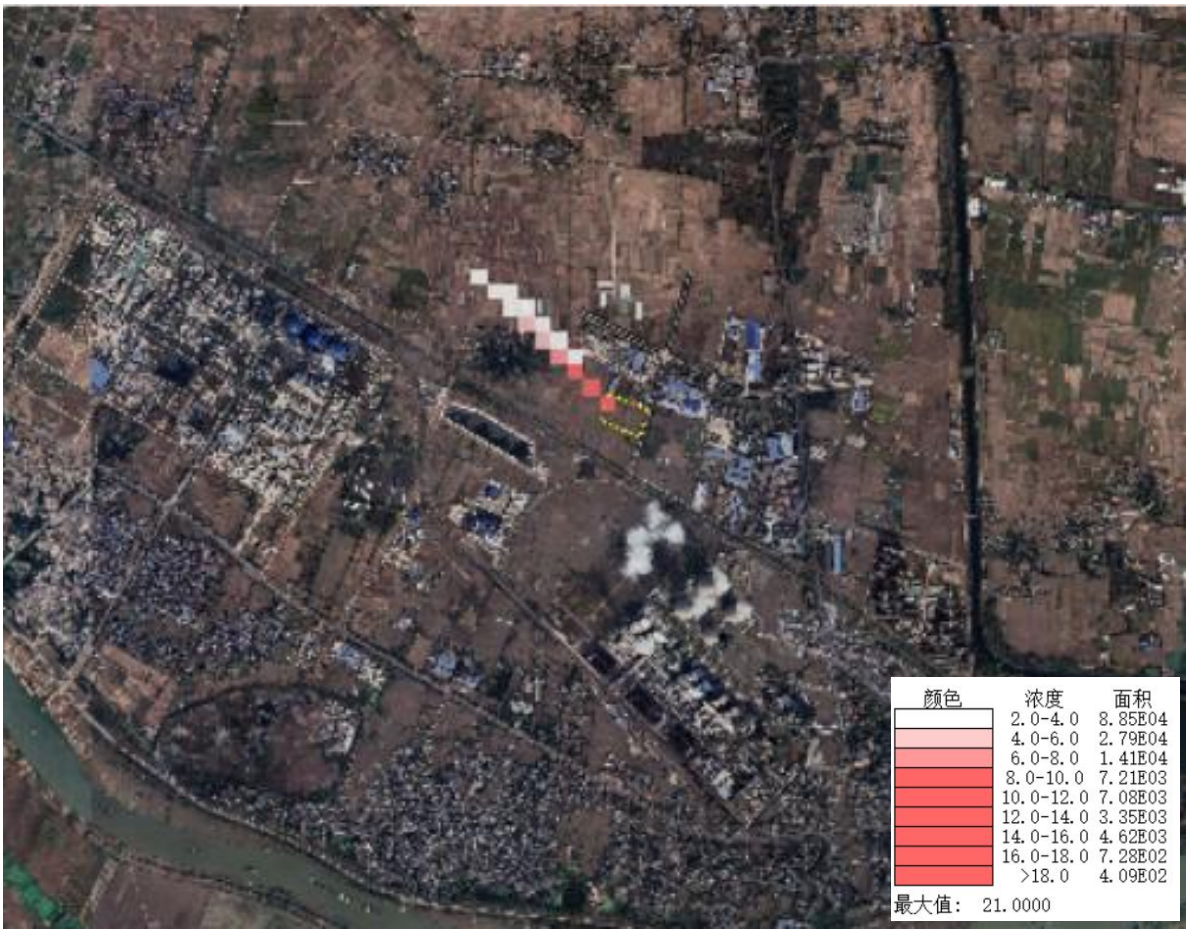


图6.8-8　最不利气象条件下一氧化碳一般网格点影响分布图

根据网格点计算结果可知，网格点处最大浓度为 21mg/m³，坐标为 x=-251，y=39。

（4）最不利气象条件下关心点影响情况

表6.8-37　最不利气象条件下敏感点处泄漏物质浓度随时间变化一览表

名称	X	Y	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
蒋家湖	-985	382	0.0001|10	0	0.0001	0.0001	0	0	0
徐家湖	-1301	1417	0.2207|25	0	0	0	0.0517	0.2207	0.1729
段家湖	-1686	1581	0.9426|30	0	0	0	0.0002	0.4105	0.9426
洪家郢	-675	1627	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
伏龙村	-358	1920	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
伏龙小学	-767	2162	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
新圩孜	492	1714	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
陶圩村	262	2377	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
新庄	1590	1754	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
谢圩村	-777	-2315	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
祁圩村	-2378	-1368	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
平圩村、镇	1334	-1569	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
滨河新城	1527	-1025	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
门朝东	2164	-832	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
平圩中学	1770	-2398	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
平圩中心学校	1343	-2206	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
孟郢孜	890	2258	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
老郢孜	1200	2325	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
林场	2130	1379	0.0000|30	0	0	0	0	0	0

综上分析，在最不利气象条件下，项目DMAC发生泄漏并发生燃爆事故，此生灾害产生的一氧化碳，火灾发生后敏感目标无超标状况出现，仅下风向少量敏感点会受到一定程度的影响，下风向敏感点最大浓度是0.94mg/m^3，均小于大气毒性终点浓度。因此，环评要求企业须在10min内完成燃爆事故应急响应并采取紧急措施，以降低风险事故对敏感目标的不利影响。

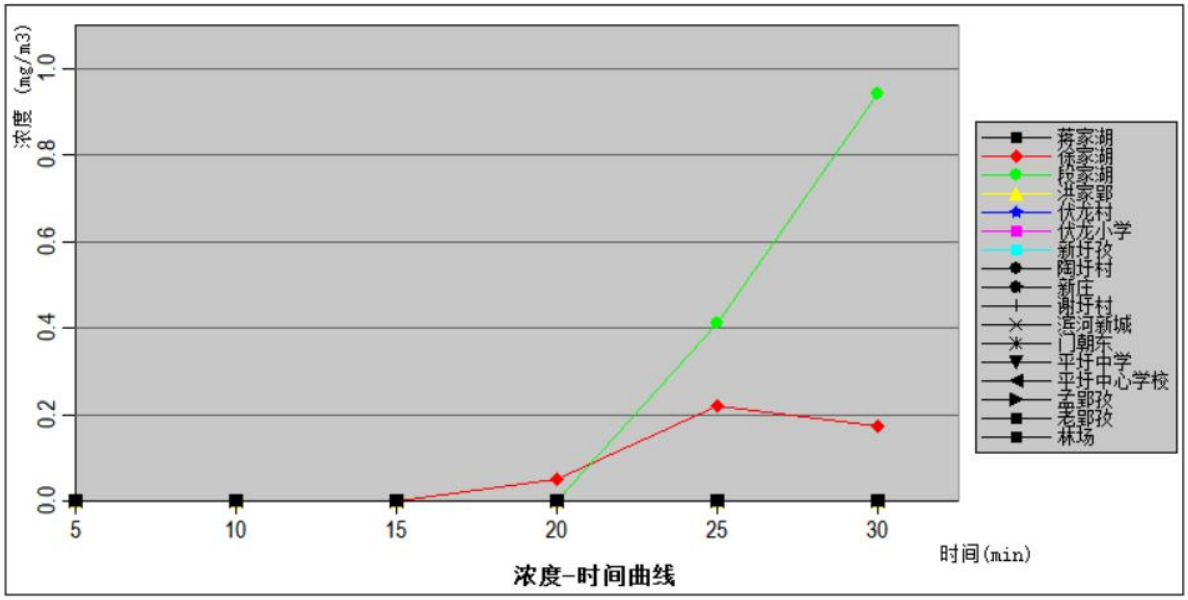


图6.8-9　关心点最不利气象条件下CO浓度—时间曲线图

2、火灾事故NO_2影响情况

采用理查德森数判断，次伴生的二氧化氮的扩散计算用 AFTOX 模型。

①泄漏污染物关注限值距离

火灾事故 NO_2 在不同时刻达到评价标准时的最远距离见下表：

表6.8-38　火灾事故NO_2各阈值的轮廓线对应的位置

阈值(mg/m³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
23	20	460	52	210
380	30	340	40	180

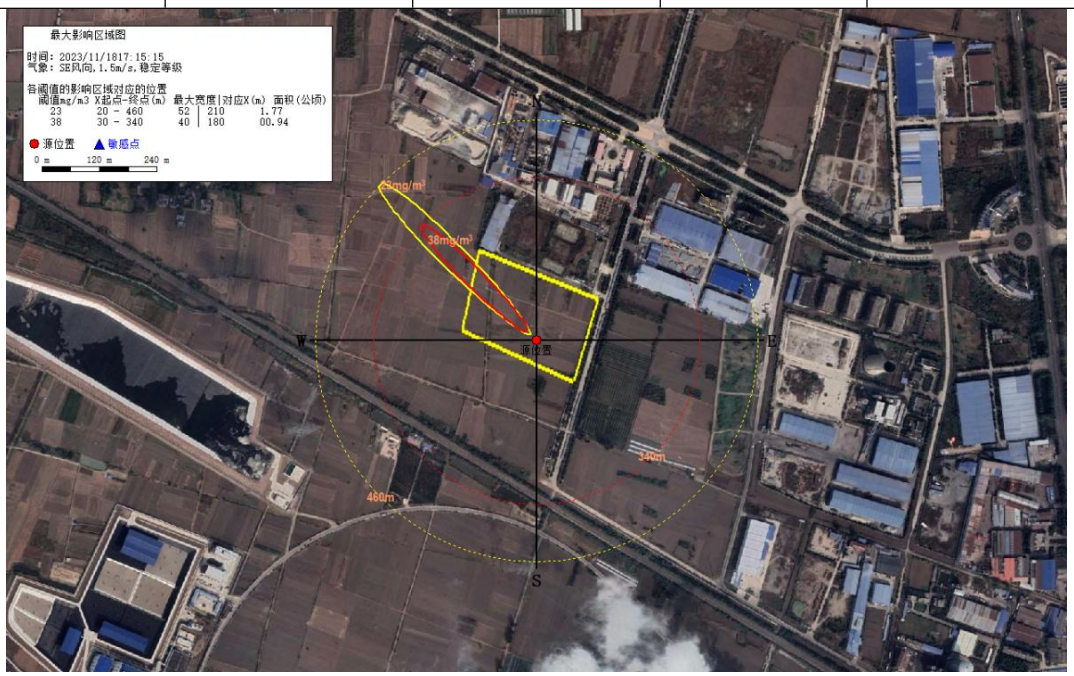


图6.8-10　最不利气象条件下超过阈值的最大影响区域图

②不同距离污染物浓度预测值

预测发生泄漏事故下风向不同距离的污染物浓度，预测结果见下表：

表6.8-39　轴线最大浓度列表

距离（m）	浓度出现时间	高峰浓度
	(min)	(mg/m^3)
30	4.00	174.96
40	8.00	275.72
50	10.00	308.96
60	10.00	304.44
70	12.00	284.15
80	14.00	259.04
90	14.00	233.90
100	16.00	210.61
110	16.00	189.76
120	16.00	171.39
130	18.00	155.30
140	18.00	141.22
150	18.00	128.89
160	18.00	118.07
170	18.00	108.54
180	20.00	100.11
190	20.00	92.64
200	20.00	85.98
210	20.00	80.02
220	20.00	74.67
230	18.00	69.86
240	18.00	65.50
250	18.00	61.56
260	18.00	57.97
270	16.00	54.69
280	16.00	51.70
290	14.00	48.95
300	14.00	46.42
310	12.00	44.10
320	10.00	41.95
330	6.00	39.96
340	0.00	38.11

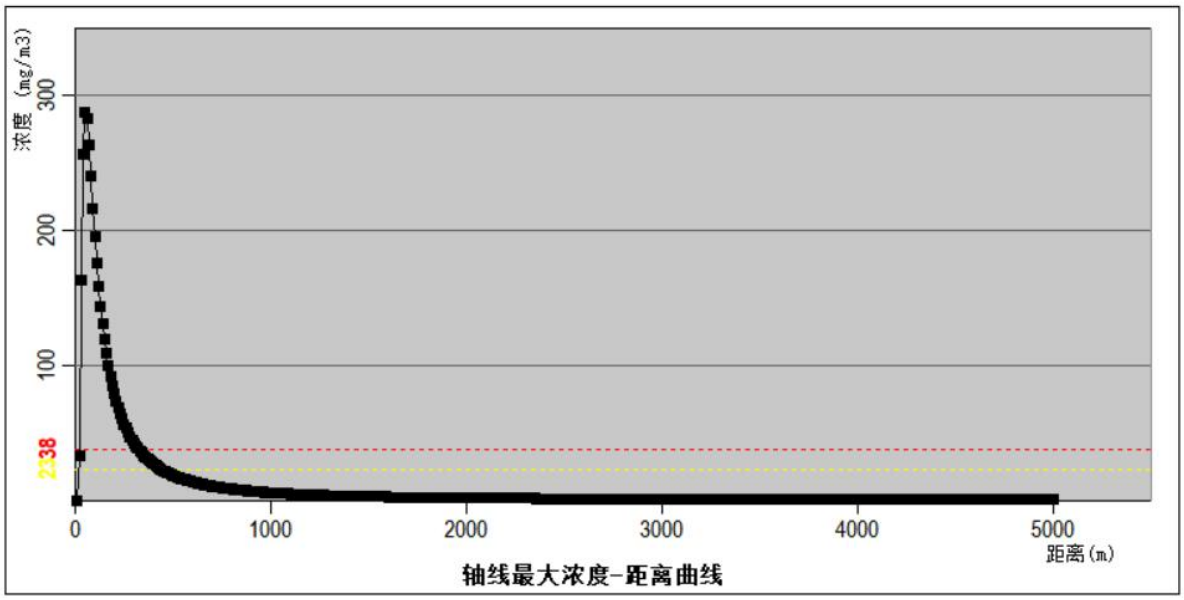


图 6.8-11　最不利气象条件下轴线/质心最大浓度-距离曲线图

（3）网格点浓度分布图

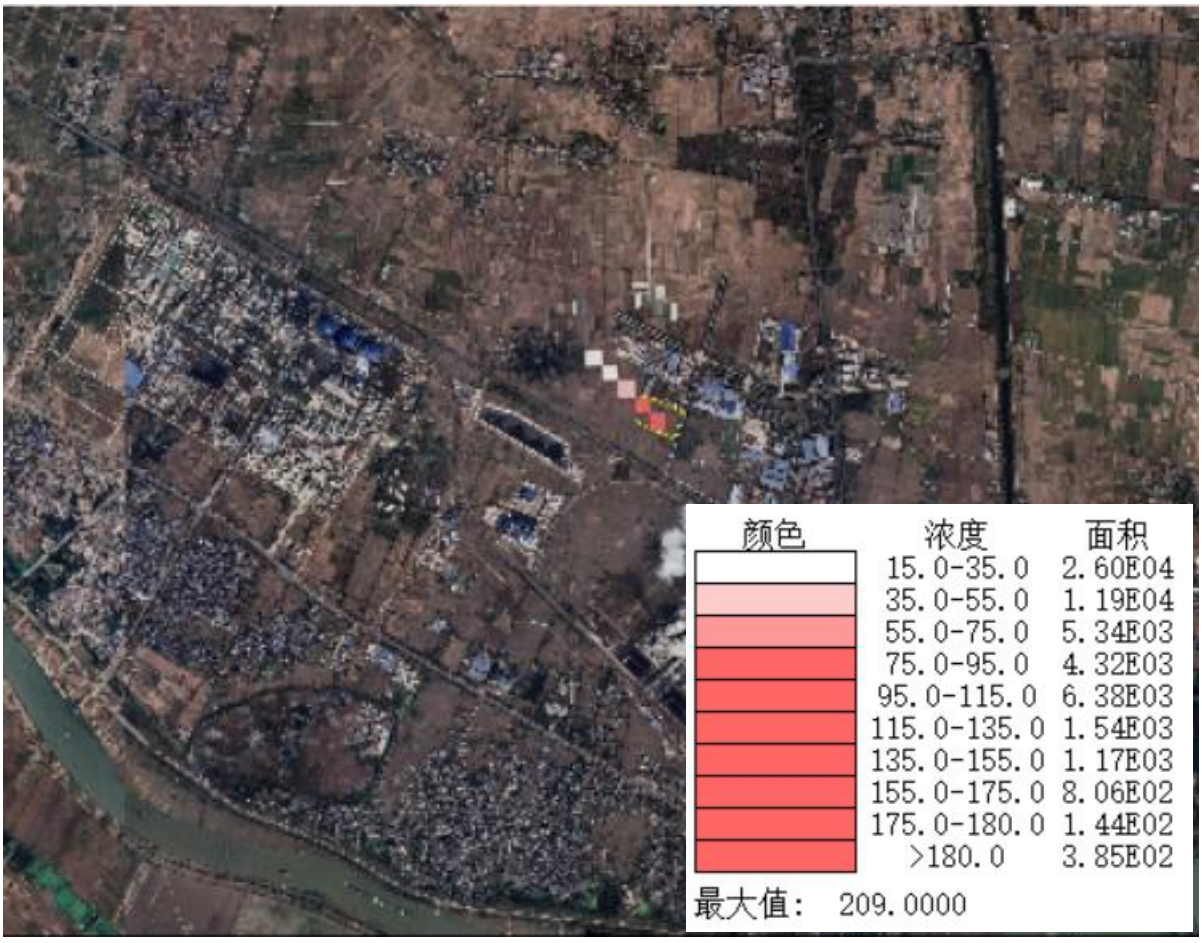


图 6.8-12　最不利气象条件下 NO_2 一般网格点影响分布图

根据网格点计算结果可知，网格点处最大浓度为 209mg/m³，坐标为 x=-61，y=-151。。

（4）最不利气象条件下关心点影响情况

表 6.8-40　最不利气象条件下敏感点处泄漏物质浓度随时间变化一览表

名称	X	Y	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15 min	20min	25min	30min
蒋家湖	-985	382	0.0004|10	0	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
徐家湖	-1301	1417	0.3527|20	0	0	0	0.3527	0.3523	0.3527
段家湖	-1686	1581	1.6932|30	0	0	0	0	0.7148	1.6932
洪家郢	-675	1627	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
伏龙村	-358	1920	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
伏龙小学	-767	2162	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
新圩孜	492	1714	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
陶圩村	262	2377	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
新庄	1590	1754	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
谢圩村	-777	-2315	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
祁圩村	-2378	-1368	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
平圩村、镇	1334	-1569	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
滨河新城	1527	-1025	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
门朝东	2164	-832	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
平圩中学	1770	-2398	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
平圩中心学校	1343	-2206	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
孟郢孜	890	2258	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
老郢孜	1200	2325	0.0000|30	0	0	0	0	0	0
林场	2130	1379	0.0000|30	0	0	0	0	0	0

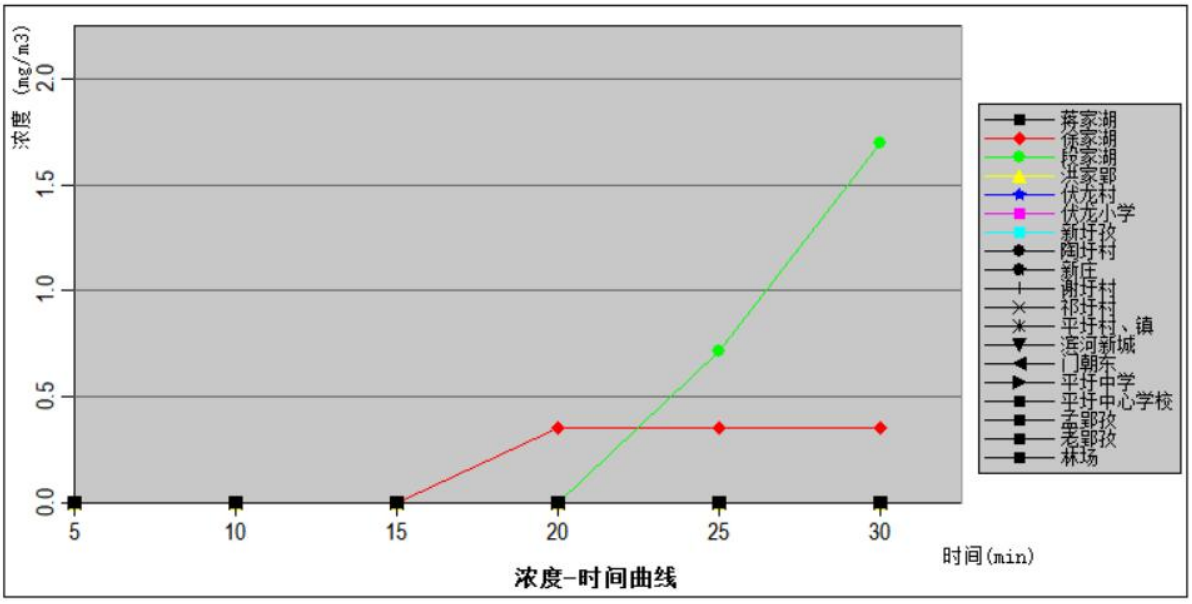


图 6.8-13　关心点最不利气象条件下 NO_2 浓度—时间曲线图

综上分析，在最不利气象条件下，项目 DMAC 发生泄漏并发生燃爆事故，此生灾害产生的二氧化氮，火灾发生后敏感目标无超标状况出现，仅下风向少量敏感点会受到一定程度的影响，下风向敏感点最大浓度是 1.69mg/m^3，均小于大气毒性终点浓度。因此，环评要求企业须在 10min 内完成燃爆事故应急响应并采取紧急措施，以降低风险事故对敏感目标的不利影响。

6.8.7.2 地表水环境风险预测与评价

项目已设置一座 1100m^3 应急事故水池、一座 1300m^3 初期雨水池，且物料储罐区设置了围堰，并做防渗措施。当发生事故时，产生的事故废水经应急事故池收集，可确保事故状态事故废水不外排。综上所述，事故状态下，项目废水和泄露的物料不会直接外排进入地表水体而引发水环境污染事故。因此，拟建项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统进行有效性作分析。

6.8.7.3 地下水环境风险预测与评价

事故状况下事故废水能够得到有效收集，且应急事故水池采取重点防渗措施，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成的地下水污染。另外，项目涉及液态物料的储罐区设置了围堰，发生泄漏事故易于发现并及时处理，罐区、危废库、污水处理站等为重点防渗，在采取重点防渗措施的基础上，一般不会造成地下水污染事故。本项目对罐区、原料仓库、生产厂房采取分区防渗措施，严防污染物泄露事故发生地下水污染事件。

因此，正常情况下项目生产过程中基本上不会对地下水产生影响。

6.8.8 风险管理

6.8.8.1 现有已采取的环境风险防范措施

（1）生产区环境风险防范措施

①企业目前已建立生产现场安全管理制度，明确教育培训、设备管理、危化品管理、安全作业等内容。

②项目的设备、设施的设计、制造和安装均按国家现行标准、规范和规定的要求进行。生产装置、管道及配件选型、材质选择符合防火、防爆、防腐、适高温等要求。设备、管道投入使用均已进行试漏、试压试验，合格后投入使用。对各种设备和仪器

要求不得超负荷和带病运行，并要做到正确使用，经常维护，定期检修，不符合安全要求的陈旧设备，有计划地更新和改造。

（2）事故水池设置及收集措施

①事故水池设置

现有厂区已建设 1 座容积为 1100m^3 事故水池以及 1 座有效容积为 1300m^3 初期雨水池，可以满足事故废水暂存需要。全厂初期雨水、事故废水均采取两级收集措施，即各项目区进行收集后自流进入厂区总的事故池和初期雨水池，然后逐步进入厂区污水处理站处理达标后排入污水管网。

本项目位于现有厂区内，不新增事故状态下全厂雨水量，本项目新增罐区最大储罐容积为 50m^3，未超出现有罐区单罐最大容积，因此本项目建设不会导致事故状态下最大事故废水量的增加，因此本项目依托现有 1100m^3 事故水池和 1300m^3 初期雨水池是可行的。

②“三级”防控体系

第一级防控措施是设置装置区围堰、导液系统和罐区围堰，构筑生产过程中环境安全的第一级防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染;

第二级防控措施是在厂区设置事故应急池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和废水造成的环境污染;当企业罐区大量物料泄漏或物料进入厂区雨水管网或产生废水时，通过关闭企业雨水总排口，开启企业事故池阀门，将事故废水导入事故池，将污染控制在厂内。第三级防控措施是园区污水处理厂终端建设终端事故应急池，作为事故状态下废水的储存与调控手段，将污染物控制在产业基地内，防止重大事故泄漏物料和水造成的环境污染。

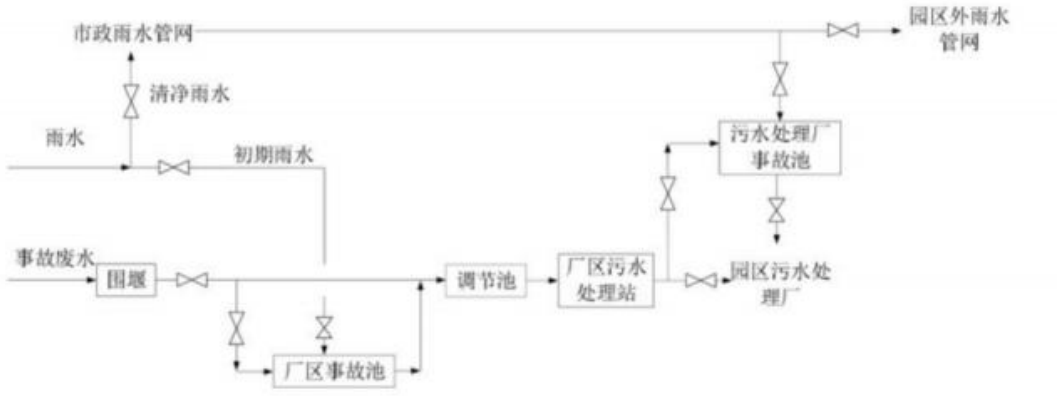


图 6.8-14　项目事故废水三级防控示意图

6.8.8.2 项目风险防范措施依托可行性分析

表 6.8-41　项目风险防范措施与现有工程依托关系

序号	本项目风险防范措施	与现有工程依托关系及可行性
1	事故应急池和初期雨水池	本项目位于现有厂区内，不新增事故状态下全厂雨水量，本项目新增罐区最大储罐容积为 50m^3，未超出现有罐区单罐最大容积，因此本项目建设不会导致事故状态下最大事故废水量的增加，因此本项目依托现有 1100m^3 事故水池和 1300m^2 初期雨水池是可行的

6.8.8.3 新增风险防范措施

一、危险化学品贮运安全防范措施

①对于输送危险介质的管道如盐酸、液碱、DMAC 等，均严格控制阀门和管道材质，同时对管道应力进行核算并消除，尽可能降低产生泄漏的风险，并设有阻火器及静电接地装置，同时在必要的场合设置易燃易爆、有毒有害气体的检漏仪表及报警装置；

②尽量减少物料输送管线的长度及法兰的数量，降低管道泄漏风险；

③在物料储运过程控制采用 DCS 系统，确保事故状态下，能够对危险物料及时安全控制；

④原料罐区、酸碱罐区等设有防火堤和围堰，采用防渗硬化处理，防火堤和围堰的设计应符合国家及行业标准；储罐基础、罐体、保温层等采用不燃材料；储罐配备液面计、呼吸阀和阻火器，保持良好接地、防雷;设置倒罐线，在储罐发生事故时易于转送物料；

⑤与项目储罐相连接的泵，其紧急截止阀安装在泵及设备的安全距离之外，并可在发生泄漏及爆炸火灾时进行远程紧急制动切断可燃物料；

⑥定期对罐区及原料输送系统进行安全检查，检查内容包括物料储存环境、容器及各类仪表和附件的运行状态，排除安全隐患，确保安全运行；

⑦罐区配备专业技术人员负责管理，设置火灾检测与报警系统、手动报警按钮以及应急处置物资，配备个人防护用品。为减少溢料风险，储罐设置高液位报警器，避免充装过量引起溢料或增加储罐爆炸泄漏的风险。罐区设置醒目的安全标志；

⑧管理好危险化学品，按照相关规范安排专人负责。

二、储罐区

储罐及罐区需按照以下要求进行设置：

①设置符合消防规定的灭火设施和消防环行通道；

②在贮罐和贮槽周围设计围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺

寸确定；

③安装液位上限报警装置，操作人员需按规程操作；

④安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；

⑤定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度；

⑥储罐贮存量不得超过贮罐容量的 85%，储罐设置液位报警装置；

⑦制定完善的罐区巡检制度和重大事故应急措施和救援预案；

⑧加强罐区物料输送、卸料过程的监管，在物料装卸料过程中，必须由专人负责监控，防止发生风险事故；

⑨储罐区附近必须设置应急泵等应急物资和设备，并定期更换过期的风险应急物资。

三、工艺技术设计安全防范措施

①生产应尽量考虑机械化和自动化，加强密闭，避免直接操作，并应结合生产工艺采取通风措施，加强巡检力度，避免事故的发生；

②生产车间内的设备和管道必须采取有效的密封措施，防止物料跑、冒、滴、漏，杜绝无组织排放；

③生产过程应针对关键控制点设置 SIS 系统；

④有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统；

⑤具有火灾爆炸危险的工艺、储槽和管道，根据介质特点，选用氮气、水等介质置换及保护系统；

⑥物料收集储罐应设计液位计和高液位报警器，必要时可设自动联锁切断进料设施；

⑦在厂区内或者厂界周围适当位置安装风向仪，以便随时观测准确风向。一旦发生毒害物泄漏或火灾爆炸事故，立即根据事故可能危害的范围设置警戒，所有人员朝泄漏处测风向、上风向疏散；

⑧罐区、甲类仓库、生产车间等场所设置可燃气体监测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备;使用的管道和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，重点部位需设置紧急切断装且；

⑨工艺管线上安装安全阀、防爆膜、泄压设施、自动控制检测仪表、报警系统、安

全连锁装置，应设计合理且安全可靠，易燃物料的输送管道还应考虑防爆止逆措施。

四、自动控制设计安全防范措施

①全部生产控制操作都集中在控制室内进行，包括正常开、停车操作，紧急事故停车则为自动进行。控制室与生产装置隔开，且应考虑事故状态下控制室的结构以及设施不致受到破坏或倒塌，并能实施紧急停车、减少事故的蔓延和扩大；

②项目生产装置、公用工程及辅助设施等位置的监视、控制、联锁、报警和记录管理通过采用分散型控制系统(DCS)及其它系统完成，在中央控制室进行集中操作和管理。采用 SIS 系统实现紧急停车联锁及保护。安全仪表系统、可燃气体/有毒气体检测系统等分别独立于 DCS 系统和其它系统单独设置。

五、环保设施运行环境风险防范措施

本项目新增废气处理设施等，废气处理系统主要风险事故是废气处理设施发生故障，致使废气未经有效处理后超标排放。

项目建成后，新增废气处理系统风险防范措施如下：

①对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；

②根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置。

新增废水处理系统风险防范措施如下：

①废水处理站的供电设计应该保障电力的供应；

②要选用先进可靠的工艺和质量优良、事故率低、便于维护的产品；

③关键设备应备用，易损部件要有备用，以便事故出现时可及时更换；

④加强事故苗头控制，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；

⑤定期采样监测，以便操作人员及时调整，使设备处于最佳工况，发现不正常现象应立即采取应急措施；

⑥加强废水处理车间工作人员的操作技能培训；

⑦加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的废水严禁外排。

6.8.8.4 突发环境事件应急预案修编要求

建设单位已编制了突发环境事件应急预案，企业应根据本次建设内容，组织对应急预案进行修编，完善相关内容。应急预案主要内容应包括预案适用范围、突发事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和

演练等内容。

本次改扩建项目实施后，结合园区环境风险应急体系，将项目环境风险应急系统纳入淮南潘集化工园区环境风险应急体系，结合园区分级响应程序，项目应急预案编制应与园区、地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序，将本项目环境风险防范措施纳入园区环境风险应急联动。

当企业发生环境突发应急事件时，视情况可同时响应，也可单独响应，必要时应启动上级应急预案或与上级政府部门相应应急预案联动。

厂区应急疏散通道、安置场所位置图见图 6.8-15。

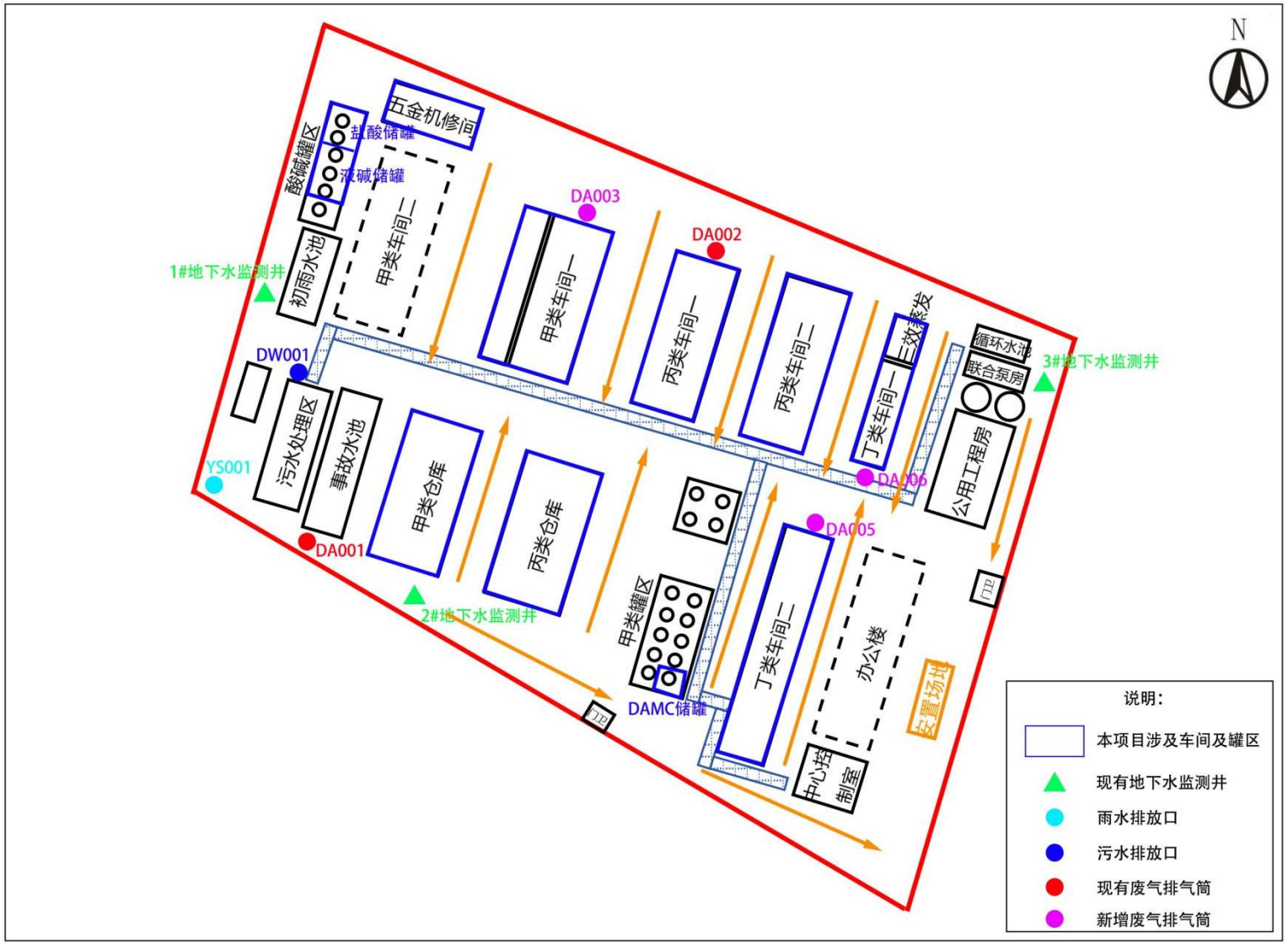


图 6.8-15　厂区应急疏散通道、安置场所位置图

6.8.9 评价结论与建议

6.8.9.1 项目危险因素

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目危险物质主要为 **DMAC、盐酸等，**存在泄漏风险。

6.8.9.2 环境敏感性及事故环境影响

项目大气环境敏感程度为 E2。根据风险识别和分析，泄露蒸发后基本不会受到大的影响，DMAC 泄漏只是短时的，通过大气的扩散和稀释，影响会逐渐消失。

项目地表水环境敏感程度为 E1。本项目为间接排放建设项目，地表水评价等级为三级 B。本次依托现有应急事故收集池，满足事故废水收集要求。

项目地下水环境敏感程度为 E3。地下水环境影响分析章节对地下水环境保护提出主动、被动控制措施，对项目提出分区防渗要求，对项目实施后的地下水环境跟踪监测做出规定。

6.8.9.3 环境风险防范措施和应急预案

项目结合区域环境条件和园区环境风险防控要求，明确项目建设环境风险防控体系，并据此提出了风险防范措施。本次环评要求企业按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，修编突发环境事件应急预案，并及时上报当地生态环境局备案。

6.8.9.4 环境风险评价结论与建议

本项目涉及的环境风险物质为 DMAC、盐酸等，最大可信事故为 DMAC 储罐泄漏事故以及次生环境风险；环评要求企业须在发生泄漏事故 10min 内完成泄漏事故应急响应并采取紧急措施，以降低风险事故对敏感目标的不利影响。项目地表水环境风险和地下水环境风险影响较小环境风险水平可接受。因此，本次评价认为，只要严格落实项目环评提出的环境风险防范措施，项目建设从环境风险角度分析可行。

表 6.8-42　环境风险评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="9">完成情况</th></tr>
<tr><td rowspan="4">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>DMAC</td><td>30%盐酸</td><td>硫酸镍</td><td>危废</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>48.6</td><td>92</td><td>4.9</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数 531 人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数 36915 人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="3">/ 人</td></tr>
</table>

		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2☑	F3□
			环境敏感目标分级	S1☑	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑
			包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1□	1≤Q＜10☑	10≤Q＜100□	Q＞100□
		M 值	M1□	M2□	M3☑	M4□
		P 值	P1□	P2□	P3☑	P4□
环境敏感程度		大气	E1□	E2☑	E3□	
		地表水	E1☑	E2□	E3□	
		地下水	E1□	E2□	E3☑	
环境风险潜势		IV+□	IV□	III☑	II□	I□
评价等级		一级□	二级☑	三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水□	
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑	经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☑	AFTOX ☑	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m			
	地表水	最近环境敏感目标__/__，到达时间__/__h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_/d				
		最近环境敏感目标__/__，到达时间__/d				
重点风险防范措施		①厂区内实行分区防渗。 ②储罐区设置围堰。 ③设置 1100 立方事故水池。 ④车间废气治理设施异常，所在部门应立即抢修，待修复后再对废气进行处理。 ⑤企业建立泄漏应急预案，建立应急反应体系，当事故一旦发生时可迅速加以控制				
评价结论与建议		在确保环境风险防范措施落实的基础上，风险水平可接受				
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项						

6.9 碳排放影响评价

6.9.1 评价依据

1、《碳排放核算与报告要求　第 15 部分：石油化工企业》（GB/T32151.15-2023）；

2、《全国工业能效指南（2014 年版）》；

3、《省级温室气体清单编制指南》；

4、企业提供的其他资料。

6.9.2 项目概况

企业能源使用情况主要包括各生产设备用电。详见下表。

表 6.9-1　能源使用情况表

能源	使用设备	年用量	来源
电	生产设备	1500 万度	外购
蒸汽	生产设备	34500 吨	外购

6.9.3 项目碳排放核算

1、核算方法

参考《碳排放核算与报告要求　第 15 部分：石油化工企业》（GB/T32151.15-2023），温室气体排放总量计算公式如下：

$$E = \sum_i (E_{燃烧,i} + E_{过程,i} + E_{购入电,i} + E_{购入热,i} - R_{CO_2回收,i} - E_{输出电,i} - E_{输出热,i}) \quad \cdots\cdots(1)$$

式中：

E —报告主体的碳排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

i—核算单元编号；

$E_{燃烧}$—核算单元 i 石化燃料燃烧产生的氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{过程}$— 核算单元 i 过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{电}$—核算单元 i 主体购入的电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{热}$—核算单元 i 主体购入的热力消费的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

RCO_2 回收—核算单元 i 回收且外供的二氧化碳量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{输出电}$—核算单元 i 输出电力的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{输出热}$—核算单元 i 输出热力的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）。

（1）燃料燃烧排放

$$E_{燃烧,i} = \left[\sum_{j=1}^{n}\left(AD_{i,j} \times CC_{i,j} \times OF_{i,j} \times \frac{44}{12}\right)\right] \times GWP_{CO_2} \quad \cdots\cdots(2)$$

式中：

$E_{燃烧,i}$ ——核算期内核算单元 i 的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳当量（tCO_2e）计；

$AD_{i,j}$ ——核算期内第 j 种化石燃料用作化石燃料燃烧的消费量，对于固体或液体燃料，单位为吨（t），对于气体燃料，单位为万标立方米（$10^4\ Nm^3$）；

$CC_{i,j}$ ——核算期内第 j 种化石燃料的含碳量，对于固体和液体燃料，以吨碳每吨（tC/t）计，对于气体燃料，以吨碳每万标立方米（$tC/10^4\ Nm^3$）计；

$OF_{i,j}$ ——核算期内第 j 种化石燃料的碳氧化率；

GWP_{CO_2} ——二氧化碳的全球变暖潜势，取值为 1；

i ——核算单元编号；

j ——化石燃料类型代号。

活动水平数据的获取：化石燃料燃烧活动数据应根据企业能源消费台账或统计报表确定,指流入核算单元且明确送往各类燃烧设备作为化石燃料燃烧的化石燃料部分,不包括生产过程产生的副产品或可燃废气被回收并被本核算单元作为化石燃料燃烧的部分。

本项目不涉及燃料燃烧。本次主要进行电力及购入热力核算二氧化碳排放量。

（2）净购入热力产生的排放

购入热力产生的二氧化碳排放量按公式(15)计算：

$$E_{购入热,i} = AD_{购入热,i} \times EF_{热} \quad \cdots\cdots(15)$$

式中：

$E_{购入热,i}$ ——核算单元 i 购入热力所产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$AD_{购入热,i}$ ——核算期内核算单元 i 购入热力，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{热}$ ——热力消费的排放因子，以吨二氧化碳每吉焦（tCO_2/GJ）计。

活动水平数据的获取:

以质量单位计量的蒸汽按公式(19)转换为热量单位：

$$AD_{蒸汽} = Ma_{st} \times (En_{st} - 83.74) \times 10^{-3} \quad \cdots\cdots(19)$$

式中：

$AD_{蒸汽}$ ——蒸汽的热量，单位为吉焦（GJ）；

Ma_{st} ——蒸汽的质量，单位为吨（t）；

En_{st} ——蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为千焦每千克（kJ/kg），饱和蒸汽和过热蒸汽的热焓可分别参考表 C.7 和表 C.8；

83.74 ——给水温度为 20 ℃时热水的热焓值，单位为千焦每千克（kJ/kg）。

本项目年耗蒸汽量约 34500t，计算为 9954.89tCO_2。

（3）净购入电力产生的排放

企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按下面公式计算。

$$E_{电} = AD_{电} \times EF_{电}$$

式中：

$E_{电}$— 购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$AD_{电}$— 核算和报告年度内的净外购电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电}$— 区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO_2/MWh）。

①活动水平数据的获取

核算和报告年度内的净外购电量，是企业购买的总电量扣减企业外销的电量。活动数据以企业的电表记录的读数为准，也可采用供应商提供的电费发票或者结算单等结算凭证上的数据。本项目用电量为 15.0MWh。

②排放因子数据获取

电力消费的排放因子应根据企业生产地及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子。本次取华东电网排放因子 $0.7035tCO_2/MWh$。本项目 $E_{电}$计算结果为 $10.55tCO_2$。

综上计算，本项目计算结果为 $9965.44tCO_2$。

2、排放量计算结果

经计算，本项目主体温室气体排放总量 E 为 $9965.44tCO_2$。

6.9.4 碳排放标准

本项目拟参考《建设项目碳排放绩效核算表、重点行业二氧化碳核算规范、行业单位工业增加值碳排放参考值》一附录六行业单位工业增加值碳排放参考值。其碳排放评价标准，详见表 6.9-2。

表 6.9-2 行业单位工业增加值碳排放参考值一览表

序号	行业	国民经济行业及代码	单位工业增加值碳排放(吨二氧化碳/万元)
1	化工	化学原料和化学制品制造业 26	3.44

6.9.5 碳排放影响分析

本次拟建项目年工业增加值为 18000 万元，拟建项目碳排放量总量为 $9965.44tCO_2$，可知本项目单位工业增加值碳排放量为 9965.44/18000=0.55（tCO_2/万元），远小于 $3.44tCO_2$/万元，说明本项目碳排放水平极低，项日实施对区域碳排放绩效考核目标可达性和对区域碳达峰均无负面影响。

6.9.6 减排措施及建议

（1）原材料购买时尽可能选用回收材料制备的包装袋、纸张等；倡导双面打印、

无纸办公，减少空调使用，厂内职工绿色出行；鼓励厂内叉车等运输车辆采用新能源；

（2）合理布局厂区分布。项日总平面功能应分区明确、合理，建筑物布局紧凑、适当有效避免人流物流的交叉，实现人货分流畅通。工艺设备布置方案上，要充分利用场地面积，厂区综合管网走向按照最短路径设置，缩短物料在厂区内的行进路径，减少能源损耗。工艺流程方案上，要流畅、短捷,减少输送管路长度和车间内部运输距离。同时，建议厂区内种植碳汇能力强的阔叶类树种；

（3）实现节能降耗最大化。项目主要温室气体排放源是净购入电力和热力，因此须最大化减少电力和热力消耗。建设过程注重设备选型，购入效率高、能耗少、成本低的先进设备，确保工艺设备节能高效，合理设计暖通设备，提高蒸汽利用效率和厂区节电水平。按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各工段耗能专人管理,建立合理奖罚制度，并严格执行,确保节能降耗工作落到实处。建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度；

（4）研发新型生产工艺，较少工艺二氧化碳产生，提高产品收率、资源回收率，提高资源利用效率；

（5）建议企业可以开发利用屋顶光优发电。充分利用大面积闲置厂房屋顶，搭建光优发电设备，采用“自发自用，即发即用”的模式，减少外购入电量。

第七章　污染防治措施分析

7.1 施工期污染控制措施

7.1.1 施工期扬尘污染控制措施

1、建筑施工场地必须设置统一的围档，围挡高度一般大于 2m，围挡主要可阻挡施工扬尘扩散到施工区外而影响周围环境、同时可减少施工场地内的自然起尘量。根据工程实际，工程建设前可先建厂区围墙，在施工期代替围档作挡尘隔声作用，建成后可作为厂区围墙使用。施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。

2、据调查，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，扬尘量相对较大。其与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地和施工道路在自然风的作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面进行洒水抑尘，遇到干旱季节特别是有风的天气，要保证施工场地每天不少于洒 7 次水，可使扬尘减少 70％左右，大大缩短扬尘影响范围。此外，在施工期要修建好临时道路，临时道路施工尽可能与永久道路衔接。保持车辆过往的道路平坦，减少施工场地扬尘污染。

3、施工单位对物料的运输、堆放等应做到有组织、有计划地进行，尽量减少物料露天堆放。施工现场残土、沙料等易生尘物料必须采取覆盖防尘网（布）或喷洒覆盖剂等有效措施，并要经常进行洒水保湿。水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料，应安排在库内存放或严密遮盖。清运残土、沙土及垃圾等的装载高度不得超过车辆护栏，并采取苫布全覆盖措施

4、在与居民相对较近区域的施工现场，应制定洒水降尘制度，配备洒水设备及指定专人负责。在易产生扬尘的季节，要洒水降尘。

5、施工期混凝土进车、卸料、浇注应加强管理，做到文明施工。料斗应封闭，不能有泄料口。落地残料应一车一清，不能形成堆积现象，车体轮胎应人工清理干净后再离开工地。

6、为减少施工期扬尘对周围环境的污染，建设单位应选择施工管理规范的施工单位，做到文明施工，将施工扬尘对环境的影响降到最低。

7、项目在实施过程中应加强扬尘治理，按照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政[2018]83 号）

的要求，施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

7.1.2 施工期噪声污染控制措施

施工运输车辆应尽量避免从村庄等敏感目标穿过，如果必须通过村庄等敏感目标，应安排在白天进行，避免夜间扰民。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

7.1.3 施工期水环境污染防治措施

1、施工冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。因此，要加强施工过程管理，节约用水。

2、施工机械设备冲洗和施工车辆冲洗废水成分较为简单，主要污染物为悬浮物，在施工现场可修建临时沉淀池，将施工废水引入沉淀池进行沉淀处理，经沉淀池初步沉淀后再利用。泥浆用于填垫低洼地。施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类，应建对冲洗废水进行收集并处置，防止含油废水下渗污染地下水。

3、施工期生活污水必须经简单预处理方可排放，可设置化粪池对施工场地内的生活污水进行处理，在施工工地场区周边修建排水沟，处理后的生活污水通过排水沟排入场区外，不能随地四处流淌。

7.1.4 施工期固废污染防治措施

1、建筑垃圾应分类堆放，尽可能回收利用，不能利用的送城市建筑垃圾填埋场。

2、施工和装修工程的垃圾应分类收集处理，对可利用的物料（如木质、金属和玻璃质的垃圾等）可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

3、生活垃圾应采取定点收集的方式，在施工营地设置垃圾桶，按时清运，交由环卫部门统一处理。

7.1.5 施工期生态环境污染防治措施

1、合理选择施工场地，临时用地尽量选择在项目征地范围内，不得占用其它用地，明确施工范围，减少对红线范围外植被区域的占用。

2、合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短占地使用时间。施工时应

将表土收集堆放，施工结束时，用于将表土用于厂区绿化。

3、注意保护相邻地带的树木绿地，施工结束时，对临时堆放地及时恢复植被。

4、临时土堆表面应覆盖，防风防雨，周边设置导流沟和导排系统及沉淀池，收集雨季冲刷废水，经沉淀后作为施工用水回用。

5、施工过程产生的废渣应运至指定地点堆放，严禁随意堆放和丢弃。施工期应采取严格的施工现场管理，采取合同约束机制和环境监理制度，控制固废等施工废物的排放，施工废水严禁直接排入地表水体。

7.2 运营期污染控制措施

7.2.1 废气污染防治对策及可行性分析

7.2.1.1 有组织废气污染防治措施

（1）废气处理方案的确定原则

根据环境保护部 2013 年第 31 号公告《挥发性有机物（VOC_S）污染防治技术政策》和生态环境部 2019 年第 53 号文“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”中相关要求。在工业生产过程中鼓励 VOC_S 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用；对于含高浓度 VOC_S 的废气，宜优先采取冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度 VOC_S 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。对于含低浓度 VOC_S 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、吸收技术等净化后达标排放。含有有机卤素成分 VOC_S 的废气，宜采用非焚烧技术处理。

有机废气末端治理技术对比分析见下表。

表 7.2-1　VOC_S 末端治理技术对比分析一览表

治理方法	原理	适用范围	优点	缺点
蓄热式氧化法（RTO）	高温下有机物质与燃料气充分混和，实现完全燃烧	要求废气量稳定，适用于连续生产，中高浓度有机废气	净化效率高，污染物被彻底氧化分解，适用于高温气体	入口浓度不高时消耗燃料，处理成本高；处理含氮化合物时可能造成烟气中 NOx 超标；不适合处理硅烷类物质，燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切

				换阀密封面
冷凝法	降低含 VOCs 气体温度，将气相 VOCs 液化成液态	高浓度组分单一的有机废气的预处理	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	回收不完全，对组分复杂或低浓度废气经济性差
吸收法	物理吸收，化学吸收	低中高浓度中小风量	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	选择合适的吸收剂，会产生二次污染
吸附法	利用吸附剂将有机物由气相转移至固相，可通过升温或减压进行再生	可处理低浓度，高净化要求的气体，或较高浓度有机气体的回收净化	净化效率很高，可处理多组分气体、回收有用成分、浓缩作用	吸附饱和后需及时更换或再生，要求待处理气体有较低的温度和含尘量
UV/O_3 催化氧化法	O_3 可以分解产生具有高反应活性的活泼粒子，破坏有机物中的化学键，从而达到降解污染物的效果	处理低浓度大风量的含恶臭气体、水溶性臭气、碱性臭气等	常温下深度光降解技术，高效除恶臭，适应性强，运行成本低	对于化学键键能高于紫外光子的能量高的污染物没有降解作用，氧化不完全会生成中间副产物
催化氧化法 (CO)	在催化剂的作用下有机物质与燃料气充分混和，实现无焰燃烧（200-600℃）	处理不含硫、磷等易使催化剂中毒的中高浓度的有机废气	净化效率高，无二次污染，能耗低，安全可靠	不适于含有使催化剂中毒成分的气体，催化剂中毒后，更换成本较高

本项目精馏有机废气和干燥含尘有机废气主要成分为 DMAC，DMAC 水溶性较好，经布袋除尘+二级碱喷淋+二级活性炭处理废气中粉尘和挥发性有机物。酸化废气等含氯化氢废气采用二级碱喷淋去除废气中酸性气体氯化氢。投料粉尘和包装粉尘等含尘废气采用布袋除尘处理。具体废气收集处理流程详见下述本项目废气收集处理方案章节。

（2）本项目废气收集处理方案

本项目生产废气治理本着分类收集、分质处理原则。具体分类收集、分质处理方式见下表和图示。

表 7.2-2　陶粒吸附剂（HPL800）生产装置废气治理措施一览表

编号	污染源	主要污染物	治理措施
G1-1	投料粉尘	颗粒物	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
G1-2	干燥废气	颗粒物	布袋除尘器(TA005)处理，通过 15m 高 DA005 排气筒排放
		二氧化硫	
		氮氧化物	
G1-3	研磨、筛分废气	颗粒物	
G1-4	包装废气	颗粒物	
G1-5	投料废气	颗粒物	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
G1-6	造粒废气	DMAC	
G1-7	离心废气	DMAC	
G1-8	干燥废气	颗粒物	经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活

		DMAC	性炭(TA003)处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放

表 7.2-3　陶粒吸附剂（HPL900）生产装置废气治理措施一览表

编号	污染源	主要污染物	治理措施
G2-1	投料粉尘	颗粒物	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
G2-2	酸化废气	氯化氢	
G2-3	干燥废气	颗粒物	布袋除尘器(TA006)处理，通过 15m 高 DA006 排气筒排放
G2-4	包装废气	颗粒物	
G2-5	投料废气	颗粒物	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
G2-6	造粒废气	DMAC	
G2-7	离心废气	DMAC	
G2-8	干燥废气	颗粒物	经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭(TA003)处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放
		DMAC	

表 7.2-4　杂化吸附剂（HPL4000）生产装置废气治理措施一览表

编号	污染源	主要污染物	治理措施
G3-1	投料粉尘	颗粒物	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
G3-2	酸洗废气	氯化氢	

表 7.2-5　杂化吸附剂（HPL4500）生产装置废气治理措施一览表

编号	污染源	主要污染物	治理措施
G4-1	投料粉尘	颗粒物	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
G4-2	干燥废气	颗粒物	设备自带旋风分离器和布袋除尘器收集处理，通过 15m 高 DA006 排气筒排放
		镍及其化合物	
G4-3	包装废气	颗粒物	
		镍及其化合物	
G4-4	投料废气	颗粒物	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
		镍及其化合物	
G4-5	造粒废气	DMAC	

表 7.2-6　DMAC 精馏回收生产装置废气治理措施一览表

编号	污染源	主要污染物	治理措施
G6-1-1	浓缩不凝气	DMAC	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
G6-2-1	蒸发不凝气	DMAC	
G6-3-1	精馏不凝气	DMAC	
G6-1-2	浓缩不凝气	DMAC	
G6-2-2	蒸发不凝气	DMAC	
G6-3-2	精馏不凝气	DMAC	
G6-1-3	浓缩不凝气	DMAC	
G6-2-3	蒸发不凝气	DMAC	
G6-3-3	精馏不凝气	DMAC	

表 7.2-7　其它装置装置废气治理措施一览表

污染源	主要污染物	治理措施
盐酸车间中间罐	氯化氢	经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
污水处理站废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢	经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放
储罐呼吸气、DMAC 车间中间罐呼吸气	非甲烷总烃、氯化氢	
危废库废气	非甲烷总烃	



图 7.2-1 本项目废气收集处理示意图

（3）废气可行技术分析

本项目废气处理措施与《排污许可证申请与核发技术规范　无机化学工业》

（HJ1035-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学品制造工业》（HJ1103-2020）的符合性分析。

表 7.2-8　本项目废气与可行技术符合性分析

技术规范	废气产污环节	污染物项目	污染防治可行技术	本项目采取措施	符合性
HJ1035-2019	烘干机、破碎机等	颗粒物	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘	布袋除尘、旋风除尘	符合
HJ1103-2020	/	颗粒物	电除尘、袋式除尘	布袋除尘、旋风除尘	符合
	/	酸雾	碱液吸收、电除雾、多级水洗-多级碱洗	二级碱吸收	符合
	/	挥发性有机物	冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧	二级碱吸收+二级活性炭吸附	符合

表 7.2-9　本项目废气处理装置与 HJ2026-2013 的符合性分析

规范名称	吸附法工业有机废气治理工程技术规范要求	本项目	相符性
吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m^3	本项目生产过程中粉尘废气经布袋除尘器处理，进入吸附装置中有机废气颗粒物浓度为 0.5 mg/m^3 和 0.68 mg/m^3，废气中颗粒物浓度含量低于 1mg/m^3	符合
	进入吸附装置的废气温度宜低于 40 度	吸附装置设置温度监控装置，确保进入吸附装置的废气温度远低于 40 度	符合
	治理设施的处理能力应根据废气处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计	本项目废气设计风量按照处理风量的 120%进行设计	符合
	吸附装置的净化效率不得低于 90%	二级活性炭吸附脱附净化效率为 90%	符合
	固定床吸附装置吸附层气体流速应根据吸附剂形态确定，采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s,，采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 0.15m/s,，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s	本项目二级活性炭吸附装置采用固定床吸附装置，吸附层气体流速宜低于 1.2m/s	符合
	预处理和后处理产生的废水应进行集中收集处理	本项目不涉及	符合

（4）本项目废气治理措施达标排放可行性

本项目DA001排气筒氯化氢排放浓度为8.38mg/m^3，颗粒物排放浓度为3.68mg/m^3，均可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单要求。

本项目 DA002 排气筒氯化氢排放浓度为 0.055mg/m^3，颗粒物排放浓度为 0.5mg/m^3，镍及其化合物排放浓度为 0.1mg/m^3，均可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单要求。非甲烷总烃排放浓度为 21.21mg/m^3，排放速率为 0.424kg/h，可满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）要求。氨排放浓度为 0.12mg/m^3，排放速率为 0.0.002kg/h，硫化氢排放浓度为 0.0016mg/m^3，排放速率为 0.00008kg/h，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求。

本项目 DA003 排气筒颗粒物排放浓度为 0.68mg/m^3，可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单要求。非甲烷总烃排放浓度为 8mg/m^3，排放速率为 0.16kg/h，可满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）要求。

本项目 DA005 排气筒颗粒物排放浓度为 3.29mg/m^3，二氧化硫排放浓度为 1.33mg/m^3，氮氧化物排放浓度为 6.27mg/m^3，可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单要求。

本项目 DA006 排气筒颗粒物排放浓度为 5.25mg/m^3，镍及其化合物排放浓度为 1mg/m^3，均可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单要求。

7.2.1.2 无组织废气污染防治措施

本项目无组织有机废气主要来源于车间物料周转、管阀、收集系统逸散等产生的少量废气，以及设备散逸的无组织废气。

结合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气［2019］53号）和《挥发性无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范　第7部分：精细化工行业》（DB34/T4230.7-2022），拟建项目无组织废气控制措施具体见下表。

表 7.2-10　无组织废气控制措施

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目涉及的 VOCs 原料主要为 DMAC，使用储罐贮存	符合
2	存储物料的真实蒸气压≥27.6kPa 但＜	本项目储罐储存的 VOCs 原料主要为	符合

	76.6kPa 且储罐容积≥75m³ 的挥发性有机液体储罐，以及存储物料的真实蒸气压≥5.2kPa 但＜27.6kPa 且储罐容积≥150m³ 的有机液体储罐应符合下列规定之一： ①采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋型密封等高效封气方式；对于外浮顶罐，浮盘和罐壁之间应采用双封式密封，且一次密封应采用液体镶嵌式、机械式鞋型密封等高效封气方式。 ②采用固定罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB16927 的要求)，或者处理效率不低于 90%	DMAC，采用固定管。 项目储罐呼吸气采用管道收集后经布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理，处理效率大于 90%，处理后的废气排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）表 1 中非甲烷总烃的排放限值	
3	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目在设计过程中，充分考虑了涉 VOCs 物料的储存、转运、投料、生产等各环节的无组织废气收集要求。在设计上合理布置生产布局，高位槽、车间中间储罐等呼吸废气经收集送至废气处理系统；投料过程采用密闭管道输送	符合
4	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2 000 个，应开展泄漏检测与修复工作	本项目设备与管线组件的密封点小于 2000	符合
5	企业厂区内无组织排放监控要求，在厂房外设置监控点	本次评价要求企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)环评要求，在生产厂房外设置非甲烷总烃监控点；监控点浓度应满足标准中特别排放限值要求	符合

综上所述，拟建项目建成运行后，严格按照《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第7部分：精细化工行业》（DB34/T4230.7-2022）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）相关要求，从VOCs物料储存、VOCs物料转移和输送、工艺过程中VOCs物料、VOCs无组织排放废气收集处理系统等方面，严格落实管理，减少挥发性有机物的无组织排放。

7.2.1.3 废气污染防治对策建议

为了确保项目有机废气处理措施长期稳定运行，达标排放，废气污染防治对策建议如下：

1、废气处理系统与生产装置之间的管道应安装阻火器，进入活性炭吸附装置的有机废气中有机物的浓度应控制低于混合气体的爆炸下限的25%；

2、采用高吸附性能和高比表面积的活性炭吸附材料，活性炭的碘值应大于800；

3、企业应建立健全废气污染治理设施相关的规章制度，以及运行维护和操作规程，建立设备运行状况的台账制度，包括废气处理设备开停时间、活性炭的采购量、更换量及更换时间等。

4、如果废气处理装置出现故障检修，生产装置必须停止生产。

7.2.2 水污染控制对策

7.2.2.1 清污分流及废水处理总体方案

厂区排水采取清污分流、雨污分流、污污分流；雨水管路设置切换阀，雨水排放口平时保持关闭，初期雨水进入初期雨水池，后期雨水排放时切换阀打开；事故时通过切换阀门把进入雨水系统的事故废水引入事故池；生产污水收集后通过可视化管道输送，车间含镍废水经车间混凝沉淀后，与其它废水一起经厂内综合废水经厂内污水处置站处理（水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀）后，达到园区污水处理厂接管限值要求后，与生活污水、纯水制备浓水、循环水排水经总排口一齐进入园区污水处理厂集中处理。

7.2.2.2 污水处理站污水处理方案可行性分析

（1）废水水质及水量

根据工程分析结果，拟建工程进污水处理站处理的废水水质、水量情况见表7.2-11。

表 7.2-11　本项目污水处理站处理接纳废水水质情况

污染源名称	废水产生量(m^3/d)	污染物	产生情况		拟采取的治理措施		排放情况	
			mg/L	t/a			排放标准	排放量
纯水制备浓水	60.74	COD	50	0.911	经厂区总排口进入园区污水处理厂集中处理		COD 200mg/L (纳管标准) 氨氮 40mg/L (纳管标准)	废水量 64668 t/a COD 8.019t/a (纳管量) 氨氮 0.296t/a (纳管量)
		氨氮	10	0.182				
		SS	20	0.364				
循环冷却水系统置换排水	18	COD	80	0.432				
		SS	50	0.27				
		氨氮	10	0.054				
生活污水	6.72	COD	200	0.404				
		BOD_5	150	0.302				
		SS	100	0.202				
		氨氮	30	0.06				
水封废水	2.0	COD	1000	0.6	/	厂内综合废水		
		BOD_5	100	0.06				

其它设备清洗水	1	COD	2000	0.6		经厂内污水处置站处理(水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀)后，达到园区污水处理厂接管限值要求后，进入园区污水处理厂集中处理。		
		BOD_5	300	0.09				
		SS	500	0.15				
地坪清洗水	0.9	COD	500	0.135				
		SS	200	0.054				
其它废气喷淋水	13.84	COD	19268	80				
		BOD_5	4817	20				
		全盐量	1110	4.61				
其它工艺废水	101.13	COD	791	24				
		BOD_5	198	6				
		全盐量	242	7.35				
		SS	20	0.61				
含镍设备清洗水	0.2	COD	2000	0.12	经车间混凝沉淀后，总镍排放达标后，通过车间排放口进入污水处理站进行处理			
		BOD_5	300	0.018				
		SS	500	0.03				
		总镍	50	0.003				
含镍废气喷淋水	7.03	COD	9483	20				
		BOD_5	2371	5				
		全盐量	115	0.242				
		总镍	0.05	0.0001				
含镍工艺废水	4	COD	50	0.06				
		全盐量	100	0.12				
		总镍	1	0.001				
初期雨水	1287.22m^3/次	COD	300	/	/			
		SS	200	/				
合计	215.56							

（2）污水处理规模及工艺

本项目废水主要是工艺废水、废气喷淋水、设备清洗水、纯水制备装置排水、循环冷却水系统置换排水、生活污水和初期雨水等，需要处理的废水量为130.1m^3/d。

其中含镍废水经车间二级混凝沉淀后，总镍排放达标后，通过车间排放口进入污水处理站进行处理，预处理后的含镍废水和其他工艺废水、初期雨水等依托现有一座556m^3/d综合废水处理装置（水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀）处理，处理后该废水与循环水系统置换排水、纯水制备装置排水、生活污水经总排口排入园区污水处理站处理。

污水处理站污水处理工艺流程说明：

污水处理工艺流程见下图。

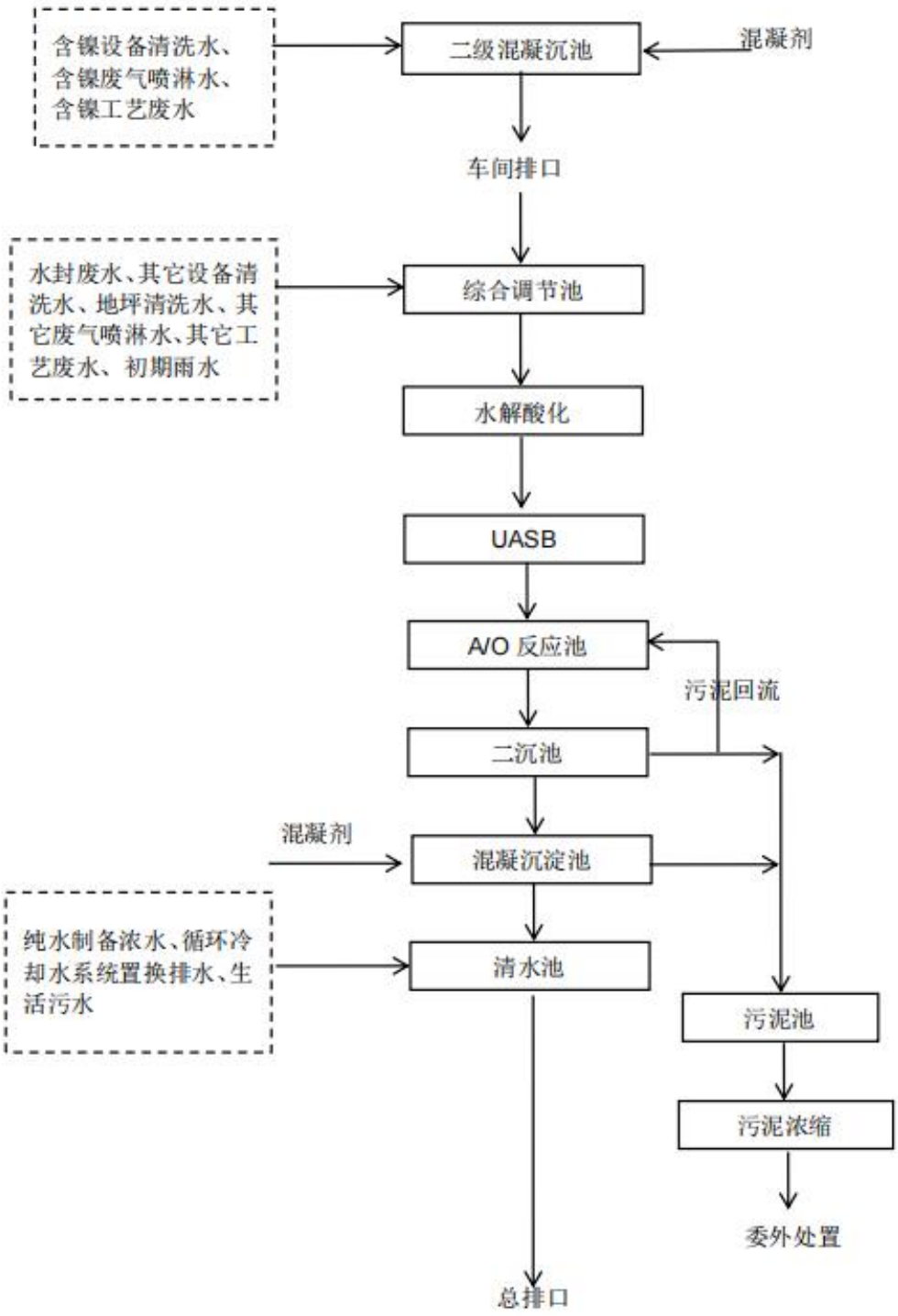


图 7.2-2　污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简述：

本项目含镍设备清洗水、含镍废气喷淋水、含镍工艺废水经丙类车间外二级混凝沉淀池混凝沉淀去除污水中总镍，达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中车间排放口标准后排入厂内综合污水处理站调节池进行调节。

水封废水、其它设备清洗水、地坪清洗水、其它废气喷淋水、其它工艺废水、

初期雨水和处理后的含镍废水在综合调节池进行调节，调节后进入水解酸化池进行水解酸化。水解酸化反应是指将厌氧生物反应控制在水解和酸化阶段，利用厌氧或兼性菌在水解和酸化阶段的作用，将污水中悬浮性有机固体和难生物降解的大分子物质（包括碳水化合物、脂肪和脂类等）水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质，小分子有机物再在酸化菌作用下转化成挥发性脂肪酸的污水处理方法。利用水解酸化可以改善废水的可生化性，为后续好氧处理提供有利条件。

水解酸化后废水进入 UASB 厌氧反应器，在水力搅拌和产气提升的作用下，废水与反应器内的厌氧菌充分的接触，在厌氧微生物（主要为产甲烷菌）的协同作用下，废水中的绝大部分有机物得以降解，出水自流入后续好氧处理系统，产生的沼气经收集后送至天然气干燥机补气使用。

好氧处理工段选用具有脱氮除碳效果的 A/O 工艺，该工艺充分利用了硝化及反硝化细菌的联合作用在降解废水有机污染的同时，将废水中的氨氮经硝化作用转化为硝态氮，再经反硝化作用最终转化为氮气，保证废水氨氮达标。A/O 处理系统出水进入二沉池和混凝沉淀池进行固液分离，尾水与纯水制备浓水、循环冷却水系统置换排水、生活污水经总排口排入园区污水处理厂处理。

处理系统中污泥经泵提升至叠螺污泥脱水机进行机械脱水，脱水的泥饼定期外运，滤液自流入综合调节池进行二次处理。

（3）污水处理设施稳定达标可靠性分析

本项目废水处理效果见表7.2-12。

表 7.2-12　本项目生产废水处理预期效果分析

处理单元		水量（m^3/d）	COD_{cr}（mg/L）	氨氮（mg/L）	总镍（mg/L）	SS（mg/L）	BOD_5（mg/L）	全盐量（mg/L）
二级混凝沉淀	进水	0.2	2000	/	50	500	300	/
		7.03	9483	/	0.05	/	2371	115
		4	50	/	1	/	/	100
	出水	11.23	5990	/	0.06	5	1490	107.6
	车间排口	11.23	5990	/	0.06	5	1490	107.6
	执行标准	—	—	—	0.5	—	—	—
	去除率	—	—	—	95%	95%	—	—
综合调节池	进水	11.23	5990	/	0.06	5	1490	107.6
		2	1000	/	/	/	100	/

		1	2000	/	/	500	300	/
		0.9	500	/	/	200	/	/
		13.84	19268	/	/	/	4817	1110
		101.13	791	/	/	/	198	242
	出水	130.1	3216	/	0.005	5.7	799	315.5
	去除率	—	—	—	—	—	—	—
UASB+水解酸化+A/O+二沉池	进水	130.1	3216	/	0.005	5.7	799	315.5
	出水	130.1	160.8	/	0.003	1.1	120	315.5
	去除率%	—	95%	—	40%	80%	85%	—
清水池	进水	130.1	160.8	/	0.003	1.1	120	315.5
		60.74	50	10	/	20	/	/
		18	80	10	/	50	/	/
		6.72	200	30	/	100	150	/
	出水	215.56	124	4.6	0.002	13.6	77	190.4
	去除率%	—	—	—	—	—	—	—
执行标准			200	40	/	100	150	3000

根据以上分析，厂内综合废水经厂内污水处置站处理后，可以达到《无机化学工业污染物排放标准》间接排放标准及安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂的接管标准中最严值），技术上是可行的。

7.2.2.3 废水处理与可行技术指南和排污许可符合性分析

本项目废水处理措施与《排污许可证申请与核发技术规范　无机化学工业》（HJ1035-2019）的符合性分析。

表 7.2-13　本项目废水与可行技术符合性分析

废水类型	污染防治可行技术	本项目采取措施	符合性
涉重金属污染物	化学沉淀法、化学还原法-混凝沉淀法、多级中和-混凝沉淀	二级混凝沉淀	符合
厂内综合污水处理站的综合污水	预处理：格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀；生化处理：活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR 法）、缺氧/好样活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法（MBR 法）；除磷处理：化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷；深度及回用处理：多效蒸发、过滤、超滤、纳滤、反渗透	UASB+水解酸化+A/O+二沉池	符合

7.2.2.4 废水接管可行性

1、园区污水处理厂简介

园区污水处理厂位于淮南市煤化工产业园纬三路以北、合淮阜铁路线以南、经九路以西、经十路以东，一期工程环评报告书于2017年6月取得原淮南市环境保护局出具的批复（淮环复〔2017〕36号），并于2017年6月开工建设，一期工程设计规模1万m^3/d，采用两套日处理五千吨的并联装置，采用“质调节—混凝气浮—水解酸化—A/O生化池—二沉池—高密沉淀—臭氧氧化—BAF滤池及滤布滤池—消毒”工艺。

园区污水处理厂目前主要负责处理区内企业产生的生活污水和工艺废水，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准和《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），尾水主要回用于嘉玺和平圩电厂循环冷却水，不外排。一期工程于2021年4月建成并投入试运行，并于2023年4月完成自主竣工环境保护验收，现已投入运行。

表 7.2-14　现有工程基本情况一览表

序号	项目名称	生产规模	环评批复部门 文号及时间	验收时间
1	安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理及回用工程项目	新建日处理 1 万吨污水的污水处理厂一座及其相关配套设施和厂外污水管网系统	淮南市环境保护局淮环复〔2017〕36 号，2017 年 6 月 19 日	2023 年 4 月完成自主竣工环保验收工作

园区污水处理厂的污水管网现状主要沿煤化工大道布设，现有企业污水通过污水管网汇集到南区提升泵站，再通过压力排水管输送至园区污水处理厂，可以满足现状区内企业污水收集要求。

园区污水处理厂处理后尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准和《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）后，尾水全部回用不外排，尾水去向主要为中安联合、嘉玺、平圩电厂和豆制品产业园，目前已建设完成通往中安联合、嘉玺、平圩电厂和豆制品产业园的中水管道，沿途预留各企业使用接口，目前中水主要用于嘉玺和平圩电厂循环水补充水。

2、处理能力匹配性分析

改建后全厂废水排放量 215.56t/d。园区污水处理厂现状处理规模 1 万 m^3/d，现状收水规模最大量约为 1780m^3/d，污水处理厂远期总规模为 5 万 m^3/d，园区污水处理厂有余量处理本项目废水。

3、接管标准

根据工程分析，本项目总排口废水各污染物浓度满足煤化工园区污水处理厂接管要求

4、中水回用可行性分析

根据《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035 年）主导产业变更环境影响报告书》：

①水质

园区污水处理厂出水全部进入含盐化工废水处理工程处理后中水全部回用，回用水达到《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“再生水用于间冷开式循环冷却水系统补充水的水质指标”（其中 COD≤50mg/L）。园区含盐废水处理工程环评报告书于 2023 年 6 月取得安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）管理委员会生态环境局批复（淮煤化环审复〔2023〕1 号），2024 年 9 月投入使用，经含盐化工废水处理工程处理后的回用水满足“再生水用于间冷开式循环冷却水系统补充水的水质指标”，可用于平圩电厂循环冷却系统。

②水量

根据《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035 年）水资源论证报告书》数据分析，潘集经开区现有的防护绿地、道路两侧绿地等 64.93hm^2 的生态用水量 2023 年用水量为 11.72 万 m^3，全部采用污水处理厂中水，用水量为 11.72 万 m^3/a，规划远期防护绿地等共 73.5hm^2，生态用水量约 13.3 万 m^3/a，0.04 万 m^3/d。根据《安徽淮南平圩电厂四期 2X1000MW 超超临界燃煤发电机组工程环境影响报告书》，四期循环冷却系统需从污水处理厂补充的中水量约 687.5 万 m^3/a，约 1.88 万 m^3/d。

根据预测分析，远期开发区南区及北区化工片区规划末期废水排量为 1.46 万 m^3/d，从回用水量分析，开发区南区及北区化工片区污水经处理后回用于园区生态用水及平圩电厂（合用水量约 1.92 万 m^3/d）可行。

综上，本次扩建项目废水经厂区污水站处理后，经污水管网进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理是可行的。

7.2.2.5 小结

从以上分析可知，本项目废水经污水处理厂预处理后，可以满足煤化工园区污水处理厂接管要求，不会降低项目区现有水环境功能。

7.2.3 噪声污染防治对策

本项目主要产噪设备为引风机、空压机和各类泵等设备。针对本项目主要的设备噪声源强，噪声防治对策应从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节入手，采取行有效的办法。

1、从声源上降低噪声

①尽量选用低噪音的设备，做到合理选型，对供货厂商的设备产噪声和降噪水平要提出具体的限制；

②改进机械设计以降低噪声，如改进设备的结构和形状，在设计中选用低噪声设备等；

③强化生产管理，维持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高。

2、在噪声传播途径上降低噪声

①在总图布置上采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，将高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

②噪声控制措施：根据不同设备声源，采用消声、隔声和减振措施减少设备噪声对外环境影响。

7.2.4 固体废物污染防治对策

7.2.4.1 本项目固体废弃物种类、数量及拟采取的处理处置方式

本项目固体废弃物种类、数量及拟采取的处理处置方式见表7.2-15。

表 7.2-15　项目固体废弃物种类、数量及拟采取的处理处置方式

序号	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	精馏釜残	HW11	900-013-11	33.3	精馏	固态	废杂质、溶剂等	有机物等	1 天	T	分区暂存于危险废物仓库，定期交
2	废机油	HW08	900-249-08	0.3	空压机等设备	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T/I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	61.3	活性炭吸附装置	固态	有机物	有机物等	3 个月	T	

4	废布袋、粉尘	HW46	261-087-46	37.04	布袋除尘器	固态	含镍粉尘	镍	1 天	T	有资质的公司处置
5	三效蒸发废盐	HW46	261-087-46	70	三效蒸发装置	固态	含镍废盐	镍	1 天	T	
6	废树脂	HW49	900-039-49	1	压滤水锂回收系统	固态	有机物	有机物等	3 个月	T	
7	污水处理污泥	HW08	900-210-08	75.58	废水处理	固体	污泥	污泥	1 天	T	
8	生活垃圾	SW64	900-001-S64	10.5	办公区	/	生活垃圾	/	1 天	/	市政处置
9	废包装材料	SW16	900-099-S16	12.87	车间、仓库	固态	废包装袋	/	1 天	/	委托处置

7.2.4.2 厂区危废库库容可行性分析

本项目需进入危废暂存库暂存的危险废物量为 278.52t/a。

危废库匹配性分析：

精馏釜残 33.3t/a，200L 桶装储存，1 个月储存约 2.78t，占地约 5m^2；

废布袋、粉尘 37.04t/a，200L 桶装储存，1 个月储存约 1.5t，占地约 5m^2；

废活性炭 61.3t/a，200L 桶装储存，3 个月储存约 15.33t，按 2 层叠放，占地约 20m^2；

三效蒸发废盐 70t/a，200L 桶装储存，1 个月储存约 5.8t，占地约 10m^2；

污水处理污泥 75.58t/a，200L 桶装储存，1 个月储存约 6.3t，占地约 10m^2；

其它危险废物暂存约 10m^2，全厂区 30 天生产过程中产生的危险废物占地约 60m^2。

因此，本项目拟建的 140m^2 危险废物暂存库可以满足本项目危险废物暂存。

7.2.4.3 危险废物污染防治措施

（1）危险废物收集污染防治措施

针对本项目各类危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、排放周期、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集；各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与各类危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

（2）危险废物内部转运污染防治措施分析

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照按照 HJ2025-2012 填写《危险废物厂内转运记录表》；

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（3）危险废物场外转运污染防治措施分析

①运输路线及沿线敏感点

根据设计方案，本项目的危险废物运输工作由接收单位负责。各接收单位结合《道路危险货物运输管理规定》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求制定了运输路线。

项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，总体而言，项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，接收单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

②影响分析

运输车产生的噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响。本项目危废运输道路，均依托现有高速路网及现有公路网，不新建厂外运输道路，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。

③污染防治措施

a.采用专用的危险废物运输车辆，车身全密闭。每辆车配套一套灭火设备、配备司机及押运员各 1 名。运输车辆应按设计拟定路线行驶。

b.每辆车配备车载北斗导航定位系统、在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆

发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

c.工作人员应熟悉危险废物的危险特性，配备适当的个人防护装备，避免危险废物运输过程中发生意外人员伤亡。

（4）危废暂存库污染防治措施

项目厂区甲类仓库内设置一间危废暂存库，占地面积为 140m^2，

根据《危险废物贮存污染控制标准 》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影评价技术指南》要求，项目危废暂存库建设应满足下列要求：

①危废暂存场设计要求

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

g.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

②危废堆存控制要求

a.按《建设项目危险废物环境影评价技术指南》要求，切实落实危废暂存场所的防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐措施，并按重点防渗的要求进行了防渗防腐，并建有导流沟及渗滤液收集池，配套危险废物堆放方式、警示标识、废气收集处理等方面内容。周围应设置围墙或其它防护栅栏。

危废暂存场所地面基础必须防渗，若采用天然材料防渗结构，其防渗层饱和渗透系数不应大于 $1.0*10^{-7}$cm/s，厚度不应小于 2m；若采用刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗图层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0*10^{-10}$cm/s；若采用符合防渗结构，土工膜（厚度不小于 1.5m）+抗渗混凝土（厚度不小于 100mm）结构。抗渗混凝土的渗透系数不大于 $1*10^{-6}$cm/s；危废暂存场所必须设置落实防雨、防晒、防风要求，配套渗出液收集池和疏导系统；

b.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

c.衬放在一个基础或底座上；

d.衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

e.衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

f.不相容的危险废物不能堆放在一起。

g.总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。

不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；贮存易燃危险废物（废解析液、废机油等）应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

（4）危险废物处置污染防治措施

本次评价要求建设单位在选择危险废物处置单位时应选择有处理本项目产生的危险废物经营许可证以及未发生危废处置事故单位，同时建议建设单位选择与本项目较近的处置单位，减少运输过程中发生危废流失的可行性。

综上所述，项目固体废物根据特性、组成采取相应的处理或处置方案，处理率可以达到 100%。

（5）危险废物贮存管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物

识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

③贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

④建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

7.2.5 地下水污染防治措施

本项目事故废水依托现有事故水池贮存、初期雨水依托现有初期雨水池贮存，上述构筑物防渗已完成，根据现场调查，上述防渗区域能够尚满足防渗要求。本次工程可能新增对地下水环境造成影响的环节主要包括：酸碱罐区、生产装置区、事故水管道、生产废水管道、设备跑冒滴漏。针对可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、末端控制、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

7.2.5.1 源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放;严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

7.2.5.2 分区防控措施

1、分区防渗划定原则

为防止本项目污染地下水，在项目设计和施工过程中，应对厂区进行专项防渗设计和分区防渗处理。根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），污染防治区可分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体见下表：

表 7.2-16　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K≤1×10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤1×10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598
	中—强	难		
	中—强	易	重金属、持久性有机污染物	
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7.2-17　本项目新增分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗设计要求
酸碱罐区	储罐罐基础、地面、围堰裙角	重点	一、罐区防火堤内地面防渗要求： 混凝土防渗层可采用抗渗钢筋混凝土，混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于100mm。 二、罐基础的防渗层应符合下列规定： 1、高密度聚乙烯（HDPE）膜的厚度不小于1.5mm。 2、膜上、膜下应设置保护层，保护层采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，砂层厚度不小于100mm。 3、高密度聚乙烯（HDPE）膜铺设由中心坡向四周，坡度不小于1.5%
丙类车间二	地坪	重点	抗渗混凝土厚度不应小于150mm+水泥基渗透结晶型防渗涂层0.8mm
丁类车间一	地坪	重点	
丁类车间二	地坪	重点	
甲类仓库	地坪	重点	
丙类仓库	地坪	重点	
危废暂存库（位于甲类仓库内）	地面及裙角	重点	地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）

防渗层尽量在地表铺设，具体如下：

厂区内一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水的途径，详见污染防治区防渗结构下图。

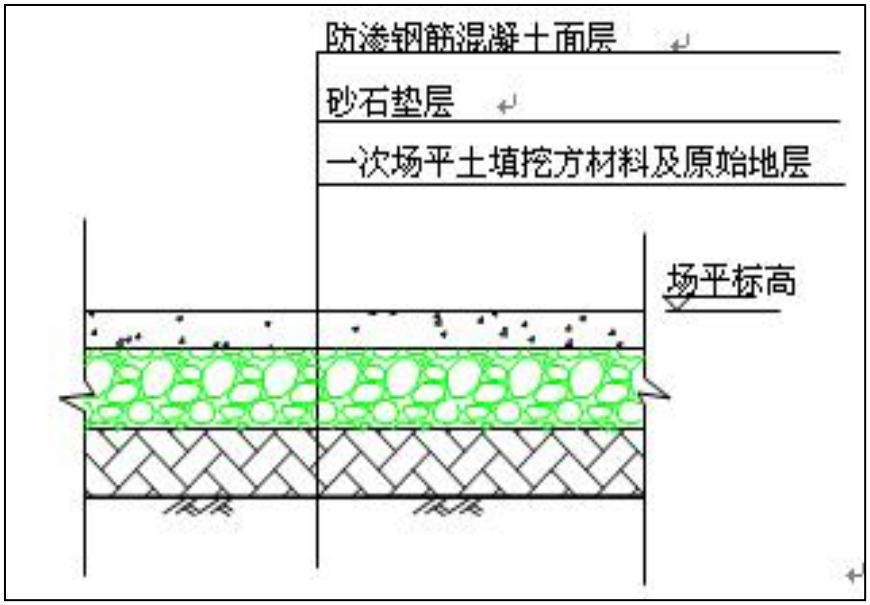


图 7.2-3　一般污染防治区典型地面防渗结构图

分区防渗见图 7.2-4。

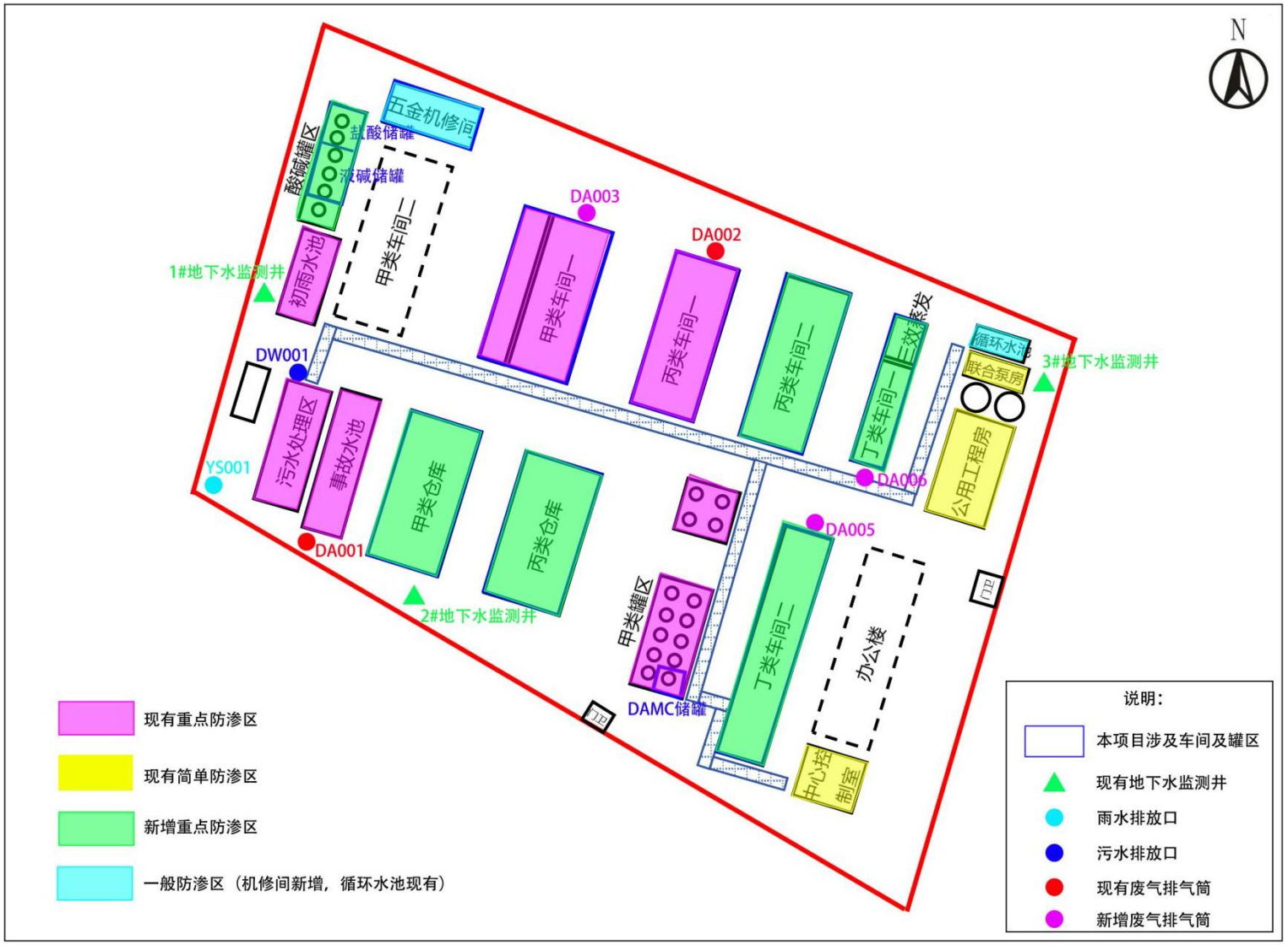


图 7.2-4　分区防渗示意图

7.2.5.3 地下水污染监控措施

（1）地下水环境监测

项目应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

目前现有厂区共设置 3 个地下水监控井，全厂地下水监控计划见下表。

表 7.2-18　本项目地下水跟踪监测计划

编号	监测井位置	监测井类型	监测目的	监测因子	监测频次	监测层位
1#	项目区上游	地下水上游背景监测井	监测可能来自场外污染源的影响以及厂区地下水本底值	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、LAS、耗氧量、氨氮、硫化物、纳、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、砷、汞、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总α放射性、总β放射性	每年监测一次	潜水
2#	污水处理站旁	污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染			
3#	项目区下游	地下水下游污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染			

（2）地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品的贮存与运输装置、固体废物和危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

②地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等;地下水监测方案;

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.2.5.4 应急响应

针对各种可能的环境风险事件，应建立厂区地下水突发环境事件应急处置技术方案。根据可能发生的突发性污染事故类型，制定专项应急预案，主要包括应急预案制度建设和应急监测工作。地下水风险应急预案应纳入厂区突发环境事件应急预案体系。

1、应急预案制度建设

包括污染信息发布制度、流动风险源应急防范措施、公众宣传教育、责任追究等。

（1）信息发布制度

建立应急情况报告、通报制度；建立准确、透明、适度、科学的突发事件信息发布制度。

（2）流动风险源应急防范措施

对车辆的驾驶员进行有关安全知识培训；驾驶员、装卸管理人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，持证上岗；运输危险化学品的车辆应符合有关国家标准，配备必要的应急处理器材和防护用品等。

（3）公众宣传教育

充分利用广播、电视、报纸、互联网、手册等多种形式，广泛开展环境事件应急法律法规和预防、处理、自救、互救、减灾等常识的宣传教育工作，提高危险品生产、使用、运输、仓储单位的危机意识和应急心理准备。

（4）责任追究

切实增强责任感，随时做好各项应急准备，对各类环境污染事件按照早发现、速报告、快处理的原则，迅速开展污染事件的处置工作，对工作中因迟报、误报、瞒报、推诿、拖沓、对事件不重视等情况，造成贻误污染处置和救援时机，造成国家财产和人民群众人身安全受到危害，以及违反规定，未经允许，擅自发布、泄漏污染事件信息在当地群众及新闻媒体造成不良影响的，依照环境保护违法违纪行为处分的有关规定，给予责任人党纪、政纪处分。违反国家法律造成严重后果的，移送司法部门依法处理。

2、应急监测

（1）应急监测的目的与原则

应急监测的主要目的是在突发环境事故的前提下，在已有资料的基础上，迅速查明污染物的种类、污染程度和范围以及污染发展趋势，及时、准确地为决策部门提供处理处置的可靠依据。

（2）应急监测准备

①完善应急监测预案

编制企业突发环境事件应急监测预案，明确分工与职责，充实内容，完善程序，使预案更具有实用性和可操作性。

②完善数据库建设

建立企业相关区域风险源数据库，数据库主要内容包括：企业概况、总图布置、周围敏感点分布、企业详细工程资料、工艺流程、风险源污染物种类、物理化学性质及毒性等，并将这些资料存档以备随时调用。

③加强技术支持体系建设

提升企业监测能力建设，配备水质快速测定仪、应急检测箱等应急设备，能及时迅速的测定污染物。每年对相关监测人员进行技术培训，使每一位应急监测人员能熟练操作应急监测设备，并对应急仪器的性能、原理等进行全面了解。

④加强应急演练

提高应急监测人员的应急反应能力，确保一旦发生污染事件，能迅速进入应急状态，快速判断污染物种类、浓度、污染范围，防止污染扩大，为管理部门处理处置污染事故提供依据。

（3）应急监测流程

1）基本原则

环境事故发生后，监测人员应携带必要的简易快速检测器材、采样器材及安全防护装备尽快赶赴现场，根据事故现场的具体情况立即布点采样，利用便携式监测仪器等快速检测手段鉴别、鉴定污染物的种类，并给出定量或半定量的监测结果。

现场无法鉴定或测定的项目应立即将样品送回实验室进行分析。根据监测结果，确定污染程度和可能污染的范围并提出处理处置建议，及时上报有关部门。

2）采样

突发性水环境污染事故的应急监测一般分为事故现场监测和跟踪监测两部分，其采

样原则如下：

①现场监测采样

现场监测的采样一般以事故发生地点及其附近为主，根据现场的具体情况和污染水体的特性布点采样和确定采样频次。

②事故发生地点要设立明显标志，如有必要则进行现场录像和拍照。

③现场要采平行双样，一份供现场快速测定，一份供送回实验室测定。如有需要，同时采集污染地点的底质样品。

3）跟踪监测采样

污染物质进入地下水环境后，随着扩散等作用，其浓度会逐渐降低。为掌握污染程度、范围及变化趋势，在事故发生后，往往要进行连续的跟踪监测，直至地下水环境恢复正常。

4）现场记录

要绘制事故现场的位置图，标出采样点位，记录发生时间、事故原因、事故持续时间、采样时间，以及水质感观性描述、可能存在的污染物、采样人员等事项。

5）监测方法

由于事故的突发性和复杂性，当我国颁布的标准监测分析方法不能满足要求时，可等效采用 ISO、美国 EPA 或日本 JIS 的相关方法，但必须用加标回收、平行双样等指标来检验方法的适用性。

6）应急监测报告

根据现场情况和监测结果，编写现场监测报告并迅速上报有关单位，报告的主要内容有：

①事故发生的时间，接到通知的时间，到达现场监测时间。

②事故发生的具体位置。

③监测实施，包括采样点位、监测频次、监测方法。

④事故发生的性质、原因及损失情况。

⑤主要污染物的种类、流失量、浓度及影响范围。

⑥简要说明污染物的有害特性及处理处置建议。

⑦附现场示意图及录像或照片。

⑧应急监测单位及负责人盖章签字

7.2.6 土壤污染防治措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制，具体控制措施如下。

7.2.6.1 源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。各储罐区、危险废物暂存库要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品和危险废物的管理。

7.2.6.2 过程防控措施

（1）为了减少项目颗粒物、有机废气等大气沉降造成的土壤累积影响，企业应在占地范围内沿四周厂界种植具有较强吸附能力的植物，进行有效绿化，尽可能减少特征因子的扩散。

（2）对于物料泄漏、废水等可能造成的垂直入渗影响，应按照“小节 7.5.2 分区防控措施”对拟建项目重点防渗区域和一般防渗区域进行有效的地面防渗，具体措施不再赘述。

7.2.6.3 土壤跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018），监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

本评价要求企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境监控体系，包括科学合理地设置土壤污染监控点位、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

（1）制定跟踪监测计划

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)及《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，结合厂区现有跟踪监测计划，制定全厂的土壤跟踪监测计划。具体监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准见表 7.2-19。

表 7.2-19　土壤环境跟踪监测布点

序号	监测点位	布点位置	取样分层（m）	监测因子	监测频次	执行标准
1	污水处理站旁、罐区	占地范围内	0~0.5 0.5~1.5 1.5~3.0	pH、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物	每 3 年监测一次	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险筛选标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地要求

（2）建立跟踪监测制度

监测数据资料应及时汇总整理，建立长期动态监测档案，并定期向有关部门汇报并按规定进行网上公开。对于常规监测数据应该进行公开，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，并分析导致土壤、地下水污染的原因及影响来源，及时合理采取应对措施。

7.2.7 建设项目环保投资一览表

建设项目环保投资情况见表 7.2-20。

表 7.2-20　建设项目环保投资一览表

序号	项目		金额（万元）	效果
1	废水治理	依托现有污水处理站处理后，纳管处理	依托现有	达到接纳煤化工污水处理厂的接管标准
		车间新增二级混凝沉淀	10	总镍车间排口满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单
2	废气治理	丙类车间一投料粉尘和酸化废气经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放，设计处理规模 5000m^3/h	改造/10	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）中标准浓度限值及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）
		丙类车间二密闭空间内投料粉尘、包装粉尘、造粒废气及储罐呼吸气等经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放，设计处理规模 20000m^3/h	改造/10	
		甲类车间一干燥废气经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭（TA003）处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放，设计处理规模 20000m^3/h	30	
		丁类车间一闪蒸干燥废气等，布袋除尘	10	

		器（TA006）处理，通过 15m 高 DA006 排气筒排放，设计处理规模 20000m³/h		
		丁类车间二天然气干燥机尾气，布袋除尘器（TA005）处理，通过 15m 高 DA005 排气筒排放，设计处理规模 15000m³/h	10	
3	噪声治理	各类泵采取厂房隔声和减振等措施	10	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
4	固废治理	一般工业废物暂存场所	依托现有	合理处置
		危险废物暂存场所	10	
5	风险	事故水池、污水管道收集及切换装置	依托现有	/
6	防渗	本次新建的酸碱罐区等进行重点防渗，地面基础先用三合土夯实后，铺设 HDPE—GCL 复合防渗系统（2×2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化，并涂防腐防渗涂层	15.0	渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s
合计			115	/

第八章　环境管理与监测计划

8.1 目的

项目在投产营运期间对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，为此需要建立环境保护管理机构，制订环境监测计划，及时掌握项目的施工或运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。

8.2 环境管理要求

建设单位还需进一步建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进;记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、

环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求张贴标识。安装危险废物在线监控系统。

（6）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识;制定员工参与环

保技术培训的计划，提高员工技术素质水平;设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励;对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

（9）环境管理要求

运行期环境管理要求如下:

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理:加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

②项目运营期污水管网明管，按行业要求做防腐防渗措施，自行监测及在线监测需按现行规定执行。

③加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

④根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对项目投入运行一定时间后适时开展环境影响后评价，并将其作为其改扩建、技改环评管理的依据。

⑤加强对项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划;各排污口的设置和管理应按有关规定执行。

⑥加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

8.3 环境管理机构的设置

安徽博普纳米新材料有限公司环保机构设在安环部，配备有 2 名负责公司环保相关工作的专职人员。公司制定有专门的环境保护管理制度，为保护环境，实现绿色发展、和谐发展，公司建立了环境管理体系，并通过了 GB/T24001-2004 环境管理体系认

证。

8.3.1 环境管理机构的主要工作和环境管理依据

1、环境管理机构承担的主要工作

组织污染源调查和环境监测，查清和掌握工厂“三废”的排放情况和污染现状及变化趋势，建立污染源档案，为工厂解决重大环境问题和进行综合治理，提供可靠依据。

编制工厂的环境保护规划，提供恰当的环境保护目标，制定和完善工厂的环境管理办法、规章和制度。

制定便于考核的污染物排放指标、环保设施运行效果考核指标及“三废”综合利用指标、绿化指标等各项环保指标责任指标，制定考核计划和组织考核。

组织和协调全厂的污染治理工作和“三废”综合利用技术攻关，推广先进的污染治理技术和“三废”综合利用技术。

组织环境保护宣传教育和技术培训。

2、环境管理依据

（1）国家和地方的环保法律、法规

①《中华人民共和国环境保护法》及国家的各种环保法律、法规

②地方政府和各级环保部门颁布的地方性环保法规

（2）工厂制定的各种环境保护规定和制度

（3）环境管理制度

工厂环境管理规章制度主要内容有：环境管理的指导思想、目的和要求，环境管理体制和机构及职责分工及相关关系，实施环境管理的基本原则、途径和方法，环境保护的检查、考核与奖惩等。

环境管理技术规程、标准。主要包括：污染物排放控制标准；环境监测技术规程；生产工艺、设备的环境技术规程；环境保护设备的操作规程等。

环境保护责任制度。其主要内容为：工厂内部各部门、各类人员的环境保护工作范围，应负的责任，以及相应的权力。

环境保护业务管理制度。主要包括：环保设备管理制度、环境监测管理制度、环境统计制度，环保考核制度等。

8.3.2 环境管理工作计划和方案

根据本项目的具体情况，本次对建设项目的环境保护管理计划和主要环境管理方案提出以下建议，详见表 8.3-1 和 8.3-2。

表 8.3-1　环境管理工作计划一览表

企企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续
	①可研阶段委托评价单位开展环境影响评价； ②开工前履行“三同时”手续； ③严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行； ④生产运行中定期进行例行监测工作，同时请当地生态环境部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿； ⑤配合监测部门做好例行监测工作，及时交纳排污费； ⑥完善应急预案、最大限度减少事故发生
生产阶段环境管理	①明确专人负责厂内环保设施的管理； ②对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案； ③合理利用能源、资源、节水、节能； ④监督物料运输和贮存过程中的环境保护工作； ⑤定期组织污染源和厂区环境监测
信息反馈和群众监督	①建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； ②归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进； ③聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见； ④配合环保部门的检查验收

表 8.3-2　主要环境管理方案表

环境问题	防治措施	经费	实施时间
工艺设计	①选用先进工艺和设备； ②合理利用资源和能源； ③节约能源消耗； ④提高水资源利用率。	基建资金	设计阶段
废气排放	严格按照国家和行业标准控制污染物的排放，选用高效环保设备。	列入环保经费	运行阶段
	对操作人员定期培训，岗位到人，提高操作人员素质及环保意识。		
废水排放	严格清污分流管理。	基建资金	设计、施工、运行阶段
	保证废水排放管道铺设质量，避免废水泄漏对周围地下水环境造成的影响。		
噪声控制	对各类设备、泵等主要噪声源要严格按环境工程对策报告要求安装隔声、减振设施。	基建资金	设计阶段
固废排放	危废及时转入危废库暂存，定期交有资质单位处理。	基建资金	运行期

8.4 环境监测计划

8.4.1 监测目的

环境监测是企业环境管理必不可少的一部分，也是环境管理规范化的重要手段，对企业主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报表、建立技术文件档案，为上级生态环境主管部门进行环境规划、管理及执法提供依据。

8.4.2 运营期环境监测计划

运营期环境监测主要是通过日常监测，全面、正确反映工厂污染排放和环境质量情况，反馈生产操作系统运行状况，防止污染，保护环境，其工作内容包括污染源（装置或车间的主要排放口）和环境质量（厂区、厂界）两部分。根据拟建项目投产后及现有工厂污染物的排放特点，企业委托的专业监测公司应承担的监测工作内容列于下表。

本次自行监测按《排污许可证申请与核发技术规范　专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），主要监测计划见下表 8.4-1~8.4-5 所示：

①大气污染源监测计划

表 8.4-1　营运期大气污染源监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	采样时间	实施机构
营运期	DA001	颗粒物、氯化氢	每半年一次	非连续采样至少 3 次	生产期间	委托有相应资质的监测单位
	DA002	颗粒物、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、镍及其化合物、氯化氢	每半年一次	非连续采样至少 3 次	生产期间	
	DA003	颗粒物、非甲烷总烃	每半年一次	非连续采样至少 3 次	生产期间	
	DA005	颗粒物、SO_2、NO_X	每半年一次	非连续采样至少 3 次	生产期间	
	DA006	颗粒物、镍及其化合物	每半年一次	非连续采样至少 3 次	生产期间	
	无组织厂界（根据风向）	氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、NH_3、H_2S、镍及其化合物、SO_2、NO_X	每半年一次	非连续采样至少 4 次	生产期间	
	厂房外	非甲烷总烃	每半年一次	非连续采样至少 4 次	生产期间	

②噪声污染源监测计划

表 8.4-2　噪声监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	采样时间	实施机构
营运期	厂界外 1 米处	噪声	每季度一次	1 天	昼、夜各一次	委托有相应资质的监测单位

③废水污染源监测计划

本项目雨水和污水均依托现有厂区排口，按照现有监测计划执行。

④地下水监测计划

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中“11.3.2.1 跟踪监测点的数量要求：a）**一、二级评价的建设项目，一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地及其上、下游各布设 1 个**”。同时根据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）5.4 周边环境质量影响监测，监测频次为 1 次/年。按照《地下水环境监测技术规范（HJ/T164-2004）》要求，根据地下水流场，考虑污染源的分布和污染物在地下水中扩散因素，在重点污染风险源处布置地下水质监测点。

表 8.4-3　本项目地下水跟踪监测计划

编号	监测井位置	监测井类型	监测目的	监测因子	监测频次	监测层位
1#	项目区上游	地下水上游背景监测井	监测可能来自场外污染源的影响以及厂区地下水本底值	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、LAS、耗氧量、氨氮、硫化物、纳、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、砷、汞、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总α放射性、总β放射性	每年监测一次	潜水
2#	污水处理站旁	污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染			
3#	项目区下游	地下水下游污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染			

⑤土壤监测计划

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 9.3 跟踪监测：a）监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；b）监测指标应选择建设项目特征因子；c)评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，

二级的每 5 年内开展 1 次。同时根据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）表 5 规定一年一次。结合本项目的平面布置情况及周边环境概况，确定本次设置 1 个土壤跟踪监测点，具体见表 8.4-4：

表 8.4-4 土壤跟踪监测一览表

序号	监测点位	布点位置	取样分层（m）	监测因子	监测频次	执行标准
1	污水处理站旁、罐区	占地范围内	0~0.5 0.5~1.5 1.5~3.0	pH、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物	每 3 年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险筛选标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地要求

8.5 信息公开内容

建设单位在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，通过其网站、建设项目所在地公共媒体网站或者建设项目所在地相关政府网站，公开下列信息：

（一）建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况，改建、扩建、迁建项目应当说明现有工程及其环境保护情况；（二）建设单位名称和联系方式；（三）环境影响报告书编制单位的名称；（四）公众意见表的网络链接；（五）提交公众意见表的方式和途径：

建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位应当公开下列信息，征求与该建设项目环境影响有关的意见：

（一）环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；（二）征求意见的公众范围；（三）公众意见表的网络链接；（四）公众提出意见的方式和途径；（五）公众提出意见的起止时间。

另外，根据《环境信息公开办法（试行）》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》和《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）要求：建设单位在建设项目开工前、施工过程中以及项目建成后需公开相关信息，公开的信息的内容主要包括：建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

8.6 排污口规划化整治

8.6.1 废水排放口

建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流，清污分流制，全厂废水排入园区污水管网，送至煤化工园区污水处理厂处理回用煤化工园区，不外排。因此，项目厂区各设置车间废水排放口 1 个、污水排放口 1 个和雨水排放口 1 个。

8.6.2 废气排放口

本项目设 30m 高排气筒 3 根，15m 高排气筒 2 根，项目废气排放口也必须进行规范化建设，便于采样、监测，并设置排污口标志。

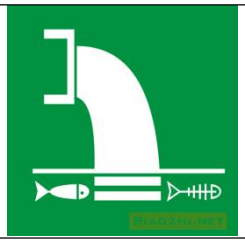
8.6.3 固体废物贮存（处置）场所

项目固体废物临时堆场应根据《环境保护图形标志　固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2－1995）的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保护持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。

8.6.4 规范化设置

项目厂区“三废”及噪声源应设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GBl5562.1-1995）及修改单的有关规定。排污口规范化设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过生态环境主管部门认证和验收。

表 8.6-1　环保图形标志

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及贮存、处置场	本项目
1			废水排放口	生产及生活污水总排放口

2			噪声排放源	企业厂界
3			一般固体废物	一般储存场所
4			废气排放口	厂区各生产工序废气排放口
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 8.6-2　环保图形标志形状、颜色

名称	形状	背景颜色	图形颜色
提示性图形符号	正方形边框	黄色	黑色
警告图形符号	三角形边框	绿色	白色

8.7 总量控制分析

本次总量控制分析通过分析项目主要污染物排放总量，核定项目总量控制指标，来提供本项目申请排污指标的依据。

本项目主要总量控制污染物为 VOC_S、颗粒物、SO_2、NO_X。

8.7.1 大气污染物总量控制

本项目大气污染物排放申请的颗粒物量为 0.302t/a、$SO_2$0.113t/a、NO_X0.53t/a、VOC_S 1.362t/a。

8.7.2 水污染物总量控制

本项目排水采取“雨污分流、清污分流”方式。本项目废水经污水处理站处理后通过厂区总排口接入煤化工园区污水处理厂集中处理后再回用煤化工园区，不外排，无需申请总量。

第九章　环境经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

9.1 环保投资估算

本项目建成运行后，为确保各项污染物可以做到稳定达标排放，实现经济发展和环境保护的双赢，公司计划针对生产过程中产生的废水、废气、固废、噪声等分别采取相应的污染防治措施。各项污染防治措施的投资估算详见表 9.1-1。

表 9.1-1　项目环境保护投资估算一览表

序号	项目		金额（万元）	效果
1	废水治理	依托现有污水处理站处理后，纳管处理	依托现有	达到接纳煤化工污水处理厂的接管标准
		车间新增二级混凝沉淀	10	总镍车间排口满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单
2	废气治理	丙类车间一投料粉尘和酸化废气经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放，设计处理规模 5000m^3/h	改造/10	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）中标准浓度限值及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）
		丙类车间二密闭空间内投料粉尘、包装粉尘、造粒废气及储罐呼吸气等经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放，设计处理规模 20000m^3/h	改造/10	
		甲类车间一干燥废气经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭（TA003）处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放，设计处理规模 20000m^3/h	30	
		丁类车间一闪蒸干燥废气等，布袋除尘器（TA006）处理，通过 15m 高 DA006 排气筒排放，设计处理规模 20000m^3/h	10	

		丁类车间二天然气干燥机尾气，布袋除尘器（TA005）处理，通过 15m 高 DA005 排气筒排放，设计处理规模 15000m³/h	10	
3	噪声治理	各类泵采取厂房隔声和减振等措施	10	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
4	固废治理	一般工业废物暂存场所	依托现有	合理处置
		危险废物暂存场所	10	
5	风险	事故水池、污水管道收集及切换装置	依托现有	/
6	防渗	本次新建的酸碱罐区等进行重点防渗，地面基础先用三合土夯实后，铺设 HDPE—GCL 复合防渗系统（2×2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化，并涂防腐防渗涂层	15.0	渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s
合计			115	/

由上表估算结果，本项目计划环保投资总额约为 115 万元，占总投资 3000 万元的 3.83%。

9.2 环保效益分析

因目前国内对环保投资所获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化。因此，本环评中对环保投资所获得的环境效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

（1）生产工序挥发的废气经收集后经液碱喷淋+活性炭处理后外排。

在采取上述措施后，可以建设废气污染物排放量，提高企业经济效益；

（2）项目建成后将按重点防渗区的要求落实重点区域的地面防渗措施，避免项目生产生产对区域地下水环境造成的环境隐患；

（3）针对固体废弃物的特征，采取不同的处理处置措施。本着固废处置“资源化”思路，不仅实现了固废的再利用，减少了物料的消耗。

9.3 小结

综上所述，本项目计划环保投资估算总额为 40 万元，约占项目投资总额的 1.33%。

项目针对不同污染物的特性，在采取了相应的环境污染防治措施以后，本项目的环境效益较为显著；同时，可以做到污染物的达标排放，降低对区域环境质量造成的不利影响，较好的实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一。

第十章　评价结论

10.1 产业政策相符性

本项目属于 C2669 其他专用化学产品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，可视为允许类；同时本项目不属于《安徽省工业企业产业结构调整指导目录（2007 年本）》中的限制类、淘汰类。另外，该项目于 2026 年 1 月 21 日经淮南现代煤化工产业园区管委会予以立项（项目代码：2601-340464-04-01-437916）。

对照《淮南市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》（淮安办〔2021〕79 号）、《关于印发<煤化工园区产业发展负面清单指南>的通知》（安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会），该项目生产涉及使用的危险化学品均不在以上目录中。

对照《安徽淮南潘集经济开发区化工行业安全发展规划（2021 年~2025 年》本质安全规划，园区严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等高风险危险化学品项目，原则上非重大产业配套、产业链衔接或高新技术产品项目不再引进。该项目不属于前述高风险危险化学品建设项目。

因此，本项目符合国家及地方产业政策。

10.2 规划符合性

拟建项目选址位于安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业区）现有厂区内。2024 年 11 月 6 日淮南市生态环境局出具了《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022~2035 年）主导产业变更环境影响报告书》审查意见的函》（淮环秘【2024】47 号），根据审查意见：安徽淮南潘集经济开发区占地面积约 1259.34 公顷，主导产业为化学原料和化学品制造业、橡胶和塑料制品业、计算机、通讯和其他电子设备制造业。本项目属于化工用地，为园区主导产业，占地地块为三类工业用地类型 M3。

因此，本项目符合园区用地规划。

10.3 与淮河流域污染防治条例符合性

根据《安徽省淮河流域水污染防治防治条例》中的第十三条：禁止在淮河流域新建

化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。

严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。

本项目为改扩建项目，不属于新建项目，且本项目废水经过自行处理后接管进入煤化工园区污水处理厂处理回用煤化工园区，不外排。因此，本项目建设符合《安徽省淮河流域水污染防治防治条例》。

10.4 环境质量现状评价结论

10.4.1 地表水

评价结果表明，监测期间淮河各个监测断面的各项监测因子能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

10.4.2 大气

根据《2023 年淮南市生态环境质量状况公报》，基本污染物 SO_2、NO_2、CO、O_3 年平均质量浓度均未出现超标，细颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$）超标，项目所在地为大气环境空气质量不达标区；根据现场监测结果，氯化氢、氨、硫化氢满足《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值，非甲烷总烃、镍及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值要求。

10.4.3 噪声

监测期间项目区边界外 4 个点位，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

10.4.4 地下水

地下水环境现状评价：项目所在区域监测点位的监测因子在监测时期均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

10.4.5 土壤

对照《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

中第二类用地风险筛选值要求，项目地块及地块周边监测点各项指标监测值均低于标准中的筛选值要求。对照《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求，周边耕地监测因子各项指标监测值均低于标准中的筛选值要求，说明项目区域内土壤环境质量本底值较好。

10.5 环境影响分析结论

10.5.1 地表水

本项目车间含镍废水经车间混凝沉淀后，与其它生产废水一起经厂内综合废水经厂内污水处置站处理（水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀）后，达到园区污水处理厂接管限值要求后，与生活污水、纯水制备浓水、循环水排水经总排口一齐进入园区污水处理厂集中处理，处理后回用，不外排，不会降低项目区现有水环境功能，对区域地表水环境造成的不利影响较小。

10.5.2 大气

（1）项目所在区域为不达标区域，新增污染源正常排放下 PM_{10}、氯化氢、SO_2、NO_2、NH_3、H_2S、非甲烷总烃等短期浓度（小时平均、日平均）贡献值保护目标和网格点最大占标率为镍及其化合物 8.12%<100%，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率为 TSP2.25%<30%。

（2）叠加现状浓度、本项目贡献浓度、区域其他在建、拟建项目污染源环境影响后，现状达标的污染物氨、硫化氢、氯化氢、非甲烷总烃、镍及其化合物、关心点和网格点的短期浓度和长期浓度均符合环境质量标准。

（3）对于现状不达标的因子 PM_{10}，预测范围内年平均质量浓度变化率 K≤-20%，环境影响满足区域环境质量改善目标。

（4）污染物厂界外 1h 平均短期贡献浓度最大值均未超过环境质量标准，不需设置大气环境防护距离。结合本项目环境风险防护距离计算结果及现有工程设置的环境防护距离情况，企业环境防护距离为厂界外延 400m。该环境防护距离内无居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

10.5.3 噪声

在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声，对

厂界噪声的影响值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的限值要求。

10.5.4 固废

一般工业固废：主要为一般包装废物，企业收集后外售给物质公司。

危险废物：包括废活性炭、污泥、精馏釜残等。危险废物委托有资质单位定期运走，进行无害化处理。

厂内建设危险废物临时堆存场 1 处 140m^2，位于甲类仓库内。本项目产生的各种固体废弃物均做到妥善处置，总体上对周围环境影响较小。

10.5.5 地下水及土壤

区域不属生活供水水源地，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无环境水文地质问题。在按分区防渗的要求，做好地下水污染防治措施的前提下，项目运行不会对周围及下游地下水和土壤环境产生明显不利影响。

10.6 环境风险分析

本项目涉及的环境风险物质为 DMAC、盐酸等，最大可信事故为 DMAC 储罐泄漏事故；环评要求企业须在发生泄漏事故 10min 内完成泄漏事故应急响应并采取紧急措施，以降低风险事故对敏感目标的不利影响。项目地表水环境风险和地下水环境风险影响较小环境风险水平可接受。因此，本次评价认为，只要落实项目环评提出的环境风险防范措施，项目建设从环境风险角度分析可行。

10.7 污染防治对策

10.7.1 废气

丙类车间一投料粉尘和酸化废气经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放，设计处理规模 5000m^3/h；丙类车间二密闭空间内投料粉尘、包装粉尘、造粒废气及储罐呼吸气等经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放，设计处理规模 20000m^3/h；甲类车间一干燥废气经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭（TA003）处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放，设计处理规模 20000m^3/h；丁类车间一闪蒸干燥废气等，布袋除尘器（TA006）处理，通过 15m 高 DA006 排气筒排放，设计处理规模 20000m^3/h；丁类车

间二天然气干燥机尾气，布袋除尘器（TA005）处理，通过 15m 高 DA005 排气筒排放，设计处理规模 15000m^3/h。

10.7.2 废水

本项目排水采取“雨污分流、清污分流”方式。项目车间含镍废水经车间混凝沉淀后，与其它生产废水一起经厂内综合废水经厂内污水处置站处理（水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀）后，达到园区污水处理厂接管限值要求后，与生活污水、纯水制备浓水、循环水排水经总排口一齐进入园区污水处理厂集中处理后再回用煤化工园区，不外排。

10.7.3 固废

一般工业固废：主要为一般包装废物，企业收集后外售给物质公司。

危险废物：包括废活性炭、废含油抹布手套等。危险废物委托有资质单位定期运走，进行无害化处理。

厂内建设危险废物临时堆存场 1 处 140m^2，依托现有危废暂存库。本项目产生的各种固体废弃物均做到妥善处置，总体上对周围环境影响较小。

10.7.4 噪声

本项目通过选用低噪设备、对高噪声设备隔声、减震，加隔声罩、加强绿化等措施减少噪声对外环境的影响，确保厂界噪声达标。

10.7.5 地下水

本评价要求厂区按不同功能区划进行进行分区防渗处理，污染防治区分为一般污染防治区和重点污染防治区。

重点防渗区通过采取相应的措施处理，可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s，达到较强的防渗效果。

一般防渗区通过采取相应的措施处理，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

10.8 总量控制分析

本项目废水处理后尾水输送至煤化工园区污水处理厂处理回用煤化工园区，不外

排，无需申请总量。

本项目大气污染物排放申请的颗粒物量为 0.302t/a、$SO_2$0.113t/a、NO_X0.53t/a、VOC_S 1.362t/a。

10.9 公众参与

本项目采用网络公示、现场公示和报纸公示形式开展了公参调查情况，公示期间，未收到居民反馈意见。公众对本项目持均支持态度。

10.10 环境保护“三同时”验收内容

项目环境保护“三同时”验收具体内容见 10.10-1 所示：

表 10.10-1　项目环境保护措施“三同时”验收一览表

类别	污染源	治理措施	排放标准	建设进度
废水	含镍废水	二级混凝沉淀池	总镍车间排口满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单	同时设计，同时施工，同时投产
	混合废水	项目废水接入污水处理站	达到煤化工园区开发区污水处理厂接管标准及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单间接排放限值要求	
废气	丙类车间一投料粉尘和酸化废气经 1 套布袋除尘+二级碱喷淋（TA001）处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放，设计处理规模 5000m³/h		无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）中标准浓度限值及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）	
	丙类车间二密闭空间内投料粉尘、包装粉尘、造粒废气及储罐呼吸气等经 1 套布袋除尘+二级碱液喷淋+二级活性炭（TA002）处理后通过 30m 高排气筒 DA002 排放，设计处理规模 20000m³/h			
	甲类车间一干燥废气经 1 套旋风除尘+二级碱液喷淋塔+二级活性炭（TA003）处理后通过 30m 高排气筒 DA003 排放，设计处理规模 20000m³/h			
	丁类车间一闪蒸干燥废气等，布袋除尘器（TA006）处理，通过 15m 高 DA006 排气筒排放，设计处理规模 20000m³/h			
	丁类车间二天然气干燥机尾气，布袋除尘器（TA005）处理，通过 15m 高 DA005 排气筒排放，设计处理规模 15000m³/h			
噪声	高噪声设备基础减震，厂房封闭		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	
固废	一般固废：依托现有一般固废暂存间 1 处		固废能够得到有效的处理处置	
	甲类仓库新建危废库（140m²）			
环境风险	初期雨水池	依托原有一座容积 1300m³ 的初期雨水池		
	事故废水	依托厂区已建 1 个有效容积为 1100m³ 的地下应急水池，厂区排水管网、雨水管网均设置应急切换阀；建设自动报警和监视系统		
	防渗	五金机修间、循环水池进行一般防渗。 酸碱罐区、生产车间等进行重点防渗，地面基础先用三合土夯实后，铺设 HDPE—GCL 复合防渗系统（2×2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，并涂防腐防渗涂层		

环境管理	厂内应设置专门的环境管理岗位，安排专人负责企业的环境管理工作。环境管理结构职责：制定环境管理规章制度、建立污染控制管理档案、检查企业环保设备的运行情况等	
大气环境防护距离	厂区设置 400m 的环境防护距离，今后在此防护距离内不得建设学校、居民等敏感点	

10.11 综合评价结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策要求，选址符合当地的用地及总体规划要求，环境风险可以接受，项目周边的公众支持本项目建设，无人反对。项目实施后，在采用各种污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的各种污染物不会降低区域环境质量的原有功能级别。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

环评委托书

安徽鑫辉宇环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，我单位年产 15000 立方陶粒纳米新材料项目需做环境影响报告书，特委托贵单位进行环境影响评价。

请接受委托，并按规范尽快开展工作，提交环境影响报告书。

安徽博普纳米新材料有限公司

2026 年 1 月 23 日

承　诺　函

安徽鑫辉宇环境工程有限公司：

根据国家环保法律、法规要求，我单位委托贵公司编制的《年产15000立方陶粒纳米新材料项目环境影响报告书》，报告内容现已查阅，根据我单位提供编制所需的材料，该环境影响评价文件编制内容与实际情况一致，内容属实。如有不符，由本单位自行承担。

特此承诺！

安徽博普纳米新材料有限公司

2026年4月10日

淮南现代煤化工产业园区管委员会备案表

项目名称	年产15000立方陶粒纳米新材料项目		项目代码	2601-340464-04-01-437916	
项目法人	安徽博普纳米新材料有限公司				
法人证照号	91340406MA8PKKN98Y		经济类型	民营企业	
建设地址	淮南市,潘集经开区（煤化工园区）		建设性质	扩建	
所属行业	化工		国标行业	其他专用化学产品制造	
项目详细地址	安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区(北区)生态大道				
建设内容及规模	将原丙类仓库改建为丙类车间，原五金机修间（丁类车间二）变更使用功能为丁类仓库；新建一座丙类仓库，一座五金机修间和配套酸碱罐区；扩建原陶粒吸附剂（HPL800、HPL900）生产设备；新增杂化吸附剂（HP4000、HP4500）生产设备。扩建规模为15000m³/a。				
年新增生产能力	新增建设规模为11800m³/a陶粒纳米吸附剂，3200m³/a杂化吸附剂。				
项目总投资（万元）	3000.0000	含外汇（万美元）	0	固定资产投资（万元）	2000.0000
资金来源	1、自有资金（万元）			2000.0000	
	2、银行贷款（万元）			1000.0000	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他费用（万元）			0	
计划开工时间	2026年		计划竣工时间	2026年	
备案部门	淮南现代煤化工产业园区管委员会 2026年01月21日				
备注	请据此办理规划、环保、安监、消防、节能审查、水土保持等相关部门手续。若项目信息发生较大变更或者放弃项目建设的，应当及时告知备案机关，并修改相关信息。项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过在线平台作出说明；如果不再继续实施，应当申请项目注销，撤回已备案信息。				

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

统一社会信用代码

91340406MA8PKKN98Y

营业执照

名　　称　安徽博普纳米新材料有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　龚向东

经营范围　一般项目：新材料技术研发；资源再生利用技术研发；核电设备成套及工程技术研发；新兴能源技术研发；污水处理及其再生利用；合成材料制造（不含危险化学品）；生态环境材料制造；非金属矿物制品制造；专用化学产品制造（不含危险化学品）；气体、液体分离及纯净设备制造；高性能纤维及复合材料制造；生物基材料制造；环境保护专用设备制造；新型膜材料制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；合成材料销售；生态环境材料销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；环境保护专用设备销售；新型膜材料销售；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；耐火土功能材料销售；生物基材料销售；高性能纤维及复合材料销售；非金属矿及制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

注册资本　陆仟万圆整

成立日期　2022年10月18日

住　　所　安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（北区）

登记机关　淮南市潘集区市场监督管理局

2024 年 05 月 30 日

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2023 年 08 月 21 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№ 34019861171

皖（ 2023 ）淮南市 不动产权第 0083457 号

权利人	安徽博普纳米新材料有限公司
共有情况	单独所有
坐落	潘集区创业大道西侧
不动产单元号	340406007013GB00045W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	42901.42平方米
使用期限	2073年09月08日止
权利其他状况	

附 记

登记类型：国有建设用地使用权首次登记
2023年12月2日已办理12栋房为登记

20230821000652

附 图 页

不动产宗地示意图

宗地代码	340406007013GB00045
宗地坐落	潘集区创业大道西侧



生产技术转让协议

项目名称：陶粒吸附剂、杂化吸附剂生产技术

受让人(甲方)： 安徽博普纳米新材料有限公司

让与人(乙方)： 江苏省临海树脂科技有限公司

签订地点： 江苏省 苏州市

签订日期：2022 年 11 月 16 日

有效期限：2022 年 11 月 16 日至 2027 年 11 月 16 日

依据《中华人民共和国合同法》的规定，合同双方就陶粒吸附剂、杂化吸附剂生产技术，经协商一致，签订本合同。

一、生产技术的内容、要求：

江苏省临海树脂科技有限公司负责将本公司陶粒吸附剂、杂化吸附剂生产技术转让安徽博普纳米新材料有限公司。试生产出合格产品，质量指标符合提供的产品质量要求。

二、资料提交期限、地点和方式：

江苏省临海树脂科技有限公司通过工艺包的方式提供陶粒吸附剂、杂化吸附剂生产技术，并负责开车调试指导工作。

乙方自合同生效之日起 20 天内，在苏州市以软件包的方式，向甲方提供下列技术资料：

1、生产工艺流程图、设备布置图。

2、生产操作规程。

3、项目设备一览表。

4、产品质量标准和检测方法。

三、本项目技术秘密、范围和保密期限：

本项目属于江苏省临海树脂科技有限公司生产技术，未经允许不得转让第三方，保密期限为 2027 年 11 月 16 日。

四、验收标准和方法：

甲方使用生产技术，试生产后，达到了本合同第一条所列技术指标，按产品质量标准，采用现场检测的方式验收，由甲方出具技术项目验收证明。

六、经费及其支付方式：

(一)成交总额：5 万元。

(二)支付方式：

①首次总付：3 万元，时间：工艺包提供当日。

②试生产完成支付：2 万元，时间：产品检测合格。

七、技术指导的内容：

江苏省临海树脂科技有限公司试生产期间，现场安排指导。

八、争议的解决办法：

在合同履行过程中发生争议，双方应当协商解决。双方不愿协商、调解解决或者协商、调解不成的，依法向人民法院起诉。

甲方：安徽博普纳米新材料有限公司

签字：（盖章）

日期：

乙方：江苏省临海树脂科技有限公司

签字：（盖章）

日期：

安徽（淮南）现代煤化工园区污水处理厂关于接收园区企业生产废水的协议

监督方：安徽（淮南）现代煤化工园区管委会生态环境局

甲　方：安徽国弘污水处理有限公司

乙　方：安徽博普纳米新材料有限公司

对于安徽新鸿药业有限公司经预处理后不能综合利用的污水，在达到所属行业污染物排放标准的前提下，必须满足《污水综合排放标准》（GB8978--1996）三级标准,污水处理厂设计进水标准以及污水处理厂二期工程竣工投产后纳管水质标准（见表 1.1）后，园区污水处理厂原则上同意该企业污水接入园区污水管网。

1.1 表：废水接管标准

污染物	单位	标准值	执行标准
PH	-	6-9	安徽国弘污水处理有限公司污水接管标准
CODcr\COD	mg/L	0.3	
COD	mg/L	500	
SS	mg/L	250	
氨氮	mg/L	50	
总氮	mg/L	70	
总磷	mg/L	5	
TDS	mg/L	3000	
石油类	mg/L	20	

本协议仅作为该公司环评报批使用。具体纳管标准、处理价格、结算方式等合作事宜，待该公司试生产之前另行商议后，再签订正式合同。

监督方：	甲方：	乙方：
安徽（淮南）现代煤化工园区管委会生态环境局	安徽国弘污水处理有限公司	安徽博普纳米新材料有限公司

淮南市潘集区生态环境分局文件

潘环审复〔2023〕28号

关于安徽博普纳米新材料有限公司年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期）环境影响报告书的批复

安徽博普纳米新材料有限公司：

你公司报送《安徽博普纳米新材料有限公司年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，经审查研究后批复如下：

在全面落实环评文件提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，结合专家审查意见，原则同意该项目按照安徽鑫辉宇环境工程有限公司编制的《报告书》及本审批意见要求进行建设。

一、项目概况

项目选址位于安徽淮南潘集经济开发区（北区）。项目总占

地65亩，总建筑面积26000平方米，本项目分二期实施。一期为年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料项目，二期为年产3300吨纳米孔吸附树脂项目。项目一期建设规模及内容：包括公用工程车间、五金仓库、控制室、甲类车间一、丙类车间一、甲类罐区、危废暂存库及其他配套设施，新增2条生产线。项目实施分期建设，本次评价内容仅针对一期，二期建设内容另行环评。一期建成后可形成年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料项目。

本项目已由淮南市潘集区发展和改革委员会备案，项目编码：2212-340406-04-01-656838，未经同意不得擅自改变建设内容、工艺、规模和选址等。若工程建设发生重大变动，必须严格依照《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定办理相关手续。

二、污染防治措施要求

为保护区域环境质量不因本项目建设而降低，项目设计、建设和运行必须做到以下要求：

（一）严格落实大气污染防治措施。严格落实报告书中提出的废气污染防治措施。生产、输送、储存过程采用全封闭或负压收集处理，提高废气收集效率，严格控制无组织排放，定期开展泄露检测工作。项目甲类车间一产生的粉尘废气经“布袋除尘器”处理后废气通过1根30m高排气筒（DA001）排放；丙类车间产生的粉尘废气经“布袋除尘器+二级水喷淋装置”处理后废气通

过1根30m高排气筒（DA002）排放；污水处理站产生的恶臭气体经“二级碱洗塔+二级活性炭”预处理后一并与碱性有机废气、酸性废气经“酸液喷淋塔+碱液喷淋塔”处理后废气通过1根30m高排气筒（DA003）排放；甲类车间一、危废库、DMAC储罐产生的有机废气经负压收集后通过密闭管道经“二级水喷淋+二级活性炭吸附”处理后废气通过一根30m高排气筒（DA004）排放。各类废气排放按《报告书》中所列的各项标准和要求限值执行。

（二）严格落实水污染防治措施。严格落实报告书中提出的废水治理措施。本项目配套污水处理站设计处理规模50t/d，工艺采取“芬顿+水解酸化+好氧+MBR”处理工艺。项目工艺废水、真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水等进入企业污水处理站（芬顿+水解酸化+好氧+MBR）处理，处理达标后与水洗后废水、循环系统冷却排水、软水制备盐水、空气分离制氮系统冷凝水和生活污水通过一企一管，明管输送进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理，项目废水的接管标准执行《无机化学工业污染物排放标准》间接排放标准和安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂的接管标准中最严值，经安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂处理后进行回用不外排。因安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂拟建设含盐化工废水处理工程，该含盐化工废水处理工程稳定达标投运前及本项目污水管网未接入前不得投入运行。

（三）严格落实噪声污染防治措施。项目优先选用低噪声设

备，对产生高噪声的设备进行合理布局，并采取必要的减振、隔声、消声等降噪处理，确保噪声达标。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。项目产生的危险废物为精馏残渣、与有机溶剂接触的包装废物、废弃的一次性用品、生化污泥、废树脂、废活性炭、高浓盐水除杂回收系统污泥等。项目新建一座340㎡危废暂存库，安装视频监控设备与生态环境部门联网。强化危险废物的暂存和管理，定期委托资质单位安全处置。一般工业固体废弃物主要为一般包装废物、废分子筛，收集后外售综合利用。生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。

（五）严格落实土壤及地下水污染防治措施。结合环评文件相关内容，对生产车间、原料及成品仓库、危废库、储罐区、污水处理站、事故水池、初期雨水池等进行重点防渗等区域进行重点防渗，严格落实重点防渗区、一般防渗区等分区防渗措施，防止污染土壤及地下水。

（六）项目应加强环境保护管理。落实《报告书》提出的各项风险防范措施。本项目新建一座容积1100m³事故池、一座700 m³消防水池和一座容积1300m³初期雨水池。储罐区围堰尺寸为29.4×16.9m×0.5m，围堰内按储罐储存物质类别再进行分组隔离。全厂污水管道设计设计遵循“可视化”原则，均应采取明管或架空管道布设方式。全厂设置雨、污水总排口控制阀和事故废水切断阀，结合本项目存在的环境风险点，制定环境风险预案，

依法开展应急演练，确保突发事故状态下的次生态环境影响程度可控。项目以厂界设置400米环境防护距离。你公司应主动告知当地政府做好环境防护距离内规划控制工作，不得在防护范围内建设居民住宅、医院、学校等环境敏感建筑物。园区应建立风险防控体系，完善公共应急事故池、园区污水截止阀等设施，确保事故状态下及时阻止污水流向外环境。

（七）在线监测实施。按照国家《污染源监测技术规范》有关要求，对废水流量、CODcr、氨氮、pH等进行在线监测，安装自动监测设备及视频监控设备并与市生态环境部门联网。

三、环境管理要求

项目建设过程中应严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后，及时申请排污许可证，项目竣工后应及时对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可使用。如有环境功能区划调整、新标准制定实施等情况，按照要求变更执行标准。依照《建设项目环境影响后评价管理办法》，项目投产后3至5年内开展环境影响后评价。

四、环评执行标准

1.环境空气及废气排放

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012）中二级标准。特征污染物HC1、氨和硫化氢参照执行《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。

项目废气氯化氢、颗粒物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中的表4和表5标准限值；DMAC排放参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表6中DMAC的排放限值；污水站恶臭废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1及表2中标准；非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准中二级标准；挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》中附录A中特别排放限值。

2.地表水和污水排放

区域地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目废水执行《无机化学工业污染物排放标准》间接排放标准和安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂的接管标准中最严值

3.声环境及噪声排放

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区限值。

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4.一般工业固体废物存放参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

5.如有环境功能区划调整、新标准制定实施等情况，按照要求变更执行标准。

五、请潘集生态环境保护综合行政执法大队做好工程施工期和运营期的事中事后生态环境监管工作。

淮南市生态环境局 行政审批专用章（8）

2023年12月27日

抄送：潘集生态环境保护综合行政执法大队、安徽鑫辉宇环境工程有限公司。

淮南市潘集区生态环境分局　　2023年12月27日印发

排污许可证

证书编号：91340406MA8PKKN98Y001U

单位名称：安徽博普纳米新材料有限公司

注册地址：安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（北区）

法定代表人：龚向东

生产经营场所地址：安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（北区）

行业类别：其他专用化学产品制造

统一社会信用代码：91340406MA8PKKN98Y

有效期限：自 2025 年 10 月 30 日至 2030 年 10 月 29 日止

发证机关：（盖章）淮南市生态环境局

发证日期：2025 年 10 月 30 日

中华人民共和国生态环境部监制

淮南市生态环境局印制

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	安徽博普纳米新材料有限公司	机构代码	91340406MA8PKKN98Y
法定代表人	龚向东	联系电话	18118140580
联系人	张晓华	联系电话	15161912229
传真	/	电子邮箱	admin@jshaipu.com
地址	安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区（北区） 中心经度：116°53'50.87"；中心纬度：32°42′3.33″		
预案名称	安徽博普纳米新材料有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气（Q1-M2-E2）+较大-水（Q1-M1-E1）]		

本单位于 2025 年 10 月 10 日签署发布了安徽博普纳米新材料有限公司突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

预案签署人	龚向东	报送时间	2025.10.17

<table>
<tr><td>突发环境事件应急预案备案文件目录</td><td colspan="3">1.突发环境事件应急预案备案表；
2.环境应急预案及编制说明；
环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；
编制说明（编制过程概述、重点内容说明，征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；
3.环境风险评估报告；
4.环境应急资源调查报告；
5.环境应急预案评审意见。</td></tr>
<tr><td>备案意见</td><td colspan="3">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2025 年10 月13日收讫，文件齐全，予以备案。

备案受理部门（公章）
2025年10 月14日</td></tr>
<tr><td>备案编号</td><td colspan="3">340406-2025-029-M</td></tr>
<tr><td>报送单位</td><td colspan="3">安徽博普纳米新材料有限公司</td></tr>
<tr><td>受理部门负责人</td><td>[illegible]</td><td>经办人</td><td>[illegible]</td></tr>
</table>

第二部分

安徽博普纳米新材料有限公司年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）

（阶段性）竣工环境保护验收意见

建设单位：安徽博普纳米新材料有限公司

2026 年 2 月

安徽博普纳米新材料有限公司年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期）（阶段性）竣工环境保护验收意见

2026年2月9日，安徽博普纳米新材料有限公司根据《安徽博普纳米新材料有限公司年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期）（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于安徽省淮南市潘集经济开发区（北区）。

（二）建设过程及环保审批情况

2023年12月，安徽鑫辉宇环境工程有限公司编制完成《安徽博普纳米新材料有限公司年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期）环境影响报告书》。

2023年12月27日，淮南市潘集区生态环境分局出具《关于安徽博普纳米新材料有限公司年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期）环境影响报告书的批复》（潘环审复[2023]28号）。

2024年4月，项目开始建设；2025年10月，项目建成进行试生产。

2025年8月，安徽鑫辉宇环境工程有限公司编制完成《年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期）非重大变动环境影响分析说明》并通过论证。

2025年9月，安徽睿晟环境科技有限公司编制完成《安徽博普纳米新材料有限公司突发环境事件应急预案》，并于2025年10月14日进行备案，备案编号：340406-2025-029-M。

2025年10月30日，安徽博普纳米新材料有限公司完成排污许可填报并取得排污许可证，排污许可证编号为：91340406MA8PKKN98Y001U。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资 12000 万元，其中环保投资 270 万元，占总投资的 2.25%。

（四）验收范围

本次验收范围为年产 6000 立方陶粒纳米新材料包含的生产线及其配套的主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等。

二、工程变动情况

经调查了解，结合环评报告及批复内容，对照2020年12月13日生态环境部办公厅下发的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对企业变动是否构成重大变动判定如下：

表1　项目变动情况一览表

序号	环办环评函[2020]688 号		环评情况	实际建设情况	变化情况
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化	新建	新建	无变化
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上	不涉及	通过调整生产工艺和原辅料批次投加配比，导致盐酸、液碱使用量增加，陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）产品产量未增加，甲类罐区各储罐最大储存量未发生变化	特种离子交换树脂新材料生产线未建设，陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）生产线产量未增加
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放增加	不涉及	项目部分产品不再生产，生产的产品产能未增加；项目储罐储存能力未增加；未导致废水第一类污染物排放增加	无变化
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达	不涉及	项目位于细颗粒物不达标区，生产、处置、储存能力未增大，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物排放量未增加	废气排放量减少

		标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上			
5	地址	重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点	全厂环境防护距离设置情况为：厂区边界 400m 的环境防护距离	厂区边界设置 400m 的环境防护距离	无变化
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	未新增产品，原辅材料和燃料未发生变化	特种离子交换树脂新材料生产线未建设，陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）生产线增加中和过滤工艺，去除筛分、破碎及水洗，整合混浆和造粒工序	特种离子交换树脂新材料生产线未建设，陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）生产线增加中和过滤工艺，去除筛分、破碎及水洗，整合混浆和造粒工序
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	不涉及	物料运输、装卸、贮存方式未变化	无变化
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	环评阶段废水处理工艺为“芬顿+水解酸化+好氧+MBR”	实际废水处理工艺为“水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀”	废水处理工艺变化
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	生产废水经厂区自建污水处理站处理后与生活污水等通过明管输送进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理	未新增废水直接排放口，废水排放形式为间接排放	无变化
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒降低 10%及以上的	共设置 4 根排气筒，排气筒高度为 30m	生产设备减少及优化废气管道等措施减少 2 根废气排放口	优化废气管道设计

11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	设备安装减振基座、真空泵组出风机口安装消音器；重点防渗：生产车间、原料及成品仓库、危废仓库、储罐区、污水处理站、事故水池、初期雨水池；一般防渗：五金机修车间、厂区道路、消防水池	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化	无变化
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	厂内建设一般废物库 1 座，建筑面积 136m^2，高 8.1m；厂内建设危险废物暂存库 1 处，建筑面积 340m^2，高 8.1m	固体废物处置方式未发生变化	无变化
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	事故应急收集池 1 座，设计容积 1100m^3；消防水池设计容积 700m^3；初期雨水池 1300m^3。厂区排水管网、雨水管网均设置应急切换阀；建设自动报警和监视系统	新建 1 座容积 1100m^3 事故池、2 台 400m^3 消防水罐和 1 座容积 1300m^3 初期雨水池。储罐区围堰尺寸为 29.4m×16.9m×0.5m，围堰内按储罐储存物质类别再进行分组隔离。全厂污水管网采用明管，设置雨、污水总排口控制阀和事故废水切断阀	无变化

根据“国家生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”环办环评函〔2020〕688 号中的相关要求，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化的，界定为重大变动”。根据《安徽博普纳米新材料有限公司年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附

树脂项目（一期）非重大变动环境影响分析说明》，本项目发生的变动不属于非重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要为工艺废水、真空泵水封废水、设备清洗废水、循环系统冷却水、软水制备盐水、废气处理设施排水、地面保洁废水、生活污水、初期雨水，工艺废水、真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水经厂区自建污水处理站处理后汇同生活污水、循环系统冷却水、软水制备盐水经厂区废水总排口接入煤化工园区污水处理厂处理后回用于煤化工园区，不外排。

（二）废气

本次验收的陶粒纳米新材料生产线废气主要为丙类车间投料、干燥、筛分产生的废气，丙类车间盐酸高位槽、酸化釜产生的废气，丙类车间造粒工序产生的有机废气，盐酸储罐放空废气，DMAC 储罐呼吸气、污水处理站废气及危废库废气。

丙类车间投料、干燥、筛分产生废气通过设备自带的管道负压收集，废气收集后汇至一套“二级碱喷淋装置”（TA001）进行处理，通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放；丙类车间盐酸高位槽、酸化釜等设备均为密闭，产生的 HCl 负压收集后和 30%盐酸储罐放空废气通过管道汇集至一套“二级碱液喷淋塔”（TA001）进行处理，通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放；丙类车间造粒工序产生的有机废气密闭负压收集、污水处理站产生氨、硫化氢密闭换风收集、DMAC 储罐呼吸气和危废库逸散的 DMAC 废气经收集后汇集至一套“二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放。

（三）噪声

项目噪声主要包括各类泵，机械设备，风机等噪声，本项目已选用低噪声设备，合理布置，建筑隔声，安装减振、消音设备等措施。

（四）固体废物

固废主要分为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。一般工业固废：一般包装废物、氯化锂溶液；危险废物：与有机溶剂接触的包装废物、需废弃的一次性用品、生化污泥、废活性炭，DMAC 废液。一般包装废物外售综合处理、氯化锂溶液外售安徽天铁锂电新能源有限公司；危险废物（与有机溶剂接触的包装废物、需废弃的一次性用品、生化污泥、精馏残渣、废活性炭）收集后危废库暂存后定期交由安徽东华通源生态科技有限公

司处置；DMAC 废液在 DMAC 精馏装置建成运行前交由淮南中建材腾锋环保科技有限公司处置。

（五）其他环境保护设施

现已按照环评及批复要求建设 1 座事故应急池（27.35m×10.4m×3.80m），位于污水处理站东南侧，有效容积 1100m^3，并对其进行加盖处理；已在厂区设置 3 座地下水监测井；储罐周围设置围堰（29.4m×16.9m×0.5m），厂区设立重点防渗区、一般防渗区。

厂区已规范化设置排污口，污水处理站已安装在线监测装置，主要监测 COD、NH_3-N、pH 值等指标，防止厂区出水水质超标。

项目厂界设置 400m 环境防护距离，根据现场调查，环境防护距离范围内无居民点及学校、医院等敏感区。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况

1、废水

验收监测期间，项目总排口废水污染物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单要求及安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂的接管限值要求。

2、废气

有组织：验收监测期间，颗粒物、氯化氢浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单要求；非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）；DMAC 满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 中 DMAC 的排放限值；恶臭气体有组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。

无组织：验收监测期间，本项目氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放厂界最大浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求；颗粒物、非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》及《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）要求。

3、厂界噪声

验收监测期间，昼间、夜间生产噪声排放能够满足《工业企业厂环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值。

4、固体废物

本项目已按建设环评要求建设一般固废仓库和危废仓库，

5、污染物排放总量

根据验收监测期间监测结果，核算现阶段 VOCs 最大排放量为 0.1656t/a、颗粒物最大排放量为 0.2t/a，均未超过项目环境影响报告书核定的排放量。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本项目不会对所在区域地下水环境、土壤环境造成影响。

六、验收结论

综上所述，本项目环境影响报告书及批复文件要求的污染控制措施均得到落实，采取的污染防治措施效果良好，各项污染物满足达标排放要求。

本项目不存在重大的环境影响问题，环境影响报告书及其批复要求的环保措施得到了落实，有关环保设施已建成并投入正常使用。按照环境保护部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，该项目具备竣工环境保护验收条件。

七、后续要求

（1）建议加强固废管理，做好固废日常台账记录及转运记录。

（2）建议加强生产车间的日常管理，使各生产区域规范化管理。

（3）建议加强环保设施运行管理和维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（4）建议按照环评及批复要求，定期加强对厂区现场管理，确保符合环评及批复的相关要求。

八、验收人员信息

验收参加人员的单位及人员名单、验收负责人（建设单位）、验收人员见附件。

安徽博普纳米新材料有限公司

2026 年 2 月 9 日

CMA
251512345371

正本

检 验 检 测 报 告

报告编号：WH2026012201

样 品 类 别：	地下水、土壤
项 目 名 称：	安徽博普纳米新材料有限公司扩建项目
委 托 单 位：	安徽博普纳米新材料有限公司
受 检 单 位：	安徽博普纳米新材料有限公司
报 告 日 期：	2026 年 02 月 24 日

潍坊伟华检测服务有限公司

（检验检测专用章）

受安徽博普纳米新材料有限公司委托，潍坊伟华检测服务有限公司于 2026 年 01 月 30 日对该公司的地下水、土壤进行了采样、检测。

一、检测技术规范、依据、使用仪器及样品信息。

检测方法见表 1，样品状态见表 2，质控措施、质控依据见表 3。

表 1 检测方法一览表

样品类别	检测项目	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	最低检出质量浓度/检出限
地下水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-1 WH-02-058	（无量纲）
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	0.025mg/L
	总硬度	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	酸式滴定管（白）50mL WH-01-080	5mg/L
	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2023	电子天平 LE204E/02 WH-01-011	——
	挥发酚	分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	0.0003mg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	0.002mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	0.05mg/L
	硝酸盐（氮）	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	0.08mg/L
	亚硝酸盐（氮）	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	0.001mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 5750.5-2023	离子计 LH-ISE310 WH-01-025	0.2mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	0.003mg/L
	高锰酸盐指数（耗氧量）	酸式滴定法	GB/T 5750.7-2023	酸式滴定管（棕）50mL WH-01-076	0.05mg/L
	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	5mg/L
	氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2023	酸式滴定管（棕）25mL WH-01-077	1.0mg/L
	碘化物	高浓度碘化物比色法	GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	0.05mg/L

表 1 检测方法一览表（续）

样品类别	检测项目	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	最低检出质量浓度/检出限
地下水	汞	原子荧光法	GB/T 5750.6-2023	原子荧光光度计 PF31 WH-01-005	0.1μg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 N4S WH-01-007	0.004mg/L
	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG WH-01-004	0.03mg/L
	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG WH-01-004	0.01mg/L
	镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG WH-01-004	0.5μg/L
	砷	氢化物原子荧光法	GB/T 5750.6-2023	原子荧光光度计 PF31 WH-01-005	1.0μg/L
	铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG WH-01-004	2.5μg/L
	铜	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG WH-01-004	0.05mg/L
	锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG WH-01-004	0.05mg/L
	*K^+	离子色谱法	HJ 812-2016	离子色谱仪 ICS-6000 XH/FX036	0.02mg/L
	*Na^+				0.02mg/L
	*Ca^{2+}				0.03mg/L
	*Mg^{2+}				0.02mg/L
	*CO_3^{2-}	酸碱指示剂滴定法	国家环保总局 2003 年 第四版（增补版）	酸式滴定管	——
	*HCO_3^-				——
	*SO_4^{2-}	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-6000 XH/FX036	0.018mg/L
	*Cl^-				0.007mg/L

备注：*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给山东新航工程项目咨询有限公司，其资质认定许可编号为 221512051055，有效期至 2028 年 03 月 29 日。

表 1 检测方法一览表（续）

样品类别	检测项目	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
土壤	*四氯化碳	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气质联用仪 GCMS-QP2010 XH/FX009	1.3μg/kg
	*氯仿				1.1μg/kg
	*氯甲烷				1.0μg/kg
	*1,1-二氯乙烷				1.2μg/kg
	*1,2-二氯乙烷				1.3μg/kg
	*1,1-二氯乙烯				1.0μg/kg
	*顺-1,2-二氯乙烯				1.3μg/kg
	*反-1,2-二氯乙烯				1.4μg/kg
	*二氯甲烷				1.5μg/kg
	*1,2-二氯丙烷				1.1μg/kg
	*1,1,1,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
	*1,1,2,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
	*四氯乙烯				1.4μg/kg
	*1,1,1-三氯乙烷				1.3μg/kg
	*1,1,2-三氯乙烷				1.2μg/kg
	*三氯乙烯				1.2μg/kg
	*1,2,3-三氯丙烷				1.2μg/kg
	*氯乙烯				1.0μg/kg
	*苯				1.9μg/kg
	*氯苯				1.2μg/kg
	*1,2-二氯苯				1.5μg/kg
	*1,4-二氯苯				1.5μg/kg
	*乙苯				1.2μg/kg
	*苯乙烯				1.1μg/kg
	*甲苯				1.3μg/kg
	*间/对二甲苯				1.2μg/kg
	*邻二甲苯				1.2μg/kg
备注：*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给山东新航工程项目咨询有限公司，其资质认定许可编号为 221512051055，有效期至 2028 年 03 月 29 日。					

表 1 检测方法一览表（续）

样品类别	检测项目	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
土壤	*砷	原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF32 XH/FX002	0.01mg/kg
	*汞	原子荧光法	HJ 680-2013		0.002mg/kg
	*镉	原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG XH/FX001	0.01mg/kg
	*六价铬	原子吸收分光光度法	HJ 687-2014		2mg/kg
	*铜	原子吸收分光光度法	HJ 491-2019		1mg/kg
	*铅	原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997		0.1mg/kg
	*镍	原子吸收分光光度法	HJ 491-2019		3mg/kg
	*苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气质联用仪 GCMS-QP2010 XH/FX009	0.09mg/kg
	*硝基苯				0.09mg/kg
	*苯并[a]蒽				0.1mg/kg
	*苯并[a]芘				0.1mg/kg
	*苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg
	*苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
	*䓛				0.1mg/kg
	*二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
	*茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
	*萘				0.09mg/kg
	*2-氯酚	气相色谱法	HJ 703-2014	气相色谱仪 GC1120 XH/FX007	0.04mg/kg
	pH（无量纲）	电位法	HJ 962-2018	pHS-3CpH 计 XH/FX013	——
备注：*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给山东新航工程项目咨询有限公司，其资质认定许可编号为 221512051055，有效期至 2028 年 03 月 29 日。					

本页以下空白。

表 2 样品状态一览表

样品类别	样品状态
地下水	无色无味无浮油透明液体
土壤	棕色砂壤土
备注：/	

表 3 质控措施方法一览表

样品类别	质控标准名称	质控标准号
地下水	地下水环境监测技术规范	HJ 164-2020
	水质 样品的保存和管理 技术规定	HJ 493-2009
结论	检测结果仅提供数据，不作评价。 潍坊伟华检测服务有限公司 （检验检测专用章）	

编制人	于晓雪	审核人	孙星宇
授权签字人	马海燕	签发日期	2026 年 02 月 24 日

二、检测结果

2.1 地下水检测结果

表 4 地下水检测结果表

采样时间	2026.01.30
点位及频次	顾圩村
检测结果 / 项目	样品编号
	WH2026012201-04-111
pH 值（无量纲）	7.2
氨氮（mg/L）	0.152
总硬度（mg/L）	312
溶解性总固体（mg/L）	725
挥发酚（mg/L）	ND
氰化物（mg/L）	ND
阴离子表面活性剂	ND
硝酸盐（氮）（mg/L）	7.4
亚硝酸盐（氮）（mg/L）	0.007
氟化物（mg/L）	0.3
硫化物（mg/L）	ND
高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	1.75
硫酸盐（mg/L）	141
氯化物（mg/L）	194
碘化物（mg/L）	0.038
汞（ug/L）	ND
六价铬（mg/L）	ND
铁（mg/L）	0.16
锰（mg/L）	ND
镉（ug/L）	ND
备注：ND 表示未检出。	

表 4 地下水检测结果表（续）

采样时间	2026.01.30
点位及频次	顾圩村
检测结果 / 项目	样品编号
	WH2026012201-04-111
砷（ug/L）	ND
铅（ug/L）	ND
铜（mg/L）	ND
锌（mg/L）	ND
*K^+（mg/L）	2.5
*Na^+（mg/L）	12.0
*Ca^{2+}（mg/L）	75.2
*Mg^{2+}（mg/L）	25.1
*CO_3^{2-}（mg/L）	0
*HCO_3^-（mg/L）	319
*SO_4^{2-}（mg/L）	14.8
*Cl^-（mg/L）	40.1
备注：ND 表示未检出。	

本页以下空白。

2.2 土壤检测结果

表 5 土壤检测结果表

采样日期	点位		
2026.01.30	丙类车间（0-0.5m）	丙类车间（0.5-1.5m）	丙类车间（1.5-3.0m）
检测结果 / 项目	样品编号		
	WH2026012201-07-111	WH2026012201-07-211	WH2026012201-07-311
砷(mg/kg)	7.86	7.41	8.06
镉(mg/kg)	0.14	0.13	0.16
铬（六价）(mg/kg)	ND	ND	ND
铜(mg/kg)	32	26	35
铅(mg/kg)	26	24	28
汞(mg/kg)	0.059	0.043	0.064
镍(mg/kg)	31	28	33
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND
氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND
备注：ND 表示未检出。			

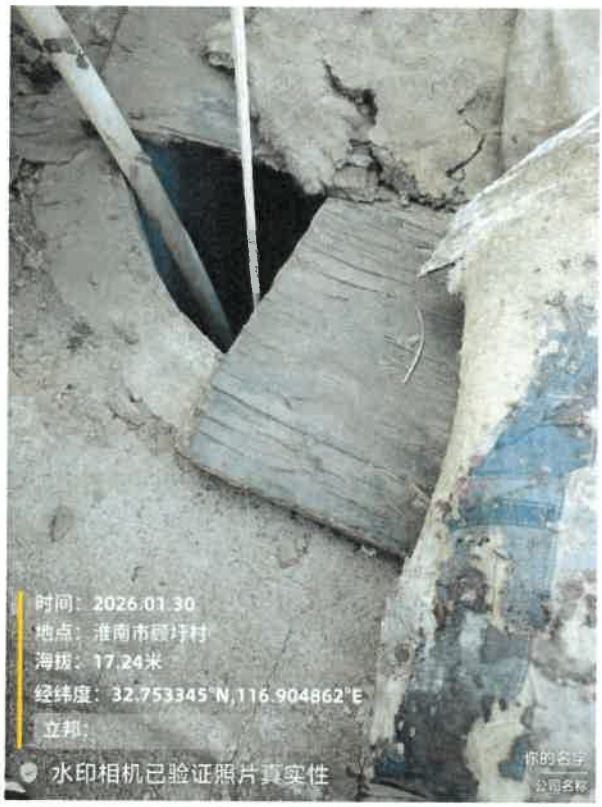
表 5 土壤检测结果表（续）

采样日期	点位		
2026.01.30	丙类车间（0-0.5m）	丙类车间（0.5-1.5m）	丙类车间（1.5-3.0m）
检测结果 / 项目	样品编号		
	WH2026012201-07-111	WH2026012201-07-211	WH2026012201-07-311
苯(μg/kg)	ND	ND	ND
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND
间+对二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND
邻二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND
2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd] 芘(mg/kg)	ND	ND	ND
萘(mg/kg)	ND	ND	ND
pH（无量纲）	7.15	7.21	7.21
备注：ND 表示未检出。			

以上为此报告全部内容，后附质量控制及报告声明。

采 样 照 片


时 间：2026.01.30 星期五
地 点：淮南市潘集区·阳光水面光伏科技有限公司
海 拔：30.0米
经纬度：32.701434°N,116.897579°E
博 昔：
今日水印相机 真实可验


时间：2026.01.30
地点：淮南市[illegible]村
海拔：17.24米
经纬度：32.753345°N,116.904862°E
立邦：
水印相机已验证照片真实性
你的名字
公司名称

报 告 声 明

1、报告无“潍坊伟华检测服务有限公司（检验检测专用章）”、“CMA章”、“骑缝章”无效，报告无编制、审核和授权签字人签字无效。

2、未经检验机构批准，不得复制（全文复制除外）报告，经复制的报告无重新加盖“潍坊伟华检测服务有限公司（检验检测专用章）”无效，报告内容涂改无效。

3.委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起七日内向本公司提出复检申请，逾期视为无异议。

4、委托单位送检样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位负责。

5、本检验检测报告仅对本次所采集样品的检测数据负责。

6、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。

本公司通讯资料

联系电话：13031694433

电子邮箱：13792627591@163.com

邮政编码：262600

地址：山东省潍坊市临朐县东城街道南环路 2188 号沿街 4 楼 401-415 房间

检验检测机构
资质认定证书

副本

证书编号：251512345371

名称：潍坊伟华检测服务有限公司

地址：山东省潍坊市临朐县东城街道南环路２１８８号沿街４楼４０１－４１５房间(262600)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

251512345371

发证日期：2025年06月25日

有效期至：2031年06月24日

发证机关：山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构
资质认定证书

副本

证书编号:221512051055

名称：山东新航工程项目咨询有限公司

地址：山东省淄博市张店区房镇镇三赢路7甲7B座201室(255000)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

221512051055

发证日期：2022年03月30日

有效期至：2028年03月29日

发证机关：山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

CMA
231212050951

检 测 报 告

报 告 编 号：WST2025050176B

委托单位：安徽睿晟环境科技有限公司

项目名称：安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目

环境质量现状监测

报告日期：2025 年 6 月 16 日

安徽世标检测技术有限公司

声　明

一、本报告未盖“检验检测专用章”无效，未盖“检验检测专用章”骑缝章无效。

二、无 CMA 标识报告中的数据和结果，不具有社会证明作用，仅作为科研、教学或内部质量控制使用。

三、本报告无编制人、审核人及签发人签字无效。

四、本报告发生任何增删涂改后均无效。

五、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效；送样委托检测结果仅适用于收到的样品，本报告不对送样样品交接前的采样过程和样品运输过程负责，该过程由委托方负责。

六、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责；本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。

七、检测报告中，检测结果低于方法检出限时，用“ND”、“L”、“<”或“未检出”表示未检出，方法检出限值在“检测方法与检出限一览表”中列出。

八、检测报告中，附件内容仅供参考，不具有社会证明作用。

九、本报告未经授权，不得擅自复印。

十、委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期不予受理。

地址：安徽省合肥市经济技术开发区九龙路 168 号东湖创新中心 1#楼 5-6 层

电话：0551-62887795

一、基本情况

任务单编号	WST2025050176B
项目名称	安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目环境质量现状监测
检测类别	环评检测
委托单位	安徽睿晟环境科技有限公司
项目地址	安徽淮南潘集经济开发区（北区）
采样日期	2025 年 5 月 19 日-5 月 25 日

二、检测方法与检出限

表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	——
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	耗氧量	地下水质分析方法 第 68 部分： 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L
	总硬度	地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L
	溶解性总固体	地下水质分析方法 第 9 部分： 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	——
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L
	氟化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L
	硫酸盐		0.018mg/L
	氯化物		0.007mg/L
	硝酸盐（氮）		0.004mg/L
	亚硝酸盐（氮）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L

续表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002 年）	1μg/L
	镉		0.1μg/L
	铜		1μg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L
	碘化物	地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	25μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
	锰		0.01mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
	砷		0.3μg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002 年）	——
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023	——
	钾	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L
	钠		0.02mg/L
	钙		0.03mg/L
	镁		0.02mg/L
	碳酸根	地下水质分析方法 第 49 部分 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
	碳酸氢根	地下水质分析方法 第 49 部分 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L

续表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.4μg/L
	甲苯		0.3μg/L
	氯仿		0.4μg/L
	四氯化碳		0.4μg/L
	苯乙烯		0.2μg/L
	二氯甲烷		0.5μg/L
	1,1-二氯乙烷		0.4μg/L
	1,2-二氯乙烷		0.4μg/L
	氯苯		0.2μg/L
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	——
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
	汞		0.002mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
	铅		0.1mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
	镍		3mg/kg
	铬		4mg/kg
	锌		1mg/kg
	土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	——
	土壤密度	土壤检测 第 23 部分：土粒密度的测定 NY/T 1121.23-2010	——
	渗滤率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	——
	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol^{+}/kg
	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	——
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg

续表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
土壤	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
	氯仿		1.1μg/kg
	甲苯		1.3μg/kg
	氯苯		1.2μg/kg
	苯乙烯		1.1μg/kg
环境空气	二氯甲烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	1.0μg/m^3
	三氯甲烷		0.4μg/m^3
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	——

三、主要检测设备一览表

表 3-1 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号
1	声级计	杭州爱华 AWA6292	WST/CY-079
2	声校准器	杭州爱华 AWA6021A	WST/CY-080
3	便携式风向风速仪	宁波鸿谱 HP-16026	WST/CY-312
4	TR-901 土壤 ORP 计	上海仪电 TR-901	WST/CY-253
5	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	上海三信 SX751 型	WST/CY-205
6	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-298
7	原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990- AFG	WST/SY-003
8	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-006
9	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-057
10	气质联用仪	ThermoFisher ISQ7000+TRACE1300	WST/SY-032
11	万分之一天平	岛津 ATX224	WST/SY-038
12	气相色谱仪	ThermoFisher TRACE1300	WST/SY-041
13	AA600 原子吸收光谱仪	PE AA600	WST/SY-055
14	pH 计	上海仪电 PHSJ-4F	WST/SY-185
15	原子荧光光度计	北京吉天 AFS-10B	WST/SY-221
16	电子天平	上海舜禹恒平 JY5002	WST/SY-027
17	万分之一天平	岛津 ATY224R	WST/SY-208
18	离子色谱仪	赛默飞 ICS-600	WST/SY-005
19	生化培养箱	上海三发 SHP-100	WST/SY-018
20	离子色谱仪	皖仪 IC6210	WST/SY-183
21	电子天平	上海舜宇 JY5002	WST/SY-188
22	电子天平	上海舜宇 JY5002	WST/SY-189
23	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-037
24	ICP-MS	ThermoFisher iCAP RQ	WST/SY-042

四、地下水检测结果

表 4-1 地下水检测结果表

采样日期		2025.05.25
检测点位		D1 项目地污水处理站旁
样品编号		1-J-1
样品性状		无色、无味、清、无油膜
pH	无量纲	7.4（21.2℃）
氨氮	mg/L	0.132
耗氧量	mg/L	2.1
钾	mg/L	5.74
钠	mg/L	53.5
钙	mg/L	46.9
镁	mg/L	15.9
碳酸根	mg/L	5L
碳酸氢根	mg/L	191
总硬度	mg/L	182
溶解性总固体	mg/L	355
挥发酚	mg/L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L
硫化物	mg/L	0.003L
氟化物	mg/L	0.384
氯化物	mg/L	68.0
硝酸盐（氮）	mg/L	5.94
硫酸盐	mg/L	49.0
亚硝酸盐（氮）	mg/L	0.007
碘化物	μg/L	66
铁	mg/L	0.20
锰	mg/L	0.05
锌	mg/L	0.05L
铅	μg/L	1L
镉	μg/L	0.1L
铜	μg/L	1L
汞	μg/L	0.63
砷	μg/L	0.3L
镍	μg/L	0.14
六价铬	mg/L	0.004L

续表 4-1 地下水检测结果表

采样日期		2025.05.25				
检测点位		D1 项目地污水处理站旁	D2 安徽衍蓉新材料有限公司厂区西南侧	D3 顾郢村	D4 平圩村	D5 安徽衍蓉新材料有限公司厂区地下水下游
样品编号		1-J-1	2-J-1	3-J-1	4-J-1	5-J-1
样品性状		无色、无味、清、无油膜	无色、无味、清、无油膜	无色、无味、清、无油膜	无色、无味、清、无油膜	无色、无味、清、无油膜
总大肠菌群	MPN/100mL	2L	/	/	/	/
菌落总数	CFU/mL	94	/	/	/	/
二氯甲烷	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
氯仿	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
四氯化碳	μg/L	0.4L	/	/	/	/
苯	μg/L	0.4L	/	/	/	/
1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
氯苯	μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
苯乙烯	μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L

五、环境空气检测结果

表 5-1 检测期间气象条件

采样日期	天气状况	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2025.05.19	晴	38.4~39.3	99.87~99.90	1.3	东
2025.05.20	晴	38.4~39.4	99.90~99.98	1.2	南
2025.05.21	晴	37.9~39.6	100.07~100.12	1.5	南
2025.05.22	晴	34.0~35.5	99.98~100.04	1.4	东
2025.05.23	阴	20.8~22.0	100.91~100.94	1.5	西
2025.05.24	阴	24.7~25.7	101.25~101.26	1.5	北
2025.05.25	晴	29.5~33.3	101.36~101.40	1.3	南

表 5-2 环境空气检测结果

采样日期	检测点位	样品编号	二氯甲烷		三氯甲烷	
			单次值（μg/m³）	小时均值（μg/m³）	单次值（μg/m³）	小时均值（μg/m³）
2025.05.19	G3 厂区西侧	1-H-1	ND	ND	ND	ND
		1-H-2	ND		ND	
		1-H-3	ND		ND	
		1-H-4	ND		ND	
2025.05.20		1-H-5	ND	1.3	ND	ND
		1-H-6	ND		ND	
		1-H-7	3.6		ND	
		1-H-8	ND		ND	
2025.05.21		1-H-9	ND	ND	ND	ND
		1-H-10	ND		ND	
		1-H-11	ND		ND	
		1-H-12	ND		ND	

续表 5-2 环境空气检测结果

采样日期	检测点位	样品编号	二氯甲烷		三氯甲烷	
			单次值（μg/m³）	小时均值（μg/m³）	单次值（μg/m³）	小时均值（μg/m³）
2025.05.22	G3 厂区西侧	1-H-13	ND	ND	ND	ND
		1-H-14	ND		ND	
		1-H-15	ND		ND	
		1-H-16	ND		ND	
2025.05.23		1-H-17	ND	ND	ND	ND
		1-H-18	ND		ND	
		1-H-19	ND		ND	
		1-H-20	ND		ND	
2025.05.24		1-H-21	ND	ND	ND	ND
		1-H-22	ND		ND	
		1-H-23	ND		ND	
		1-H-24	ND		ND	
2025.05.25		1-H-25	ND	ND	ND	ND
		1-H-26	ND		ND	
		1-H-27	ND		ND	
		1-H-28	ND		ND	

备注：未检出项目按检出限的 50%参与计算

六、土壤检测结果

表 6-1 土壤检测结果表 （单位：mg/kg）

采样日期	检测点位	点位坐标	样品编号	采样深度	石油烃（C_{10}-C_{40}）
2025.05.24	TZ1 甲类车间二	N32.698658° E116.90275°	1-S-1	0~0.5m	98
			1-S-2	0.5~1.5m	34
			1-S-3	1.5~3m	42
	TZ2 丙类车间	N32.700815° E116.898642°	2-S-1	0~0.5m	68
			2-S-2	0.5~1.5m	64
			2-S-3	1.5~3m	105
	TZ3 丁类车间	E32.699284° N116.903576°	3-S-1	0~0.5m	40
			3-S-2	0.5~1.5m	75
			3-S-3	1.5~3m	42
	TZ4 污水处理区	N32.694815° E116.902052°	4-S-1	0~0.5m	102
			4-S-2	0.5~1.5m	64
			4-S-3	1.5~3m	91
	TZ5 甲类仓库	N32.698419° E116.903889°	5-S-1	0~0.5m	54
			5-S-2	0.5~1.5m	33
			5-S-3	1.5~3m	152
	TB1 综合楼	N32.698285° E116.903528°	6-S-1	0~0.2m	23
	TB2 中心控制室	N32.698286° E116.90368°	7-S-2	0~0.2m	27
	TB3 淮阜铁路北创业大道东侧空地	N32.698499° E116.903933°	8-S-3	0~0.2m	34
2025.05.21	TB5 厂界西侧 535m 处	N32.699903° E116.894998°	10-S-2	0~0.2m	50
	TB6 生态大道北侧精二路东侧	N32.688592° E116.898201°	11-S-3	0~0.2m	82
	TB7 厂界南侧 180m 处	N32.694560° E116.896847°	12-S-1	0~0.2m	77

续表 6-1 土壤检测结果表

采样日期	检测点位	样品编号	pH（无量纲）	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	氧化还原电位（mV）	土壤容重（g/cm^3）	土壤密度（g/cm^3）	渗滤率（mm/min）
2025.05.24	TZ4 污水处理区	4-S-1	7.59	23.8	495	1.09	2.49	0.30
		4-S-2	7.97	23.4	496	1.12	2.40	0.28
		4-S-3	8.04	22.1	504	1.10	2.42	0.28

续表 6-1 土壤检测结果表 （单位：mg/kg，pH 无量纲）

采样日期	检测点位	点位坐标	样品编号	pH	镉	铅	镍	铜	汞	砷	锌	铬
2025.05.21	TB4 农用地 4	N32.692356° E116.895636°	9-S-1	6.97	0.08	17.3	36	25	0.337	16.3	70	58

续表 6-1 土壤检测结果表 （单位：μg/kg）

采样日期	检测点位	样品编号	二氯甲烷	1,1-二氯乙烷	氯仿	1,2-二氯乙烷	甲苯	氯苯	苯乙烯
2025.05.21	TB5 厂界西侧 535m 处	10-S-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

七、噪声检测结果

表 7-1 噪声检测结果表 （单位：dB（A））

点位编号	检测点位	2025.05.23		2025.05.24	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	北厂界	56	48	56	54
N2	西厂界	50	44	53	41
N3	南厂界	53	49	51	41
N4	东厂界	56	49	60	52

七、检测点位示意图

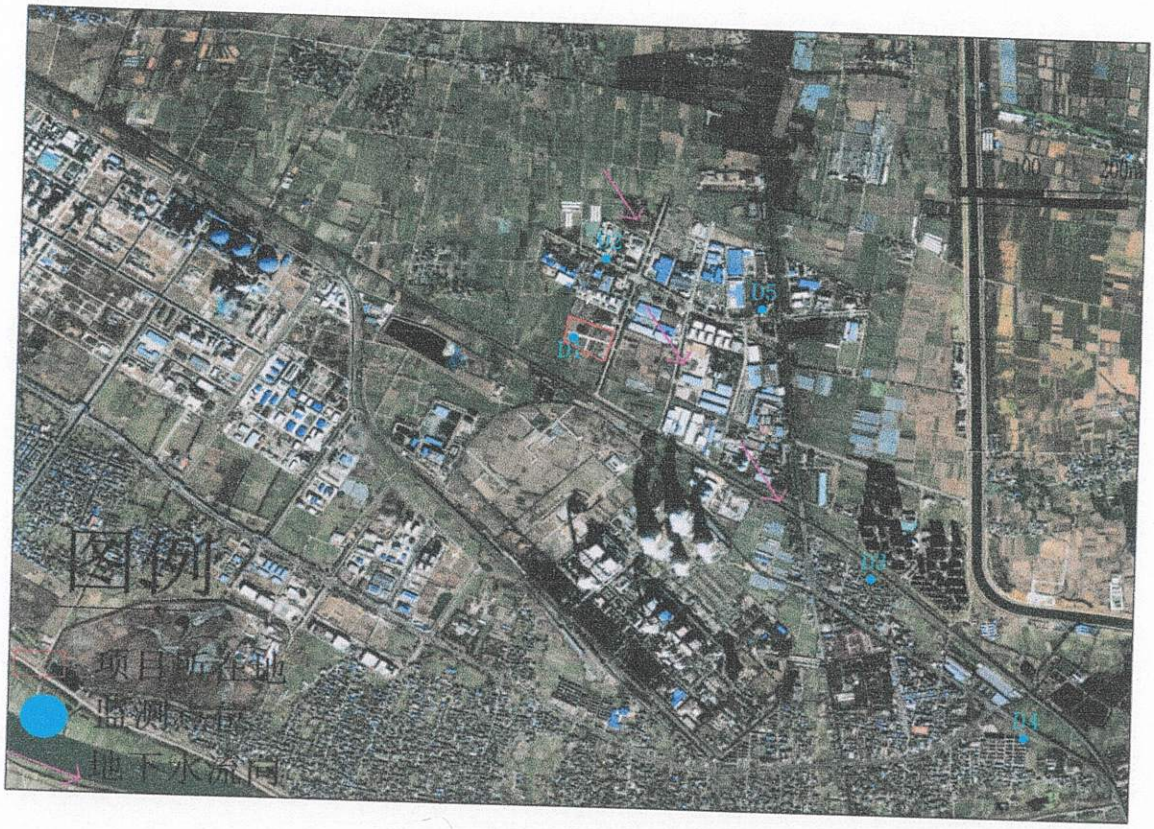


图 7-1 地下水检测点位示意图



图 7-2 环境空气检测点位示意图



图 7-3 土壤检测点位示意图



图 7-4 噪声检测点位示意图

*** 报告结束 ***

报告编制人：姜野子　审核人：李贵良　签发人：蓝若雪　日期：2025.6.16

二 维 码



附件 1：地下水（包气带）

一、检测方法与检出限

表 1-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水（包气袋）	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	——
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	耗氧量	地下水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.3μg/L
	苯乙烯		0.2μg/L
	氯苯		0.2μg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L

二、主要检测设备一览表

表 2-1 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号
1	pH 计	上海仪电 PHSJ-4F	WST/SY-185
2	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-057
3	离子色谱仪	赛默飞 ICS-600	WST/SY-005
4	气质联用仪	ThermoFisher ISQ7000+TRACE1300	WST/SY-032

三、地下水（包气带）检测结果

表 3-1 地下水（包气带）检测结果表

采样日期		2025.05.24	
检测点位		甲类罐区	危废仓库处
样品编号		1-B-1	2-B-1
pH	无量纲	7.1（24.9℃）	7.2（25.0℃）
耗氧量	mg/L	1.8	2.8
氨氮	mg/L	0.060	0.077
氯化物	mg/L	2.43	2.16
甲苯	μg/L	0.3L	0.3L
氯苯	μg/L	0.2L	0.2L
苯乙烯	μg/L	0.2L	0.2L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L

四、检测点位示意图



图 4-1 包气袋检测点位示意图

附件 2：

表 1 土壤理化特性调查表

检测点位	点位坐标	样品编号	采样深度	颜色质地	砂砾含量	其他异物	土壤结构
TZ4 污水处理区	N32.694815° E116.902052°	4-S-1	0~0.5m	褐色粘土	20%	无根系	体柱状结构体
		4-S-2	0.5~1.5m	褐色粘土	15%	无根系	体柱状结构体
		4-S-3	1.5~3m	褐色粘土	15%	无根系	体柱状结构体

表 2 地下水监测点水位结果表

检测点位	井深（m）	埋深（m）
D1 项目地污水处理站旁	9	2.81

*** 附件结束 ***

淮南市生态环境局文件

淮环函〔2025〕1号

关于印发《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书》审查意见的函

安徽淮南潘集经济开发区(安徽淮南现代煤化工产业园)管理委员会:

你单位报送的《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》的规定，我局召集有关部门代表和专家组成审查小组，对《报告书》进行了审查，形成了《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书审查意见》(以下简称《审查意见》)，现将《审查意见》印送你单位。

一、请你单位在报送审批《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）》（以下简称《规划》）时，将《报告书》和《审查意见》一并附送。

二、请你单位应将规划审批机关对《报告书》结论和《审查意见》的采纳情况作出书面存档。经采纳的《报告书》结论和《审查意见》，可以作为《规划》内建设项目环境影响评价的重要依据。

三、《规划》经批准后，在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，你单位应当重新或者补充开展环境影响评价。

四、对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的《规划》，你单位应及时组织规划环境影响的跟踪评价，将评价结果报告规划审批机关，并通报环境保护等有关部门。

五、落实潘集区政府相关承诺后，化工园区内相关建设项目方可投产运营。市生态环境保护综合行政执法支队、煤化工园区生态环境局和潘集生态环境保护综合行政执法大队应加强对《报告书》实施的全程监管。

附件：淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书审查意见



2025年2月28日

抄送：市发改委、市自规局、市农业农村局、市水利局、市应急局、潘集区人民政府，淮南市生态环境保护综合行政执法支队，煤化工园区生态环境局，潘集生态环境保护综合行政执法大队，安徽睿晟环境科技有限公司

淮南市生态环境局办公室　　2025年2月28日印发

淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书审查意见

2024年12月23日，淮南市生态环境局在淮南市组织召开《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会，参加会议的有淮南市发展和改革委员会、淮南市自然资源和规划局、淮南市农业农村局、淮南市应急管理局、淮南市水利局、淮南市潘集区生态环境分局、安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）管理委员会（规划实施单位）、安徽实华工程技术股份有限公司（规划编制技术服务单位）、安徽睿晟环境科技有限公司（规划环评技术服务单位）等单位的代表和专家共24人，会议由5名专家及相关部门代表共10人组成审查小组（名单附后）。与会专家和代表踏勘了园区现场，听取了规划编制技术服务单位和规划环评技术服务单位对规划情况和《报告书》主要内容的汇报。审查小组经认真讨论，形成审查意见如下：

一、园区规划背景与规划内容概述

（一）园区基本情况及规划背景

2021年4月19日，安徽省人民政府以皖政秘〔2021〕93号《关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》同意认定淮南潘集化工园区为第一批化工园区。

2021年12月3日，安徽省自然资源厅以《安徽省自然

资源厅关于核定淮南潘集化工园区四至范围和面积的通知》（皖自然资用函〔2021〕217号）进行核定，核定结果如下：淮南潘集化工园区省政府批准面积724公顷，园区上报总面积721.63公顷，包含两个区块，其中区块一面积653.75公顷，四至范围为：东至规划经二路，南至淮河1公里控制线，西至规划经十一路（黄岗自然村），北至规划纬四路；区块二面积67.88公顷，四至范围为：东至创业大道，南至纬五路，西至规划经一路，北至纬一路。

2024年1月8日，安徽省自然资源厅以《安徽省自然资源厅关于核定淮南潘集化工园区四至范围和面积的通知》（皖自然资用函〔2024〕1号）对淮南潘集化工园区四至范围和面积进行了重新核定，核定结果如下：淮南潘集化工园区上报核减后范围面积653.26公顷，未超过《安徽省自然资源厅关于核定淮南潘集化工园区四至范围和面积的通知》（皖自然资用函〔2021〕217号）核准面积721.63公顷。园区上报核减后范围包含两个地块，其中区块一面积585.38公顷，四至范围为：东至规划经二路，南至淮河一公里控制线，西至规划经十一路，北至规划纬四路；区块二面积67.88公顷，四至范围为：东至创业大道，南至纬五路，西至规划经一路，北至纬一路。

（二）规划内容概述

规划范围：安徽淮南潘集化工园区总面积653.26公顷，包含两个地块：区块一面积585.38公顷四至范围为：东至规

划经二路，南至淮河一公里控制线，西至规划经十一路，北至规划纬四路；区块二面积67.88公顷，四至范围为：东至创业大道，南至纬五路，西至规划经一路，北至纬一路。

规划期限：2024-2035年，近期：2024-2025年；远期：2026-2035年。

主导产业：现代煤化工、精细化工、高分子材料。

二、对《报告书》的总体审议意见

《报告书》在区域环境现状调查和回顾性评价的基础上，开展了规划协调性分析，识别了生态、环境、资源等制约因素，对规划实施的资源和环境承载力进行了评估，分析了规划实施对区域环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境及生态环境等方面的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，提出了《规划》的优化调整建议、环境保护对策与环境影响减缓措施，明确了环境管理、监测计划与跟踪评价等方面的要求，可用于指导园区推进高质量发展。

审查认为，《报告书》基础资料较详实，评价内容较全面，采用的技术路线与方法基本符合相关技术导则要求，提出的规划实施建议和减缓不良环境影响的对策措施基本可行，评价结论总体可信，可针对性指导规划的实施。《报告书》按照审查组意见进一步修改完善后，可支撑《规划》优化调整和报批。如《规划》发生重大调整，需重新或补充开展环境影响评价。

三、对规划环境合理性、可行性的总体评价

总体上看，《规划》基本落实了安徽省、淮南市、潘集区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要、淮南市国土空间总体规划等相关要求，规划与区域生态环境分区管控方案基本协调。《规划》应遵循“协同推进降碳、减污、扩绿、增长”的发展理念，根据《报告书》和审查意见要求进行调整优化，强化各项环境保护措施的落实，有效预防和减轻规划实施可能带来的不利环境影响和潜在环境风险，进一步提高规划的环境合理性。

四、对《规划》的优化调整及实施建议

（一）加强《规划》引领，坚持绿色协调发展

《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强《规划》与淮河流域水污染防治暂行条例、深入打好污染防治攻坚战相关要求、生态环境分区管控要求、国土空间总体规划的协调衔接。统筹推进园区整体发展和生态保护，基于环境承载力合理控制开发利用强度和时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域环境保护的关系。统筹园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导园区高质量发展。

（二）严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施

园区应坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位，以生态环境质量改善、环境风险防范为核心，结合《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划

（2022-2035 年）》及规划环评，严格落实淮河流域生态环境保护相关要求，明确园区发展的制约因素，统筹考虑对淮河干流及其水环境保护目标、园区周边居民区及永久基本农田的生态环境影响。根据国家和我省大气、水、土壤、固废污染防治相关要求，确保园区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。园区应根据环境质量现状及管控目标，严格控制污染物排放，确保不因规划实施造成现有环境功能降低。

（三）优化空间布局，加强生态环境分区管控

园区应落实生态环境分区管控要求，结合长江经济带发展负面清单及区域资源优势和环境制约因素、产业定位等进一步优化功能分区及空间布局，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。规划的实施不得损害周边水环境、大气环境、声环境、生态敏感区的环境质量和生态功能。做好园区与周边水体、居住区有效隔离和管控，有效预防区域开发带来的邻避效应，保障区域生态环境安全，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。

（四）完善园区各项基础设施规划，强化环境污染防控

根据开发时序和开发强度要求，按照科学规划、适度超前、共建共享的原则，进一步优化区域供水、排水、供热、供气、中水回用、危险化学品贮存运输等规划方案，加快推进中水回用等基础设施的工程建设。结合区域环境质量现状，细化园区污染防治基础设施建设、排放、运行管理要求，

确保受纳水体、下游水环境保护目标及相关考核断面稳定达标。

（五）细化生态环境准入清单，推动高质量发展

根据国家和区域发展战略，落实长江经济带发展负面清单，结合区域生态环境质量现状、生态环境分区管控、国土空间总体规划等，进一步完善园区空间布局管控和产业准入要求。严格执行国家产业政策，严禁不符合淮河流域生态环境保护要求的项目入园，严格控制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入园，严禁不符合相关区域及行业准入要求的项目入园。园区引进项目的生产工艺、设备、自动化水平以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等均不得低于国内同行业先进水平。

（六）提升环境管理水平，加强生态环境风险防控

着力提升园区环境管理水平，统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、大气环境保护、固体废物（含危险废物）管理、环境风险防范、生态环境管理等要求。做好园区环境风险源的识别，健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施，结合雨水排放去向严格落实南区、北区三级防控措施要求，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置，落实环境风险防控设施建设与运行管理要求及应急处理处置方案。细化事故水池、三级防控措施的具体做法与要求。建立健全水、气、土等各环境要素的环境监控体系，加强日常

环境监管与监测。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响跟踪评价。结合本规划环评成果，及时更新“区域评估+环境标准”成果。

审查小组成员名单

一、审查组专家

熊鸿斌	合肥工业大学	教授
任剑峰	安徽长之源环境工程有限公司	正高
徐小雨	安徽环境科技研究院股份有限公司	高工
褚　巍	安徽科欣环保股份有限公司	高工
周亚斌	安徽科欣环保股份有限公司	高工

二、相关管理部门

赵昕雨	淮南市发展和改革委员会	科员
张纯育	淮南市自然资源和规划局	科长
尹字英	淮南市水利局	科员
鲍清玉	淮南市农业农村局	副主任
黄　爽	淮南市应急管理局	科长

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：	安徽博普纳米新材料有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	
建设项目	项目名称	年产15000立方陶粒纳米新材料项目			建设内容	将原丙类仓库改建为丙类车间，原五金机修间（丁类车间二）变更使用功能为丁类仓库；新建一座丙类仓库，一座五金机修间和配套酸碱罐区；扩建原陶粒吸附剂（HPL800、HPL900）生产设备；新增杂化吸附剂（HP4000、HP4500）生产设备		
	项目代码	2601-340464-04-01-437916						
	环评信用平台项目编号	57si45						
	建设地点	安徽省淮南市潘集区平圩镇潘集经济开发区现有厂区内			建设规模	年产15000立方陶粒纳米新材料		
	项目建设周期（月）	5.0			计划开工时间	2026年6月		
	环境影响评价行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业26，专用化学产品制造266			预计投产时间	2026年10月		
	建设性质	改扩建			国民经济行业类型	C2669其他专用化学产品制造		
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91340406MA8PKKN98Y001U	现有工程排污许可证类别	简化管理	项目申请类别	新申项目		
	规划环评开展情况	已开展			规划环评文件名	安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022~2035年）主导产业变更环境影响		
	规划环评审查机关	淮南市生态环境局			规划环评审查意见文号	淮环秘【2024】47号		
	建设地点中心坐标3（非线性工程）	经度	116.897162	纬度	32.700864	环境影响评价文件类别	环境影响报告书	
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	3000.00				环保投资（万元）	115.00			环保投资比例	3.8%
建设单位											

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)	1.039	5.769	6.467	1.039	0.000	6.467	5.428	
		COD	1.309	13.384	8.019	1.309	0.000	8.019	6.710	
		氨氮	0.024	0.565	0.297	0.024	0.000	0.297	0.273	
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		总氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		铅	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		汞	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		镉	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		铬	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		类金属砷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		其他特征污染物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		二氧化硫	0.000	0.000	0.113	0.000	0.000	0.113	0.113	
		氮氧化物	0.000	0.000	0.530	0.000	0.000	0.530	0.530	
		颗粒物	0.200	0.354	0.302	0.200	0.000	0.302	0.102	
		挥发性有机物	0.166	1.321	1.362	0.166	0.000	1.362	1.196	
		铅	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		汞	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		镉	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		铬	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		类金属砷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		其他特征污染物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线							避让 减缓 补偿 重建（多选）
	自然保护区							避让 减缓 补偿 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				避让 减缓 补偿 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				避让 减缓 补偿 重建（多选）
	风景名胜区			/				避让 减缓 补偿 重建（多选）
	其他							避让 减缓 补偿 重建（多选）

主要原料与燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质含量	序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
	1	氯化铝	4245.00	t/a	0.00%						
	2	氯化锂	443.46	t/a	0.00%						
	3	液碱	5521.11	t/a	0.00%						
	4	DMAC	109.51	t/a	0.00%						
	5	盐酸	9467.40	t/a	0.00%						
	6	偏钛酸锂	4280.55	t/a	0.00%						
	7	硫酸镍	126.00	t/a	0.00%						
	8	氧化锆	140.14	t/a	0.00%						

大气污染治理与排放信息		序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治措施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放浓度标准
	有组织排放（主要排放口）	1	DA001	30	1	布袋除尘（99%）+二级碱液喷淋塔（氯化氢效率95%，颗粒物80%）				颗粒物、氯化氢	3.68、8.38	0.018、0.042	0.012、0.151	10、10
		2	DA002	30	1	布袋除尘器（99%）+二级碱喷淋（DMAC80%，颗粒物80%，氯化氢效率95%，氨和硫化氢80%）+二级				颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、镍及其化合物、氯化氢	0.5、21.21、0.12、0.0016、0.1、0.055	0.01、0.424、0.002、0.00008、0.002、0.001	0.016、0.364、0.017、0.0006、0.0007、0.008	10、70、/、/、4.0、10
		3	DA003	30	1	旋风除尘（效率90%）+二级碱液喷淋塔（颗粒物80%，DMAC80%）+二				颗粒物、非甲烷总烃	0.68、8	0.014、0.16	0.079、0.998	10、70
		4	DA005	15	1	布袋除尘器（颗粒物99%）收集处理				颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3.29、1.33、6.27	0.049、0.02、0.094	0.12、0.113、0.53	10、100、100
		5	DA006	15	1	布袋除尘器收集处理（99%）				颗粒物、镍及其化合物	5.25、1	0.105、0.02	0.075、0.0014	10、4.0

	序号	无组织排放源名称	污染物排放		
			污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
无组织排放	1	丙类车间一	颗粒物/氯化氢	1.0/0.05	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中的表4和表5标准限值、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	2	丙类车间二	非甲烷总烃/颗粒物/镍及其化合物	4.0/1.0/0.02	
	3	甲类车间一	非甲烷总烃/颗粒物	4.0/1.0	
	4	丁类车间一	颗粒物/镍及其化合物	1.0/0.02	
	5	丁类车间二	颗粒物/二氧化硫/氮氧化物	1.0/0.40/0.12	

		序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放量（吨/年）	排放浓度标准
	车间或生产设											

水污染治理与排放信息（主要排放口）	厂区设施排放口	1	含镍废水排放口	含镍废水	1	二级混凝沉淀		厂区污水处理站	总镍	0.06		0.5

水污染治理与排放信息（主要排放口）	总排放口（间接排放口）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/L）	排放量（吨/年）	排放浓度标准
		1	DW001	水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀	24	安徽（淮南）现代煤化工园区污水处理厂	/	全部回用，零排放	COD	124	8.019	200
									BOD_5	77	4.979	150
									氨氮	4.6	0.297	40
									SS	13.6	0.879	100
									总镍	0.002	0.0001	/
									全盐量	190.4	12.313	3000

水污染治理与排放信息（主要排放口）	总排放口（直接排放口）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放			
						名称	编号	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放量（吨/年）	排放浓度标准

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处理
	一般工业固体废物	1	废包装袋	包装	/	/	12.87	一般固废贮存间	/	/	/	否
	危废固废	1	精馏釜残	DMAC精馏回收	T	900-013-11	33.3	危险废物暂存间	/	/	/	是
		2	废机油	维修	T/I	900-249-08	0.3	危险废物暂存间	/	/	/	是
		3	废活性炭	废气处理	T	900-039-49	61.3	危险废物暂存间	/	/	/	是
		4	废布袋、粉尘	废气处理	T	261-087-46	37.04	危险废物暂存间	/	/	/	是
		5	三效蒸发废盐	三效蒸发	T	261-087-46	70	危险废物暂存间	/	/	/	是
		6	废树脂	压滤水回收	T	900-039-49	1	危险废物暂存间	/	/	/	是
		7	污水处理污泥	废水处理	T	900-210-08	75.58	危险废物暂存间	/	/	/	是