

安徽零维智能科技有限公司

摩托车研发及制造项目

环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：安徽零维智能科技有限公司

评价机构：中国汽车工业工程有限公司

编制日期：2025 年 9 月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环评工作过程	1
1.3 分析判定相关情况	3
1.4 主要关注的环境问题	40
1.5 环境影响评价的主要结论	40
2 总则	41
2.1 编制依据	41
2.2 评价目的	46
2.3 评价原则	46
2.4 污染因子的筛选	47
2.5 工作等级、评价范围及评价重点	49
2.6 评价执行标准	54
2.7 控制污染与保护环境目标	61
3 项目概况及工程分析	65
3.1 拟建项目概况	65
3.2 工程分析	86
4 项目所在区域环境现状调查	125
4.1 自然环境调查	125
4.2 环境功能区划	136
4.3 环境敏感目标调查	136
4.4 环境质量现状监测与评价	137
5 环境影响预测与评价	153
5.1 拟建项目施工期环境影响分析	153
5.2 运营期大气环境影响分析	156
5.3 运营期地表水环境影响分析	167
5.4 运营期地下水环境影响分析	168
5.5 运营期声环境影响分析	177
5.6 运营期固体废物影响分析	188

5.7 运营期土壤环境影响分析	189
6 环境风险评价	196
6.1 项目风险源调查	196
6.2 环境风险潜势初判	199
6.3 评价范围及环境敏感目标概况	201
6.4 环境风险识别	203
6.5 环境风险分析	209
6.6 环境风险管理	211
6.7 环境风险防控联动措施	216
7 环境保护措施及技术经济论证	196
7.1 废气污染防治措施技术经济论证	221
7.2 废水治理措施技术经济论证	224
7.3 地下水环境保护措施	230
7.4 土壤污染防治措施	234
7.5 噪声控制措施技术经济论证	236
7.6 工业固体废物处置措施技术经济论证	237
7.7 各项环保措施的落实情况	239
7.8 环保验收工作意见和建议	239
7.9 工程环保设施与投资估算	239
8 环境经济损益分析	243
8.1 环保费用估算	243
8.2 环保经济效益分析	244
8.3 项目经济效益分析	246
9 环境管理及监测计划	248
9.1 环境管理	248
9.2 环境监测建议	251
9.3 总量控制分析	254
10 评价结论	257
10.1 建设项目概况	257
10.2 符合国家及地方产业政策	257

10.3 拟选厂址与规划、三线一单的符合性	257
10.4 项目建设符合清洁生产要求	258
10.5 工程污染物能够做到达标排放或有效处置	258
10.6 总量控制要求	259
10.7 区域环境质量状况维持不变	260
10.8 环境影响预测结论	261
10.9 建设项目环境可行性结论	263

1 概述

1.1 项目由来

安徽零维智能科技有限公司（以下简称“安徽零维”）由淮北淮越企业管理合伙企业（有限合伙）、淮北市相诚城市运营管理有限公司于 2024 年 11 月共同出资设立，是一家新能源摩托车与控制系统的设计与生产高科技企业。公司专注从事电动摩托车整车及控制系统的研发、生产和销售，拥有核心技术知识产权。

为加快皖北建设，打造摩托车产业生态集群，提升区域竞争力，打造“一流品牌”，安徽零维拟投资 1100 万元实施“安徽零维智能科技有限公司摩托车研发及制造项目”，租赁银峰联创产业园内标准化厂房进行改造，新建生产线，形成焊装车间、涂装车间、总装车间等生产设施，配套总装件库、成品车库、行政中心等辅助设施以及配套相关环保工程，建成后具备年产摩托车整车 5 万辆。

本项目于 2025 年 08 月 7 日在安徽淮北高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码 2508-340661-04-01-645459。备案表详见附件 2。

根据《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》（国务院令第 682 号）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）等有关规定，本项目属于分类管理名录中“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 75 摩托车制造 375 摩托车整车制造（仅组装的除外）”，本项目由焊装、涂装、总装等完整工艺组成，不属于仅组装，应编制环境影响报告书。

根据《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2024 年本）》，本项目不属于省级审批目录项目，应报淮北市生态环境局审批。

1.2 环评工作过程

受建设单位委托，按照导则、规范要求及评价工作需要，在依程序开展现场调查，资料收集等环评工作的基础上，中国汽车工业工程有限公司编制了该项目环境影响报告书。

以下是环境影响评价过程回顾：

2025 年 7 月 24 日，接受建设单位委托，环境影响评价工作启动，对拟建厂址及周围环境情况进行了踏勘，并收集相关资料。

2025 年 8 月 1 日，建设单位在淮北高新技术产业开发区管理委员会官网（<https://gxq.huaibei.gov.cn/content/article/57969859>）进行了网站第一次信息公示。

2025年7月26日，在初步工程分析、评价等级判定的基础上，制定了环境现状监测方案，2025年7月30日~2025年7月31日委托中汽建工（洛阳）检测有限公司进行地下水、声、土壤环境现状监测。

2025年8月28日，环评单位完成了项目环境影响报告书（征求意见稿）。建设单位在淮北高新技术产业开发区管理委员会官网（<https://gxq.huaibei.gov.cn/xxfb/tzgg/57980968.html>）进行了网站征求意见稿公示，同时于2025年9月2日、9月3日在安徽日报进行了2次报纸公示。

2025年9月8日，环评单位完成环境影响报告书（送审版）。报送淮北市生态环境局审批。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价工作分为三个阶段进行，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响报告书编制阶段，环境影响评价的工作程序见图1-1。

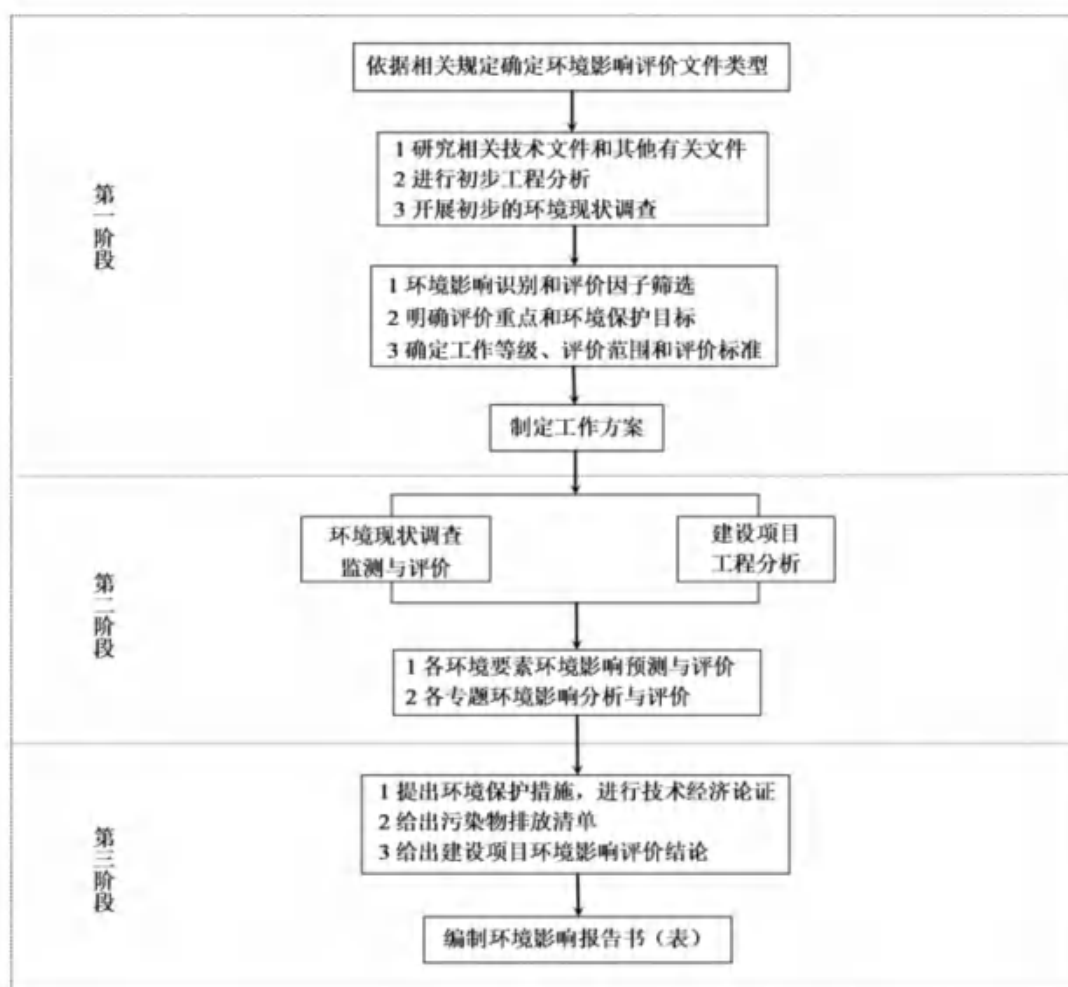


图 1-1 项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析

1.3.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令 第 7 号）的相符性分析

本项目为摩托车整车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2015〕40 号）文件规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。因此，本项目建设符合国家产业政策。

1.3.1.2 与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性分析

本项目产品为摩托车整车，国民经济行业类别为 C3751 摩托车整车制造，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在“禁止准入类”范围内。

1.3.2 相关规范相符性分析

1.3.2.1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号，2019 年 6 月 26 日）中关于重点行业的界定，本项目属于重点行业中的工业涂装。根据文件相关要求，其相符性分析如下：

表 1-5 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求符合性分析一览表

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求			本项目情况	符合性分析
三、控制思路与要求	（一）大力推进源头替代	企业应大力推广使用低 VOCs 含量的木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成	对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）和《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）要求，本项目涂装车间使用的电泳漆属于低 VOCs 含量的涂料	符合
	（二）全面加强无组织排放控制	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、	本项目生产过程中使用的含 VOCs 物料电泳漆储存于密闭的包装桶内，位于涂装车间电泳漆库。电泳漆通过密闭容器	符合

制	罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	输送至生产工位，由密闭管道进行加料，电泳涂装等使用 VOCs 物料的工序均在密闭空间中操作	
	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	本项目电泳采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，无组织排放较少	符合
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序均在密闭空间中操作，封闭间均为微负压状态，产生的有机废气均进行了收集	符合
(三)推进建设适宜高效的治污设施	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目生产过程中，电泳、电泳修补工序产生的有机废气浓度较低，风量较大，主要污染物为 VOCs，采用“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置处理；电泳烘干废气风量较小，浓度较高，直接利用上述 CO 催化燃烧处理；活性炭定期更换，更换后的废活性炭在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位安全处置	符合
	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术	本项目有机废气处理装置中活性炭装填量及更换时间满	符合

四、重点行业治理任务		规范》要求。	足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求	符合
		实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目位于淮北高新技术产业开发区银峰联创产业园，属于重点区域。电泳、电泳修补工序产生的有机废气采用“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置处理；电泳烘干废气直接利用上述 CO 催化燃烧处理，能够确保稳定达标排放	
	(三)工业涂装 VOCs 综合治理	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。	本项目位于淮北高新区银峰联创产业园，属于重点区域，本项目涂装车间使用的电泳漆为水性涂料	符合
		加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺，静电喷涂技术、自动化喷涂设备	本项目摩托车整车生产，不属于汽车制造，仅进行电泳涂装	符合
		有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统	本项目电泳漆采取密闭桶装，存储于涂装车间电泳漆库，供一周使用量，不进行大规模集中存放。电泳漆通过密闭容器输送至生产工位，由密闭管道进行加料，电泳、电泳修补、电泳烘干工序 VOCs 排放均配备废气收集系统	符合
		推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置	电泳、电泳修补工序产生的有机废气采用“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置处理；电泳烘干废气直接利用上述 CO 催化燃烧处理，能够确保稳定达标排放	符合

1.3.2.2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）有关要求进行相符性分析，具体见下表。

表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）	本项目情况	是否符合
1、VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
1.1 基本要求		
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目生产过程中使用的含 VOCs 物料电泳漆储存于密闭的包装桶内，包装桶存放于电泳漆库，供 1 周使用量，不进行大规模集中存放	符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 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。		符合
2、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		
2.1 基本要求		
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	涂装车间电泳漆由密闭油漆桶运送至电泳线边，通过加药泵由密闭管道输送进入电泳槽	符合
3、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
3.1 含 VOCs 产品的使用过程		
VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 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 VOCs 废气收集处理系统。	涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序均在密闭空间内操作，废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统处理	符合
3.2 其他要求		
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目建成后，企业将建立完善的台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息	符合

工艺过程产生的含 VOCs 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 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程中产生的含 VOCs 的废料，如废活性炭、含油漆废物等在储存、转移和输送时采用密闭容器装载，并用密闭包装桶或包装袋包装后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	符合
---	---	----

1.3.2.3 与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发[2022]8 号）、《淮北市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析本项目

本项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发[2022]8 号）、《淮北市“十四五”生态环境保护规划》有关要求的相符性分析见下表。

表 1-7 与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》、《淮北市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发[2022]8 号）相关要求		本项目情况	符合性分析
三、全面推动绿色转型发展	（一）加快产业结构转型升级。以钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，在火电、钢铁、建材等行业开展减污降碳协同增效。支持各市因地制宜制定化工项目入园标准，建立入园项目准入评审制度。加快淘汰落后低端产能，加大新基建、高新技术产业、新能源汽车等产业的支持力度，构建高效节能、先进环保和资源循环利用的绿色产业体系，充分发挥生态环境保护引导、优化和倒逼作用，加快生产方式绿色转型，提升经济发展质量。	本项目产品包括纯电动摩托车，属于绿色产业体系	符合
四、切实推进生态环境持续改善	（三）深入打好蓝天碧水净土保卫战。 1. 精准施策，持续改善大气环境。 （2）持续推进固定污染源治理。实施窑炉深度治理，加快推进钢铁、玻璃、铸造、有色、焦化等行业污染深度治理；持续推进火电、水泥行业绩效提升改造；加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行；加强建材行业全流程无组织排放管控，开展不达标燃煤设施清理整治，加大皖北地区散煤清理力度，推进	本项目涂装车间使用的电泳漆为低 VOCs 含量的涂料；涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序均在密闭空间内操作，废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统处理，达标后排放。对 VOCs 排放实施总量控制	符合

	农副产品加工领域散煤治理。强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修、干洗、餐饮等生活源 VOCs 综合治理；推进皖北地区胶合板、家具制造等产业集群升级改造，推进开发区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs “绿岛”项目，推动涂装类统筹规划建设集中涂装中心，活性炭用量大的统筹建设活性炭集中处理中心，有机溶剂使用量大的建设溶剂回收中心。		
《淮北市“十四五”生态环境保护规划》相关要求	本项目情况	符合性分析	
（一）加快产业结构调整。	严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，开展对环境影响较大的“低小散”落后企业、加工点、作坊的专项整治。推动高污染企业逐步退出，城市建成区内污染较重的企业有序搬迁、改造或依法关闭。坚持环境质量底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。“两高”项目确有必要建设的，须严格执行国家、省产能置换要求，煤耗、能耗、碳排放和污染物排放减量替代。将“生态+”理念融入产业发展全过程、全领域，引导企业围绕品种开发、质量提升、节能降耗、清洁生产、“两化”融合、安全生产等方面进行升级改造。严格实施“双超双有”企业强制清洁生产审核，通过工艺、装备提升、泄漏检测与修复等手段提升一批传统产业，大幅减少污染物排放。加快生态工业园区建设，推动园区公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	本项目为摩托车整车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类生产工艺和产品；本项目在安徽淮北高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码 2508-340661-04-01-645459，目前正进行环境影响评价手续办理，污染采取有效措施治理，不属于“散乱污”企业	符合

	加强大气环境综合管理。坚持以环境空气质量持续改善为核心，深入推进 VOCs、工业炉窑、柴油货车、城乡面源四大专项治理。协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治，推动 PM_{2.5} 和 O₃ 浓度稳中有降。完善重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制，建设城市环境空气质量预测预报中心，提高预报能力，开展环境空气质量中长期趋势预测工作，提升 PM_{2.5} 和 O₃ 预报准确率。逐步扩大重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。组织开展污染天气应对，常态化开展大气污染源清单工作。	本项目涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序的废气采用“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置处理，能够确保稳定达标排放	符合
(三) 深入打好蓝天碧水净土保卫战	加强固定源污染综合治理。深入开展锅炉综合整治，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，持续开展燃气锅炉低氮改造和建成区生物质锅炉超低排放改造或淘汰。城市建成区原则上不再新建每小时 65 蒸吨以下的燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉完成超低排放改造，主要污染物排放达到超低排放标准要求，安装大气污染源自动监控设备，并与省、市生态环境部门联网。进一步深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代，深化实施玻璃、陶瓷、砖瓦、铸造等行业治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。以石化、化工、包装印刷、油品储运销为重点，深化 VOCs 治理。大力推进重点行业低 VOCs 原辅材料源头替代，加强 VOCs 无组织排放控制，推进建设适宜高效的末端治理设施。进一步提升工业园区大气环境管理水平。	本项目不涉及燃煤锅炉，生产用热通过低氮燃气热水锅炉供应；本项目涂装车间电泳漆为低 VOCs 含量的涂料；涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序均在密闭空间内操作，废气收集后采用“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置处理，达标后排放	符合
	强化面源污染治理。加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制，督促建设单位和施工单位落实施工工地扬尘管控责任，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，	本项目租赁标准化厂房进行改建，施工期不涉及大量土建工程，不会造成严重扬尘污染	符合

	构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘治理体系，提高建筑施工标准化水平。鼓励道路、水务等线性工程进行分段施工。强化道路扬尘监控与治理，加强道路洒水、雾炮等抑尘作业，提高道路机械化清扫率，城市出入口、城乡结合部及城市周边重要干线公路路段全部实现机械化清扫。深化堆场扬尘治理，按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制工业企业堆场料场扬尘污染。加强露天矿山扬尘综合整治，开展绿色矿山建设质量再提升行动。	
--	---	--

1.3.2.4 与《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》（皖政〔2020〕38号）

对照《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》（皖政〔2020〕38号）有关要求进行分析，具体见下表。

表 1-8 与《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》相符性分析

《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》（皖政〔2020〕38号）相关要求		本项目情况	符合性分析
二、建设水清岸绿美丽淮河（安徽）	（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	本项目在安徽淮北高新技术开发区管理委员会备案，项目代码 2508-340661-04-01-645459，目前正进行环境影响评价手续办理，污染采取有效措施治理，不属于“散乱污”企业；本项目不涉及煤炭使用，生产用热由低氮燃气热水锅炉供应；项目废气 CO 催化氧化装置用电作为能源	符合

	推进煤炭消费减量替代，开展燃煤锅炉综合整治，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。推进船舶和港口污染防治，加快现有船舶达标改造，提高含油污水、化学品洗舱水等的处置能力。强化城镇污水处理厂除磷脱氮工艺改造，大力推进乡镇污水处理设施建设。加强秸秆、农膜、农产品加工剩余物和畜禽养殖废弃物等资源化综合利用，扎实推进农药使用量和化肥使用量零增长行动，大力推广科学安全用药和有机养分替代化肥技术，加快推进农膜回收行动。实施畜禽粪污资源化利用提升工程，开展畜禽粪肥还田利用，提升规模养殖场设施装备配套率和畜禽粪污综合利用率。鼓励开发秸秆收储 APP、云端等信息产品，加快推进秸秆收储体系网络化、智慧化建设。		
四、打造现代产业体系。	（二）提升传统优势产业。大力实施制造强省战略，推动云计算、大数据、物联网等新一代信息技术与传统制造业深度融合，推动制造业加速向数字化、网络化、智能化发展，提高产业链供应链稳定性和现代化水平。依托龙头企业，以汽车及零部件、装备制造、新材料、煤化工、食品医药等主导产业为重点，做长产业链条，做强产品品牌，构建产业配套协作体系，提升市场竞争力。加快建设两淮新型煤化工基地、淮北绿色有机食品产业基地、亳州食品制造与农产品加工基地、宿州鞋服制造产业基地、蚌埠精细化工基地、阜阳载货汽车产业基地、淮南煤机装备制造和重卡车专用车基地、六安汽车零部件及电机生产制造基地、滁州定远盐化工基地等。建设实施质量品牌升级工程，增品种、提品质、创品牌，加快推进出口商品质量安全示范区建设。	本项目产品为摩托车整车，有助于实现制造强省战略	符合

1.3.2.5 与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）符合性分析

对照《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）有关要求进行分析，具体见下表。

表 1-9 与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》相符性分析

《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）相关要求	本项目情况	符合性分析
（一）落实一批 VOCs 综合治理项目。2.重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30%以上。	本项目涂装车间电泳漆为低 VOCs 含量的涂料；涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序均在密闭空间内操作，废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统处理，达标后排放。企业应按照文件要求建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等	符合
四、主要任务。 （二）编制一批 VOCs 综合治理方案。5.制定“一企一案”。借鉴上海市等先发地区重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs 年排放量超过 1 吨的企业，督促 9 月 30 日前完成方案编制完善工作。243 家涉 VOCs 省级重点企业（含省重点排污单位名录企业）及年排放量超过 10 吨的企业，8 月 31 日前对方案进行评估完善，及时核实治理效果，并报至省大气办备案。	企业应按照文件要求制定“一企一案”，并报至省大气办备案	符合

1.3.2.6 与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1 号）的相符性分析

对照《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1 号）有关要求进行分析，具体见下表。

表 1-10 《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》相符性分析

《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》 (皖环发[2024]1 号)		本项目情况	符合性 分析
二、工作目 标	到 2025 年底前，推进汽车整车制造、木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等领域 3100 余家重点企业实施低 VOCs 含量涂料源头替代及工艺改造，原则上实现“应替尽替”。 全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群，2025 年底前基本实现溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂“能替则替”。在房屋建筑和市政工程领域，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。面向含 VOCs 原辅材料使用企业和含 VOCs 产品生产、销售、进口企业，建立完善含 VOCs 原辅材料达标情况联合执法机制，落实低 VOCs 含量产品标识制度，实现“真替真用”。	本项目涂装车间电泳漆为低 VOCs 含量的涂料；本项目使用的电泳漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》(GB30981.2-2025)、皖环发[2024]1 号附录 A《重点行业低 VOCs 含量原辅材料含量限值要求》中“汽车原厂涂料[客车(机动车)]”限值要求	符合
三、重点任 务	(二) 严格项目准入。禁止建设生产和使用高 VOCs 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企业的新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。	本项目使用的电泳漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》(GB30981.2-2025)、皖环发[2024]1 号附录 A《重点行业低 VOCs 含量原辅材料含量限值要求》中“汽车原厂涂料[客车(机动车)]”限值要求	符合
附录 A	2. 汽车整车制造和零部件加工企业(汽修企业参照执行)。主要涉及电泳、涂胶、喷涂、烘干、修补、注蜡等产生 VOCs 生产工序的企业，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅材料均应符合表 2 中低 VOCs 含量限值要求。	本项目使用的电泳漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》(GB30981.2-2025)、皖环发[2024]1 号附录 A《重点行业低 VOCs 含量原辅材料含量限值要求》中“汽车原厂涂料[客车(机动车)]”限值要求	符合

1.3.2.7 与《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》（淮政办秘〔2024〕8号）符合性分析

本项目与《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》（淮政办秘〔2024〕8号）有关要求的相符性分析见下表。

表 1-12 《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》相符性分析

《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》（淮政办秘〔2024〕8号）		本项目情况	符合性分析
（一）开展产业绿色发展提升行动	1.坚决遏制“两高”项目盲目发展。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式运输。严格火电、焦化行业监管，对火电、焦化、建材、水泥、化工、陶瓷等项目，实施清单管理、动态监控，严格落实省地方污染物排放标准和绩效分级差异管控，实施错峰生产和重污染天气应急管理措施；新建“两高”项目按照重污染天气 A 级绩效指标建设。	本项目产品为摩托车整车，属于摩托车制造，不属于“两高”项目	符合
	3.强化“散乱污”企业综合整治。全面排查塑料加工、人造板、木材加工、家具制造、合成革、包装印刷、石材（石料）加工、煤和矸石破碎加工（含煤球等）、粮食饲料加工、不规范搅拌站、汽车维修（抛光、打磨）、黑色和有色金属熔炼加工、陶瓷烧制、砖瓦窑、散状物料堆场等涉气“散乱污”企业，实施清单管理，建立动态管理台账，明确时限、责任、措施，依法依规限期退出，推动相关产业转型升级。	本项目为摩托车整车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类生产工艺和产品；本项目在安徽淮北高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码 2508-340661-04-01-645459，目前正在进行环境影响评价手续办理，污染采取有效措施治理，不属于“散乱污”企业	符合
（二）开展煤炭减量替代提升行动	4.加快实施现有煤电机组提标改造。大力推动节能降碳改造、灵活性改造、集中供热改造“三改联动”，“十四五”末，现有 11 台 30 万千瓦以上煤电机组全面达到“超净排放”，推动恒力电业 2 台 0.6 万千瓦、谋划推动新源热电 2 台 1.5 万千瓦等煤电机组升级改造或退出，积极推动符合国家规定条件的老旧机组转为应急备用。	本项目不涉及煤炭使用，生产用热由低氮燃气热水锅炉供应	符合

(四) 开展面源污染减排提升行动	11.深化扬尘污染综合治理。全面落实《淮北市扬尘污染防治管理办法》，加强扬尘管控的监测巡查，推进扬尘管控精细化、规范化、长效化。加大建筑施工扬尘管控力度，全面落实建成区建筑施工工地围挡及喷淋、易扬尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、施工便道硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，建筑面积在1万平方米以上的建筑工地应安装视频监控和空气质量在线监测设施并联网；严格落实交通、水利、露天矿山、拆除工地、混凝土（沥青）搅拌站等扬尘控制措施，加大工业扬尘污染问题排查整治，重点整治煤系固废加工利用领域扬尘污染。实施典型带动，开展标准化施工场地、预拌混凝土搅拌站等创建工作。推深做实“洁净相城”，加强运输车辆综合治理，加快推行城市建成区道路机械化清扫，到2025年道路机械化清扫率达到90%，县城达到70%左右。严格实行降尘监测和考核，到2025年降尘量不高于5吨/月·平方公里。	本项目租赁标准化厂房进行改建，施工期不涉及大量土建工程，不会造成严重扬尘污染	符合
(五) 开展减污协同增效提升行动	16. 强化挥发性有机物深度治理。推动落实重点行业企业“一企一案”，坚持“源头替代、综合治理、总量削减”原则，大力推动家具制造、板材加工、化工等涉挥发性有机物工业源重点行业全过程治理。实施低挥发性有机物含量原辅材料和产品源头替代工程，强化包装印刷、工业涂装、油品储运销等行业挥发性有机物收集效率，淘汰低效治理设施。持续开展挥发性有机物无组织排放问题排查整治。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。到2025年底，累计完成挥发性有机物重点工程减排量1578吨。	本项目涂装车间电泳漆为低VOCs含量的涂料；涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序均在密闭空间内操作，废气收集后排至VOCs废气收集处理系统处理，达标后排放。企业应按照文件要求建立管理台账，记录VOCs原辅材料的产品名称、VOCs含量和用量等	符合
	17.加强氮氧化物深度治理。深入挖掘火电、水泥、焦化、砖瓦、玻璃等行业氮氧化物减排潜力，大力推进玻璃、砖瓦、焦化等涉炉窑行业深度治理工程，对采用低效治理设施的工业炉窑实施提效升级，鼓励生物质发电和垃圾焚烧发电企业比照燃煤发电排放标准实施提标改造。到2025年，累计完成氮氧化物重点工程减排量5885吨。	本项目为摩托车整车制造，不属于玻璃、砖瓦等行业	符合

1.3.2.8 与《关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号）符合性分析

根据《关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号）相关内容：

二、主要任务：（七）积极探索排污许可与环评制度的联动试点。

按照“新老有别，平稳过渡”的原则，探索推进环评制度与排污许可制度的“两证合一”联动试点，为建设项目实际排污行为发生前申领（变更）排污许可证提供填报依据和技术支撑。属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”（附件1）和《建设项目排污许可申请与填报信息表》（附件2），生态环境部门在环评文件受理和审批过程中同步审核。建设单位在实际排污行为发生前申领排污许可证时，应按照项目实际建设情况，结合附件1和附件2内容，填报排污许可申请材料；在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求的落实情况。

符合性分析：目前，安徽零维智能科技有限公司摩托车研发及制造项目尚未开工建设，在项目建成进行试生产前需取得排污许可证。在本次环境影响评价报告书中，对比《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造37”中“摩托车制造375”，如纳入重点排污单位名录，本项目排污许可管理类别为重点管理，如不纳入重点排污单位名录，本项目排污许可管理类别为登记管理。鉴于本项目污染物种类较少，排放量不大，纳入重点排污单位名录可能性不大，因此，排污许可管理类别先按登记管理要求，无需进行排污许可联动内容。

1.3.3 与“三线一单”相符性分析

根据《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）要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划、现有项

目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加强推进改善环境质量。判定项目与“三线一单”符合性见下表。

表 1-13 项目与“三线一单”相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性分析
生态保护红线	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。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	根据《生态保护红线划定技术指南》、《安徽省生态保护红线》(已经划定)以及《淮北市“三线一单”文本》要求，本项目位于淮北高新技术产业开发区新区银峰联创产业园标准化厂房内建设，不在自然保护区、风景名胜区等生态红线保护区范围内	符合
环境质量底线	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。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据淮北市环保局网站公布的《2024年淮北市环境状况公报》，淮北市为环境空气质量不达标区域，制定有区域削减方案；补充大气监测结果表明各因子满足相应标准要求；地表水环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。本项目废气、废水、噪声达标排放，固废安全、合理处置，项目实施对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线	符合
资源利用上线	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”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量	本项目能源由市政电网提供，水源由市政供水管网提供，用量均较小，不会突破区域资源利用上限	符合

	或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。		
环境准入负面清单	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线，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。	本项目为摩托车整车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类生产工艺和产品；本项目在安徽淮北高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码2508-340661-04-01-645459，属于安徽淮北高新技术产业开发区重点产业，不属于环境准入负面清单中禁止入园企业	符合

从上表可知，本项目符合《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）（简称“三线一单”）文件要求。

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》、安徽省生态环境厅皖环发〔2022〕5 号《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》、《淮北市“三线一单”文本》及淮北市“三线一单”生态环境分区管控图，生态保护红线内区域严格按照法律法规和有关规定，禁止开发性、生产性建设活动，生态保护红线外各类生态功能重要和生态敏感脆弱区域、水环境优先保护区、大气环境优先保护区和土壤保护区，按照保护对象不同属性和功能严格按照法律法规和有关规定，限制开发性、生产性建设活动。功能受损的优先保护单元，优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。根据安徽省“三线一单”公众服务平台查询结果，本项目所在区域属于“沿淮绿色生态廊道区-重点管控单元 17”（编号 ZH34060420153，见图 1-2），拟建项目所在区域不在生态保护红线内、拟建项目不占用基本农田、不涉及树木砍伐。

表 1-14 本项目与淮北市重点管控单元环境准入要求（摘录）符合性分析

环境管控单元编码	准入要求			本项目情况	符合性
ZH34060420153	空间约束	禁止开发	优化产业结构，严控“两高”行业产能。划定生态、农业、城镇空间，严格空间管控要求，将生态底线作为	本项目产品为摩托车整车，属于摩托车制造，不属于“两高”行业产能，不属于明确禁	符合

束 布 局	发 建 设 活 动 的 要 求	城镇空间布局必须避让的前提条件，生态空间禁止建设对生态功能有影响的工业等项目。明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，加快区域产业调整。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、焦化、化工等重污染企业搬迁工程。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。提高非金属矿物制品业、农副食品加工业、橡胶和塑料制品业以及化学原料和化学制品制造业等行业的准入门槛，淘汰砖瓦等一批落后产能行业，确保按时完成，取得阶段性进展。	止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，不属于水泥、焦化、化工等重污染企业，不属于非金属矿物制品业、农副食品加工业、橡胶和塑料制品业以及化学原料和化学制品制造业，不属于砖瓦等落后产能行业	
		禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。	本项目产品为摩托车整车，属于摩托车制造，不属于化工企业	符合
		细化“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”。坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	本项目为摩托车整车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类生产工艺和产品；本项目在安徽淮北高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码 2508-340661-04-01-645459，目前正进行环境影响评价手续办理，污染采取有效措施治理，不属于“散乱污”企业	符合
		禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目涂装车间电泳漆为低 VOCs 含量的涂料；涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工	符合

			序均在密闭空间内操作，废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统处理，达标后排放	
		在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。	本项目不涉及露天灰土拌合	符合
		强化节水刚性约束。推进规划水资源论证和区域评估，严格执行取水许可管理制度，从严从紧核定许可水量。全面规划和建设项目节水评价工作，从源头上把好节水关。淮水北调通道沿线、化家湖、南湖、东湖、西湖等水体敏感区，地下水超采区实行负面清单管理，逐步压缩产业规模，调整产业结构，限制或禁止发展高耗水、高污染产业。	本项目用水采用市政管网供水，不涉及取用地下水，不属于高耗水、高污染产业	符合
	限制开发建设活动的要求	开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒。	本项目涂装车间电泳漆为低 VOCs 含量的涂料；涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序均在密闭空间内操作，废气收集后采用“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置处理，达标后排放	符合
		严格实施“双超双有”企业强制清洁生产审核，通过工艺、装备提升、泄漏检测与修复等手段提升一批传统产业，大幅减少污染物排放。	本项目生产过程中使用的含 VOCs 物料电泳漆储存于密闭的包装桶内，包装桶存放于电泳漆库，运输过程由密闭油漆桶运送至电泳线边，通过加药泵由密闭管道输送进入电泳槽，涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序均在密闭空间内操作，最大程度减少 VOCs 无组织排放	符合

		不符合空间布局要求活动的退出要求	依法淘汰落后产能。持续压减淘汰落后和过剩产能，实施传统制造业改造提升。以重污染高耗能行业落后产能为重点，打好关、管、控、改组合拳，综合运用法律、行政、技术等手段全力推进，强化部门联合执法，依法依规推进一批重污染、高耗能落后产能淘汰。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施，依法开展涉水“散乱污”企业综合整治。	本项目为摩托车整车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类生产工艺和产品；本项目在安徽淮北高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码 2508-340661-04-01-645459，目前正进行环境影响评价手续办理，污染采取有效措施治理，不属于“散乱污”企业	符合
			加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。		符合
			严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，开展对环境影响较大的“低小散”落后企业、加工点、作坊的专项整治。推动高污染企业逐步退出，城市建成区内污染较重的企业有序搬迁、改造或依法关闭。		符合
			加大燃煤小锅炉淘汰力度。巩固燃煤锅炉淘汰成果，不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。“十四五”期间城市建成区淘汰每小时 65 蒸吨以下燃煤锅炉，原则上不再新建每小时 65 蒸吨以下的燃煤锅炉。完成 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内燃煤锅炉和低效燃煤小热电关停整合。	本项目不涉及燃煤锅炉，生产用热由低氮燃气热水锅炉供应	符合

污 染 物 排 放 管 控	其 他	优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜。	本项目严格落实污染物总量要求	符合
		严厉打击固体废物特别是危险废物非法倾倒或填埋，以及利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞等逃避监管的方式向地下排放污染物等行为。	本项目建成后危险废物委托有资质单位安全处置，废水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网	符合
	允 许 排 放 量 要 求	2025 年，挥发性有机物减少 1578t（2020 年为基准年）	本项目涂装车间电泳漆为低 VOCs 含量的涂料；涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干工序均在密闭空间内操作，废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统处理，达标后排放	符合
		到 2025 年，全市单位生产总值能耗比 2020 年下降 15%，力争下降 15.5%。化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等 4 项主要污染物重点工程减排量分别累计达到 2017 吨、166 吨、5885 吨、1578 吨。节能减排政策机制更加健全，能源资源配置更加合理，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平力争基本达到国际先进水平。	本项目废气、废水采取有效措施处理后达标排放	符合
		“十四五”减排目标：到 2025 年，重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%。	本项目不涉及重金属排放	符合
	其 他	工业燃煤锅炉改造。通过天然气锅炉替代逐步退出燃煤锅炉，到 2025 年城市建成区淘汰每小时 65 蒸吨以下燃煤锅炉。通过高效低氮燃烧和 SCR 脱硝技术提高脱硝效率，进	本项目不涉及燃煤锅炉，生产用热由低氮燃气热水锅炉供应	符合

		行超低排放改造。2025 年前，10 蒸吨以上的生物质锅炉完成超低排放改造，有序推进以天然气锅炉替代 10 蒸吨以下的生物质燃料年使用量超过 500 吨的生物质锅炉。通过天然气锅炉替代逐步退出燃油锅炉，到 2025 年退出全部工业燃油锅炉。		
		加快车辆结构升级，大力推广新能源车。率先在主城区的公交、厂区通勤、公务用车、出租以及环卫、邮政、轻型物流配送等领域加快推广和普及新能源或清洁能源汽车，新增普通公务用车、邮政、出租、环卫等车辆全部使用新能源车；在 2023 年底前基本实现公交新能源化。	本项目产品包括纯电动摩托车，属于新能源产业	符合
		实施以环境质量导向的总量控制指标要求，将细颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮作为约束性指标。2025 年，挥发性有机物减少 1578t(2020 年为基准年)。	本项目严格执行总量控制制度	符合
环境 风险 防 控	联 防 联 控 要 求	健全部门间地下水环境信息共享机制。市生态环境局、自然资源和规划局和水务局共享地下水环境状况调查、水文地质勘查、地下水资源调查等信息。完善生态环境、自然资源主管部门联动监管机制，联合开展地下水污染成因和趋势分析、污染防治区划、污染源头预防和管控等试点工作。市生态环境局会同相关部门推进地下水环境“一张图”管理，实现地下水型饮用水水源保护区、重点污染源、水文地质分区、地下水监测工程水位水质等信息共享。	本项目重点防渗区采取防渗措施，避免土壤、地下水污染	符合

			开展区域联防联控。加强与周边城市在防治区域大气污染方面的交流合作，积极推动政策制定和同步协调，实现大区域内大气环境管理制度度的整体对接。	本项目废气采取有效措施处理后达标排放	符合
		环境 风 险 防 控	落实地下水重点污染源防渗和监测措施。地下水污染重点行业企业、危险废物处置场、危险废物临时收集贮存场、垃圾填埋场等申领排污许可证时，载明地下水污染防渗和水质监测相关义务，逐步推进地下水环境自行监测，建立监测数据报送制度。	本项目重点防渗区、一般防渗区采取防渗措施，避免土壤、地下水污染	符合
			增强突发性风险防控能力。针对水环境风险主要集中的工业园区、矿区等造成的饮用水源地安全风险和底泥重金属污染风险，持续加强突发水污染事件风险防控能力建设，构建完善“预案防范、制度保障、体系建设、防控评估、能力支撑”的“五位一体”的应急管理模式。	雨水排放口全部设置切断阀，当厂区发生火灾事故，立即启动应急预案的应急响应程序，关闭厂区相应雨水闸阀，将消防废水收集在雨水管网内，防止事故废水从雨水排口排放，最终通过泵经专门运输设备转移至污水处理站事故废水池，通过污水处理站进行处理，处理达标后市政污水管网排放	符合
	资源 开 发 利 用 效 率	水资源利用总量要求	落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》、《关于落实“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》、《安徽省“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求。至2025年，淮北市用水总量控制在5.2亿m ³ ，万元GDP用水量、万元工业增加值用水量较2020年分别下降19%、19%，农业灌溉水有效利用系数达到0.67。	本项目用水采用市政管网供水，不涉及取用地下水，不属于高耗水、高污染产业	符合

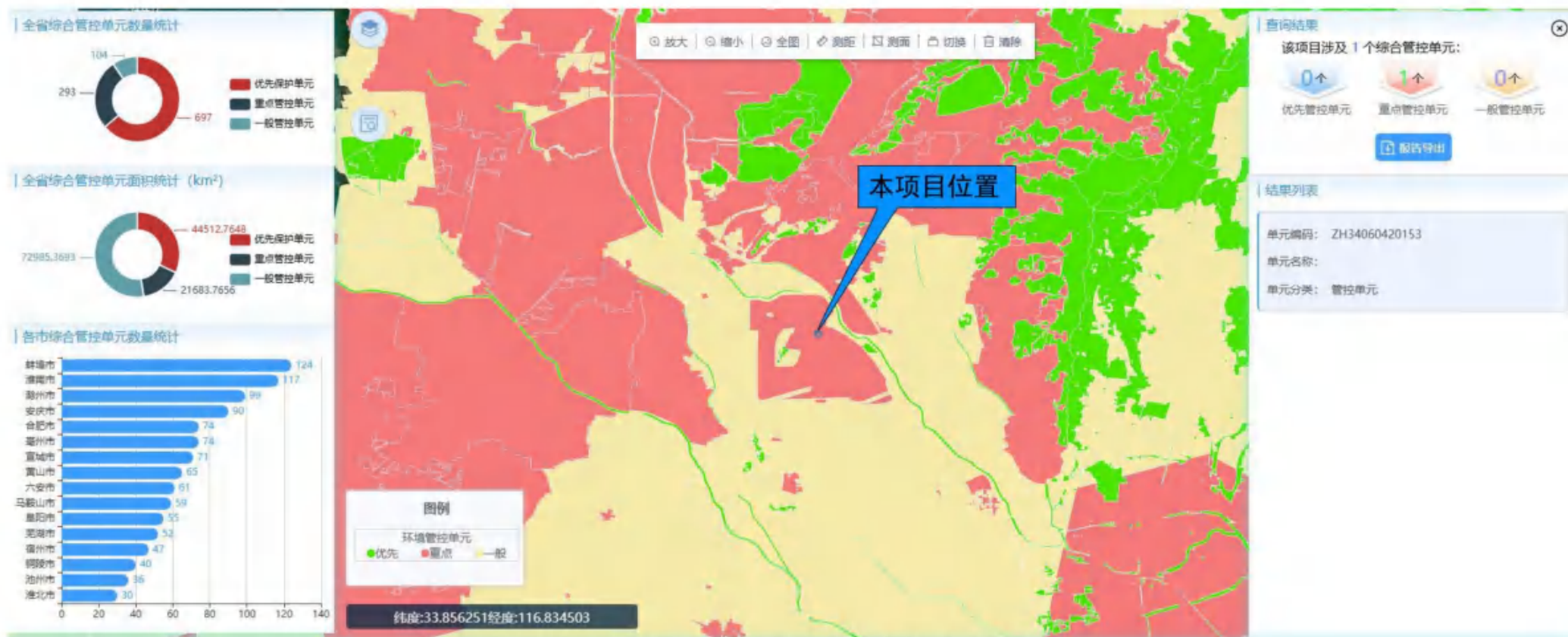


图 1-2 本项目所在生态环境管控单元编码图

表 1-14 本项目与淮北高新技术产业开发区新区环境准入（摘录）符合性分析

内容		要求	本项目情况	符合性
安徽淮北高新技术产业开发区	产业定位	功能定位：新区的产业定位为纺织服装、先进装备制造与加工及综合性新兴产业等。 主导产业：新区主导产业为装备制造、生物科技、化工产业。	本项目产品为摩托车整车，属于淮北高新技术产业开发区新区中部工业园区主导发展的先进装备制造业	符合
	污染物排放管控	(1) 万元工业产值 COD 排放量 $\leq 1\text{kg}/\text{万元}$ ； (2) 单位工业增加值废水产生量 $\leq 8\text{t}/\text{万元}$ ； (3) 污水集中处理率达 100%。	(1) 本项目万元工业产值 COD 排放量为 $0.11\text{kg}/\text{万元}$ ； (2) 本项目单位工业增加值废水产生量为 $0.54\text{t}/\text{万元}$ ； (3) 本项目经厂区处理后排入市政管网，最终进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理	符合
	生态环境准入清单	环境风险防控	风险源与环境敏感区保持合理的空间距离。	符合
	资源开发利用效率要求	(1) 单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 9\text{吨}/\text{万元}$ ； (2) 再生水(中水)回用率 $\geq 40\%$	(1) 本项目单位工业增加值新鲜水耗为 $0.67\text{吨}/\text{万元}$ ； (2) 本项目水循环利用率为 90.16%	符合
	产业准入要求	鼓励入园项目： 新区主要接纳淮北市退城入园的项目及为开发区企业配套项目。 限制发展项目： (1) 与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目控制进入。	本项目产品为摩托车整车，属于淮北高新技术产业开发区新区中部工业园区主导发展的先进装备制造业，不属于限止和禁止发展项目	符合

		(2) 与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目控制进入。 禁止发展项目： 新区禁止引入不符合园区规划的其它行业项目。		
大气环境重点管控区		落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》要求；严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转；新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	本项目废气排放污染物按要求实施倍量替代要求	符合
水环境重点管控区		依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及淮北市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据淮北市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区	本项目废水排放污染物按要求实施等量替代要求	符合

	实施管控：落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《淮北市“十四五”生态环境保护规划》《淮北市“十四五”水生态环境保护专项规划》《淮北市“十四五”节能减排方案》《淮北市水污染防治工作方案》等要求；新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。		
土壤环境风险一般 管控区	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》等要求对一般管控区实施管控。	本项目重点防渗区、一般防渗区采取防渗措施，避免土壤、地下水污染	符合

本项目与区域生态红线图的位置见图 1-3；本项目与大气、水、土壤管控区的位置见图 1-4~1-6。

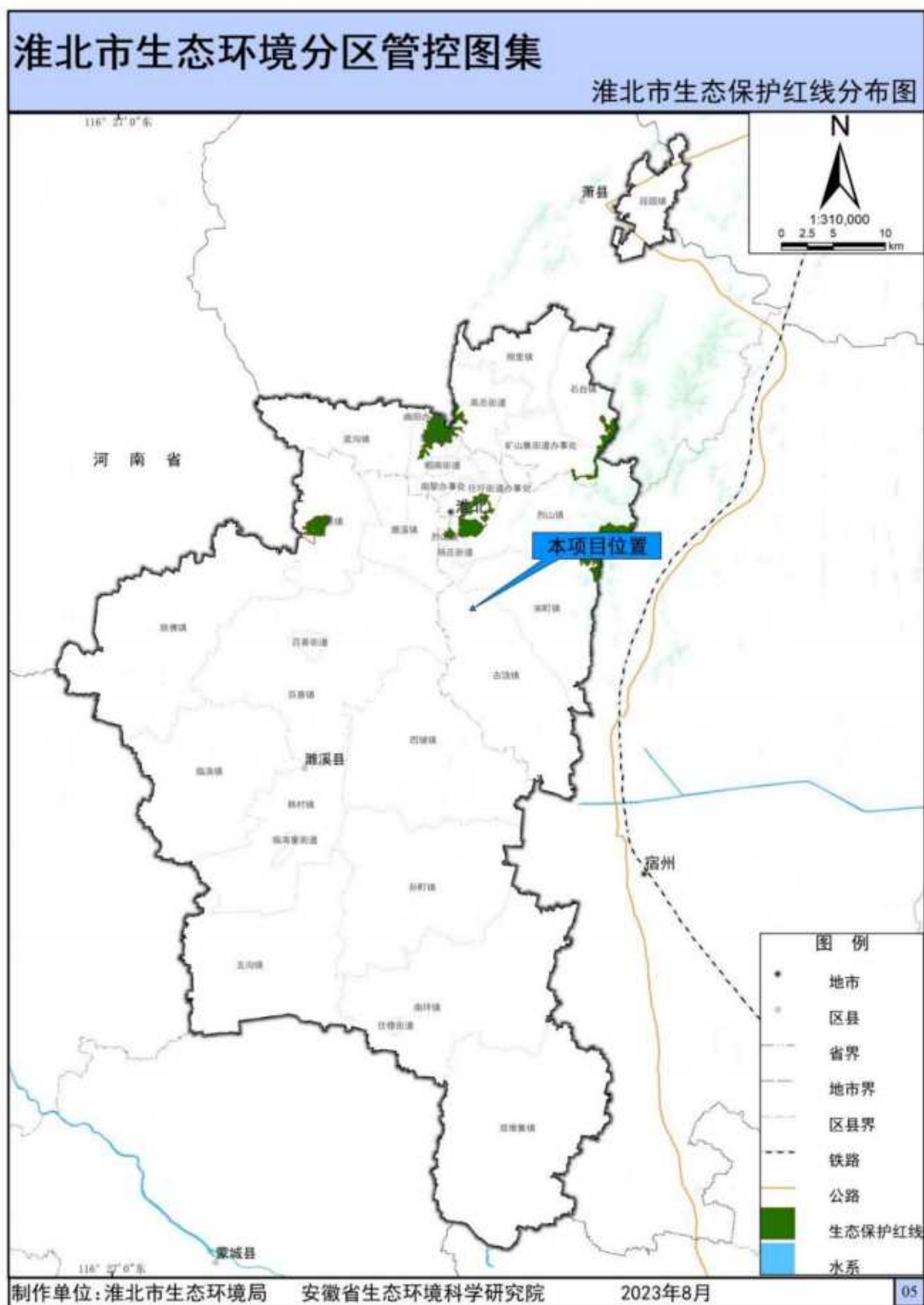


图 1-3 本项目与淮北市生态保护红线图关系图

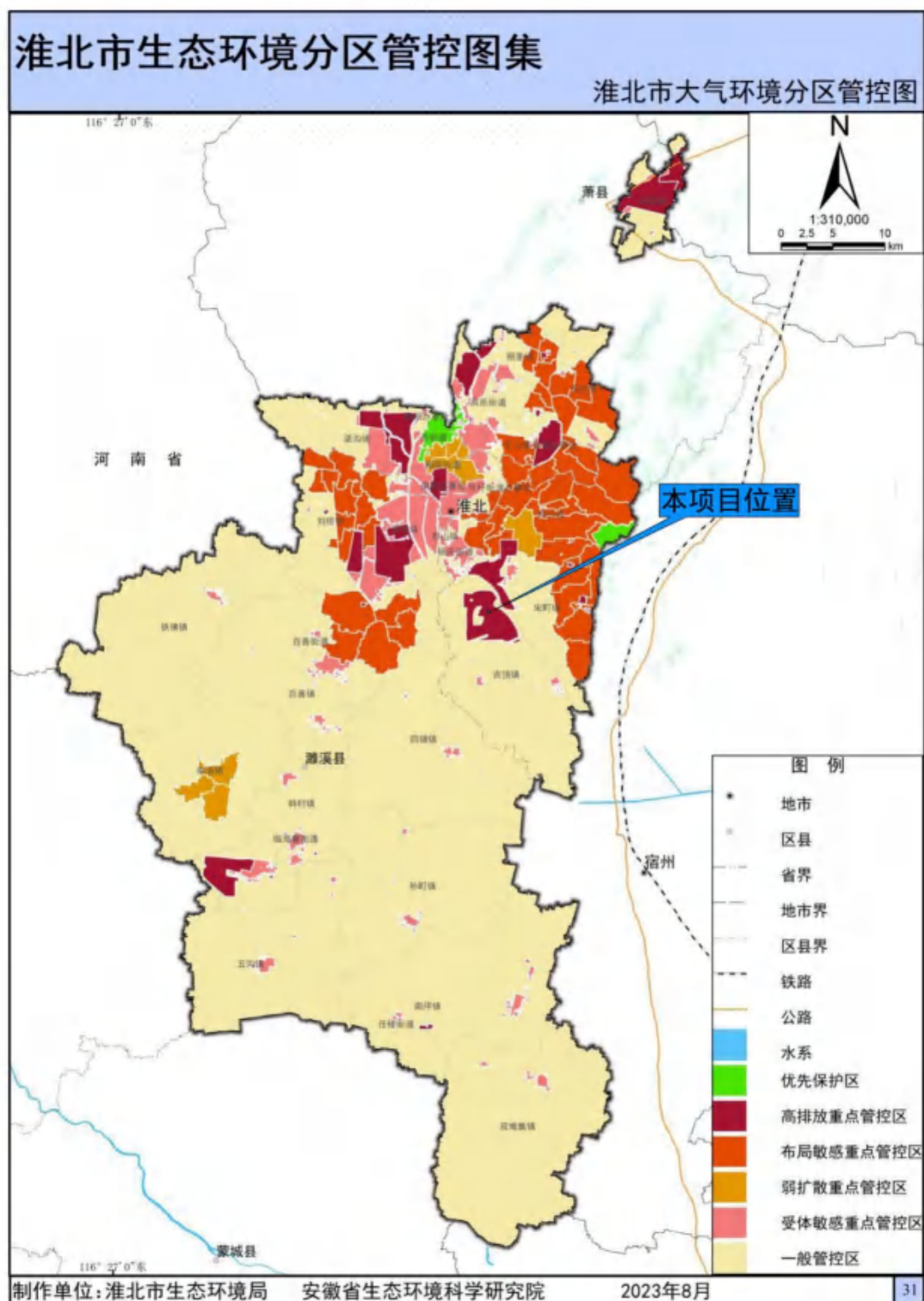


图 1-4 本项目与淮北市大气环境重点管控区关系图

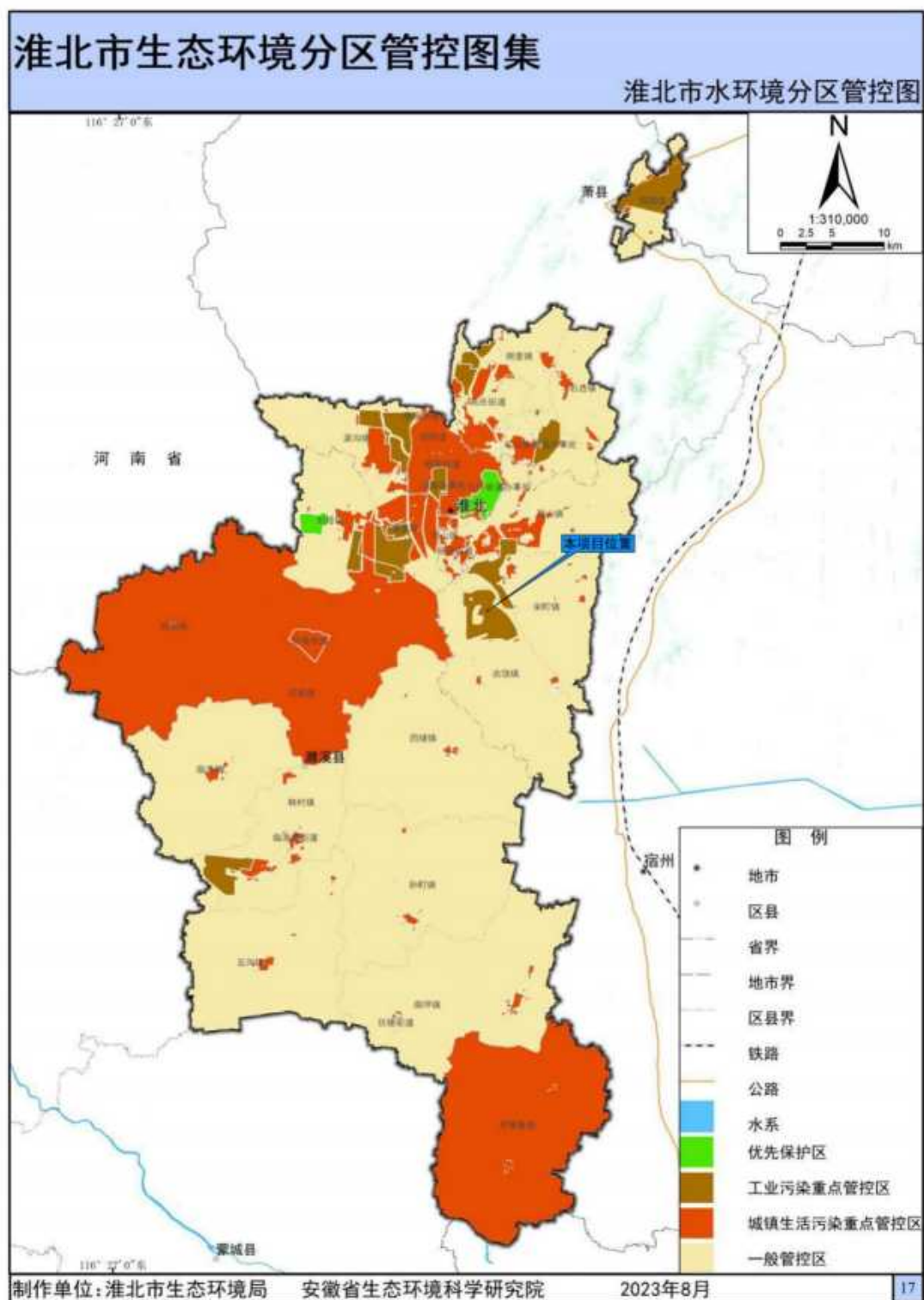


图 1-5 本项目与淮北市水环境重点管控区关系图

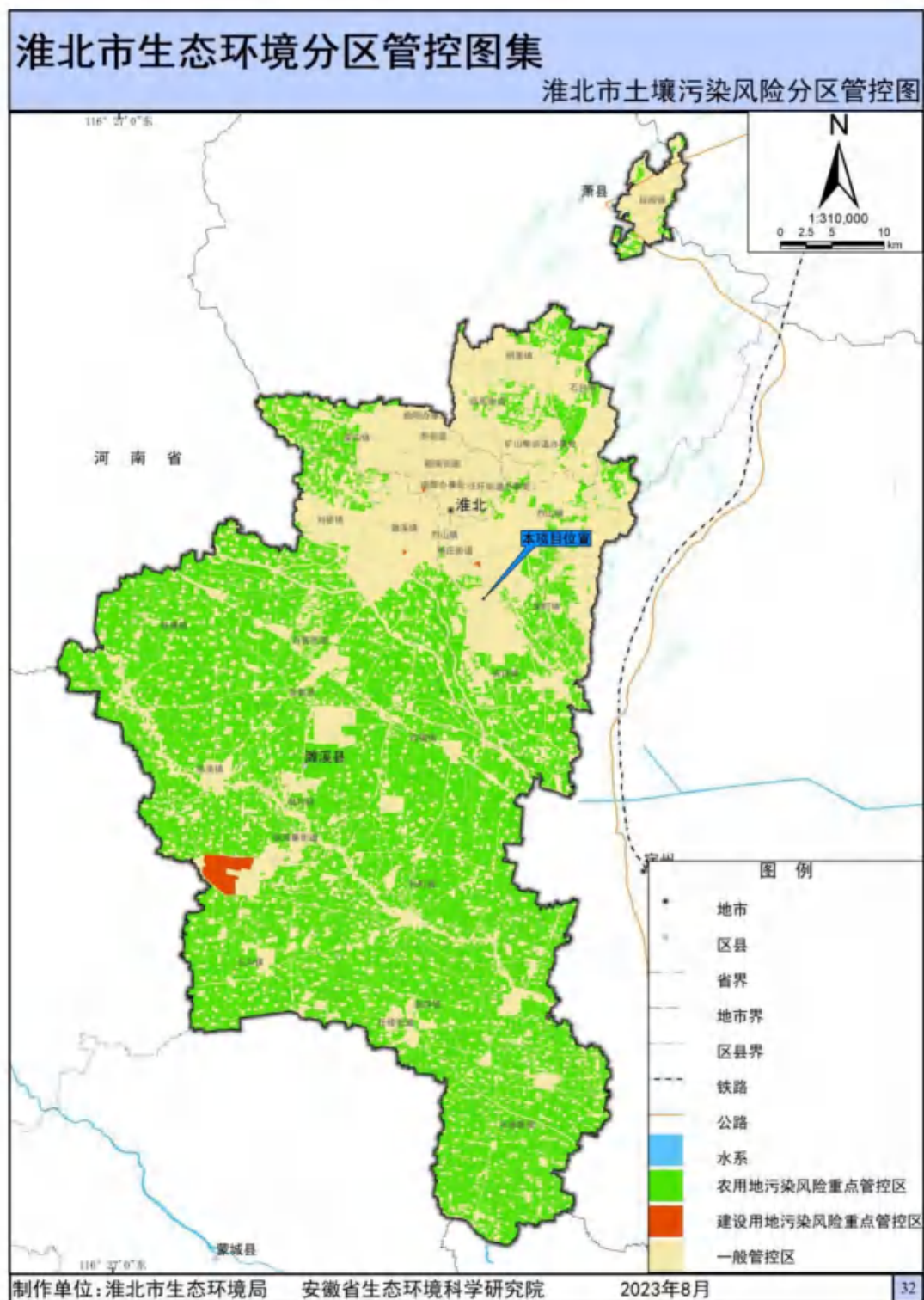


图 1-6 本项目与淮北市土壤风险防控一般管控区关系图

1.3.4 与规划相符性分析

1.3.4.1 与《淮北市城市总体规划（2021~2035 年）》的相符性分析

（1）城市性质

承接国家战略，落实安徽省委、省政府对淮北新时期发展要求，淮北市城市性质为：国家重要新型综合能源基地、国家园林城市、皖北新型城镇集聚区、皖北承接产业转移集聚区、绿色转型发展示范城市、长三角绿色农产品生产加工供应基地。

（2）规划目标

2035 年，全面形成优势互补、底线牢固、竞争力强、品质优良的国土空间开发保护格局，为开放、协调、高水平打造皖苏豫三省交会区域改革开放新高地、承接长三角产业转移示范区、全国资源型城市绿色转型发展样板区和国家重要新型综合能源基地，高质量建设有影响力的绿色转型发展示范城市筑牢基础。

2050 年，全面实现国土空间治理体系和治理能力现代化，全面建成满足人民对美好生活的向往、承载高质量生活的美丽家园，全面支撑建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化淮北。

（3）构建国土空间总体格局

构建“一主两带、四区两屏”国土空间总体格局。落实安徽省“一圈两屏三带五区”国土空间总体格局，以资源环境承载能力、国土空间开发适宜性和三条控制线为基础，突出淮北自然地理、人口分布和城镇化阶段等特征，全面落实长三角一体化发展和长江经济带发展等国家战略，构建“一主两带、四区两屏”国土空间总体格局。

优化国土空间规划分区。在市域层面划分生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、矿产能源发展区六类一级规划分区。

（4）优化重要产业空间布局

保障高标准产业空间。坚持产业集群化、规模化，围绕淮北主导产业体系，引导产业向园区集中、促进产城融合，以淮北高新技术产业开发区、安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地、濉溪经济开发区、相山经济开发区、杜集经济开发区、烈山经济

开发区和段园工业集聚区为主体，形成省际合作产业组团、凤凰山产业组团等相互协作的空间布局。

促进产城融合发展。强化功能配套，优先保障园区基础设施建设空间，支持园区集中建设企业非生产性配套设施。支持在产业空间内按公益属性和刚性控制要求补充基础保障型配套设施和品质提升型设施，强化生活性与生产性功能配套。

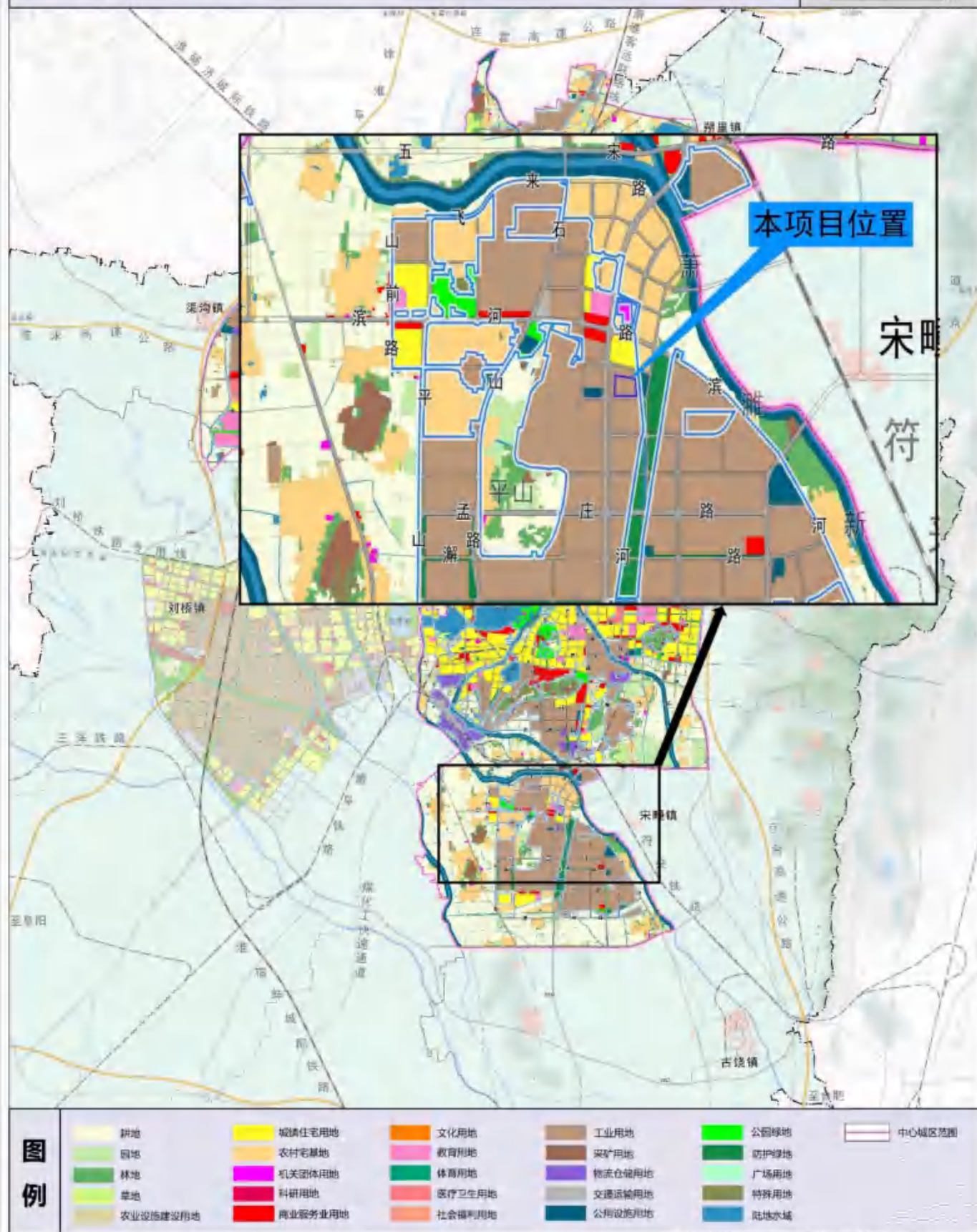
优化创新平台布局。保障重点实验室、产业研究院和企业研发中心等创新平台建设空间，支持建立点面结合、布局合理、运行高效的科技创新体系。以淮北高新技术产业开发区和东部科教新城为主体，保障新材料、生物医药等技术创新研发空间。保障杜集经济开发区高端装备制造、相山经济开发区电子信息和绿色食品、濉溪经济开发区金属新材料等新兴产业技术研发空间需求，支持建设科产城人高度融合的科技创新型园区。

（4）相符性分析

本项目位于淮北高新技术产业开发区新区银峰联创产业园标准化厂房内建设。用地性质为工业用地。因此，本项目符合《淮北市城市总体规划（2021~2035年）》。

淮北市国土空间总体规划(2021—2035年)

中心城区土地使用规划图



本图不作为规划实施和监督管理的直接依据，具体用地方案在详细规划中细化落实
 淮北市自然资源和规划局 淮北市自然资源和规划局 淮北市自然资源和规划局
 安徽省城乡规划设计研究院有限公司 编制

淮北市人民政府 编制
 2024年3月 编制号：皖规S(2024) 001号

22

图 1-7 淮北市城市总体规划(2021~2035年)中心城区用地布局规划图

1.3.4.2 与《淮北高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》相符性分析

安徽淮北高新技术产业开发区是 1996 年 2 月经安徽省人民政府批准设立的省级开发区，由淮北经济开发区老区、淮北经济开发区新区（以下简称“新区”）和龙湖高新技术产业开发区（以下简称“龙湖高新区”）组成。

2011 年，开发区委托完成《淮北经济开发区扩区规划环境影响报告书》的编制工作，并由原安徽省环境保护厅以环评函[2011]1129 号文出具了规划环评的审查意见。2012 年开发区委托完成《淮北市龙湖高新技术产业开发区总体发展规划环境影响报告书》的编制工作，并由原安徽省环境保护厅以环评函[2012]1459 号文出具了规划环评的审查意见。2013 年 1 月 28 日，安徽省人民政府以皖政秘[2013]18 号文《关于筹建安徽淮北龙湖高新技术产业开发区的批复》同意筹建淮北龙湖高新技术产业开发区。2018 年 7 月 20 日，根据《安徽省人民政府关于淮北市省级以上开发区优化整合方案的批复》，同意撤销安徽淮北龙湖高新技术产业开发区，将其整体并入安徽淮北经济开发区，并更名为安徽淮北高新技术产业开发区。

（1）淮北高新技术产业开发区新区规划范围

新区规划范围：山前路、虎山路以东，滨河路以西，新濉河以南，谷山以北区域。规划期末开发区新区规划总用地规模为 33 平方公里，其中包括古饶镇赵楼、况楼、平山、土山、殷楼、山北、刁山、谷山等 8 个行政村村庄用地及其水域、山体等用地，实际可供建设用地面积 30 平方公里。

本项目位于淮北高新技术产业开发区新区张庄路以北、梧桐大道以东、西城路以南的银峰联创产业园标准化厂房内建设，用地规划见图 1-8。

（2）规划定位

①主导产业

纺织服装、先进装备制造与加工及综合性新兴产业等。

（1）南部工业园区：即高新技术产业、综合性新兴产业区，位于谷山路以北、刁山路以南，环境优越，且处于开发区扩区的南向入口位置，为中远期发展用地，在招商引资时应有意识地把技术含量高、对环境影响小及承接产业转移的产业布置在该区域，主要以生物工程、新医药产业、电子信息及软件工程等新兴产业及高新技术为

重点产业。

(2) 中部工业园区：位于刁山路以北、石山路以南区域，主要以高效节能、先进装备制造加工、白酒等新兴产业、综合性产业及配套服务业为主；规划在相王大道与刁山路交口区域，建立一套完善的满足创新需求的功能网络，有机地布局创业、生活、文化娱乐、体育、科研、管理中心等功能区，形成功能复合的开发区扩区核心区域。

(3) 北部工业园区：布置在开发区扩区北部，主要位于石山路以北、新濉河以南，以纺织服装、印染业为主。依托开发区扩区起步区用地，依托北部的五宋路、现状刘濉路、S101 省道，修建石山路向西与刘濉路连接，相王大道向北修建与梧桐南路相接，为近期启动提供了有利条件。

②功能定位

新区是淮海经济区重要的先进制造业中心和皖北地区创新增长点、安徽省省级开发区、淮北市重要现代化高新技术产业基地、淮北市南部综合新城区。

③产业定位

纺织服装、先进装备制造与加工及综合性新兴产业等。

本项目产品为摩托车整车，用地性质为工业用地，不属于淮北高新技术产业开发区新区限制发展和禁止发展项目，属于淮北高新技术产业开发区新区中部工业园区主导发展的先进装备制造业。

④空间结构布局

新区基本形成了“一心一廊、四轴四区”的空间布局结构。

一心：中部平山生态绿心。

一廊：北部萧淮新河生态廊道。

四轴：梧桐城市空间发展轴、滨河路产业发展轴、石山路产业发。

四区：即南北两个综合服务园区和南北两个产业园区（北部纺织服装产业园区、南部电子新材料高端装备综合产业园）。

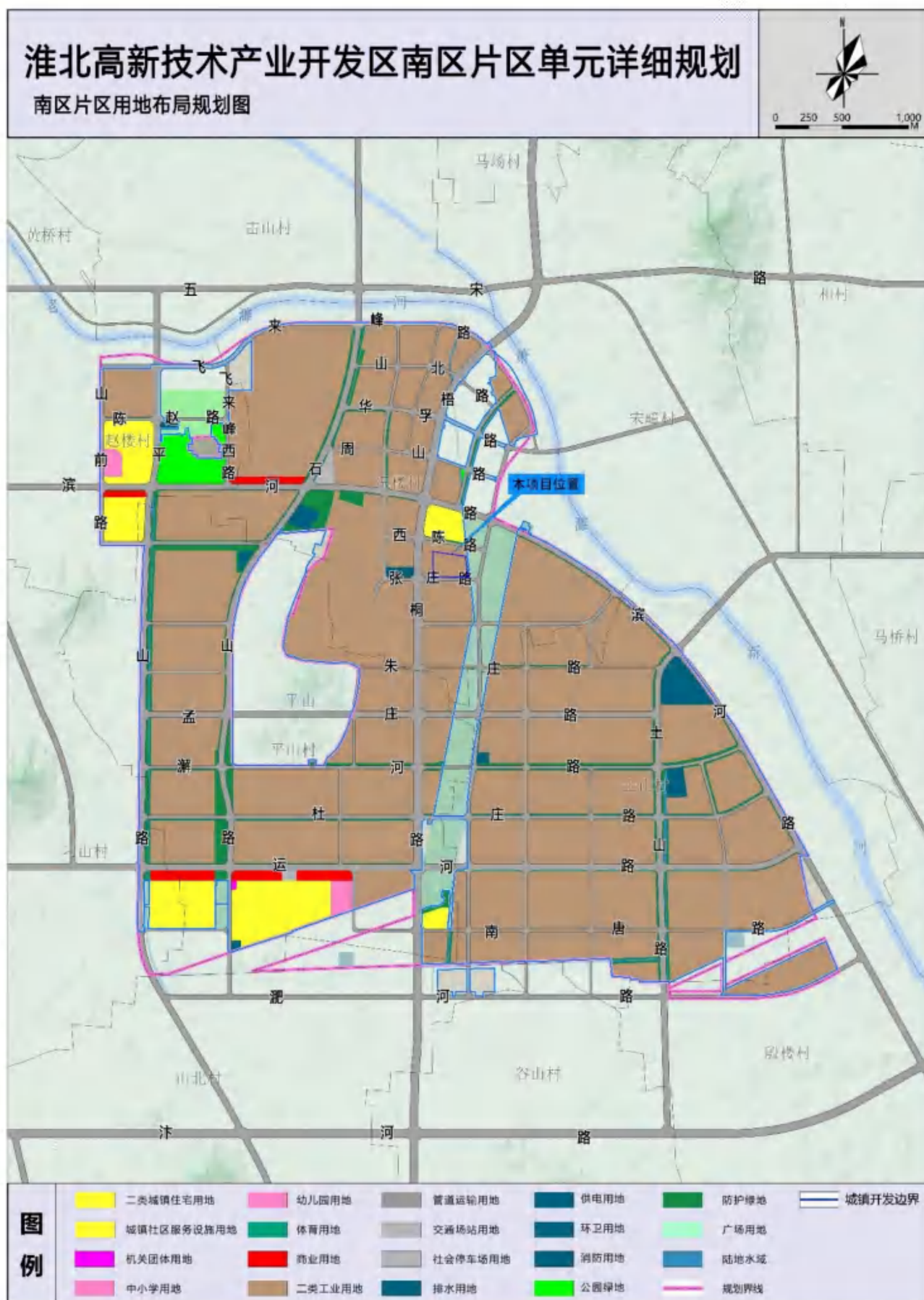


图 1-8 淮北市高新技术开发区南区片区单元详细规划用地布局规划图

《安徽淮北高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》于 2020 年 6 月 25 日取得审查意见（淮环函[2020]173 号），对入区企业提出环境准入条件，见表 1-15。

表 1-15 安徽淮北高新技术产业开发区新区环境准入条件

类别	行业门类
鼓励	与规划主导产业结构相符合的工业项目：按照《规划》确定的主导产业为宗旨，新区以纺织服装业、先进装备制造业、加工及综合性新兴产业为主导产业。与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业： A.开发区基础设施建设项目鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、供热、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。 B.规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。
限制	与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目；与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。
禁止	禁止引进高水耗食品生产以及屠宰、养殖项目等；禁止引进高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业项目；禁止引进制革鞋业；禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2015 年）》限制和禁止类项目；禁止引进与新区规划产业定位冲突的项目；禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；禁止引进国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目；禁止引进有电镀的机械制造业表面处理的项目。

由上表可知，本项目为摩托车整车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类生产工艺和产品，属于淮北高新技术产业开发区新区中部工业园区主导发展的先进装备制造业，不属于安徽淮北高新技术产业开发区规划中新区限制发展和禁止发展项目，本项目符合国家产业政策、环保设施先进、清洁生产水平、工艺技术水平均满足园区准入允许行业要求，符合《安徽淮北高新技术产业开发区规划

环境影响跟踪评价报告书》中环境准入条件相关要求。

1.4 主要关注的环境问题

环境空气：重点关注项目建设对区域环境空气质量以及敏感点的影响，环境保护距离的符合性分析；

水环境：重点关注项目废水（液）收集、处理措施的可行性、区域污水处理厂的可依托性；

声环境：重点关注项目实施后，高噪声设备对区域的声环境影响；

固体废物：重点关注危险固废的收集、暂存、处置措施的合理性，防止二次污染。

1.5 环境影响评价的主要结论

安徽零维智能科技有限公司摩托车研发及制造项目符合国家产业政策，拟选厂址符合《淮北市城市总体规划（2021～2035 年）》、《淮北高新技术产业开发区南区片区单元详细规划》。生产过程中采用低污染的原材料，工艺和设备先进，符合清洁生产要求。废气、废水、噪声、固体废物处理措施先进可靠，项目污染物排放可实现最大程度地削减，产生的各类污染物能够达标排放并满足总量控制要求，对环境敏感点不会产生明显影响。项目不需设置大气环境保护距离，满足大气环境保护距离要求；公众参与公示期间未收到项目周边各环境保护目标公众的反馈意见。

综上所述，本项目的建设是评价区域整体环境可以承纳的，具备环境可行性。从环保角度，该项目的建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 有关法律、法规

2.1.1.1 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》（2015 年 1 月 1 日施行）；

2.1.1.2 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》（2018 年 12 月 29 日施行）；

2.1.1.3 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）》（2018 年 10 月 26 日施行）；

2.1.1.4 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修正）》（2018 年 1 月 1 日施行）；

2.1.1.5 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；

2.1.1.6 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 年修正）》（2012 年 7 月 1 日施行）；

2.1.1.7 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修正）》（2020 年 9 月 1 日施行）；

2.1.1.8 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；

2.1.1.9 《地下水管理条例》（国务院令 第 748 号）（2021 年 12 月 1 日施行）；

2.1.1.10 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）（2021 年 3 月 1 日施行）；

2.1.1.11 《中华人民共和国节约能源法（2018 年修正）》（2018 年 10 月 26 日施行）；

2.1.1.12 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；

2.1.1.13 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

2.1.1.14 《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）；

2.1.1.15 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；

2.1.1.16 《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》（国务院令 第 682 号）；

2.1.1.17 《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）；

2.1.1.18 《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）；

2.1.1.19 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

2.1.1.20 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197

号)；

2.1.1.21 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 44 号)；

2.1.1.22 《排污许可管理办法》(生态环境部令第 32 号)(2024 年 7 月 1 日施行)；

2.1.1.23 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号)(2019 年 12 月 20 日施行)；

2.1.1.24 《国家危险废物名录(2025 年版)》(2025 年 1 月 1 日起施行)；

2.1.1.25 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号)；

2.1.1.26 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》(环环评〔2022〕26 号)；

2.1.1.27 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)；

2.1.1.28 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评〔2018〕11 号)；

2.1.1.29 《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》(环环评〔2024〕65 号)；

2.1.1.30 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展改革委令第 7 号)；

2.1.1.31 《涂装行业清洁生产评价指标体系》(国家发展改革委、环境保护部、工信部, 2016 年第 21 号)；

2.1.1.32 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)；

2.1.1.33 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33 号)；

2.1.1.34 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号)；

2.1.1.35 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部公告 2013 年 第 31 号)；

2.1.1.36 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号)；

2.1.1.37 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65 号)；

2.1.1.38 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电（2022）17号）；

2.1.1.39 《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中共中央 国务院 2021 年 11 月 2 日）；

2.1.1.40 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发（2023）24号）。

2.1.2 地方法律、法规及产业政策

2.1.2.1 《安徽省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日施行）；

2.1.2.2 《安徽省水环境功能区划》（安徽省环保厅，2003 年 10 月）；

2.1.2.3 《安徽省大气污染防治条例》（2018 年 9 月 29 日修订）；

2.1.2.4 《安徽省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2024 年 10 月 1 日起施行）；

2.1.2.5 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政[2013]89 号）；

2.1.2.6 《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》（皖政[2015]131 号）；

2.1.2.7 《安徽省土壤污染防治工作方案》（皖政[2016]16 号）；

2.1.2.8 《安徽省人民政府关于印发安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知》（皖政[2021]16 号）；

2.1.2.9 《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发[2022]8 号）；

2.1.2.10 《安徽省“十四五”节能减排实施方案》（皖政秘（2022）106 号）；

2.1.2.11 《关于印发深入打好污染防治攻坚战行动方案的通知》（皖发（2022）13 号）；

2.1.2.12 《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》（皖政（2020）38 号）；

2.1.2.13 《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号）；

2.1.2.14 《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）；

2.1.2.15 《关于印发安徽省污染源排放口规范化整治管理办法的通知》（环法函[2005]114 号）；

2.1.2.16 《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号）；

- 2.1.2.17 《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》（皖环发[2022]5号）；
- 2.1.2.18 《安徽省自然资源厅关于印发安徽省“三区三线”划定工作方案的通知》（皖自然资[2022]194号）；
- 2.1.2.19 《2024年安徽省生态环境工作要点》（安徽省生态环境厅，2024年5月11日）；
- 2.1.2.20 《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）；
- 2.1.2.21 《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1号）；
- 2.1.2.22 《安徽省生态环境厅关于印发规范危险废物环境管理促进危险废物利用处置行业健康发展若干措施的通知》（皖环发〔2024〕2号）；
- 2.1.2.23 《安徽省地下水污染防治重点区划定方案》；
- 2.1.2.24 《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》（皖环函〔2023〕973号）；
- 2.1.2.25 《淮北市“十四五”生态环境保护规划》；
- 2.1.2.26 《淮北市“三线一单”文本》；
- 2.1.2.27 《淮北市大气环境质量达标规划》（淮环〔2022〕3号）；
- 2.1.2.28 《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》（淮政办秘〔2024〕8号）；
- 2.1.2.29 《淮北市声环境功能区划分方案（2024年修订版）》（淮政办秘〔2024〕33号）。

2.1.3 技术规范与技术文件

- 2.1.3.1 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2.1.3.2 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 2.1.3.3 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 2.1.3.4 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- 2.1.3.5 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 2.1.3.6 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）
- 2.1.3.7 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 2.1.3.8 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

- 2.1.3.9 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- 2.1.3.10 《水污染防治工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- 2.1.3.11 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- 2.1.3.12 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）；
- 2.1.3.13 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- 2.1.3.14 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；
- 2.1.3.15 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- 2.1.3.16 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- 2.1.3.17 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
- 2.1.3.18 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；
- 2.1.3.19 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 2.1.3.20 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- 2.1.3.21 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- 2.1.3.22 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- 2.1.3.23 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 2.1.3.24 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）；
- 2.1.3.25 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- 2.1.3.26 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）；
- 2.1.3.27 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）；
- 2.1.3.28 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- 2.1.3.29 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）。
- 2.1.4 规划依据
- 2.1.4.1 《淮北市城市总体规划（2021~2035年）》；
- 2.1.4.2 《淮北高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见。
- 2.1.5 有关委托及批件
- 2.1.5.1 安徽零维智能科技有限公司2025年7月24日出具的《安徽零维智能科技有限公司摩托车研发及制造项目环境影响评价委托书》（附件1）；

- 2.1.5.2 安徽淮北高新技术产业开发区管理委员会出具的《安徽零维智能科技有限公司摩托车研发及制造项目备案表》（附件2）；
- 2.1.5.3 淮北市生态环境局关于《安徽淮北高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见》的函（淮环函[2020]173号）（附件3）；
- 2.1.5.4 安徽零维智能科技有限公司租赁银峰联创产业园标准化厂房协议（附件4）；
- 2.1.5.5 环境质量现状监测报告（附件5）；
- 2.1.5.6 主要化学品成分报告（附件6）。

2.2 评价目的

在项目实施过程中做到事前预防污染，为主管部门审批决策、监督管理，为工程设计、工程建设及日后的生产管理提供科学依据和基础资料。

根据项目具体情况，结合项目厂址周围的环境状况，评价拟达到以下目的：

- 2.2.1 从国家产业政策的角度出发，结合当地总体规划要求，确定项目的建设是否符合产业政策及规划要求。
- 2.2.2 在对拟建工程厂址周边自然、社会、经济环境状况进行调查分析的基础上，掌握评价区域内主要环境敏感目标，充分利用现有资料并进行现场踏勘和环境的现状监测，查清评价区域环境质量现状，并做出现状评价；调查并明确区域内的主要污染源及环境特征。
- 2.2.3 全面分析拟建工程建设内容，掌握生产设备及设施主要污染物的产生特征，分析计算污染物产生量和排放量，根据区域环境特征和工程污染物排放特点，预测工程建成投产后对周围环境影响的程度和范围，采用模式计算和类比调查的方式预测、分析项目投产后排放污染物的影响范围以及引起的周围环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。
- 2.2.4 根据国家对企业在“清洁生产、达标排放、节能减排、总量控制”等方面的要求，多方面论述建设项目产品、生产工艺与技术装备的先进性。通过对工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，进一步提出减缓污染的对策建议，为优化环境工程设计、合理施工和工程投产后的环境管理提供科学依据和措施建议，更好地达到社会经济与环境保护协调发展的目的。

2.3 评价原则

2.3.1 在评价工作中，全面收集评价区域已有资料，认真研究和分析自然环境、社会环境和环境质量现状资料的可靠性和时效性，充分利用其合理部分，避免不必要的重复工作，做到真实、客观、公正，结论明确。

2.3.2 从发展经济和保护环境的角度出发，提出可行的污染防治对策、措施和建议，做到环境效益、经济效益和社会效益的协调统一。

2.4 污染因子的筛选

根据工程分析、污染物排放量、建设地区的环境特征，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，其结果见表 2-1。

表 2-1 本项目环境影响识别表

生产设施	环境要素					污染因子								
	环境空气	地表水	地下水和土壤	环境噪声	固体废物	废气				废水			噪声	固体废物
						SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	COD	石油类	氟化物		
焊装车间	1	1			1			1		1			1	1
涂装车间	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2
总装车间	1	1		1	1				1	1			1	1
空压站				1									1	
试验中心	1			1	1		1		1	1	1		1	1
污水处理站	1	1	2	1	2								1	2
试验跑道				1									1	
一般固废间					2									2
危废暂存间	1		2		2				1					2

从表 2-1 中可以得出评价的主要污染因子，择其对环境的影响较大或为该工程的特征污染因子，确定为本项目评价的预测因子。

2.4.1 环境空气

现状评价因子：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、非甲烷总烃。

污染源评价因子：颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、TSP

预测评价因子：PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃。

总量控制因子：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。

2.4.2 地表水环境

现状评价因子：pH、溶解氧、BOD₅、COD、SS、氨氮、石油类、总磷、总氮、氟化物。

污染评价因子：pH、COD、BOD₅、石油类、Zn、Cu、LAS、氟化物、氨氮、总氮。

总量控制因子：COD、氨氮。

2.4.3 地下水环境

现状评价因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、LAS、高锰酸盐指数、氟化物、石油类、铜、锌。

预测评价因子：石油类、氟化物、Cu、Zn、LAS。

2.4.4 土壤环境

现状评价因子：45项基本因子（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯化钾、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、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、石油烃、锌、pH。

预测评价因子：石油类。

2.4.5 噪声

现状评价因子：厂界噪声等效A声级。

预测评价因子：厂界噪声等效A声级。

2.4.6 固体废物

危险固废、一般固废。

2.4.7 环境风险

预测评价因子：有毒有害危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故伴生/次生环境问题。

2.5 工作等级、评价范围及评价重点

2.5.1 工作等级及评价范围

2.5.1.1 环境空气

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关评价等级划分方法,依据推荐的估算模式(AERSCREEN),选择评价因子 VOCs、SO₂、NO₂、颗粒物(PM₁₀),计算其最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”)。

P_i 计算公式如下:

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中: P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的估算模式,各污染物最大地面浓度占标率 P_i 的计算结果如下。

表 2-2 本项目大气污染物的最大地面浓度预测

项目	位置	排放源	个数	单个排气筒最大地面浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	出现距离 (m)
VOCs	涂装车间	电泳、电泳修补、电泳烘干工序 (DA003)	1	2.3705	0.12	54
		车间无组织排放	/	1.1114	0.06	54
	总装车间	检测线废气 (DA006)	1	3.9913	0.20	54
	试验中心	发动机及摩托车试验废气 (DA007)	1	2.8680	0.14	54
颗粒物 (PM ₁₀)	焊装车间	CO ₂ 气体保护焊 (DA001)	1	6.2988	1.40	54
		车间无组织	/	29.3420	6.52	42
	涂装车间	抛丸粉尘 (DA002)	1	0.9976	0.22	54
		电泳烘干室燃烧器 (DA004)	1	2.0413	0.45	17
		低氮燃气锅炉 (DA005)	1	1.4156	0.31	18
		车间无组织	/	5.9273	1.32	54

SO ₂	涂装车间	电泳烘干室燃烧器 (DA004)	1	1.4078	0.28	17
		低氮燃气锅炉 (DA005)	1	2.0385	0.41	18
NO ₂	涂装车间	电泳烘干室燃烧器 (DA004)	1	11.8255	5.91	17
		低氮燃气锅炉 (DA005)	1	2.7746	1.39	18
	总装车间	检测线废气 (DA006)	1	0.6860	0.34	54
	试验中心	发动机及摩托车试验废气 (DA007)	1	0.4988	0.25	54

由上表可知，本项目各废气污染源 P_i 值最大值为 6.52%（焊装车间无组织排放的颗粒物），大于 1%，小于 10%，根据导则中评价等级划分原则，确定环境空气评价工作等级为二级（ $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ）。评价范围为以厂区中点为中心，边长为 5km 的正方形区域。

表 2-3 评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作等级划分依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

2.5.1.2 地表水

生产废水排放到厂区污水处理站处理，根据水质不同采用分质处理，处理达标后由废水总排口排入市政污水管网；生活污水经厂区化粪池处理后，由废水总排口排入市政污水管网。生产废水和生活污水由市政管网排入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中表 1 对建设项目地表水评价等级的判定。

表 2-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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 /（量纲一）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

由上表可知，本次地表水评价等级为三级 B，主要做厂区废水总排口的达标分析，以及项目废水进入淮北蓝海水处理有限公司的可接纳性分析。

2.5.1.3 地下水

(1) 建设项目类别

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，本项目属于有摩托车整车制造，编制报告书项目，地下水环境影响评价项目类别属于III类。

(2) 地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度分级见表 2-5。

表 2-5 建设项目场地地下水环境敏感程度

分级	项目场地的地下水敏感特征	工程场地情况
敏感	生活供水水源地（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；除生活供水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	项目位于淮北高新技术产业开发区新区，不在生活水源地准保护区及补给径流区，区域为市政集中供水，地下水环境不敏感
较敏感	生活供水水源地（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；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	以上情形之外的其他地区	

经现场调查，项目所在区域供水以市政管网供应为主，项目地下水评价范围不在生活水源地准保护区及补给径流区，因此，地下水环境敏感程度属于不敏感。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 划分，本项目地下水评价等级确定为三级。地下水环境评价级别划分判定标准见表 2-6。

表 2-6 地下水环境评价工作级别划分标准

项目类别 环境敏感度	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

采用查表法，同时适当扩大评价范围，结合周边地下水敏感目标情况，确定本项目地下水评价范围为27.86km²。

2.5.1.4 声环境

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，建设项目建设前后评价范围内的声环境保护目标噪声级增量达0.83dB(A)，小于3dB(A)，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定评价等级为三级。

厂界噪声评价以厂址边界外1m为限，评价各厂界是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。声环境评价范围为项目边界外200m范围内。

2.5.1.5 土壤环境

（一）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，本项目为摩托车整车制造，属于“有化学处理工艺的”，项目类别为Ⅱ类。

（二）占地规模

本项目占地面积6.4119hm²，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目占地规模属于中型（5~50hm²）。

（三）土壤环境影响类型与影响识别途径

根据本项目特点，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录B判断本项目建设期无土壤环境影响，运营期土壤环境影响类型为污染影响型，影响途径为大气沉降、垂直入渗。

（四）敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），污染影响型敏感程度分级表见表2-7。本项目北侧存在规划的园区配套人才公寓—邻里中心，故敏感程度为敏感。

表 2-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

（五）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），污染影响型的评价工作等级划分表见表 2-8。根据项目类别、占地规模和敏感程度判断本项目土壤环境评价等级为二级评价。

表 2-8 污染影响型的评价工作等级划分表

评价工作等级 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	—	—

2.5.1.6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质及临界量及附录 C 危险物质数量与临界量比值（ Q ）计算公式（C.1），确定 Q 值。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

经计算，本项目的 $Q=0.36297$ ，可直接判定本项目风险潜势为 I。

表 2-9 环境风险评价工作级别划分标准

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：是相对于相信评价工作内容而言，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。

根据表 2-9，本项目大气环境风险评价等级为简单分析，地表水环境风险评价等级为简单分析，地下水环境风险评价等级为简单分析。大气环境风险评价范围参照三级要求，为距建设项目边界 3km；地表水环境风险评价范围参照地表水评价范围，为厂区废水总排口、项目废水进入淮北蓝海水处理有限公司以及事故状态下厂区雨水排放口到新濉河断面；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围相同。

2.5.1.7 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中 6.1.8 “符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目,位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目”,可不确定评价等级,直接进行生态影响简单分析。

项目位于已批准规划环评的淮北高新技术产业开发区新区,且符合规划环评要求,项目选址符合生态环境分区管控要求,项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园等敏感区,因此,本项目不确定生态环境评价等级。

2.5.2 评价重点

项目概况、工程分析、环境影响预测与评价、环保措施技术经济论证。

2.6 评价执行标准

2.6.1 环境功能区划

本项目位于安徽淮北高新技术产业开发区新区张庄路以北、梧桐大道以东、西城路以南的银峰联创产业园标准化厂房内建设,项目地理位置图见图 4-1,项目所在区域的环境功能属性见表 2-10。

表 2-10 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	环境要素		功能	质量目标
1	环境空气		二类区	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级
2	地表水环境	新滩河	工业用水	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类
3	地下水		III类	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类
4	声环境		工业区	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类
5	土壤环境		工业用地(厂区内、厂区外东、南、西、北侧)	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类、第二类用地

2.6.2 环境质量标准

2.6.2.1 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准,非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)

环境浓度限值，具体见表 2-11。

表 2-11 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	标准限值 (mg/m ³)	标准来源
1	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级
		24h 平均	0.15	
		1h 平均	0.50	
2	NO ₂	年平均	0.04	
		24h 平均	0.08	
		1h 平均	0.20	
3	PM ₁₀	年平均	0.070	
		24h 平均	0.15	
4	PM _{2.5}	年平均	0.035	
		24h 平均	0.075	
5	CO	24h 平均	4	
		1h 平均	10	
6	O ₃	日最大 8h 平均	0.160	
		1h 平均	0.200	
7	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）环境浓度限值

2.6.2.2 地表水环境质量标准

本项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，具体见表 2-12。

表 2-12 地表水环境质量标准

序号	污染物名称	标准限值	单位	标准来源
1	pH	6~9	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） Ⅲ类
2	COD	≤20	mg/L	
3	BOD ₅	≤4		
4	氨氮	≤1.0		
5	石油类	≤0.05		
6	总磷	≤0.2		
7	氟化物	≤1.0		
8	阴离子表面活性剂	≤0.2		
9	溶解氧	≥5		
10	高锰酸盐指数	≤6		

2.6.2.3 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类，具体见表 2-13。

表 2-13 地下水环境质量标准

序号	污染物名称	标准限值（mg/L）	标准来源
1	K ⁺ （mg/L）	/	《地下水质量标准》 （GB/T 14848-2017）中 “Ⅲ类”标准
2	Na ⁺ （mg/L）	≤200	
3	Ca ²⁺ （mg/L）	/	
4	Mg ²⁺ （mg/L）	/	
5	CO ₃ ²⁻ （mmol/L）	/	
6	HCO ₃ ⁻ （mmol/L）	/	
7	氯化物（mg/L）	≤250	
8	硫酸盐（mg/L）	≤250	
9	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	
10	氨氮（mg/L）	≤0.5	
11	硝酸盐（mg/L）	≤20	
12	亚硝酸盐（mg/L）	≤1.0	
13	铜（mg/L）	≤1.00	
14	锌（mg/L）	≤1.00	
15	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3	
16	耗氧量（mg/L）	≤3.0	
17	氟化物（mg/L）	≤1.0	
18	石油类（mg/L）	/	

2.6.2.4 声环境质量标准

根据《淮北市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）》（淮政办秘〔2024〕33 号），项目所在地块为 3 类声功能区。

本项目东、南、西、北厂界均执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，北侧规划的园区配套人才公寓—邻里中心噪声敏感点执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，具体见表 2-14。

表 2-14 声环境质量标准

区域位置	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
项目东、南、西、北厂界外	3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)
邻里中心	2 类	60	50	

2.6.2.5 土壤环境质量标准

本项目所在区域占地范围内土壤环境执行《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 中建设用地第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值，厂址北侧地块（规划的园区配套人才公寓—邻里中心）土壤环境执行《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 中建设用地第一类用地土壤污染风险筛选值和管制值，具体见表 2-15。

表 2-15 土壤环境质量标准

单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值		标准来源
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
1	砷	20	60	120	140	《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
2	镉	20	65	47	172	
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78	
4	铜	2000	18000	8000	36000	
5	铅	400	800	800	2500	
6	汞	8	38	33	82	
7	镍	150	900	600	2000	
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36	
9	氯仿	0.3	0.9	5	10	
10	氯甲烷	12	37	21	120	
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163	
16	二氯甲烷	94	616	300	2000	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50	

20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	825	4500	5000	9000

2.6.3 污染物排放标准

2.6.3.1 废气

挥发性有机物（VOCs）是指参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据规定的方法测量或者核算确定的有机化合物。在表征 VOCs 排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC

表示)表征。因本评价执行的《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分:其他行业》(DB34/4812.6-2024)采用非甲烷总烃表征 VOCs。因此,本项目评价 VOCs 对标时,采用标准中非甲烷总烃排放限值控制。

焊装车间焊接烟尘、焊点打磨、清渣粉尘、涂装车间抛丸工序的颗粒物排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

电泳、电泳修补、电泳烘干废气排气筒非甲烷总烃排放浓度和排放速率执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分:其他行业》(DB34/4812.6-2024)表1“其他涉表面涂装工序的工业”标准;电泳烘干燃烧器燃气废气排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56号)重点区域排放限值。

低氮燃气锅炉燃天然气废气颗粒物、二氧化硫排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)标准;氮氧化物排放执行《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2号)要求。

总装车间检测线废气和试验中心摩托车整车、发动机试验废气 NO_x、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分:其他行业》(DB34/4812.6-2024)表4厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

无组织排放颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2“无组织排放监控浓度限值”。

施工期:施工场地所处设区市空气质量指数(AQI)不大于300时,施工场地颗粒物排放执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)中表1要求。

2.6.3.2 废水

厂区生产废水经厂区污水处理站处理后,生活污水经化粪池处理后,与清净下水一起由废水总排口排入市政污水管网,最终进入淮北蓝海水处理有限公司进行进一步处理,厂区废水总排口各污染物执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准及淮北蓝海水处理有限公司进水接管标准。

2.6.3.3 噪声

施工期:《建筑施工场界噪声限值》(GB 12523-2011);

运营期：东、南、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

2.6.3.4 固废

危险废物：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

一般固废：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），本项目一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

表 2-15 污染物排放标准

污染源	污染物	浓度 (mg/m ³)	厂界 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		标 准
焊装车间焊接烟尘、焊点打磨、清渣粉尘、涂装车间抛丸粉尘	颗粒物	120	1.0	15m	1.75	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
烘干炉天然气燃烧废气	颗粒物	30	/	/	/	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕56 号）
	SO ₂	200	/	/	/	
	NO _x	300	/	/	/	
低氮燃气锅炉燃天然气 废气	颗粒物	20	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	SO ₂	50	/	/	/	
	NO _x	50	/	/	/	《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办〔2020〕2 号）
电泳、电泳修补、电泳烘干废气	非甲烷总烃	70	4.0	3.0		有组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 标准；无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
总装车间检测线废气和试验中心摩托车整车、发动机试验废气	非甲烷总烃	120	4.0	15m	5.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	NO _x	240	/		0.385	
涂装车间无组织排放	非甲烷总烃	一次浓度 20/1h 平均浓度 6（车间周边监控点）		/		《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 4 标准

施工扬尘	TSP	1000μg/m³	超标次数≤1 次/日	《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024) 中表 1 要求
		500μg/m³	超标次数≤6 次/日	

任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。

根据 HJ663 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM10 或 PM2.5 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

污染源		污染物	限值		单位	标 准
废水			①	②		
	生产废水、生活污水、清浄下水	pH	6~9	6~9	/	① 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级 ② 淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂进水接管标准
		SS	400	310	mg/L	
		COD	500	480		
		BOD ₅	300	120		
		石油类	20	/		
		Zn	5.0	/		
		Cu	2.0	/		
		LAS	20	/		
		氟化物	20	/		
		氨氮	/	35		
		总氮	/	45		
污染源		时间	限值		单位	标 准
厂界噪声	各车间生产设备、空压站等公用辅助设备	昼间	3 类	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
		夜间		55		
施工噪声	/	昼间	70		dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	/	夜间	55			

2.7 控制污染与保护环境目标

2.7.1 控制污染目标

根据工程的排污特征，控制污染的主要对象和内容是：

废气：焊装车间 CO₂ 气体保护焊机产生的焊接烟尘、焊点打磨、清渣产生的粉尘，涂装车间前处理抛丸粉尘、酸碱废气以及电泳废气、电泳修补室废气、电泳烘干废气、低氮燃气锅炉和烘干燃烧器燃天然气废气；总装车间摩托车整车检测线尾气；试验中心摩托车及发动机试验尾气等。

废水：焊装车间焊渣清理、打磨湿式除尘废水，涂装车间前处理设备连续和定期排放的脱脂废水、硅烷废水、电泳设备连续和定期排放的电泳废水，前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水、电泳设备定期清洗排放的电泳洗槽废水，试验中心定期排放的盐雾试验废水和淋雨试验废水，各车间地面清洁废水，全厂生活污水和各循环水系统的排污水、涂装车间纯水站等排放的清净下水。

噪声：各生产车间、空压站设备产生的噪声。

固体废物：生产过程产生的各种危险废物及一般工业废物、生活垃圾。

控制污染的目标是：采取清洁生产工艺和设备，从源头减少污染物的排放；采取有效可靠的治理措施，做到达标排放，实施污染物总量控制，一般固体废物和危险废物做到安全处理和处置。

2.7.2 环境保护目标

评价范围内主要环境保护目标为拟建项目厂区周围的集中居住区、学校等，其相对于四周厂界的方位、距离及保护级别如表 2-16 所示。拟建工程周边概况见图 2-1。

表 2-16 评价区内主要保护环境目标表

序号	环境保护目标	坐标/°		与厂界方位、最近距离	距离涂装车间方位、最近距离	环境基本特征	保护级别
		X (北纬)	Y (东经)				
1	张庄	33.857309	116.823066	NW, 2945m	NW, 3165m	约 1900 人	环境空气 二级
2	曹圩村	33.857322	116.830770	NW, 2541m	NW, 2755m	约 2300 人	
3	雷庄	33.858309	116.834823	NW, 2488m	NW, 2681m	约 890 人	
4	老泉村	33.857503	116.841659	NW, 2266m	NW, 2425m	约 1200 人	
5	庆丰花园	33.841502	116.820914	NW, 2154m	NW, 2371m	约 5200 人	
6	荣盛花园	33.837281	116.820525	W, 2141m	W, 2362m	约 5000 人	
7	荣盛花园 幼儿园	33.842734	116.817981	NW, 2467m	NW, 2684m	约 200 人	
8	荣盛花园 学校	33.841458	116.818559	NW, 2376m	NW, 2586m	约 1100 人	
9	虎山村	33.831619	116.818934	SW, 2325m	SW, 2504m	约 1200 人	
10	南场	33.814023	116.826174	SW, 2803m	SW, 2918m	约 6000 人	
11	新风花园	33.814847	116.835523	SW, 2321m	SW, 2388m	约 9000 人	
12	淮北市开 发区实验 学校	33.814083	116.837253	SW, 2356m	SW, 2422m	约 1200 人	
13	刘庄	116.870668	33.833654	E, 2227m	E, 2227m	约 140 人	

14	宋疇镇	116.871485	33.835892	E, 2309m	E, 2309m	约 180 人	
15	大尚河	116.859906	33.837321	E, 1254m	E, 1254m	约 560 人	
16	小尚河	116.855629	33.841055	NE, 1000m	NE, 1021m	约 430 人	
17	宋店子	116.866728	33.843534	NE, 2035m	NE, 2071m	约 1500 人	
18	蹇山	116.862965	33.850512	NE, 2181m	NE, 2245m	约 600 人	
19	余家	116.859740	33.853613	NE, 2257m	NE, 2334m	约 400 人	
20	宋疇镇	116.858481	33.856087	NE, 2433m	NE, 2518m	约 250 人	
21	邻里中心	116.845752	33.836928	N, 21m	N, 130m	/	
1	邻里中心	116.845752	33.836928	N, 21m	N, 130m	/	声环境 2 类
1	新濉河	/	/	NE, 827m	NE, 895m	/	地表水 III 类
1	邻里中心	116.845752	33.836928	N, 21m	N, 130m	/	建设用地 第一类用地
2	厂区及周围其他工业用地						建设用地 第二类用地
1	厂区及受影响范围内潜水含水层						地下水 III 类

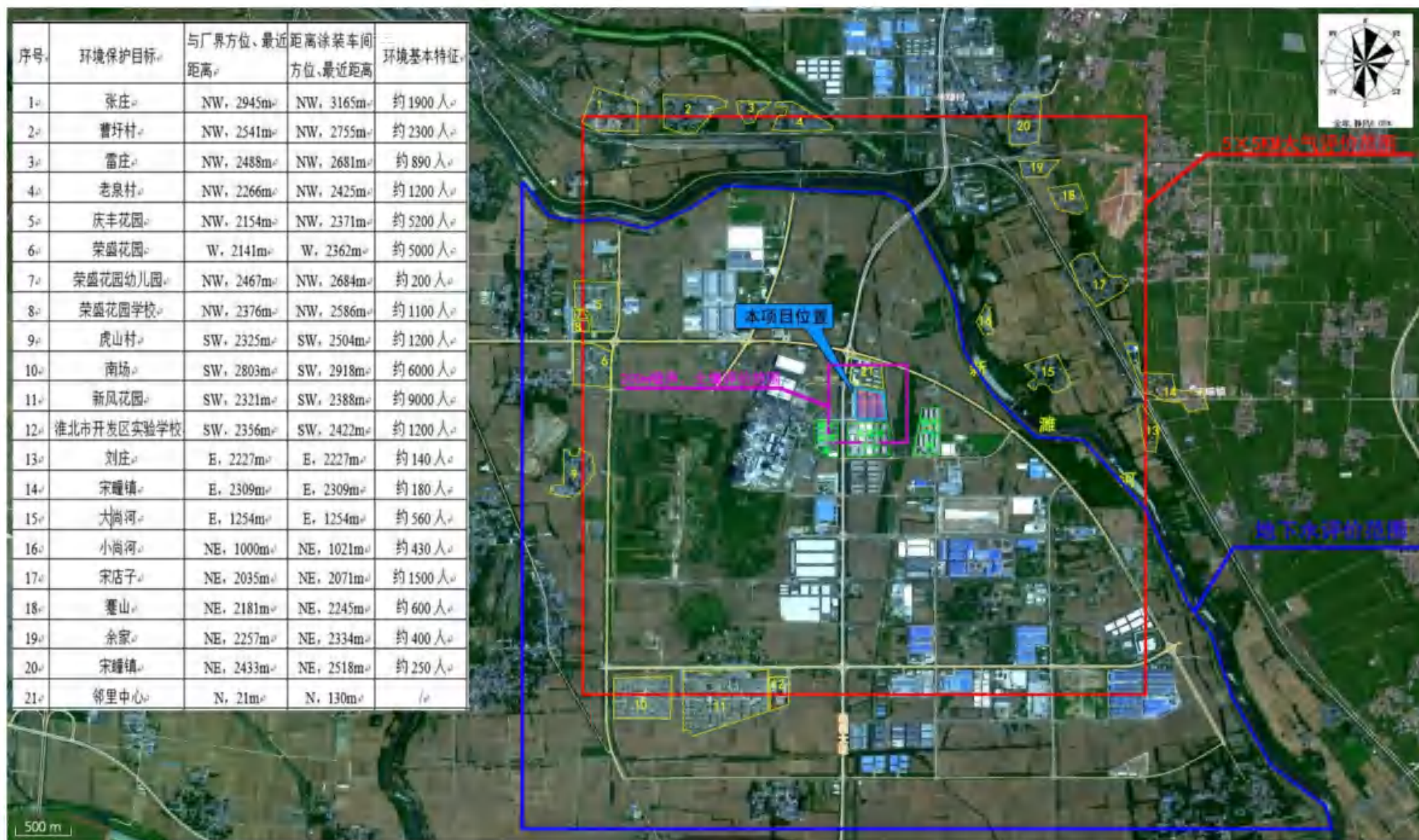


图 2-1 拟建项目所在区域概况及环境敏感点图

3 项目概况及工程分析

3.1 拟建项目概况

3.1.1 项目名称、建设性质及建设地点

项目名称：安徽零维智能科技有限公司摩托车研发及制造项目。

建设地点：安徽淮北高新技术产业开发区新区张庄路以北、梧桐大道以东、西城路以南的银峰联创产业园标准化厂房内建设，本项目总建筑面积约 56156m²，占地面积约 64119 m²（96.18 亩）。厂区中心地理位置坐标为东经 116°50'22.87"、北纬 33°50'14.52"。

建设性质：新建

总平面布置图：见图 3-1。

3.1.2 项目总投资和环保投资

本项目土地和厂房建筑等建设全部由淮北银峰联创产业园有限公司完成，不计入本项目的总投资。

本项目备案总投资 1100 万元，其中固定资产投资 840 万元，用于摩托车整车生产线布置，资金全部由企业自筹。环保投资 108 万元，占比 9.82%。

3.1.3 产品及生产纲领

本项目产品为摩托车整车，产品及生产纲领见表 3-1。

表 3-1 产品生产纲领一览表

产品		生产纲领（万辆/年）
摩托车整车	纯油	2
	纯电动	3
	小计	5

本项目产品主要技术参数见下表。

表 3-2 摩托车整车主要技术参数

产品	纯油摩托车整车	纯电动摩托车整车
外形尺寸 (长×宽×高 mm)	2310×845×1320 mm	1980×690×1105 mm
轴距 (mm)	1520 mm	1370 mm

座高（mm）	730mm	785 mm
油箱容量（L）/电池容量（Ah）	16 L	60Ah
整备质量（kg）	220kg	140kg
轮胎规格	前轮：130/90-16；后轮： 150/80-16	前轮：100/80-17；后轮： 130/70-17
最高设计车速（km/h）	136km/h	100km/h
百公里油耗（L/100km）/百公里 电耗（kWh/100km）	3L/100km	4.2kWh/100km
产能（万辆/年）	2 万辆/年	3 万辆/年

3.1.4 主要建设内容情况

对租赁的标准化厂房进行改造，布置生产设备以及其他配套设施，形成焊接、涂装、总装等生产工艺，具备年产摩托车整车 5 万辆的生产能力。项目建成后：

主体工程包括焊装车间、涂装车间、总装车间；

辅助工程包括各车间辅房、行政中心、试制中心、试验中心、试验跑道；

储运工程包括总装件库、成品车库、售后备品仓库等；

公用工程包括配电所以及各车间变压器、空压站、涂装车间备用柴油发电机、制冷站、锅炉房、循环水系统、消防水泵房、纯水站等；

环保工程包括危废暂存间、一般固废间、污水处理站、废气处理设施等。

具体建设内容见表 3-3。

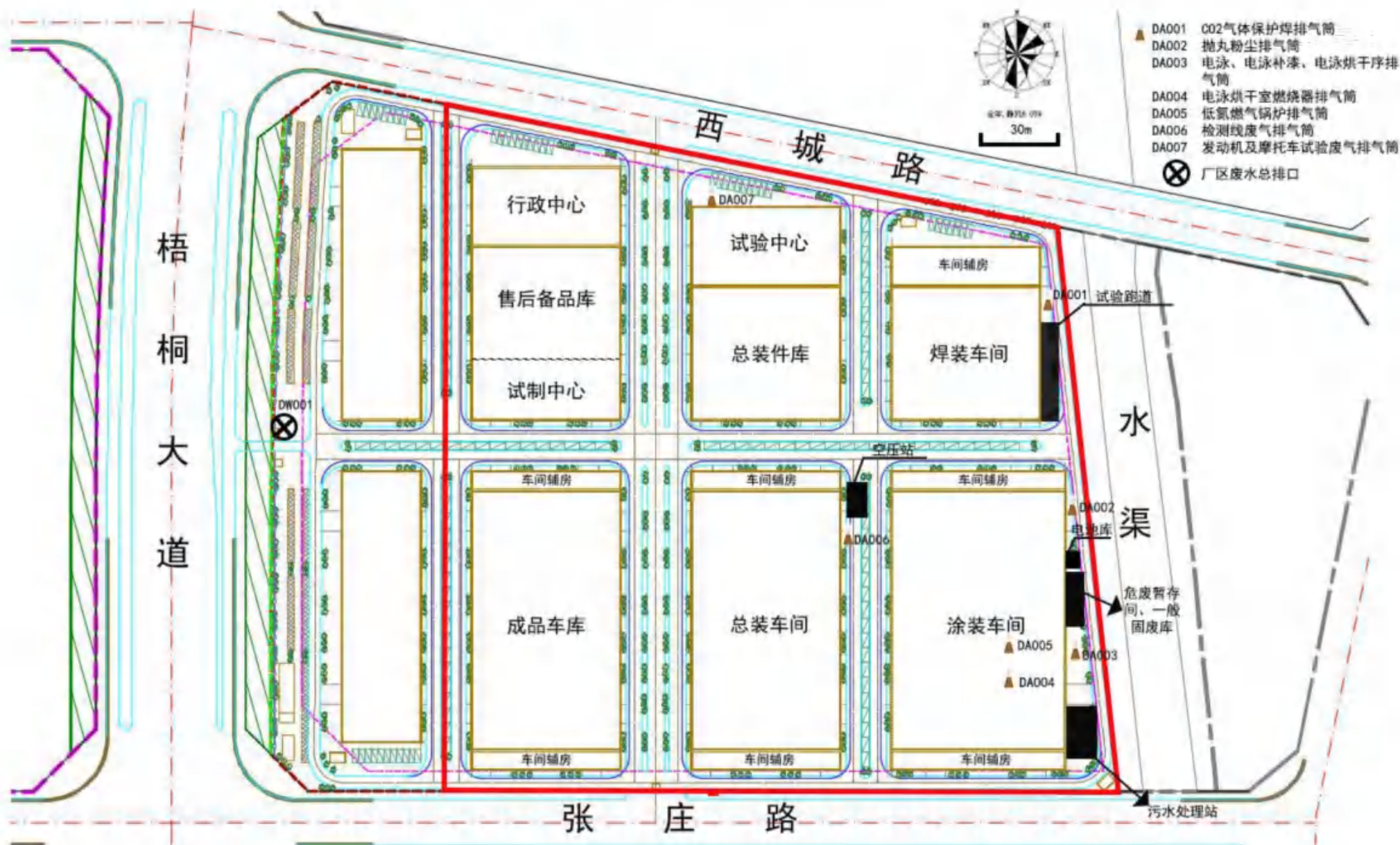


图 3-1 拟建工程全厂总平面布置图

表 3-3 拟建工程项目组成及其任务表

序号	部门名称	生产任务	建设内容	备注
一	主体工程			
1	焊装车间	承担 5 万辆/年摩托车整车产品总成焊接等任务	建设内容分为生产区和辅助区，其中生产区建设总成焊接线 1 条，共设置 3 个机器人焊接工作站，2 个人工焊接工作站；辅助区建设测量室、模具维修区、外协件库、五金库、办公室等	租赁标准化厂房进行改造。 钢结构厂房，长×宽×高：60×70×9.9m/23m，主体单层，北侧辅房四层
2	涂装车间	承担 5 万辆/年摩托车整车车架涂覆具有优质防腐性和装饰性的涂层，具体负责工件的漆前处理、电泳底漆、电泳修补等工作，并完成油漆材料及产品涂层的检验工作	建设内容分为生产区和辅助区，其中生产区建设抛丸间、1 条前处理线（包括热水洗槽、预脱脂槽、脱脂槽、水洗 1 槽、水洗 2 槽、纯水洗 1 槽、硅烷处理槽、纯水洗 2 槽、纯水洗 3 槽、纯水洗 4 槽）、1 条电泳线（包括阴极电泳槽、UF1 槽、UF2 槽、UF3 槽、纯水洗 5 槽、纯水洗 6 槽）、自动吹水和电泳修补、电泳烘干室；辅助区建设化验室、电泳漆库、办公区、纯水机房、热水锅炉设备等	租赁标准化厂房进行改造。 钢结构厂房，长×宽×高：70×120×9.9m/12.5m，主体单层，北侧、南侧辅房二层
3	总装车间	承担 5 万辆/年摩托车整车产品部件分装、总装、检测和打包等任务	建设内容分为生产区和辅助区，其中生产区建设车架缓存区、部件分装线 1 条（包括方向把分装、前后刹把和主电缆分装、座桶护板分装、大灯/后泥瓦分装、前围挡泥板分装等）、总装线 1 条（包括安装电机、前后轮、后平叉、控制器、覆盖件安装等）、检测线 1 条、返修区、打包线 1 条；辅助区建设办公区、工具间	租赁标准化厂房进行改造。 钢结构厂房，长×宽×高：60×120×9.9m/12.5m，主体单层，北侧、南侧辅房二层

二	辅助工程			
1	试制中心	承担零部件零星改制及整车装配验证等功能任务	建设内容分为试制区和辅助区，其中试制区主要设备有钻床、切管机、冲床、弯管机、车床、铣床、试制平台、整车试装平台等仪器设备；辅助区包括管理间、辅助用房	租赁标准化厂房进行改造。 钢结构厂房，长×宽×高：60×24×9.9m，单层结构
2	行政办公区	人员办公及来访人员参观、接待	/	租赁标准化厂房进行改造。 钢结构厂房，长×宽×高：60×32×23m，四层结构
3	试验中心	承担摩托车整车及零部件测试的任务	建设内容分为试验区和辅助区，其中试验区主要包括底盘操控间、发动机测试室、测试间（电气）、盐雾室、淋雨室等模块；辅助区包括样品室、会议室等辅助用房	租赁标准化厂房进行改造。 钢结构厂房，长×宽×高：60×32×23m，四层结构，试验中心位于一层
4	试验跑道	承担车型开发过程摩托车整车产品道路试验任务	新建总长 60m 试验跑道	/
三	储运工程			
1	售后备品仓库	承担摩托车整车售后服务备品存放任务	/	租赁标准化厂房进行改造。 钢结构厂房，长×宽×高：60×46×9.9m，单层结构
2	成品车库	承担摩托车整车成品暂存任务	/	租赁标准化厂房进行改造。 钢结构厂房，长×宽×高：60×120×9.9m/12.5m，主体单层，北侧、南侧辅房二层
3	总装件库	承担总装车间装配零部件暂存任务	/	租赁标准化厂房进行改造。

				钢结构厂房,长×宽×高: 60×86×9.9m, 单层结构
四	公用工程			
1	空压站	为焊装车间、涂装车间、总装车间、试验中心等设施提供压缩空气	空压站设 2 台 (1 用 1 备) 微油螺杆风冷空压机, 1 台微油工频风冷螺杆空压机额定排气量 9.8m ³ /min; 1 台微油变频风冷螺杆空压机, 单 台 额 定 排 气 量 10.2m ³ /min, 全厂压缩空气供气压力 0.8MPa 试验中心设 1 台微油螺杆风冷空压机, 额定排气量 2.0m ³ /min (120 m ³ /h), 压缩空气供气压力 0.8MPa	位于总装车间外东北角
2	制冷站	为涂装车间全年提供冷冻水	制冷站设 1 台制冷量 170KW 的冷水机组, 冷冻水供/回水温度 7~12℃/30℃。冷冻水系统配套冷冻水循环水泵和补给水泵, 补水采用变频定压补水装置	位于涂装车间内
3	纯水机房	为涂装车间前处理工艺提供纯水	采用双级反渗透工艺, 一级纯水产量 15m ³ /h, 二级纯水产量 12m ³ /h	位于涂装车间内
4	锅炉设备	为涂装车间前处理、电泳等工艺提供用热	锅炉房设 1 台 1.75MW 常压卧式燃气热水锅炉, 天然气耗量 180m ³ /h	位于涂装车间内
5	备用柴油发电机	为涂装车间提供应急备用电源	涂装车间内设置一台 100KW 备用柴油发电机	位于涂装车间内
五	环保工程			
1	污水处理站	承担厂区生产废水处理的任	建设电泳废水预处理系统、综合废水物化处理系统、综合废水生化处理系统、污泥处理系统以及事故废水池	位于涂装车间东侧, 占地面积 200m ²
2	化粪池	承担厂区生活污水处理的任	建设 6 个 2m ³ 化粪池	/
3	焊装烟尘	总成焊接线机器人焊接工作站和人工焊接工作站产生		焊装车间

		的焊接烟尘经密闭工作间收集后送滤筒除尘器处理+1根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	
4	焊点打磨、清渣废气	焊点打磨、清渣废气采用设备自带湿式除尘系统处理后，无组织排放车间内	
5	抛丸废气	抛丸粉尘收集后由除尘系统(重力+旋风+滤芯)处理+1根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	
6	前处理酸碱废气	前处理槽体产生的酸碱废气经集气罩收集后送碱液中和喷淋塔处理后排出车间	
7	电泳、电泳烘干、电泳修补废气	电泳废气、电泳烘干废气、电泳修补废气收集后采用 1 套“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置处理+1 根 15m 排气筒 (DA003) 排放	涂装车间
8	烘干燃烧器废气	电泳烘干室燃气燃烧器 (1 个) 废气由 1 根 15m 排气筒 (DA004) 排放	
9	低氮燃气锅炉废气	低氮燃气锅炉燃天然气废气由 1 根 15m 排气筒 (DA005) 排放	
10	摩托车整车检测尾气	检测尾气经收集后由 1 根 15m 排气筒 (DA006) 排放	总装车间
11	发动机试验尾气	发动机试验尾气收集后由 1 根 15m 排气筒 (DA007) 排放	
12	摩托车整车试验尾气	摩托车整车试验尾气收集后，共用 1 根 15m 排气筒 (DA007) 排放	试验中心
13	危废暂存间	暂存生产过程中产生的危险固废	外购一体化设备，长×宽×高：7×18×6m，占地面积 126m ² ，建筑面积 126m ²
14	一般固废间	暂存生产过程中产生的一般固废	外购一体化设备，长×宽×高：20×9×3m，占地面积 180m ² ，建筑面积 180m ²

3.1.5 总图布置

本项目厂址位于安徽淮北高新技术产业开发区新区张庄路以北、梧桐大道以东、西城路以南的银峰联创产业园标准化厂房内建设，本项目总建筑面积约 56156m²，占

地面积约 64119 m²（96.18 亩）。

根据总平面布置图，厂区总体接近矩形，场地东南角布置涂装车间，其北侧为焊装车间，西侧为总装车间，总装车间北侧为总装件库，总装车间西侧为成品仓库，能保证生产运转流畅。

场地西北角布置行政中心、试制中心、试验中心，便于人员办公及来访人员参观、接待，更好展示企业形象，打造出现代化企业的精神气质。

厂区采用人、车分流，共设置三个出入口，其中物流对外交通为两个（北侧 1 个、南侧 1 个），主要人员出入口位于北侧。主要道路宽度为 9 米，道路转弯半径为 9 米。消防车道利用厂区道路，主要单体建筑均有环形车道，满足消防要求。

厂区的总平面布置图见图 3-1。本项目实施后总图技术经济指标一览表见表 3-4。

表 3-4 总图技术经济指标一览表

序号	项目	设计值	单位
1	建筑用地面积	64119	m ²
2	总建筑面积	56156	m ²
3	建筑计容面积	87843.03	m ²
4	容积率	1.37	%
5	建筑密度	67.97	%
6	绿地率	8	%

3.1.6 主要生产设备

本项目主要生产设备 488 台（套、条），见表 3-5。

表 3-5 拟建项目生产设备情况表

序号	设备名称	数量 (台/套/条)	备注
—	焊接车间		
1	焊接机器人	6	
2	机器人焊机	6	
3	三轴伺服变位机	3	
4	安全光栅	6	
5	清枪机构	6	
6	工作站非标设备	3	
7	手工二保焊机	3	
8	补焊工作台	2	

9		湿式打磨台	2	
10		车架双头镗床	1	
11		调整线围栏	1	
12		送冷风系统	1	
13		车床	1	
14		台钻	1	
15		步行式堆高车	1	
16		可视化看板	1	
		小计	44	
二		涂装车间		
1	前 处 理 线	热水洗槽	1	
2		预脱脂槽	1	
3		脱脂槽	1	
4		水洗 1 槽	1	
5		水洗 2 槽	1	
6		纯水洗 1 槽	1	
7		硅烷处理槽	1	
8		纯水洗 2 槽	1	
9		纯水洗 3 槽	1	
10		纯水洗 4 槽	1	
11	电 泳 线	阴极电泳槽	1	
12		UF1 槽	1	
13		UF2 槽	1	
14		UF3 槽	1	
15		纯水洗 5 槽	1	
16		纯水洗 6 槽	1	
17		自动吹水设备	1	
18		电泳干燥炉	1	
19		强冷设备	1	
20		槽体换热设备	5	
21		电泳整流器	1	
22		电泳漆输送系统	1	
23		纯水站	1	
24		电泳修补房	1	
		小计	28	
三		总装车间		
1		总装板链线	1	
2		吊篮线	1	
3		检测线	1	

4	检测灯棚	1	
5	整车包装线	1	
6	KBK 吊葫芦	5	
7	三位一体机	1	
8	激光打标机	1	
9	辅助工装	30	
10	打印机	1	
11	热敏打印机	2	
12	打包机	1	
13	电动定扭枪	8	
14	手动装配工具	50	
15	安灯系统	1	
16	周转料车、辅助装配工装	200	
17	工业风扇	5	
18	移动式登车桥	1	
19	工控机	10	
20	PDA	2	
21	小计	323	
四	试制中心		
1	台试钻床	1	
2	切管机	1	
3	冲床	1	
4	数控弯管机	1	
5	车床	1	
6	铣床	1	
7	台钳	1	
8	台式砂轮机	1	
9	试制工装平板	1	
10	游标卡尺	2	
11	高度尺	2	
12	百分表	2	
13	外径千分尺	2	
14	试制平台	1	
15	样车试装平台	1	
16	冲口机	1	
17	压缩气泵	1	
18	试制工具（套）	1	
	小计	22	
五	试验中心		

1	底盘测功机	1	
2	电机测试台	1	
3	路试仪	1	
4	侧倾试验台	1	
5	摩托车转向锁止防盗装置	1	
6	摩托车转向性能检测系统	1	
7	防水试验台（洗车、淋雨试验）	1	
8	摩托车外部凸出物检验装置	1	
9	摩托车乘员扶手及脚踏试验台	1	
10	车架性能疲劳耐久试验台	1	
11	直流电源	1	
12	工业级加湿器	1	
13	直流低电阻测试仪	1	
14	耐电压测试仪	1	
15	轴重仪	1	
16	蓄电池性能试验台	1	
17	转换器测试仪	1	
18	充电器测试仪	1	
19	盐雾试验箱	1	
20	发动机测试台	1	
21	摩托车排气污染物测量装置	1	
22	温湿度计	5	
23	声级计	2	
24	声级计校准器	1	
25	皮尺	1	
26	R 规	3	
27	绝缘手套+绝缘靴	2	
28	橡胶垫	1	
29	三脚水平支架	2	
30	水平尺	1	
31	T 型尺	2	
32	深度尺	2	
33	轮胎气压表	2	
34	量桶	8	
35	秒表	1	
36	万能角度尺	1	
37	百分表	1	
38	高度尺	1	
39	外径千分尺	1	

40	大气压力表	3	
41	风速仪	3	
42	漆面光泽度仪	1	
43	黏度计	1	
44	磁粉探伤仪	1	
45	洛氏硬度计	1	
46	数显温度计	1	
47	加速度计	2	
	小计	71	
	总计	488	

表 3-6 涂装车间各槽体尺寸及容积

涂装前处理槽体	尺寸（长×宽×高 mm）	槽体有效容积（m ³ ）
热水洗槽	2700×1600×1100	4
预脱脂槽	2700×1600×1100	4
主脱脂槽	13500×2240×2750	40
水洗 1 槽	2700×1200×1100	3
水洗 2 槽	10500×2040×2750	25
纯水洗 1 槽	2700×1200×1100	3
硅烷槽	13500×2040×2750	32
纯水洗 2 槽	2700×1200×1100	3
纯水洗 3 槽	10500×2040×2750	25
纯水洗 4 槽	2700×1200×1100	3
电泳槽	15000×2300×2750	47.5
UF1 槽	2700×1200×1100	3
UF2 槽	10500×2040×2750	25
UF3 槽	2700×1200×1100	3
纯水洗 5 槽	2700×1200×1100	3
纯水洗 6 槽	10500×2040×2750	25
电泳烘干室	40000×5300×4000	848

3.1.7 原辅材料消耗情况

主要原辅材料来源：利用国内主流摩托车整车企业原辅材料供应体系，采用国内招标采购、合同订购。

3.1.7.1 各种原辅材料用量核算

（1）涂装车间涂装漆料用量核算

涂装车间电泳漆由浸渍方式附着在摩托车车架上，电泳漆为水性漆涂料。

根据涂覆面积、漆膜厚度、附着率等参数，可对原料用量进行核算，核算公式见下。根据企业工艺设计提供的参数见表 3-7，涂装漆料用量核算见表 3-7。

$$D=S \times T \times \rho / (\lambda \times W)$$

式中：D— 涂装工艺油漆原辅材料消耗量，t；

S— 同一涂装工艺总涂覆面积，万 m²/a；

T— 涂层漆膜厚度，μm；

ρ— 油漆密度，g/cm³；

λ— 喷涂工艺固体份附着率，%；

W— 不同油漆原辅材料中固体分含量，%。

表 3-7 拟建工程涂料耗量核算一览表

工序	摩托车车架 涂覆面积 (m ² /套摩托 车车架)	产能 (万套摩托 车车架)	总涂覆面积 (万 m ² /a)	漆料附 着率	固体份	密度 (g/cm ³)	漆膜 厚度 (μm)	涂料耗 量 (t/a)
电泳 底漆	3	5	15	98%	16.60%	1.024	25	23.60

(2) 其他原辅材料用量核算

根据工艺提供单车原辅材料耗量，涂装车间其他原辅材料、焊装车间、总装车间原辅材料耗量见表 3-8。

表 3-8 拟建工程主要原、辅材料消耗汇总表

序号	原料名称	年耗量 (t/a)	存储方式	最大暂存量 (t)	储存位置
一	焊装车间				
1.1	外购焊接零部件（左半部焊接组件、右半部焊接组件、车头管焊接组件、中部焊接组件）	750	箱装	15	车间库房+线边存储
1.2	CO ₂ 焊丝	15	纸质包装盒	0.30	车间库房+线边存储
1.3	二氧化碳保护气	2.8	瓶装	0.056	线边存储
1.4	氩气	11.2	瓶装	0.224	线边存储
1.5	切削液	0.17	桶装	0.017	车间库房

二	涂装车间					
2.1	钢丸		6	袋装	0.12	车间存储间
2.1	脱脂剂		50	桶装	1.0	车间存储间
2.2	硅烷试剂		30	桶装	0.6	车间存储间
2.3	电泳漆 (含电泳修 补)	树脂	18.83	桶装	0.377	车间电泳漆库
2.4		色漆	4.71	桶装	0.094	车间电泳漆库
2.5		助剂	0.31	桶装	0.006	车间电泳漆库
2.6	活性炭		0.81	盒装	/	/
三	总装车间					
3.1	汽油		12.04	桶装	0.241	车间库房+线边 存储
3.2	车架		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.3	仪表		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.4	大灯		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.5	方向把		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.6	制动系统		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.7	手把开关		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.8	前叉		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.9	前轮		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.10	主线束		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.11	油箱		2 万套/年	箱装	1700 套	总装件库
3.12	发动机		2 万套/年	箱装	1700 套	总装件库
3.13	变速箱		2 万套/年	箱装	1700 套	总装件库
3.14	锂电池电池包		3 万套/年	箱装	2500 套	总装件库
3.15	电动机		3 万套/年	箱装	2500 套	总装件库
3.16	链条		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.17	后减震		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.18	后平叉		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.19	后轮		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.20	坐垫		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
3.21	外观塑件		5 万套/年	箱装	4200 套	总装件库
四	污水处理站					
4.1	聚丙烯酰胺 (PAM)		0.5	袋装	0.010	污水处理站
4.2	聚合氧化铝 (PAC)		3.6	袋装	0.072	
4.3	氢氧化钠		5.4	袋装	0.108	
4.4	硫酸 (30%)		7.2	桶装	2.436	

根据国内主流摩托车企业原料供应商提供的资料,以及主要 VOCs 物料成分报告(附件 6),各种等原辅材料主要成分及含量见下表 3-9。

表 3-9 主要物料成份及含量一览表

原料名称	成份及含量						VOCs 含量
一、涂装车间							
脱脂剂	氢氧化钠	氢氧化钾	丙烯酸聚合物与马来酸酐	马来酸	LAS	纯水	/
	4%	2%	0.525%	0.015%	0.06%	93.4%	
硅烷试剂	六水合硝酸锌	氟锆酸	氟氢化铵	铜化合物 专有组分	硝酸盐专有组分	纯水	/
	2.5%	2.5%	1.12%	0.17%	0.68%	93.03%	
电泳底漆（乳液：色浆：助剂=4:1:0.065）（施工状态）	2-丁氧基乙醇	4-甲基-2-戊酮	二丁基氧化锡	高岭土	炭黑	纯水	2.74%
	2%	0.74%	5%	5%	6.6%	80.66%	
二、焊装车间							
切削液	石油馏出物	1-苯氧基-2-丙醇	2-氨基乙醇	胺中和的羧酸	胺中和的有机酸	纯水	0.65%
	5%	0.5%	0.15%	0.83%	0.1%	93.42%	

由表 3-9，VOCs 物料的挥发分、固体份、水分平均含量见下表 3-10。

表 3-10 VOCs 物料的挥发分、固体份、水分平均含量一览表

原料名称	挥发分（%）	固体份（%）	水分（%）
一、涂装车间			
电泳底漆（乳液：色浆：助剂=4:1:0.065）	2.74	16.60	80.66

3.1.7.2 含 VOCs 物料与原材料标准的符合性分析

根据企业拟采用供应商提供的含 VOCs 物料的 VOCs 检测报告，各物料 VOCs 含量对标的具体情况见下表。

表 3-11 各涂料 VOCs 含量对标一览表 单位:g/L

序号	涂料名称	VOCs 含量	涂料相关标准			是否满足标准限值要求
			《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	
1	电泳底漆	163	表 1 汽车原厂涂料[客车（机动车）]，≤200	表 1 汽车原厂涂料[客车（机动车）]，≤250	表 1 汽车原厂涂料[客车（机动车）]，≤200	满足

根据上表可知，本项目使用各涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）、皖环发[2024]1 号附录 A《重点行业低 VOCs 含量原辅材料含量限值要求》中“汽车原厂涂料[客车（机动车）]”限值要求，本项目所用漆料 100%为低挥发性有机物含量涂料，项目涂料的有害物质含量符合相应标准。

3.1.7.3 主要原辅材料化学品成分理化性质分析

原辅材料主要成分理化性质如表 3-12 所示。

表 3-12 原辅材料主要成分理化性质一览表

化学品名称	理化性质	危险特性
脱脂剂	外观与性状：白色乃至淡黄色悬浊液，pH 值：14，密度（水=1）：1.5，可溶于水，化学性质稳定，无禁配物，无聚合	危险性类别：急性毒性物质，主要成份氢氧化钠；LD ₅₀ 500mg/kg（大鼠经口），螯合剂：LD ₅₀ 5000mg/kg 侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性，刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误

化学品名称	理化性质	危险特性
	危害，不燃不分解	服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克
硅烷试剂	外观与性状：无色透明液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收；危险性类别：吞咽可能有害，可能造成皮肤刺激，可能造成眼刺激
电泳漆	外观与性状：灰色粘稠液体，有轻微刺鼻性气味，pH 值：6.8，密度（水=1）：1.028，沸点（℃）：100，溶于水，通常条件下化学性质稳定，无禁配物，无聚合危害，水性涂料，不燃不分解	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，主要成份急性毒性：乙二醇丁醚 LD ₅₀ 1480 mg/kg（大鼠经口） 健康危害：对眼睛、皮肤有刺激性，长期接触对人体健康有影响，并可能对生殖能力或胎儿有影响
汽油	外观与性状：无色至淡黄色的易流动液体；闪点（℃）：-58~10；相对密度（水=1）0.7~0.8，相对密度（空气=1）3~4，沸点：25~220℃。	急性毒性：LD ₅₀ ：67000mg/kg（小鼠经口）；LC ₅₀ ：103000 mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）； 刺激性：人经眼 140ppm（8 小时），轻度刺激。 亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 3g/m ³ ，12~24 小时/天，78 天（120 号溶剂汽油），未见中毒症状。
硫酸	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭；蒸 气 压 （ kPa ） 0.13(145.8℃)；相对密度（水=1）1.83，相对密度（空气=1）3.4，沸点：330℃。	对人体皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸汽或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。皮肤灼伤者出现红斑、重者形成溃疡。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
氢氧化钠	外观与性状：白色半透明结晶状固体，有块状、片状、棒状等形态，易潮解；相对密度（水=1）2.13；熔点 318.4℃；沸点 1390℃；易溶于水，溶解时放出大量热量，也可溶于乙醇、甘油。	对人体皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。皮肤接触可引起灼伤，出现红斑、水疱，严重者形成溃疡、坏死；溅入眼内可造成结膜和角膜灼伤，甚至引发角膜混浊、溃疡，以致失明；吸入其粉尘或烟雾，会引起呼吸道刺激症状，如咳嗽、胸闷，严重时发生肺炎、肺水肿；误服会灼伤消化道，出现腹痛、呕吐、血性胃炎，甚至休克。慢性影响：可引起呼吸道慢性刺激、皮肤干燥、皲裂及皮炎等。

3.1.8 能源消耗情况

根据工艺提供资料，达产时能源消耗如表 3-13 所示。

表 3-13 本项目达产能源消耗

序号	能源名称	单位	消耗量	备注
1	电力	万 kWh/a	1944.32	市政电网
2	新鲜水	万 m ³ /a	5.195	市政给水
3	天然气	万 m ³ /a	55.55	市政燃气管网
4	压缩空气	万 m ³ /a	127.37	空压站供给
5	二氧化碳	t/a	2.8	外购气瓶供应
6	氩气	t/a	11.2	外购气瓶供应

3.1.9 主要公用设施

3.1.9.1 供电系统

本项目在厂区西北角标准化厂房设 10kV 配电所一处，采用 10kV 两路进线。配电所位于负荷中心，各车间变压器均就近放射引自中心配电所。10kV 配电所拟采用专用进线，厂区部分埋地，进入车间则在车间内敷设，后至车间变电所。

涂装车间、焊装车间、总装车间、试制中心内设置变压器共计 7 台（1 台 500kVA+5 台 800kVA+1 台 400kVA）。涂装车间北侧外设置变压器为 2 台（2 台 800kVA），焊装车间北侧外设置变压器为 1 台（1 台 800kVA），试制中心北侧外设置变压器为 2 台（2 台 800kVA），涂装车间南侧外设置变压器为 1 台（1 台 400kVA），行政中心站房位置设变压器为 1 台（1 台 500kVA）。

涂装车间内东南角位置设置 1 台备用柴油发电机，功率为 100kW，作为涂装车间应急情况下备用电源，常年关闭，仅作为应急用电时开启。

3.1.9.2 给水系统

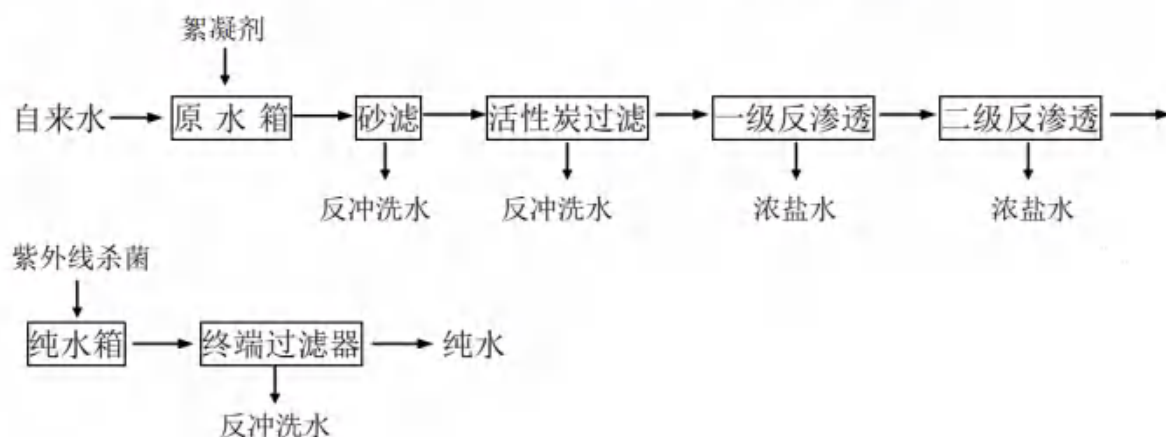
采用城市给水水源，拟由拟建工程的西侧、北侧市政道路的自来水管，各引入一根 DN150 自来水管。市政进水水压不小于 0.22MPa。厂区新增管网分为生产生活给水系统、室内外消火栓消防系统、自动喷淋消防系统等三大给水系统。

3.1.9.3 排水系统

采用“清污分流、雨污分流”制。雨水就近排入市政雨水管网；清净水经厂区废水总排口直接排入市政污水管网；生产废水排放到厂区污水处理站处理，根据水质不同采用分质处理，处理达标后由废水总排口排入市政污水管网；生活污水经厂区化粪池处理后，由废水总排口排入市政污水管网；生产废水和生活污水最终进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理。

3.1.9.4 纯水站

涂装车间内设置纯水制备系统 1 套，采用二级反渗透工艺，一级纯水量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，二级纯水制备能力 $12\text{m}^3/\text{h}$ 。纯水制备系统制纯水率 70%，浓盐水等清净水产生 30%，经厂区废水总排口直接排入市政污水管网。纯水生产工艺见下图。



3.1.9.5 循环水系统

本项目涂装车间设置循环水系统 3 套，分别为空调冷水循环水系统、前处理中和水塔循环水系统、热水锅炉循环水系统，循环水量分别为 $42\text{m}^3/\text{h}$ 、 $48\text{m}^3/\text{h}$ 、 $150\text{m}^3/\text{h}$ 。各循环水系统均设冷却塔。空调冷水循环水系统、前处理中和水塔循环水系统、热水锅炉循环水系统采用纯水进行补水。

3.1.9.6 制冷系统

涂装车间内设 1 座制冷站，为涂装车间全年提供提供冷冻水，主要用于涂装电泳线槽液的温度保持和现场的空调的制冷送风。制冷站设 1 台制冷量 170KW 的冷水机组，冷冻水供/回水温度 $7\sim 12^\circ\text{C}/30^\circ\text{C}$ 。冷冻水系统配套冷冻水循环水泵和补给水泵，补水采用变频定压补水装置。

本项目冷冻水、冷却水循环系统中的主要设备与冷水机组均设置在制冷站内。制

冷剂采用 R134a，该制冷剂是目前主流的环保制冷剂，广泛用于制冷空调设备，不含氯原子，对臭氧层不起破坏作用，毒性非常低，在空气中不可燃，具有良好的安全性能（不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性）。

表 3-14 R134a 物理性质

分子式	CH ₂ FCF ₃
沸点(101.3kpa)/°C	-26.1
临界温度/°C	101.1
临界压力/ kpa	4066.6
液体密度/ kg/m	1188.1
饱和蒸气压(25°C)/ kPa	661.9
汽化热/蒸发潜热(沸点下, 1atm)/ kJ/kg	216
破坏臭氧潜能值/(ODP)	0
全球变暖潜能值/(GWP, 100 yr)	1300
ASHRAE 安全级别	A1(无毒不可燃)
饱和液体密度 25°C/ g/m	1.207
液体比热 25°C/[KJ/(Kg·°C)]	1.51
溶解度(水中, 25°C)/ %	0.15
全球变暖系数值/(GWP)	0.29
临界密度/ g/cm	0.512
沸点下蒸发潜能/ KJ/Kg	215.0

3.1.9.7 天然气系统

本项目涂装车间电泳烘干 1 台三元体加热炉、1 台热水锅炉，均以天然气为热源，厂区设天然气调压站。

拟建项目天然气耗量见表 3-15。

表 3-15 本项目天然气耗量表

序号	用气环节	小时平均耗量 (m ³ /h)	年时基数 (h)	年耗气量 (万 m ³ /a)
1	电泳烘干三元体燃烧器（1 台）	100	1984	19.84
2	燃气热水锅炉（1 台）	180	1984	35.71
合计		280	/	55.55

3.1.9.8 压缩空气系统

拟建焊装车间、涂装车间、总装车间等压缩空气合计平均耗量为 $552\text{m}^3/\text{h}$ 。在总装车间东侧建压缩空气站一座,供应全厂压缩空气,全厂压缩空气供气压力 0.8MPa 。空压站设 2 台 (1 用 1 备) 微油螺杆风冷空压机, 1 台微油工频风冷螺杆空压机额定排气量 $9.8\text{m}^3/\text{min}$; 1 台微油变频风冷螺杆空压机, 单台额定排气量 $10.2\text{m}^3/\text{min}$; 总供压缩空气能力 $612\text{m}^3/\text{h}$, 可满足拟建工程需要。

拟建工程试验中心压缩空气合计平均耗量为 $90\text{m}^3/\text{h}$, 设置 1 台微油螺杆风冷空压机, 额定排气量 $2.0\text{m}^3/\text{min}$ ($120\text{m}^3/\text{h}$), 满足试验中心压缩空气需求。

3.1.9.9 供热系统

本工程工艺用热由涂装车间内 1 台 1.75MW 低氮燃气热水锅炉供应, 可满足生产用热需求。生活用热采用单体式空调供应。

3.1.10 职工人数、工作制度及年时基数

本项目总劳动定员 246 人, 其中: 一线生产人员 227 人, 行政办公人员 19 人。生产及辅助生产人员实行单班制, 每班 8 小时, 全厂年运行约 248 天。劳动定员及劳动制度情况见下表。

表 3-16 工作制度及年时基数表

序号	部门名称	全年工作日 (d)	采用班制	单班工作时间 (h)	设计设备年时基数 (h)
1	焊装车间	248	单班制	8	1984
2	涂装车间	248	单班制	8	1984
3	总装车间	248	单班制	8	1984
4	试验中心	248	单班制	8	1984

3.1.11 项目实施计划

建设计划及投产年限: 厂房改造计划于 2025 年 9 月底完成, 设备安装计划于 2025 年 12 月完成, 投产时间预计为 2026 年 9 月。

3.2 工程分析

3.2.1 生产工艺流程及产污环节分析

拟建工程产能为年产摩托车整车 5 万辆，其中纯油摩托车整车 2 万辆/年，纯电动摩托车整车 3 万辆/年。

3.2.1.1 摩托车整车产品

本项目摩托车整车产品生产主要包括焊装、涂装及总装三大部分。整体工艺流程如下：

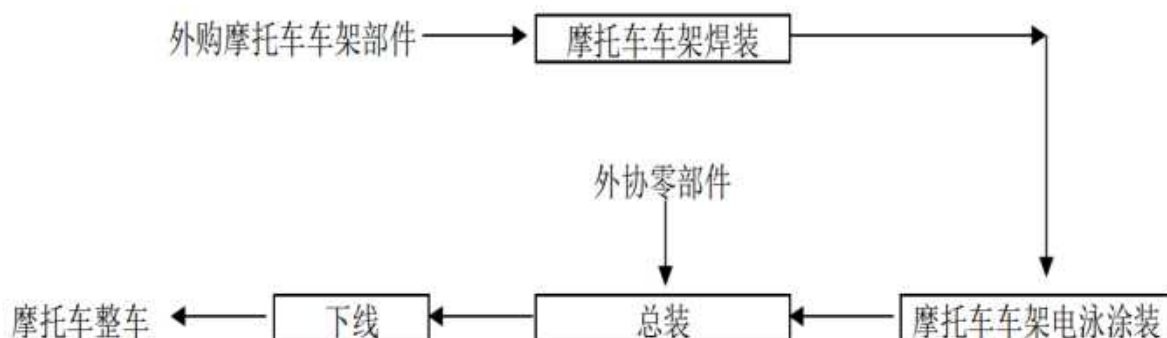


图 3-2 拟建工程摩托车整车生产工艺流程

下面分别叙述各部分生产工艺流程及产污环节：

A. 焊装车间生产工艺流程及产污环节

拟建工程焊装车间建设建设总成焊接线 1 条，共设置 3 个机器人焊接工作站，2 个人工焊接工作站，承担 5 万辆/年摩托车整车总成焊接等工作。工艺流程及产污环节如下：

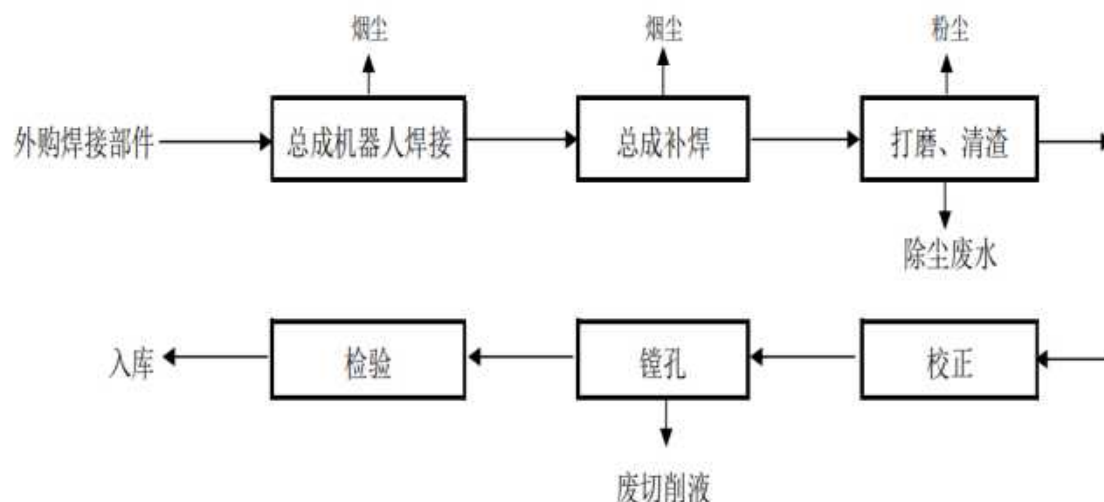


图 3-3 焊装生产工艺流程及产污环节图

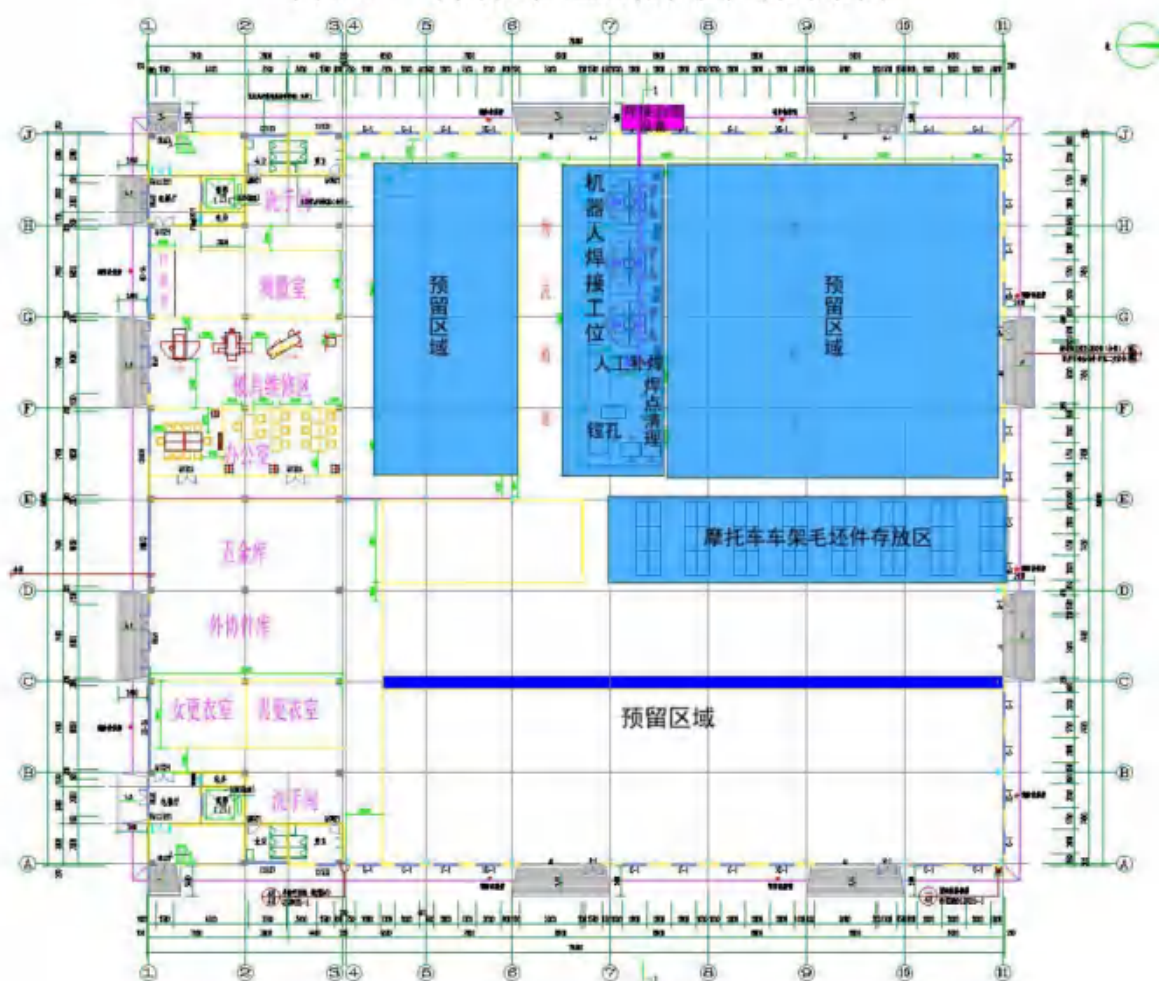


图 3-4 焊装车间工艺布置图

工艺概述：

(1) 外购件检验入库：外购来的车架零部件通过游标卡尺、专用检具工装的检测合格后，办理入库手续；

(2) 物料配送：零部件合格入库后，根据生产计划，通过物料小车配送到焊接生产线。

(3) 焊接：总成焊接线 1 条，共设置 3 个机器人焊接工作站，2 个人工焊接工作站，对外购焊接部件进行摩托车车架总成焊接，该过程会用到焊丝，该过程会产生焊接烟尘。

(4) 打磨、清渣及检验：打磨、清渣是将摩托车车架焊缝及外观采用打磨机，在湿式打磨台上进行简单的人工打磨处理。该过程会产生少量粉尘，通过自带湿式设

施除尘处理，产生少量除尘废水；

(5) 镗孔：镗孔是将车架前立管用双头镗床设备进行精加工，以满足装配要求。该过程会用到少量切削液，切削液外购成品使用，不在厂区内配置，定期产生少量废切削液。

(6) 检验：采用车架综合检具对摩托车骨架各点位进行位置度检验。

(7) 入库：合格摩托车车架产品通过物料架运送至车架毛坯存放区。

表 3-17 焊装工序废气工艺参数一览表

各室体名称	尺寸（长×宽×高）	风速（m/s）	换气次数（次/h）	排风量（m³/h）	废气去向
机器人焊接间 1	5m×6m×3m	/	80	7200	滤筒除尘器处理+15m 高排气筒（DA001）排放
机器人焊接间 2	5m×6m×3m	/	80	7200	
机器人焊接间 3	5m×6m×3m	/	80	7200	
人工补焊间 1	1.8m×1.2m×3m	0.2	/	1700	
人工补焊间 2	1.8m×1.2m×3m	0.2	/	1700	
合计				25000	

B. 涂装车间生产工艺流程及产污环节

拟建工程涂装车间包括前处理、电泳、电泳修补、电泳烘干等工序，承担 5 万辆/年摩托车车架涂装工作。涂装车间工艺布局图见图 3-7。主要工艺流程及产污环节见图 3-8。

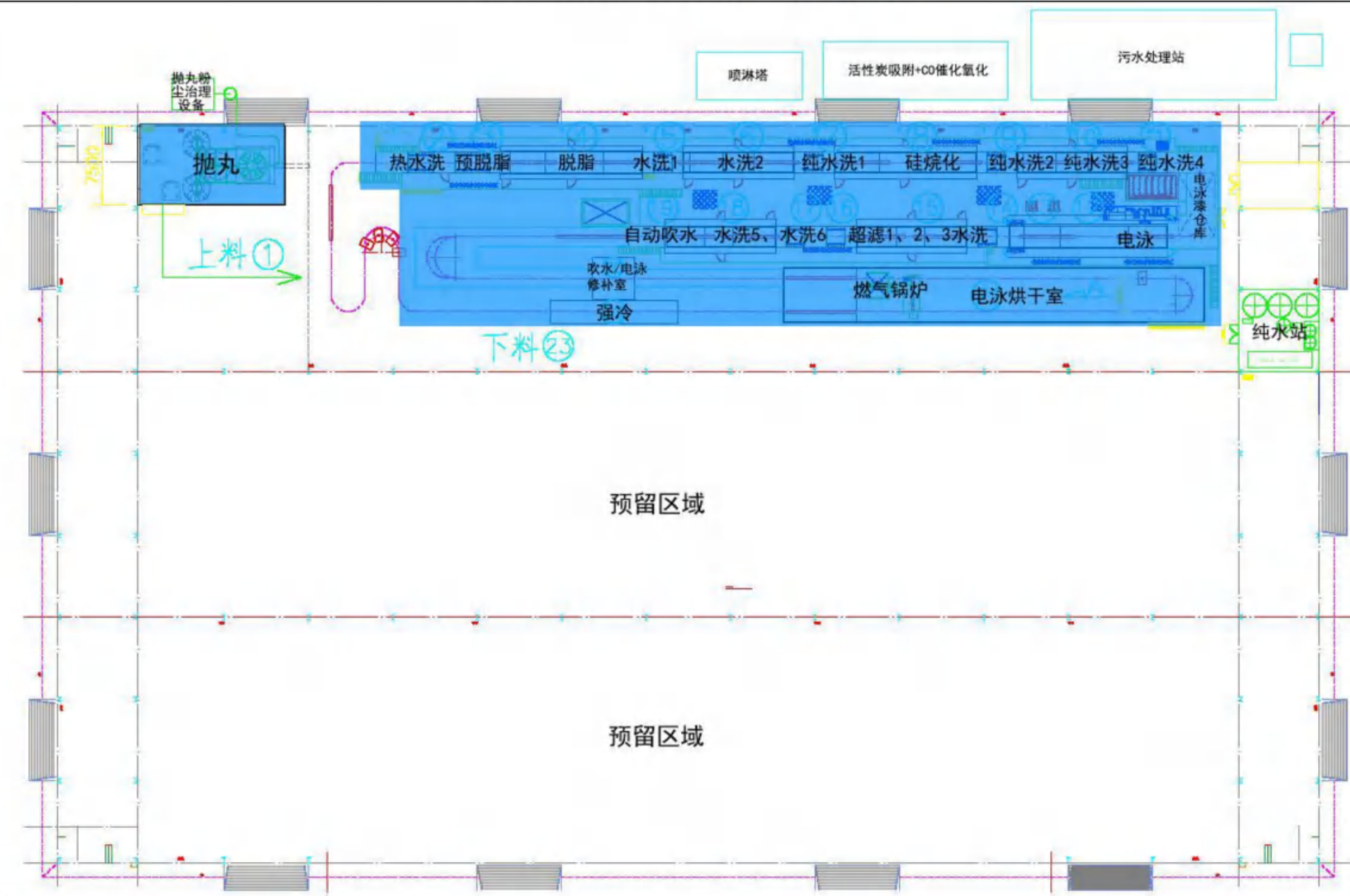


图 3-5 涂装车间工艺布局图

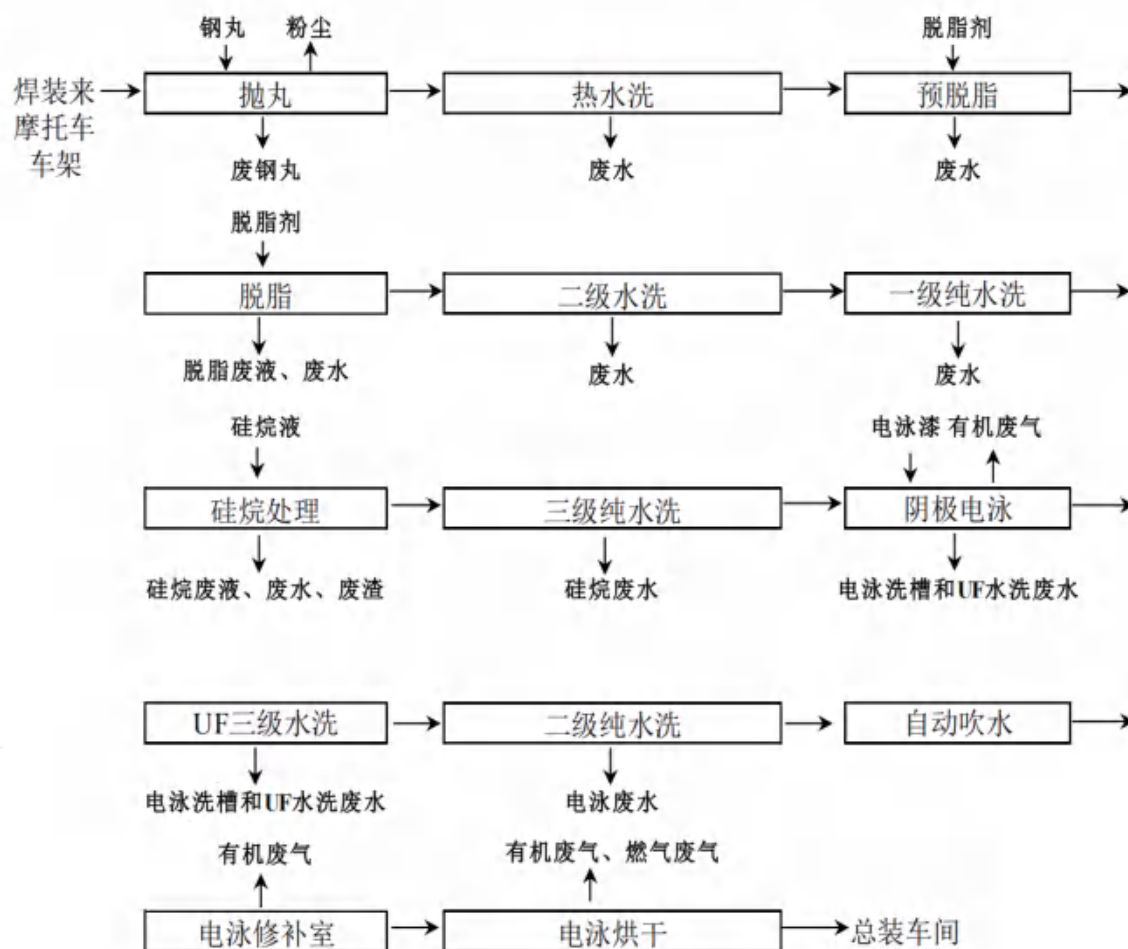


图 3-6 涂装车间工艺流程及产污环节图

工艺概述：

（1）抛丸

将工件送入抛丸机进行抛丸处理。工件由辊道输送系统送至封闭的抛丸清理室，利用抛丸器高速旋转的叶轮使钢丸加速打击至工件表面，对其表面进行冲击、刮削，以清除工件表面锈蚀和污物，然后利用滚刷和高压风机将工件表面的积丸和浮尘扫吹干净，清理后的工件通过输出辊道快速送出。此工序会产生抛丸粉尘以及损耗的废钢丸、废钢丸包装袋。

（2）上挂

车架抛丸后需要进行表面处理工序，首先将摩托车车架规范挂载在链条输送机上。

（3）热水洗、预脱脂、脱脂

先通过热水洗（喷淋，持续时间 60s）将摩托车车架表面的部分灰尘、铁屑

及油脂清洗掉，再通过预脱脂（喷淋，持续时间 90s）及脱脂（浸洗，持续时间 180s）液溶除表面上的油脂。热水洗槽、预脱脂及脱脂槽定期排放热水洗废水、预脱脂、脱脂废液，脱脂后设 2 级新鲜水洗（先持续 40S 喷淋，再持续时间 90S 浸泡洗）、1 级纯净水洗（喷淋，持续时间 40S），清洗产生连续及定期排放的脱脂废水。脱脂剂采用成品脱脂剂，厂内不进行现场配置。脱脂槽设有油水分离及磁性分离装置，以延长脱脂液的使用寿命。

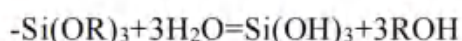
脱脂废液与废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、石油类、SS、LAS 等。分离装置产生的含油废渣作为危险废物处理。

（2）硅烷

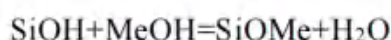
硅烷化前处理又称薄膜前处理工艺，是替代传统磷化前处理的一种新工艺，不需表调和钝化处理，无有害重金属离子，不含磷，无需加热，沉渣量较少，是一种环保型的金属表面处理技术。乘用车企业已开始了硅烷化替代传统磷化工艺的趋势。

硅烷化处理机理：

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R' 是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面，反应式如下：



硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜和电泳漆通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。基材、硅烷和漆膜之间通过化学键形成稳固的膜层结构。

硅烷液采用硅烷偶联剂、氟锆酸、络合剂（聚乙烯醇）、无机酸等，定期补充。

硅烷槽定期倒槽清洗产生硅烷洗槽废水；硅烷化（浸洗，持续时间 180s）后设 3 级纯净水洗（喷淋/浸洗，持续时间 30s），清洗产生连续清洗废水及定期排放

倒槽清洗废水，即硅烷废水。硅烷液设有过滤系统过滤硅烷渣，以延长硅烷液的使用寿命。

废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、Zr、氟化物、氨氮、总氮、Zn、Cu 等。硅烷废渣作为危险废物处理。

(3) 阴极电泳

经硅烷处理的摩托车车架，需进行电泳涂装（浸洗，持续时间 180s），采用无铅电泳漆浸渍工艺，电泳漆膜均匀，附着牢固。

电泳槽内连续循环搅拌，定期进行倒槽清洗，清洗时产生电泳洗槽废水。电泳后工件采用 5 级水洗（UF1 水浸洗（持续时间 30s）、UF2 水浸洗（浸入即出）、UF3 水浸洗（持续时间 30s）、纯水喷淋、纯水浸洗（浸入即出）。工件漂洗过程采用超滤（UF）措施，回收大部分的电泳漆。超滤洗槽定期进行倒槽清洗，清洗时产生电泳洗槽废水。纯水洗连续排放产生连续清洗废水及定期排放倒槽清洗废水，即电泳废水。

电泳洗槽废水与电泳废水主要污染因子有 pH、COD、BOD₅、SS。

上述工艺过程所需热量由涂装车间的 1 台 1.75MW 低氮燃气常压锅炉系统提供，热源为热水，需保持恒温槽体配备有热交换器。

涂装前处理（热水洗、预脱脂、脱脂、硅烷化）和电泳工序参数见表 3-18。

表 3-18 涂装前处理和电泳各工序参数一览表

涂装前处理槽体	槽体容积 (m ³)	槽体形状	处理方式	温度 (°C)	排水方式	排水周期
热水洗槽	4.0	船型槽	喷淋	45±5	连续	10m ³ /天
					定期	15m ³ /周
预脱脂槽	4.0	船型槽	喷淋	45±5	定期	2m ³ /周
脱脂槽	40	船型槽	浸洗	45±5	定期	2m ³ /周
水洗 1 槽	3.0	船型槽	喷淋	常温	连续	4m ³ /天
水洗 2 槽	25	船型槽	浸洗	常温	定期	30m ³ /周
纯水洗 1 槽	3.0	船型槽	喷淋	常温	定期	6m ³ /周
硅烷槽	32	船型槽	浸洗	常温	定期	3m ³ /周
纯水洗 2 槽	3.0	船型槽	喷淋	常温	定期	9m ³ /周
纯水洗 3 槽	25	船型槽	浸洗	常温	定期	15m ³ /周
纯水洗 4 槽	3.0	船型槽	喷淋	常温	连续	16m ³ /天
					定期	15m ³ /周

涂装前处理槽体	槽体容积 (m ³)	槽体形状	处理方式	温度 (°C)	排水方式	排水周期
电泳槽	47.5	船型槽	浸洗	28±2	定期	48m ³ /6 个月
UF1 槽	3.0	船型槽	浸洗	常温	定期	3m ³ /周
UF2 槽	25	船型槽	浸洗	常温	定期	1.25m ³ /周
UF3 槽	3.0	船型槽	浸洗	常温	定期	3m ³ /周
纯水洗 5 槽	3.0	船型槽	喷淋	常温	连续	2m ³ /天
纯水洗 6 槽	25	船型槽	浸洗	常温	连续	20m ³ /天
					间歇	15m ³ /周

(6) 自动吹水

产品由电泳最后一道水洗浸泡出来后进入沥水段，沥水段设有自动吹水工序，该自动吹水由三台鼓风机提供风压，三台鼓风机集中放置在一间无尘房间内，有单独的电控柜，通过不锈钢管路将空气送进沥水区，漂水区设置三组风刀，出风口约 1~2mm 宽，出风口空气由于压力而形成风幕，从而吹掉产品上大多数的水渍，配置自动感应系统，产品经过时自动识别并启动风机吹水。

(7) 电泳修补

沥水区后设置吹水/电泳修补房，摩托车车架产品经过沥水区后管腔内会有部分水残留。残留的水需要用压缩空气吹掉，本工序主要功能为吹水，需要用到压缩空气。另电泳过程中如有电泳不良的部位（焊缝），可以使用手持式小型电泳漆喷壶进行修补，使用频率极低，起到返修的功能。该修补电泳漆和电泳池电泳漆相同。

(8) 电泳烘干

电泳后需进行烘干处理，在烘房中进行，热源采用天然气加热。电泳烘房总计设置 6 段，分为预热升温段、预热保温段、升温 1 段（90~110°C）、保温 1 段（90~110°C）、升温 2 段（175~185°C）、保温 2 段（175~185°C），烘干时间总计 35min，设置预热段，目的是让水分缓慢挥发，确保电泳漆膜质量。

烘干工序产生有机废气，主要污染因子为 VOCs 等。天然气燃烧产生燃气废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。

(9) 涂装车间的换风方式

涂装车间换风方式如下：

a、涂装车间设有车间送排放系统，车间空调主要送风至人行通道上，电泳槽、UF2 槽等对室体截面风速无要求。

b、涂装设备设有送排风系统，对于有 VOCs 产生的工序和设备，设备本身为封闭室体，设置有送风空调及排风系统，排风经净化后通过排气筒排放，不会逸散在车间内。

涂装车间工序废气量算法：①抛丸工艺按照设备厂商排风机废气风量计算；②电泳槽、UF2 槽等对室体截面风速无要求的，按室体换气次数确定，废气量=室体体积×换气次数；③对于电泳烘干工序，热空气循环后，少量外排以避免 VOCs 富集，废气量=室体体积×换气次数。

根据各室体尺寸参数、风速和风机选型，涂装工序废气工艺参数见表 3-19。

表 3-19 涂装工序废气工艺参数一览表

各室体名称	尺寸（长×宽×高）	换气次数（次/h）	排风量（m³/h）	废气去向
抛丸室	/	/	12000	除尘系统（重力+旋风+滤芯）处理+15m 高排气筒（DA002）排放
电泳室	14.5×4.0×3.4	30	6000	活性炭吸附+CO 催化氧化+15m 排气筒（DA003）排放
UF2	11.5×3.2×3.4	24	3000	
沥水吹水	/	/	9000	
ED 干燥炉	32×5.0×3.8	6.5	4000	
ED 炉出入口排气罩	/	/	3000	

由上表可知，抛丸粉尘排气筒（DA002）排放废气量 12000m³/h；电泳、电泳修补室、电泳烘干废气排气筒（DA003）排放废气量合计 25000m³/h。

（10）备用柴油发电机

涂装车间内设置 1 台备用柴油发电机，功率为 100KW，作为涂装车间应急情况下备用电源，常年关闭，仅作为应急用电时开启。备用柴油发电机运行过程中产生烟尘、SO₂、NO_x。

C. 总装车间生产工艺流程及产污环节

拟建工程总装车间由车架缓存区、1 条部件分装线、1 条总装线、1 条检测线、1 条打包线以及返修区组成。生产工艺流程及产污环节见图 3-7 所示。装配车间工艺

布局见图 3-8。

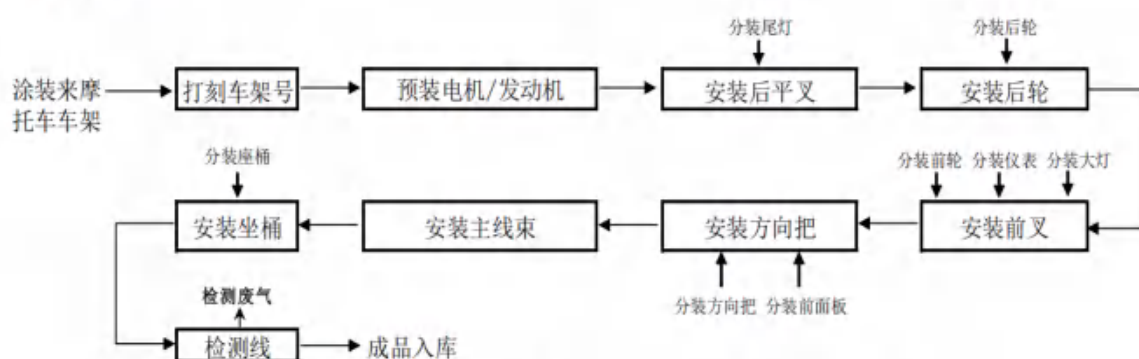


图 3-7 总装车间生产工艺流程及产污环节图

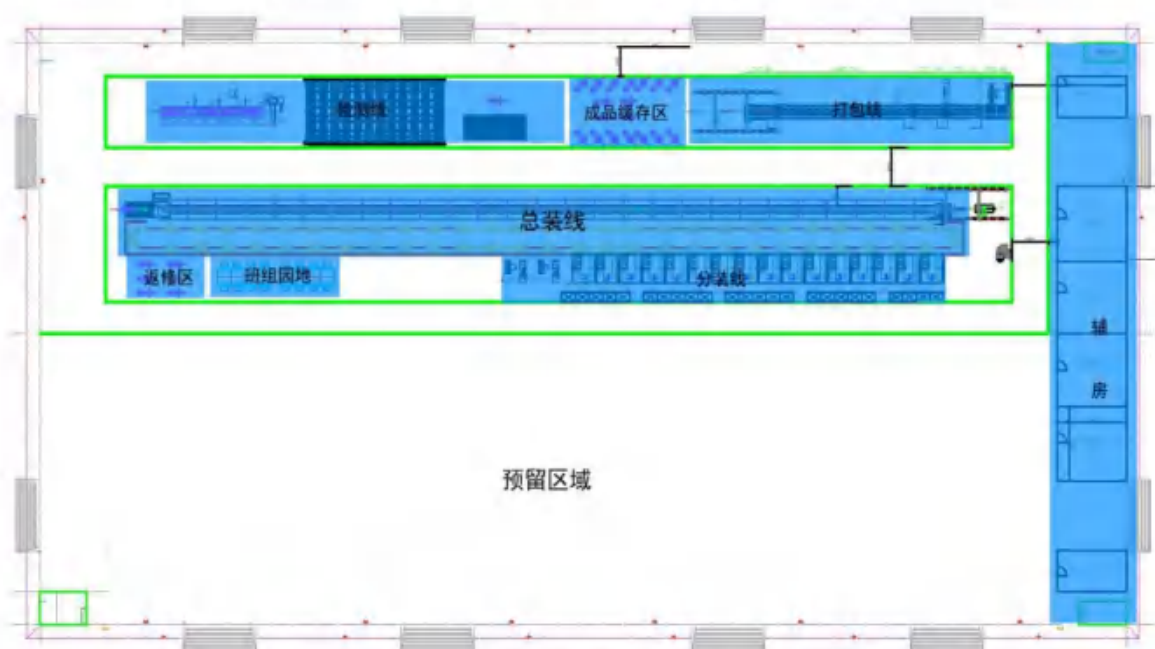


图 3-8 总装车间工艺布置图

工艺概述：

总装车间由车架缓存区、1 条部件分装线、1 条总装线、1 条检测线、1 条打包线以及返修区组成。

分装线采用升降滑板输送线，主要进行大灯、前轮、后轮、前减震、方向柱、后平叉、仪表、方向把、主线束、座桶、前面板、尾灯、塑件等分装。

总装线采用板链输送线，对各分装部件进行总成组装。生产燃油摩托车时，需要在主线安装发动机、变速箱、油箱；生产电动摩托车时，需要在主线安装电机、电控系统、电池。

检测线进行最高车速、前后轴重、ABS、制动力、轮偏、灯光、喇叭声级检测。

持续时间约 3 分钟。

对检验合格摩托车整车进行包装后，转运至成品车库待售。

总装车间排放的主要污染物为检测线测试排放的尾气。

3.2.1.2 摩托车整车及零部件试验、试制

本项目设置试验中心和试制中心，不进行规模化产品生产，仅进行零星试验以及试制任务，其中试制中心具备零部件零星改制及整车装配功能，试验中心具备摩托车整车及零部件进行测试功能，试验及试制所需物料均由其他车间调配。

3.2.2 工程用排水平衡分析

本项目实施后全厂用水主要有焊装车间焊点清理除尘用水，涂装车间前处理（热水洗、预脱脂、脱脂、硅烷等）用水、电泳设备用水，试验中心盐雾试验、淋雨试验用水，循环水系统补水；各车间地面冲洗用水；全厂生活用水；绿化用水等。

A.热水洗、预脱脂、脱脂、硅烷化、电泳设备、车间地面清洁用水 10%消耗，90%排放。

根据设计生产废水、废液排放量和排放周期，计算生产用水情况见下表。

表 3-20 本项目各种废水排放情况

序号	废水来源		形式	排放周期	折合日排放量 m ³ /d	计算生产用水量 m ³ /d
1	焊装车间	地面清洁废水	定期	2m ³ /日	2	2.22
2		焊渣清理、打磨湿式除尘废水	定期	0.05m ³ /季度	0.0008	0.0009
3	涂装车间	热水洗废水	连续	10m ³ /天	10	11.11
4			定期	15m ³ /周	3	3.33
5		预脱脂废液	定期	2m ³ /周	0.4	0.44
6		脱脂废液	定期	2m ³ /周	0.4	0.44
7		脱脂后水洗废水	连续	4m ³ /天	4	4.44
8			定期	30m ³ /周	6	6.67
9			定期	6m ³ /周	1.2	1.33
10		硅烷化倒槽废水	定期	3m ³ /周	0.6	0.67
11		硅烷化后水洗废水	定期	9m ³ /周	1.8	2.00
12			定期	15m ³ /周	3	3.33
13			连续	16m ³ /天	16	17.78
14			定期	15m ³ /周	3	3.33

15		电泳槽倒槽废水	定期	48m ³ /6 个月	0.40	0.44
16		超滤 1 槽倒槽排水	定期	3m ³ /周	0.60	0.67
17		超滤 2 槽倒槽排水	定期	1.25m ³ /周	0.25	0.28
18		超滤 3 槽倒槽排水	定期	3m ³ /周	0.60	0.67
19		纯水洗 5 槽倒槽废水	连续	2m ³ /天	2	2.22
20		纯水洗 6 槽倒槽废水	连续	20m ³ /日	20	22.22
21			定期	15m ³ /周	3	3.33
22		地面清洁废水	定期	2m ³ /日	2	2.22
23	总装车间	地面清洁废水	间歇	2m ³ /日	2	2.22
24	试验中心	淋雨试验废水	定期	0.10m ³ /月	0.005	0.006
25		盐雾试验废水	定期	0.12m ³ /月	0.006	0.007
26		地面清洁废水	定期	2m ³ /日	2	2.22

B. 涂装车间空调冷水循环水系统、前处理中和水塔循环水系统、热水锅炉循环水系统，循环水量分别为 42m³/h、48m³/h、150 m³/h。各循环水系统均设冷却塔。空调冷水循环水系统、前处理中和水塔循环水系统、热水锅炉循环水系统设计按照循环水量的 1%补充纯水。补充水约 60%消耗，40%排放。

C. 本项目劳动定员 246 人，厂区不设置食宿，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2025）取 200L/（人·d），则车间辅房、行政中心等办公生活设施用水量为 49.20 m³/d，生活污水排放系数按 80%计，排放量为 39.36m³/d。

D. 厂区绿化面积合计约 5129.52 m²，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2025）取 1.5×10⁻³ m³/（m²·d），并考虑冬季、雨天因素按 1/3 时间浇洒，则绿化及厂区浇洒用水量为 7.69m³/d。

拟建工程达产后，厂区用水量总计为 2129.49m³/d，其中新鲜水总用量 209.4947 m³/d，循环用水量 1920.0 m³/d，水重复利用率为 90.16%。生产废水（76.2618m³/d）经厂区污水处理站处理达标后由厂区废水总排口排入市政污水管网；生活污水（47.36m³/d）经厂区化粪池处理后由厂区废水总排口排入市政污水管网；循环排污水（7.68m³/d）和纯水站产生的浓盐水（39.7762m³/d）等清净下水直接排至厂区废水总排口进入市政管网。

根据以上生产、生活、循环水系统和绿化用、排水分析，全厂水平衡表见表 3-21，水平衡图见图 3-9。

表 3-21 拟建工程全厂给排水平衡表

序号	生产部门	新鲜水量	软纯水用量	循环水量	软纯水产量	消耗水量	生产废水量	生活污水量	浓盐水量	清净下水量
1	焊装车间									
1.1	焊装车间地面清洁	2.22				0.22		2.00		
1.2	焊渣清理、打磨湿式除尘用水	0.0009				0.0001	0.0008			
2	涂装车间									
2.1	热水洗、预脱脂、脱脂及清洗	11.11	16.67			2.78	25.00			
2.2	硅烷化及清洗		27.11			2.71	24.40			
2.3	涂装车间纯水站（脱脂后纯水洗、硅烷化、电泳）	132.59			92.81				39.78	
2.4	电泳及清洗		29.83			2.98	26.85			
2.5	涂装车间地面清洁	2.22				0.22		2.00		
3	总装车间地面清洁	2.22				0.22		2.00		
4	试验中心									
4.1	盐雾试验用水	0.007				0.001	0.006			
4.2	淋雨试验用水	0.006				0.001	0.005			
4.3	试验中心地面清洁	2.22				0.22		2.00		
5	涂装车间热水锅炉循环水系统		12.00	1200.0		7.20				4.80
6	涂装车间前处理中和水塔循环水系统		3.84	384.0		2.30				1.54
7	涂装车间空调冷水循环水系统		3.36	336.0		2.02				1.34
8	各车间以及行政中心生活设施	49.20				9.84		39.36		
9	厂区道路广场浇洒及绿化	7.69				7.69				
10	分项合计	209.4947	92.8111	1920.00	92.8111	38.4167	76.2618	47.36	39.7762	7.68
11	总用水量	2129.49			进厂区污水处理站		76.26			
12	水循环利用率	90.16%			进入厂区化粪池		47.36			
13	全年总用水量	528114.69								
14	全年总新鲜水用量	51954.69			排入市政管网		123.62		47.46	

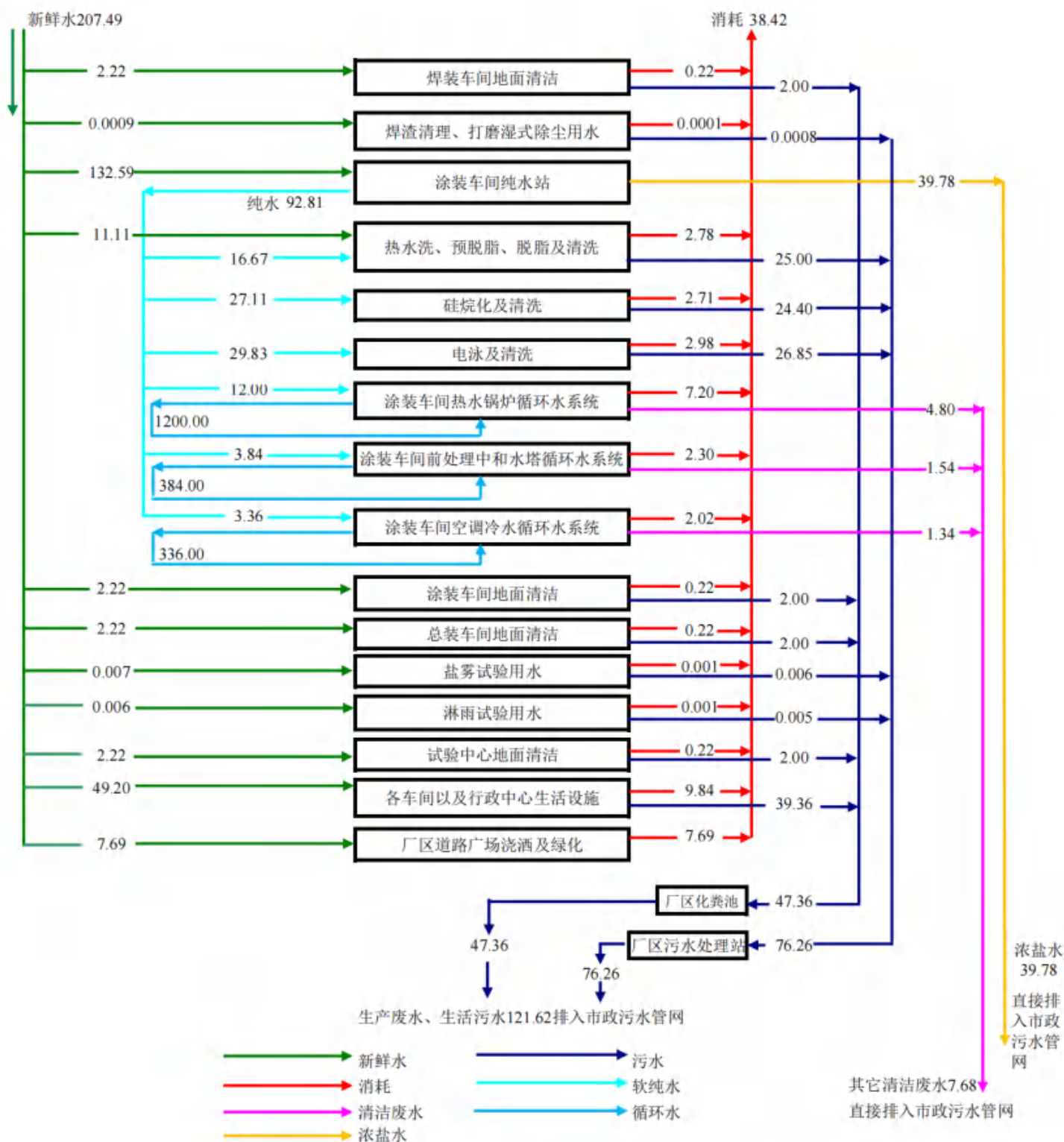


图 3-9 拟建工程全厂给排水平衡图 单位: m³/d

3.2.3 拟建工程污染因素分析

3.2.3.1 废气污染源及治理措施

拟建工程废气污染源主要为焊装车间 CO_2 气体保护焊机产生的焊接烟尘、焊点打磨、清渣产生的粉尘，涂装车间前处理抛丸粉尘、酸碱废气以及电泳废气、电泳修补室废气、电泳烘干废气、烘干燃烧器和低氮燃气锅炉燃天然气废气；总装车间摩托车整车试验尾气；试验中心摩托车及发动机试验尾气等。

A. 焊装车间

a. 焊接烟尘

摩托车车架总成焊接线采用设置 3 个机器人焊接工作站，2 个人工焊接工作站。焊接过程用焊丝为焊接材料，工作时产生焊接烟尘。

采用类比法，类比《奇瑞汽车股份有限公司零部件产业园二期项目》竣工环保验收同类设备监测结果，该项目采用密闭焊接间，实测焊接烟尘净化设备出口颗粒物排放速率为 0.0181kg/h ，密闭焊接间焊接烟尘收集效率 95%，焊接烟尘净化设备处理效率 90%，则监测期间焊接烟尘产生量为 0.181kg/h ，监测期间焊丝用量 1.29kg/h 。经计算， CO_2 气体保护焊产污系数为 0.14 吨/吨焊丝。

本项目各工作站分别设 1 座密闭焊接间，焊机焊丝耗量 15t/a ，经类比计算，焊接烟尘产生量 2.10t/a ，对机器人氩弧焊、 CO_2 保护焊焊接过程产生的焊接烟尘经 5 个密闭焊接间收集至滤筒除尘器处理，收集效率 95%，处理效率 90%，处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。

15m 排气筒（DA001）废气量 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，排放速率 0.101kg/h ，排放浓度 $4.022\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘排放量 0.200t/a ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（因厂房北侧辅房高度 23m，15m 排气筒未高出厂房 5m，按标准 7.1 条对排放速率严格 50%执行，即颗粒物有组织排放限值 1.75kg/h ）。

b. 焊点打磨、清渣粉尘

焊接车间摩托车车架总成焊接线采用人工砂纸或打磨机对焊点进行清理，过程中产生微量金属粉尘，采用设备自带湿式除尘系统处理后，无组织排放车间内。因粉尘产生量极少，不再定量分析。

综上所述，焊装车间颗粒物无组织排放 0.053kg/h （ 0.105t/a ），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放限值要求。

B. 涂装车间

a. 抛丸粉尘

本项目摩托车的车架均需进行抛丸工序，项目设置的 1 台抛丸机进行抛丸，抛丸过程会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”，抛丸过程颗粒物的产污系数取为 2.19kg/t-原料。本项目摩托车的车架均重约为 15kg/个，全厂年产摩托车 5 万辆，则车架总重约 750t，抛丸粉尘产生量约为 1.6425t/a。抛丸工序年工作时间约 1984h。

根据企业提供的资料，抛丸机自带集气管道及除尘系统（重力+旋风+滤芯），抛丸粉尘经集气管道收集后，收集效率按 98%计，通过设备自带的除尘系统（重力+旋风+滤芯）处理，处理效率按 98%计，处理达标后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放。15m 排气筒（DA002）废气量 12000m³/h，粉尘排放速率 0.016kg/h，排放浓度 1.33mg/m³，排放量 0.032t/a，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（因厂房北侧辅房高度 23m，15m 排气筒未高出厂房 5m，按标准 7.1 条对排放速率严格 50%执行，即颗粒物有组织排放限值 1.75kg/h）。

b. 前处理酸碱废气

涂装车间前处理脱脂槽液呈碱性，硅烷槽液呈酸性，生产过程产生微量酸碱废气，经集气罩收集后，通过碱液喷淋中和塔处理后排出车间外。因酸碱废气产生量极少，不再定量分析。

c. 有机废气

（1）有机废气产生途径

涂装车间电泳采用电泳漆，VOCs 含量 2.74%，含 VOCs 废气通过电泳及电泳烘干过程排放。

涂装车间电泳修补室采用与电泳工序一样电泳漆，VOCs 含量 2.74%，含 VOCs 废气通过电泳修补过程及电泳烘干过程排放。

（2）涂装车间含 VOCs 物料平衡

电泳漆耗量 23.60t/a，电泳修补耗量 0.24t/a，其中 VOCs（2.74%）含量 0.653t/a。

根据企业设计工艺参数，确定本项目物料衡算系数的选取，详见下表。

表 3-22 本项目涂装车间 VOCs 物料平衡一览表

物料	不同工序排放系数			治理措施和排放情况		
	走向		占比系数	治理措施	治理效率	排放方式
电 泳 中 VOCs 成 分	电 泳 工 序	合计	35%			
		进入治理措施 99%	34.65%	二级活性炭吸附+CO催化氧化	88.2%	电泳、电泳修补室、电泳烘干排气筒（DA003）
		无组织排放 1%	0.35%	/	/	车间换风系统外排
	电 泳 烘 干 工 序	合计	65%			
		进入治理措施 99%	64.35%	CO 催化氧化	98%	电泳、电泳修补室、电泳烘干排气筒（DA003）
		无组织排放 1%	0.65%	/	/	车间换风系统外排
	电 泳 修 补 中 VOCs 成 分	电 泳 修 补 室	合计	35%		
进入治理措施 99%			34.65%	二级活性炭吸附+CO催化氧化	88.2%	电泳、电泳修补室、电泳烘干排气筒（DA003）
无组织排放 1%			0.35%	/	/	车间换风系统外排
电 泳 烘 干 工 序		合计	65%			
		进入治理措施 99%	64.35%	CO 催化氧化	98%	电泳、电泳修补室、电泳烘干排气筒（DA003）
		无组织排放 1%	0.65%	/	/	车间换风系统外排

由上表确定排放系数，涂装车间涂料 VOCs 平衡见图 3-10。

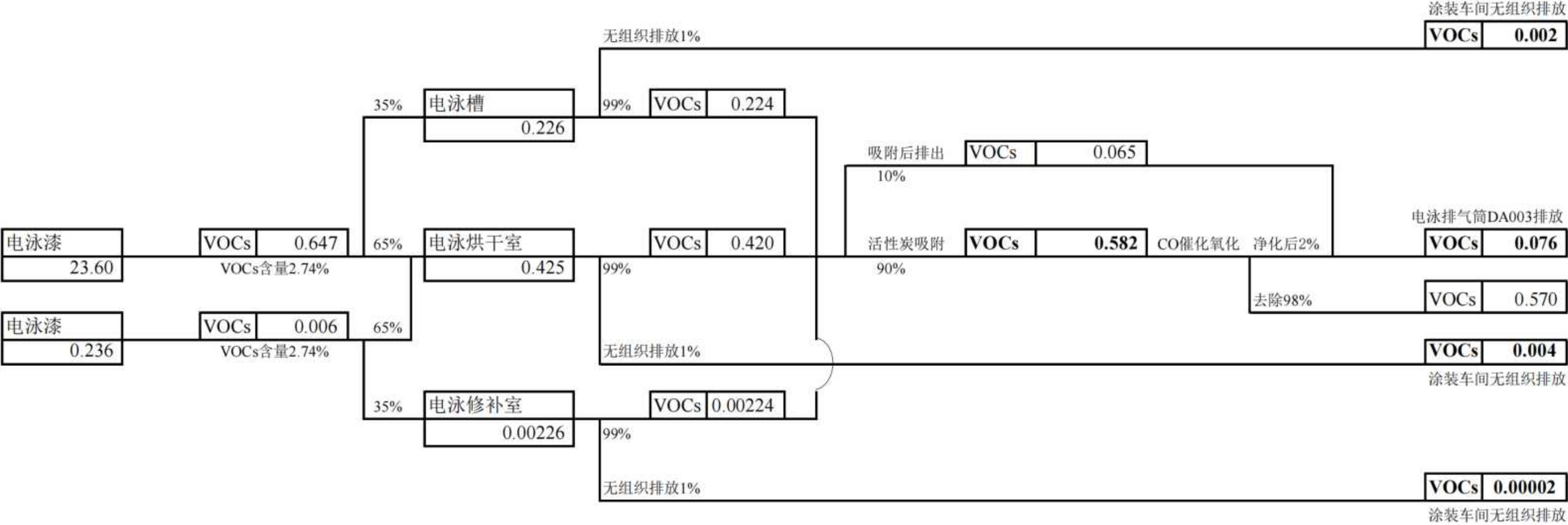


图 3-10 涂装车间电泳漆物料平衡图 VOCs 平衡图

单位: t/a

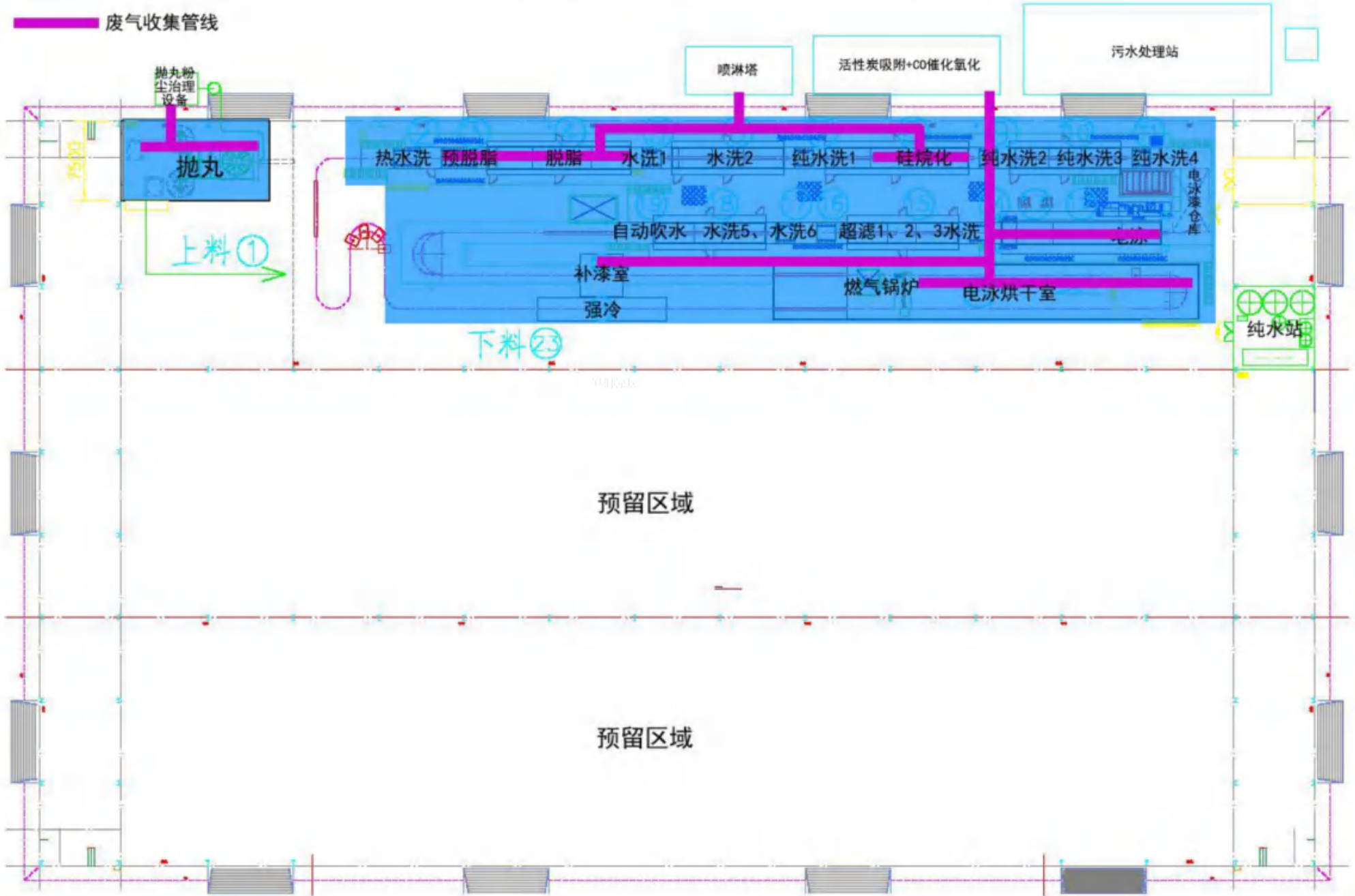


图 3-11 涂装车间废气收集管线示意图

(3) 含 VOCs 废气的产生与排放情况

电泳、电泳修补、电泳烘干过程产生有机废气，经密闭电泳室、电泳修补室风机收集后，废气采用活性炭吸附浓缩，吸附效率 90%，未被吸附的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。吸附了有机废气的活性炭，在脱附区域采用热空气将有机物脱附浓缩，进入 1 套 CO 催化氧化装置直接燃烧处理，净化效率 98%。CO 催化氧化装置采用电加热为热源，净化后的有机废气共用上述 15m 排气筒（DA003）排放。

烘干室为密闭结构，进出口端部均设有风幕间隔区段（气封室）。电泳烘干室废气进入上述 CO 催化氧化装置直接燃烧处理，净化效率 98%。CO 催化氧化装置采用电加热为热源，净化后的有机废气共用上述 15m 排气筒（DA003）排放。

拟建项目实施后电泳、电泳修补室、电泳烘干排气筒（DA003）VOCs 排放速率为 0.038kg/h，排放浓度为 1.54mg/m³，排放量为 0.076t/a，废气排放量 25000m³/h。

VOCs 排放浓度和排放速率满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 标准。

b. 涂装车间其他废气

(1) 锅炉房天然气燃烧废气

锅炉房位于涂装车间内，设 1 台 1.75MW 低氮燃天然气热水锅炉为涂装工艺供热水，天然气耗量为 180m³/h，燃天然气废气由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

参照《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 年版）》第 227 项“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中天然气锅炉产排污系数表及《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材社会区域》，工业废气量为 107753 Nm³/万 m³天然气，SO₂ 产生量为 0.02Skg/万 m³天然气（S 为天然气中的 S 含量，取 100mg/m³），NO_x 产生量为 3.03kg/万 m³天然气（低氮燃烧）；每 1000m³天然气燃烧烟尘的产生

量为 0.14kg。则单根排气筒废气量为 1939.55m³/h，废气中烟尘、SO₂、NO_x 排放速率分别为 0.025kg/h、0.036kg/h、0.055kg/h，排放浓度分别为 12.99mg/m³、18.56mg/m³、28.12mg/m³。烟尘、SO₂、NO_x 污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）》中表 3 大气污染物特别排放限值要求和《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2 号）燃气锅炉低氮改造浓度要求“氮氧化物排放浓度不高于 50 mg/m³”的限值。

（2）电泳烘干室天然气燃烧废气

电泳烘干室配套 1 个天然气燃烧器，天然气耗量为 100m³/h，产生天然气燃烧废气，废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

颗粒物、SO₂、NO_x 的产生量参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》（工业源）“36 汽车制造业”涂装件天然气工业炉窑废气的产污系数，颗粒物：2.86kg/万立方米-燃料，SO₂：0.02S 千克/万立方米-燃料（S 取 100mg/m³），NO_x：18.7kg/万立方米-燃料。经计算，天然气燃烧废气排气筒（DA004）中 SO₂、NO_x、烟尘排放速率为 0.020 kg/h、0.187 kg/h、0.029 kg/h，排放浓度分别为 14.71 mg/m³、137.57 mg/m³、21.03 mg/m³，满足关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）重点区域排放限值要求。

c. 涂装车间无组织排放

涂装车间无组织排放主要为抛丸未能完全捕集的粉尘以及电泳、电泳修补室、电泳烘干室等未能完全捕集的有机废气，通过涂装车间换风系统外排。

经物料衡算，涂装车间颗粒物排放量为 0.016kg/h（0.032t/a）、VOCs 排放量为 0.003kg/h（0.007t/a）。非甲烷总烃厂房外浓度满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 4 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值。

d. 备用柴油发电机

涂装车间内设置 1 台备用柴油发电机，功率为 100KW，作为涂装车间应急情况下备用电源，柴油发电机运行过程中产生烟尘、SO₂、NO_x，通过 1 座 3.5m 排气筒排放。

柴油发电机组柴油额定耗量为 15L/h，烟尘参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材 社会区域》，烟尘产污系数为 0.714g/L，则烟尘产生速率为 0.0107kg/h；NO_x 参照《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 年版）》产排污系数表，NO_x 产物系数为 3.67kg/t，则 NO_x 产生速率为 0.045kg/h；根据《普通柴油》（GB252-2015），硫含量为 10mg/kg 计，则 SO₂ 产生速率为 0.00012kg/h。烟气量按 17804.03m³/t 计，则柴油发电机烟气量为 218.99m³/h，算出烟尘、SO₂、NO_x 产生浓度分别为 48.86mg/m³、0.56mg/m³、205.48mg/m³，可满足参照的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。待《固定式压燃式发动机及设施排放标准》正式发布后，应按照新标准要求执行。因应急状态下使用，不再统计排放量。

C. 总装车间

（1）总装车间摩托车检测线检测尾气

总装车间摩托车检测线设 1 个密闭试验间，试验过程产生少量含 NO_x、非甲烷总烃汽车尾气。为了保证尾气外排效果，检测线设侧面抽风式废气收集柜，检测尾气经收集后由配套的 1 个 15m 排气筒（DA006）外排，排气筒排风量 10000m³/h。

摩托车装配完成后需进行整车磨合测试，包括工位检测和颠簸测试，均在总装车间检测线完成，纯油成品摩托车均进行检测，年检测车辆 2 万台，每辆摩托车的工位测试时间约 3min，其中检测试车时工位检测汽油消耗约 500mL/台，总耗油量约 10000L/a。

本项目设摩托车整车磨合测试检测工位 1 条，测试时间约 1984h/a。测试废气主

要为氮氧化物和非甲烷总烃。测试产生的尾气经三元催化器处理，尾气排出的 CO、HC 和 NO_x 等有害气体通过氧化和还原作用转变为无害的二氧化碳、水和氮气，为了保证尾气外排效果，检测线设侧面抽风式废气收集柜，试验尾气经收集后由配套的 1 个 15m 排气筒（DA006）外排，排气筒排风量 10000m³/h。

由于本项目生产的摩托车尾气需满足《摩托车污染物排放限值及测量方法（中国第四阶段）》（GB 14622-2016）中摩托车排气污染物排放限值要求，本评价按该标准中的排放限值核算污染物排放量。

表 3-23 测试废气污染物产排污核算表

产品名称	测试数量	耗油量 (L/a)	油耗标准 (L/100km)	排放限值 (mg/km)		排放量 (kg/a)	
				非甲烷总烃	NO _x	非甲烷总烃	NO _x
摩托车整车测试	20000	10000	3	380	70	126.7	23.3

综上所述，总装车间试验尾气排气筒（DA006）非甲烷总烃、NO_x 排放量分别为 0.127t/a、0.023t/a，排放速率分别为 0.064kg/h、0.012kg/h，排放浓度分别为 6.38mg/m³、1.18mg/m³。非甲烷总烃、NO_x 排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准（因厂房北侧、南侧辅房高度 12.5m，15m 排气筒未高出厂房 5m，按标准 7.1 条对排放速率严格 50%执行，即非甲烷总体、NO_x 有组织排放限值分别为 5.00kg/h、0.385kg/h）。

D. 试验中心

试验中心设底盘操控间、发动机测试室，对供应商发动机以及车型开发过程中摩托车整车进行测试，试验过程产生少量含 NO_x、非甲烷总烃汽车尾气。为了保证尾气外排效果，底盘操控间、发动机测试室检测线均设侧面抽风式废气收集柜，试验尾气经收集后汇集到 1 个 15m 排气筒（DA007）外排，排气筒排风量 20000m³/h。

底盘操控间进行摩托车长时间测试，单台摩托车整车测试时间 3 个月，测试里

程 2 万公里，全年测试时间 1984h/a，测试摩托车整车 4 台，总里程 8 万公里，摩托车整车理论油耗 3L/100km，总耗油量约 2400L/a。

发动机测试室设 2 个测试台架，对供应商发动机进行长时间测试，单台发动机测试时间 3 个月，测试里程 2 万公里，全年测试时间 1984h/a，测试发动机 8 台，总里程 16 万公里，发动机理论油耗 3L/100km，总耗油量约 4800L/a。

由于本项目拟采购的摩托车发动机以及开发过程中摩托车整车尾气需满足《摩托车污染物排放限值及测量方法（中国第四阶段）》（GB 14622-2016）中摩托车排气污染物排放限值要求，本评价按该标准中的排放限值核算污染物排放量。

表 3-24 测试废气污染物产排污核算表

产品名称	测试数量	耗油量 (L/a)	油耗标准 (L/100km)	排放限值 (mg/km)		排放量 (kg/a)	
				非甲烷 总烃	NOx	非甲烷总 烃	NOx
摩托车整车测试	4	2400	3	380	70	30.4	5.6
发动机测试	8	4800	3	380	70	60.8	11.2
合计						91.2	16.8

综上所述，发动机及摩托车整车试验尾气排气筒（DA007）非甲烷总烃、NOx 排放量分别为 0.091t/a、0.017t/a，排放速率分别为 0.046kg/h、0.008kg/h，排放浓度分别为 2.30mg/m³、0.42mg/m³。非甲烷总烃、NOx 排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准（因厂房北侧、南侧辅房高度 12.5m，15m 排气筒未高出厂房 5m，按标准 7.1 条对排放速率严格 50%执行，即非甲烷总体、NOx 有组织排放限值分别为 5.00kg/h、0.385kg/h）。

拟建项目实施后，各废气污染源的产排情况见下表 3-25。

表 3-25 拟建工程各废气污染源及污染物排放情况一览表

序号	污染源名称	废气排放量	排放源参数	污染物	产生浓度	产生量	年产生量	治理措施及效果	排放浓度	排放速率	年排放量	排放浓度标准	排放速率标准	达标情况	核算
	废气	m ³ /h	数量×高度/内径		mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h		
1	焊接车间														
1.1	CO ₂ 气体保护焊 (DA001)	25000	1根×15m/0.7m	烟尘	40.22	1.006	1.995	摩托车车架总成焊接线设5座密闭焊接间,焊接烟尘经收集至滤筒除尘器处理,收集效率95%,处理效率90%,经1根15m排气筒(DA001)排放,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值要求。	4.022	0.101	0.200	120	1.75	达标	物料衡
1.2	焊接无组织	—	60×70×9.9(面源)	烟尘,粉尘	—	0.053	0.105	摩托车车架总成焊点清理粉尘利用设备自带湿式除尘收集处理,未被收集的粉尘以及焊接线未收集的焊接烟尘无组织排放到车间内,再经车间通风系统风机外排,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准限值要求。	—	0.053	0.105	1.0(厂界)	—	达标	物料衡
2	涂装车间														
2.1	抛丸粉尘(DA002)	12000	1根×15m/0.4m	颗粒物	66.37	0.796	1.580	抛丸粉尘经集气管道收集后(收集效率按98%),通过设备自带的除尘系统(重力+旋风+滤芯)处理(处理效率按98%),处理达标后通过一根15m高排气筒(DA002)排放。	1.33	0.016	0.032	120	1.75	达标	物料衡
2.2	前处理酸碱废气	—	—	NO _x	微量	微量	微量	微量酸碱废气,经集气罩收集后,通过碱液喷淋中和塔处理后排出车间外。	微量	微量	微量	—	—	达标	类比
2.3	电泳,电泳修补,电泳烘干工序(DA003)	25000	1根×15m/0.6m	VOCs	1.46	0.037	0.226	电泳及电泳补漆废气经“纤维棉+二级活性炭吸附装置”净化后(去除率90%),通过1根15m高排气筒(DA003)排放,吸附浓缩后废气与电泳烘干废气一起经CO催化氧化后,处理效率98%,共用上述15m高排气筒(DA003)排放。非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分:其他行业》(DB34/4812.6-2024)表1标准。	1.54	0.038	0.076	70	3.0	达标	物料衡
2.4	电泳烘干室燃烧器(DA004)	1360.0	1根×15m/0.2m	烟尘	21.03	0.029	0.057	燃气废气由1座15m高排气筒(DA004)排放,排放浓度满足关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕56号)重点区域排放限值要求。	21.03	0.029	0.057	30	—	达标	产污系
				SO ₂	14.71	0.020	0.040		14.71	0.020	0.040	200	—	达标	
				NO _x	137.57	0.187	0.371		137.57	0.187	0.371	300	—	达标	
2.5	低氮燃气锅炉(DA005)	1939.55	1根×15m/0.2m	烟尘	12.99	0.025	0.050	燃气废气由1根15m高排气筒(DA005)排放,排放均可满足《锅炉大气污染物排放标准(GB13271-2014)》中表3大气污染物特别排放限值要求和《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办〔2020〕2号)燃气锅炉低氮改造浓度要求“氮氧化物排放浓度不高于50mg/m ³ ”的限值。	12.99	0.025	0.050	30	—	达标	产污系
				SO ₂	18.56	0.036	0.071		18.56	0.036	0.071	50	—	达标	
				NO _x	28.12	0.055	0.108		28.12	0.055	0.108	50	—	达标	
2.6	无组织排放	—	70×120×9.9(面源)	颗粒物	—	0.016	0.032	车间全面通风,无组织排放边界外满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准限值要求。	—	0.016	0.032	1.0(厂界)	—	达标	物料衡
				VOCs	—	0.003	0.007		—	0.003	0.007	4.0(厂界)	—	达标	
3	总装车间														
3.1	检测线废气(DA006)	10000	1根×15m/0.35m	VOCs	6.38	0.064	0.127	检测线设密闭房间,摩托车整车检测尾气经尾气收集柜收集后,由配套的1个15m排气筒(DA006)外排,非甲烷总烃、NO _x 排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。	6.38	0.064	0.127	120	5.00	达标	类比
				NO _x	1.18	0.012	0.023		1.18	0.012	0.023	240	0.385	达标	
4	试验中心														
4.1	发动机及摩托车试验废气(DA007)	20000	1根×15m/0.50m	VOCs	2.30	0.046	0.091	发动机和摩托车整车试验过程均设密闭房间,试验尾气分别经尾气收集柜收集后,共用1根15m排气筒(DA007)外排。非甲烷总烃、NO _x 排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。	2.30	0.046	0.091	120	5.00	达标	物料衡
				NO _x	0.42	0.008	0.017		0.42	0.008	0.017	240	0.385	达标	

3.2.3.2 废水污染源及治理措施

A. 污染源及污染物排放情况

拟建工程废水主要有焊装车间焊渣清理、打磨湿式除尘废水，涂装车间前处理设备连续和定期排放的脱脂废水、硅烷废水、电泳设备连续和定期排放的电泳废水，前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水、电泳设备定期清洗排放的电泳洗槽废水，试验中心定期排放的盐雾试验废水和淋雨试验废水，各车间地面清洁废水，全厂生活污水和各循环水系统的排污水、涂装车间纯水站等排放的清净下水。

B. 工程废水（液）污染物产生浓度及废水产生量

根据建设单位提供的设计资料，各种废水的排放情况见表 3-26。拟建工程产生的废水、废液水质指标主要采取工程技术文件以及类比合肥松果、重庆润通、芜湖爱瑞特等等国内摩托车企业废水水质数据，如表 3-27 所示。

表 3-26 本项目各种废水排放情况

序号	废水来源		形式	排放周期	折合日 排放量 m³/d	水质 类型	排放量 小计 m³/d	进污水 处理系 统		
1	焊装 车间	地面清洁废水	定期	2m³/日	2.0	生活 污水	2.0	化粪池		
2		焊渣清理、打磨湿式 除尘废水	定期	0.05m³/季度	0.0008	除尘 废水	0.0008	综合废 水池		
3	涂装 车间	热水洗废水	连续	10m³/天	10	脱脂 废水	13.0	综合废 水池		
4			定期	15m³/周	3					
5		预脱脂洗槽废水	定期	2m³/周	0.4	脱脂 洗槽 废水	0.8	脱脂废 液池		
6		脱脂洗槽废水	定期	2m³/周	0.4					
7		脱脂 后水 洗废 水	水洗 1 槽清洗 废水	连续	4m³/天	4	脱脂 废水	4	综合废 水池	
8			水洗 2 槽倒槽 废水	定期	30m³/周	6	脱脂 洗槽 废水	7.2	脱脂废 液池	
9			纯水洗 1 槽倒 槽废水	定期	6m³/周	1.2				
10			硅烷化倒槽废水		定期	3m³/周				0.6
11			硅 烷	纯水洗 2 槽倒 槽废水	定期	9m³/周	1.8			

12		化后水洗废水	纯水洗 3 槽倒槽废水	定期	15m³/周	3			
13			纯水洗 4 槽倒槽废水	连续	16m³/天	16	硅烷废水	16	综合废水池
14				定期	15m³/周	3	硅烷洗槽废水	3	脱脂废液池
15		电泳槽倒槽废水		定期	48m³/6 个月	0.40	电泳洗槽废水	1.85	电泳废水池
16		超滤 1 槽倒槽排水		定期	3m³/周	0.60			
17		超滤 2 槽倒槽排水		定期	1.25m³/周	0.25			
18		超滤 3 槽倒槽排水		定期	3m³/周	0.60			
19		纯水洗 5 槽倒槽废水		连续	2m³/天	2	电泳废水	25	综合废水池
20		纯水洗 6 槽倒槽废水		连续	20m³/日	20			
21				定期	15m³/周	3			
22	地面清洁废水		间歇	2m³/日	12	生活污水	2.0	化粪池	
23	总装车间	地面清洁废水		间歇	12m³/日	12	生活污水	2.0	化粪池
24	试验中心	淋雨试验废水		定期	0.10m³/月	0.005	试验废水	0.011	综合废水池
25		盐雾试验废水		定期	0.12m³/月	0.006			
26		地面清洁废水		间歇	2m³/日	12	生活污水	2.0	化粪池

表 3-27 拟建工程各种废水、废液水质指标

废水种类	产生浓度 (mg/L, PH 除外)										
	pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	Zn	Cu	LAS	氟化物	氨氮	总氮
脱脂洗槽废水	9~11	600	2000	500	200			100			
脱脂废水	9~11	500	1500	350	100			30			
硅烷洗槽废水	4~6	800	500	100		20	50		200	60	90
硅烷废水	4~6	400	100	25		5	5		30	16	24
电泳洗槽废水	5~6	800	8000	600							
电泳废水	6~7	500	2000	200							
除尘废水	6~9	200	300		5						
试验废水	6~9	200	300		5						
厂区生活污水	6~9	350	500	210						80	120
清净下水	6~9	30	50							5	8

C. 拟建工程废水治理措施

采用“清污分流、雨污分流”制。雨水就近排入市政雨水管网；拟建工程在厂区涂装车间东侧新建1座污水处理站，处理生产废水。清净水经厂区废水总排口直接排入市政污水管网；各生产废水排入污水处理站先分质进行预处理，预处理后的生产废水进行生化处理，处理后的废水经砂滤装置净化后由厂区废水总排口排入市政污水管网；生活污水经厂区化粪池处理后，由废水总排口排入市政污水管网；生产废水和生活污水最终进入淮北蓝海水处理有限公司进行进一步处理。

a. 生产废水预处理系统

(1) 电泳废水预处理系统

车间电泳清洗槽废水排入电泳废水池中，在电泳废水池中安装有曝气系统，使水质通过曝气搅拌后一方面促使水质均匀，使污水中的杂质能够与污水一起抽入污水处理系统，减少在污水池中沉淀，减轻清理污水池的工作，同时通过搅拌的作用，使污水处于运动状态，不会出现污水变质的情况。另一方面也能通过增氧的方式降低5~10%的COD。电泳废水池中的废水通过废水提升泵将废水抽入电泳反应槽，当废水进入电泳反应槽时，相应的药剂由地面药箱通过泵定量进入电泳反应槽。在反应槽内设有溢流挡板、搅拌机。溢流挡板主要作用是缓冲水流配合搅拌机，能使药剂和废水充分反应，形成颗粒状凝聚物。这样颗粒状凝聚物又再吸附废水中的其他杂质。如此进行下去，使凝聚物逐渐增大，从而使废水中的有害物质与水分离，然后凝聚物和水一起溢流进入组合式斜管沉淀槽重力沉降，斜管沉淀槽下沉污泥定时排入污泥池，上清液进入综合废水池中。

(2) 综合废水物化处理系统

车间脱脂废液排入脱脂废液池后定量混入综合废水池。

车间脱脂、硅烷溢流废水、淋雨试验废水、盐雾试验废水排入综合废水池中与预脱脂、脱脂、硅烷化洗槽废水以及电泳处理后的废水混合，在综合废水池中安装有曝气系统，使水质通过曝气搅拌后一方面促使水质均匀，使污水中的杂质能够与污水一起抽入污水处理系统，减少在污水池中沉淀，减轻清理污水池的工作，同时通过搅拌的作用，使污水处于运动状态，不会出现污水变质的情况。另一方面也能通过增氧的方式降低5~10%的COD。综合废水池中的废水通过提升泵抽入综合反应槽，当废水进入综合废水反应槽时，相应的药剂由地面药箱通过泵定量进入综合废水反应槽。在反应槽内设有溢流挡板、搅拌机。溢流挡板主要作用是缓冲水流配

合搅拌机，能使药剂和废水充分反应，形成颗粒状凝聚物。这样颗粒状凝聚物又再吸附废水中的其他杂质。如此进行下去，使凝聚物逐渐增大，从而使废水中的有害物质与水分离，然后凝聚物和水一起溢流进入组合式斜管沉淀槽重力沉降，斜管沉淀槽下沉污泥定时排入污泥池，上清液进入 pH 调节槽中，调整 pH 值后进入生化系统。

b. 混合污水生化处理系统

经过预处理后的生产废水，进行生化处理，采用“水解酸化+接触氧化+沉淀”的处理工艺。混合污水首先进入水解酸化池，池内设组合填料，混合污水在此水解酸化，以提高涂装废水的可生化性。经水解酸化后，混合废水由污水泵提升进入接触氧化池，去除污水中有机污染物。接触氧化池出水进入沉淀池，上清液出水进入过渡水池，与清净水一起监测合格后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网。

沉淀池沉淀的污泥排至预处理系统污泥池。

c. 污泥处理系统

物化、生化污泥经潜水排污泵提升至污泥浓缩槽，经静置、浓缩后，污泥槽的污泥由污泥压滤泵（由液位及电接点压力表自动控制）抽至板框压滤机进行压滤，干污泥定期外运。上清液排入废水池，防止二次污染。

污水处理站各处理系统设计处理能力见下表。

表 3-28 污水处理站各系统处理能力一览表

序号	污水处理系统	设计处理能力 (m ³ /h)	班制	运行方式
1	电泳废水处理系统	6	单班制（可调节）	连续
2	综合废水物化处理系统	15	单班制（可调节）	连续
3	综合废水生化处理系统	6	二班制（可调节）	连续

全厂各类废水经处理后，厂区废水总排口各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及淮北蓝海水处理有限公司接管标准。

全厂污水处理站工艺流程见图 3-12。

污水处理站出水水质及废水总排口水质情况见表 3-29。

d. 化粪池

全厂生活污水（含地面清洁水）由污水管网收集后利用厂区 6 个 2m³化粪池预处理后，由厂区废水总排口排入市政污水管网。

表 3-29 污水处理站废水处理量及出水水质一览表

项目	废水处理量		内容	污染物（出水浓度 mg/L，污染物产生量、排放量 t/a）										
	m³/d	m³/a		pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	Zn	Cu	LAS	氟化物	氨氮	总氮
全厂生产废水污染物产生量	76.26	18912.93	产生量	/	1.49	16.19	2.13	0.29	0.02	0.04	0.13	0.16	0.08	0.20
污水处理站出水水质	76.26	18912.93	排放浓度	6~9	15.78	171.24	33.75	6.21	0.80	1.61	3.52	7.84	1.63	6.43
			排放量	/	0.30	3.24	0.64	0.12	0.02	0.03	0.07	0.15	0.03	0.12
清净下水直接排至废水总排口	47.46	11769.14	排放浓度	/	30	50	/	/	/	/	/	/	5	8
生活污水化粪池处理后排至废水总排口	47.36	11745.28	排放浓度	/	280.0	400.0	126.0	/	/	/	/	/	77.6	116.4
			排放量	/	3.29	4.70	1.48	/	/	/	/	/	0.91	1.37
厂区废水总排口	171.08	42427.35	排放浓度	6~9	92.87	200.94	49.93	2.77	0.36	0.72	1.57	3.49	23.60	37.31
			排放量	/	3.94	8.53	2.12	0.12	0.02	0.03	0.07	0.15	1.00	1.58
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准			排放浓度	6~9	400	500	300	20	5.0	2.0	20	20	/	/
淮北蓝海水处理有限公司接管标准			排放浓度	6~9	310	480	120	/	/	/	/	/	35	45

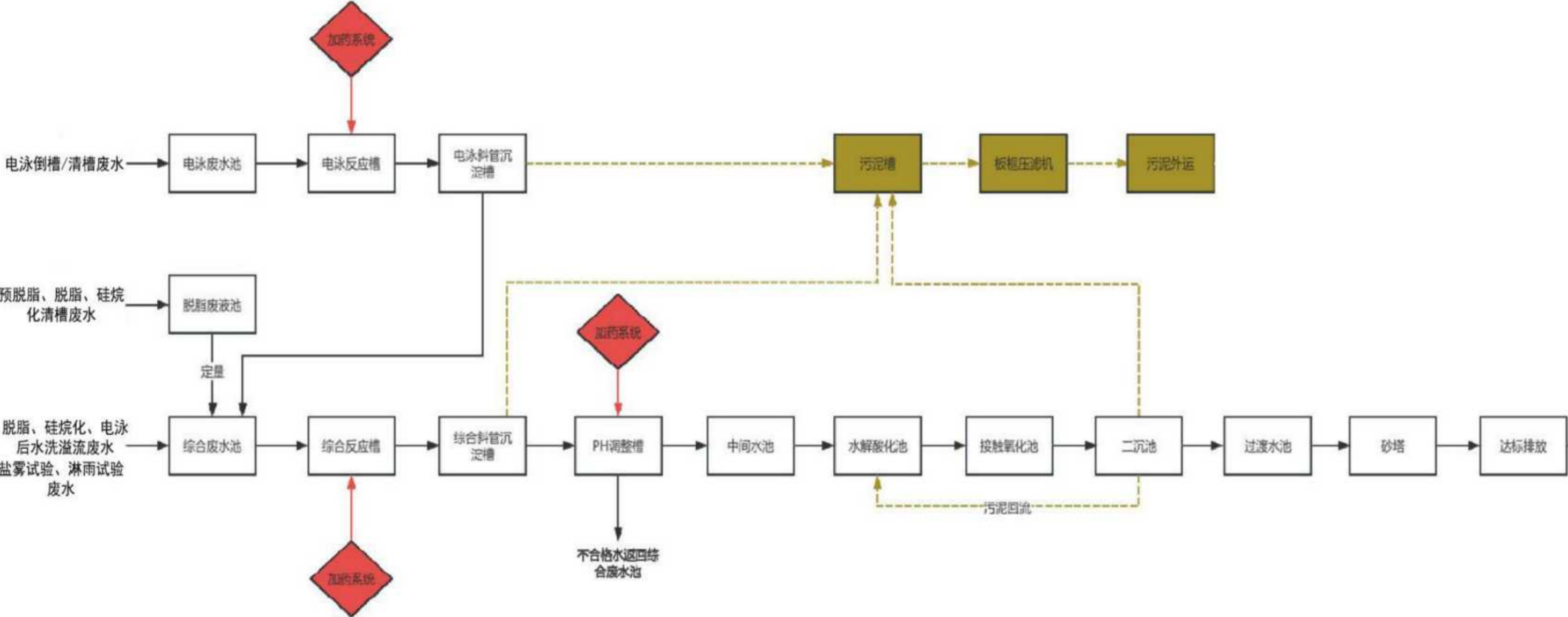


图 3-12 污水处理站工艺流程图

3.2.3.3 噪声污染源及治理措施

拟建工程噪声污染源主要为焊装车间除尘系统风机，涂装车间各种送排风机、制冷机组、循环水系统，总装车间检测线检测以及废气排放风机，试验中心试验线以及废气排放风机、空压机，厂区空压站空压机，污水处理站风机及水泵，试验跑道等各种高噪声设备，类比同类设备监测结果，声级为 75~100dB(A)，噪声源强及治理措施见表 3-30。

表 3-30 拟建工程各部门噪声源强 dB(A)

生产部门	设备名称	台数	声压级(测点位置：边距 2m)	运行情况	防治措施	采取措施后车间外 1m 声压级
焊装车间	除尘风机	5	80~85	间断	选用低噪声、振动小的设备，基础安装减振器。风机接口采用软连接。	<65
涂装车间	空调送风机	若干	90~95	连续	选用高效低噪声、低转速、高质量的风机，设置单独风机间，车间采取全封闭	<65
	通风机、增压风机、集气风机	若干	85~90	连续		
	制冷机组	1	85~90	连续	设于车间内，建筑隔声	<70
	循环水泵	若干	82~88	连续	设于车间内，建筑隔声	65~70
总装车间	检测线检测以及废气排放风机	1	85~90	连续	选用高效低噪声、低转速、高质量的风机，车间采取全封闭	<60
试验中心	试验线以及废气排放风机	2	85~90	连续	选用高效低噪声、低转速、高质量的风机，车间采取全封闭	<60
	空压机	1	100	连续	选用低噪声设备，主体采用减振基础，进口装消声器	<65
空压站	空压机	3	100	连续	选用低噪声设备，主体采用减振基础，进口装消声器	<65
污水处理站	罗茨风机	若干	90~100	连续	设单独隔声间	65~70
	各种水泵	若干	75~85	连续	设于地下或站房内	65~70
试验跑道			59.6	连续	采用改良 SMA 沥青路	59.6

(道路中心线 7.5 米处)			面，比普通路面有 3dB(A) 以上的降噪作用，合理安排试车时间	
----------------	--	--	----------------------------------	--

采取以上措施后，各站房、车间外噪声可降至 60~70dB(A) 以下。

3.2.3.4 固体废物处理与安全处置

本项目产生的一般工业固废主要包括各种废包装材料、废焊丝、除尘器粉尘（焊接烟尘）、抛丸粉末、废钢丸、纯水制备废活性炭、废滤芯、废树脂、厂区生活垃圾。

危险废物有焊装车间产生的废切削液，涂装车间产生的废活性炭、废催化剂、硅烷废渣、有毒有害物质废包装物（脱脂、硅烷、电泳包装桶），总装车间、试验中心产生的废包装物（汽油桶），污水处理产生的污泥，全厂产生的沾染废物（过滤棉、含油废渣、含油废抹布、手套等）等。

废包装材料根据企业经验估算产生情况，约为 50 t/a。

类比同类摩托车生产企业产生情况，废焊丝约为焊丝用量的 3%，故产生量为 0.45t/a。

根据焊装车间焊接烟尘治理装置的收集和治理效率，焊接间收集过滤产生焊接烟尘 1.796t/a。

根据涂装车间抛丸粉尘治理装置的收集和治理效率，抛丸收集过滤产生抛丸粉尘 1.549t/a。

抛丸过程钢丸会产生损耗，钢丸损耗率约为 1%，项目钢丸用量约为 6.0t/a，则废钢丸产生量约为 0.06t/a。

纯水制备废活性炭、反渗透膜、离子交换树脂 16.1 t/a，定期更换产生软纯水制备废活性炭、废滤芯、废树脂 16.1 t/a。

生活垃圾按照每人每天 0.4kg 产生量计算，约为 24.40 t/a。

焊装车间镗孔工序产生废切削液，根据企业生产经验，产生废切削液 0.17t/a。

涂装车间电泳、电泳修补室、电泳烘干等废气采用“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置进行处理。根据废气工程设计方案，活性炭填充量为 0.81t，催化剂装填量为 0.053t，使用寿命为 5 年，则年产生废活性炭 0.162t，年产生废催化剂 0.011t。

类比同类摩托车企业产生情况，按每生产 1 套摩托车车架平均产生 0.75g 硅烷渣计，则硅烷渣产生量为 0.0375 t/a。

焊装车间使用切削液、涂装车间使用脱脂剂、硅烷剂、电泳漆及总装车间使用汽油，会产生废包装桶，其中焊装车间切削液使用年产生废桶 10 个，每个桶重量 1kg，共计 10kg/a；涂装车间各种包装桶 5910 个，每个桶重量 5kg，共计 29.55 t/a；合计产生量为 29.56 t/a，作为危废处置。

根据工业废水处理沉淀污泥产生量计算公式：

$$V_i=100Q(C_1-C_2)/[P_i(100-X)\times 10^3]$$

式中： V_i —沉淀池沉淀污泥量， m^3/a ；

Q —废水流量， m^3/d ：本项目电泳预处理设施废水流量为 458.8t/a；综合废水处理设施废水流量为 18912.93 t/a。

C_1 、 C_2 —沉淀池进水、出水的悬浮物浓度， kg/m^3 ；根据工程分析可知，本项目电泳预处理沉淀池悬浮物进、出水浓度分别为 800mg/L、120mg/L，即为 0.800kg/m³、0.120kg/m³；综合废水处理系统沉淀池悬浮物进、出水浓度分别为 526.05mg/L、15.78mg/L，即为 0.526kg/m³、0.016kg/m³。

X —污泥含水率，%，沉淀池污泥含水率约为 95%。

P_i —污泥的密度， t/m^3 ，沉淀池污泥密度约为 1.03 t/m³。

由以上数据计算，电泳预处理湿污泥产生量约为 6.06m³/a（含水率约为 95%），综合废水处理系统污泥产生量约为 187.29m³/a（含水率约为 95%），经压滤机脱水处理，含水率控制在 60%左右，60%含水率污泥密度为 1.1t/m³，折算污泥重量为 26.59t/a。

类别同类摩托车生产企业，沾染废物（过滤棉、含油废渣、含油废抹布、手套等）产生量为 3 t/a。

各种废物处理处置方式为：一般工业固体废物暂存于厂区固废站，固废站地面采用防渗混凝土防渗，渗透系数 $\leq 1\times 10^{-7}cm/s$ ，防止地下水环境污染，各种废包装材料、废焊丝、除尘器收尘（焊接烟尘）、抛丸粉尘、废钢丸、软纯水制备废滤芯、废树脂交专业公司回收利用；生活垃圾定期交由市政环卫部门清运处置。

危险废物在厂区东北角的危废站（建筑面积 126m²）暂存，定期委托有资质的危险废物处置公司安全处置。

危废站按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，地面设地沟和集水池，防止废油和渗滤液泄漏至室外。地面、地沟及集水池均作防腐处理。地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高 1m）。危废定期交由有资质的危废处置单位采用专用车辆外运处置。

一般固废产生量及处理处置情况见表 3-31，危险废物产生量及处理处置情况见表 3-32。

表 3-31 一般固废产生量及处理处置情况一览表 t/a

序号	种类	类别	代码	产生量	处理处置措施	排放量
1	各种废包装材料	一般废物	361-001-07	50	交专业公司回收综合利用	0
2	废焊丝	一般废物	361-001-09	0.45		
3	除尘器收尘（焊接烟尘）	一般废物	361-001-66	1.769		
4	抛丸粉尘	一般废物	361-001-66	1.549		
5	废钢丸	一般废物	/	0.06		
6	软纯水制备废活性炭、废滤芯、废树脂	一般废物	361-001-99	16.1	市政环卫部门定期清运处置	0
7	生活垃圾	一般废物	/	24.4		

表 3-32 拟建工程危险废物产生及处置情况一览表 单位: t/a

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	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	贮存 方式	污染防治措施
1	废切削液	HW09	(900-006-09) 使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液	0.17	焊装车间镗孔工序	液态	矿物油	矿物油	每年	T	桶装	危废站暂存后委托有危废处置资质的单位安全处置
2	废活性炭	HW49	(900-039-49) 有机废气治理过程产生的废活性炭	0.162	电泳、电泳修补室、电泳烘干废气活性炭吸附装置	固态	活性炭、挥发性有机物	挥发性有机物	每年	T/In	桶装	
3	废催化剂	HW50	(900-049-50) 机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	0.011	电泳、电泳修补室、电泳烘干废气 CO 催化氧化装置	固态	铂、钯	铂、钯、有机废气	每日	T, I	袋装	
4	硅烷渣	HW17	(336-064-17) 金属表面处理产生的废槽渣	0.0375	涂装车间硅烷化槽	固态	锆盐沉淀物、氟化物	锆盐沉淀物、氟化物	每日	T/C	袋装	
5	废包装桶	HW49	(900-041-49) 沾染毒性危险废物的废容器	29.56	切削液、脱脂剂、硅烷剂、电泳漆及汽油等工序等	固态	电泳漆、脱脂剂、硅烷剂、汽油等	矿物油、挥发性有机物	每日	T/In	桶装	
6	污水处理污泥	HW17	(336-064-17) 金属表面处理废槽液和废水处理污泥	26.59	污水处理站	固态	矿物油、树脂、颜料等	矿物油、树脂、颜料等	每日	T, I	袋装	
7	沾染废物（过滤棉、含油废渣、含油废抹布、手套等）	HW49	(900-041-49) 沾染毒性危险废物的废弃过滤吸附介质	3	涂装车间活性炭吸附前、脱脂除渣、清洗工段和设备维修等	固态	过滤棉、含油废渣、手套、抹布、矿物油等	挥发性有机物、矿物油	每日	T/In	袋装	
	合计			59.5305								

3.2.4 拟建工程污染物产生和排放情况核算

拟建工程污染物产生、排放及削减情况及项目建成后全厂排放量情况见表 3-33。

表 3-33 拟建工程污染物产生及排放情况一览表 单位: t/a

种类	污染物		单位	产生量	削减量	排放量
废气	废气量		万 m³/a	18312.23	0	18312.23
	颗粒物	合计	t/a	3.819	3.344	0.475
		其中: 粉尘	t/a	1.580	1.549	0.032
		烟尘	t/a	2.239	1.796	0.443
	有机废气	VOCs	t/a	0.451	0.150	0.301
	SO ₂		t/a	0.111	0	0.111
	NO _x		t/a	0.520	0	0.520
废水 (排放为进 污水处理 厂量)	废水量 (m³/a)		m³/a	42427.350	0	42427.350
	SS		t/a	14.484	10.543	3.940
	COD		t/a	34.263	25.738	8.525
	BOD ₅		t/a	6.757	4.639	2.118
	石油类		t/a	0.818	0.701	0.117
	Zn		t/a	0.062	0.046	0.015
	Cu		t/a	0.124	0.094	0.030
	LAS		t/a	0.325	0.258	0.067
	氟化物		t/a	0.536	0.387	0.148
	氨氮		t/a	1.187	0.186	1.001
	总氮		t/a	1.786	0.203	1.583
固废 (产生 量)	危险废物		t/a	59.5305	59.5305	0
	一般工业固废		t/a	69.928	69.928	0
	生活垃圾		t/a	24.4	24.4	0

3.2.5 清洁生产水平分析

3.2.5.1 原料使用分析

原辅材料的选取是资源能源利用指标的重要内容之一,它反映了在资源选取的过程中和构成其成品的材料报废后对环境和人类的影响,项目主要原材料有脱脂剂、硅烷剂、电泳漆等。本项目脱脂剂采用低温可生物降解脱脂剂,薄膜处理采用硅烷剂,

不涉及第一类污染物，电泳漆即用状态下 VOCs 含量最高约为 163g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）、皖环发[2024]1 号附录 A《重点行业低 VOCs 含量原辅材料含量限值要求》中“汽车原厂涂料[客车（机动车）]”限值要求。

3.2.5.2 资源与能源利用指标清洁生产分析

本项目所需原材料没有特殊要求，本项目主要能源为电、天然气，生活、生产用水均来自园区配套基础设施，项目原辅材料和公用工程供应稳定。

3.2.5.3 生产工艺先进性清洁生产分析

本项目采用连续化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。

3.2.5.4 产品指标清洁生产分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目不属于产业结构调整指导目录中鼓励类、限制类和淘汰类，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2015〕40 号）文件规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，符合生产政策要求。

本项目产品为摩托车整车。

3.2.5.5 污染物产生及治理情况清洁生产分析

拟建项目废气主要为焊装车间 CO₂ 气体保护焊机产生的焊接烟尘、焊点打磨、清渣产生的粉尘，涂装车间前处理抛丸粉尘、酸碱废气以及电泳废气、电泳修补室废气、电泳烘干废气、烘干燃烧器燃天然气废气；总装车间摩托车整车试验尾气；试验中心摩托车及发动机试验尾气等。焊接车间焊接烟尘采取密闭焊接间收集至滤筒除尘器处理，处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；抛丸机自带集气管道及除尘系统（重力+旋风+滤芯），抛丸粉尘经集气管道收集后，通过设备自带的除尘系统（重力+旋风+滤芯）处理，处理达标后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放；电泳及电泳修补废气经“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；电泳烘干室天然气燃烧器产生的天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；锅炉房低氮燃气锅炉产生的天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放；总装车间检测线设密闭房间，摩托车整车检测尾气经尾气收集柜收集后，由配套的 1 个 15m 排气筒（DA006）外排；试验中心发动机和摩托车整

车试验过程均设密闭房间，试验尾气分别经尾气收集柜收集后，共用 1 根 15m 排气筒（DA007）外排，上述处理工艺成熟，处理效率高，尾气排放可满足环保要求。

无组织颗粒物、有机废气等在采取相应措施后，排放量均得到较大程度的控制，拟建项目废气污染物治理措施满足环保要求。

拟建项目废水采用“清污分流、雨污分流”制。雨水就近排入市政雨水管网；清净下水经厂区废水总排口直接排入市政污水管网；生产废水排放到厂区污水处理站处理，根据水质不同采用分质处理，处理达标后由废水总排口排入市政污水管网；生活污水经厂区化粪池处理后，由废水总排口排入市政污水管网；生产废水和生活污水最终进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理。

本项目通过减振、隔声、合理布置等降噪措施，对外界声环境影响较小，固体废物全部考虑了综合利用和有效处置，对外界环境不会产生不良影响。

拟建项目污染物产生量，排放量较小，充分体现了企业技术优势，因此，项目在污染物产生指标上具有一定的清洁生产水平。

3.2.5.6 环境管理要求清洁生产分析

公司建立了完整的环保机构，并配备环保专业人员，加强公司的环保管理工作，并把环保管理工作纳入生产管理。对于减少企业内污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环保效益有着重要意义。

3.2.5.7 清洁生产分析小结

本项目生产工艺先进，生产装置设置资源能源能耗物消耗、污染物产排量均达到国内先进水平，其清洁生产技术指标具体表现在：

（1）拟建项目所选生产工艺较先进，具有效率高，能耗小的优点。

（2）拟建项目通过加强管理和设备的维护保养，从源头上控制污染节约资源，减少污染物产生。

（3）拟建项目在装置设置过程中，采取了多种节能降耗的措施，提高了能量的交换和重复利用率，降低了能源和资源的消耗，减少了区域污染物的排放。

综上所述，拟建项目全过程均按照清洁生产的要求进行设计建设，项目清洁生产达到国内先进生产水平。



4 项目所在区域环境现状调查

4.1 自然环境调查

4.1.1 地理位置

淮北市位于安徽省北部，全市界于地理坐标北纬 $33^{\circ}16' \sim 34^{\circ}14'$ 、东经 $116^{\circ}23' \sim 117^{\circ}02'$ 之间，地处华东地区腹地，苏、豫、皖三省接壤处。淮北市北接萧县，飞地段园镇与江苏省徐州市铜山区接壤，南临蒙城，东与宿州毗邻，西连涡阳和河南永城，全市南北长 108km，东西宽 60km。淮北市交通便利，境内国道、省道四通八达，京台、连霍、泗许、济祁高速环城四周；符夹、青阜两条铁路贯通境内，其中符夹线北连陇海，南接津浦。淮北市是国家重要新型综合能源基地、国家园林城市、皖北新型城镇集聚区、皖北承接产业转移集聚区、绿色转型发展示范城市、长三角绿色农产品生产加工供应基地，经济地理位置十分重要。

安徽淮北高新技术产业开发区包括新区和龙湖高新区，其中新区位于淮北市南部、古饶镇区北侧，规划四至范围为山前路、虎山路以东，滨河路以西，新濉河以南，谷山以北区域，规划总用地规模为 33km^2 ，重点发展电子信息、机械装备制造、高端纺织服装等先进制造业、新材料等战略性新兴产业，配套发展现代服务业和生活性服务业。

本项目位于安徽淮北高新技术产业开发区新区梧桐路以东、西陈路以南、张庄路以北的银峰联创产业园标准化厂房内建设，租赁厂房建筑面积约 57000m^2 。项目厂区中心地理位置坐标为东经 $116^{\circ}50'22.87''$ 、北纬 $33^{\circ}50'14.52''$ 。项目地理位置见图 4-1。

本项目厂区东侧为城市水系（水渠）、西侧为淮北银峰联创产业园 1#和 8#厂房建筑物、南侧隔张庄路为淮北长城科技园、北侧隔西陈路为淮北高新区邻里中心。经现场调查，项目厂区周边最近敏感目标为厂区北侧隔路相邻的淮北高新区邻里中心，与项目北厂界距离 130m。



4.1.2 地形、地貌、地质

淮北市属淮北平原一部分，市区东西有寒武、奥陶系地层组成的山丘平行延伸两侧，其余均为平原，平原海拔一般为 22.5~32.5m。地势由西北向东南倾斜，坡降为万分之一，市区山地高程一般约 220m。

淮北市域大地构造属中淮地台鲁西隆起区南极，区域范围内除寒武系、奥陶系部分裸露外，其余均为第四系掩盖，低山残丘占全市总面积的 4.7%。项目厂址区域属古老河湖沉积平原地区，为黄土性古河流沉积物覆盖，属剥蚀堆积地形。

项目厂址所在区域地势平坦、系黄泛平原和沙涧平原地带，无大的活动断裂构造存在，项目区内无液化土层。项目所在区域地层岩性属华北地层大区晋冀鲁豫地层区淮河地层分区淮北地层小区。该区域地层中基岩大部分隐伏于新生界松散层之下，偶有基岩出露。由区域相关地质钻探资料可知，本区地层自下而上分别为寒武系、奥陶系中统，石灰系本溪组、太原组，二叠系山西组、下石盒子组、上石盒子组和石千峰组，上第三系上新统和第四系更新统、全新统。地层及其岩性特征见表 4-1。

表 4-1 区域地层概况

界	系	统	地层名称	代号	厚度	主要岩性
新生界	第四系—上第三系	全新统	/	Q ₄	0.5-7.0	灰黄、淡黄色粉砂、粉土及粉质粘土
		上更新统	/	Q ₃	7.8-41	土黄、灰黄及浅灰色粉砂、细砂、粉土、粉质粘土及粘土
		中更新统	/	Q ₂	13-45	上段土黄、褐黄及浅黄色粉质粘土、粘土、粉土、砂层
		下更新统	/	Q ₁	19.4-87	下段为浅黄、棕黄色细砂、粉砂、粉土、粉质粘土
		上新统	/	N ₂	19-110	棕黄、棕红、灰白、灰色砂砾、细砂、粉砂、粉土、粉质粘土、粘土
古生界	二叠系	上统	石千峰组	P _{2sh}	30	砖红、灰白色砂岩、粉砂岩
			上石盒子组	P _{2ss}	630	浅灰、灰白色砂岩、粉砂岩、泥岩，含煤 4~10 层
		下统	下石盒子组	P _{1ss}	211-249	灰、深灰色砂岩、粉砂岩、泥岩、含煤 3~6 层
			山西组	P _{1s}	102-127	浅灰、深灰、灰黑色粉砂岩、砂岩、泥岩、粉砂质泥岩，含煤 2~4 层
	石炭系	上统	太原组	C _{3t}	131.52	浅灰、深灰色石灰岩、砂岩、泥岩，含薄煤层
		中统	本溪组	C _{2b}	7.61	灰白色、紫红色铝质泥岩
	奥陶系	中统	/	O ₂	16.46-34.9	灰褐色、灰棕色豹皮状石灰岩、白云质灰岩
	寒武系	/	/	Є	628-986	砂质泥灰岩、粉砂质页岩、豹皮状白云质灰岩、紫红色粉砂岩、鲕状灰岩

4.1.3 土壤、植被

淮北市土地总面积 2725km²，其中耕地面积 135988hm²，林地面积 23266.67hm²，水域面积 10000hm²，养殖水面 8333hm²，荒沙、荒漠 1466.67hm²。再生土地资源优势独特，综合复垦治理后的采煤塌陷区土地已成为其独特的资源优势，自 1958 年以来，全市累计综合复垦治理后的塌陷土地 24 万亩。

区域土壤类型主要有潮土和砂礓黑土两大类。潮土类主要分布在黄泛平原地区，面积约为 1080km²，占土地总面积的 41.1%；砂礓黑土是淮北地区的古老耕作土壤，分布面积最大，约为 1440km²，占土地总面积的 54.8%。此外，境内石灰岩残丘地带分布有面积较小的黑色石灰土、红色石灰土和棕壤分布。

区域内植被以人工植被为主，主要是农作物和各种树木。栽培乔木树种主要有杨、柳、槐、泡桐、榆、楝、椿、水杉等，还有成片栽培的梨、苹果、葡萄等；栽培作物有小麦、大豆、玉米、高粱、山芋、绿豆、棉花、芝麻、花生、油菜等；瓜类有西瓜、冬瓜、南瓜、黄瓜、白菜、豆角、芹菜、萝卜、土豆、西红柿、韭菜、茄子、葱等。

4.1.4 气象、气候特征

淮北市地处中纬度地区，属于北方型大陆性气候与湿润气候之间的季风性气候，多年平均气温为 14.8℃，降水量历年平均为 849.6mm。淮北市四季分明，春季温暖，季平均气温为 14.8℃，降水量历年平均为 151.2mm；夏季炎热多雨，东南风较多，降水集中且强度大，日照充足，夏季平均气温为 26.4℃，最高气温 40.4℃，降水量历年平均为 527.9mm，超过全年降水量的一半，为喜温作物生长提供良好的条件；秋季凉爽，降温快，温差大，多吹东北风，季平均气温为 15.7℃，降水量历年平均为 124.5mm，有利于秋季作物成熟及秋种作物的播种；冬季寒冷干燥，雨雪皆少，偏北风多，冬季平均气温为 2.4℃，降水量历年平均为 53.3mm，占全年降水量的 6.2%。

4.1.5 水文

（1）地表水

淮北市地势西北高而东南低，境内河流众多，河流走向基本与地形一致。区内河流统属淮河流域，自北向南依次分布有闸河、龙岱河、萧滩新河、王引河和南沱河等自然或人工河流，均自西北流向东南，最后注入洪泽湖。距本项目最近河流为厂址东侧约 895m 的萧滩新河（即新滩河）。

萧濉新河亦称新濉河，起源于萧县瓦子口，至会楼汇洪碱河，经濉溪县城西，至陈路口汇龙岱河，于符离集闸上汇闸河，在蔡桥注入濉河引河，最终进入新汴河。后流经宿州、灵璧、泗县后至泗洪县入洪泽湖，全长 222km，流域面积 2518km²。濉溪县境内建有节制闸黄桥闸和淮纺节制闸。萧濉新河黄桥闸下历史最高水位 32.89m，无最低水位（河道干涸）。萧濉新河黄桥闸下最大流量 441m³/s，无最小流量（河道干涸）。根据萧濉新河浍塘沟站实测泥沙资料统计，地表水历年平均含沙量为 0.985kg/m³，历年最大含沙量为 13.9kg/m³。

（2）地下水

A. 地下水赋存条件及分布规律

项目区地下水的形成与分布受多种因素控制，其中以岩性为基础，构造和地貌起控制作用，气象、水文是影响地下水形成的重要因素。淮北市地下水资源丰富，主要由第四系潜水和裂隙岩溶承压水构成，共分为相山、青龙山至王场和符离集三个水系。浅层水主要源于降水尚沿裸露基岩山区和基岩浅埋区上复松散层，以及平原区陆面入渗蓄存和向下越层补给形成。这部分水资源属面上分布，难以集中开采，水质主要受土壤和地表水质影响。寒武、奥陶系石灰岩露组成萧相背斜和闸河向斜共同组成淮北深层承压水含水构造体系。

B. 地下水类型

项目区地下水类型从上往下主要包括两类：①第四系松散层孔隙潜水；②碳酸盐岩裂隙水或岩溶裂隙水。根据对周边村庄的调查，民井中地下水位普遍埋藏较深，一般在 7.0m 左右。

① 第四系松散层孔隙水

项目区第四系土层中的地下水为粘性土中的上层滞水，主要受大气降水补给。雨季，地面沟渠和水塘均有地表水，与上层滞水有较强的水力联系；在旱季，地表水体干枯，地下水位显著下降。

通过地表岩性观察，第四系中上更新统粉质粘土成厚层。据区域资料，结合平原钻孔岩性分层看，下部含有粉土或粉细砂夹层，尤其近基岩面处，往往含砾块石的透镜体，松散，多孔隙，含有孔隙承压水，在厚度大、分布广、补给有利条件下，可开采孔隙水，以供生活或生产应用。

② 岩溶裂隙水

基岩中，以裂隙岩溶水为主，分布不均，不具有统一的地下水位。

项目区下伏下奥陶系萧县组碳酸盐岩含水岩组。裂隙以 NNE 走向的剪切裂隙为主，闭合性较好，不利地下岩溶的发育；不太发育的横向张裂隙是岩溶发展的主导因素，垂直或斜交岩层走向的张裂隙经溶蚀后，多形成溶槽、溶沟，宽度 0.2~0.6m，长度 1.0m 左右，未见大型岩溶现象；条带状灰岩或泥质白云质灰岩因泥质夹层易溶蚀，多形成顺层的层面溶隙，宽度 0.1~0.2m，层面延伸多为 0.1~0.2m；部分厚层泥质白云岩发育有孤立的小溶洞，大者 0.5m，小者几厘米，深度小于 0.5m。由于易溶蚀的张裂隙不发育，致使岩溶呈现下列特点：

a. 个体小，孤立而分散，成群成带性差。

b. 空洞多出现于地表，为裸露形；深部充填者多，充填物为棕红色粘土含钙块。

c. 从采石坑壁面观察，由地表向下岩溶趋于消失，可见以地表溶蚀为主。

d. 项目区未见积水采石坑或地下水积聚的池塘，下游民井测得地下水位埋深大于 7.0m。由此可见，项目区浅部岩溶裂隙水不发育，水位埋深大，水量不够富集，岩溶裂隙水渗补通道差。

C. 地下水补径排条件及水化学特征

① 项目区各含水层的水力联系

从基岩构造分布格局看，厂址区位于徐—宿弧形构造隆起区的最南缘，其南侧即为广阔的冲积平原，如以淮河水系的汇水范围为一个独立的地下水系统，那么评价区即为该系统的北东侧补给区。从第四系含水层来讲，分布面积狭小，厚度薄，加之处于补给区，地下水难以丰富；基岩含水介质为碳酸盐岩，易溶蚀，加之断裂构造的切割，通常情况下，有良好的地下水通道及储集部位。从条件分析，评价区地下水径流的方向为西北向东南移动，与区域地下水系统有着密切的补排关系。项目区南北区域均有大面积的闪长玢岩岩体分布，因裂隙、孔隙不发育，含水性较弱。

② 地下水补、径、排条件分析

区内地下水流向主要受地形控制，山丘顶地下水以放射状向外运动，平缓坡地向中间含水线汇集，总趋势流向周边平原。

潜水依靠大气降水补给，区内地下径流途径短、补给面积受限。地下水排泄以下

降泉排泄为主，次为浅部径流，排向平原隐伏区。区内地下水开采井很少，人工开采排泄量微乎其微。

基岩中，以裂隙岩溶水为主，分布不均，不具有统一的地下水位。第四系土层中的地下水为粘性土中的上层滞水，主要受大气降水补给。雨季，地面沟渠和水塘均有地表水，与上层滞水有较强的水力联系；在旱季，地表水体干枯，地下水位显著下降。

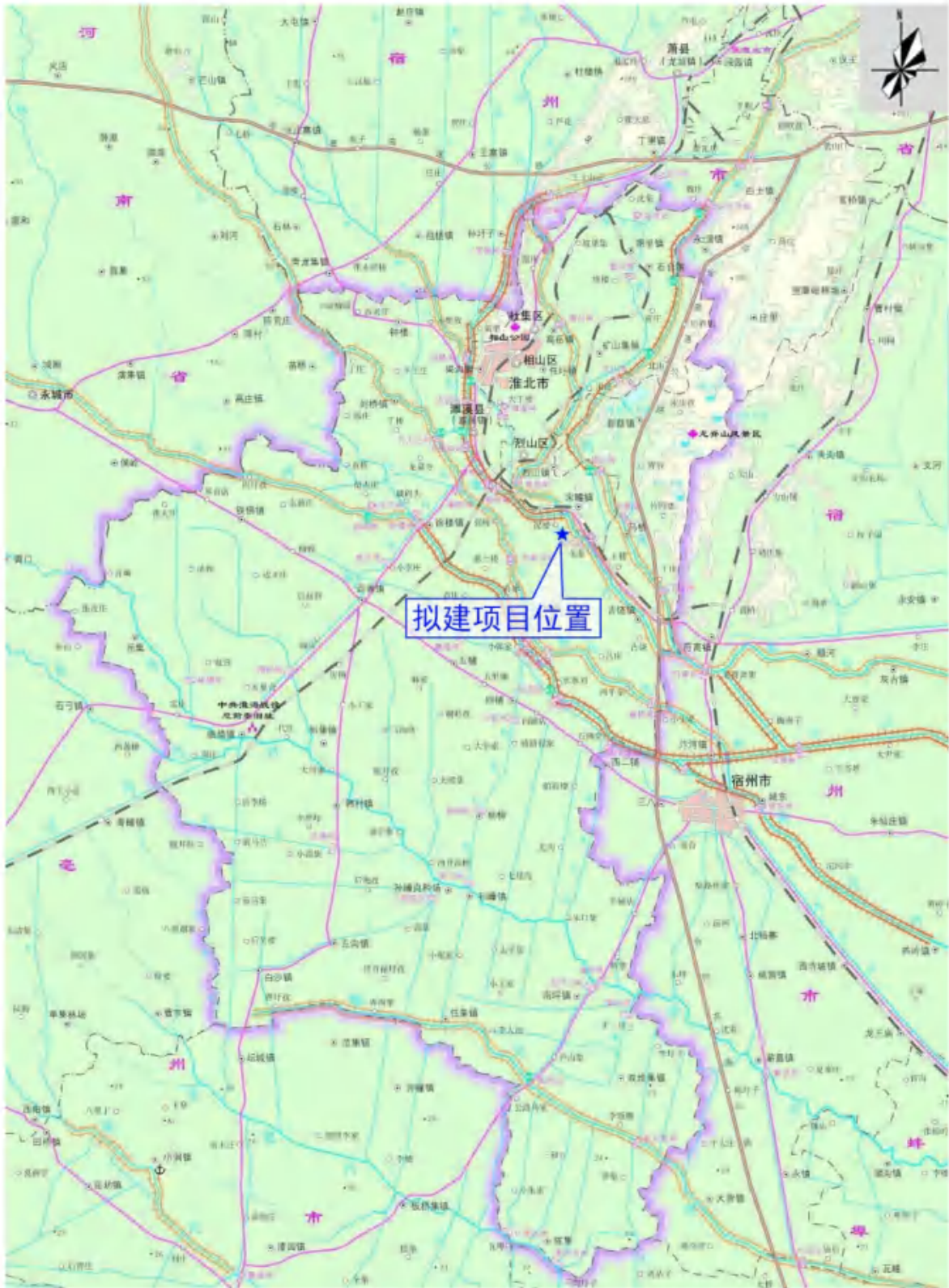
③ 地下水化学特征

项目区地下水类型主要是 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 水，其次为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 或 Ca 型水。

（3）区域水源地调查

本项目位于安徽淮北高新技术产业开发区新区，根据淮北市相山地下水水源地保护区规划（见图 4-3），项目厂址不在淮北市地下水水源保护区范围内。

根据《烈山区人民政府办公室关于印发<烈山区乡镇及以下饮用水水源保护区划分调整方案>的通知》（烈政办秘[2020]号），本项目亦不涉及烈山区乡镇及以下集中式饮用水水源保护区范围。



淮北市相山地下水水源地保护区规划图

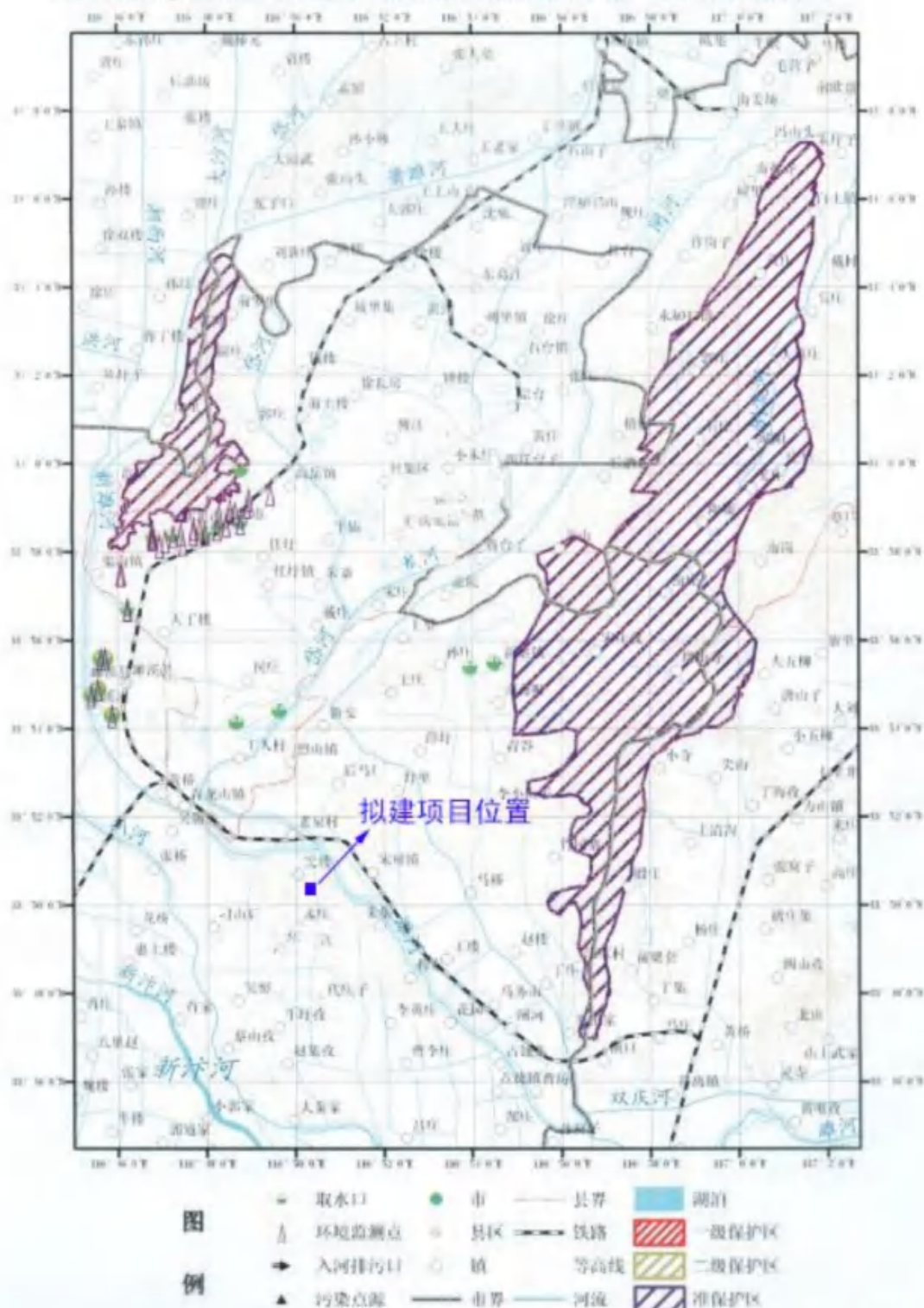


图 4-3 本项目与淮北市地下水水源地保护区规划位置关系图

4.1.6 市政基础设施概况

4.1.6.1 给水工程

安徽淮北高新技术产业开发区供水由淮北市供水总公司供给,通过市政给水管网输送至园区,供水管网直径 200mm。淮北市供水总公司设有 18 个科室和两个下属单位(淮北市供水实业发展有限责任公司、濉溪润生供水有限责任公司),拥有 25 座泵房,54 口可用水源井,6 座调节水池,直径 100mm 以上管网 600 余 km,供水面积 120km²,日供水能力 17.5 万吨,实际日供水量 9 万吨,供水人口规模达 40 万。目前供水已覆盖到市辖三区、淮北高新区及濉溪刘桥镇等区域,形成东至市东部城区、龙湖园区,南至淮北高新技术产业开发区新区,西至凤凰山工业园区,北至杜集工业园的供水格局。

4.1.6.2 排水工程

开发区排水采用雨、污分流制。

A. 雨水

开发区内雨水根据用地布局、水体分布、地形地势特点,本着就近分散、自流排放的原则布置雨水管网系统,区域雨水经雨水管收集后,就近排入排洪沟及附近河道。

B. 污水

本项目所在安徽淮北高新技术产业开发区新区产生的污水经市政污水管网收集后输送至淮北蓝海水处理有限公司(污水处理厂)进行处理。

淮北蓝海水处理有限公司位于淮北市烈山区滨河路与云谷路交叉口。原淮北市环境保护局于 2011 年 7 月 8 日对《淮北市经济开发区新区污水处理厂工程环境影响报告表》进行了批复,并于 2015 年 8 月 10 日对污水处理厂环评变更报告进行了备案(淮环行函[2015]18 号);2015 年 8 月 19 日,原淮北市环境保护局出具了该项目竣工环保验收意见(环验[2015]25 号)。目前淮北蓝海水处理有限公司运行正常。

淮北蓝海水处理有限公司(污水处理厂)设计污水处理规模为 2 万 m³/d,占地面积 35 亩,工程采用水解酸化+改良型 A²O/SBR 污水处理工艺,污水处理厂出水水质

达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后尾水一部分作为平山电厂中水回用，剩余部分排入新濉河。

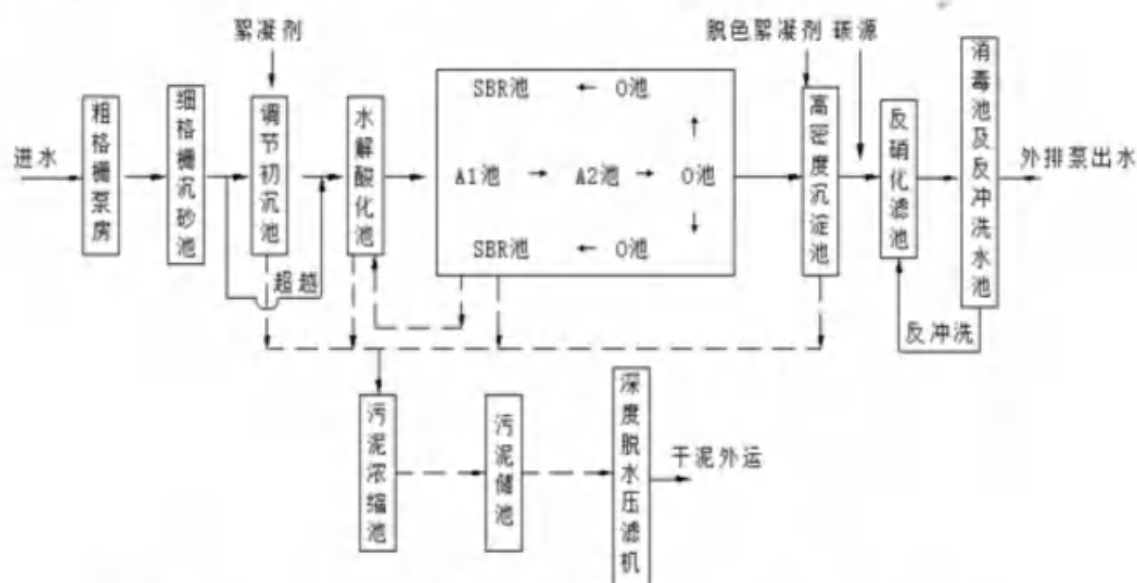


图 4-4 淮北蓝海水处理有限公司污水处理工艺流程图

4.1.6.3 供电

本项目所在安徽淮北高新技术产业开发区新区中部设有高压走廊区，从东北向西南方向布置，将新区分为两个部分。区域内设置有 110kV 石山孜变、220kV 飞来峰变，另规划 110kV 南塘变、220kV 淝河变、110kV 梧桐变。区域变电所出线路为 10kV，采用架空电力线路，架空电力线路沿主干道、次干道进线架设，架空电力线路进入各用电单位的变配电室或变压器。

4.1.6.4 供气

淮北高新技术产业开发区新区布置有中压燃气管网，管道压力为 0.2MPa，供气单位为淮北华润燃气有限公司。中压燃气管网沿新区的主要道路埋地敷设，送至用气单位的天然气调压箱（柜），经过调压至低压（<0.01Mpa）管道送至各用气单位的用气点。

4.1.6.5 供热

根据《淮北经济开发区新区供热专项规划（2018~2030 年）》，新区由淮北国安电力有限公司、安徽申皖发电有限公司和淮北旺能环保能源有限公司供热。园区内已

铺设管网，供热管网覆盖率为 100%。

4.2 环境功能区划

根据淮北市环境功能区划，评价区域各环境要素中环境空气功能区划为二类，声环境功能区划为 3 类，地表水环境功能区划为Ⅲ类（新濉河），地下水环境为Ⅲ类，土壤环境为二类。

4.3 环境敏感目标调查

根据评价工作确定的评价范围，结合项目污染物的排放情况，以及厂区周边自然环境和社会环境情况，通过调查可知本区域无重大环境敏感目标。区域一般环境敏感目标见第 2 章表 2-15。

4.4 环境质量现状监测与评价

4.4.1 大气环境现状调查与评价

4.4.1.1 拟建项目所在地环境空气质量区域达标判定

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.5 评价基准年筛选 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，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”；“6.2 数据来源 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开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”。

根据2025年7月29日由淮北市生态环境局发布的《淮北市生态环境局2024年度生态环境状况公报》，2024年城市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均值为43微克/立方米，二氧化硫年均值为6微克/立方米，二氧化氮年均值为19微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）扣除沙尘影响后年均值为70微克/立方米，一氧化碳日均第95百分位数为1.0毫克/立方米，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为175微克/立方米；与上年相比，2024年淮北市城市环境空气质量在总体稳定的基础上略微改善，优良天数同比持平。具体数据如下表：

表 4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 ug/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	100.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.86	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 的第 90 百分位数	175	160	109.38	不达标

由上表可知，项目所在区域6项污染物中PM_{2.5}、O₃不达标，超标倍数分别为0.2286、0.0938，拟建工程所在区域为城市环境质量不达标区。

4.4.1.2 环境空气质量现状监测与评价

A. 环境空气现状监测点位布设

为了解拟建项目所在地周边环境空气质量状况，综合考虑本地区风频特征、环境

保护目标位置、项目所在区域近年来开展的环境监测工作以及本项目废气污染物产生的种类和特征，本项目环境空气特征污染物TSP、非甲烷总烃环境质量现状数据引用《淮北高新技术产业开发区2023年度环境监测检测报告》中位于年主导风向下风向的新风花园点位监测结果进行分析评价，监测时间为2023年12月19日至12月25日，符合导则中关于引用数据年限的要求。具体点位的设置情况见表4-2。

表 4-2 环境空气质量现状监测点位

序号	监测点位	监测项目	与厂址方位
1#	新风花园	TSP、非甲烷总烃	SSW，距厂界约 2.4km，年主导风向下风向

B. 监测频率

连续监测 7 天，TSP 测定日均浓度值，每日应有 24 小时的采样时间；非甲烷总烃测定一次浓度值，每日监测 4 次，每次采样不小于 45min。

C. 监测及分析方法

按原国家环保局出版的《环境监测技术规范》（大气部分）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的分析方法中的有关规定进行。

D. 评价标准

环境空气质量评价执行标准如表 4-3 所示。

表 4-3 环境空气质量标准浓度限值

序号	污染物	浓度值（mg/m ³ ）	备注
1	非甲烷总烃	一次浓度 2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司），非甲烷总烃环境浓度 2.0mg/m ³
2	TSP	日均浓度 0.3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

E. 评价方法

采用单因子指数法对环境空气质量现状进行评价，评价公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Si}$$

式中：Pi— 污染物的污染指数；

Si— 污染物的评价标准值（mg/m³）；

Ci— 污染物的实测浓度（mg/m³）。

F. 环境空气质量监测结果及评价

TSP 日均浓度、非甲烷总烃一次浓度值监测结果及污染指数见表 4-4。

表 4-4 TSP 日均浓度、非甲烷总烃一次浓度监测结果评价 (mg/m³)

点位	采样日期	污染物	污染物浓度范围 (mg/m ³)
新风花园	20231219-20231225	非甲烷总烃 (一次浓度值)	0.32~0.59
		TSP (日均浓度值)	0.153~0.168

从表 4-4 可以看出，监测期间监测点位非甲烷总烃一次浓度范围为 0.32~0.59mg/m³，污染指数最大值为 0.295，非甲烷总烃一次浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保总局科技标准司）中的环境浓度限值 2.0mg/m³ 要求；TSP 日均浓度范围为 0.153~0.168mg/m³，污染指数最大值为 0.56，TSP 日均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4.4.1.3 区域环境空气质量提升方案

针对 PM_{2.5}、O₃ 不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，淮北市人民政府于 2024 年印发了《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》（淮政办秘〔2024〕8 号），随着淮北市大气污染防治攻坚的不断实施，区域环境空气质量可得到有效改善。

A. 《淮北市人民政府办公室关于印发淮北市空气质量提升攻坚行动方案的通知》（淮政办秘〔2024〕8 号）

（一）总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国、全省生态环境保护大会部署，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；坚持精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力。

通过提升攻坚行动，在确保完成“十四五”期间空气质量既定约束性目标的基础上，力争进一步改善。2024 年、2025 年细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度约束性目标分别为 42 微克/立方米、39 微克/立方米，力争达到 39 微克/立方米、38 微克/立方米；空气优良天数比率约束性目标分别为 72.9%、75%，力争达到 75%、76%；到 2025 年重

污染天气基本消除。

（二）重点工作

通过开展产业绿色发展提升行动（坚决遏制“两高”项目盲目发展、加快传统产业改造提升、强化“散乱污”企业综合整治）、开展煤炭减量替代提升行动（加快实施现有煤电机组提标改造、积极稳妥推进支撑性电源项目建设、大力压减非电行业煤炭消费量、加大散煤淘汰力度）、开展交通运输优化提升行动（深入推进柴油货车专项整治、积极推动“公转铁”“公转水”、加快新能源汽车推广应用）、开展面源污染减排提升行动（深化扬尘污染综合治理、强化移动源污染综合治理、大力整治餐饮油烟、恶臭异味问题、加强秸秆综合利用和禁烧禁放工作、稳步推进畜禽养殖业氨排放控制）、开展减污协同增效提升行动（强化挥发性有机物深度治理、加强氮氧化物深度治理）、开展数字赋能监管提升行动（完善大气环境监测网络）、开展监管执法能力提升行动（加强生态环境监管能力建设、巩固一市一策攻坚成果、强化大气污染联防联控机制）等七个方面重点工作的实施，以达到环境空气质量提升改善的目的。



图 4-5 环境空气、地下水监测布点图

4.4.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目地表水评价等级为三级 B，《环境影响评价技术导则 地表水环境（HJ2.33-2018）》中三级 B 评价等级对水环境质量调查无要求。

根据《淮北市生态环境局 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年淮北市地表水共监测 27 个断面，地表水环境质量总体为轻度污染，水质指数为 4.8313；水质达到 III 类比例为 29.6%（8 个），IV 类水质断面占 66.7%（18 个），V 类水质断面占 3.7%（1 个），无劣 V 类断面，主要污染指标为化学需氧量、氟化物和高锰酸盐指数。

2024 年萧滩新河水系共 11 个监测断面，水质状况轻度污染，整体水质以 IV 类为主，同比水质无明显变化。其中，水质达到或优于 III 类有 4 个，占比 36.4%；IV 类水质断面 7 个，占比 63.6%；符离闸断面（出境）水质为 IV 类。

2024 年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市 4 个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为 50%。浍河东坪集断面水质（出境，III 类）和濉河李大桥闸断面水质（出境，III 类）达标，萧滩新河符离闸断面水质（出境，IV 类）和沱河后常桥断面水质（出境，IV 类）未达标。

4.4.3 地下水环境质量现状监测与评价

本次在拟建项目厂区周边村庄或居民点赵楼村、新风花园、殷楼村共布设 3 个地下水水质、水位监测点，委托中汽建工（洛阳）检测有限公司于 2025 年 7 月 30 日进行采样监测。

A. 监测点位及监测项目

地下水监测点位与本项目位置关系及监测项目见表 4-5，监测点位置见图 4-5。

表 4-5 地下水监测点位布置情况一览表

序号	监测点名称	相对位置	监测项目
1#	赵楼村	厂区上游，NW，2200m	水质、水位井
2#	新风花园	厂区侧向，SW，2400m	水质、水位井
3#	殷楼村	厂区下游，SE，1260m	水质、水位井

B. 监测因子

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸

盐、铜、锌、高锰酸盐指数、氟化物、石油类、阴离子表面活性剂等共 18 项。

C. 监测分析方法

各地下水监测因子监测分析方法见表 4-6。

表 4-6 地下水监测因子及分析方法

序号	项目	分析方法	最低检出限
1	K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.05 mg/L
2	Na ⁺		0.01 mg/L
3	Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	0.02 mg/L
4	Mg ²⁺		0.002 mg/L
5	CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 原国家环境保护总局（2002 年）	/
6	HCO ₃ ⁻		
7	Cl ⁻	《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
8	SO ₄ ²⁻		0.018mg/L
9	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
11	硝酸盐	《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	0.004mg/L
12	亚硝酸盐		0.005mg/L
13	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 （直接法）GB7475-1987	0.05 mg/L
14	锌		0.05 mg/L
15	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5 mg/L
16	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 7494-1987	0.05mg/L
17	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	0.1mg/L
18	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.006mg/L

D. 评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体见表 4-7。

E. 监测结果及评价

地下水质量现状监测结果见表 4-7。

表 4-7 地下水监测结果一览表

单位: mg/L, pH 除外

监测项目 \ 监测点位	赵楼村	新风花园	殷楼村	执行标准 GB/T14848-2017 III类标准
K ⁺ (mg/L)	0.23	0.93	0.51	/
Na ⁺ (mg/L)	18.8	19.6	26.8	≤200
Ca ²⁺ (mg/L)	102	84.6	50.1	/
Mg ²⁺ (mg/L)	25.5	22.3	17.0	/
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	0	0	0	/
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	328.51	310.94	220.02	/
氯化物 (mg/L)	13.1	16.0	12.2	≤250
硫酸盐 (mg/L)	79.9	81.1	79.5	≤250
pH 值 (无量纲)	7.8	7.9	7.8	6.5≤pH≤8.5
氨氮 (mg/L)	0.088	0.074	0.037	≤0.5
硝酸盐 (mg/L)	0.300	0.313	0.174	≤20
亚硝酸盐 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.0
铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
氟化物 (mg/L)	0.494	0.818	0.730	≤1.0
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
石油类 (mg/L)	0.02	0.03	0.01	/
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.8	1.9	1.6	≤3.0

(注: 表中未检出数据以“检出限+L”表示)

由表 4-7 可以看出, 各地下水监测点监测因子均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求, 区域地下水水质较好。

F. 八大离子分析

一般情况下, 检测完八大离子的质量浓度后, 可按阴阳离子平衡关系, 做一般检查, 先将检测结果的质量浓度, 计算出毫克当量浓度, 再据公示计算出相对误差, 方法如下:

$$E = (\sum m_c - \sum m_a) / ((\sum m_c + \sum m_a) \times 100\%)$$

其中: E 为相对误差, mc 和 ma 分别是阴阳离子的毫克当量浓度 (meg/L)。K⁺、Na⁺为实测值, E 应小于±5%, 如果 K⁺、Na⁺为计算值, E 应为零或接近零。倘若 E 值太大, 若不是地下水明显受到污染, 则可怀疑监测结果失真甚至数据造假。

表 4-8 八大离子分析结果

项目 \ 监测点位	赵楼村	新风花园	殷楼村
Σm_c	7.41953	7.23830	5.60695
Σm_a	8.02205	6.94141	5.08247
E 值	-3.90%	2.09%	4.91%

由表 4-8 可以看出，各地下水监测点 E 值均小于 $\pm 5\%$ ，监测数据不存在重大误差。

地下水水位监测结果见表 4-9。

表 4-9 地下水水位监测结果

序号	监测点位	水位埋深(m)	井口高程 (m)	水位 (m)
1	赵楼村	7.20	30.36	23.16
2	新风花园	8.10	29.90	21.80
3	殷楼村	7.05	26.50	19.45
4	淮北瑞隆超纤科技有限公司	3.61	/	/
5	淮北蓝海水处理有限公司	4.52	/	/
6	淮北旺能环保科技有限公司	3.83	/	/

注：本表中位于“淮北瑞隆超纤科技有限公司、淮北蓝海水处理有限公司、淮北旺能环保科技有限公司”的水井水位埋深数据引自《淮北高新技术产业开发区 2023 年度环境监测检测报告》，监测时间为 2023 年 12 月 13 日。

由本项目各地下水监测点位水位监测结果及区域水文地质调查资料可知，项目所在区域地下水流向为西北向东南。

4.4.4 声环境现状监测与评价

A. 环境功能区划与监测布点

拟建项目厂址所在区域的声环境功能区划为 3 类区，项目评价范围（厂址边界外 200m）内具有代表性的声环境保护目标有邻里中心。因此，本次评价对四至厂界噪声和噪声评价范围内的声环境敏感目标进行声环境现状监测，监测布点情况见表 4-10，监测点位置见图 4-6。委托中汽建工（洛阳）检测有限公司于 2025 年 7 月 30 日~7 月 31 日进行监测。

表 4-10 声环境现状监测点位及执行标准一览表

序号	监测点位名称	功能	标准、功能区划	标准值 dB(A)	
				昼	夜
1#	拟建工程东厂界	厂界，临城市水系	GB12348-2008 3类	65	55
2#	拟建工程南厂界	厂界，临张庄路			
3#	拟建工程西厂界	厂界，临淮北银峰联创产业园1#、8#厂房建筑物			
4#	拟建工程北厂界	厂界，临西陈路			
5#	北侧邻里中心	敏感点，规划园区宿舍	GB12348-2008 2类	60	50

B. 监测时间及频次

对 1#~5#点位连续监测 2 天，昼、夜间各 1 次。

C. 监测结果及评价

环境噪声监测结果见表 4-11。

表 4-11 声环境现状监测结果统计一览表

单位：Leq[dB(A)]

监测点位		监测日期、结果				标准值		达标情况
		2025 年 7 月 30 日		2025 年 7 月 31 日				
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	拟建工程东厂界	53	44	50	43	65	55	达标
2#	拟建工程南厂界	47	43	49	44			达标
3#	拟建工程西厂界	48	43	50	44			达标
4#	拟建工程北厂界	50	45	49	42			达标
5#	北侧邻里中心	49	45	49	43	60	50	达标

由表 4-11 监测结果可知，拟建工程东、南、西、北厂界处昼、夜间噪声现状值均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准限值要求，敏感点厂区北侧邻里中心昼、夜间噪声现状值均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求，项目所在区域的声环境现状较好。



图 4-6 噪声监测布点图

4.4.5 土壤环境质量现状监测与评价

本次土壤质量现状监测委托中汽建工（洛阳）检测有限公司于 2025 年 7 月 30 日进行采样监测。

A. 土壤监测点位布设

依据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》，本次布设 3 个柱状样监测点位，3 个表层样监测点位。详细情况详见表 4-12、图 4-7。

表 4-12 土壤监测点位和监测项目一览表

序号	监测点位		布点类型	土地类型	监测频次	监测因子
1#	厂址范围内	厂区西北角	柱状样点	建设用地	1 次	pH、石油烃、铜、锌
2#		厂区中间绿化带				
3#		厂区东南角				
1#	厂址范围外	厂区东北角	表层样点	建设用地	1 次	pH、石油烃、铜、锌、45 项基本因子
2#		厂址西南侧 100m 附近	表层样点	建设用地	1 次	pH、石油烃、铜、锌
3#		厂址东北侧 200m 附近				

注：①表层样应在 0~0.2m 取样。②柱状样在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~4.5m 分别取样。



图 4-7 土壤监测布点图

B. 监测分析方法与评价标准

土壤监测分析方法见表 4-13。

表 4-13 土壤监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	最低检出限
1	砷	原子荧光法（GB/T22105.2-2008）	0.01mg/kg
2	镉	王水提取-电感耦合等离子体质谱法 （HJ 803-2016）	0.07mg/kg
3	铬（六价）	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 （HJ 1082-2019）	0.5mg/kg
4	铜	火焰原子吸收分光光度法（HJ491-2019）	1mg/kg
5	汞	原子荧光法（GB/T22105.1-2008）	0.002mg/kg
6	铅	火焰原子吸收分光光度法（HJ491-2019）	10mg/kg
7	镍	火焰原子吸收分光光度法（HJ491-2019）	3mg/kg
8	锌	火焰原子吸收分光光度法（HJ491-2019）	4mg/kg
9	氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	0.0010mg/kg
10	二氯甲烷		0.0015mg/kg
11	反-1,2-二氯乙烯		0.0014mg/kg
12	1,1-二氯乙烷		0.0012mg/kg
13	顺-1,2-二氯乙烯		0.0013mg/kg
14	氯仿		0.0011mg/kg
15	1,1,1-三氯乙烷		0.0013mg/kg
16	四氯化碳		0.0013mg/kg
17	1,2-二氯乙烷		0.0013mg/kg
18	三氯乙烯		0.0012mg/kg
19	1,2-二氯丙烷		0.0011mg/kg
20	甲苯		0.0013mg/kg
21	1,1,2-三氯乙烷		0.0012mg/kg
22	四氯乙烯		0.0014mg/kg
23	氯苯		0.0012mg/kg
24	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0012mg/kg
25	乙苯		0.0012mg/kg
26	间+对-二甲苯		0.0012mg/kg
27	邻-二甲苯		0.0012mg/kg

28	苯乙烯		0.0011mg/kg
29	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0012mg/kg
30	1,2,3-三氯丙烷		0.0012mg/kg
31	1,4-二氯苯		0.0015mg/kg
32	1,2-二氯苯		0.0015mg/kg
33	氯甲烷		0.0010mg/kg
34	1,1-二氯乙烯		0.0010mg/kg
35	苯		0.0019mg/kg
36	萘	半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.09mg/kg
37	2-氯酚		0.06mg/kg
38	硝基苯		0.09mg/kg
39	苯胺		0.0004mg/kg
40	苯并(a)蒽		0.1mg/kg
41	苯并(a)芘		0.1mg/kg
42	苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg
43	苯并(k)荧蒽		0.1mg/kg
44	蒽		0.1mg/kg
45	二苯并(a,h)蒽		0.1mg/kg
46	茚并(1,2,3-cd)芘		0.1mg/kg
47	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	/
48	石油烃	土壤和沉积物石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法(HJ1021-2019)	6mg/kg

拟建项目土壤监测点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），标准值见表 4-14-表 4-17。

C. 土壤质量现状监测与评价

监测结果见表 4-14~表 4-17。

表 4-14 厂区内土壤柱状样监测结果 单位: mg/kg

检测因子 \ 监测点位	厂区西北角 (1#)			厂区中间绿化带 (2#)			厂区东南角 (3#)			执行标准
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	4.0-4.5m	《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
pH	8.09	8.24	8.34	8.59	8.50	8.57	8.30	8.46	8.53	/
铜	24	26	27	19	23	25	29	27	25	18000
锌	48	52	54	42	43	52	58	54	52	/
石油烃	9	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500

(注: 表中未检出数据以 “ND” 表示)

表 4-15 厂区内土壤表层样监测结果

单位: mg/kg

检测项目	监测点位	《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
	厂区东北角（1#） 0-0.2m	
pH	8.64	/
砷	10.5	60
镉	0.85	65
铬（六价）	ND	5.7
铜	28	18000
铅	14	800
汞	0.022	38
镍	28	900
锌	55	/
石油烃	12	4500
氯乙烯	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	ND	66
二氯甲烷	ND	616
反-1,2-二氯乙烯	ND	54
1,1-二氯乙烷	ND	9
顺-1,2-二氯乙烯	ND	596
氯仿	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	ND	840
四氯化碳	ND	2.8
1,2-二氯乙烷	ND	5
三氯乙烯	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	5
甲苯	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
四氯乙烯	ND	53
苯	ND	4
氯苯	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
乙苯	ND	28
间+对-二甲苯	ND	570
邻-二甲苯	ND	640
苯乙烯	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5

1,4-二氯苯	ND	20
1,2-二氯苯	ND	560
萘	ND	70
2-氯酚	ND	2256
硝基苯	ND	76
苯胺	ND	260
氯甲烷	ND	37
苯并(a)蒽	ND	15
苯并(a)芘	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	ND	15
苯并(k)荧蒽	ND	151
蒽	ND	1293
二苯并(a、h)蒽	ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	15

(注：表中未检出数据以“ND”表示)

表 4-16 厂区外土壤表层样监测结果 (1)

单位：mg/kg

检测因子	监测点位	厂址西南侧 100m 附近 (2#)	执行标准
		0-0.2m	《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
pH		8.50	/
铜		30	18000
锌		58	/
石油烃		8	4500

(注：表中未检出数据以“ND”表示)

表 4-17 厂区外土壤表层样监测结果 (2)

单位：mg/kg

检测项目	监测点位	厂址东北侧 200m 附近 (3#)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风 险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类用地筛选值
		0-0.2m	
pH		8.31	/
铜		27	2000
锌		59	/
石油烃		6	826

(注：表中未检出数据以“ND”表示)

由上表可知，土壤监测点各监测因子背景浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第一类用地、第二类用地筛选值的要求，土壤环境质量现状良好。

5 环境影响预测与评价

5.1 拟建项目施工期环境影响分析

5.1.1 施工内容

本项目不涉及厂房的土建工程，租赁标准化厂房进行改造，改造总建筑面积56156平方米，布置生产设备以及其他配套设施，形成焊装、涂装、总装等生产工艺，具备年产摩托车整车5万辆的生产能力。

5.1.2 施工期声环境影响分析

拟建工程施工期的声环境影响主要为设备安装产生的噪声，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备的管理、合理组织施工，才能尽可能减轻施工设备噪声对施工场地周围环境的影响。为最大限度降低施工噪声对施工场界的影响，施工方应采取的措施主要有：

A. 首先从噪声源强进行控制，尽量采用先进的低噪声液压施工机械替代气压机械；

B. 施工现场的电锯、电刨、大型空气压缩机等强噪声设备应搭设封闭式机棚，不能入棚的，可适当建立单面声障。

C. 对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制。承担材料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

由于施工噪声具有时效性，在工程竣工后，因施工产生的噪声将不存在。

5.1.3 施工期环境空气影响分析

拟建工程不涉及厂房建设的土建工程，施工期主要空气污染源为工程机械中以燃料油为动力的吊车和运输车辆等在作业时发动机产生的燃油尾气以及设备安装过程少量扬尘。为最大限度降低施工车辆尾气以及少量扬尘对周围环境的影响，施工方应采取的措施主要有：

A. 扬尘的控制措施

施工期的主要污染因子是扬尘，不同施工阶段产生扬尘的环节较多，且大多数排放源扬尘排放的持续时间较长。一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。为防止和减少施工期间扬尘污染，施工单位应强化建筑工

地开工至竣工全过程、全覆盖的扬尘治理管控，严格执行各类建筑工程扬尘污染防治标准，全面实施六个 100% 工作要求。

按照《安徽省大气污染防治条例》（2018 年修正）、《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）》（皖环发[2019]17 号）、《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》（淮政办秘〔2024〕8 号），施工现场须采取如下措施：

a. 施工现场实行硬质密闭封闭围挡，围挡高度不得低于 1.8m，围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏；围挡上部宜设置朝场内区域的喷雾装置，每组间隔为 4 米；围挡在工程结束前不得拆除，且应保证施工作业人员和周边行人的安全；

b. 施工现场出入口道路实施混凝土硬化并于出入口大门内侧场内主道路设置固定车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等，不具备设置车辆自动冲洗系统条件的施工工地或施工作业面出口，设置配备高压水枪的人工冲洗平台；冲洗装置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。车辆冲洗采用循环用水，设置分级沉淀池，沉淀池做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、排水沟中积存的污泥定期清理；

c. 施工现场内长期存在的废弃物堆场，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。建设单位负责对待建场地裸露地面进行覆盖；超过三个月的，须进行临时绿化或者透水铺装；

d. 施工现场砂石等散体材料设置围挡，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颗粒建筑材料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，棚内采取有效抑尘措施；

e. 施工现场保证土方开挖湿法作业，遇能产生扬尘的干燥土时必须边喷淋边进行开挖、回填或转运作业。施工工地土方开挖形成的基坑边坡裸露土面应按设计要求及时进行支护和表面喷浆固化处理，否则采用防尘网覆盖措施；木材、石材等易产生扬尘的加工作业，须在封闭的加工棚内加工或采取湿法作业等防尘措施；

f. 易扬尘材料的运输采取覆盖、包装等防尘措施或采用密闭化车辆。严禁使用农用车辆运送土石方、砂石及其他物料、物品。运输前规划好运输车辆的运行路线与

时间，减少沿途抛洒，减少运输过程中的扬尘；

g. 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。施工现场严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛洒建筑垃圾。施工过程中产生的弃土、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，应在施工工地内设置临时堆放场，并覆盖防尘布、防尘网；

h. 当按照《安徽省大气污染防治条例》启动Ⅲ级（黄色）预警或气象预报风速达到四级以上及其他临时性管控要求时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业。对现场易产生扬尘污染部位应采取覆盖、洒水等降尘措施。

B. 施工机械尾气控制措施

通过加强对施工机械的维护和保养，加强对施工机械、施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源等措施，车辆尾气排放符合环保要求，即可有效减少尾气中污染物的产生及排放。

5.1.4 施工期水环境影响分析

施工期产生的废水污染源主要为施工人员产生的生活污水。生活污水来自施工人员日常洗浴、洗涤排水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS。

为最大限度降低施工期施工人员生活污水对周围环境的影响，施工方应采取的措施主要有：

A. 施工人员产生的生活污水经收集后通过市政污水管道进入市政污水处理厂处理，避免污染地表水、地下水环境。

5.1.5 施工期固体废物影响分析

拟建工程不涉及厂房建设，施工期建筑垃圾主要有生产设备废包装材料等以及施工人员生活垃圾。施工期间大量施工人员工作生活，必定会产生一定数量的生活垃圾，如不及时清运，易腐烂变质、滋生蚊蝇、产生恶臭，从而对施工人员身体健康和周围环境造成不利影响。

因此，施工现场应当设置垃圾站用于存放施工垃圾。对于生产设备废包装材料交由专业回收单位回收利用。生活垃圾暂存于临时垃圾站，定期交由环卫部门清运处理。

采取以上措施后，施工期对周围环境影响较小。

5.2 运营期大气环境影响分析

5.2.1 区域气象资料

5.2.1.1 污染气象分析

本次评价采用淮北市气象站（58116）近 20 年（2002 年~2021 年）的主要气候统计资料。

淮北气象站位于安徽省淮北市，地理坐标为东经 116.8667°，北纬 34.0333°，海拔 33 米。淮北气象站与本项目最近距离约 22km，属于一般站，拥有长期的气象观测能力和资料，淮北市气象站近 20 年（2002~2021）年气象数据统计分析如下。

5.2.1.2 多年气候特征

淮北气象站与本项目最近距离约 22km，为距离本项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据近 20 年气象数据统计分析，见表 5-1。

表 5-1 淮北市近二十年气象要素统计表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		15.86		
累年极端最高气温（℃）		38.66	2011-06-08	40.9
累年极端最低气温（℃）		-8.73	2021-01-07	-12.7
多年平均气压（hPa）		1012.54		
多年平均水汽压（hPa）		14.47		
多年平均降雨量（mm）		876.33	2018-08-18	277.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.3		
	多年平均雷暴日数（d）	17.5		
	多年平均冰雹日数（d）	0		
	多年平均大风日数（d）	1.3		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		18.04	2002-03-20	24NNW
多年平均风速（m/s）		1.79		
多年主导风向、风向频率（%）		SSW 9.46		
多年静风频率（风速<0.2m/s）（%）		6.05		

5.2.1.3 温度

根据对淮北市近二十年气象站的地面站逐时气象数据统计分析，评价区域的近

二十年平均温度的月变化统计如表 5-2 所示。

表 5-2 淮北市近二十年平均温度的月变化

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	平均
温度(℃)	1.73	4.82	10.36	16.39	21.87	26.41	27.9	27.1	22.8	17.26	10.11	3.47	15.86

从表 5-3 可知，淮北市近二十年平均气温为 15.86℃，其中夏季气温明显高于其余季节，其中以 7 月温度最高，平均为 27.9℃，1 月温度最低，平均为 1.73℃。

5.2.1.4 风速

根据淮北市气象站近 20 年的气象统计资料分析，淮北市气象站 4 月平均风速最大，为 2.17m/s，9 月、10 月风速最小，为 1.44m/s。项目评价区域的近二十年平均风速的月变化统计如表 5-3 所示。

表 5-3 淮北市近二十年平均风速的月变化

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	平均
风速(m/s)	1.62	1.90	2.16	2.17	2.06	1.91	1.85	1.63	1.44	1.44	1.65	1.67	1.79

5.2.1.5 多年风频及风玫瑰图

根据对淮北市近二十年气象站的地面站逐时气象数据的统计分析，评价区域的近二十年的月季年风频变化统计见表 5-4，风玫瑰图见图 5-1。由图、表可知，该地区最多风向为 SSW 风，风频 9.46%。

表 5-4 淮北市近二十年年均风频的月变化

风向 月份 \ 风频(%)	NNE	N	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C
1月	10.92	8.66	6.7	6.03	4.5	2.91	3.4	5.64	8.88	7.7	3.46	3.08	3.02	4.08	4.98	9.66	6.38
2月	9.47	8.8	8.49	7.91	5.33	3.65	3.95	7.08	8.79	7.3	3.24	2.94	2.48	3	3.57	7.91	6.18
3月	8.4	8.18	7.54	7.88	6.21	4.73	4.06	7.13	10.69	8.44	3.5	2.8	2.31	2.5	3.33	6.63	5.79
4月	8.17	7.15	7.36	7.02	5.53	4.16	3.93	7.32	12.17	8.34	3.78	3.3	2.97	3.17	3.53	6.81	5.74
5月	7.5	6.62	6.76	8.68	6.39	4.36	4.71	7.74	11.36	8.9	4.22	2.91	2.78	2.72	2.97	6.29	5.17
6月	7.28	6.63	8.26	9.82	7.23	5.91	6.54	7.51	10.76	7.34	3.09	2.29	1.84	2.24	2.49	5.76	5.2
7月	7.44	7.27	7.61	9.05	6.31	4.76	5.3	8.51	12.94	7.89	3.7	2.61	2.01	1.89	2.1	5.43	5.25
8月	10.49	9.08	8.19	8.2	6.18	4.03	3.83	5.05	8.12	6.26	2.96	2.98	2.82	3.46	3.58	8.78	6.07
9月	10.64	8.77	7.95	8.71	6.36	3.49	3.72	4.74	6.78	6.43	2.88	2.64	2.88	3.62	4.27	8.82	7.44
10月	10.15	8.93	7.68	6.84	4.98	3.37	3.54	5.41	7.84	6.97	3.2	2.96	2.76	3.44	4.88	9.13	8.12
11月	9.45	7.77	6.76	6.45	5.03	3.64	3.26	5.22	8.13	7.75	3.51	3.77	3.46	3.7	4.6	9.77	7.93
12月	9.47	7.16	6.39	5.91	4.26	3.17	3.43	6.4	8.84	7.96	3.45	3.52	3.38	4.09	5.44	9.38	7.89
全年	9.32	7.89	7.43	7.62	5.59	4.19	4.23	6.57	9.46	7.55	3.41	3.08	2.84	3.22	4.02	7.96	6.05

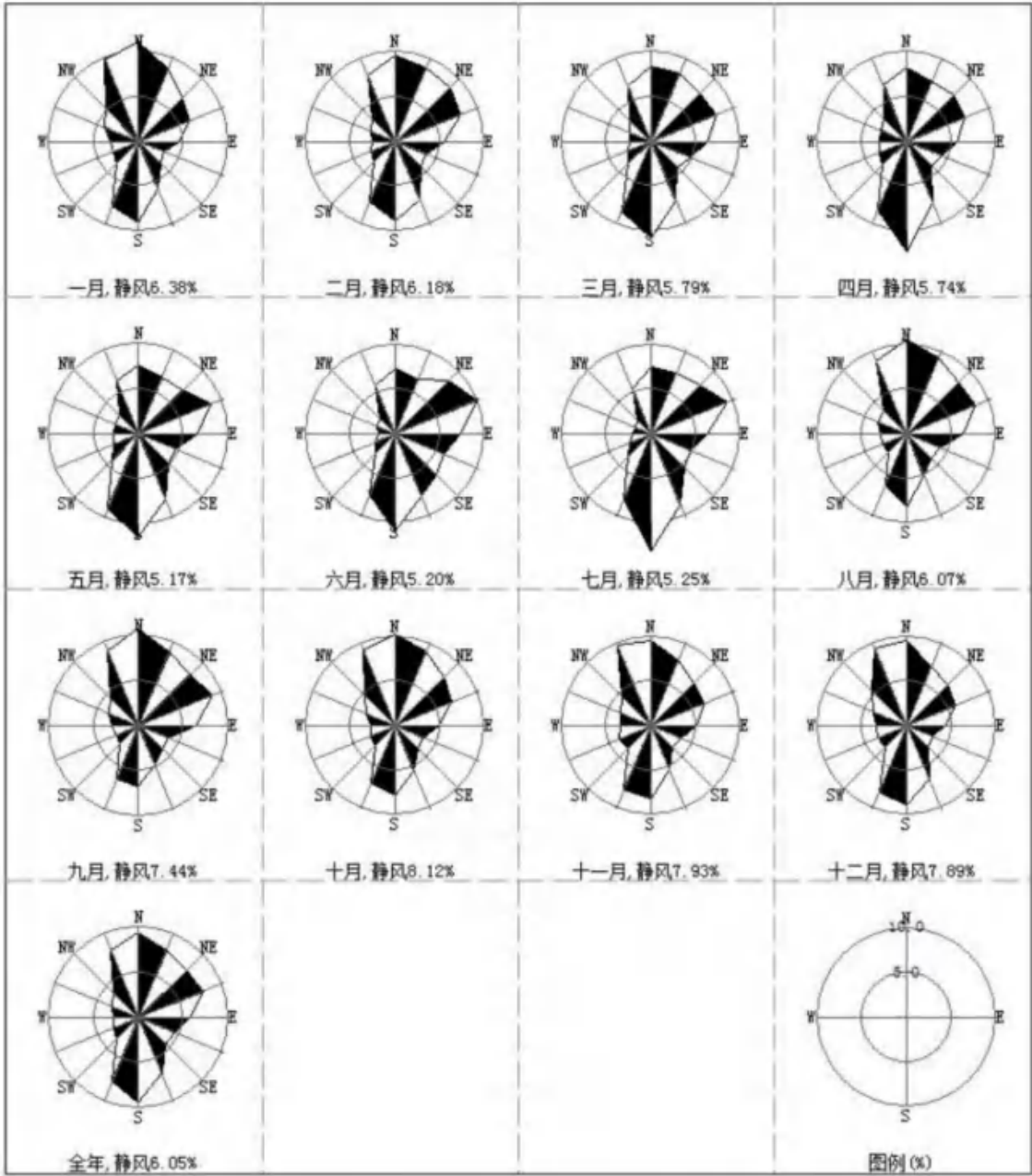


图 5-1 淮北市近二十年风向玫瑰图

根据淮北市社会环境简况及气象观测站近二十年统计资料，AERSCREEN 估算模型参数统计见表 5-5。

表 5-5 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（城市选项时）	225 万（常住人口）

最高环境温度/°C		40.9
最低环境温度/°C		-12.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.2 环境空气影响预测

5.2.2.1 环境空气污染预测因子的确定

根据工程分析内容，拟建工程废气污染源主要为焊装车间 CO₂ 气体保护焊机产生的焊接烟尘、焊点打磨、清渣产生的粉尘，涂装车间前处理抛丸粉尘、酸碱废气以及电泳废气、电泳修补室废气、电泳烘干废气、烘干燃烧器和低氮燃气锅炉燃天然气废气；总装车间摩托车整车试验尾气；试验中心摩托车及发动机试验尾气等。

选取 VOCs、烟尘、颗粒物（PM₁₀）、NO₂ 作为预测因子，评价标准见表 5-6 所示。

表 5-6 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（μg/m ³ ）	标准来源
VOCs （以非甲烷总烃表征）	2000	《大气污染物综合排放标准详解》（国家环）总局科技标准司）
SO ₂	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
NO ₂	200	
颗粒物（PM ₁₀ ）	450	

5.2.2.2 废气污染源统计

拟建工程主要废气污染源排放参数见表 5-7、表 5-8。

表 5-7 拟建工程主要点源参数统计一览表

序号	污染源名称	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数			年排放小时数(h)	排放工况	废气量m³/h	污染物	污染物排放速率kg/h	污染源等标排放量		
			X	Y		高度m	出口内径(m)	烟气温度(℃)						排放量(t/a)	C ₀ ug/m³	P ₀ (m³/a)
1	焊装车间	CO ₂ 气体保护焊 (DA001)	485784	3744011	52	15	0.7	25	1984	正常工况	25000	颗粒物(PM ₁₀)	0.101	0.200	450	4.43E+08
2	涂装车间	抛丸粉尘 (DA002)	485795	3743923	29	15	0.4	25	1984	正常工况	12000	颗粒物(PM ₁₀)	0.016	0.032	450	7.02E+07
3		电泳、电泳修补、电泳烘干工序 (DA003)	485796	3743887	31	15	0.6	25	1984	正常工况	25000	VOCs	0.038	0.076	2000	3.82E+07
4		电泳烘干室燃烧器 (DA004)	485770	3743856	28	15	0.2	120	1984	正常工况	1360	颗粒物(PM ₁₀)	0.029	0.057	450	1.26E+08
												SO ₂	0.020	0.040	500	7.94E+07
												NO _x	0.187	0.371	250	1.48E+09
5	低氮燃气锅炉 (DA005)	485771	3743875	30	15	0.2	120	1984	正常工况	1939.55	颗粒物(PM ₁₀)	0.025	0.050	450	1.11E+08	
											SO ₂	0.036	0.071	500	1.43E+08	
											NO _x	0.055	0.108	250	4.33E+08	

6	总装车间	检测线废气 (DA006)	485692	3743931	32	15	0.35	25	1984	正常 工况	10000	VOCs	0.064	0.127	2000	6.33E+07
												NO _x	0.012	0.023	250	9.33E+07
7	试验中心	发动机及摩托车试验废气 (DA007)	485693	3743993	31	15	0.5	25	1984	正常 工况	20000	VOCs	0.046	0.091	2000	4.56E+07
												NO _x	0.008	0.017	250	6.72E+07

表 5-8 拟建工程主要矩形面源参数统计一览表

序号	污染源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向 夹角 (°)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	污染物	污染物 排放速 率 kg/h	污染源等标排放量		
		X	Y									排放 量 (t/a)	C ₀ (ug/m ³)	P ₀ (m ³ /a)
1	焊装车间无组织	485720	3743972	40	60	70	0°	1984	正常 工况	颗粒物 (PM ₁₀)	0.053	0.105	450	2.33E+08
3	涂装车间无组织	485723	3743834	38	70	120	0°	1984	正常 工况	颗粒物 (PM ₁₀)	0.016	0.032	450	7.17E+07
										VOCs	0.003	0.007	2000	3.27E+06

5.2.2.3 预测结果及分析

A. 主要污染源最大地面浓度预测

采用大气估算模式进行预测，拟建工程实施后，废气污染源排放的 VOCs、颗粒物（PM₁₀）、SO₂、NO₂ 最大地面浓度及出现距离见表 5-9。

表 5-9 拟建项目大气污染物最大地面浓度预测

项目	位置	排放源	个数	单个排气筒最大地面浓度（μg/m ³ ）	占标率（%）	出现距离（m）
VOCs	涂装车间	电泳、电泳修补、电泳烘干工序（DA003）	1	2.3705	0.12	54
		车间无组织排放	/	1.1114	0.06	54
	总装车间	检测线废气（DA006）	1	3.9913	0.20	54
	试验中心	发动机及摩托车试验废气（DA007）	1	2.8680	0.14	54
颗粒物（PM ₁₀ ）	焊装车间	CO ₂ 气体保护焊（DA001）	1	6.2988	1.40	54
		车间无组织	/	29.3420	6.52	42
	涂装车间	抛丸粉尘（DA002）	1	0.9976	0.22	54
		电泳烘干室燃烧器（DA004）	1	2.0413	0.45	17
		低氮燃气锅炉（DA005）	1	1.4156	0.31	18
		车间无组织	/	5.9273	1.32	54
SO ₂	涂装车间	电泳烘干室燃烧器（DA004）	1	1.4078	0.28	17
		低氮燃气锅炉（DA005）	1	2.0385	0.41	18
NO ₂	涂装车间	电泳烘干室燃烧器（DA004）	1	11.8255	5.91	17
		低氮燃气锅炉（DA005）	1	2.7746	1.39	18
	总装车间	检测线废气（DA006）	1	0.6860	0.34	54
	试验中心	发动机及摩托车试验废气（DA007）	1	0.4988	0.25	54

由上表可知，拟建工程实施后，各废气污染源排放的 VOCs、颗粒物（PM₁₀）、SO₂ 和 NO₂ 在所有气象条件下，单个排放源的最大地面浓度分别为 3.9913 μg/m³、

29.3420 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、2.0385 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、11.8255 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.20%、6.52%、0.41%、5.91%。VOCs（以“非甲烷总烃”表征）最大地面浓度出现在电泳、电泳修补、电泳烘干工序（DA003）下风向 54m，可满足均可满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）标准要求；颗粒物（ PM_{10} ）的最大地面浓度出现在焊装车间无组织下风向 42m， SO_2 的最大地面浓度出现在涂装车间低氮燃气锅炉（DA005）下风向 18m， NO_2 的最大地面浓度出现在电泳烘干室燃烧器（DA004）下风向 17m，颗粒物、 SO_2 、 NO_2 可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。

因此，从最大地面浓度贡献值来看，拟建工程实施后主要废气污染源排放的颗粒物、 SO_2 、 NO_2 废气和 VOCs 有机废气对周围环境影响不大。

B. 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目新增大气污染物有组织排放量核算情况见表 5-10。

表 5-10 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 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	年时 基数 (h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口						
1	CO_2 气体保护焊 (DA001)	颗粒物	4.022	0.101	1984	0.200
2	抛丸粉尘 (DA002)	颗粒物	1.327	0.016	1984	0.032
3	电泳、电泳修补、电泳 烘干工序 (DA003)	VOCs	1.748	0.038	1984	0.076
4	电泳烘干室燃烧器 (DA004)	烟尘	21.029	0.029	1984	0.057
		SO_2	14.706	0.020		0.040
		NO_x	137.574	0.187		0.371
5	低氮燃气锅炉 (DA005)	烟尘	12.993	0.025	1984	0.050
		SO_2	18.561	0.036		0.071
		NO_x	28.120	0.055		0.108

6	检测线废气(DA006)	烟尘	6.384	0.064	1984	0.127
		SO ₂	1.176	0.012		0.023
7	发动机及摩托车试验 废气(DA007)	硫化氢	2.298	0.046	1984	0.091
		氨	0.423	0.008		0.017
一般排放口合计		VOCs				0.294
		颗粒物				0.338
		SO ₂				0.111
		NO _x				0.520
有组织排放总计		VOCs				0.294
		颗粒物				0.338
		SO ₂				0.111
		NO _x				0.520

本项目新增大气污染物无组织排放量核算情况见表 5-11。

表 5-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	焊装 车间	未能完全 捕集的焊 接烟尘、打 磨粉尘	颗粒物	车间 采取 全面 通风 措施	《大气污染物综合排 放标准》（GB16297- 1996）表2 无组织排放 标准限值要求	1.0（厂界）	0.105
2	涂装 车间	未能完全 捕集的抛 丸粉尘和 有机废气	颗粒物	车间 采取 全面 通风 措施	《大气污染物综合排 放标准》（GB16297- 1996）表2 无组织排放 标准限值要求	1.0(厂界)	0.032
			VOCs			4.0(厂界)	0.007
无组织排放总计				VOCs		0.007	
				颗粒物		0.137	

本项目新增大气污染物年排放量核算情况见表 5-12。

表 5-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.301
2	颗粒物	0.475
3	SO ₂	0.111
4	NO _x	0.520

由上表可以看出, 本项目 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 大气污染物有组织排放量分别为 0.294t/a、0.338t/a、0.111t/a、0.520t/a; VOCs、颗粒物大气污染物无组织排放量分别为 0.007t/a、0.137t/a; 大气污染物 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 的年排放量分别为 0.301 t/a、0.475 t/a、0.111 t/a、0.520t/a。

C. 厂界无组织排放监控浓度预测

以焊装车间、涂装车间为无组织排放面源, 采用大气估算模式, 预测拟建项目实施后无组织排放源对厂界无组织排放监控点颗粒物、VOCs 贡献值, 预测结果见下表 5-13。

表 5-13 厂界无组织排放监控点浓度预测结果一览表

污染物	车间	拟建工程最大浓度贡献值 (ug/m ³)				占标率 (%)				排放标准
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
VOCs	涂装车间	0.8199	0.8284	0.2143	0.7683	0.0205	0.0207	0.0054	0.0192	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准限值要求: 非甲烷总烃: 4.0 mg/m ³ ; 颗粒物: 1.0 mg/m ³
	合计	0.8199	0.8284	0.2143	0.7683	0.0205	0.0207	0.0054	0.0192	
颗粒物	焊装车间	19.048	7.5492	3.7342	19.477	4.23	1.68	0.83	4.33	
	涂装车间	4.3727	4.418	1.1428	4.0976	0.97	0.98	0.25	0.91	
	合计	23.4207	11.9672	4.877	23.5746	5.200	2.660	1.080	5.240	

由上表预测结果可知，拟建项目完成后，焊装车间、涂装车间 VOCs、颗粒物无组织排放对各厂界无组织排放监控点最大浓度贡献均很小，VOCs、颗粒物的最大贡献值分别为 0.8284 ug/m^3 、 23.5746 ug/m^3 ，占标率分别为 0.0207%、23.5746%，颗粒物、VOCs 不超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求。由此可见，拟建项目完成后，废气无组织排放对周围环境影响很小。

综上所述，拟建项目完成后，全厂排放的废气污染物对厂界的最大浓度贡献均很小，不会对周围环境空气及环境保护目标产生明显影响。

5.2.2.4 环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.9 评价结果表达”中 8.9.8 条规定“一级评价应包括 8.9.1~8.9.7 的内容。二级评价一般应包括 8.9.1、8.9.2 及 8.9.7 的内容”，即二级评价可不进行 8.9.5 条规定的大气环境保护距离范围确定。

因此，本项目大气评价等级为二级，不再计算大气环境保护距离。

5.3 运营期地表水环境影响分析

5.3.1 拟建项目废水治理措施及影响

本项目属于水污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

本项目废水主要有焊装车间焊渣清理、打磨湿式除尘废水，涂装车间前处理设备连续和定期排放的脱脂废水、硅烷废水、电泳设备连续和定期排放的电泳废水，前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水、电泳设备定期清洗排放的电泳洗槽废水，试验中心定期排放的盐雾试验废水和淋雨试验废水，各车间地面清洁废水，全厂生活污水和各循环水系统的排污水、涂装车间纯水站等排放的清净水。

本项目在涂装车间东侧建有 1 座污水处理站，处理生产废水。

厂区采用采用“清污分流、雨污分流”制。雨水就近排入市政雨水管网；清净水经厂区废水总排口直接排入市政污水管网；生产废水排放到厂区污水处理站处理，根据水质不同采用分质处理，处理达标后由废水总排口排入市政污水管网；生活污水经厂区化粪池处理后，由废水总排口排入市政污水管网；生产废水和生活污水最终进

入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理。

淮北蓝海水处理有限公司（污水处理厂）设计污水处理规模为 2 万 m^3/d ，占地面积 35 亩，工程采用“水解酸化+改良型 $\text{A}^2\text{O}/\text{SBR}$ ”污水处理工艺，污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后的尾水一部分作为平山电厂中水回用，剩余部分排入新濉河。

本项目实施后全厂废水排放（171.08 m^3/d ），仅占淮北蓝海水处理有限公司设计处理量的 0.86%，可满足本项目污水接管要求。且项目周边污水管网已铺设完成并具备接入污水处理厂的条件，从接管水质要求来看，本项目排放废水水质可满足淮北蓝海水处理有限公司接管标准要求，从污水处理工艺来看，淮北蓝海水处理有限公司具备处理本项目废水的能力。

因此，本项目废水经预处理后排入淮北蓝海水处理有限公司可行，经淮北蓝海水处理有限公司处理后出水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对周围地表水环境影响较小。

5.4 运营期地下水环境影响分析

5.4.1 区域水文地质情况

5.4.1.1 区域地质情况

区域地层属于华北地层大区中的淮北地层小区，发育的前第四纪地层主要为奥陶系、石炭系、二叠系和第三系。第四纪地层分布广泛，厚度由山前麓地几米到平原区几十米，具体地层特征见表 5-14。

项目区内地表出露的地层为新生界第四系上更新统，松散层包括上第三系上新统和第四系上、中、下更新统，总厚度 143.2~235.3m；隐伏在松散层之下主要为二叠系下统（ P_1 ）、石炭系上统（ C_2 ）、奥陶系下统（ O_1 ）。项目区下履地层简述如下：

（1）奥陶系

下统马家沟组（ $\text{O}_{1\text{m}}$ ）

主要岩性为灰褐色，灰棕色厚层状石灰岩，致密性脆，裂隙发育，质不纯，具豹皮状构造，揭露厚度 1.28~6.46m。

（2）石炭系（C）

①上统本溪组 (C_{2b})

主要岩性为灰白色、紫红色铝质泥岩，富含铝，致密性脆，含少量菱铁鲕粒，地层平均厚度 7.61m。与下伏奥陶系呈假整合接触。

②上统太原组 (C_{2t})

岩性以浅灰色石灰岩为主，次为深灰色泥岩、粉砂岩，少量细砂岩，总厚度 131.52m。本组地层含石灰岩 12 层，厚度 69.53m。本组与下伏本溪组整合接触。

(3) 二叠系 (P)

①下统山西组 (P_{1s})

主要岩性为细砂岩、砂泥岩互层、粉砂岩、泥岩和煤层组成，厚度 102~127m，平均 113.7m。与下伏太原组整合接触。

②下统下石盒子组 (P_{1x})

岩性由细砂岩、粉砂岩、泥岩、铝质泥岩及煤层组成，厚 211~249m，平均 232.52m。本组与下伏山西组整合接触。

(4) 上第三系上新统 (N₂)

与下伏二叠系呈不整合接触，厚度 95.0~154.0m，平均为 147m。

底部以残积洪积为主，厚度 0~23.7m，一般厚 8m，岩性较复杂，为深黄、灰白、灰绿、棕红等杂色砂砾、细砂及亚砂土、亚粘土，呈互层状，局部地段砂砾层较发育。

中部以湖相沉积为主，厚度 5.82~82.5m。岩性由灰绿、灰黄、棕黄色厚层粘土及亚粘土夹砂或亚砂土组成，富含钙质结核。

上部以河湖相沉积为主，厚度 34.6~83.6m。由棕黄、浅黄、灰白色中细砂、粉砂和亚砂土夹粘土及亚粘土组成。

顶部以浅黄、浅棕红色粘土及亚粘土组成，富含钙质及铁锰质结核，厚度 4.3~22.1m。

(5) 第四系 (Q)

①下更新统 (Q₁)

厚度 11.9~35.1m。由浅黄、棕黄色细砂、粉砂及亚砂土夹亚粘土及粘土组成，并含有较多钙质结核和铁锰质结核。

②中更新统（Q₂）

厚度 6.8~24.9m。由土黄、褐黄及浅黄色亚粘土及粘土夹薄层砂及亚砂土组成，含较多砂姜及铁锰质结核。

③上更新统（Q₃）

项目区广泛分布，厚度 27.5~37.8m。由土黄、灰黄的粘土组成。埋深 3~5m 处富含钙质结核及砂姜，埋深 20m 左右为褐黑色有机质腐殖质层，含较多动物化石碎片。

地质构造：淮北市区域地质构造处于新华夏第二沉降带，且受徐宿弧形构造控制，不同时期、不同级别、不同方向的褶皱、断层广布全区，尤以印支至燕山早期构造运动对本区影响较大，现在的地质构造形迹基本形成于这一时期。

表 5-14 区域地层划分简表

界	系	统	组	厚度（m）	岩性特征
新生界	第四系	上更新统	茆塘组	0~40.0	粉质粘土、粘土夹粉、细砂
		中更新统	潘集组	0~65.0	粘土、粉质粘土夹粉砂及中细砂
		下更新统	蒙城组	0~67.0	粘土、粉质粘土夹粉、细砂
	第三系	上新统	明化镇组	598~745	粉砂岩，粉砂泥岩，中砂岩，泥质粉砂岩
		中新统	馆陶组	243~305	泥岩与泥质粉砂岩互层，细砂岩，含砾粗砂岩
		始新统	界首组	513	粉砂质泥岩与细砂岩，泥质粉砂岩互层
		古新统	双浮组	692~714	细砂岩与泥岩、粉砂质泥岩互层
古生界	二迭系	上统	上石盒子组	569	砂岩、泥岩、砂质页岩、页岩互层，含煤
		下统	下石盒子组	219	粉砂岩、细砂岩与泥岩互层、含煤，底为长石石英砂岩、粘土岩
			山西组	31.5~140.2	砂岩、砂质页岩、泥岩、含煤
	石炭系	上统	太原组	108.5~195.5	灰岩、砂岩、页岩、泥岩夹薄煤层
			本溪组	8.0~57.4	高岭土化黏土岩、灰岩、页岩、泥岩
	奥陶系	下统	马家沟组	141.2~227.0	白云质灰岩、灰质白云岩、灰岩

5.4.1.2 地层岩性区域含水层（组）

根据地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，本区域地下水类型可划分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类岩溶裂隙水和基岩裂隙水三类。

①松散岩类孔隙水

由第四系和上第三系松散层组成，厚度 50~259m，略呈东薄西厚的分布规律。按其岩性特征，自上而下可分为四个含水层（组）和三个隔水层组。

含水层属 HCO_3^- 或 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4$ 型，第一含水层以大气降水、灌溉回渗、地表水体入渗补给为主，侧向迳流补给次之，排泄方式主要为蒸发和河流排泄，其次为人工开采和越流排泄。第二、三含水层地下水补给以侧向迳流为主，越流补给次之，排泄方式主要为侧向迳流。第四含水层天然状态下与下伏基岩含水层有一定的水力联系，侧向迳流微弱。隔水层分布较稳定，隔水性能较好。

②基岩裂隙水

由二叠系地层组成，岩性主要为砂岩、泥岩、粉砂岩和煤层，并以泥岩和砂岩为主。砂岩裂隙一般不发育，单位涌水量 q 大多小于 $0.1\text{L/s} \cdot \text{m}$ ，富水性较弱。

根据区域资料和井田内可采煤层的赋存层位，分为三个含水层（段）。含水层水质为 HCO_3^- 或 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4$ 型。地下水主要受侧向迳流补给，同时浅部露头带接受松散岩类孔隙水（四含）缓慢渗入迳流补给。排泄方式天然状态下主要为侧向迳流。碳酸盐岩类岩溶裂隙水存在于石炭系太原组、奥陶系石灰岩岩溶裂隙含水层中，厚度 631.52m，岩溶裂隙水以侧向迳流、补给为主，浅部部分露头带与松散岩类孔隙水互补。

5.4.1.3 评价区含水层（组）

评价区属平原区，地势总体上由北西向南东微倾，地下水径流方向与地面倾向基本一致，即由北西流向南东。

（1）地下水补给

本区地下水补给主要是降雨入渗补给，研究区主要为粉质粘土和粉砂质粘土所覆盖，降雨入渗补给条件好，降雨入渗系数约为 0.2~0.25；农灌水回渗补给也是主要

补给途径之一。

(2) 地下水径流

评价区内地表水和大气降水为该区地下水的主要补给来源，而含水层内部的潜流运移又是构成排泄与补给的相互转换条件。在地形地貌的控制下，区域地下水总流向基本与地表水一致，大体由西北流向东南，水力坡度 0.1~0.3‰。

(3) 地下水排泄

区内潜水排泄，主要是潜水蒸发；农业灌溉也是重要的排泄方式。

本区地处淮北平原，除局部有低山残丘，地势总体较平坦，项目场地所在地段的地面高程为 26.1~27.5m；西部有残丘出露，地面高程为 29.0~33.0m。

5.4.2 评价区水文地质条件

5.4.2.1 评价区工程地质条件

本项目引用建设单位提供的岩土工程勘察报告，综合分析钻探、原位测试及室内的岩土试验成果，拟建工程所在场地的地层层序及岩性特征自上而下可分层描述如下：

①层素填土 (Q_4^{ml})：层厚 0.50~5.30m，层底高程 23.67~28.55m，灰褐色、褐色等，松散~稍密，主要成分为粘性土，表层含植物根系。场地内有两处水塘，该处存在少量淤泥，该层分布普遍。

②层粉质粘土 (Q_4^{al+pl})：层顶埋深 1.10~2.40m，层顶高程 25.76~27.63m，层厚 0.50~4.10m，灰黄色，硬塑状态，局部可塑状态，无摇振反应，光泽反应稍有光泽，干强度中等，韧性中等，该层分布普遍。

③层粉土夹粉质粘土 (Q_4^{al+pl})：层顶埋深 0.90~5.80m，层顶高程 23.65~26.07m，揭露层厚 5.20~10.20m，粉土呈灰黄色，湿，中密~密实状态，摇振反应中等，光泽反应无光泽，干强度低，韧性低；夹层粉质粘土，硬塑状态，局部可塑状态，无摇振反应，光泽反应稍有光泽，干强度中等，韧性中等，含铁锰质氧化物。局部夹薄层粉细砂层，密实状态。该层分布普遍。

工程地质剖面图 1--1'

比例尺：水平：1：1000 垂直：1：100

图 例

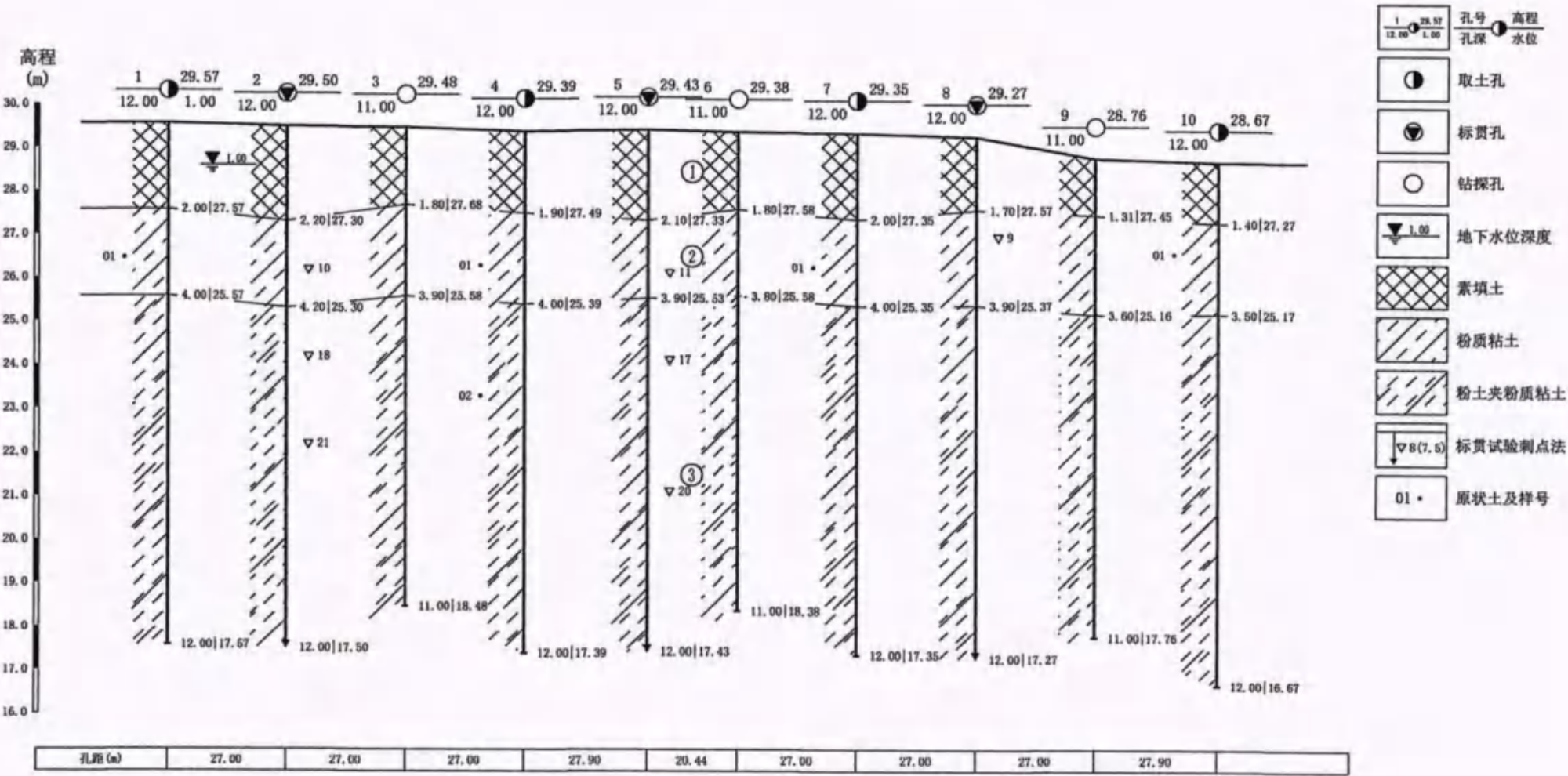


图 5-2 工程地质剖面图

5.4.3 地下水环境影响分析

5.4.3.1 地下水污染途径

(1) 建设期

本项目不涉及厂房的土建工程，租赁标准化厂房进行改造，改造总建筑面积约 56156 平方米，布置生产设备以及其他配套设施，形成焊装、涂装、总装等生产工艺，具备年产摩托车整车 5 万辆的生产能力。施工人员生活污水利用已建成设施处理后排入市政污水管网，可有效控制设备安装施工期生活污水对地下水的污染。

(2) 运营期

项目运营期间，地下水污染的风险源主要是：

① 涂装车间、污水处理站

本项目生产环节中，涂装车间前处理、电泳底漆等工序均在槽液内进行，各水槽若发生泄漏，将有可能污染地下水。

生产各个环节产生的生产废水通过管道输入污水处理站进行处理，生活污水通过管道输送到化粪池进行处理，若在处理过程中管网或污水处理站出现泄漏，也可能影响地下水。

根据项目工程分析，拟建工程实施后全厂生产废水、生活污水量为 171.08m³/d，处理废水的主要污染因子包括：pH、COD、氨氮、总氮、SS、Zn、Cu、LAS、石油类、氟化物等。

② 危废暂存间

拟建工程在厂区东南角建设一般固废库和危废暂存间，用于存放一般固废及危险固废。在事故工况或者非正常工况下可能发生泄漏，通过大气降水淋滤作用渗入含水层等途径造成地下水污染。

5.4.3.2 地下水环境影响预测

(1) 建设期

本项目不涉及厂房的土建工程，租赁标准化厂房进行改造，改造总建筑面积约 56156 平方米，布置生产设备以及其他配套设施，形成焊装、涂装、总装等生产工艺，具备年产摩托车整车 5 万辆的生产能力。施工人员生活污水利用已建成设施处理后

排入市政污水管网，可有效控制设备安装施工期生活污水对地下水的污染。因此，地下水环境影响预测评价中，主要考虑运营期的泄露风险影响预测。

(2) 运营期

本次影响预测的目的层为潜水含水层。根据拟建项目工程分析，选择典型的特征污染物石油类、氟化物、Zn、Cu、LAS 作为预测因子，预测情景为无防渗措施条件下的渗漏，预测时长为 20 年。

1、预测因子及模型

本次预测采用解析法，预测模型采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x t —时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc () —余误差函数。

2、预测参数

本次预测所用模型需要的主要参数有：岩层的有效孔隙度 n；水流速度 u；污染物纵向弥散系数 D_L，具体参数值如下。

(1) 含水层的平均有效孔隙度 n

评价区地下水含水介质主要为素填土，主要成分为粘性土，根据经验，取有效孔隙度 n 值为 0.02。

(2) 水流速度 u

评价区含水层主要为素填土，主要成分为粘性土，根据地下水导则附录 B，渗

透系数 K 值取 0.25m/d；

评价区地下水水力坡度 I 取 0.3‰。可得评价区地下水的渗流速度：

$$u=KI/n=0.00375\text{m/d}。$$

(3) 纵向 x 方向的弥散系数 D_L

根据以往区地下水研究成果，考虑到弥散系数的尺度效应问题，结合本次评价的模型研究尺度大小、评价区岩性和保守估计的原则，将污染物运移的弥散度纵向 α_L 取为 10m。忽略分子扩散现象，结合弥散度和地下水流速度估算评估区含水层中的纵向弥散系数。

根据上述模型概化及计算可知，本次评价中相关预测参数见表 5-15。

表 5-15 预测参数表

项目	渗透系数 k (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 n	地下水流速 u (m/d)	纵向弥散系数 (m ² /d)
取值	0.25	0.3‰	0.02	0.00375	0.0375

3、预测结果及分析

若污水处理站发生破损出现持续性泄漏，污染物石油类、氟化物、Zn、Cu、LAS 在含水层中运移情况见表 5-16。

表 5-16 持续渗漏条件下含水层中石油类、氟化物、Zn、Cu、LAS 运移预测结果

污染源 (mg/L)	模拟时间 (天)	超标距离 (m)	影响距离 (m)
200 (石油类)	10	/	4
	100	/	11
	1000	/	36
	3650	/	81
200 (氟化物)	10	4	4
	100	9	10
	1000	28	34
	3650	60	71
20 (Zn)	10	2	3
	100	6	9
	1000	21	30
	3650	45	63

50 (Cu)	10	3	3
	100	7	10
	1000	24	33
	3650	51	68
100 (LAS)	10	3	4
	100	9	11
	1000	30	34
	3650	62	71

根据“一维稳定流动一维水动力弥散问题”预测计算结果如下：

石油类在潜水含水层中污染范围，10d 影响距离为 4m；100d 影响距离为 11m；1000d 影响距离为 36m；10 年影响距离为 81m。

氟化物在潜水含水层中污染范围，10d 超标距离为 4m，影响距离为 4m；100d 超标距离为 9m，影响距离为 10m；1000d 超标距离为 28m，影响距离为 34m；10 年超标距离为 60m，影响距离为 71m。

Zn 在潜水含水层中污染范围，10d 超标距离为 2m，影响距离为 3m；100d 超标距离为 6m，影响距离为 9m；1000d 超标距离为 21m，影响距离为 30m；10 年超标距离为 45m，影响距离为 63m。

Cu 在潜水含水层中污染范围，10d 超标距离为 3m，影响距离为 5m；100d 超标距离为 7m，影响距离为 10m；1000d 超标距离为 24m，影响距离为 33m；10 年超标距离为 51m，影响距离为 68m。

LAS 在潜水含水层中污染范围，10d 超标距离为 3m，影响距离为 4m；100d 超标距离为 9m，影响距离为 11m；1000d 超标距离为 30m，影响距离为 34m；10 年超标距离为 62m，影响距离为 71m。

各污染物超标距离均很小，影响距离（以检出限浓度有检出作为有影响）也很小，拟建工程所在区域用水由市政供水管网供给，不取用地下水。拟建工程对重点污染区涂装车间、污水处理站、危废暂存间等均采取防渗防腐措施，并对地面、内墙采取防渗措施。

采取以上措施后，本项目对地下水环境影响较小。

5.5 运营期声环境影响分析

5.5.1 噪声污染源分析

拟建工程噪声污染源主要为焊装车间除尘系统风机，涂装车间各种送排风机、制冷机组、循环水系统，总装车间检测线检测以及废气排放风机，试验中心试验线以及废气排放风机、空压机，厂区空压站空压机，污水处理站风机及水泵，试验跑道等各种高噪声设备，类比同类设备监测结果，声级为 75~100dB(A)，噪声源强及治理措施见表 3-30，项目高噪声设备所在构筑物参数及距厂界距离见表 5-17。各构筑物距敏感点的距离见下表。

表 5-17 主要构筑物参数及距各厂界距离

拟建构筑物名称	构筑物参数(m) (长×宽×高)	距各厂界距离 (m)			
		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
焊装车间	60×70×9.9	5	/	/	24
涂装车间	70×120×9.9	7	/	17	119
总装车间	60×120×9.9	98	179	17	20
试验中心	60×32×23	98	179	149	9
污水处理站	20×10×6	5	39	/	20
试车跑道	60m	5	/	148	40

注：表中“/”表示距离太远（>200m）或被其它厂房阻挡，不再统计。

5.5.2 预测模式

根据工程分析内容，拟建项目高噪声设备较多，且大多分散布置于各建构筑物厂房、辅助用房或设置的单独隔间内，通过对不同的高噪声设备采取相应的治理措施，车间站房外 1m 处测声点声级在 60~70dB(A)。本次评价将各高噪声设备所在构筑物整体简化作为面声源，试车跑道作为公路声源，各声源噪声预测模式如下。拟建项目各噪声源强预测参数详见表 5-18、表 5-19。

表 5-18 室外噪声源源强预测参数一览表

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强(dB(A)/m) (声压级/距声源距离)	声源控制措施	运行 时段
		X	Y	Z			
1	污水处理站水平面源	168.02	-174.31	1	60/1	罗茨风机设单独隔声间，各种水泵设于地下或站房内	昼间
		168.02	-152.48	1			
		180.73	-152.48	1			
		180.73	-174.31	1			
2	焊装车间水平面源	96.27	-34.57	1	60/1	选低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接，车间全封闭	昼间
		96.27	19.84	1			
		157.2	19.84	1			
		157.2	-34.57	1			
3	涂装车间水平面源	96.27	-64.17	1	65/1	选低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接，车间全封闭	昼间
		167.64	-64.17	1			
		167.64	-170.36	1			
		96.27	-170.36	1			
4	总装车间水平面源	14.05	-64.15	1	60/1	选低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接，车间全封闭	昼间
		74.98	-64.15	1			
		74.98	-170.41	1			
		14.05	-170.41	1			
5	试验中心水平面源	14	52.91	1	60/1	选低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接，车间全封闭	昼间
		74.94	52.91	1			
		74.94	20.7	1			
		14	20.7	1			

6	活性炭吸附+CO 催化氧化风机	169.17	-140.35	1	75/1	选用低噪声设备、设减振基础	昼间
7	试车跑道	161.2	5.38	1	试车跑道道路中心线 7.5 米处平均 A 声级 68.4dB	采用改良 SMA 沥青路面，比普通路面有 3dB(A) 以上的降噪作用	昼间

表 5-19 室内各噪声源源强预测参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)	
			(声压级/距离/m)		X	Y	Z					声压级	距离
1	空压站	空压机 1	80/1	选用低噪声设备、设减振基础、进口装消声器，建筑隔声	83.5	-64.84	1	4.59	79.45	昼间	26	53.45	1
								2.74	79.48			53.48	1
								10.21	79.43			53.43	1
								5.96	79.44			53.44	1
2		空压机 2	80/1	选用低噪声设备、设减振基础、进口装消声器，建筑隔声	83.5	-67.93	1	7.68	79.44	昼间	26	53.44	1
								2.75	79.48			53.48	1
								7.12	79.44			53.44	1
								5.96	79.44			53.44	1
3		空压机 3	80/1	选用低噪声设备、设减振基础、进口装消声器，建筑隔声	83.5	-71.24	1	10.99	79.43	昼间	20	53.43	1
								2.75	79.48			53.48	1
								3.81	79.46			53.46	1
								5.96	79.44			53.44	1

5.5.2.1 工业噪声预测计算模型

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数： $R=Sa/(1-\alpha)$ ， 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：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}}\right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg(S)$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

（2）工业企业噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在*T*时间内*j*声源工作时间，s。

5.5.2.2 室外声源在预测点产生的声级计算模型

(1) 户外声传播衰减基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级 (如实测得到的)、户外声传播衰减, 计算距离声源较远处的预测点的声级, 用下式计算。

$$L_P(r)=L_P(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

(2) 点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_P(r)=L_P(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

(3) 面声源的几何发散衰减

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中8.3.2.3, 当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减3dB左右, 类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$); 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于6dB, 类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

5.5.2.3 公路(道路)交通运输噪声预测基本模型

(1) 车型及分类及交通量折算

车型分类方法参照 JTG B01 中有关车型划分的标准进行, 交通量换算根据工程设计文件提供的小客车标准车型, 按照不同折算系数分别折算成大、中、小型车, 见下表。

表 5-20 车型分类表

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位 ≤ 19 座的客车和载质量 ≤ 2 t 货车

中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2 t<载质量≤7 t 货车
大	大型车	2.5	7 t<载质量≤20 t 货车
	汽车列车	4.0	载质量>20 t 的货车

(2) 基本预测模式

a) 第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i , km/h, 水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

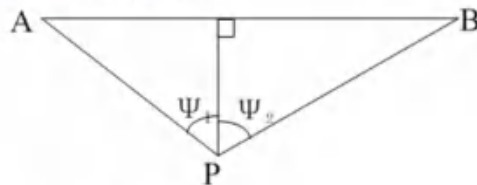
V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg(7.5/r)$ ，小时车流量小于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg(7.5/r)$ ；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；上式适用于 $r > 7.5$ m 的预测点的噪声预测；

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长度段两端的张角，弧度，见下图所示（有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点）；



ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中：

ΔL_f ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起修正量，dB(A)。

b) 总车流等效声级，按下式计算：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left[10^{0.1L_{eq}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{小}} \right]$$

式中： $L_{eq}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

$L_{eq}(h)\text{大}$ 、 $L_{eq}(h)\text{中}$ 、 $L_{eq}(h)\text{小}$ ——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

如某个预测点受多条线路交通噪声影响，应分别计算每条道路对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

5.5.2.4 预测结果

经调查，厂址北厂界外200m范围存在邻里中心，作为本次声环境保护目标；本项目采用长单班工作制，因此本评价预测昼间项目噪声源对各厂界和200m范围内声环境保护目标的影响。

采用噪声环境影响评价系统（Noise System）软件进行噪声预测，预测结果见表5-21。

表 5-21 厂界、声环境保护目标昼间噪声预测结果及达标情况

序号	厂界/声环境 保护目标	噪声背景值 /dB(A)	噪声现状值 /dB(A)	噪声标准值 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	较现状增量 /dB(A)	超标和 达标情 况
1	东厂界	/	/	65	64.42	/	/	达标
2	南厂界	/	/	65	61.69	/	/	达标
3	西厂界	/	/	65	43.39	/	/	达标
4	北厂界	/	/	65	46.96	/	/	达标
5	北厂界外邻里中心	49.0	49.0	60	42.26	49.83	0.83	达标

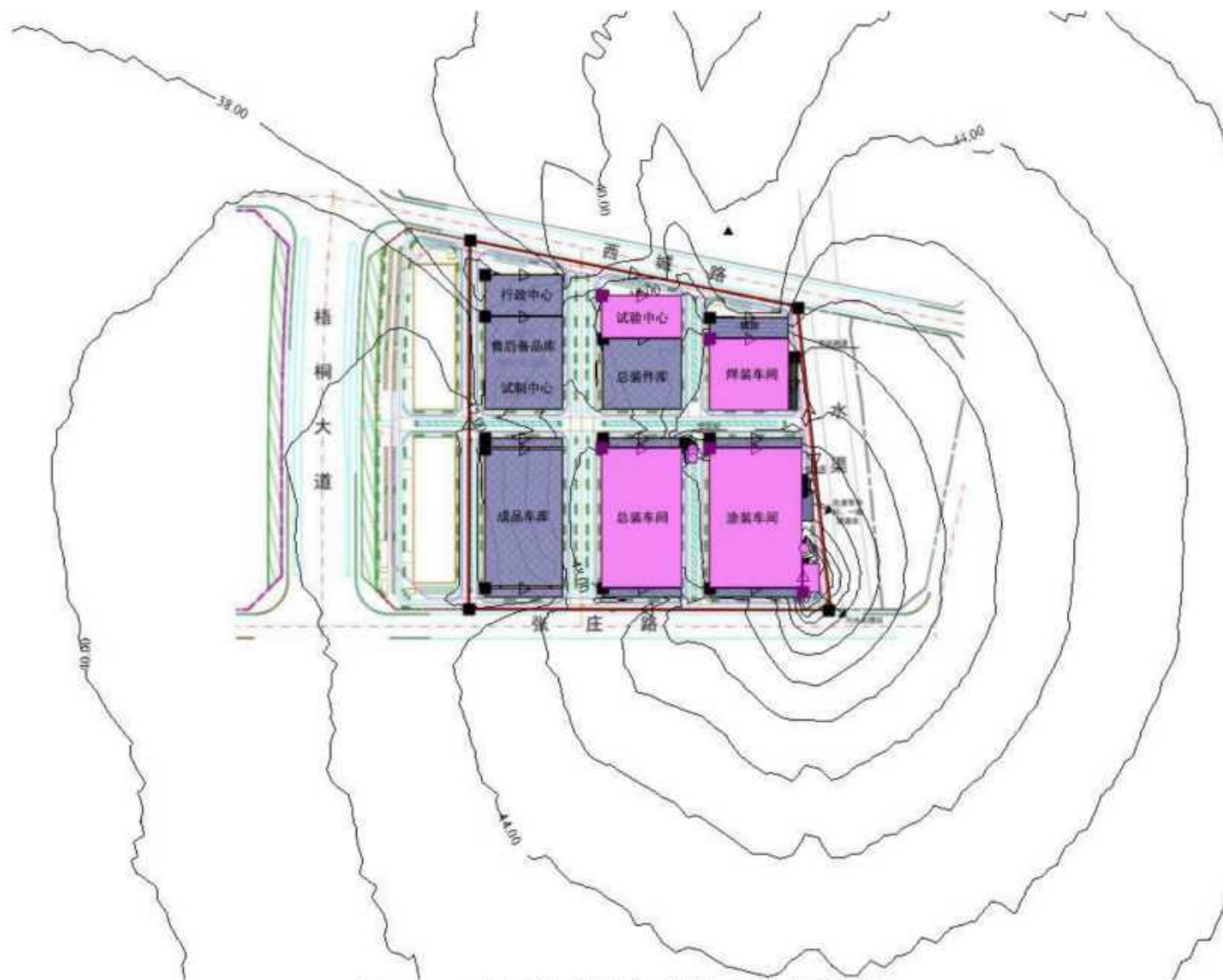


图5-3 项目噪声昼间预测结果等声级线图

由表 5-23 可知，拟建工程实施后，噪声源对各厂界处昼间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；噪声源对敏感点北侧邻里中心昼间噪声贡献值与现状监测叠加后，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求。

由以上预测及分析结果可知，拟建工程对区域的声环境质量影响很小。

5.6 运营期固体废物影响分析

5.6.1 固体废物产生情况及处理处置

本项目产生的一般工业固废主要包括各种废包装材料、废焊丝、除尘器粉尘（焊接烟尘）、抛丸粉末、废钢丸、纯水制备废活性炭、废滤芯、废树脂、厂区生活垃圾。

危险废物有焊装车间产生的废切削液，涂装车间产生的废活性炭、废催化剂、硅烷废渣、有毒有害物质废包装物（脱脂、硅烷、电泳包装桶），总装车间、试验中心产生的废包装物（汽油桶），污水处理产生的污泥，全厂产生的沾染废物（过滤棉、含油废渣、含油废抹布、手套等）等。

5.6.2 危险废物影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分别对危废贮存场所、危废运输过程、处置可行性进行环境影响分析。

5.6.2.1 危废贮存场所环境影响分析

厂区危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，地面设地沟和集水池，防止废油和渗滤液泄漏至室外。地面、地沟及集水池均作防腐处理。地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高 1m）。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废暂存间的建设符合标准中 6.1 条和 6.2 条规定。

5.6.2.2 危废运输过程环境影响分析

拟建工程产生的危险废物均在危废暂存间进行暂存，暂存间距离生产车间较近，运输距离较短；同时，公司严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）规定，危险废物定期由危废处置单位采用专用车辆外运处置，对运输至厂区外的危废严格执行五联单制度，产生危废散落、泄漏的可能性较小，公司应从加强防范、严格管理角度，避免危险废物运输过程对环境产生影响。

5.6.2.3 处置可行性分析

拟建工程产生的各种废包装材料、废焊丝、除尘器粉尘（焊接烟尘）、抛丸粉末、废钢丸、纯水制备废活性炭、废滤芯、废树脂等一般固废定期交专业公司回收综合利用；职工生活垃圾交市政环卫部门定期清运处置，对外环境影响很小。

危险废物的收集运输采用专用密闭容器盛放，定期交由有资质的危险废物处置单位采用专用车辆外运处置，运输过程需防止洒落。

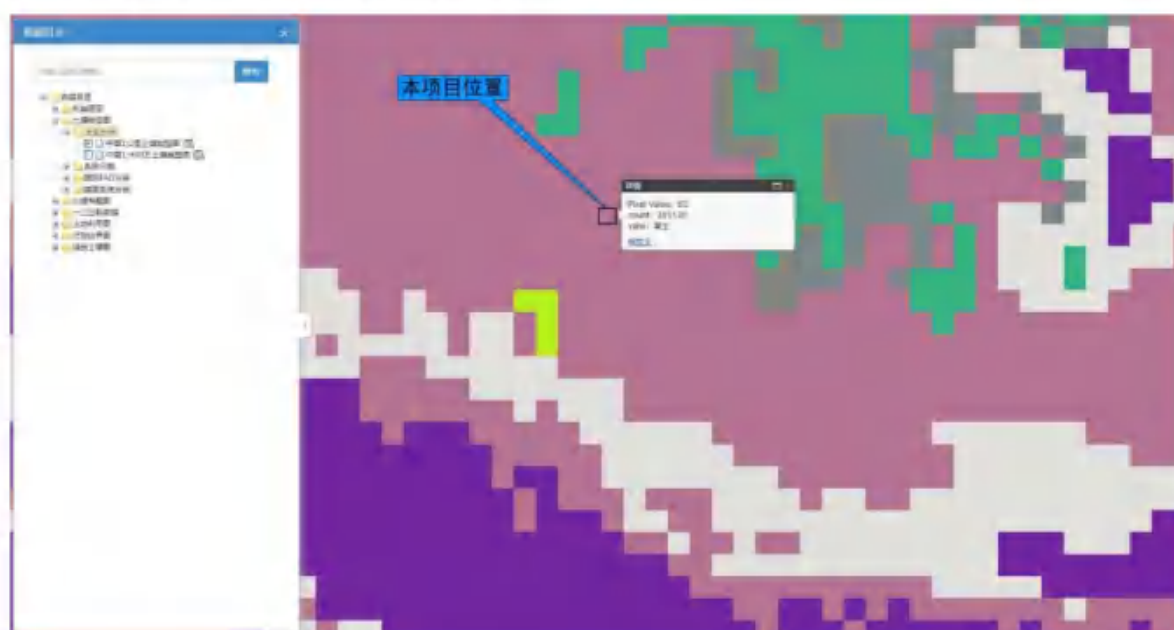
综上所述，在采取以上固体废物处理处置措施后，拟建工程投产后一般固废和危险废物均可得到有效处理或安全处置，不会对周围环境产生影响。

5.7 运营期土壤环境影响分析

5.7.1 区域土壤环境

据土壤分类，淮北市境内土壤主要划分为砂礓黑土、潮土、棕壤、黑色石灰土、红色石灰土 5 个土类、9 个亚类、17 个土属、47 个土种，土壤类型比较复杂，区域分布表现较明显。潮土类主要分布在黄泛平原地区，面积约为 1080 平方公里，占土地总面积的 41.1%；砂礓黑土是淮北地区的古老耕作土壤，分布面积最大，约为 1440 平方公里，占土地总面积的 54.8%。此外，境内石灰岩残丘地带有面积较小的黑色石灰土、红色石灰土和棕壤分布。

根据“国家土壤信息服务平台”中“中国 1km 发生分类土壤图”，本项目所在地区土壤类型为“潮土”，如下图所示。



潮土是河流沉积物受地下水运动和耕作活动影响而形成的土壤，因有夜潮现象而

得名。属半水成土。其主要特征是地势平坦、土层深厚。多分布于黄河中、下游的冲积平原及其以南江苏、安徽的平原地区和长江流域中、下游的河、湖平原和三角洲地区。

根据对厂区及周边土壤表层样及柱状样的监测，各监测因子背景浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类、第二类用地筛选值的要求，厂区土壤环境质量现状良好。

土壤理化性质调查结果见表 5-22。

表 5-22 土壤理化性质调查结果

点位	拟建污水处理站 A 层（0~0.5m）	拟建污水处理站 B 层（0.5~1.5m）	拟建污水处理站 C 层（4.0~4.5m）
时间	2025 年 7 月 30 日	2025 年 7 月 30 日	2025 年 7 月 30 日
颜色	灰褐色	灰褐色	褐色
结构	团粒	团粒	团粒
质地	轻壤土	轻壤土	沙壤土
砂砾含量	<5%	<5%	<5%
pH 值（无量纲）	8.36	8.33	8.43
其他异物	无根系	无根系	无根系
阳离子交换量（ cmol^+/kg ）	7.8	7.2	1.9
氧化还原点位（mV）	325	317	308
渗滤率（饱和导水率） （mm/h）	0.609	0.406	0.284
容重（ $\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$ ）	1.19	1.33	1.53
总孔隙度（%）	20.4	21.7	24.9

5.7.2 建设项目影响识别分析

项目占地范围内用地性质为工业用地。本项目土壤影响为污染影响型，影响途径见表 5-23。污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表 5-24。

表 5-23 项目土壤影响途径

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
运营期	✓	/	✓	/

表 5-24 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
焊装车间	焊接、打磨	大气沉降	颗粒物	颗粒物	连续，正常
涂装车间	电泳、烘干	大气沉降	VOCs、颗粒物	VOCs	连续，正常
污水处理站	脱脂、硅烷废水、废液，电泳洗槽和 UF 水洗废水、电泳废水，生活污水	垂直入渗	pH、COD、SS、石油类、Zn、Cu、LAS、氟化物、氨氮、总氮	石油类、Zn、Cu、LAS、氟化物	事故

5.7.3 土壤环境影响分析

5.7.3.1 大气沉降影响分析

大气沉降主要通过废气排放环节产生的有机污染物、颗粒物污染物排放后沉降至周边土壤，污染物经各种环保措施处理后可以达标排放，排放量较少，通过本次对土壤环境质量监测，所有土壤样品中各监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）限值要求，本项目大气沉降对土壤的影响很小。

5.7.3.2 垂直入渗影响分析

（1）预测内容

根据土壤环境影响识别，本次预测内容主要是分析污水处理站、危废暂存间防渗措施破裂垂直入渗对场地底部土壤的影响。

（2）预测范围

垂直入渗：污水处理站电泳废水池、脱脂废液池、硅烷废液池、硅烷废水池、混合废水调节池、危废暂存间等构筑物以下的土壤层。

（3）预测情景

垂直入渗：污水处理站各废水、废液池防渗层破损发生泄露造成土壤污染的情景；危废暂存间废包装桶残留的汽油发生泄露造成土壤污染的情景。

（4）影响预测

A. 包气带岩性分层统计

根据《银峰联创产业园地质勘察报告》，建设项目厂址包气带第1层：层素填土（ Q^{4ml} ）：层厚 0.50~5.30m，层底高程 23.67~28.55m，灰褐色、褐色等，松散~稍密，主要成分为粘性土，表层含植物根系。

本项目勘察深度范围内地下水类型为属孔隙潜水。地下水埋深 0.60~2.00m，勘察期间勘察场地内地下水稳定水位标高 26.95~29.15m 左右。

B. 预测软件

在本次预测与评价中应用 HYDRUS 软件求解包气带中的水分与溶质迁移方程。HYDRUS 是由美国国家盐改中心（US Salinity laboratory）于 1991 年成功开发的一套用于模拟变饱和和多孔介质中水分、能量、溶质运移的数值模型。经改进与完善，得到了广泛的认可与应用。能够较好地模拟水分、溶质与能量在土壤中的分布，时空变化，运移规律，分析人们普遍关注的农田灌溉、田间施肥、环境污染等实际问题。它也可以与其它地下水、地表水模型相结合，从宏观上分析水资源的转化规律。后经过众多学者的开发研究，HYDRUS 的功能更加完善，已经非常成功的应用于世界各地地下饱和、非饱和带污染物运移研究。

C. 预测评价方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018），本次评价选择附录 E.1 方法二。

①一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，%。

②初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

③边界条件

上边界条件：

在连续点源污染（污染物以定浓度 c_0 连续注入）的情境下，地表为给定浓度的第一类 Dirichlet 边界条件。

$$C(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

下边界条件：

由于模拟选择的下边界为潜水面，污染物质呈自由渗漏状态，边界内外的浓度相等，故而将其认为是不存在弥散通量的第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

D. 模型概化与边界条件、初始条设置

①土壤结构概化

根据水文地质条件，污水处理站各废水、废液池底部作为模型上边界，将包气带分成 1 层，为粘土层。



图 5-6 土壤地层结构概化

②水流模型

边界条件：上边界为给定压力水头边界，下边界为自由流出边界。

③溶质运移模型

初始条件：初始条件用原始土层污染物浓度表示，本模型中为零。

边界条件：上边界为定溶质通量边界，下边界为地下水面，设定为自由排水边界（“FreeDrainage”）。

④模拟条件

污染源一维垂向持续入渗，污染物在迁移过程中不考虑降解、吸附等条件。并假定土壤为理想均匀介质、在平均降雨强度条件下污染物在包气带中的平均迁移速度。

⑤模拟时间：1 年。

⑥预测因子：根据项目生产情况及原辅材料使用情况，选取本项目特征因子石油类、Cu 作为预测因子。

脱脂洗槽废水槽石油类浓度为 200mg/L，硅烷洗槽废水 Cu 浓度为 50 mg/L。

E. 预测评价结果

根据污染情景分析，脱脂洗槽废水石油类浓度为 200mg/L，硅烷洗槽废水 Cu 浓度为 50mg/L，对泄漏后地表以下 60m 进行预测，利用 HYDRUS 1D 软件，得到石油类、Cu 在土壤中地表以下 60m 扩散预测结果，如下图所示。

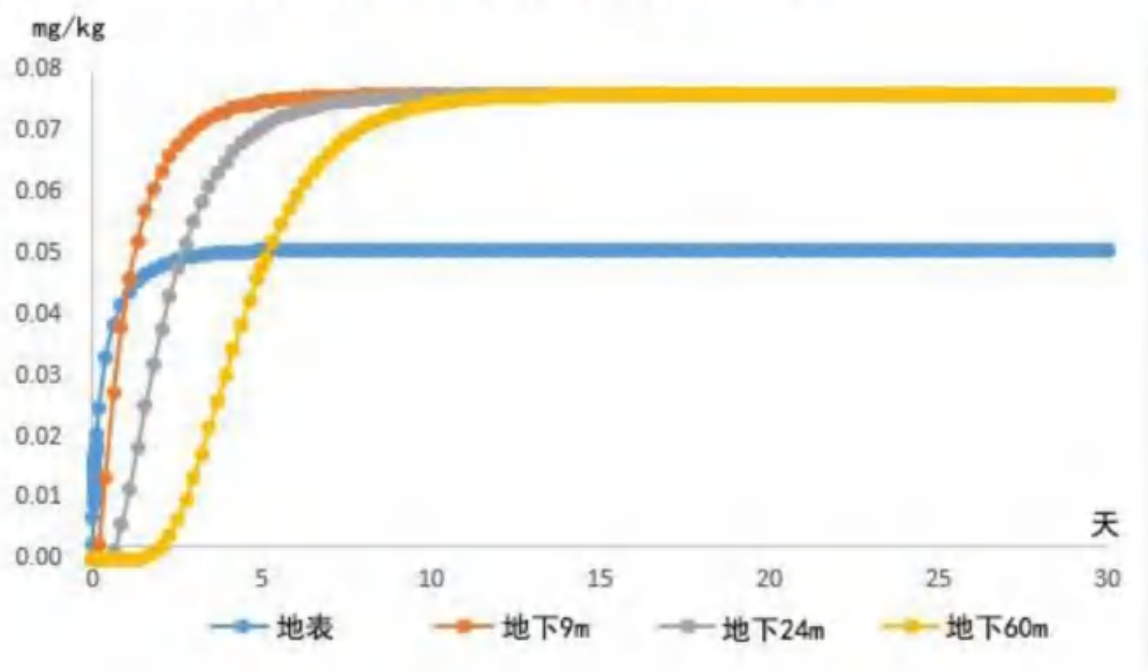


图 5-7 脱脂洗槽废水石油类泄露土壤 60m 浓度随时间变化图

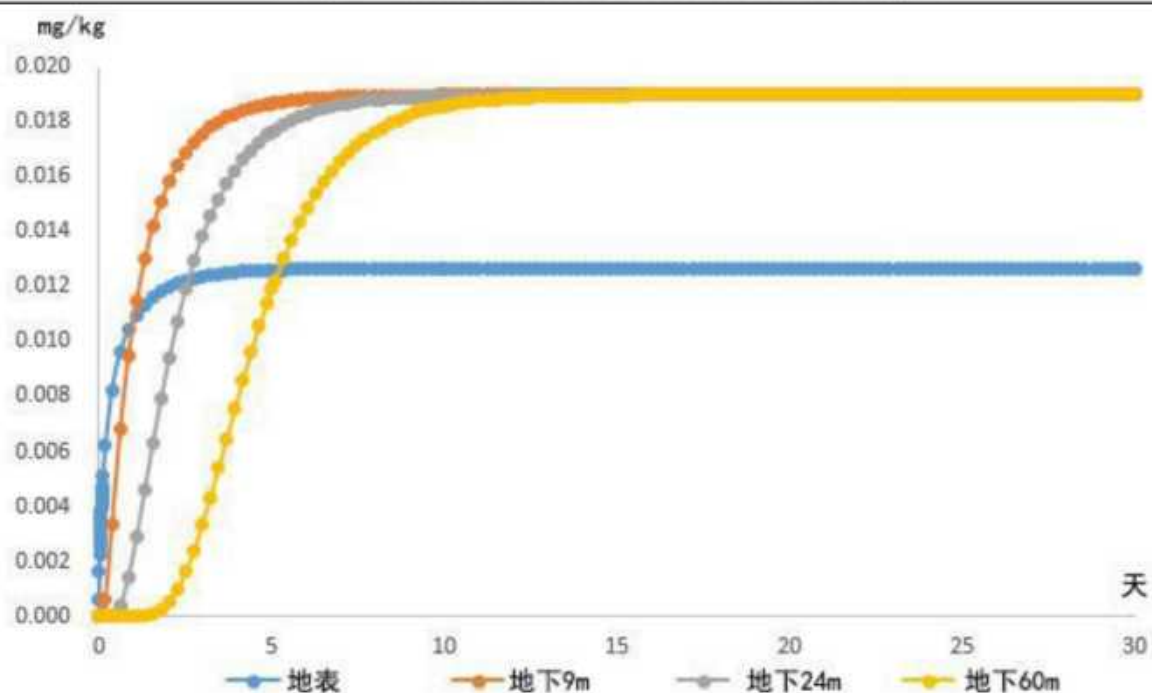


图 5-8 硅烷洗槽废水 Cu 泄露土壤 60m 浓度随时间变化图

由土壤模拟结果可知，污染物在土壤中随时间不断向下迁移，到达地表下 60m 的时间大概在 12 天左右，但污染物迁移进入土壤形成的最大浓度均很小，同时拟建工程污水处理站各废水、废液池、危废暂存间内均采取必要防渗措施，同时制定严格的日常巡查、检查制度，确保及时发现、处置渗漏情况。

综上所述，在采取以上土壤污染防治措施后，拟建工程投产后对周围土壤环境产生影响较小，对厂址及周边土壤环境影响可以接受。

6 环境风险评价

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求。环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

6.1 项目风险源调查

6.1.1 危险物质数量及分布

根据对项目使用原料、产生污染物的分析，涉及的主要危险性物质是：

- ①脱脂剂中所含的马来酸；
- ②硅烷试剂中所含的氟锆酸、氟氢化铵及铜化合物专有组分；
- ③电泳底漆中所含的 2-丁氧基乙醇、4-甲基-2-戊酮及二丁基氧化锡；
- ④总装车间存放的汽油，厂区天然气管道中的天然气等；
- ⑤电池库电池包中所含的电解液（六氟磷酸锂（ LiPF_6 ））
- ⑥污水处理站存放的硫酸（30%）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，重点关注的危险物质识别如下表。

表 6-1 本项目重点关注的危险物质最大存在量一览表

原辅材料名称	原辅材料最大存在量 (t)	包装规格	成分	含量	是否属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质	风险物质最大存在量 (t)	风险物质 CAS 号	临界量 (t)	临界量判定依据
电泳底漆	0.477	200L/桶	2-丁氧基乙醇 (乙二醇丁醚)	2%	否	0.00954	111-76-2	/	对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》(GB30000.18-2013)，同时结合物质 MSDS 中《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)危险性类别，2-丁氧基乙醇属急性毒性，经口（类别 4）；4-甲基-2-戊酮属急性毒性，经口（类别 5）。结合 HJ169-2018 附录 B.1 和 B.2，以上两种物质均不属于重点关注的危险物质。
			4-甲基-2-戊酮 (甲基异丁基酮)	0.74%	否	0.00353	108-10-1	/	
			二丁基氧化锡	5%	是	0.02385	818-08-6	50	对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》(GB30000.18-2013)，同时结合物质 MSDS 中《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)危险性类别，二丁基氧化锡属急性毒性，经口（类别 3）。结合 HJ169-2018 附录 B.2 确定其临界量。
脱脂剂	1.0	25kg/桶	马来酸（顺丁烯二酸）	0.015%	否	0.00015	110-16-7	/	对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》(GB30000.18-2013)，同时结合物质 MSDS 中《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)危险性类别，马来酸属急性毒性，经口（类别 4）。结合 HJ169-2018 附录 B.1 和 B.2，不属于重点关注的危险物质。

硅烷试剂	0.6	25kg/桶	铜化合物专有组分	0.17%	是	0.00102	/	0.25	附录 B.1
			氟锆酸（六氟锆酸）	2.5%	是	0.015	12021-95-3	50	对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》（GB30000.18-2013），同时结合物质 MSDS 中《全球化学品统一分类和标签制度》（GHS）危险性类别，氟锆酸、氟氢化铵属急性毒性，经口（类别 3）。结合 HJ169-2018 附录 B.2 确定其临界量。
			氟氢化铵	1.12%	是	0.00672	1341-49-7	50	
天然气	0.1	燃气管路	甲烷	85%	是	0.0850	74-82-8	10	附录 B.1
			乙烷	9%	是	0.0090	74-84-0	10	
			丙烷	3%	是	0.0030	74-98-6	10	
			丁烷	1%	是	0.0010	106-97-8	10	
污水处理站硫酸（30%）	2.436	1m ³ /桶	硫酸	30%	是	0.7308	7664-93-9	10	附录 B.1
总装车间汽油	0.241	200L/桶	矿物油	100%	是	0.241	/	2500	附录 B.1
电池包	2500 套	箱装	电解液（六氟磷酸锂（LiPF ₆ ））	5.5kg/套	是	13.75	21324-40-3	50	对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》（GB30000.18-2013），同时结合物质 MSDS 中《全球化学品统一分类和标签制度》（GHS）危险性类别，六氟磷酸锂属急性毒性，经口（类别 3）。结合 HJ169-2018 附录 B.2 确定其临界量。

6.1.2 危险物质危险特性

根据本项目工艺流程及平面布局，本项目危险性单元为涂装车间区域（含危废暂存间）、总装车间区域（含电池库）及污水处理站。主要涉及重点关注的风险物质为硅烷试剂中的氟锆酸、氟氢化铵及铜化合物专有组分，涂料（电泳底漆）中的二丁基氧化锡，污水站存放的硫酸，总装车间存放的汽油，电池库电池包中的电解液以及厂区管道天然气中的甲烷、乙烷、丙烷、丁烷等，危险特性为易燃、有毒有害、腐蚀性液体和气体。

6.1.3 生产工艺特点

本项目为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 表 C.1 中“其它：涉及危险物质使用、贮存的项目”，不涉及表 C.1 中的危险工艺。

6.2 环境风险潜势初判

6.2.1 建设项目危险物质数量与临界量比值（Q）的确定

根据危险物质识别结果，本项目重点关注的危险物质为硅烷试剂中的氟锆酸、氟氢化铵及铜化合物专有组分，涂料（电泳底漆）中的二丁基氧化锡，以及硫酸、汽油、电池包中的电解液和天然气中的甲烷、乙烷、丙烷、丁烷等。

计算所涉及的每种环境风险物质与临界值的比值（Q），计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目的环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

建设项目风险物质数量与临界量比值（Q）确定见表 6-2。

表 6-2 建设项目 Q 值确定表

原辅材料名称	原辅材料最大 存在量 (t)	包装规 格	成分	含量	风险物质最大 存在量 (t)	风险物质 CAS 号	临界量 (t)	Q 值
电泳底漆	0.477	200L/桶	二丁基氧化锡	5%	0.02385	818-08-6	50	0.00048
硅烷试剂	0.6	25kg/桶	铜化合物专有组分	0.17%	0.00102	/	0.25	0.00408
			氟锆酸（六氟锆酸）	2.5%	0.015	12021-95-3	50	0.00030
			氟氢化铵	1.12%	0.00672	1341-49-7	50	0.00013
天然气	0.10	燃气管 路	甲烷	85%	0.08500	74-82-8	10	0.00850
			乙烷	9%	0.00900	74-84-0	10	0.00090
			丙烷	3%	0.00300	74-98-6	10	0.00030
			丁烷	1%	0.00100	106-97-8	10	0.00010
污水处理站硫酸（30%）	2.436	2m ³ /桶	硫酸	30%	0.7308	7664-93-9	10	0.07308
总装车间汽油	0.241	200L/桶	矿物油	100%	0.241	/	2500	0.00010
电池包	2500 套	箱装	电解液（六氟磷酸锂（LiPF ₆ ））	5.5kg/套	13.75	21324-40-3	50	0.275
合计								0.36297



由上表计算可得，拟建工程实施后，全厂危险物质与临界量比值 Q 为：0.36297。

6.2.2 风险浅势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目实施后涉及重点关注危险物质与临界量比值 Q 为 0.36297， Q 值 <1 时，可直接判定本项目环境风险潜势为 I。

6.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 6-3 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ^a	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

注：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。

由上表可知，本项目环境风险浅势为 I，环境风险评价工作进行简单分析。

本项目环境风险评价内容将根据导则附录 A 内容在描述危险物质、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。

6.4 评价范围及环境敏感目标概况

本项目环境风险评价工作为简单分析，参照三级评价工作等级设置环境风险评价范围，为距建设项目边界 3km 内的区域。根据本项目危险物质可能的影响途径，确定项目环境风险敏感目标主要为评价范围内的居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等人口集中区，以及项目事故情况下可能影响的地表水体、地下水及土壤等。项目周边主要环境敏感目标见图 6-1。

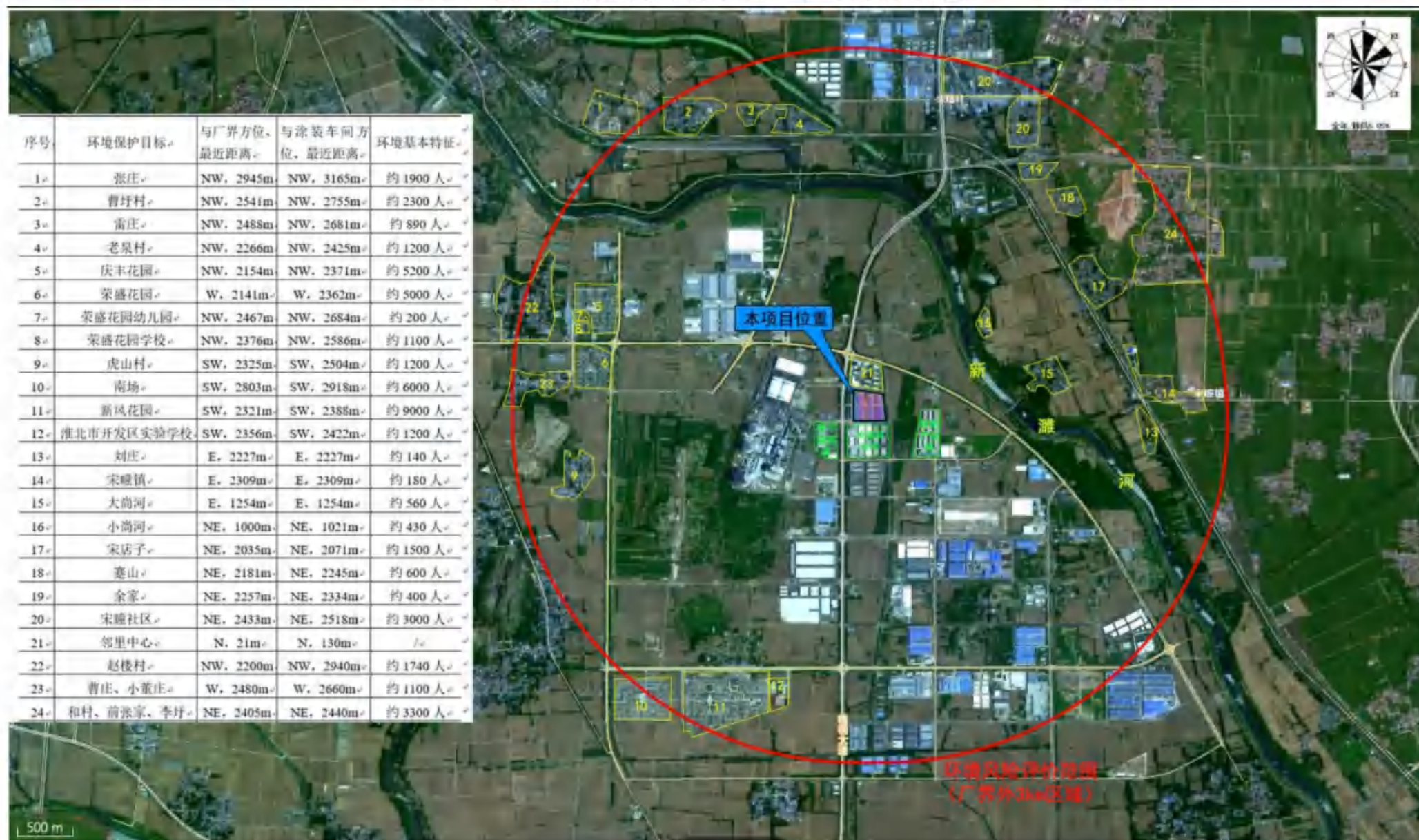


图 6-1 环境风险敏感目标图

6.5 环境风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险识别以下内容：

- 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。
- 2、生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。
- 3、危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

6.5.1 物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的重点关注的危险物质包括硅烷试剂中的氟锆酸、氟氢化铵及铜化合物专有组分，涂料（电泳底漆）中的二丁基氧化锡，污水站存放的硫酸，总装车间存放的汽油、电池包中的电解液以及厂区管道天然气中的甲烷、乙烷、丙烷、丁烷等。风险物质危险特性见下表。

表 6-4 建设项目危险化学品特性表

序号	风险物质	所在原料	物质危险性	存在位置
1	二丁基氧化锡	电泳底漆	毒性	涂装车间电泳漆库
2	氟锆酸	硅烷试剂	毒性	涂装车间存储间
3	氟氢化铵			
4	铜化合物专有组分			
5	汽油	汽油	易燃性	总装车间库房、生产线线边存储
6	甲烷	天然气	易燃易爆	燃气管路
7	乙烷			
8	丙烷			
9	丁烷			
10	硫酸	硫酸	腐蚀性	污水处理站
11	电解液（六氟磷酸锂）	电池包	毒性	总装件库

风险物质理化特性见表 6-5。

表 6-5 本项目风险物质理化特性一览表

风险物质	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
二丁基氧化锡	白色到微黄色粉末，水溶解性 4.0mg/L (20°C)，密度 1.5g/cm ³ ，熔点>300°C，闪点 81-83°C	不易燃，为可燃性固体，遇明火、高热可燃	第 6.1 类毒害品，对眼睛和皮肤有刺激作用，高浓度时有强烈刺激作用。急性毒性：LD ₅₀ 172mg/kg (大鼠经口)，GHS 危险性类别：急性毒性 经口 (类别 3)
氟锆酸	常温下呈透明无色溶液，密度 1.512g/mL (25°C)。氟锆酸溶液浓度临界点为 42%，超过该浓度时会产生白色结晶沉淀	常温常压下稳定	对组织、粘膜和上呼吸道破坏力强，可引致灼伤。GHS 危险性类别：急性毒性 经口 (类别 3)
氟氢化铵	白色晶体，略辛辣气味，密度 1.5g/cm ³ ，熔点 125°C，沸点 230°C，闪点 238°C，蒸气压 19.4mmHg (25°C)，水溶解性 630g/L (20°C)。在空气中易潮解。微溶于醇，极易溶于冷水，在热水中分解。水溶液呈强酸性	在常温常压干燥状态下比较稳定，不易燃，具刺激性	能腐蚀玻璃，对皮肤有腐蚀性。对组织、粘膜和上呼吸道破坏力强，可引致灼伤。GHS 危险性类别：急性毒性 经口 (类别 3)
汽油	是轻质石油馏分经过精制处理后得到的透明或半透明、易挥发、可燃的烃类混合物，外观为透明液体，可燃，馏程为 30°C至 220°C，主要成分为 C5~C12 脂肪烃和环烷烃，以及少量芳香烃；汽油的密度通常小于水，约为 0.70~0.78g/cm ³ ；具有较高的挥发性，不溶于水，可以与乙醇、乙醚、苯、甲苯、二甲苯等多种有机溶剂混溶；汽油的燃点较低，燃点温度范围大致在 415~530°C之间	极易燃烧，汽油的蒸气与空气混合后，空气中含量为 74~123 克/立方米时遇到火源会发生爆炸	属低毒类，为麻醉性有毒物质，对中枢神经系统有麻醉作用
硫酸	分子式：H ₂ SO ₄ ，纯品为无色油状液体，相对密度 1.834，熔点 10.49°C，沸点	作为无机强酸，化学性质	硫酸是一种具有强腐蚀性和毒性的化学物质。稀

	338℃，在 340℃分解，是一种活泼的强酸，能与许多金属或金属氧化物作用生成硫酸盐。对皮肤具有强烈的腐蚀性	稳定，不具备可燃性	硫酸会刺激皮肤和眼睛，长期接触可能引发皮炎。吸入会严重刺激呼吸道，引发咳嗽、呼吸困难甚至肺水肿，长期暴露可能造成慢性呼吸道疾病
天然气	主要由甲烷和少量乙烷、丙烷、氮和丁烷组成，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性，不溶于水，密度为 0.7174kg/m ³ ，燃点为 650℃	爆炸极限为 5-15（V%）	本质无毒，但在空气中含量达到一定程度后会使人窒息
电解液（LiPF ₆ ）	为白色结晶性粉末，易溶于水、还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂，相对密度 1.50，相对分子质量 151.91，潮解性强。遇水会发生水解反应，生成氢氟酸。LiPF ₆ 具有突出的氧化稳定性和较高的离子电导率，是目前锂离子电池电解液的首选电解质	本身不可燃，常温下稳定，遇水分解产物氢氟酸有强烈刺激性和腐蚀性	健康危险急性毒性物质，GHS 危险性类别：急性毒性 经口（类别 3）；腐蚀性，对眼睛、皮肤，特别是对肺部有侵蚀作用

6.5.2 生产系统危险性识别

6.5.2.1 生产装置风险识别

生产过程中使用的主要原辅料电泳底漆属于有毒可燃液体，硅烷试剂为有毒液体，若意外从管道、池体中泄漏出来，人员接触具有中毒风险，遇明火可引起火灾甚至爆炸事故。废气治理设施异常运行会导致有机废气事故排放，可能引起大气污染。

6.5.2.2 储运装置风险识别

本项目涉及的风险物质电泳底漆储存在涂装车间的电泳漆库内，调漆后通过管道输送至各用料单元；硅烷试剂在涂装车间存储间存放，汽油储存于总装车间内，硫酸存放于污水处理站，电池包存放于总装件库。在物料装卸、出入库过程中，如管理、操作不当，导致包装物破损、输送软管脱落断裂，造成物料大量泄漏，引发中毒、腐蚀、火灾、爆炸事故。

A. 风险特征

涂装车间电泳漆库、硅烷试剂存储间，总装车间汽油存放区、电池库电池存放区，污水站硫酸存放区的风险特征主要在液态物料泄漏（即跑、冒、漏），火灾爆炸等，

其主要风险特征及原因简析见表 6-6。

表 6-6 涂装车间电泳漆库、总装车间汽油存放区等风险特征

风险类型	危害	原因简析
液态物料泄漏 (跑、冒、漏)	污染土壤 污染地下水 污染地表水 引起火灾爆炸	渗漏；操作错误
腐蚀、火灾爆炸	财产损失 人员伤亡 污染环境	存在机械、高温、电气、化学反应 火源
次生、衍生环境污染	污染地表水 污染土壤 污染地下水	消防废水随意排放，或进入雨水管道直接排出厂外

B. 事故原因

化学品储运系统存在较大的潜在火灾爆炸事故风险，若引起火灾事故，最大的原因是明火违章和电气设备。

6.5.2.3 公辅设施风险识别

本项目涉及的公辅设施风险主要为天然气的泄漏及污水处理站事故造成各种废水、废液超标外排。

(1) 天然气泄漏

A 风险特性

天然气的爆炸范围较宽，爆炸下限浓度值较低。泄漏后很容易达到爆炸下限浓度值，爆炸危险性较大。根据《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）中分类，天然气火灾危险性等级为甲 A 类。

天然气一旦出现泄漏，轻组份（主要是甲烷）将会扩散到空气中，并与其混合，形成气团。当气团浓度达到爆炸极限时，遇明火将发生蒸汽云爆炸，并回火点燃泄漏源，泄漏源着火将使调压站露于火焰中，管内压力上升，温度快速升高，强度下降，一定时间后管壁将会发生热塑性裂口而导致灾难性的沸腾液体蒸气爆炸火灾，造成管道破裂，同时伴随的冲击波、强大的热辐射及碎片等还会导致重大人员伤亡和财产损失；另一部分比空气重的气体容易滞留在地表低洼处，遇明火而引发火灾或爆炸。

B 事故概率

按照 GB50183-2004 要求,本项目采用的天然气系统关键设施的设计潜在事故年概率为 10^{-6} 。类比 1970~1992 年的 22 年中美国和欧洲主要输气公司因各种原因发生的天然气事故数,同时考虑到近年来高新技术的应用和发展,确定本次由于各种原因发生事故的概率为 7.75×10^{-4} 次/年。

C 最大可信事故及源项

本次将根据国内外天然气泄漏事故统计,分析本项目事故损坏因素。

根据统计,天然气运营事故原因中,外力及外部影响因素占 53.5%以上,腐蚀因素占 14.1~16.9%,地基位移因素占 5.3%以上,其它(如施工缺陷、材料问题等)占 25%左右。

综合以上事故损坏因素,可以确定外力及外部影响和腐蚀是天然气事故发生的主要原因。其中在外力及外部影响中,又以人为因素为主。

a 腐蚀损坏因素分析

腐蚀分为内腐蚀和外腐蚀两种,内腐蚀与储存的介质有关,外腐蚀与环境有关。工程建成后主要是外腐蚀对管道的影响。

在降水中含有氯化物、硫酸盐等多种组份,天然气的金属管道与降水中的无机盐接触时,将产生电位差导致管道金属的腐蚀。

b 人为损坏因素分析

人为损坏因素造成的事故又可分为人为失误损坏和故意破坏引发的事故。

人为失误损坏事故:人为失误损坏主要来自在调压站近旁进行其它生产活动或建筑时,使用工具误撞击管道,造成管道或阀门等破裂泄漏。

故意破坏造成的破坏事故:主要指人为蓄意破坏,如盗窃管道附属设施的部件等,均可引起管道破裂,造成的直接危害和继发危害都是比较严重的。

(2) 污水处理站废水、废液超标外排

污水处理站发生事故时,废水处理设施因故障不能正常运转等可能导致废水、废液超标外排。

6.5.3 事故期间危险物质进入环境的途径

事故中发生伴生/次生作用，主要决定于物质性质和事故类型。物质性质是指事故中可能通过氧化、水解、热解、物料间的反应等过程产生对环境污染的危害性；事故类型的不同，可能产生相应的上述过程不同，如燃烧可能产生物料氧化、热解过程，泄漏冲洗可能发生水解过程、物料不相容过程等。

当发生化学品泄漏事故后，泄漏的化学品主要通过质量蒸发进入大气，再由大气扩散由厂界内进入厂界外。

泄漏的液体化学品主要通过渗透影响土壤、地下水，泄漏的化学品沉积在地面，之后通过垂直渗透作用进入包气带。如果溢出的污染物量较大，则这些物质将会穿透包气带直接到达土壤和地下水潜水面；如果溢出的污染物量有限，则物质大部分会暂时被包气带的土壤截流。

泄漏的化学品若尚未及时处理，并受降雨影响，通过雨水管网进入地表水，将对周边地表水产生影响。若泄漏的化学品遇明火发生火灾爆炸事故，需立刻进行消防灭火，化学品可能通过消防用水进入雨水管网，从而对周边地表水产生影响。

发生物料泄漏或燃爆等突发环境事件后，可能产生物料的环境扩散，可能对大气、水体、土壤、地下水产生不同程度的影响，燃爆事故还可能产生的伴生/次生危害。

6.5.4 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 6-7。

表 6-7 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	涂装车间	电泳漆库、硅烷试剂存储间等	涂料中的二丁基氧化锡等有机物质，硅烷试剂中的氟锆酸、氟氢化铵、铜化合物专有组分等	危险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染	地表径流、垂直入渗、大气扩散	周边居民点、学校等敏感目标、新滩河
2		管道				

3	污水站	/	硫酸			
4	总装车间	电池库	电池包电解液			
5		/	汽油			
6	天然气输送 管线	输 送 管 线	甲烷、乙烷、 丙烷、丁烷	泄漏引发的伴 生/次生污染	大气扩散	周边居民点、 学 校 等 敏 感 目标
7	污水处理站	废 水 管 网、废水 池	废水、废液	废水废液超标 排放引发的伴 生污染	地表径流	周边居民点、 学 校 等 敏 感 目标、新濉河
8	环保设施	废 气 治 理设施	有机废气	危险物质泄漏 引发的伴生污 染	大气扩散	周边居民点、 学 校 等 敏 感 目标

6.6 环境风险分析

6.6.1 风险事故情形分析

(1) 泄漏

各种涂料试剂、油液、硫酸、电池包（含电解液）等在贮存、输送过程中由于发生碰撞、桶（罐）体缺陷、输送管道破裂等因素发生泄漏事故；污水处理站设备故障发生废水废液超标外排。

(2) 火灾爆炸

各种涂料试剂、天然气和汽油属于易燃液体、气体，在贮存、运输过程中发生泄漏，遇高温、明火存在火灾爆炸危险。

(3) 中毒

各种涂料试剂桶装区域防腐不到位，在生产过程中设备、管线因腐蚀严重，发生泄漏、冲料，有造成人员中毒的风险；若电泳漆库房等自然通风和局部强制通风不完善，造成有毒化学品空气含量超标，有造成人员中毒的风险；涂料试剂储存区域物料在堆放过程中若发生包装泄漏，造成有毒化学品泄漏，有造成人员中毒的风险。

6.6.2 大气环境风险分析

根据导则，环境风险评价的关注点是事故对厂界外环境的影响，最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故不仅与事故概率有关，还与事故发生后的影响程度有关。根据项目涉及的风险物质储存、包装、危害特征，事故影响及应急救援难易程度，结合国内外相关统计数据、事故树分析，内容如下：

涂料试剂、油液泄漏时遇到明火将燃烧或爆炸，燃烧生成 CO、CO₂、NO_x，如果不完全燃烧也会有有机废气排放及异味的影 响。由涂料及试剂的 MSDS 数据可知，项目所使用的化学品均属于低毒类物质，项目最大可信事故为一个汽油包装桶发生泄漏，最大泄漏量约 200kg，泄露时间 10min，由环境空气中扩散对周围环境可能造成的影响很小。由于本项目厂区面积较大，一旦发生火灾，其影响范围主要局限于厂区内，对周围敏感目标影响较小，不会影响周围敏感目标内居民的身体健康。同时涂装车间与周围建筑物的距离符合防火规范，不会造成火灾蔓延。

综上，本项目考虑最大可信事故风险源为：假设总装车间单个汽油桶中汽油泄漏，发生燃烧爆炸，在不完全燃烧的情况下，产生伴生污染物 CO 有毒气体，造成大气环境污染事故。

6.6.3 地表水环境风险分析

地表水环境风险主要为涂装车间内涂料由于操作不当，包装破损、管道破损等发生的泄漏事故，以及由于物料泄漏发生火灾爆炸事故产生的消防废水，为了避免事故情况下发生排放的污水、火灾时消防废水等进入外环境造成土壤、地下水污染或者进入雨水管网污染地表水，厂区在雨水排放口设置切断阀，当厂区发生火灾事故，关闭厂区雨水闸阀，事后事故废水经过泵送入事故池内，事故池内事故水排入厂区污水处理站进行处理。本项目事故废水全部进入厂区污水处理站进行处理，处理后经厂区废水总排口排放，通过市政管网进入淮北蓝海水处理有限公司（污水处理厂）处理，不直接排入地表水体。

6.6.4 地下水、土壤环境风险分析

本项目所用涂料中含二丁基氧化锡等有机类物质，总装车间储存的汽油，污水处

理站硫酸及存在的废水、废液等风险物质，以上物料及污水处理站废水、废液的泄漏会对地下水和土壤产生影响。本项目涂装车间涉及液体物料的生产及储运区域等采用严格的防渗措施，同时内设截流措施，将风险控制在车间内；污水处理站各废水池、硫酸存放区，总装车间汽油存放区和电池库均采取严格的防渗措施，在做好相应预防措施的情况下，事故的发生对地下水、土壤环境影响较小。

6.7 环境风险管理

6.7.1 风险防范措施

6.7.1.1 危废暂存间、涂装车间电泳漆库、总装车间、电池库风险物质泄漏

涂装车间电泳漆库、前处理电泳区防渗：3~5 厚环氧胶泥结合层→二层沥青玻璃布油毡，用沥青胶泥粘贴隔离层→最薄处 20 厚 C20 细石混凝土找坡层抹平→水泥浆一道（内渗水重 5%的建筑胶）→150 厚 C30 混凝土垫层→300 厚级配碎石垫层（上表面灌 M2.5 混合砂浆振捣密实表面抹平），压实系数 ≥ 0.95 ，地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 100\text{kPa}$ →素土夯实，压实系数 ≥ 0.95 。渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

危废暂存间、电池库防渗：危废暂存间、电池库直接采购一体化设备，柜体底部使用优质镀锌钢板制作防渗漏收集槽，内外喷涂船级防锈底漆以及环氧树脂底漆和面漆，柜外设置废液收集盘，便于处理化学品泄漏时的废液安全收集。

总装车间汽油存放区设置防渗漏托盘，将汽油桶置于托盘上方，防止泄漏污染土壤和地下水。

本项目油漆采用桶装，由汽车运输电泳漆库内，在厂内由叉车运至各生产车间使用。涂装车间收集地沟设置情况见下表。

表 6-8 涂装车间收集地沟等设置情况一览表

序号	设施名称	收集地沟设置情况
1	涂装车间	涂装车间内设收集地沟；电泳漆库为下沉式设计，整体比室外地面标高低 0.15m，可保证涂料无法溢出

除上述措施外，应针对物料特性对职工进行培训及安全教育，重要岗位应采取持证上岗制度。操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理，同时向调度汇报。制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并要求职工严格执行。加强设备制造和安装质量的管理和验收，对压力容器、特种设

备应“三证”齐全；加强日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故下的物料应及时清除；各类污染防治设备主要部件有备品。

6.7.1.2 天然气输送

(1) 按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493-2009)的要求，在可能发生天然气泄漏或积聚的场所设置了可燃气体的连续检测报警装置。

(2) 天然气管线均做防雷击接地。在天然气管道等工艺装置需要防静电的场所，均应做好防静电接地系统，采取消除、减弱静电的措施。

(3) 在进入厂区天然气管道处应设置了紧急切断阀，对明显故障实施直接切断。

(4) 定期对天然气管道进行检查、发现泄漏及时处理并采取必要的堵漏措施。

(5) 天然气管道必需维持正压。

(6) 天然气管道检修时，严格按照操作规程进行，可靠切断气源，待管道内气体置换合格后，方可进行作业和检修。

(7) 设置压力、流量、温度监控报警装置。积极进行点检、润滑、防腐、保养、维护、修复等工作。

(8) 在有爆炸危险的场所，必须选用防爆或隔离火花的保安型设备和仪表。

(9) 设有完整的消防水管路系统，确保消防供水。

(10) 天然气泄漏区域作业时，必须佩戴防毒面具，并有专人监护。

6.7.1.3 防止事故污染物向环境转移

(1) 控制和减少事故情况下污染物从大气途径进入环境。环保系统首先运行，并最后关闭，且与各废气产生点之间有联锁，若废气治理装置发生故障，则控制系统收到信息后立刻发出指令，连锁涂装等生产设施做好停机应对，可避免涂装等废气非正常排放情况。

烘干室加热装置、热风循环系统及燃烧装置均采用自动控制程序，能接收烘干室控制系统启动指令，并能发送运行状态和故障状态信息至烘干室控制系统。各系统之间有联锁，若燃烧装置发生故障，则烘干室控制系统收到信息后立刻发出指令，烘干系统做好停机应对，尽可能避免烘干室废气非正常排放情况。

(2) 为避免污水处理设备出现事故的可能性，在污水处理站设计中考虑了备用

水泵和鼓风机的设置,这样即使个别污水处理设备出现了故障,整个污水处理站也不至于完全停止运行。污水站还设计了1座32m³事故废水池,有足够能力满足污水处理站事故状态下废水的暂存。

因此,废水处理设施发生故障后,短期内不会造成废水事故排放,但应立即组织相关人员对故障进行处理,及时恢复废水处理设施的正常运行。

污水处理站发生故障后应立即组织相关人员对故障进行处理,尽快恢复污水处理站的正常运行后方能恢复生产。除此以外,定期检查污水废水输送管道,减少因管道破裂造成的污水外漏而发生的事故排放。

本项目可能发生的突发性水污染事故主要有漆料、电池包电解液、危险废物泄漏,火灾、爆炸事故消防废水排放,地下水防渗措施被破坏等事故。事故发生后,污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。全厂重点区域为涂装车间、电池库、危废暂存间,应急事故废水储存设施(即应急废水事故水池)总有效容积参考《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关公式进行计算,具体如下。

事故储存设施总有效容积:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注:($V_1 + V_2 - V_3$)_{max}是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$,取其中最大值;

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量;(注:储存相同物料的罐组按一个最大储罐计,装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。)

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m³;

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, m³/h;

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m³;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m³;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m³;

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量：

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

结合拟建项目建设情况，应急事故池总有效容积 $V_{\text{总}}$ 计算公式中 $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 分别按涂装车间、电池库、危废暂存间进行计算后取最大值。

①涂装车间

根据涂装车间围堰地沟的设置情况，在发生事故时，其装置内物料均可转输到其它储存或处理设施内，因此， $V_1-V_3=0$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），涂装车间室内消防栓流量为 10L/s，室外消防栓流量为 15L/s，发生事故时涂装车间消防水量的计算按消防栓 2h 计，则消防水量 V_2 为 180m³。在发生事故时，无生产废水进入消防废水收集系统，则 $V_4=0$ 。拟建项目所在区域多年平均降雨量为 857mm，年平均降雨日数为 74 天，涂装车间、危废暂存间、电池库属于同一汇水单元，必须进入事故消防废水收集系统的雨水汇水面积按上述区域占地面积计，即 $F=1.1224\text{ha}$ ，则 $V_5=129.99\text{m}^3$ 。综上， $V_{\text{总}}=180+129.99\text{m}^3=309.99\text{m}^3$ 。

②危废暂存间

危废暂存间存放的液体物料主要为废切屑液，产生量约为 0.17t/a，根据废切屑液产废周期（每年），确定其在危废暂存间的最大存储量为 0.17t，故 V_1 约为 0.2m³。发生事故时，危废暂存间中液体物料无法转输到其他设施， $V_3=0$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），危废暂存间灭火时消防水量取室外消火栓水量为 15L/s，火灾延续时间按 2h 计，则 $V_2=108\text{m}^3$ 。在发生事故时，无生产废水进入消防废水收集系统，则 $V_4=0$ 。拟建项目所在区域多年平均降雨量为 857mm，年平均降雨日数为 74 天，涂装车间、危废暂存间、电池库属于同一汇水单元，必须进入事故消防废水收集系统的雨水汇水面积按上述区域占地面积计，即 $F=1.1224\text{ha}$ ，

则 $V_5=129.99\text{m}^3$ 。综上， $V_{\text{总②}}=0.2+108+129.99\text{m}^3=238.19\text{m}^3$ 。

③电池库

电池库中风险物质主要为电池包中所含电解液，电池包最大存放量为 2500 套（含电解液约 13.75t），发生事故时按最不利情况考虑， V_1 取值按 13.8m^3 计。发生事故时，电解液无法转输到其他设施， $V_3=0$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），电池库灭火时消防水量取室外消火栓水量为 15L/s ，火灾延续时间按 2h 计，则 $V_2=108\text{m}^3$ 。在发生事故时，无生产废水进入消防废水收集系统，则 $V_4=0$ 。拟建项目所在区域多年平均降雨量为 857mm ，年平均降雨日数为 74 天，涂装车间、危废暂存间、电池库属于同一汇水单元，必须进入事故消防废水收集系统的雨水汇水面积按上述区域占地面积计，即 $F=1.1224\text{ha}$ ，则 $V_5=129.99\text{m}^3$ 。综上， $V_{\text{总③}}=13.8+108+129.99\text{m}^3=251.79\text{m}^3$ 。

根据以上计算结果，本项目涂装车间、危废暂存间、电池库各风险单元在发生事故时产生的消防废水量最大值约为 310m^3 。

根据项目厂区事故废水排放防控体系，厂区东、西厂界 2 个雨水排放口全部设置切断阀，当厂区发生火灾事故，立即启动应急预案的应急响应程序，关闭厂区相应雨水闸阀，将消防废水收集在雨水管网内，防止事故废水从雨水排口排放，同时通过泵经专门运输设备转移至污水处理站事故废水池，通过污水处理站进行处理，处理达标后经厂区污水管网排放。

根据项目厂区设计资料，厂区雨水管网有 DN800、DN600 两种管径规格，各管径雨水管道长度分别为 182.194m 、 866.554m ，则厂区雨水管网容积约为 336.42m^3 。结合上述项目厂区风险单元发生事故时最大消防废水量 310m^3 ，则在发生事故时关闭厂区相应雨水闸阀，将消防废水收集在雨水管网内是可行的。同时本项目污水站设有 1 座 32m^3 的事故废水池，可兼做消防废水池，通过水泵将收集在雨水管道中的消防废水经专门运输设备转移至污水处理站事故废水池，再通过污水处理站进行处理，处理达标后排放进入市政污水管网，最终进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理。

6.7.1.4 应急预案编制

企业建成运行前，需根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，开展环境风险评估和应急资源调查，在此基础上编制环境应急预案，组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，对环境应急预案进行修改完善，最终签署发布环境应急预案，向企业所在地市级环境保护主管部门备案。应急预案应包括以下内容：

（1）总则；（2）基本情况；（3）环境风险评价；（4）应急组织机构与职责；（5）应急能力建设；（6）预防与预警；（7）信息报告和通报；（8）应急响应与措施；（9）后期处置；（10）应急保障措施；（11）应急培训和演练；（12）应急预案评审、发布和更新；（13）附则。

6.8 环境风险防控联动措施

6.8.1 应急响应原则

突发环境事件应对工作坚持统一领导、分级负责，协调联动，快速反应、科学处置，资源共享、保障有力的原则。

针对突发环境事件的紧急程度、危害程度、影响范围、企业内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件应急处置行动分为不同的等级，并且按照分级负责的原则，明确应急响应级别，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急处置工作和开展事故处置措施。

当需要外部救援资源协助时，及时上报淮北市生态环境局及淮北市应急指挥中心，做好与地方人民政府和有关部门衔接，自动按照职责分工和相关预案开展应急处置工作。

6.8.2 应急响应分级

根据突发环境事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，公司突发环境事件的预警分为如下三级：

表6-9 三级应急响应机制表

响应级别	定义	可能发生状况	应急成员	指挥权限
I级响应 (社会级)	发生重大或大区域面积的突发事件, 严重威胁到生命及财产或造成严重污染, 此时, 疏散对象可能扩及周边企业	涂装车间、危废暂存间、电池库发生火灾爆炸事故并向周边区域快速扩散	专业救援及政府救援人员	当地政府统一指挥
II级响应 (公司级)	发生较大危险或大区域的突发事件, 对生命和财产造成威胁, 需要人员疏散或紧急支持	危险化学品大量泄漏, 造成周边环境污染, 所在部门力量无法控制	公司应急处置队伍	公司应急指挥部总指挥或副总指挥
III级响应 (车间级)	小区域能由事发部门人员控制而不须全体员工疏散, 不会对生命财产造成威胁的事件。事发部门人员或维修人员采取措施, 能迅速控制的, 且对本部门以外的人员和环境不会造成影响的	可在短时间内恢复正常生产的泄漏, 影响较小	所在部门相关人员	车间负责人

备注: 公司级突发环境事件应急需视情况决定是否请求专业救援及政府救援人员, 当政府及有关部门介入后, 应急指挥权应移交, 公司内部做好指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作。

6.8.3 应急响应程序

表6-10 响应程序

事故级别	指挥调度程序	处置流程
I级	1. 出现I级紧急情况, 应立即启动火灾应急预案, 由应急总指挥作为现场指挥人。在总指挥的指导下, 应急指挥办公室和事故发生部门应协助所有人员在第一时间撤离到紧急集合地点。 2. 在整个过程中, 应急总指挥应对资源予以合理调配。同时, 还应及时上报淮北市应急指挥中心及淮北市生态环境局, 做好与淮北市应急预案的衔接。	1. 公司应急救援队伍予以先期处置, 并及时上报外部相关部门及救援单位。 2. 淮北市生态环境局、消防大队视情况派出应急力量到达现场, 协助、指导公司处置事故。

事故级别	指挥调度程序	处置流程
II级	当出现II级紧急情况，由副总指挥作为现场指挥人，应立即启动现场处置方案	公司应急抢险救援组和环境 保护组负责处理污染事故
III级	当出现III级紧急情况时，现场人员立即按岗位应急 规程进行处置，同时向部门负责人报告	由所在部门自行处置，由公司 应急救援指挥部视情况通知 有关应急救援人员待命

6.8.4 应急设施（备）及应急物资的启用程序

发生突发环境事件时，应急指挥部发出预警开始，所有危险区域内工序全部停止生产作业，厂区内一切应急设施物资全部服从应急指挥部调用，排污设施及处理设施有专人管理的必须到位，随时启动，简化审批程序，争取抢险最优时间。

应急物资的调拨由应急指挥中心统一调度、使用。应急物资调用根据“先近后远，满足急需，先主后次”的原则进行。建立与其他部门物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。

6.8.5 抢险、处置及控制措施

应急处置队伍到达现场后，根据现场的情况展开抢险和处置。进入现场时，应急人员根据不同的相应级别应注意安全防护，配备必要的防护装备。应急处理时严禁单独行动。

表 6-11 抢险、处置及控制措施情况表

事故类型	伤员分类及治疗方案	伤员转运	急救资源
有毒有害气体泄露、化学品泄露	1、皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，就医。 2、眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。 3、吸入中毒：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，应及时输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 4、骨折出血：立即作相应的包扎，固定处理。 5、抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，拨打急救中心电话，由医务人员进行现场抢救伤员，并派人接应急救车辆。	1、佩戴自给正压式呼吸器。 2、拨打急救中心电话，派急救车辆转运伤员。 3、搬运骨折伤员时，以不压迫伤面和不引起呼吸困难为原则。	厂内应急物资
火灾	1、衣服着火：立即用水或毯子、被褥等物覆盖措施灭火，伤处的衣、裤、袜剪开脱去，不可硬行撕拉，伤处用消毒纱布或干净棉布覆盖，并立即就医。 2、皮肤灼伤：立即脱去污染的衣着，用水冲洗至少 15 分钟，就医。 3、盐雾中毒：迅速脱离现场至空气新鲜处，如呼吸困难，紧急就医。 4、骨折出血：立即作相应的包扎，固定处理。 5、抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，拨打急救中心电话，由医务人员进行现场抢救伤员，并派人接应急救车辆。	1、对烧伤面积较大的伤员要注意呼吸，心跳的变化，必要时进行心脏复苏。 2、搬运伤员时，以不压迫伤面和不引起呼吸困难为原则。 3、拨打急救中心电话，派急救车辆转运伤员。	
气体窒息	1、迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，及时输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 2、抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，拨打急救中心电话，由医务人员进行现场抢救伤员，并派人接应急救车辆。	拨打急救中心电话，派急救车辆转运伤员。	

6.9 环境风险评价结论

本项目环境风险评价结论认为，项目存在一定风险，但项目的风险处于环境可接受的水平，项目各种风险事故均不会对区域环境保护目标造成影响，项目的风险防范措施可行。综上所述，项目从环境风险角度可行。

7 环境保护措施及技术经济论证

7.1 废气污染防治措施技术经济论证

7.1.1 焊装车间废气污染防治措施

7.1.1.1 焊接烟尘污染防治措施

摩托车车架总成焊接线采用设置 3 个机器人焊接工作站，2 个人工焊接工作站。焊接过程用焊丝为焊接材料，工作时产生焊接烟尘。

各工作站分别设 1 座密闭焊接间，对机器人氩弧焊、CO₂ 保护焊焊接过程产生的焊接烟尘经 5 个密闭焊接间收集至滤筒除尘器处理，收集效率 95%，处理效率 90%，处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，排气筒废气量 25000m³/h。

焊接车间摩托车车架总成焊接线采用人工砂纸或打磨机对焊点进行清理，过程中产生微量金属粉尘，采用设备自带湿式除尘系统处理后，无组织排放车间内，再经车间通风系统风机外排。

滤筒除尘属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中可行技术，同样类比奇瑞零部件产业园二期项目、一汽-大众汽车有限公司奥迪 X78 车型技术改造项目、特斯拉超级工厂项目竣工环保验收、上汽集团临港工厂智能化改造项目同类设备监测结果，焊接烟尘排放浓度均低于 3mg/m³，排放量很小。

7.1.2 涂装车间废气污染防治措施

7.1.2.1 抛丸粉尘防治措施与技术经济论证

本项目摩托车的车架均需进行抛丸工序，项目设置的 1 台抛丸机进行抛丸，抛丸过程会产生粉尘。抛丸机自带集气管道及除尘系统（重力+旋风+滤芯），抛丸粉尘经集气管道收集后，收集效率按 98%计，通过设备自带的除尘系统（重力+旋风+滤芯）处理，处理效率按 98%计，处理达标后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，废气量 12000m³/h。

（1）一级重力除尘

沉降器由沉降箱、挡灰板、进气管、排气管、集灰斗组成。沉降箱采用 5mm 钢板制作，当大浓度的粉尘进入沉降箱时，由于风管内的风速很高，而沉降箱内风速很低，大颗粒粉尘由于重力作用，被挡灰板阻挡后自由落体进入集灰斗中，起到初过滤 60% 的粉尘。

（2）二级旋风除尘

含尘气体进入装置后，气流做旋转运动时，气流中的粉尘颗粒受离心力的作用从气流中分离出来，落在下部的贮灰箱里，除尘效率到 80%，微细颗粒粉尘通到滤筒式除尘器再进行除尘。

（3）三级滤芯脉冲除尘器

本除尘器采用先进技术设计制造，主要由除尘管道、除尘器、风机、风管、脉冲阀、脉冲仪、滤芯等组成。除尘器为脉冲滤芯式除尘器。其过滤材料采用新型滤材。该除尘器滤材特点是把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，在该黏附层上纤维间排列非常紧密，其间隙仅为底层纤维的 1%。极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料的外表面，使其不得进入底层纤维内部。因此在初期就形成透气性好的粉尘层，使其保持低阻、高效。由于粉尘不能深入滤料内部，因此又具有低阻、便于清灰的特点，其过滤精度达到 $5\mu\text{m}$ ，这个特点是普通布袋除尘器无法比拟的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），本项目采取的除尘系统属于可行技术。

综上，抛丸粉尘采取除尘系统（重力+旋风+滤芯）处理后，综合净化效率 98% 以上。采取的抛丸粉尘处理技术是可行的。

7.1.2.2 前处理酸碱废气

微量酸雾经碱液中和喷淋塔处理后可以满足排放要求，通常酸性气体极易溶于水，利用这一特性采用 NaOH 水为吸收液，对酸性废气进行化学吸收净化。

7.1.2.3 电泳、电泳修补室、电泳烘干挥发性有机物治理措施

电泳室、电泳修补室、电泳烘干废气主要是 VOCs 为主的有机废气。

电泳室、电泳修补室废气的特点是风量大、有机废气浓度低，电泳烘干室废

气特点是风量小、有机废气浓度高、无漆雾。

(1) 电泳、电泳修补室有机废气污染防治措施

设计对电泳工序、电泳修补室工序有机废气采取“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置净化，净化后经 15m 高排气筒（DA003）排放。系统分为两个部分：

A. 采用活性炭进行浓缩处理有机废气

含有机物的废气经风机的作用，经蜂窝活性炭吸附层，利用蜂窝活性炭多微孔比表面积大的吸附能力强将有机物质吸附在蜂窝活性炭微孔内，洁净气被排出；经一段时间后，蜂窝活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在蜂窝活性炭内。按照 PLC 自动控制程序将饱和的蜂窝活性炭床与脱附后待用的蜂窝活性炭床进行交替切换。CO 自动升温将热空气通过风机送入蜂窝活性炭床使碳层升温将有机物从蜂窝活性炭中“蒸”出，脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气。

B. 有机废气 CO 催化氧化装置

VOC-CH 型有机气体催化净化装置，是利用催化剂使有害气体中的可燃组分在较低的温度下氧化分解的净化方法。对于 C_nH_m 和有机溶剂蒸汽氧化分解生成 CO_2 和 H_2O 并释放出。

该装置主体结构由净化装置主机、引风机、控制系统三大部分组成。其中净化装置包括除尘阻火除尘器、热交换器、预热器、催化燃烧室。

蜂窝活性炭脱附出来的高浓度、小风量、高温度的有机废气经阻火除尘器过滤后，进入特制的板式热交换器，和催化反应后的高温气体进行能量间接交换，此时废气源的温度得到第一次提升；具有一定温度的气体进入预热器，进行第二次的温度提升（不同物质温度不一样 200~300℃）；之后进入第一级催化反应，然后进入二级催化燃烧，有机气体彻底分解，同时释放出大量的热量；净化后的气体通过热交换器将热能转换给出冷气流，降温后气体由引风机排空。

有机物利用自身氧化燃烧释放出的热量维持自燃，如果脱附废气浓度足够高，CO 正常使用需要很少的电功率甚至不需要电功率加热，做到真正的节能、环保，同时，整套装置安全、可靠、无任何二次污染。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备

制造业》（HJ 1124-2020）中“其他运输设备制造”污染防治措施一览表，电泳室以及电泳修补室有机废气未明确要求采取污染防治措施，本工程采用“活性炭吸附+CO催化氧化”装置处理，电泳烘干废气采用CO催化氧化处理，该装置属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中可行技术，其中吸附技术指利用吸附剂（活性炭、分子筛等）吸附废气中的VOCs，使之与废气分离的方法技术，主要包括固定床吸附技术、移动床吸附技术、流化床吸附技术、旋转式吸附技术。本项目采用活性炭吸附技术。燃烧技术主要包括热回收燃烧技术（TNV）、蓄热燃烧技术（RTO）、催化燃烧技术（CO）和蓄热催化燃烧技术（RCO），本项目采用催化燃烧技术（CO）。在有机废气治理过程中获得广泛应用。

因此，从采取的收集方式、处理措施及排放达标情况分析，采取该措施可行。

7.2 废水治理措施技术经济论证

7.2.1 污水特征分析

本项目废水主要有焊装车间焊渣清理、打磨湿式除尘废水，涂装车间前处理设备连续和定期排放的脱脂废水、硅烷废水、电泳设备连续和定期排放的电泳废水，前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水、电泳设备定期清洗排放的电泳洗槽废水，试验中心定期排放的盐雾试验废水和淋雨试验废水，各车间地面清洁废水，全厂生活污水和各循环水系统的排污水、涂装车间纯水站等排放的清净下水。

工程污水特征分析如表 7-1 所示。

表 7-1 本项目废水特征分析

序号	污水类型	主要污染物	水量 (m ³ /d)	去向
1	电泳洗槽废水、电泳废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS	1.85	电泳废水池→电泳废水预处理系统→综合废水物化处理系统→综合废水生化处理系统→厂区废水总排口
2	焊装车间焊渣清理、打磨湿式除尘废水，涂装车间前处理设备连续和定期排放的脱脂废水、硅烷废水、	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氟化物、氨氮、总氮、石油类、Zn、Cu、LAS	76.26	综合废水物化处理系统→综合废水生化处理系统→厂区废水总排口

序号	污水类型	主要污染物	水量 (m ³ /d)	去向
	前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水，盐雾试验废水和淋雨试验废水			
5	生活污水、车间地面清洁水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮	47.36	生活污水→化粪池→厂区废水总排口
6	清净下水	pH、COD、SS、氨氮、总氮	47.46	厂区废水总排口
	合计		171.08	

7.2.2 治理措施论证

7.2.2.1 废水控制节点

涂装车间东侧建有 1 座污水处理站，本项目实施后，生产废水全部排入污水处理站进行处理。

A. 将废水、废液分流，分质处理

清净下水经厂区废水总排口直接排入市政污水管网；生产废水排放到厂区污水处理站处理，根据水质不同采用分质处理，处理达标后由废水总排口排入市政污水管网；生活污水经厂区化粪池处理后，由废水总排口排入市政污水管网；生产废水和生活污水最终进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理。

废水处理设施处理量及处理能力见表 7-2。

表 7-2 废水处理设施处理量及处理能力

序号	废水类型	废水处理量 (m ³ /d)	设计处理能力		
			m ³ /h	m ³ /d	班制
1	电泳废水处理系统	1.85	6	48	单班制（班制可调）
2	综合废水物化处理系统	76.26	15	120	单班制（班制可调）
3	综合废水生化处理系统	76.26	6	120	双班制（班制可调）

由上表可知，本项目实施后厂区污水处理站各废水处理设施处理能力均能满足全厂废水处理的需求。

B. 生产废水预处理系统

(1) 电泳废水预处理系统

车间电泳清洗槽废水排入电泳废水池中，在电泳废水池中安装有曝气系统，使水质通过曝气搅拌后一方面促使水质均匀，使污水中的杂质能够与污水一起抽入污水处理系统，减少在污水池中沉淀，减轻清理污水池的工作，同时通过搅拌的作用，使污水处于运动状态，不会出现污水变质的情况。另一方面也能通过增氧的方式降低 5~10% 的 COD。电泳废水池中的废水通过废水提升泵将废水抽入电泳反应槽，当废水进入电泳反应槽时，相应的药剂由地面药箱通过泵定量进入电泳反应槽。在反应槽内设有溢流挡板、搅拌机。溢流挡板主要作用是缓冲水流配合搅拌机，能使药剂和废水充分反应，形成颗粒状凝聚物。这样颗粒状凝聚物又再吸附废水中的其他杂质。如此进行下去，使凝聚物逐渐增大，从而使废水中的有害物质与水分离，然后凝聚物和水一起溢流进入组合式斜管沉淀槽重力沉降，斜管沉淀槽下沉污泥定时排入污泥池，上清液进入综合废水池中。

(2) 综合废水物化处理系统

车间脱脂废液排入脱脂废液池后定量混入综合废水池。

车间脱脂、硅烷溢流废水、淋雨试验废水、盐雾试验废水排入综合废水池中与预脱脂、脱脂、硅烷化清槽废水以及电泳处理后的废水混合，在综合废水池中安装有曝气系统，使水质通过曝气搅拌后一方面促使水质均匀，使污水中的杂质能够与污水一起抽入污水处理系统，减少在污水池中沉淀，减轻清理污水池的工作，同时通过搅拌的作用，使污水处于运动状态，不会出现污水变质的情况。另一方面也能通过增氧的方式降低 5~10% 的 COD。综合废水池中的废水通过提升泵抽入综合反应槽，当废水进入综合废水反应槽时，相应的药剂由地面药箱通过泵定量进入综合废水反应槽。在反应槽内设有溢流挡板、搅拌机。溢流挡板主要作用是缓冲水流配合搅拌机，能使药剂和废水充分反应，形成颗粒状凝聚物。这样颗粒状凝聚物又再吸附废水中的其他杂质。如此进行下去，使凝聚物逐渐增大，从而使废水中的有害物质与水分离，然后凝聚物和水一起溢流进入组合式斜管沉淀槽重力沉降，斜管沉淀槽下沉污泥定时排入污泥池，上清液进入 pH 调节槽中，

调整 pH 值后进入生化系统。

b. 混合污水生化处理系统

经过预处理后的生产废水，进行生化处理，采用“水解酸化+接触氧化+沉淀”的处理工艺。混合污水首先进入水解酸化池，池内设组合填料，混合污水在此水解酸化，以提高涂装废水的可生化性。经水解酸化后，混合废水由污水泵提升进入接触氧化池，去除污水中有机污染物。接触氧化池出水进入沉淀池，上清液出水进入过渡水池，与清净下水一起监测合格后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网。

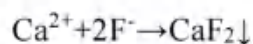
沉淀池沉淀的污泥排至预处理系统污泥池。

c. 污泥处理系统

物化、生化污泥经潜水排污泵提升至污泥浓缩槽，经静置、浓缩后，污泥槽的污泥由污泥压滤泵（由液位及电接点压力表自动控制）抽至板框压滤机进行压滤，干污泥定期外运。上清液排入废水池，防止二次污染。

7.2.2.2 废水处理措施技术论证

A. 由工程分析中废水排放情况及污水特征分析，硅烷废水主要污染指标是氟化物，COD 产生浓度较低且可生化性一般。因此，此类污水宜采用物化去除氟化物预处理技术。物化除氟化物的工艺是石灰混凝法，即污水中投加碱（OH⁻）、氯化钙（CaCl₂）后，氟化物在碱性条件下与钙离子反应生成碱式氟化钙沉淀。氟化物的去除反应式如下：



采用以上混凝沉淀工艺，处理后废水排入混合污水处理系统进一步生化处理。

B. 混凝沉淀法是目前国内机械行业处理工业废水最常用的一种工艺，运行稳定，处理效果好，是一种成熟可靠的废水治理技术。

本次生产废水等预处理均采用此方法去除废水中的 COD、SS、BOD₅、石油类等。

C. 生物降解的成熟工艺较多，目前较为流行的是生物接触氧化法和间歇式活性污泥法（SBR 法）。生物接触氧化法的主要特点是具有较高的容积负荷，耐冲击力强，不存在污泥膨胀现象，运行管理方便。SBR 法是二十世纪八十年代发展起来的活性污泥法运行方式。与连续式活性污泥法相比，它不设二次沉淀池和

污泥回流设备，污泥沉淀性能好，运行管理易于实现自动化，且运行较生物接触氧化法灵活。目前，这两种生化处理技术在我国汽车工业污水处理领域均已得到成功的应用，但是 SBR 法比生物接触氧化法存在价格高、自动控制要求较高，如果沉降性不好时容易造成出水中悬浮物超标等缺点，因此，本项目污水处理站采用生物接触氧化法处理工艺。

生物接触氧化池前设水解酸化池。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

D. 工程采用的废水、废液处理工艺见第 3 章污水处理站工艺流程图 3-24。

采用相同物化+生化处理工艺的污水处理站出水水质情况见下表。

表 7-3 污水处理站总排口主要污染物排放情况

项目	COD 排放浓度 (mg/m ³)	氨氮排放浓度 (mg/m ³)	石油类排放浓度 (mg/m ³)	总磷排放浓度 (mg/m ³)
海马投资集团有限公司河南 15 万辆轿车项目竣工环保验收监测报告	50~70	1.34~2.66	0.05~0.16	0.45~0.95
郑州日产有限公司中牟工厂 18 万辆汽车技改项目（一期工程）竣工环保验收监测报告	81~97	3.98~8.39	0.06~0.18	0.126~0.437
广州风神汽车有限公司郑州分公司 20 万台套汽车零部件项目（二期工程）竣工环保验收监测报告	40~79	0.281~0.408	未检出	0.11~0.15
安徽江淮汽车股份有限公司年产 6 万辆小型多功能乘用车项目竣工环保验收监测报告	50~138	/	0.4~4.1	0.223~0.69
上海通用东岳汽车有限公司新一代 Gamma 平台多功能变型车项目竣工环保验收监测报告	94.5~119	0.072~0.132	0.11~0.27	/

由上表可知，物化+生化处理工艺对于机械行业废水污染物去除率较高，各污染

物排放浓度均较低。

采取以上措施处理后，各主要处理工序的去除效率见表 7-4。

表 7-4 污水处理站各处理工序去除效果

项目			排水量 (m ³ /d)	污染物浓度 (mg/L)									
				SS	COD	BOD5	石油类	Zn	Cu	LAS	氟化物	氨氮	总氮
1	电泳废水预 处理系统	进水	1.85	800.0	8000.0	600.0							
		出水		120.0	4800.0	300.0							
		去除率		85%	40%	50%							
2	综合废水物 化处理系统	进水	76.26	526.05	1426.97	225.03	44.35	3.33	6.72	17.60	29.03	10.21	15.32
		出水		78.91	856.18	112.52	15.52	1.00	2.02	7.04	8.71	4.09	10.72
		去除率		85%	40%	50%	65%	70%	70%	60%	70%	60%	30%
3	综合废水生 化处理系统	进水	76.26	78.91	856.18	112.52	15.52	1.00	2.02	7.04	8.71	4.09	10.72
		出水		15.78	171.24	33.75	6.21	0.80	1.61	3.52	7.84	1.63	6.43
		去除率		80%	80%	70%	60%	20%	20%	50%	10%	60%	40%
4	清净下水	/	47.46	30	50							5	8
5	生活污水	进水	47.36	350.0	500.0	210.0						80.0	120.0
		出水		280.0	400.0	126.0						77.6	116.4
		去除率		20%	20%	40%						3%	3%
6	厂区废水总 排口	出水	171.08	92.87	200.94	49.93	2.77	0.36	0.72	1.57	3.49	23.60	37.31
8	合计废水 污染物排 放量	排放量 (t/a)	42427.35 m ³ /a	3.94	8.53	2.12	0.12	0.02	0.03	0.07	0.15	1.00	1.58
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级 标准			/	400	500	300	20	5	2	20	20	/	/
淮北蓝海水处理有限公司接 管标准			/	310	480	120	/	/	/	/	/	35	45

E. 对定期排放的污染物浓度含量高的脱脂、硅烷、电泳废水设置各类废水调节池收集储存，并采用间歇或连续的方式进行预处理。对 pH 值、DO、水量、液位等污水处理重要参数均设有在线监测仪表。

F. 为避免污水处理设备出现事故的可能性，设计中各废水废液调节池容积均考虑了事故排放量（一次最大排放量）。

污水处理站设有 1 座 32m^3 事故池，设有二台事故泵、超声波液位控制器等设备，收集各个工段故障时排水。在故障排除后，可以将水提升至相应的废水槽。事故池可满足 8 小时以上故障停机处理时间连续废水处理量。

为避免污水处理设备出现事故的可能性，设计中考虑了备用水泵和鼓风机。

采取以上措施后，本评价认为设计采取的污水处理方案是可行的。

7.3 地下水环境保护措施

地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，地下水的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据项目厂区的水文地质条件并结合项目污染源特点，制定地下水环境保护措施。

7.3.1 地下水污染防控措施

(1) 控制措施

在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量“可视化”，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 防治措施

根据厂区生产、生活功能单元可能产生废水污染物类型、天然包气带防污性能，以及污染控制难易程度，拟建工程划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区，对不同的防治区进行不同发现和处理措施。

重点污染防治区是指危害性较大，污染物泄漏后难以及时发现和处理的生产装置区，包括污水处理站、涂装车间等涉及液态物料工段区域、危固废站、污水管网等。

一般污染防治区是指地下水污染风险低，污染物毒性较小的生产装置区，污染地下水环境的物料泄漏后容易被及时发现和处理的区域或部位，包括焊装车间、总装车间、试验中心等。

简单防渗区指不会对地下水环境造成污染，或者污染风险较小且污染物易降解的区域，行政中心、厂区道路等。

A. 重点防渗区

a. 涂装车间

(1) 电泳漆库: 3~5 厚环氧胶泥结合层→二层沥青玻璃布油毡, 用沥青胶泥粘贴隔离层→最薄处 20 厚 C20 细石混凝土找坡层抹平→水泥浆一道 (内渗水重 5% 的建筑胶)→150 厚 C30 混凝土垫层→300 厚级配碎石垫层 (上表面灌 M2.5 混合砂浆振捣密实表面抹平), 压实系数 ≥ 0.95 , 地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 100\text{kPa}$ →素土夯实, 压实系数 ≥ 0.95 。渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(2) 前处理电泳区: 3~5 厚环氧胶泥结合层→二层沥青玻璃布油毡, 用沥青胶泥粘贴隔离层→最薄处 20 厚 C20 细石混凝土找坡层抹平→水泥浆一道 (内渗水重 5% 的建筑胶)→150 厚 C30 混凝土垫层→300 厚级配碎石垫层 (上表面灌 M2.5 混合砂浆振捣密实表面抹平), 压实系数 ≥ 0.95 , 地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 100\text{kPa}$ →素土夯实, 压实系数 ≥ 0.95 。渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

c. 装配车间

(1) 汽油存储区: 3~5 厚环氧胶泥结合层→二层沥青玻璃布油毡, 用沥青胶泥粘贴隔离层→最薄处 20 厚 C20 细石混凝土找坡层抹平→水泥浆一道 (内渗水重 5% 的建筑胶)→150 厚 C30 混凝土垫层→300 厚级配碎石垫层 (上表面灌 M2.5 混合砂浆振捣密实表面抹平), 压实系数 ≥ 0.95 , 地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 100\text{kPa}$ →素土夯实, 压实系数 ≥ 0.95 。渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(2) 线边汽油存放区: 采取定制化防渗漏托盘, 满足总装过程加注汽油事故泄漏情况下的收集。

d. 污水处理站

3~5 厚环氧胶泥结合层→二层沥青玻璃布油毡, 用沥青胶泥粘贴隔离层→最薄处 20 厚 C20 细石混凝土找坡层抹平→水泥浆一道 (内渗水重 5% 的建筑胶)→150 厚 C30 混凝土垫层→300 厚级配碎石垫层 (上表面灌 M2.5 混合砂浆振捣密实表面抹平), 压实系数 ≥ 0.95 , 地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 100\text{kPa}$ →素土夯实, 压实系数 ≥ 0.95 。渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

e. 危废暂存间

危废暂存间直接采购一体化设备, 柜体底部使用优质镀锌钢板制作防渗漏收集槽, 内外喷涂船级防锈底漆以及环氧树脂底漆和面漆, 柜外设置废液收集盘, 便于处

理化学品泄漏时的废液安全收集。

f. 电池库

电池库直接采购一体化设备，柜体底部使用优质镀锌钢板制作防渗漏收集槽，内外喷涂船级防锈底漆以及环氧树脂底漆和面漆，柜外设置废液收集盘，便于处理化学品泄漏时的废液安全收集。

g. 污水管网：生产废水管网采取架空输送措施；生活污水管网设置检查井。

B. 一般防渗区

a. 涂装车间其他地坪

40 厚 C25 细石混凝土，表面撒 1:1 水泥沙子随打随抹光→水泥浆一道（内掺建筑胶）→120 厚现浇 C30 钢筋混凝土内配 $\Phi 8$ 钢筋双向中距 200 跳格浇筑→150 厚碎石，素土夯实（压实系数 ≥ 0.94 ）。

b. 总装车间、试验中心、试制中心等。

40 厚 C25 细石混凝土，表面撒 1:1 水泥沙子随打随抹光→水泥浆一道（内掺建筑胶）→120 厚现浇 C30 钢筋混凝土内配 $\Phi 8$ 钢筋双向中距 200 跳格浇筑→150 厚碎石，素土夯实（压实系数 ≥ 0.94 ）。

c. 一般固废间

一般固废间直接采购一体化设备，满足一般固废暂存要求。

C. 简单防渗区

行政中心、售后备品库、总装件库、焊装车间、成品车库、厂区道路等。

一般地面硬化。

因此，在采取相应的地下水环境保护措施，本项目对厂区周围地下水影响较小。

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。工程防渗措施具体见下表。地下水污染防治分区图见图 7-1。

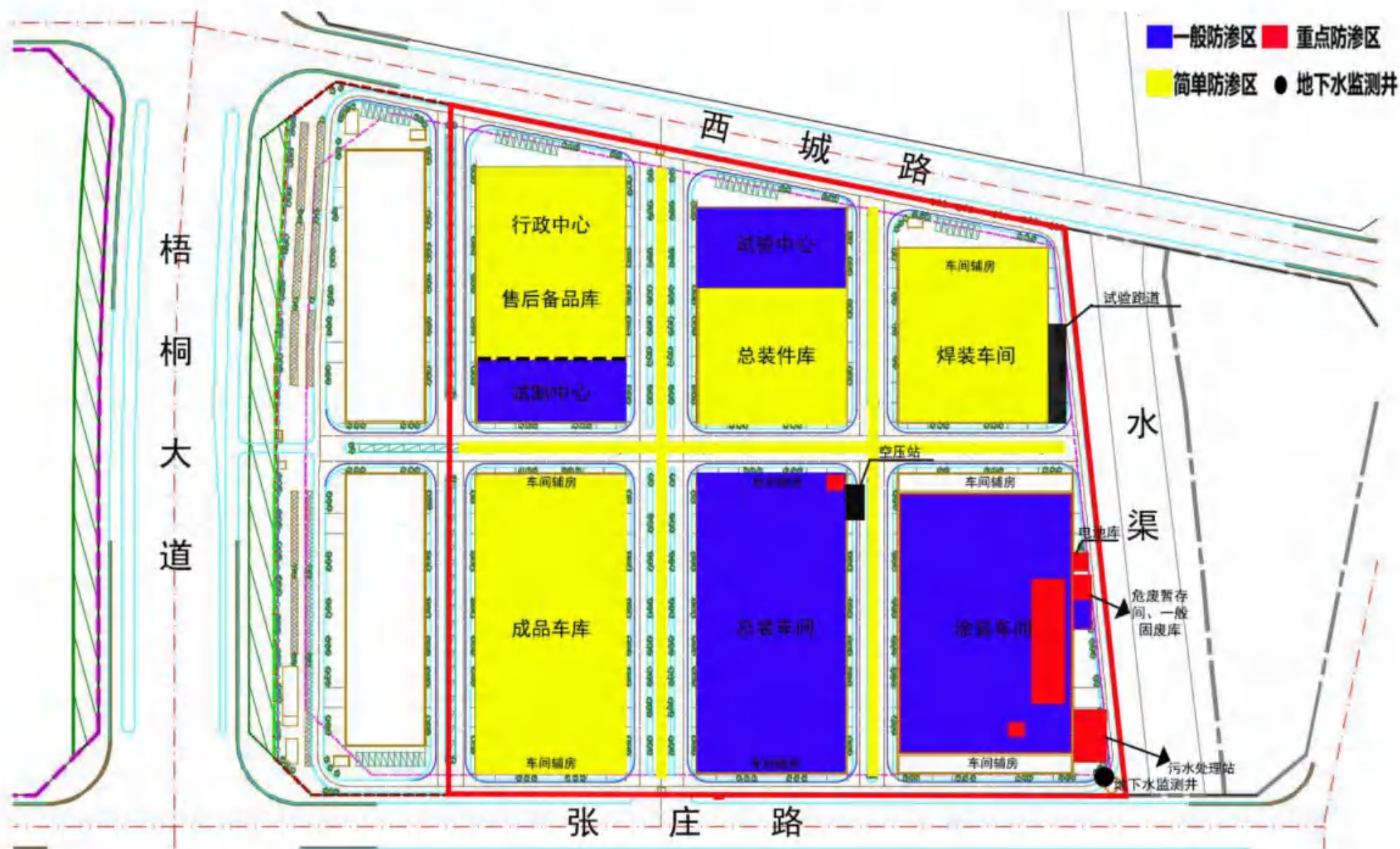


图 7-1 地下水污染防治分区防渗图

7.3.2 地下水污染监控措施

拟建工程布设有 1 个地下水监控点，定期监测地下水水质，了解地下水水质变化情况，监测井位置见图 7-1。监测计划见表 7-5。

表 7-5 地下水长期监测计划

点 位	监测点位	位置	监测层位	监测因子	监测频次	类型
1	厂区内	污水处理站东南角绿化带	浅层水	pH、氨氮、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铬（六价）、铅、铁、铜、砷、镉、镍、钴、锰、Zn、阴离子合成洗涤剂、氟化物、石油类	1 次/年	地下水流向下游，污染监控井

7.3.3 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业定期编制地下水跟踪监测报告，报告内容包括建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

企业对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

7.3.4 小结

评价提出的防渗措施均为成熟技术。防治措施实施后，在防止或降低地下水污染所带来的环境效益及社会效益要远远大于本部分工程投资。因此，本评价提出的地下水污染防治措施在经济上是合理的，在技术上是可行的。本项目对地下水环境影响可接受。

7.4 土壤污染防治措施

本项目为“污染影响型建设项目”，关键污染源为排放废气的各排气筒及污水处理站，污染物的迁移途径包括大气沉降和垂直入渗。其中大气沉降污染源为涂装车间电泳、电泳修补、电泳烘干排放的 VOCs 等；垂直入渗污染源为污水处理站、危废暂存间等。

根据土壤环境质量现状调查与评价，用地范围内土壤监测点各监测因子背景浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

中的第一类、第二类用地筛选值的要求，土壤环境质量现状良好。

拟建工程实施后，拟采取的土壤污染防治措施如下所述。

7.4.1 源头控制措施

焊接车间焊接烟尘采取密闭焊接间收集至滤筒除尘器处理，处理后经过1根15m排气筒（DA001）排放；抛丸机自带集气管道及除尘系统（重力+旋风+滤芯），抛丸粉尘经集气管道收集后，通过设备自带的除尘系统（重力+旋风+滤芯）处理，处理达标后通过一根15m高排气筒（DA002）排放；电泳及电泳修补废气经“活性炭吸附+CO催化氧化”装置净化后，通过1根15m高排气筒（DA003）排放；电泳烘干室天然气燃烧器产生的天然气燃烧废气通过1根15m高排气筒（DA004）排放；锅炉房低氮燃气锅炉产生的天然气燃烧废气通过1根15m高排气筒（DA005）排放；总装车间检测线设密闭房间，摩托车整车检测尾气经尾气收集柜收集后，由配套的1个15m排气筒（DA006）外排；试验中心发动机和摩托车整车试验过程均设密闭房间，试验尾气分别经尾气收集柜收集后，共用1根15m排气筒（DA007）外排，上述处理工艺成熟，处理效率高，尾气排放可满足环保要求。

因此，各主要废气污染源经过处理净化后，从源头得到有效控制，从而降低大气污染物沉降对周边土壤环境的污染。

本项目危险废物在危废暂存间暂存，禁止露天堆放，避免污染土壤。

7.4.2 过程防控措施

针对垂直入渗影响，应对焊装车间、涂装车间、总装车间、试验中心、危废暂存间、污水处理站及管网等重点区域进行防渗，具体防渗措施见7.3.1节，从而防止跑、冒、滴、漏导致污染物下渗影响土壤及地下水。

本项目废气污染物对土壤可能产生大气沉降影响，通过在厂内有针对性的绿化，防止和减轻废气污染物对周围环境的危害和影响。

7.4.3 监测点位及计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，制定跟踪监

测计划，建立厂区跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。厂区土壤环境跟踪监测计划见表 7-6。

表 7-6 土壤环境跟踪监测计划

点 位	监测点位	位置	监测层位	监测因子	监测频 次
1	污水处理站绿化 带	厂区内重 点影响区	表层土壤 (0~0.2m)	pH、45 项基本项目、石油烃	每三年 1 次
2	涂装生产区绿化 带				

7.4.4 跟踪监测

针对可能发生的土壤污染，本项目按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、入渗进行防控。综上，采取以上防治措施能有效防止土壤环境污染。

7.5 噪声控制措施技术经济论证

拟建工程噪声污染源主要为焊装车间除尘系统风机，涂装车间各种送排风机、制冷机组、循环水系统，总装车间检测线检测以及废气排放风机，试验中心试验线以及废气排放风机、空压机，厂区空压站空压机，污水处理站风机及水泵，试验跑道等各种高噪声设备，类比同类设备监测结果，声级为 75~100dB(A)。

焊装车间除尘风机选用低噪声、振动小的设备，基础安装减振器。风机接口采用软连接。

涂装车间空调送风机、通风机、增压风机、集气风机、制冷机组、循环水泵选用高效低噪声、低转速、高质量的风机，设置单独风机间，车间采取全封闭。

总装车间检测线检测以及废气排放风机选用高效低噪声、低转速、高质量的风机，车间采取全封闭。

污水处理站罗茨风机在站房内设置单独鼓风机房，污水泵尽量选用潜污泵。

空压站选用低噪声设备，主体采用减振基础，吸气口加装消声器，储气缸涂

阻尼吸声材料；循环水泵设于单独站房内，水管连接采用柔性接头；制冷机组设置在站房内。

采取以上措施后，并综合考虑建筑隔声、厂区绿化以及距离衰减等因素，经预测，工程完成后各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准。噪声源对敏感点北侧邻里中心昼间噪声贡献值与现状监测叠加后，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值要求。因此，采取的治理措施可行。

7.6 工业固体废物处置措施技术经济论证

7.6.1 一般固废处理措施

本项目产生的一般工业固废主要包括各种废包装材料、废焊丝、除尘器粉尘（焊接烟尘）、抛丸粉末、废钢丸、纯水制备废滤芯、废树脂在 180m² 废料站（一般固废间）暂存，废包装材料、废焊丝、除尘器粉尘（焊接烟尘）、抛丸粉末、废钢丸、纯水制备废活性炭、废滤芯、废树脂定期由专业公司回收利用，生活垃圾等其他一般固废定期由环卫部门清运。

企业应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》的相关要求，建立健全一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。

7.6.2 危险废物处理措施

危险废物环境管理应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》（2025 版）、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染防治技术政策》《危险废物产生单位管理计划制定指南》等相关规定执行，对危险废物的产生、收集、运输、分类、检测、包装、综合利用、贮存和处理等进行全过程控制。

厂区内建设危废站一座（占地面积为 126m²），按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，地面设地沟和集水池，防止废油和渗滤液泄漏至室外。

地面、地沟及集水池均作防腐处理。地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高 1m）。危废定期由危废处置单位采用专用车辆外运处置。

各种危废采取了如下污染防治措施：

（1）固体废物收集后，按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。废物贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。废矿物油、废溶剂等危废包装容器为密封桶，废活性炭、溶剂型漆废漆渣和废纸盒过滤器、硅烷渣及物化污泥等其他固态危废装入包装袋，桶上、袋上粘贴有标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。

（2）库房内禁止混放不相容危险废物。按照危险废物特性分类进行收集、贮存，禁止危险废物混入一般废物中储存。危废站设置明显警示标识，设有视频监控，与环保部门联网。

（3）库房内做地沟、集水池，库房地面及内墙裙（高 0.5m）、地沟、集水池均采用防渗混凝土外涂环氧树脂的方式进行防渗处理，防渗系数可小于 10^{-10}cm/s 。

（4）建立档案制度，对暂存的废物来源、种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（5）库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。

（6）企业应制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。产生危险废物的单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

（7）危险废物由危废处置公司定期清运。采用厢式货车进行运输，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均应经过专业培训，具有专业知识

及处理突发事故的能力。运输及搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证废物不倾泄、翻出。危险废物在运输前，按《危险废物转移联单管理办法》及其有关规定办理转移手续，并转移单的数量、品种、进行交接手续。运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车。

采取以上措施后，本项目危废暂存可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。

采取以上措施后，本项目产生的固废采用上述方案可以进行全程安全处理处置，不会对环境产生二次污染。

7.7 各项环保措施的落实情况

拟建工程的各项环境保护措施应由项目建设单位负责落实，并应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则，具体为：

- (1) 污水处理站的建设应与生产车间同时建设，同时投入运行。
- (2) 废气处理设施应与生产设备同时安装、同时投入使用。
- (3) 采购设备时应选用高效低噪设备，并采取相应的降噪措施，与设备同时安装、使用。
- (4) “三同时”验收内容一览表见表 7-7。

7.8 环保验收工作意见和建议

在项目投产试运行一段时间并正常运行后，公司应向环保主管部门申请进行各项环保设施的验收工作。

7.9 工程环保设施与投资估算

环保投资概算一览表如表 7-7 所示。

工程环保投资为 108 万元，占工程总投资 1100 万元的 9.82%。

表 7-7 本项目环保分项投资及“三同时”验收一览表

项目	污染源	环保设施及处理规模	数量	环保投资 (万元)	验收要求
废气 治理	一、焊装车间				
	CO ₂ 气体保护焊 (DA001)	摩托车车架总成焊接线设 5 座密闭焊接间，焊接烟尘经收集至滤筒除尘器处理，收集效率 95%，处理效率 90%，经 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放	1 套	18	颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准和周界外浓度最高点限值
	焊点打磨、清渣粉尘	摩托车车架总成焊点清理粉尘利用设备自带湿式除尘收集处理，未被收集的粉尘以及焊接线未收集的焊接烟尘无组织排放到车间内	若干	3	
	二、涂装车间				
	抛丸粉尘	抛丸粉尘经集气管道收集后 (收集效率按 98%)，通过设备自带的除尘系统 (重力+旋风+滤芯) 处理 (处理效率按 98%)，处理达标后通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	1 套	2	颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准和周界外浓度最高点限值

前处理酸碱废气	微量酸碱废气，经集气罩收集后，通过碱液喷淋中和塔处理后排出车间外	1 套	5	/
电泳、电泳修补、电泳烘干工序废气	电泳及电泳修补废气经“纤维棉+二级活性炭吸附装置”净化后（去除率 90%），通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，吸附浓缩后废气与电泳烘干废气一起经 CO 催化氧化后，处理效率 98%，共用上述 15m 高排气筒（DA003）排放	1 套	20	非甲烷总烃排放浓度和排放速率执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 “其他涉表面涂装工序的工业”标准
电泳烘干室燃烧器废气	燃气废气由 1 座 15m 高排气筒（DA004）排放	1 套	2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）重点区域排放限值
低氮燃气锅炉废气	燃气废气由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放	1 套	2	颗粒物、二氧化硫排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准；氮氧化物排放执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2 号）要求
三、总装车间				
检测线废气	检测线设密闭房间，摩托车整车检测尾气经尾气收集柜收集后，由配套的 1 个 15m	1 套	2	非甲烷总烃、NO _x 排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污

		排气筒（DA006）外排			染源二级标准
	四、试验中心				
	发动机及摩托车试验废气	发动机和摩托车整车试验过程均设密闭房间，试验尾气分别经尾气收集柜收集后，共用1根15m排气筒（DA007）外排	1套	2	非甲烷总烃、NOx 排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准
废水处理	电泳废水预处理系统	处理能力6m³/h，单班制（可调）	1套	35	厂区废水总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准及淮北蓝海水处理有限公司接管标准
	综合废水物化预处理系统	处理能力15m³/h，单班制（可调）	1套		
	综合废水生化预处理系统	处理能力6m³/h，二班制（可调）	1套		
	加药系统	储存、配药、投加、计量与控制	若干		
	污泥处理系统	混凝浓缩、投药、脱水压滤机组等	1套		
	鼓风系统	罗茨鼓风机	若干		
噪声治理	高噪声设备	选节能高效风机、减震基础、建筑隔声	若干	3	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
固废处理	一般固废间	占地面积180m²	1座	3	建成使用
	危废暂存间	占地面积126m²	1座	3	建成使用
地下水	涂装车间、危废暂存间、污水处理站、污水管网地下水防渗措施；地下水监测井		——	8	建成使用
合 计			108		

8 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益分析，以及建设项目的经济效益和社会效益分析。本次评价以资料调查为主，结合一定的类比调查，了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失，以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益，估算整个建设项目建成前后的环境经济损益。

8.1 环保费用估算

本项目总投资 1100 万元，工程环保投资为 108 万元，占工程总投资 1100 万元的 9.82%。其环保设施投资明细详见表 8-1。

表 8-1 本项目环保设施投资费用一览表

项目	污染源	环保设施及处理规模	数量	环保投资 (万元)
废气 治理	一、焊装车间			
	CO ₂ 气体保护焊 (DA001)	摩托车车架总成焊接线设 5 座密闭焊接间，焊接烟尘经收集至滤筒除尘器处理，收集效率 95%，处理效率 90%，经 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放	1 套	18
	焊点打磨、清渣粉尘	摩托车车架总成焊点清理粉尘利用设备自带湿式除尘收集处理，未被收集的粉尘以及焊接线未收集的焊接烟尘无组织排放到车间内	若干	3
	二、涂装车间			
	抛丸粉尘	抛丸粉尘经集气管道收集后 (收集效率按 98%)，通过设备自带的除尘系统 (重力+旋风+滤芯) 处理 (处理效率按 98%)，处理达标后通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	1 套	2
	前处理酸碱废气	微量酸碱废气，经集气罩收集后，通过碱液喷淋中和塔处理后排出车间外	1 套	5
	电泳、电泳修补、电泳 烘干工序废气	电泳及电泳修补废气经“纤维棉+二级活性炭吸附装置”净化后 (去除率 90%)，通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放，吸附浓缩后废气与电泳烘干废气	1 套	20

		一起经 CO 催化氧化后,处理效率 98%, 共用上述 15m 高排气筒 (DA003) 排放		
	电泳烘干室燃烧器废气	燃气废气由 1 座 15m 高排气筒(DA004) 排放	1 套	2
	低氮燃气锅炉废气	燃气废气由 1 根 15m 高排气筒(DA005) 排放	1 套	2
	三、总装车间			
	检测线废气	检测线设密闭房间,摩托车整车检测尾 气经尾气收集柜收集后,由配套的 1 个 15m 排气筒 (DA006) 外排	1 套	2
	四、试验中心			
	发动机及摩托车试验废 气	发动机和摩托车整车试验过程均设密 闭房间,试验尾气分别经尾气收集柜收 集后,共用 1 根 15m 排气筒 (DA007) 外排	1 套	2
废水 处理	电泳废水预处理系统	处理能力 6m³/h, 单班制 (可调)	1 套	35
	综合废水物化预处理系 统	处理能力 15m³/h, 单班制 (可调)	1 套	
	综合废水生化预处理系 统	处理能力 6m³/h, 二班制 (可调)	1 套	
	加药系统	储存、配药、投加、计量与控制	若 干	
	污泥处理系统	混凝浓缩、投药、脱水压滤机组等	1 套	
	鼓风系统	罗茨鼓风机	若 干	
噪声 治理	高噪声设备	选节能高效风机、减震基础、建筑隔声	若 干	3
固废 处理	一般固废间	占地面积 180m²	1 座	3
	危废暂存间	占地面积 126m²	1 座	3
地下 水	涂装车间、危废暂存间、污水处理站、污水管网地下水防渗措施; 地下水监测井		— —	8
合 计			108	

8.2 环保经济效益分析

本次评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行环境经济损益分析。

根据项目可研报告，达到设计生产能力时每年销售收入 78000 万元，项目正常达产年利润总额为 8235.73 万元，税后利润为 6176.80 万元。主要经济指标见下表。

表 8-2 主要经济效益数据和指标

序号	项目名称	单位	数据和指标	备注
1	生产能力	万辆/年	5	
2	项目规模总投资	万元	1100	
3	其中：新增固定资产投资	万元	840	
4	铺底流动资金	万元	260	
5	销售收入	万元	78000	达产正常年
6	利润总额	万元	8235.73	达产正常年
7	所得税	万元	2058.93	达产正常年
8	净利润	万元	6176.80	达产正常年
二	税后评价指标			
1	财务内部收益率	%	22.59	
2	投资回收期	年	5.56	静态
三	税前评价指标			
1	财务内部收益率	%	22.59	
2	财务净现值	万元	6450.51	
3	投资回收期	年	3.10	静态
4	总投资收益率	%	15.64	
5	盈亏平衡点	%	8.3	达产正常年

从表 8-2 中可以看出，项目投资财务内部收益率（税前/税后）均高于行业基准财务收益率 10%，企业可在 3.10 年内收回全部投资。项目对市场变化适应能力较强，抗风险能力较高，投资风险较低，项目投资经济效益好。

8.2.1 环保投资比例系数 H_z

环保投资比例系数是指标环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0/E_R) \times 100\%$$

式中： E_0 —环保建设投资，万元

E_R —工程总投资，万元

工程各项环保投资费用为 108 万元，工程总投资为 1100 万元人民币，环保投资占工程总投资的 9.82%。本工程在采取相应的废气、废水、固废和噪声污染防治措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对周围环境的影响，因此该项目的环保投资系数是合适的。

8.2.2 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等费用。产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_z/E_s) \times 100\%$$

式中： E_z —年环保费用，万元

E_s —年工业总产值，万元

工程实施后，每年环保运行、折旧及日常管理费约为 50 万元，本项目年工业总产值 78000 万元，则产值环境系数为 0.064%，即每生产万元产值所花费的环保费用为 641 元。

8.3 项目经济效益分析

8.3.1 社会经济效益

摩托车生产涉及“零部件研发与制造—整车组装—销售流通—售后维修”全链条，能带动多类型就业。上游可拉动机械加工、橡胶（轮胎）、电子元件（仪表盘、电机）、金属材料等配套产业的岗位需求；中游的整车组装环节为技术工人、流水线操作工人提供就业机会；下游的销售、维修、保养等服务环节则吸纳大量服务业劳动力，尤其对制造业基础较弱的县域、乡镇地区，是稳定就业的重要支撑。

随着“双碳”目标的推进，摩托车生产正从传统燃油车型向电动化、智能化转型，这一过程倒逼产业进行技术升级：一是电动摩托车的研发生产推动电池技术、电机控制技术、轻量化材料的创新应用，带动相关领域技术突破；二是电动摩托车的普及减少燃油消耗与尾气排放，助力城市空气质量改善与低碳社会建设；同时，部分企业通

过出口摩托车，将产品推向东南亚、非洲等新兴市场，提升我国制造业的国际竞争力，带动外贸增长。拟建工程的建设不仅能提高公司的竞争能力，同时也对加快我国摩托车工业在自主研发领域的进步、带动摩托车工业向多品种、多功能、个性化、高技术的方向发展起到重要作用，可为上、下游产业创造巨大的就业机会，具有深远的社会效益和经济效益。

8.3.2 环境经济效益

本项目营运期产生一定量的大气污染物、水污染物、噪声和固体废物等，在保证环保投资的前提下，严格采取各种废气、废水、噪声和固体废物污染防治措施，确保各种污染物均能达标排放。另外，建设单位应在建设完善污染防治措施的基础上，加强生产管理和日常环境监测工作，保证各项环保设施安全有效运行，使生产对环境产生的不良影响降到最低程度。

综上所述，拟建工程建设整体效益远大于其对环境带来的负面影响，只要加强管理，确保各项污染防治措施及设施的正常运转，该项目的建成投产可实现社会效益、经济效益和环境效益的协调统一。

9 环境管理及监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理原则

安徽零维智能科技有限公司应贯彻执行国家、省、市制定的各项环保法律法规和技术标准；组织制定环境保护管理制度并监督执行；组织制定全厂环保规划和计划并监督实施；收集、整理和推广先进的环保技术和环境管理经验，监督检查环保设施的运行情况，并对运行中出现的环境问题及时解决，做好事故应急处理工作，协助调查；搞好环境教育和职工技术培训；领导并组织项目的环境监测工作，做好监测资料的收集和整理工作，建立监控档案。

安徽零维智能科技有限公司应在本项目建成调试前，申领本厂区的排污许可证，严格执行持证排污。

9.1.2 环境管理机构组成及管理计划

全厂设由各部门和车间负责人担当环境保护领导小组成员，下设专职环保人员。环境保护设施由公司生产部门统一管理，各车间配备相应的专（兼）职环保人员，与环境保护领导小组专职人员积极配合，落实正常生产中的环保措施，反馈污染治理设备的运行情况。

建议污水处理站设置 5 人专职负责污水处理设备的运行管理，2 人一班，2 班工作制。配备实验室化验员 1 名。

针对项目实施过程中各阶段的具体情况，环境保护管理工作均安徽零维智能科技有限公司环境管理机构承担，各阶段职能见表 9-1。

表 9-1 公司环境管理机构各阶段主要管理计划

阶段	主要职责
设计阶段	监督设计单位将环境影响报告书提出的环保措施落实到施工图设计中。
建设期	(1) 按报告书提出的环保措施和建议，制订施工期环保实施计划和管理办法； (2) 监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。 (3) 负责突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； (4) 组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查工程环保措施落实情况。
营运期	(1) 积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度； (2) 编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施； (3) 负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，

并建立完备的环境保护档案；

(4) 定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题；

(5) 协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理。

(6) 尽快完成清洁生产审核并加快建立 ISO14001 环境管理体系。

9.1.3 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，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。本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。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。

(2) 排污许可证制度

建设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、所有化学品使用台帐、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) 排污定期报告制度

要定期向当地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。

(5) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中,要建立岗位责任制,制定操作规程,建立管理台帐。

(6) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度,对爱护环保设施,节能降耗、改善环境者实行奖励;对不按环保要求管理,造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

(7) 制定各类环保规章制度制定

全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作,使环境保护工作规范化和程序化,通过重要环境因素识别、提出持续改进措施,将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括:环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、污水处理装置日常运行管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

(8) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证变更申请、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,依法向社会公开拟建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,建设项目拟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。

9.1.4 环境管理要求

针对项目工程特点及产排污情况,制定具体的环境管理要求。建议公司从以下几个方面做好环境管理工作。

9.1.4.1 工程组成及原辅材料组分

本项目工程组成见表 3-5,总平面布置见图 3-1。

原辅材料组分见表 3-9。

9.1.4.2 污染物排放清单

主要包括排放的污染物种类、排放浓度、排放量及执行的环境标准。

本项目污染源清单及污染物排放情况详见工程分析章节。

9.1.4.3 拟采取的各项环保措施

建设单位应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则，建设安装各项环保设施，具体情况见表 7-11。

9.1.4.4 排污口规范化设置

按照《环境保护图形标志.排放口（源）》（GB15562.1.1995）中规定的图形，对项目工程各废气、废水排污口（源）等挂牌标识，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，做到各排污口（源）的环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于企业管理和公众监督。污染物排放口（源）挂牌标识见表 9-2。

表 9-2 排放口标志牌图形标志一览表

序号	名称	提示图形符号	警告图形符号	备注
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放
2	污水排放口			表示污水向水环境排放
3	噪声排放口			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险固体废物			表示危险废物贮存、处置场

9.2 环境监测建议

9.2.1 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-

2020)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)以及拟建项目废气、废水和噪声等污染源的产、排情况,评价建议本项目环境监测的具体内容和频率见表 9-3。

根据本次评价执行的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分:其他行业》(DB34/4812.6-2024)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕56 号)标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准等标准,VOCs 以非甲烷总烃表征并进行监测,若国家行业标准或地方标准更新时,从其规定。

表 9-3 营运期环境监测计划

阶段	类别	监测位置	排放口类型	监测项目	监测频率	控制目标
营运期	废气	CO ₂ 气体保护焊 (DA001)	一般排放口	颗粒物	1 次/年	颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和周界外浓度最高点限值;非甲烷总烃排放浓度和排放速率执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分:其他行业》(DB34/4812.6-2024)表 1 “其他涉表面涂装工序的工业”标准;颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56 号)重点区域排放限值;颗粒物、二氧化硫排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)标准;氮氧化物排放执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2 号)要求;
		抛丸粉尘 (DA002)	一般排放口	颗粒物	1 次/年	
		电泳、电泳修补、电泳烘干工序 (DA003)	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/年	
		电泳烘干室燃烧器 (DA004)	一般排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	
		低氮燃气锅炉 (DA005)	一般排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	
		检测线废气 (DA006)	一般排放口	非甲烷总烃、NO _x	1 次/年	
		发动机及摩托车试验废气 (DA007)	一般排放口	非甲烷总烃、NO _x	1 次/年	
		厂界无组织排放	/	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	
		涂装车间外无组织	/	非甲烷总烃	1 次/季度	

					非甲烷总烃、NO _x 排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源二级标准
废水	厂区废水总排口	一般排放口	流量、pH、COD、氨氮、总磷、SS、BOD ₅ 、石油类、氟化物、LAS、Zn、Cu	1 次/半年	厂区废水总排口废水满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准及淮北蓝海水处理有限公司接管标准
	雨水排放口	/	pH、COD、SS	1 次/日 ^a	/
地下水环境	厂区内监控井	/	pH、氨氮、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铬(六价)、铅、铁、铜、砷、镉、镍、钴、锰、Zn、阴离子合成洗涤剂、氟化物、石油类	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
噪声	东、南、西、北厂界噪声	/	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
土壤	污水处理站、涂装车间周边绿化带	/	pH、45 项基本项目、石油烃	1 次/3 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 36600)中第二类用地筛选值的要求

应急报告

监测结果出现超标的,排污单位应加密监测,并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的,应向环境保护主管部门提交事故分析报告,说明事故发生的原因,采取减轻或防止污染的措施,以及今后的预防及改进措施等;若因发生事故或者其他突发事件,排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的,应当立即采取措施消除危害,并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

^a 雨水排放口有流动水排放时按月监测,若监测一年无异常情况,可放宽至每季度开展一次监测。当地环保主管部门有其他规定时,从其规定。

目前参照一般排污单位监测频次进行确定,待企业建成投产后,根据是否被

纳入废水、废气、土壤重点排污单位情况，结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）对自行监测方案进行调整。

9.2.2 监测资料的统计汇总

对获得的监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门，并向当地环境管理部门汇报。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，防止可能伴随的环境污染事件发生。

9.3 总量控制分析

9.3.1 总量控制因子的确定

根据环境保护部对污染物排放总量控制的有关规定，结合拟建项目污染物产生特点，在坚持“清洁生产”和“达标排放”原则的前提下，确定本项目污染物总量控制因子为：COD、氨氮、颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。

9.3.2 拟建项目污染物排放总量分析

（1）大气污染物总量控制分析

拟建工程全厂颗粒物、SO₂、NO_x排放量为 0.475 t/a、0.111 t/a、0.520 t/a，VOCs 作为本项目特征废气污染物，全厂排放量为 0.301 t/a，颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 有组织排放量分别为 0.338 t/a、0.111 t/a、0.520 t/a、0.294 t/a。

（2）大气污染物总量控制指标的来源

根据安徽省生态环境厅（原环境保护厅）发布的《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）可知，大气主要污染物总量指标实行区域内等量或倍量削减替代。上年度空气质量不达标的城市，相应污染物指标应执行“倍量替代”。其中，上年度 PM_{2.5} 不达标的城市，新增 SO₂、NO_x 和 VOCs 指标均要执行“倍量替代”。

根据淮北市生态环境局发布的《2024 年淮北市生态环境状况公报》，淮

北市属于 O_3 、 $PM_{2.5}$ 环境空气质量不达标区，需要执行“倍量替代”。

本项目新增颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、VOCs 有组织排放量分别为 0.338 t/a、0.111 t/a、0.520 t/a、0.294 t/a，根据总量倍量替代原则，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、VOCs 总量控制值分别为 0.676 t/a、0.222 t/a、1.04 t/a、0.588 t/a，总量由淮北市总量指标解决；

（3）水污染物总量控制分析

拟建工程 COD、氨氮全厂排放量分别为 8.525t/a、1.001t/a，项目废水经淮北蓝海水处理有限公司处理后，污水厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准限值要求，排入新濉河。本项目废水经淮北蓝海水处理有限公司处理后 COD、氨氮排入环境量分别为 2.121t/a 和 0.212 t/a（COD、氨氮按照一级 A 标准，即 COD 50mg/L；氨氮 5mg/L）。

（4）水污染物总量控制指标的来源

本项目 COD、氨氮需执行“等量替代”，水污染总量控制指标 COD 为 2.121t/a，氨氮为 0.212t/a。项目单位在排污许可证申请前，COD（2.121t/a）、氨氮（0.212t/a）排放总量指标，需依法依规通过开展排污权交易，取得污染物许可排放量。

（5）工业固体废物总量控制指标分析

本项目对工业固体废物的控制坚持“减量化、资源化和无害化”的原则，通过对生产过程的全程控制，采用清洁生产工艺，尽量选用无毒无害或低毒原材料替代有毒有害物料，可循环利用材料，从源头减少污染物的产生量，同时积极开展废物的综合利用。

本项目实施后，危险废物收集后在厂区危废暂存间暂存，危废委托有资质的单位安全处置。因此，本项目产生的危险固体废物处置率可达到 100%。

拟建工程完成后，污染物排放量情况见表 9-4。

表 9-4 拟建工程实施后污染物排放量

类别	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	
					全厂排放量	有组织排放量
废气	废气量	万 m ³ /a	18312.23	0	18312.23	18312.23
	颗粒物	t/a	3.819	3.344	0.475	0.338
	SO ₂	t/a	0.111	0.000	0.111	0.111
	NO _x	t/a	0.520	0.000	0.520	0.520
	非甲烷总烃	t/a	0.451	0.150	0.301	0.294
废水	/	/	/	/	全厂排放量	排入环境量
	废水量	m ³ /a	42427.350	0	42427.350	42427.350
	COD	t/a	34.263	25.738	8.525	2.121
	氨氮	t/a	1.187	0.186	1.001	0.212

10 评价结论

10.1 建设项目概况

安徽零维智能科技有限公司摩托车研发及制造项目位于淮北高新技术产业开发区新区张庄路以北、梧桐大道以东、西城路以南的银峰联创产业园标准化厂房内建设，本项目总建筑面积约 56156m²，占地面积约 64119 m²（96.18 亩）。项目总投资 1100 万元，对租赁的标准化厂房进行改造，布置生产设备以及其他配套设施，形成焊装、涂装、总装等生产工艺，具备年产摩托车整车 5 万辆的生产能力。

10.2 符合国家及地方产业政策

本项目为摩托车整车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2015〕40 号）文件规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。因此，本项目建设符合国家产业政策。

本项目建设符合《市场准入负面清单（2022 年版）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发〔2022〕8 号）、《淮北市“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》（皖政〔2020〕38 号）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）、《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发〔2024〕1 号）、《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》（淮政办秘〔2024〕8 号）、《淮北市城市总体规划（2021~2035 年）》、《淮北高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》。

10.3 拟选厂址与规划、三线一单的符合性

本项目位于淮北市中心城区，产品为摩托车整车，属于淮北市城市总体规划中重点发展区域，不属于淮北高新技术产业开发区限制发展和禁止发展项目，属于允许类建设项目，用地性质为工业用地。项目符合《淮北市城市总体规划（2021~2035 年）》、《淮北高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》准入条件。项目符合“三

线一单”要求。

10.4 项目建设符合清洁生产要求

项目采用先进的生产工艺和技术装备，生产过程采用天然气等清洁能源，在减少物料、能源消耗、采用低毒涂料的同时，对产生的各种污染物均采取了技术成熟的治理方案，使各种污染物均能达标排放，涂装工艺及装备在国内同行业中处于领先水平的行列。

10.5 工程污染物能够做到达标排放或有效处置

10.5.1 工程废气

拟建工程废气污染源主要为焊装车间 CO₂ 气体保护焊机产生的焊接烟尘、焊点打磨、清渣产生的粉尘，涂装车间前处理抛丸粉尘、酸碱废气以及电泳废气、电泳修补室废气、电泳烘干废气、烘干燃烧器和低氮燃气锅炉燃天然气废气；总装车间摩托车整车试验尾气；试验中心摩托车及发动机试验尾气等。焊接车间焊接烟尘采取密闭焊接间收集至滤筒除尘器处理，处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；抛丸机自带集气管道及除尘系统（重力+旋风+滤芯），抛丸粉尘经集气管道收集后，通过设备自带的除尘系统（重力+旋风+滤芯）处理，处理达标后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放；电泳及电泳修补废气经“活性炭吸附+CO 催化氧化”装置净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；电泳烘干室天然气燃烧器产生的天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；锅炉房低氮燃气锅炉产生的天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放；总装车间检测线设密闭房间，摩托车整车检测尾气经尾气收集柜收集后，由配套的 1 个 15m 排气筒（DA006）外排；试验中心发动机和摩托车整车试验过程均设密闭房间，试验尾气分别经尾气收集柜收集后，共用 1 根 15m 排气筒（DA007）外排，上述处理工艺成熟，处理效率高，尾气排放可满足环保要求。

10.5.2 工程废水

厂区涂装车间东侧建有 1 座污水处理站，清净下水经厂区废水总排口直接排入市政污水管网；生产废水排放到厂区污水处理站处理，根据水质不同采用分质处理，

处理达标后由废水总排口排入市政污水管网；生活污水经厂区化粪池处理后，由废水总排口排入市政污水管网。

厂区废水总排口出水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值及淮北蓝海水处理有限公司接管标准，经市政污水管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理。

10.5.3 工程噪声

拟建工程噪声污染源主要为焊装车间除尘系统风机，涂装车间各种送排风机、制冷机组、循环水系统，总装车间检测线检测以及废气排放风机，试验中心试验线以及废气排放风机、空压机，厂区空压站空压机，污水处理站风机及水泵，试验跑道等各种高噪声设备，在采取隔声、减振、建筑隔声等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。噪声源对敏感点北侧邻里中心昼间噪声贡献值与现状监测叠加后，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值要求。

10.5.4 固体废物

本项目产生的一般工业固废主要包括各种废包装材料、废焊丝、除尘器粉尘（焊接烟尘）、抛丸粉末、废钢丸、纯水制备废活性炭、废滤芯、废树脂在180m²废料站（一般固废间）暂存，各种废包装材料、废焊丝、除尘器粉尘（焊接烟尘）、抛丸粉末、废钢丸、纯水制备废滤芯、废树脂定期由专业公司回收利用，生活垃圾等其他一般固废定期交由环卫部门清运。

危险废物有焊装车间产生的废切削液，涂装车间产生的废活性炭、废催化剂、硅烷废渣、有毒有害物质废包装物（脱脂、硅烷、电泳包装桶），总装车间、试验中心产生的废包装物（汽油桶），污水处理产生的污泥，全厂产生的沾染废物（过滤棉、含油废渣、含油废抹布、手套等）等，厂区设有1座126 m²危废站，用于暂存全厂危险废物，定期委托有资质的单位安全处置。

10.6 总量控制要求

拟建工程全厂颗粒物、SO₂、NO_x排放量为0.475 t/a、0.111 t/a、0.520 t/a，

VOCs 作为本项目特征废气污染物，全厂排放量为 0.301 t/a，颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 有组织排放量分别为 0.338 t/a、0.111 t/a、0.520 t/a、0.294 t/a。

拟建工程 COD、氨氮全厂排放量分别为 8.525t/a、1.001t/a，项目废水经淮北蓝海水处理有限公司处理后，污水厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准限值要求，排入新濉河。本项目废水经淮北蓝海水处理有限公司处理后 COD、氨氮排入环境量分别为 2.121t/a 和 0.212 t/a（COD、氨氮按照一级 A 标准，即 COD 50mg/L；氨氮 5mg/L）。

本项目对工业固体废物的控制坚持“减量化、资源化和无害化”的原则，通过对生产过程的全程控制，采用清洁生产工艺，尽量选用无毒无害或低毒原材料替代有毒有害物料，可循环利用材料，从源头减少污染物的产生量，同时积极开展废物的综合利用。危险废物收集后在厂区危废暂存间暂存，危废委托有资质的单位安全处置。因此，本项目产生的危险固体废物处置率可达到 100%。

10.7 区域环境质量状况维持不变

10.7.1 环境空气质量现状结论

根据《淮北市生态环境局2024年度生态环境状况公报》，淮北市2024年PM_{2.5}年平均质量浓度及O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，SO₂、NO₂、PM₁₀年平均质量浓度及CO 24小时平均第95百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，经判定，项目所在区域为城市环境质量不达标区，超标因子为PM_{2.5}、O₃。淮北市人民政府印发了关于淮北市空气质量提升攻坚行动方案，随着相关行动方案的实施，区域环境空气质量可得到有效改善。根据本项目引用的大气导则要求时限内的项目所在区域特征污染物监测数据，其监测结果表明特征因子满足相应环境空气质量标准要求。

10.7.2 地表水环境质量现状结论

根据《淮北市生态环境局 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年淮北市地表水共监测 27 个断面，地表水环境质量总体为轻度污染，水质指数为 4.8313；水质达到

III类比例为 29.6%（8 个），IV类水质断面占 66.7%（18 个），V类水质断面占 3.7%（1 个），无劣V类断面，主要污染指标为化学需氧量、氟化物和高锰酸盐指数。

2024 年萧滩新河水系共 11 个监测断面，水质状况轻度污染，整体水质以IV类为主，同比水质无明显变化。其中，水质达到或优于III类有 4 个，占比 36.4%；IV类水质断面 7 个，占比 63.6%；符离闸断面（出境）水质为IV类。

2024 年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市 4 个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为 50%。浍河东坪集断面水质（出境，III类）和澥河李大桥闸断面水质（出境，III类）达标，萧滩新河符离闸断面水质（出境，IV类）和沱河后常桥断面水质（出境，IV类）未达标。

10.7.3 地下水环境质量现状结论

监测期间各地下水监测点监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，区域地下水水质较好。

10.7.4 声环境质量现状结论

监测期间，拟建工程东、南、西、北厂界处昼、夜间噪声现状值均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准限值要求，敏感点厂区北侧邻里中心昼、夜间噪声现状值均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求，项目所在区域的声环境现状较好。

10.7.5 土壤环境质量现状结论

本项目各土壤监测点各监测因子背景浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地、第二类用地筛选值的要求，土壤环境质量现状良好。

10.8 环境影响预测结论

10.8.1 环境空气影响预测

从最大地面浓度贡献值来看，拟建项目实施后主要废气污染源排放的颗粒物、SO₂、NO₂、VOCs 有机废气对周围环境影响不大。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目全厂颗粒物、SO₂、NO_x排放量为 0.475 t/a、0.111 t/a、0.520 t/a，VOCs 作为本项目特征废气污染物，全厂排放量为 0.301 t/a，颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 有组织排放量分别为 0.338 t/a、0.111 t/a、0.520 t/a、0.294 t/a。

项目运行后厂界无组织排放监控点颗粒物、VOCs 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准限值要求。全厂排放的废气污染物对厂界的最大浓度贡献均很小，不会对周围环境空气及环境保护目标产生明显影响。

10.8.2 地表水环境影响分析

本项目生产废水和生活污水经处理后，和清净下水一起经市政管网排入淮北蓝海水处理有限公司处理，淮北蓝海水处理有限公司出水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准，对周围地表水环境影响较小。

10.8.3 地下水环境影响评价结论

为防止地下水污染事故的发生，项目在特殊的生产、贮存场所设置专门的地下水污染防治措施，本项目的建设对区域地下水基本无影响。

10.8.4 噪声环境影响评价结论

拟建工程投产后，经预测，高噪声源在各厂界贡献值昼间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。噪声源对敏感点北侧邻里中心昼间噪声贡献值与现状监测叠加后，满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类标准限值要求。

10.8.5 固体废物环境影响分析

本项目产生的一般废物和危险废物在厂内均有固定的贮存场地。一般废物回收利用或合理处置。危险废物交由有资质的单位安全处置。对周围环境不会产生影响。

10.8.6 环境风险分析

项目存在一定风险，但项目的风险处于环境可接受的水平，项目各种风险事故均

不会对区域环境保护目标造成影响，项目的风险防范措施可行。综上所述，项目从环境风险角度可行。

10.9 建设项目环境可行性结论

本项目在安徽淮北高新技术产业开发区银峰联创产业园内建设，符合国家、地方产业政策和行业发展规划。产品性能先进，适应市场需要，经济效益显著，有利于企业和地方经济的发展；生产过程中采用低污染的原材料，工艺和设备先进，符合清洁生产要求；废气、废水、噪声、固体废物处理措施先进可靠，项目污染物排放可实现最大程度地削减，产生的各类污染物能够达标排放并满足总量控制要求，对环境敏感点不会产生明显影响；选址能够满足环境防护距离要求；公众参与公示期间未收到项目周边村庄、学校等各环境保护目标公众的反馈意见。

综上所述，本项目的建设是评价区域整体环境可以承纳的，具备环境可行性。从环保角度，本项目的建设可行。