目 录

1 概 述 - 1 -
1.1 建设项目由来及特点 - 1 -
1.2 环境影响评价工作过程 - 2 -
1.3 分析判定相关情况 - 4 -
1.4 关注的主要环境问题 - 15 -
1.5 报告书的主要结论 - 15 -
2 总 则 - 16 -
2.1 评价目的与指导思想 - 16 -
2.2 编制依据 - 16 -
2.3 评价因子与评价标准 - 19 -
2.4 评价等级与评价范围 - 24 -
2.5 评价重点 - 28 -
2.6 环境保护目标 - 30 -
3 项目工程分析 - 33 -
3.1 项目概况 - 33 -
3.2 主要建设内容 - 33 -
3.3 总平面布置 - 38 -
3.4 项目主要原辅材料 - 41 -
3.5 项目主要生产设备 - 45 -
3.6 公用工程 - 48 -
3.7 劳动定员和工作制度 - 49 -
3.8 施工进度安排 - 49 -
3.9 施工期工程分析 - 49 -
3.10 营运期工程分析 - 50 -
4 环境现状调查与评价 - 86 -
4.1 区域自然环境现状 - 86 -
4.2 环境保护目标调查 - 89 -
4.3 环境质量现状 - 90 -
5 环境影响预测与评价 - 111 -
5.1 施工期环境影响预测与评价 - 111 -

5.2 运营期环境影响预测与评价 - 111 -
6 环境保护措施及其可行性论证 - 152 -
6.1 大气污染防治措施及其可行性论证 - 152 -
6.2 水污染防治措施及其可行性论证 - 163 -
6.3 噪声污染防治措施及建议 - 168 -
6.4 固体废物污染防治措施及建议 - 168 -
6.5 地下水污染防治措施 - 169 -
6.6 土壤污染防治措施 - 174 -
7 环境经济损益分析 - 175 -
7.1 环保投资估算 - 175 -
7.2 环保运行费用 - 176 -
7.3 环境经济损益分析 - 176 -
8 环境管理与环境监测计划 - 177 -
8.1 环境管理 - 177 -
8.2 污染物排放管理 - 178 -
8.3 环境监测计划及制度 - 182 -
8.4 排污口规范化设置 - 182 -
8.5 总量控制 - 184 -
9 评价结论 - 185 -
9.1 项目概况 - 185 -
9.2 产业政策符合性 - 185 -
9.3 项目选址与规划相符性 - 185 -
9.4 项目所在地环境质量现状 - 186 -
9.5 污染物排放情况 - 186 -
9.6 主要环境影响 - 187 -
9.7 总结论 - 188 -
9.8 环保“三同时”验收一览表 - 188 -

附件：

1、环评委托书；

2、项目备案文件；

3、现状监测报告；

4、表面处理 表调液 MSDS 文件；

5、表面处理 无渣皮膜剂 MSDS 文件；

6、中涂漆 丙烯酸氨基烤漆 MSDS 文件；

7、面漆 丙烯酸氨基色漆 MSDS 文件；

8、清漆 高光光油 MSDS 文件；

9、稀释剂 MSDS 文件；

10、粉末涂料 MSDS 文件；

11、危废处置承诺书；

12、项目标准确认函；

13、金寨县环评预审意见；

14、总量核定文件；

15、大洋高科公司环评批复文件。

1 概　述

1.1 建设项目由来及特点

安徽合利嘉车业有限公司拟投资建设“安徽合利嘉车业有限公司年喷涂加工100万件电动车零部件项目”（以下简称“项目”），项目是为开发区内安徽雅迪机车有限公司进行配套电动车零配件产品的制造，主要产品种类包括车架、靠背、挡板等电动车金属零部件，以及面板、脚踏、灯壳等电动车塑料零部件，均属于小型零部件。其他大型零部件及其他配件由雅迪公司自行生产或委托其他公司生产。

项目2020年10月28日经金寨县发展和改革委员会备案（项目编码：2020-341524-37-03-038917），计划年生产100万件电动车零部件，其中金属件60万件、塑料件40万件。拟租赁无锡大洋高科热能装备有限公司1栋生产车间（2#车间），厂房面积12480平米，购置静电喷涂与环保治理设备，年生产及涂装电动车零部件100万件，总投资1500万元。

无锡大洋高科热能装备有限公司于2019年1月进行了“无锡大洋高科热能装备有限公司热控系统生产项目”环境影响评价并取得环评批复，拟从事储能加热装置等热能装备类产品生产。该项目计划建设4栋车间（1#~4#车间），其中1#、3#、4#车间规划为生产车间，2#车间（即本项目租赁车间）规划为仓库。后由于市场原因等因素，该项目实际仅进行了1#~4#车间主体工程及配套供配电、给排水等公用工程的建设，并建成投产，亦未安装生产设备，无遗留环境问题。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于该名录项目类别中的“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业76 助动车制造”中“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”，因此项目需编制环境影响评价报告书。

2020年11月28日，安徽合利嘉车业有限公司委托南京睿华勘察设计有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。在接受委托后，我单位评价人员赴现场勘察、调研，并收集了有关资料。在此基础上，我单位编制了《安徽合利嘉车业有限公司年喷涂加工100万件电动车零部件项目环境影响评价报告书》，供环保主管部门审批管理。

1.2 环境影响评价工作过程

◆2020年11月28日，南京睿华勘察设计有限公司受安徽合利嘉车业有限公司委托，承担《安徽合利嘉车业有限公司年喷涂加工100万件电动车零部件项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2020年11月30日，该项目环评基本信息公示在金寨县人民政府网站上发布（http://www.ahjinzhai.gov.cn/public/6596491/30437081.html），对项目所在区域进行公众参与问卷调查。

◆2020年12月上旬，根据项目区建设进度等，对工程建设、运行、污染物排放、污染防治措施建设等情况进行调查、汇总。

◆2020年12月中旬，根据项目单位提供的其它技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2021年1月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论。

◆2021年2月22日，该项目环评征求意见稿公示在金寨县人民政府网站上发布（http://www.ahjinzhai.gov.cn/public/6596491/32541181.html），并同步进行了报纸公示、张贴公示，公示期间未有公众提出意见。

◆2021年2月底，该项目环境影响报告书进入南京睿华勘察设计有限公司内审程序，经审核、审定后，于2021年2月送审稿定稿。

◆2021年3月12日，项目环境影响报告书通过了专家技术评审，经修改、完善后，于2021年3月报批稿定稿。

建设项目环境影响评价工作程序详见下图：

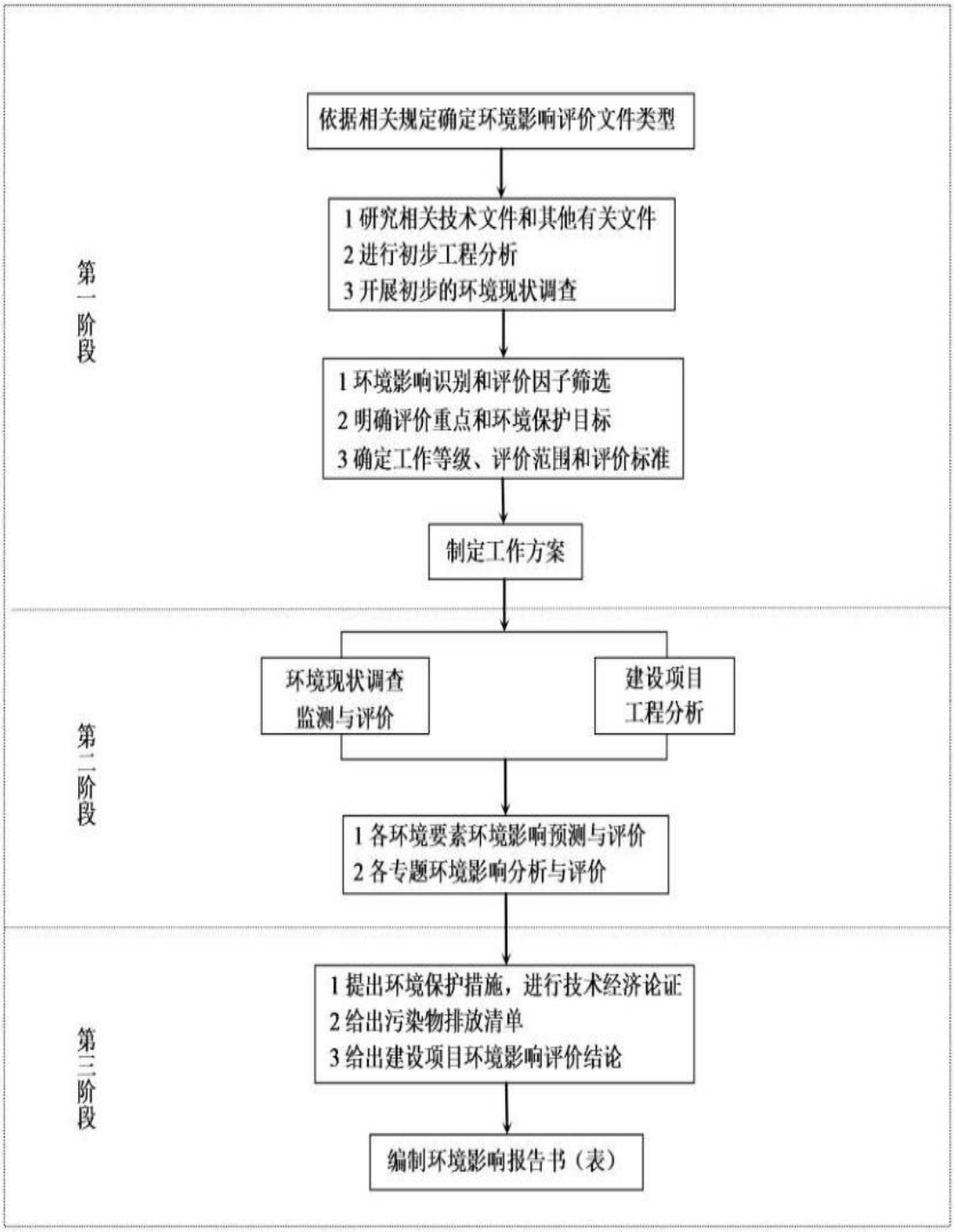

图 1-1　建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1、与国家产业政策相符性分析

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类。项目经金寨县发展和改革委员会备案（备案编码：2020-341524-37-03-038917），符合国家产业政策。

2、与相关规范符合性分析

（1）与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析

表1-1 项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析

序号	打赢蓝天保卫战三年行动计划	本项目情况	相符性
1	优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。加大区域产业布局调整力度。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、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。	本项目符合三线一单要求	符合
2	严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目不属于“两高”行业项目	符合
3	深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发	项目拟严格按照规范和标准要求执行污染物达标排放	符合
4	大力培育绿色环保产业。壮大绿色产业规模，发展节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，培育发展新动能。积极支持培育一批具有国际竞争力的大型节能环保龙头企业，支持企业技术创新能力建设，加快掌握重大关键核心技术，促进大气治理重点技术装备等产业化发展和推广应用。积极推行节能环保整体解决方案，加快发展合同能源管理、环境污染第三方治理和社会化监测等新业态，培育一批高水平、专业化节能环保服务公司	项目符合清洁生产水平要求	符合

根据国发[2018]22号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》以及《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》要求分析，本项目符合相关政策要求。

（2）与《"十三五"挥发性有机污染物防治工作方案》符合性分析

根据《"十三五"挥发性有机污染物防治工作方案》（以下简称"方案"），"（二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。"

本项目属于上述重点行业，根据生产工艺及行业特征，本环评拟严格按照"方案"中有关内容进行要求，确保有机废气实现达标排放，满足上述"方案"要求。

表 1-2　项目与《"十三五"挥发性有机污染物防治工作方案》符合性分析

序号	与本项目有关的政策要求	本项目情况	相符性
1	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区	本项目建设于金寨县现代产业园区，符合园区规划要求	符合
2	加强有机废气收集与处理，有机废气收集率不低于80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放	本项目各 VOCs 主要产生环节均采取了封闭和密闭措施，VOCs 收集效率 90%以上。喷漆室有机废气，采取"除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧"进行减风增浓后燃烧处理；烘干固化通道有机废气采用"催化燃烧"进行减风增浓后燃烧处理，有组织 VOCs 综合去除效率达 95%以上	符合

（3）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（以下简称"方案"），"重点行业"包括石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业，本项目属于《方案》中"重点行业"范畴，拟严格执行《方案》有关规定。

表 1-3　项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

与本项目有关的政策要求	本项目相符性	相符性
1、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。	本项目含 VOCs 物料主要为涂料等，存储于密闭容器中，集中存储于专用区域内。	符合要求

与本项目有关的政策要求	本项目相符性	相符性
2、推进建设适宜高效的治污设施 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。	本项目所使用活性炭为蜂窝状，定期更换，委托有资质单位定期清运处理。	符合要求
3、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规范》要求。	本项目所使用废气处理装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	符合要求

（4）与《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

根据《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求分析，本项目符合相关政策要求。

表1-4 项目与《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

序号	长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案	本项目情况	相符性
1	（四）严防“散乱污”企业反弹。 各城市完善动态管理机制，实现“散乱污”企业动态清零。将完成整改的企业及时移出“散乱污”清单，对新发现的“散乱污”企业建档立册，及时纳入管理台账。进一步夯实网格化管理，落实乡镇街道属地管理责任，定期开展排查整治工作，发现一起、整治一起。坚决防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃、异地转移，坚决遏制反弹现象。创新监管方式，充分运用电网公司专用变压器电量数据以及卫星遥感、无人机等技术，扎实开展“散乱污”企业排查及监管工作。	本项目不属于“散乱污”企业	符合
2	（五）有序实施钢铁行业超低排放改造。 各地要按照生态环境部等5部门联合印发的《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，增强服务意识，协调组织相关资源，帮助钢铁企业因厂制宜选择成熟适用的环保改造技术路线，为企业超低排放改造尤其是清洁运输等提供有利条件。2020年12月底前，力争60%左右产能基本完成超低排放改造，上海市完成宝武集团3台600平方米烧结机和553万吨焦炭产能超低排放改造；江苏省完成9000万吨、浙江省完成560万吨、安徽省完成670万吨粗钢产能超低排放改造。	本项目不属于钢铁行业	符合
3	（六）落实产业结构调整要求。 各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。上海市完成全市不少于700项产业结构调整任务，有序推进《优“化”行动实施方案（2018—2020年）》涉及的企业调整提升工作。江苏省全面完成化工产业安全环保整治提升年度目标任务，2020年底前，沿长江干支流两侧1公里内且在化工园区外的化工生产企业原则上全部依法退出或搬迁；对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全和环境风险评估，采用“一企一	本项目满足产业政策要求	符合

	策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，2020年底前，与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业依法关闭退出。浙江省完成100个重点工业园区大气污染综合治理。安徽省加大现有化工园区整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。		
4	（七）持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。 落实《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进VOCs治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020年12月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批VOCs源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021年3月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。	本项目满足《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》要求，有机废气经收集处理后满足相关污染物排放标准要求	符合
5	（十一）严格控制煤炭消费总量。 各省（市）完成《三年行动计划》煤炭消费总量控制目标。严格控制燃煤机组新增装机规模，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，继续推进电能替代燃煤和燃油。2020年，长三角地区接受外送电量比例比2017年显著提高。加快天然气基础设施互联互通重点工程建设，确保按计划建成投产。地方政府、城镇燃气企业、上游供气企业和国家管网公司要加快储气设施建设步伐。新增天然气量优先用于城镇居民和燃煤锅炉、炉窑替代，实现增气减煤。“煤改气”要坚持以气定改、以供定需。	本项目不使用煤炭	符合
6	（十二）深入开展锅炉、炉窑综合整治。 依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020年底前，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。	本项目不设置锅炉	符合
7	（十三）强化扬尘管控。 各城市平均降尘量不得高于5吨/月·平方公里，其中，苏北、皖北城市不得高于7吨/月·平方公里，鼓励不断加严降尘量控制指标，实施分区细化的降尘量监测考核。加强施工扬尘控制，严格执行城市施工过程“六个百分之百”。将因施工扬尘污染受到行政处罚或行政处理的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。强化道路扬尘管控，提高城市道路水洗机扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度，鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统。加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。	项目施工期拟加强施工扬尘控制	符合

（5）与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》要求分析，本项目符合相关政策要求。

表1-5　项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

序号	2020年挥发性有机物治理攻坚方案	本项目情况	相符性
1	一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生 严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。2020年7月1日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。 大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低VOCs含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低VOCs含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目拟使用符合国家要求的低VOCs含量的涂料	符合
2	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	本项目有机废气经收集处理后可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	符合
3	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7	本项目有机废气收集处理满足VOCs治污	符合

	月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	设施“三率”要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	

3、规划符合性、选址合理性分析

项目建设地点位于安徽金寨经济开发区清水路以南曲河路以东交汇处（大洋高科内），项目周边为工业用地，西侧及南侧为大洋高科厂房，东侧为正东锁具项目，北侧为清水路。

（1）《金寨县城市总体规划（2013~2030）》符合性分析

根据《金寨县城市总体规划（2013~2030）》，金寨县保护区主要包括南部的天堂寨—马鬃岭生态保护区、西南的沙河—关庙生态保护区、西北的金刚台—悬剑生态保护区、中部的梅山水库水源地生态保护区、东北的响洪甸水库水源地保护区。生态功能区划分为总体规划中县城、天堂寨双极带动的发展思路提供生态支撑，北部适度开发，南部严格保护。

本项目位于金寨现代产业园内，各保护区距离本项目建设区域都较远。项目选址充分考虑了金寨县城市总体规划，避开了金寨县规划的城市生态保护区、生态防护带和生态走廊等生态环境敏感区域。因此，本项目选址符合《金寨县城市总体规划（2013~2030）》要求。

（2）《安徽金寨经济开发区总体规划》符合性分析

2012年7月29日，安徽省人民政府以皖政秘[2012]349号文同意安徽金寨经济开发区的设立。金寨现代产业园享受省级开发区和皖北现代产业园区各项政策，园区发展定位是工业化、城镇化、农业现代化协调发展的先行区和城乡统筹发展的“产城一体、宜居宜业”的现代化新城区。

2018年6月27日，安徽省人民政府发布关于六安市省级以上开发区优化整合方案的批复，撤销安徽金寨经济开发区，将其整体并入安徽金寨经济开发区，加挂“安徽金寨经济开发区”牌子（下文称为“安徽金寨经济开发区”）。安徽金寨经济开发区位于金寨新城区西侧和经开区以东，东至沪蓉高速、南至红军大道及嵩山路、西至史河总干渠、北至史河总干渠及县界，规划面积50.74km^2，建设用地面积约31km^2。为利用园区内已建江天路、梅山湖路、黄河路、南三路等

道路，以东南部县城新区为依托，并与金寨经济开发区相连发展用地空间，在安徽金寨经济开发区内西南部划定产业园起步区。起步区范围面积8.68km^2，西至史河总干渠及江天路、北至衡山路及山体、东至珠江路及山体、南至新城红军大道及嵩山路。起步区拟以产业园区的总体定位为前提，实现“一年打基础，三年见成效，五年大发展”，率先在产业园区形成县城新区-起步区-经济开发区连片发展的城市空间。

本项目位于安徽金寨经济开发区东北部，属于东部区范围。区域主导产业为新能源、装备制造、新材料生产。本项目属于装备制造行业，符合区域主导产业。

（3）规划环评及审查意见符合性分析

安徽金寨经济开发区的发展定位是工业化、城镇化、农业现代化协调发展的先行区和城乡统筹发展的“产城一体、宜居宜业”的现代化新城区。项目建设符合金寨现代产业园的发展定位要求。目前只有起步区编制《金寨现代产业园起步区规划环境影响报告书》，现已批复。本项目不在起步区范围内，金寨现代产业园无整体环评。

（4）周边环境相容性分析

项目拟租赁无锡大洋高科热能装备有限公司1栋生产车间（2#车间），厂房面积12480平米。无锡大洋高科热能装备有限公司于2019年1月进行了“无锡大洋高科热能装备有限公司热控系统生产项目”环境影响评价并取得环评批复，拟从事储能加热装置等热能装备类产品生产。该项目计划建设4栋车间（1#~4#车间），其中1#、3#、4#车间规划为生产车间，2#车间（即本项目租赁车间）规划为仓库。后由于市场原因等因素，该项目实际仅进行了1#~4#车间主体工程及配套供配电、给排水等公用工程的建设，并建成投产，亦未安装生产设备，无遗留环境问题。

项目仅依托无锡大洋高科热能装备有限公司已建成2#车间及供配电等公用工程，根据现场勘查，该车间及配套公用工程已建设完成，本项目依托是可行的。

项目周边为工业用地，西侧及南侧为大洋高科厂房，东侧为正东锁具项目，北侧为清水路。金寨县各生态保护区距离本项目建设区域都较远；同时，厂区周边200米范围内无居民区、学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；周边200米范围内无饮用水源、水厂以及水源保护区。项目选址充分考虑了金寨县

城市总体规划，避开了金寨县规划的城市生态保护区、生态防护带和生态走廊等生态环境敏感区域。

综上所述，本项目与周边环境相容。

4、“三线一单”控制要求的符合性分析

A、生态红线相符合性分析

本项目位于金寨县现代产业园区，经对照安徽省人民政府发布的《安徽省生态保护红线》（2018年6月27日），项目不位于“I-1 大别山北麓中低山水源涵养及水土保持生态保护红线”、“II-4 大别山北麓山前丘陵岗地水土保持生态保护红线”所列范围内。同时结合《金寨县生态功能区建设方案》，项目评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。项目的建设符合生态保护红线要求。

B、环境质量底线相符合性分析

项目评价区域内大气环境质量现状满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；地表水环境基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

项目废水、废气、噪声、固废经治理之后对环境污染可以接受。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

C、与资源利用上线的对照分析

项目用水来自市政供水管网供水、用电由市政电网所供给，相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。

D、与环境准入负面清单的对照

本项目行业类别属于[C3770]助动车制造，且位于金寨县现代产业园区，经对照《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《金寨县重点生态功能区产业准入负面清单》，项目不属于准入负面清单中所列重点生态功能区项目，符合环境准入负面清单要求。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”管理机制要求。

表1-7 “三线一单”符合性一览表

“三线一单”要求		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。	本项目位于金寨县现代产业园区，经对照安徽省人民政府发布的《安徽省生态保护红线》（2018年6月27日），项目不位于“I-1 大别山北麓中低山水源涵养及水土保持生态保护红线”、“II-4 大别山北麓山前丘陵岗地水土保持生态保护红线”所列范围内。同时结合《金寨县生态功能区建设方案》，项目评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。项目的建设符合生态保护红线要求。	相符
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质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目评价区域内大气环境质量现状满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；地表水环境基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。 项目废水、废气、噪声、固废经治理之后对环境污染可以接受。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。	相符

“三线一单”要求		项目情况	相符性分析
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。	项目用水来自市政供水管网供水、用电由市政电网所供给，相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。	相符
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。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目行业类别属于[C3770]助动车制造，且位于金寨县现代产业园区，经对照《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《金寨县重点生态功能区产业准入负面清单》，项目不属于准入负面清单中所列重点生态功能区项目，符合环境准入负面清单要求。	相符

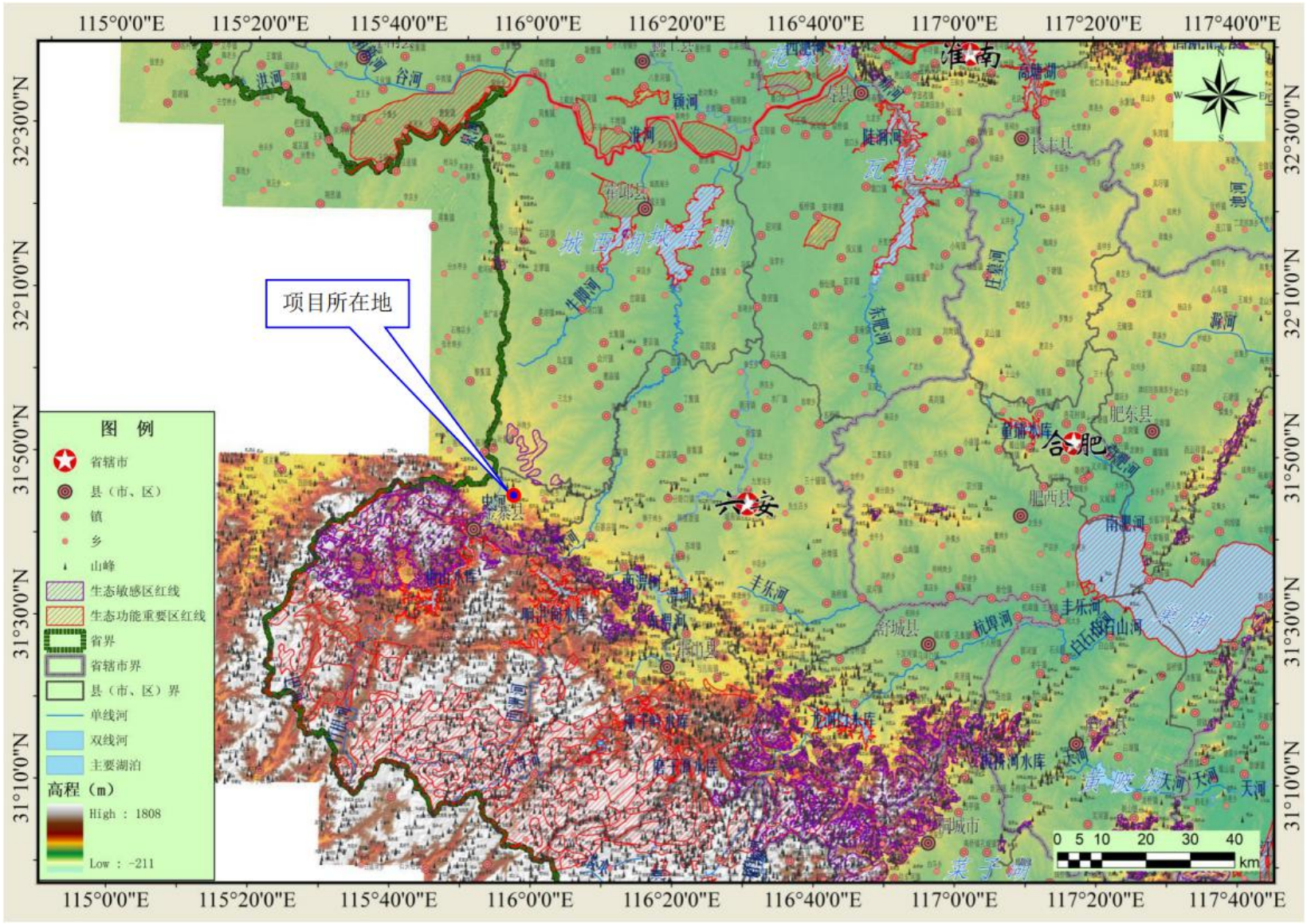

图 1-2　项目区域生态红线图

1.4 关注的主要环境问题

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题为：

1、根据项目物料平衡、统计“三废”排放源强，分析项目实施后污染物的排放情况。

2、拟建项目采取污染防治措施的可行性及污染物达标排放可靠性分析。

3、拟建项目实施后污染物排放对周围环境及敏感目标影响的分析评价。

4、拟建项目存在的环境风险及采取的风险防范措施分析。

5、前处理、喷塑、喷漆等工艺过程及工艺技术方案的可行性分析。

1.5 报告书的主要结论

安徽合利嘉车业有限公司年喷涂加工100万件电动车零部件项目符合国家产业政策要求，项目选址位于安徽金寨经济开发区清水路以南曲河路以东交汇处（大洋高科内），选址符合区域规划及政策要求；项目符合相关政策及“三线一单”要求。

项目废水、废气、固体废物和设备噪声的污染防治对策和措施切实可行，能够保证达标排放。安全措施规范，可以有效防止安全事故的发生。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

项目采取各项污染物治理措施后，环境污染可得到有效控制，对环境空气、地表水、声环境影响较小，**从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的**。

2 总　则

2.1 评价目的与指导思想

2.1.1 评价目的

本评价是在工程情况、项目所在区域环境现状、工程分析以及核实工程产生的污染物种类及源强等工作的基础上，结合国家及地方相关法律、法规，分析、预测、评价建设项目对环境的影响。并根据环境影响分析和评价，提出防止和减缓不利影响的措施，分析项目与国家法律、法规的符合性，选址及总平面布置的合理性，论证项目建设的环境可行性，使项目建设符合国家和安徽省环境保护政策和要求，并反馈于设计、建设和管理中，尽量将不利影响降至最低，使项目建设的经济效益、社会效益和环境效益协调统一。

2.1.2 指导思想

针对项目排放污染物对环境影响的特点，依照国家和安徽省的环境保护法规、标准、规定，分析工程排放的污染物能否达到排放标准，并提出合理、可靠、可行的污染防治及生态保护措施。本评价将依据《环境影响评价技术导则》合理确定评价范围、监测项目，并根据工程特点，筛选有代表性的监测和评价因子，选用适宜的预测模式，并从方案合理性、技术可行性角度提出环保措施与建议，力求科学、公正、客观的给出环境影响评价结论。

2.2 编制依据

一、法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24修订，2015.1.1施行；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27修订，2018.1.1施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26修订、施行；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29修订、施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29修订，2020.9.1施行；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29修订、施行；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29修订，2012.7.1施行。

二、行政法规及规范性文件

（1）《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16修订，2017.10.1施行；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021.1.1施行；

（3）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部公告2018年第48号，2019.1.1施行；

（4）《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020.1.1施行；

（5）《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，2012.7.3发布；

（6）《水污染防治行动计划》，国发[2015]17号，2015.4.2发布；

（7）《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37号，2013.9.10发布；

（8）《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号，2016.5.28发布；

（9）《安徽省环境保护条例》，2017.11.17修订，2018.1.1施行；

（10）《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》，皖政[2013]89号，2013.12.30发布；

（11）《安徽省大气污染防治条例》，2015.1.31发布，2015.3.1施行；

（12）《安徽省水污染防治工作方案》，2015.12.29发布；

（13）国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22号，2018.6.27发布；

（14）安徽省人民政府关于印发《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的通知，皖政[2018]83号，2018.9.27发布；

（15）关于印发《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知，环大气[2020]62号，2020.10.30发布；

（16）安徽省大气办关于印发《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》的通知，皖大气办[2020]2号，2020.3.27发布；

（17）《安徽省“十三五”环境保护规划》，安徽省人民政府办公厅，2017年4月7日；

（18）《六安市大气污染防治行动计划实施细则》（六安市人民政府办公室，2014年3月）；

（19）《六安市水污染防治工作方案》（六政秘〔2015〕230号，2015.12.29）；

（20）《六安市土壤污染防治工作方案》，六政〔2016〕89号；

（21）《六安市挥发性有机物污染整治工作方案》，六环函[2018]264号，2018年11月7 日；

（22）《六安市人民政府关于贯彻落实安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（六安市人民政府，六政秘[2018]231号）；

（23）《六安城市水环境功能区划分方案》（六安市人民政府，2018年8月）。

三、技术依据

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

（3）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《国家危险废物名录》（2021年版），2021.1.1施行；

（10）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（11）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

（13）《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）；

（14）《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）；

（15）《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；

（16）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）。

四、项目资料

（1）项目备案文件；

（2）项目环境影响评价委托书以及建设单位提供的其他资料。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

通过对项目环境影响因素及污染物排放分析，并结合同类工程的环境影响类比调查，确定项目的环评内容及评价因子详见下表。

表2-1 评价内容及评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、二甲苯、非甲烷总烃	SO_2、NO_2、PM_{10}、二甲苯、非甲烷总烃	SO_2、NO_2、烟(粉)尘、挥发性有机物
地表水环境	pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮	pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、石油类	COD、氨氮
声环境	等效连续A声级		—
固体废物	固体废物的产生量、综合利用量、处理处置量		—
地下水环境	pH、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、氟化物、铜、铁、锰、锌、铝、钠、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、耗氧量、氯化物、硫化物		—
土壤环境	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	挥发性有机物	—

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量评价标准

1、大气环境质量标准

项目所在区域为环境空气质量二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准，非甲烷总烃参照国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的要求执行，标准内容详见下表。

表 2-2　环境空气质量标准

类别	项目	取值时间	标准值（μg/m³）	标准依据
环境空气	SO_2	1小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		24小时平均	150	
		年平均	60	
	NO_2	1小时平均	200	
		24小时平均	80	
		年平均	40	
	$PM_{2.5}$	24小时平均	75	
		年平均	35	
	PM_{10}	24小时平均	150	
		年平均	70	
	CO	1小时平均	10mg/m³	
		24小时平均	4mg/m³	
	O_3	1小时平均	200	
		日最大8小时平均	160	
	二甲苯	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准限值
	非甲烷总烃	1小时平均	2.0mg/m³	国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的要求

2、地表水环境质量标准

项目区域地表水体为史河，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体标准值见下表。

表 2-3　地表水环境质量标准

类别	项目	标准值（mg/L）	标准依据
地表水	pH	6~9	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中III类标准
	COD	20	
	BOD_5	4	
	NH_3-N	1.0	
	TP	0.2	
	TN	1.0	

3、声环境质量标准

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。标准值详见下表。

表 2-4　环境噪声标准限值　单位：dB（A）

标准级（类）别	标准限值		标准依据
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	GB3096-2008《声环境质量标准》

（4）地下水环境：项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

表 2-5　地下水环境质量标准　单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	Ⅲ类标准值	标准来源
pH	6.5-8.5	GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准
总硬度	≤450	
溶解性总固体	≤1000	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
铁	≤0.3	
锰	≤0.1	
铜	≤1.0	
锌	≤1.0	
铝	≤0.20	
钠	≤200	
挥发酚	≤0.002	
阴离子表面活性剂	≤0.3	
耗氧量	≤3.0	
氨氮	≤0.5	
硫化物	≤0.05	
氟化物	≤1.0	
硝酸盐	≤20.0	
亚硝酸盐	≤1.0	

（5）土壤环境：项目区域范围土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。具体标准值见下表。

表 2-6　土壤污染风险筛选值　单位：mg/kg

序号	评价因子	标准限值	序号	评价因子	标准限值
1	砷	60	**24**	1，2，3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	**25**	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	**26**	苯	4
4	铜	18000	**27**	氯苯	270
5	铅	800	**28**	1，2-二氯苯	560
6	汞	38	**29**	1，4-二氯苯	20
7	镍	900	**30**	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	**31**	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	**32**	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	**33**	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1，1-二氯乙烷	9	**34**	邻二甲苯	640
12	1，2-二氯乙烷	5	**35**	硝基苯	76
13	1，1-二氯乙烯	66	**36**	苯胺	260
14	顺-1，2-二氯乙烯	596	**37**	2-氯酚	2256
15	反-1，2-二氯乙烯	54	**38**	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	**39**	苯并[a]芘	1.5
17	1，2-二氯丙烷	5	**40**	苯并[b]荧蒽	15
18	1，1，1，2-四氯乙烷	10	**41**	苯并[k]荧蒽	151
19	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8	**42**	䓛	1293
20	四氯乙烯	53	**43**	二苯并[a，h]蒽	1.5
21	1，1，1-三氯乙烷	840	**44**	茚并[1，2，3-cd]芘	15
22	1，1，2-三氯乙烷	2.8	**45**	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	**—**	—	—

2.3.2.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

项目大气污染物排放参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），并执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值，天然气燃烧烟气接入废气干管前 NOx 浓度执行 50mg/m^3 的超低排放限值要求。标准值详见下表。

表 2-7 《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

项目	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率	厂界监控点浓度限值(mg/m^3)
		排放速率(kg/h)	
颗粒物	30	1.5	0.5
SO_2	200	1.6	0.5
NOx	200	0.47	0.2
二甲苯	20	0.8	0.2
非甲烷总烃	70	3.0	4.0

表 2-8 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m^3

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水污染物排放标准

项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金寨县现代产业园北部区污水处理厂接管标准限值，经市政污水管网进入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理，最终排入史河。若本项目建设完成时园区污水处理厂尚未建成投入运行，则本项目不能投入生产，不得产生废水排放。

表 2-9 项目污水排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	金寨县现代产业园北部区污水处理厂接管标准限值	本项目执行标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD	500	500	500
BOD_5	300	300	300
SS	400	400	400
氨氮	—	45	45
石油类	30	—	30

3、噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定，具体详见下表。

表 2-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体详见下表。

表 2-11　工业企业厂界环境噪声排放标准

标准	标准值（dB（A））	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	65	55

4、固废标准

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关规定。

2.4 评价等级与评价范围

2.4.1 评价等级

1、环境空气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求计算，项目选择 NH_3、H_2S 为主要的大气污染物预测因子，分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——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/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用估算模式计算污染物的最大影响程度和最远影响距离，按各污染源分别确定其评价等级，取评价级别最高者作为项目的评价等级。

表 2-12　评价工作等级判据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax＜1%

表 2-13　估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	150000
最高环境温度/℃		49.8
最低环境温度/℃		-21.8
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
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/°	—

表 2-14　估算模式计算结果

污染源名称		污染物	预测结果		最大浓度占标率%	$D_{10\%}$最远距离
			下风向最大预测浓度μg/Nm³	最远落地距离（m）		
有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	0.8551	89	0.04	0
	2#排气筒	颗粒物	2.056	87	0.46	0
		SO_2	0.0846	87	0.02	0
		NOx	0.8604	87	0.43	0
		二甲苯	0.6453	87	0.32	0
		非甲烷总烃	6.661	87	0.33	0
无组织	生产车间	颗粒物	6.927	177	1.54	0
		二甲苯	3.161	177	1.58	0
		非甲烷总烃	33.79	177	1.69	0

通过估算模式预测：项目各项污染物最大落地浓度占标率1%≤Pmax<10%，因此确定项目大气评价等级为二级。

2、地表水环境评价等级

本项目产生的废水主要为生产废水以及职工生活污水等。外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金寨县现代产业园北部区污水处理厂接管标准限值，经市政污水管网进入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理，最终排入史河。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）地表水环境影响评价分级判据标准，项目地表水环境影响评价工作等级执行三级B等级。

表2-15 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）；水污染当量数W/(量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q＜200且W＜6000
三级B	间接排放	—

3、噪声评价等级

项目所处区域为声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的3类地区，项目建成前后项目区域噪声级增加较小，且受影响人口变化不大，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中有关规定，确定项目声环境评价等级为三级。

4、地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中表1：地下水环境敏感程度分级表以及表2：项目地下水评价等级分级表以及附录A中内容得知：

表2-16 建设项目类别划分依据

环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
K 机械、电子				
77、交通器材及其他交通运输设备制造	有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	—

表 2-17　地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已经成的在用，备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已经成的在用，备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源）补给径流区，未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区

表 2-18　项目地下水评价等级分级表

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

本项目属于Ⅲ类建设项目；项目所在区域不敏感，地下水影响评价等级为三级。

5、土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目类别属于I类，占地规模（项目约1.25hm^2）属于小型（≤5hm^2），项目所在地周边土壤敏感程度为不敏感，根据HJ 964-2018中表4划分评价等级，项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

6、风险评价等级

经分析，项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对评价工作的划分，对项目环境风险评价进行简单分析。

表 2-19　项目风险评价定级

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

7、生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），本项目占地面积0.01km^2，区域生态敏感性为一般区域，根据生态影响评价工作等级划分表，本项目生态影响评价等级为三级。

表 2-20　生态影响评价等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km² 或长度≥100km	面积 2km²~20km² 或长度 50km~100km	面积≤2km² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.4.2 评价范围

参照国家环保部《环境影响评价技术导则》规定，根据本项目的特点，项目周围的自然、社会环境状况确定本次评价环境评价范围，详见下表及下图。

表 2-21　环境现状监测及影响预测评价范围

评价内容	评价范围
环境空气	项目环境空气影响评价范围为以污染源为中心，边长为 5km 的矩形
地表水环境	主要论证拟建污水处理站方案的可行性及依托金寨县现代产业园北部区污水处理厂污水处理设施的可行性，评价范围为污水处理厂排污口上游 0.5km~下游 5km 范围
地下水环境	以拟建项目厂址为中心 6km² 的区域范围 （以拟建项目厂址为中心，上游、侧向 1km，下游 2km 的区域范围）
环境噪声	厂界外 1m 并外延至 200m
土壤环境	拟建项目所在地及项目厂界向外 0.2km 范围
环境风险	拟建项目所在地及项目厂界向外 3km 范围
生态评价	拟建项目所在地及项目厂界向外 1km 范围

2.5 评价重点

针对项目对环境的影响特点和项目所在地环境特征，确定评价工作重点是：

（1）项目工程分析；

（2）环境影响评价及对策措施；

（3）环保措施可行性分析；

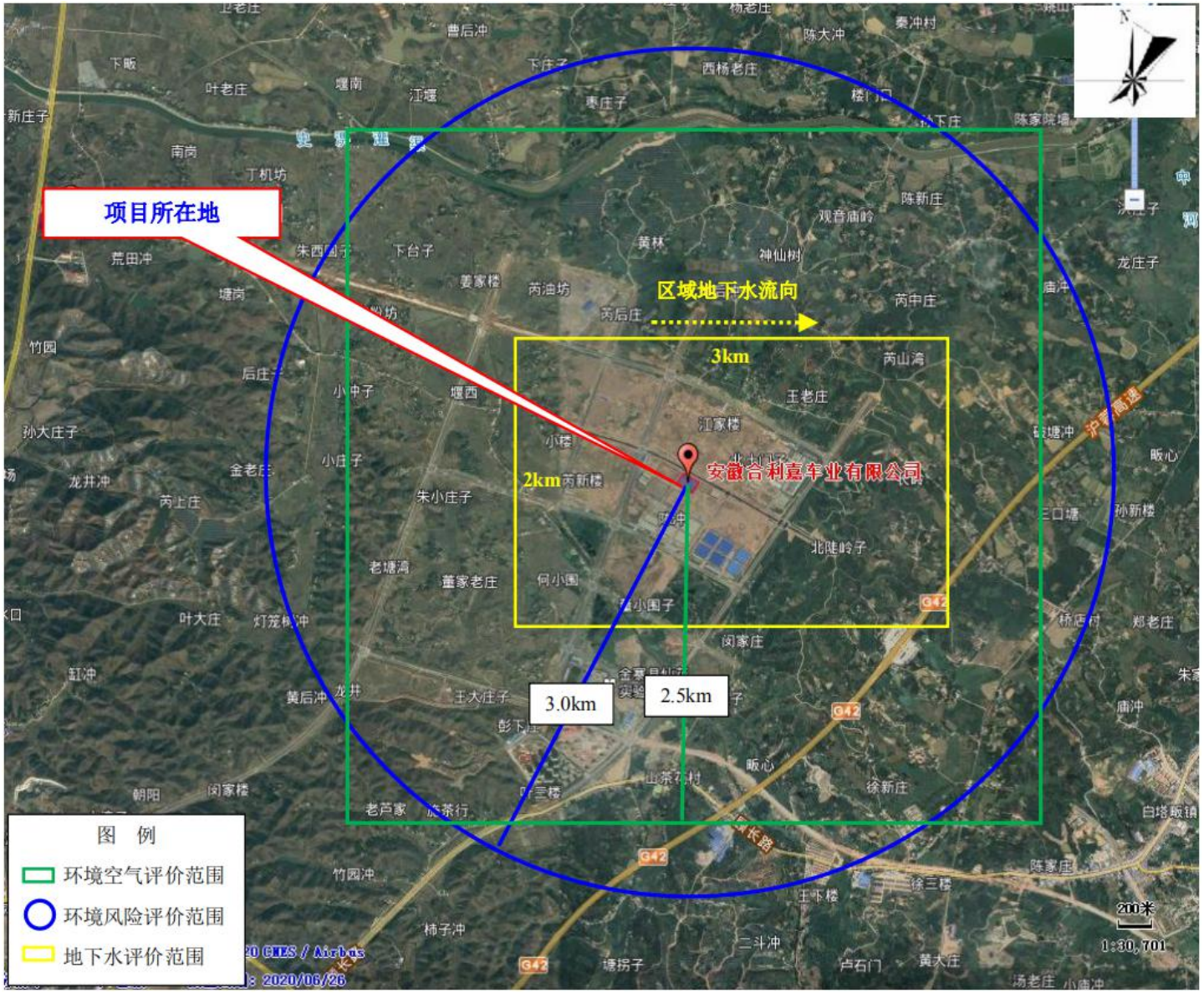
项目所在地
区域地下水流向
3km
2km
安徽合利嘉车业有限公司
3.0km
2.5km
图 例
环境空气评价范围
环境风险评价范围
地下水评价范围
200米
1:30,701

图 2-1　项目评价范围图

2.6 环境保护目标

项目所在区域为金寨现代产业园内，周边已规划为工业用地，西侧原有村庄已基本拆迁完毕。项目主要环境保护目标如下：

（1）水环境保护目标：保护史河、史河总干渠评价段水体水环境功能不降低；

（2）大气环境保护目标：保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

（3）声环境保护目标：保护项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

其主要环境保护目标详见下表。

表2-22　大气环境及环境风险保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容（户/人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	芮上庄	115.99565	31.78522	村庄	5/18	GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准	N	1740
2	神仙树	115.99946	31.78463	村庄	25/60		N	1859
3	观音庙岭	116.00542	31.78768	村庄	15/45		N	2173
4	武昌	116.01323	31.78524	村庄	10/30		NE	2501
5	芮中庄	116.00911	31.78219	村庄	25/60		NE	2031
6	芮院墙	116.01243	31.78088	村庄	15/55		NE	2400
7	芮山湾	116.00849	31.77702	村庄	10/30		NE	1710
8	糟坊	116.01084	31.77040	村庄	5/12		NE	1656
9	宰冲	116.01448	31.77160	村庄	10/30		NE	2136
10	砖井楼	116.02183	31.77018	村庄	35/95		NE	2749
11	三口塘	116.01999	31.76755	村庄	20/60		E	2518
12	北陡岭冲	116.00826	31.76413	村庄	10/30		E	1454
13	桥店村	116.02024	31.75958	村庄	8/24		SE	2616
14	方家塝	116.01372	31.75746	村庄	15/45		SE	2309
15	枣庄	116.01209	31.75364	村庄	20/55		SE	2203
16	徐油坊	116.00685	31.75188	村庄	10/24		SE	2089

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容（户/人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
17	方老庄	116.01007	31.74888	村庄	8/18		SE	2592
18	徐新庄	116.00683	31.74733	村庄	25/60		SE	2630
19	陈家庄	116.01833	31.74128	村庄	35/95		SE	3376
20	柳树店子	116.00098	31.74218	村庄	50/120		SE	2835
21	仙花实验学校	115.99095	31.74790	学校	4000		SW	1622
22	仙花佳苑	115.98276	31.74822	村庄	15/1500		SW	2302
23	杨河湾	115.98940	31.74761	村庄	50/120		S	2212

表 2-23　其他环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容（户/人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	史河	/	/	河流	小型河流	《地表水环境质量》（GB3838-2002）III类	W	6558
2	史河总干渠	/	/	河流	小型河流	《地表水环境质量》（GB3838-2002）III类	N	2757
3	厂区周边200m范围					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区		

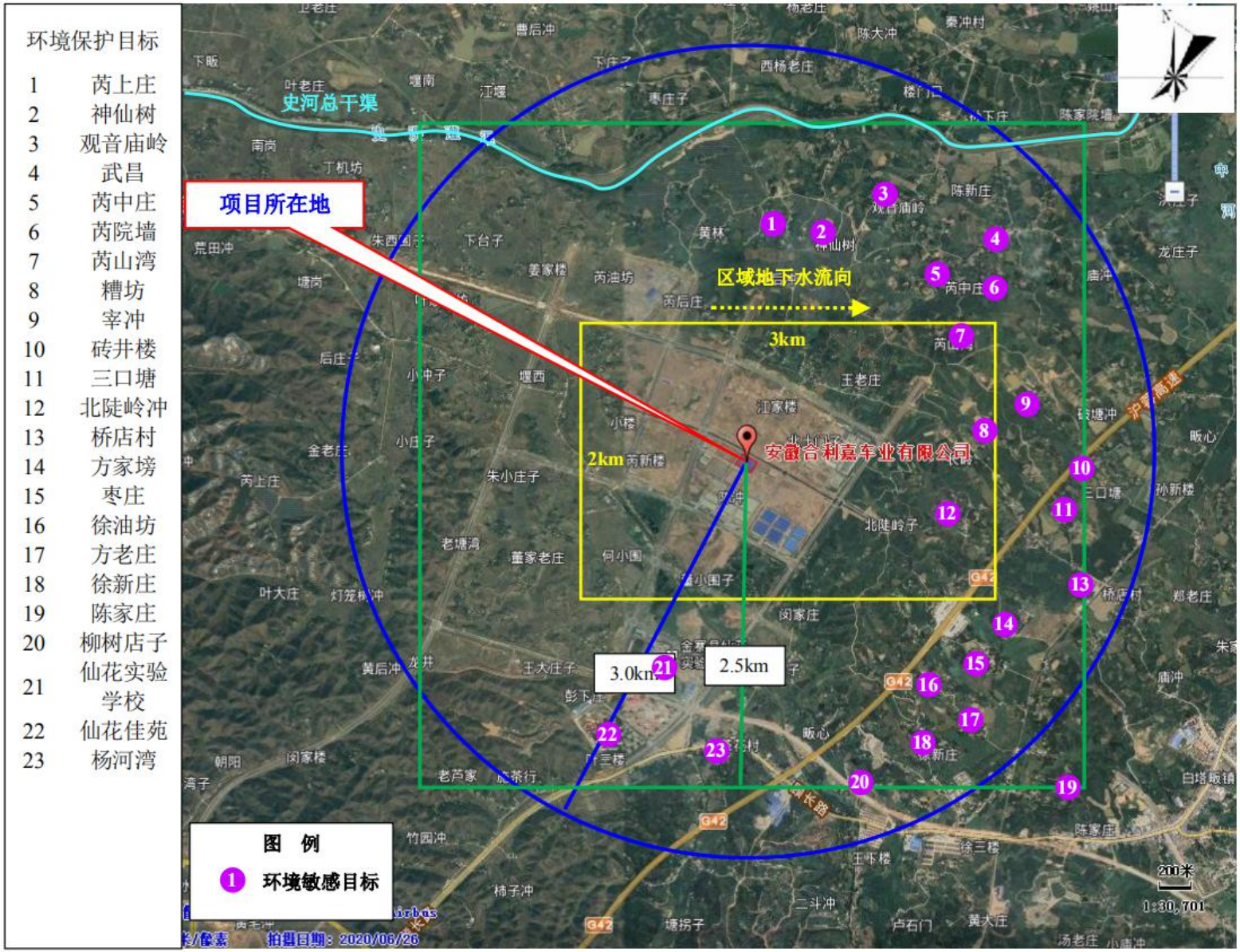

图 2-2　项目环境保护目标分布图

3 项目工程分析

3.1 项目概况

项目名称：安徽合利嘉车业有限公司年喷涂加工100万件电动车零部件项目；

建设单位：安徽合利嘉车业有限公司；

项目性质：新建；

行业类别及代码：[C3770]助动车制造；

建设地点及周围环境状况：项目建设地点位于安徽金寨经济开发区清水路以南曲河路以东交汇处（大洋高科内），项目周边为工业用地，西侧及南侧为大洋高科厂房，东侧为正东锁具项目，北侧为清水路。

投资总额：1500万元，其中环保投资547万元；

占地面积：租赁厂房12480平方米；

职工人数：劳动定员150人；

工作制度：全年工作天数300天，两班制，每班8h。

3.2 主要建设内容

3.2.1 建设内容及规模

项目拟租赁大洋高科1栋生产车间，厂房面积12480平米，购置静电喷涂与环保治理设备，年生产涂装电动车零部件100万件。

表 3-1　项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称		建设内容	备注
主体工程	生产车间		厂房面积 12480m^2，购置静电喷涂与环保治理设备，年生产涂装电动车零部件 100 万件。车间内自南向北分别设置空压机房、电泳区域、废水处理站、喷涂区域、办公用房、废气处理区域	租赁无锡大洋高科热能装备有限公司已建成生产车间
	主要生产区域	电泳区域	位于生产车间南侧中部，占地面积约 1600m^2，主要设置表面处理、电泳烘干、水洗、纯水洗等槽体，进行金属件产品喷涂前电泳工序	
		喷涂区域	位于生产车间中部及北部，占地面积约 2200m^2，主要设置喷漆、烘干、喷粉固化生产线，进行金属件及塑料件产品喷漆、喷粉工序	
辅助工程	办公用房		建筑面积 660m^2，位于生产车间东北侧，设置办公室、会议室等办公用房	
	空压机房		建筑面积 250m^2，位于生产车间东南角	
储运工程	仓储		项目生产过程外购配件主要集中暂存于车间西南侧区域，产品集中暂存于车间北部区域。生产过程各类化学品集中暂存于厂区西南侧化学品库内，建筑面积 180m^2	
公用工程	供水		本项目用水由市政供水管网提供，用水量 19311m^3/a	供水、供电、供热、雨水管网依托租赁方已建基础设施；自建污水处理设施及独立污水管网，单独接管至市政污水管网
	排水		雨污分流制，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网	
	供电		本项目用电由市政电网供电，用电量 200 万 kWh/a	
	消防系统		消防用水量 20L/S，火灾延续时间为 2h	
	供热		电泳、喷漆、喷粉生产线供热由设备自带天然气燃烧设备供热，天然气由区域供气管道提供，天然气年用量 84 万 m^3，经厂内调压后直接使用。办公场所全部采用分体式空调采暖制冷	

工程类别	单项工程名称		建设内容	备注
环保工程	废水处理	废水处理站	车间东南侧（空压机房北侧）建设 1 座废水处理站，设计处理能力 40m³/d，占地面积约 250m²。项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理。 项目自建独立污水管网，单独接管至市政污水管网，排污口单独设置，不与其他企业合并	新建
		化粪池	生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网	
	废气处理		电泳烘干废气经“两级活性炭吸附”装置处理，尾气经 15m 高排气筒（1#排气筒）达标排放	新建
			喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理，尾气经 15m 高排气筒（2#排气筒）达标排放	新建
			喷粉粉尘经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，并入烘干固化废气末端处理设施，尾气经 15m 高排气筒（2#排气筒）达标排放	新建
			天然气燃烧机安装低氮燃烧设施	新建
	噪声处理		厂房隔声、减震垫、距离衰减等	新建
	固废处理		危废于场内危废暂存间暂存（位于污水处理站北侧，建筑面积约 150m²），定期委托有资质单位合理处置。废包装材料外售综合利用，除尘器回收塑粉回用于生产过程使用，生活垃圾委托环卫部门清运	新建
	地下水污染防治		分区防渗：对喷涂生产区域、污水处理站、事故池、危废暂存间等位置地面进行重点防渗；其他区域进行一般防渗	新建
	环境风险防范		由于无锡大洋高科热能装备有限公司不建设事故池，项目自建容积约 150m³ 的事故池（规格：7.5m(长)×5m(宽)×4m(深)），位于污水处理站区域内	新建

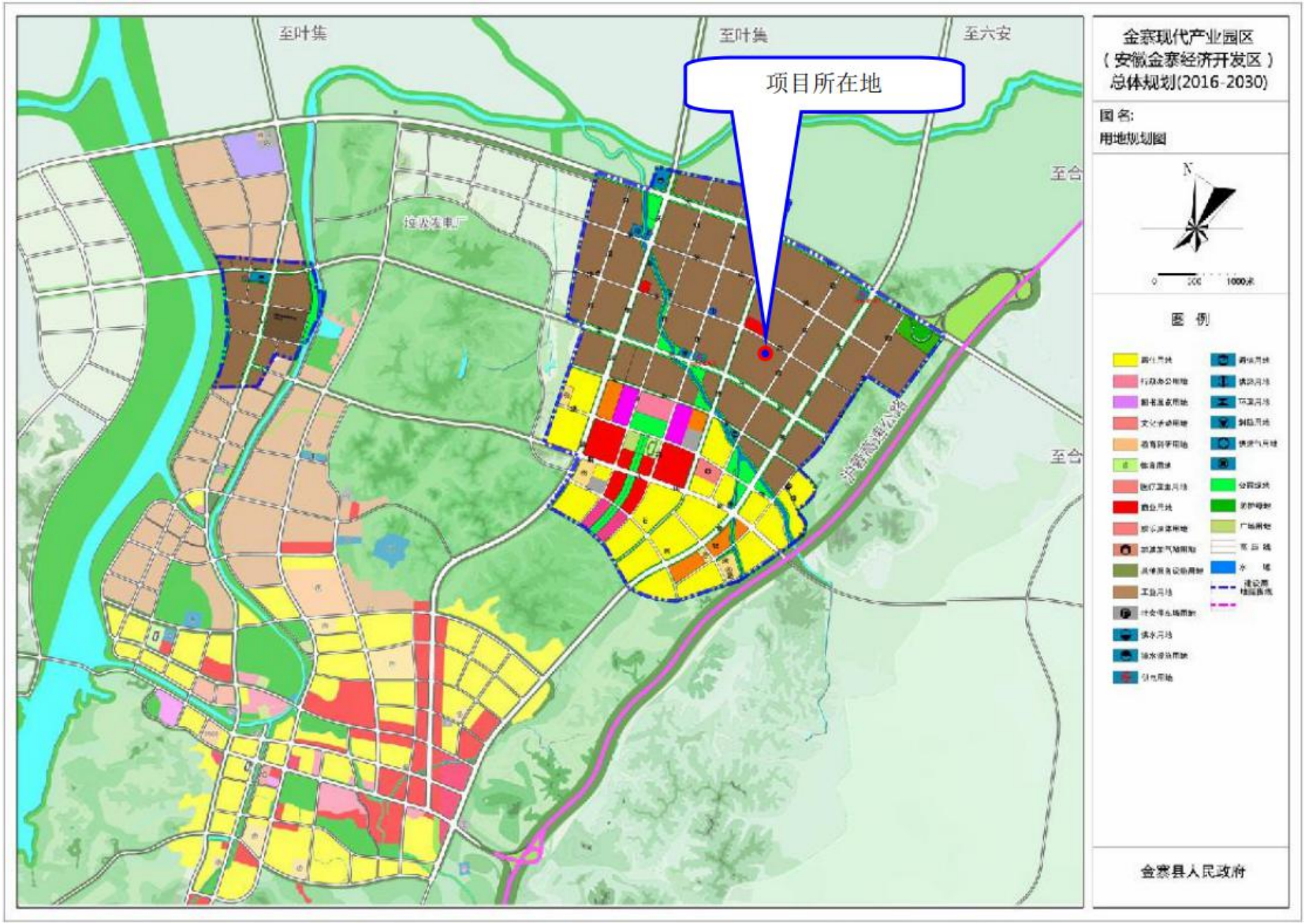
至叶集
至叶集
至六安
项目所在地
至合
至合
金寨现代产业园区
（安徽金寨经济开发区）
总体规划(2016-2030)
图名:
用地规划图
N
0
500
1000米
图例
金寨县人民政府

图 3-1　项目地理位置图

图 3-2 项目周边环境概况图

3.2.2 产品方案

项目建成后计划年生产100万件电动车零部件，其中金属件60万件、塑料件40万件。金属件主要包括车架、靠背、挡板等电动车零部件，塑料件主要包括面板、脚踏、灯壳等电动车零部件。

表3-2 项目生产规模及产品方案一览表

产品名称		年产量	主要生产工序
金属零部件		60万件/年	—
其中	喷漆件	10万件/年	电泳→一道喷中涂漆烘干→二道喷面漆烘干→三道喷清漆烘干
	喷粉件	50万件/年	电泳→喷塑→烘干
塑料零部件		40万件/年	—
其中	喷漆件	40万件/年	一道喷漆烘干→二道喷面漆烘干→三道喷清漆烘干

表3-3 项目主要喷漆产品相关参数一览表

产品分类	具体名称	规格参数	年产量	喷涂总面积(m^2)	平均喷涂面积(m^2/件)
金属零部件（喷漆）	车架	长950~1005mm×宽200~250mm	10万件	116580	—
	靠背	长200~250mm×宽35~50mm		5800	—
	挡板	长500~600mm×宽80~100mm		27840	—
	合计	—		150220	1.5
塑料零部件（喷漆）	面板	长200~230mm×宽120~180mm	40万件	150696	—
	脚踏	长550~600mm×宽100~150mm		327600	—
	灯壳	长45~50mm×宽10~20mm		3640	—
	合计	—		481936	1.2

3.3 总平面布置

项目拟租赁大洋高科1栋生产车间，厂房面积12480平米，购置静电喷涂与环保治理设备，车间内自南向北分别设置空压机房、电泳区域、废水处理站、喷涂区域、办公用房、废气处理区域。

电泳区域位于生产车间南侧中部，占地面积约1600m^2，主要设置表面处理、电泳烘干、水洗、纯水洗等槽体，进行金属件产品喷涂前电泳工序；喷涂区域位于生产车间中部及北部，占地面积约2200m^2，主要设置喷漆、烘干、喷粉固化生产线，进行金属件及塑料件产品喷漆、喷粉工序。

办公用房位于生产车间东北侧，设置办公室、会议室等办公用房；空压机房位于生产车间东南角；废气处理设施设置于生产车间外北侧；废水处理站设置于车间东南侧（空压机房北侧）。

项目车间平面布置情况详见下图。

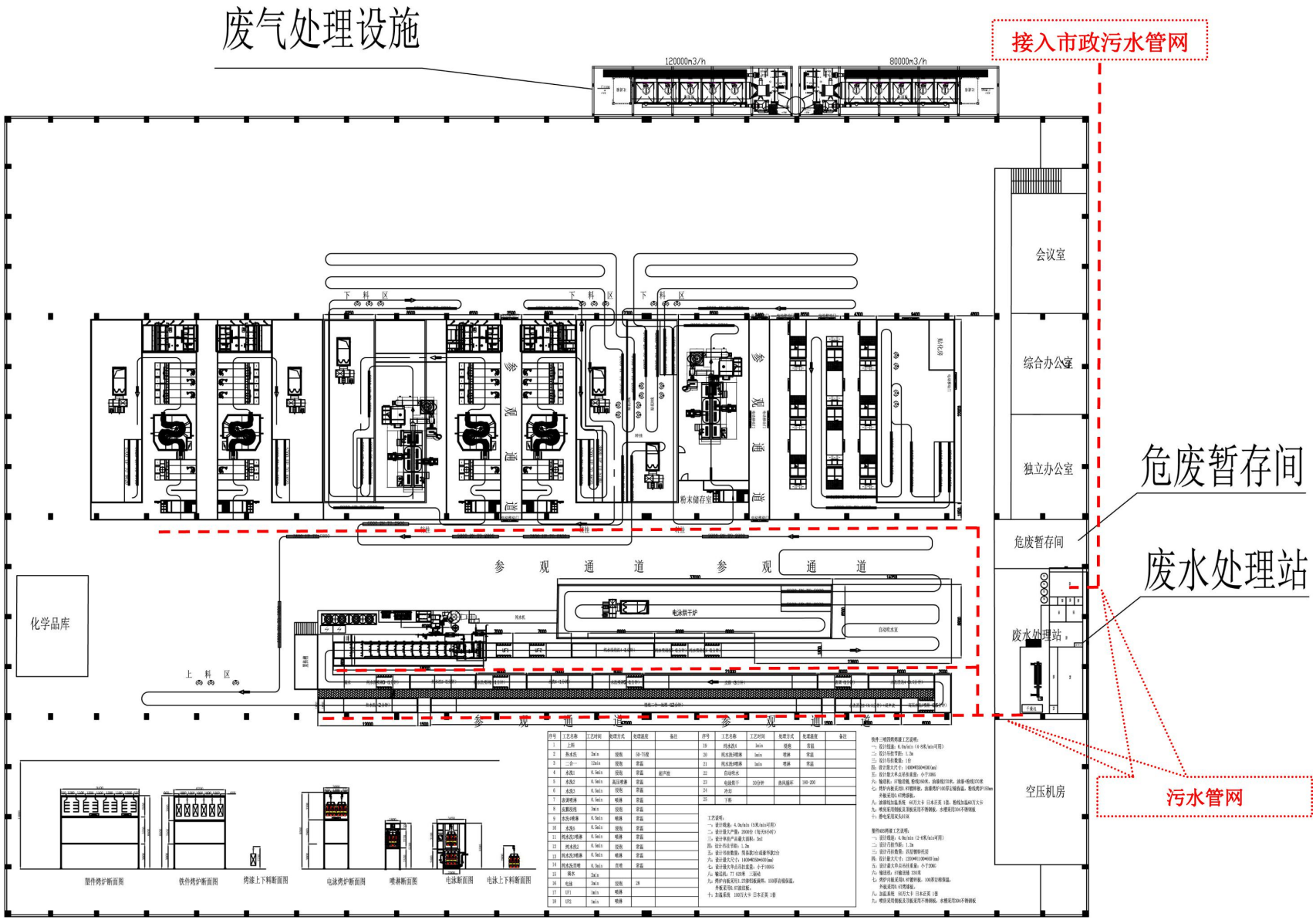
废气处理设施
120000m3/h
80000m3/h
接入市政污水管网
会议室
综合办公室
独立办公室
危废暂存间
废水处理站
空压机房
危废暂存间
废水处理站
污水管网
化学品库
粉末储存室
电泳烘干炉
参观通道
下料区
上料区
塑件烤炉断面图
铁件烤炉断面图
烤漆上下料断面图
电泳烤炉断面图
喷漆断面图
电泳断面图
电泳上下料断面图

图 3-3　项目平面布置图

3.4 项目主要原辅材料

项目年生产100万件电动车零部件，其中金属件60万件（约10万件喷漆、50万件喷塑）、塑料件40万件（全部喷漆）。生产过程主要原辅材料为电泳生产线所用试剂、喷粉所用粉末涂料、喷漆所用油漆及配套固化剂、稀释剂等。项目所用漆料应满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）等相关要求，禁止使用高VOCs含量涂料。

项目金属件、塑料件喷涂所用漆料均需进行调漆，调漆工序在喷漆室内进行，调漆过程产生的污染物与喷漆废气一同收集处理。

漆料用量情况：

根据建设单位提供资料及项目产品方案，项目漆料用量及核算情况如下：

表3-4　项目漆料用量核算表

项目		单件用量(kg)	平均漆膜厚度(μm)	平均喷涂面积(m^2/件)	产品产量(件/a)	年用量(t/a)
金属件	中涂漆	0.05	40	1.5	100000	5
	中涂漆稀释剂	0.05	—			5
	面漆	0.065	51			6.5
	面漆稀释剂	0.065	—			6.5
	清漆	0.03	25			3
	清漆稀释剂	0.03	—			3
	固化剂	0.006	—			0.6
塑料件	中涂漆	0.023	24	1.2	400000	9.2
	中涂漆稀释剂	0.023	—			9.2
	面漆	0.04	40			16
	面漆稀释剂	0.04	—			16
	清漆	0.021	22			8.4
	清漆稀释剂	0.021	—			8.4
	固化剂	0.003	—			1.2
合计			中涂漆			14.2
			面漆			22.5
			清漆			11.4
			固化剂			1.8
			稀释剂			48.1

项目生产过程所用的金属、塑料零部件均为外购加工好的半成品，就近购买。其中金属零部件来料及本项目均不进行钝化等其他表面处理工序。生产过程所用的原辅材料及能源消耗详见下表。

表 3-5　项目原辅材料用量调查一览表

序号	原辅材料名称	年耗量	最大储存量；储存周期	备注
1	外购金属零部件	60万件/年	2万件；10d	—
2	外购塑料零部件	40万件/年	1.33万件；10d	—
3	片碱（除油脱脂）	3t	0.3t；30d	电泳生产线
4	表调液	20t	1t；15d	
5	无渣皮膜剂	5t	0.5t；30d	
6	电泳漆	20t	1t；15d	
7	丙烯酸中涂漆	14.2t	0.7t；15d	喷漆生产线
8	丙烯酸面漆	22.5t	1.1t；15d	
9	高光光油清漆	11.4t	0.6t；15d	
10	固化剂	1.8t	0.2t；30d	
11	稀释剂	48.1t	2.4t；15d	
12	粉末涂料	24.5t	2.5t；30d	喷粉生产线
13	PAC	0.5t	0.05t；30d	废水处理
14	PAM	0.01t	0.001t；30d	废水处理
15	水	19311t	—	市政管网提供
16	电	200万 kWh	—	市政电网提供
17	天然气	84万 m^3	—	区域供气管网

表 3-6　项目化学品库设置情况一览表

序号	原辅材料名称	最大储存量；储存周期	包装	状态	备注
1	片碱（除油脱脂）	0.3t；30d	25kg 袋装	固态	本项目无不相容化学品，各类化学品在化学品库内分区规范存放，最大总储存量约10.35吨。项目化学品库位于厂区西南侧，建筑面积180m^2，设计最大储存量约60吨，可满足项目
2	表调液	1t；15d	20L 桶装	液态	
3	无渣皮膜剂	0.5t；30d	20L 桶装	液态	
4	电泳漆	1t；15d	25L 桶装	液态	
5	丙烯酸中涂漆	0.7t；15d	25L 桶装	液态	
6	丙烯酸面漆	1.1t；15d	25L 桶装	液态	
7	高光光油清漆	0.6t；15d	25L 桶装	液态	
8	固化剂	0.2t；30d	5L 桶装	液态	
9	稀释剂	2.4t；15d	25L 桶装	液态	
10	粉末涂料	2.5t；30d	20kg 纸箱	固态	

11	PAC	0.05t；30d	25kg 袋装	固态	化学品暂存需求。
12	PAM	0.001t；30d	25kg 袋装	固态	

主要原辅材料规格、成分：

表 3-7　项目主要原辅材料规格、成分一览表

名称	规格、成分
表调液	柠檬酸（7%）、非离子型表面活性剂（22%）、缓蚀剂（9%）、植酸（16%）、乳化剂（8%）、脂肪酸（8%）、水和其他添加剂（30%）
无渣皮膜剂	氧化锌（1%）、柠檬酸（10%）、磷酸盐（9%）、纯碱（10%）、缓蚀剂（34%）、水和其他添加剂（36%）
电泳漆	环氧树脂（6.3%）、聚酰胺树脂（5%）、颜料（碳黑、二氧化硅，1.5%）、溶剂（乙二醇乙烯单分子醚类，2%）、中和剂（乳酸，1.2%）和水（84%）；挥发性组分含量为2%
丙烯酸中涂漆	固体份（丙烯酸/聚丙烯酸树脂、氨基树脂、颜料/填料）约为78%、二甲苯（4%）、醇醚酯类添加剂/酯酮醚醇类有机溶剂（18%）； 挥发性组分含量为22%
丙烯酸面漆	固体份（丙烯酸树脂、氨基树脂、丙烯酸聚氨脂、颜料/填料）约为80%、二甲苯6%、醇醚酯类添加剂/酯酮醚醇类有机溶剂14%； 挥发性组分含量为20%
高光光油清漆	固体份（丙烯酸树脂、氨基树脂、聚酯树脂、颜料/填料）约为70%、二甲苯8%、醇醚酯类添加剂/酯酮醚醇类有机溶剂22%； 挥发性组分含量为30%
固化剂	轻芳烃溶剂石脑油3%、乙酸丁酯11%、二甲苯2%、乙酸-1-乙氧基-2-丙醇酯1%、乙基苯1%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯1.8%、异丙苯0.2%、其他为非危害组分80%； 挥发性组分含量为20%
稀释剂	乙酸正丁酯25%、乙酸乙酯25%、正丁醇25%、异丙醇10%、二甲苯5%、其他醇、醚类10%； 挥发性组分含量为100%
粉末涂料	聚酯树脂60%，钡盐35%，颜料/填料5%

根据建设单位提供资料，项目漆料使用时按原漆：稀释剂：固化剂≈1：1：0.037 的比例配比使用。项目漆料即用状态下挥发性有机物含量计算结果如下。

分类	中涂漆	面漆	清漆
用漆量(t)	14.2	22.5	11.4
漆料密度(kg/L)	0.82	0.85	0.78
漆料体积(L)	17317.07	26470.59	16285.71
配套稀释剂用量(t)	14.2	22.5	11.4
稀释剂密度(kg/L)	0.78	0.78	0.78
稀释剂体积(L)	18205.13	28846.15	14615.38
配套固化剂用量(t)	0.53	0.85	0.42

固化剂密度(kg/L)	1.085	1.085	1.085
固化剂体积(L)	488.48	783.41	387.10
即用状态下总体积(L)	36010.68	56100.15	31288.20
漆料中挥发性有机物总量(t)	3.124	4.5	3.42
稀释剂中挥发性有机物总量(t)	14.2	22.5	11.4
固化剂中挥发性有机物总量(t)	0.106	0.17	0.084
即用状态下挥发性有机物总量(t)	17.43	27.17	14.904
即用状态下挥发性有机物含量(g/L)	484.02	484.31	476.35

经计算，项目即用状态下挥发性有机物含量符合《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）等相关要求。

分类	《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	本项目情况	是否符合要求
中涂漆	≤670g/L	≤500g/L	484.02g/L	符合
面漆	≤630g/L	≤500g/L	484.31g/L	符合
清漆	≤560g/L	≤480g/L	476.35g/L	符合

其他原辅材料简介：

（1）片碱

即氢氧化钠，无机化合物，化学式NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、 配合掩蔽剂、 沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。

氢氧化钠具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。

（2）PAC

即聚合氯化铝，是一种新兴净水材料，无机高分子混凝剂，简称聚铝，英文

缩写为PAC(poly aluminum chloride)，它是介于$AlCI_3$和$Al(OH)_3$之间的一种水溶性无机高分子聚合物。对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用，生产出来的聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。

（3）PAM

聚丙烯酰胺(PAM)是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚而得聚合物的统称，是水溶性高分子中应用最广泛的品种之一。由于聚丙烯酰胺结构单元中含有酰胺基、易形成氢键、使其具有良好的水溶性和很高的化学活性，易通过接枝或交联得到支链或网状结构的多种改性物，在石油开采、水处理、纺织、造纸、选矿、医药、农业等行业中具有广泛的应用。

3.5 项目主要生产设备

表3-7　项目主要设施、设备汇总表

序号	设备名称		参数	数量(台/套)	主要工序
1	电泳生产线		线速4~5m/min	1	碱洗-磷化-电泳-烘干固化
2	金属件喷漆线		线速4~8m/min	共2套，部分设备共用	喷中涂漆、面漆、清漆-烘干固化
3	金属件喷粉线		线速4~8m/min		喷粉-烘干固化
4	塑料件喷漆线		线速2~6m/min	1	喷中涂漆、面漆、清漆-烘干固化
5	废气处理设施	配套电泳生产线	4000m^3/h	1	电泳烘干固化废气“两级活性炭吸附”处理
6		配套塑料件喷漆生产线	80000m^3/h	1	喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理
7		配套金属件喷漆/喷粉生产线	120000m^3/h	1	
8	污水处理设施		40m^3/d	1	工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理

表 3-8　项目喷涂生产线主要设备一览表

编　号	名 称 及 规 格	数　量	喷涂工位	加热设备
一	**塑件喷漆线设备部分**	**1 套**		
01	手动喷漆室 W1900*D3200*H2800	6 台	1 个手工喷工位/台	无
01	手动喷漆室 W2400*D3200*H2800	3 台	1 个手工喷工位/台	无
03	塑件烘干段 L21700*W9400*H2550	1 套	无	采用 1 台 40 万大卡燃烧机加热
04	供风装置：75HP(送风量.1800CMM)共 1 台风机	1 套	无	无
05	防尘隔间及照明部分	1 套	无	无
06	排风管部分	1 支	风管尺寸口 1200*1200	无
07	塑件电控设备(PLC+触摸屏)	1 套	无	无
二	**金属件喷漆线设备部分**	**1 套**		
01	手动吹灰室 W1500*D2400*H3300	1 套	无	无
02	前补手动喷漆室 W2100*D3650*H3300	1 台	1 个手工喷工位/台	无
03	水洗式 DISK 静电喷房 L7250*W4800*H3450	1 台	2 个自动喷工位/台	无
04	后补手动喷漆室 W5000*D3650*H3300	1 台	3 个手工喷工位/台	无
05	金属件烘干段 L22000*W6200*H3000	1 套	无	采用 1 台 60 万大卡燃烧机加热
06	金属件悬吊输送线	1 条	无	无
07	供风装置：40HP(送风量 1350CMM)	1 套	无	无
08	排风管	1 套	风管尺寸口 1200*1200	无
09	防尘室	1 套	无	无
10	贴花悬吊输送线：总长约 245 米(含安全网)	1 条	无	无
11	打样喷漆室 W2000*D2950*H2800	1 台	1 个手工喷工位/台	无
12	打样烘烤箱 W3450*D2000*H2500	1 台	无	采用 10 支加热炉头加热(相当于 5.5 万大卡)
13	电控设备(PLC+触摸屏)	1 套	无	无
三	**金属件喷漆/喷粉线设备部分**	**1 套**		
01	手动吹灰室 W1500*D2400*H3300	1 台	无	无
02	前补喷漆室 W2100*D3650*H3300	1 台	1 个手工喷工位/台	无

03	水洗式 DISK 静电喷房 L7250*W4800*H3450	1 台	2 个自动喷工位/台	无
04	后补喷漆室 W5000*D36500*H3300	1 台	3 个手工喷工位/台	无
05	金属件烘干段 L22000*W6200*H3000	1 套	无	采用 1 台 80 万大卡燃烧机加热
06	车架悬吊输送线: 总长约 375 米	1 条	无	无
07	供风装置：40HP(送风量 1350CMM)	1 套	无	无
08	抽气系统及排风管	1 套	风管尺寸口 1200*1200	无
09	防尘室	1 套	无	无
10	电控设备(PLC+触摸屏)	1 套	无	无
四	**金属件喷粉线烘干设备部分**	**1 套**		
01	金属件喷粉烘干段 L22000*W6200*H3000	1 套	无	采用 1 台 80 万大卡燃烧机加热

表 3-9　项目电泳生产线主要设备一览表

工段	型号/规格	处理方式	工艺时间(min)
热水洗	L×W×H：12m×1.8m×1.2m	浸泡	2
碱洗	L×W×H：47m×1.8m×1.2m	浸泡	12
水洗 1	L×W×H：8m×1.8m×1.2m	浸泡	0.5
水洗 2	L×W×H：8m×1.8m×1.2m	高压喷淋	0.5
水洗 3	L×W×H：8m×1.8m×1.2m	浸泡	0.5
表调	L×W×H：6m×1.8m×1.2m	喷淋	0.5
磷化	L×W×H：21m×1.8m×1.2m	浸泡	3
水洗 4	L×W×H：6m×1.8m×1.2m	喷淋	0.5
水洗 5	L×W×H：8m×1.8m×1.2m	浸泡	0.5
纯水洗 1	L×W×H：6m×1.8m×1.2m	喷淋	0.5
纯水洗 2	L×W×H：8m×1.8m×1.2m	浸泡	0.5
纯水洗 3	L×W×H：6m×1.8m×1.2m	喷淋	0.5
纯水洗直喷	L×W×H：6m×1.8m×1.2m	直喷	0.3
滴水	—	—	2
电泳	L×W×H：18m×1.8m×1.2m	浸泡	3
UF1	L×W×H：3.5m×1.8m×1.2m	喷淋	1
UF2	L×W×H：7m×1.8m×1.2m	喷淋	1

工段	型号/规格	处理方式	工艺时间(min)
纯水洗4	L×W×H：8m×1.8m×1.2m	浸泡	1
纯水洗5	L×W×H：6m×1.8m×1.2m	喷淋	1
纯水洗6	L×W×H：6m×1.8m×1.2m	喷淋	1
自动吹水	—	喷淋	—
固化烘干	L×W×H：33m×6.5m×1.6m	热风循环	30
烘干配套天然气燃烧机	120万大卡	1套	
常压热水供应设备	配套190万大卡天然气燃烧机	1套	
纯水机	2t/h	1套	
超滤设备	2t/h	1套	
循环泵	18.5kW	2台	

电泳配套纯水设备：采用1套反渗透膜处理设备制备纯水，主要由源水泵、多介质过滤器、活性炭过滤器、反渗透主机、增压泵、纯水箱等组成，设计水量2m^3/h。反渗透又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。因为它和自然渗透的方向相反，故称反渗透。根据各种物料的不同渗透压，就可以使用大于渗透压的反渗透压力，即反渗透法，达到分离、提取、纯化和浓缩的目的。反渗透是最精密的膜法液体分离技术，进水(浓溶液)中的水分子部份通过反渗透膜成为稀溶液侧的净化产水；反渗透设备能阻挡所有溶解性盐及分子量大于100的有机物，但允许水分子透过，项目纯水制备设备产水率约80%。

电泳配套超滤设备：项目超滤设备设计水量2m^3/h，采用超滤膜以压力差为推动力的膜过滤方法进行超滤，以膜两侧的压力差为驱动力，以超滤膜为过滤介质，在一定的压力下，当原液流过膜表面时，超滤膜表面密布的微孔只允许水及小分子物质通过而成为透过液，而原液中体积大于膜表面微孔径的物质则被截留在膜的进液侧，成为浓缩液，因而实现对原液的净化、分离和浓缩的目的。

3.6 公用工程

3.6.1 供水工程

项目用水由厂区市政供水管网提供，满足项目生活、生产的需要。

3.6.2 排水工程

项目采取“雨污分流”排水体系，工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理。

3.6.3 供电工程

厂区供电来自市政供电系统，配电电压为380/220V，能满足建设项目用电负荷要求，年用电量约200万kWh。

3.6.4 供热

项目电泳、喷漆、喷粉生产线供热由设备自带天然气燃烧设备供热，天然气由区域供气管道提供，天然气年用量84万m^3，经厂内调压后直接使用。办公场所全部采用分体式空调采暖制冷。

3.7 劳动定员和工作制度

项目劳动定员150人，全年工作天数300天，两班制，每班8h。

3.8 施工进度安排

项目建设周期计划为2021年1月～2021年6月，共计6个月。

3.9 施工期工程分析

本项目主体工程已经建成，施工期主要进行设备安装等工程施工。施工期间会产生少量的生活废水、生活垃圾、扬尘、设备运输车辆的尾气和施工噪声等，主要影响范围在施工区域内，对外环境影响较小。

3.10 营运期工程分析

3.10.1 生产工艺流程

项目年生产 100 万件电动车零部件，其中金属件 60 万件、塑料件 40 万件。金属零部件经电泳后进行喷漆或喷粉处理（电泳漆作为底漆），塑料零部件进行喷漆处理。

项目总体工艺流程如下：

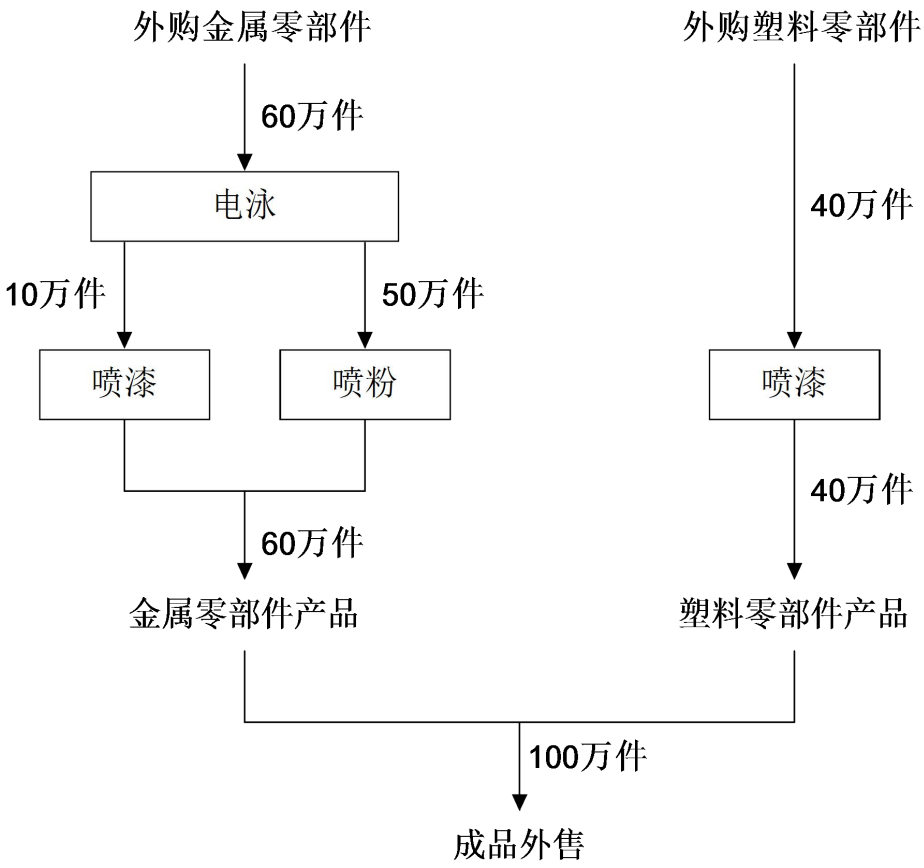

图 3-4　本项目总体工艺流程示意图

（1）电泳生产工艺

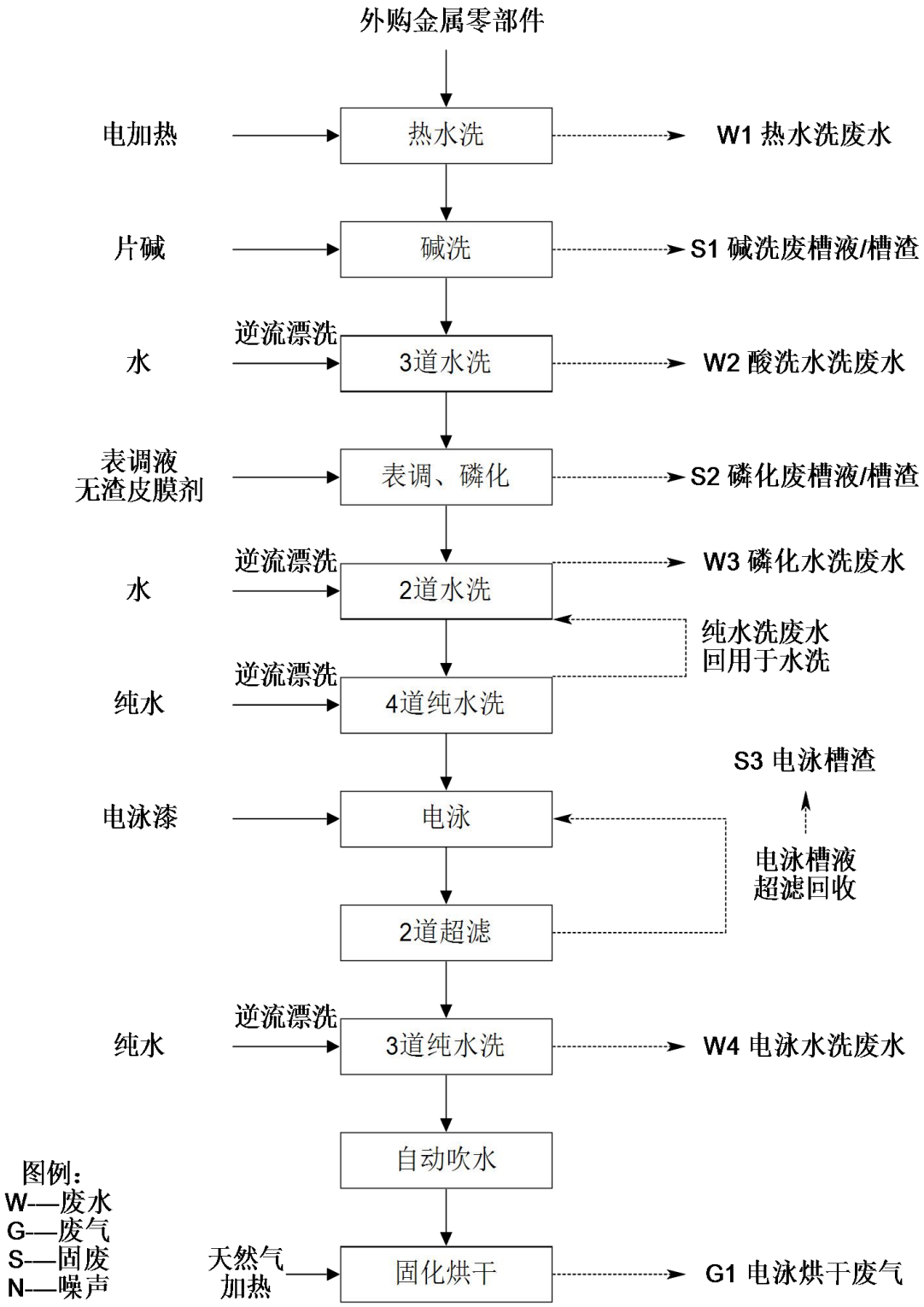

图 3-5　电泳工段生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

① 热水洗：

将外购金属零部件挂件至电泳生产线，采用电加热方式进行热水洗，去除工件表面灰尘及油污，便于后续碱洗工序。此工序主要产生W1热水洗废水。

② 碱洗：

浸泡碱洗，去除工件表面氧化物及油污，所用脱脂剂主要成分片碱，循环使用不外排，定期更换产生S1碱洗废槽液/槽渣。

③ 3道水洗：

清洗碱洗液残留，采用逆流清洗方式，后道清洗水回用于前道清洗使用。其中1道及3道水洗采用浸泡清洗方式，2道水洗采用高压喷淋清洗方式。此工序主要产生W2碱洗水洗废水。

④ 表调、磷化：

浸泡方式磷化，所用无渣皮膜剂主要成分为氧化锌、柠檬酸、磷酸盐等，循环使用不外排，定期更换产生S2磷化废槽液/槽渣。

⑤ 2道水洗、4道纯水洗：

清洗磷化液残留，采用逆流清洗方式，纯水洗产生的废水回用于前道水洗工段。其中1道水洗、1道及3道纯水洗采用喷淋清洗方式，2道水洗、2道纯水洗采用浸泡清洗方式。此工序主要W3磷化水洗废水。

⑥ 电泳、超滤回收：

电泳涂料主要成分为水性环氧树脂，配套超滤回收系统，循环使用不外排，以回收电泳涂料，减少原料消耗。

电泳涂装是将具有导电性的工件浸在装满水稀释的浓度比较低的电泳涂料槽中作为阳极（或阴极），在槽中设置与其对应的阴极（或阳极），在两级接通直流电一段时间后，在工件表面沉积出均匀细密、不被水溶解涂膜的一种涂装方法。电泳涂装过程中伴随着四种化学物理变化，即电泳、电解、电沉积、电渗。

A 电泳：在胶体溶液中，分散在介质中的带电胶体离子在直流电场作用下，向着带异种电荷的电极方向移动，由于胶体离子在运动过程中，受到分散介质的阻力，相对真溶液在电场中离子迁移的阻力要大得多，移动速度较慢，犹如在分散介质中的泳动，故称为电泳。胶粒电泳速度取决于电场强度及水溶性树脂分散

时的双电层结构特性。

B 电解：当直流电场施加于含电解质水溶液时，水在电场中会发生电解，在阳极区析出氧气，阴极区析出氢气。

阳极反应：$2OH^- \rightarrow O_2+2H+4e$

阴极反应：$2H_2O+2e \rightarrow H_2+2OH^-$

电泳体中杂质离子含量越高，即体系的电导越大，水的电解作用越剧烈，这样由于大量气体在电极逸出，树脂沉积时就会夹杂气孔，导致涂层针孔及粗糙等。因此，在电泳涂装过程中应尽量防止杂质离子进入电泳液中，以保证涂装资料。

C 电沉积：在电泳涂装时，带电荷的离子（树脂和颜料）在电场作用下到达相反电荷的电极，被H（阳极电泳）OH（阴极电泳）所中和，变成不溶于水的涂膜，这层漆膜很稳定，且致密均匀。

如在阳极电泳中，当带负电荷的水溶性树脂粒子在直流电场作用下到达阳极（被涂工件）时，即发生电沉积反应，首先是OH放电：

$$2OH^- \rightarrow O_2+2H+4e$$

$$OH+H=H_2O$$

此反应的结果使得阳极区周围H积聚，即局部pH值降低，这时过量H即与RCOO树脂阴离子反应，使树脂析出并沉积在阳极（被涂工件）表面：

$$RCOO+H \rightarrow RCOOH$$

D 电渗：这是分散介质向电泳粒子泳动相反方向运动的现象。在电泳涂装过程中的电渗作用是由于吸附于阳极上涂层的水化正离子，受电场作用产生向负电极运动的内渗力，从而穿过沉积的涂层，使沉积涂层中含水量显著减少，约为5~15%，可直接进行烘烤，而得到结构致密平整光滑的涂层。

⑦ 3道纯水洗、自动吹水：

清洗电泳涂料残留，其中1道纯水洗采用浸泡清洗方式，2道、3道纯水洗采用喷淋清洗方式，纯水洗后工件送入自动吹水区域吹水。此工序主要产生W4电泳水洗废水。

⑧ 固化烘干：

固化烘干温度约180℃，由设备配套天然气加热炉供热，燃料天然气由区域集中供气管道提供。此工序主要产生G1电泳固化废气。

（2）金属件喷漆生产工艺

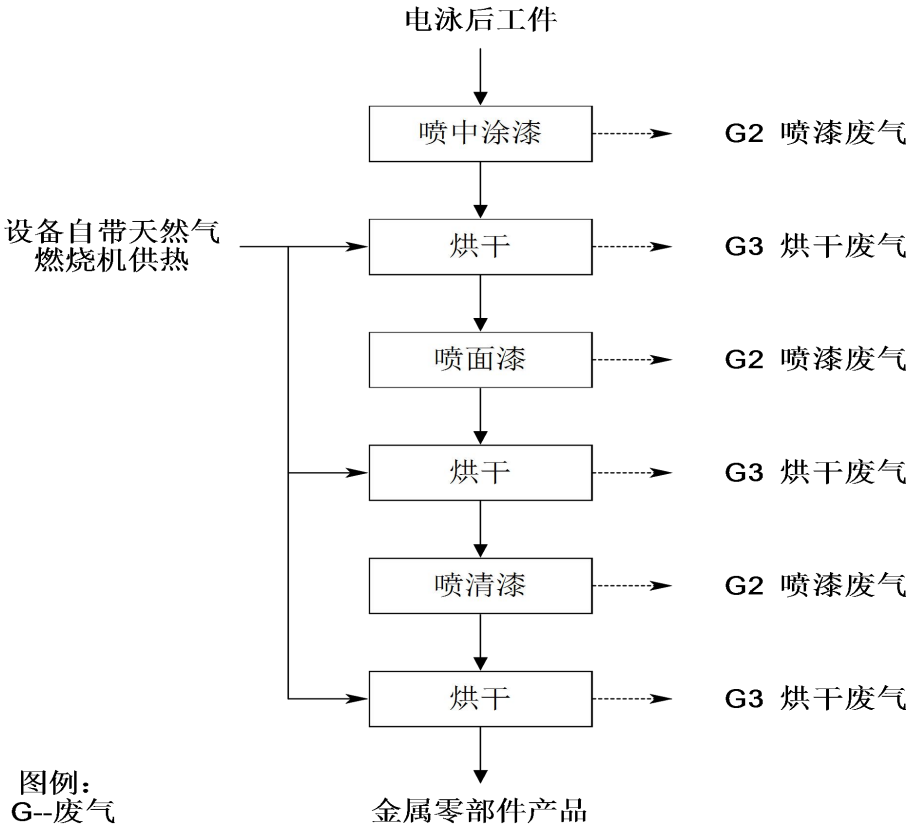

图 3-6　金属件喷漆生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

项目金属件所用漆为丙烯酸树脂漆，喷涂方式为一道中涂漆+一道面漆+一道清漆，使用时按原漆：稀释剂≈1：1 比例配比。生产过程会产生喷漆废气。喷漆后进入固化烘道进行烘干固化，产生烘干废气，热源由设备自带天然气燃烧机提供，所用能源为天然气。

喷漆废气：采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理，处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒达标排放（2#排气筒）。

烘干废气：烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理，尾气经 15m 高排气筒（2#排气筒）达标排放。

（3）塑料件喷漆生产工艺

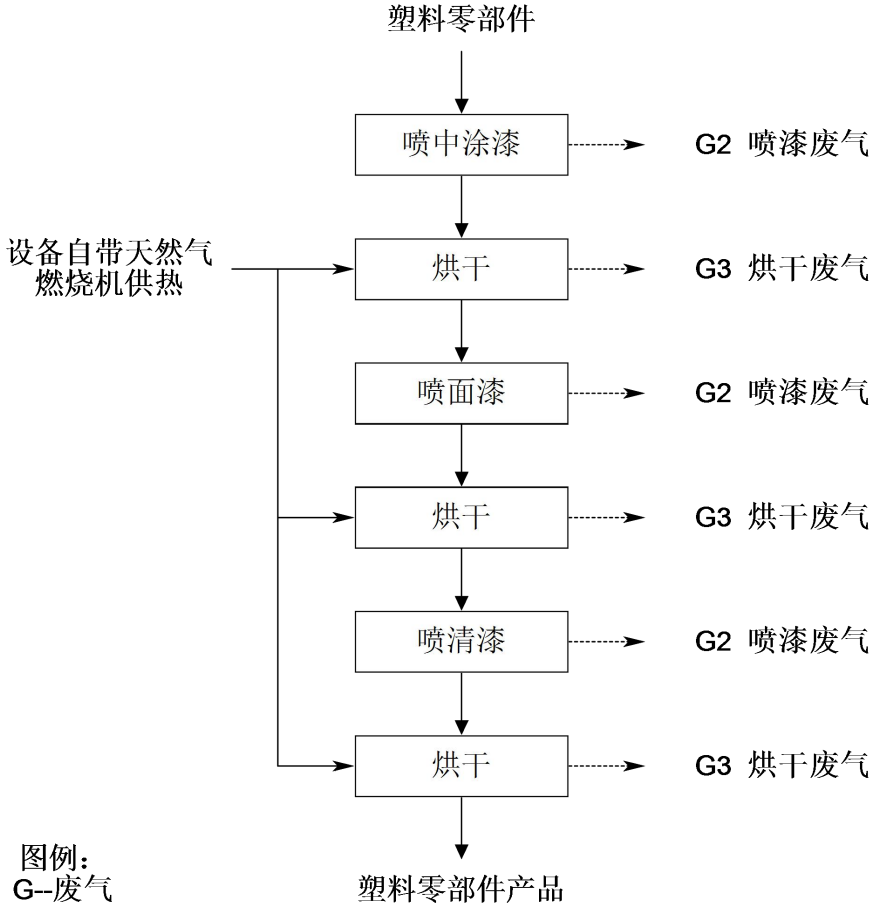

图 3-7　塑料件喷漆生产工艺（喷面漆+PU 漆）流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

项目塑料件所用漆为丙烯酸树脂漆，喷涂方式为一道中涂漆+一道面漆+一道清漆，使用时按原漆：稀释剂≈1：1 比例配比。生产过程会产生喷漆废气。喷漆后进入固化烘道进行烘干固化，产生烘干废气，热源由设备自带天然气燃烧机提供，所用能源为天然气。

喷漆废气：采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理，处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒达标排放（2#排气筒）。

烘干废气：烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理，尾气经 15m 高排气筒（2#排气筒）达标排放。

（4）金属件喷粉生产工艺

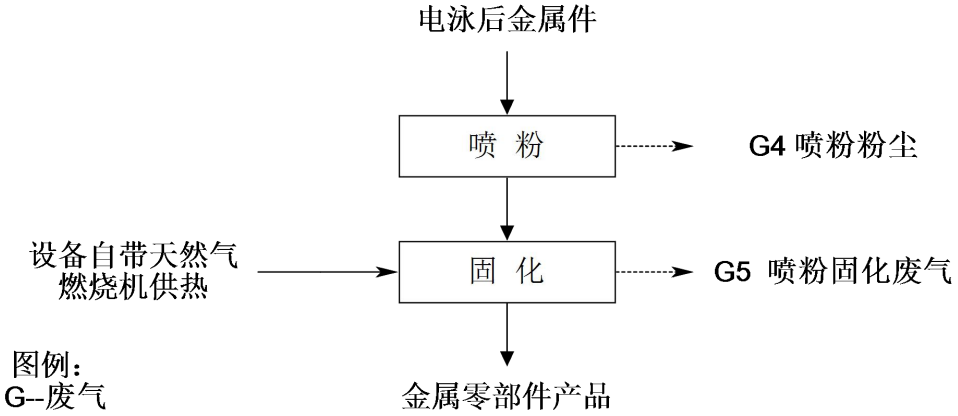

图 3-8　喷粉生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

项目喷涂用粉末主要成分为聚酯树脂、颜料、填料等，经一道喷粉工序后进入固化烘道烘干固化。喷粉工序设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统，含粉气流从喷房导向风管进入分离器，由于离心力和重力的双重作用，粉末与空气分离并沉集在底部的集粉桶，通过集粉桶下的回输粉泵自动将过量粉末输送至供粉桶中重复使用，回收效率大于 98%。喷粉粉尘经设备自带粉末回收系统处理后，并入喷粉固化废气末端处理设施，尾气经 1 根 15m 排气筒（2#排气筒）达标排放。

喷粉后烘干固化温度约 200℃。烘干固化段粉末中树脂成分会发生少量分解，产生喷粉固化废气，主要污染物为非甲烷总烃，与前述烘干废气一同进入“催化燃烧”进行处理，尾气经 15m 高排气筒（2#排气筒）达标排放。

天然气燃烧烟气：项目电泳烘干、喷漆烘干、喷粉固化热源由设备自带天然气燃烧机提供，天然气燃烧后产生的热烟气进入烘干工段设备盘管间接加热，进行烘干固化，供热后尾气（包括天然气燃烧烟气、部分烘干废气）进入废气处理设施处理。烘干工段受热产生烘干固化废气，其中约 30%热烟气通过热风循环回用于天然气燃烧设备补风，剩余约 70%烘干废气进入废气处理设施处理。故项目天然气燃烧烟气与上述烘干固化废气一同收集排放，尾气通过 1 根 15m 高排气筒达标排放（2#排气筒）。

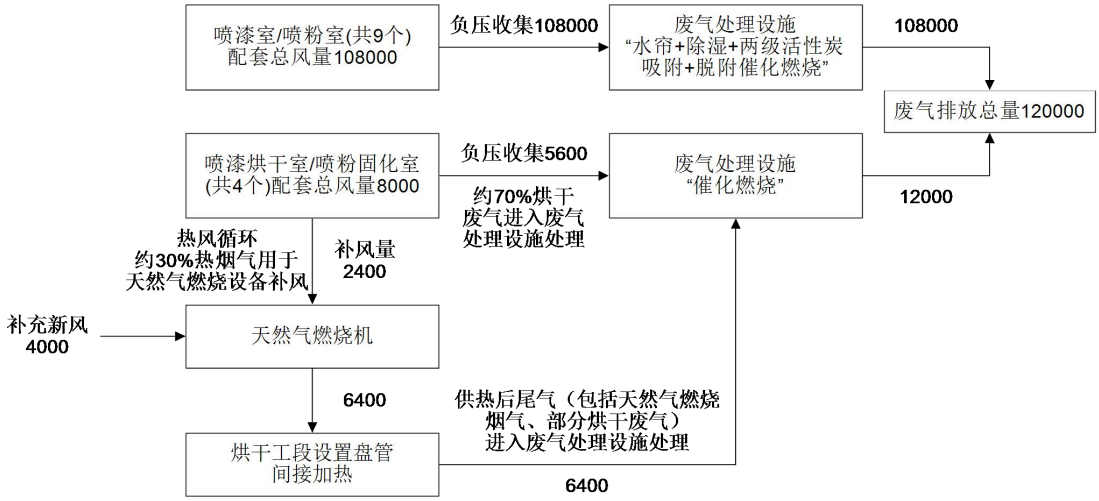

图 3-9　项目 12 万风量（配套金属件生产线）废气收集及排放情况示意图　风量单位：m^3/h

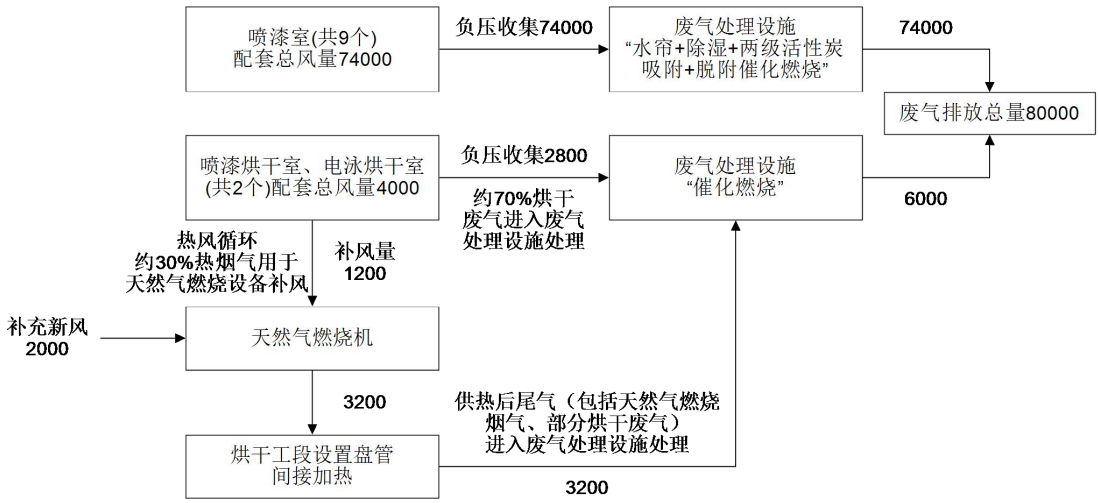

图 3-10　项目 8 万风量（配套塑料件生产线）废气收集及排放情况示意图　风量单位：m^3/h

表3-10　项目产污环节及治理措施一览表

项目		产污环节	主要污染物	排放方式	治理措施	污染物去向
废气	G1	电泳烘干废气	烟尘、SO_2、NOx、非甲烷总烃	连续	“两级活性炭吸附”装置处理	15m高排气筒（1#排气筒）达标排放
	G2	喷漆废气	漆雾、二甲苯、非甲烷总烃	连续	喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理	15m高排气筒（2#排气筒）达标排放
	G3	烘干废气	烟尘、SO_2、NOx、二甲苯、非甲烷总烃	连续		
	G5	喷粉固化废气	烟尘、SO_2、NOx、非甲烷总烃	连续		
	G4	喷粉粉尘	颗粒物	连续	经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，并入烘干固化废气末端处理设施	
废水	W1	热水洗废水	COD、SS、石油类	连续	工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网	进入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理，达标排放
	W2	碱洗后水洗	pH、COD、石油类	连续		
	W3	磷化后水洗	pH、COD、TP	连续		
	W4	电泳后水洗	pH、COD	连续		
	W5	设备、地坪冲洗废水	pH、COD、石油类	间歇		
	W6	废气处理废水	pH、COD、BOD_5、SS	间歇		
	W7	污水处理设施反冲洗水	COD、BOD_5、SS	间歇		
	W8	员工生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N	间歇		

项目		产污环节	主要污染物	排放方式	治理措施	污染物去向
噪声	N	生产设备 水泵、风机等	Leq(A)	连续	厂房隔声、减震垫、距离衰减等	
固废	S1	碱洗	废槽液/槽渣	定期清理	委托有资质单位妥善处置	
	S2	磷化	废槽液/槽渣	定期清理		
	S3	电泳超滤回收	电泳槽渣	定期清理		
	S4	漆料、稀释剂等化学品使用	废化学品包装桶	定期清理		
	S5	废气处理	漆渣	定期清理		
	S6	废气处理	废活性炭	定期更换		
	S7	废气处理	废催化剂	定期更换		
	S8	污水处理	污泥	定期清理		
	S9	设备维修等	废机油	定期更换		
	S10	原料使用	废包装材料	定期清理	外售综合利用	
	S11	喷粉废气处理	回收粉尘	定期清理	回用于喷粉工段	
	S12	员工生活	生活垃圾	定期清理	委托环卫部门清运处理	

3.10.2 漆料平衡

根据建设单位提供资料，项目各道喷漆分别设置喷漆房及固化烘道，喷漆处理后即进入烘道烘干固化，不设置晾干区域。喷漆、烘干过程全封闭，并设置“配风+进风”设备，保持微负压，无组织排放主要产生于工件进出时产生的少量污染物排放（本环评以2%计）。项目金属件、塑料件喷涂所用漆料均需进行调漆，调漆工序在喷漆室内进行，调漆过程产生的污染物与喷漆废气一同收集处理。

项目喷漆生产工序主要产生喷漆废气和烘干废气。其中喷漆废气产生量较大、有机物污染物含量较低，不便直接采用“催化燃烧”方式处理。喷漆废气先经“两级活性炭吸附”装置富集后，将吸附饱和的活性炭进行“脱附催化燃烧”处理，喷漆废气中有机物综合处理效率约94.08%（单级活性炭吸附效率取80%，则两级活性炭吸附效率约96%，催化燃烧处理效率取98%，综合处理效率=1-(4%+96%×2%)=94.08%）；烘干废气产生量较小、有机物污染物含量及温度较高，可直接采用“催化燃烧”方式处理，催化燃烧处理效率取98%。

项目漆料平衡分析如下：

表3-11　项目漆料平衡一览表

投入（t/a）			产出（t/a）	
丙烯酸中涂漆		14.2	工件附着	26.9472
丙烯酸面漆		22.5	有组织颗粒物排放量	0.56589
高光光油清漆		11.4	无组织颗粒物排放量	0.23098
固化剂		1.8	颗粒物去除量	10.75193
稀释剂		48.1	有组织二甲苯排放量	0.25518
其中	固体份	38.496	无组织二甲苯排放量	0.10542
	二甲苯	5.271	二甲苯去除量	4.9104
	非甲烷总烃	54.233	有组织非甲烷总烃排放量	2.62553
—		—	无组织非甲烷总烃排放量	1.08466
—		—	非甲烷总烃去除量	50.52281
总计		98	总计	98

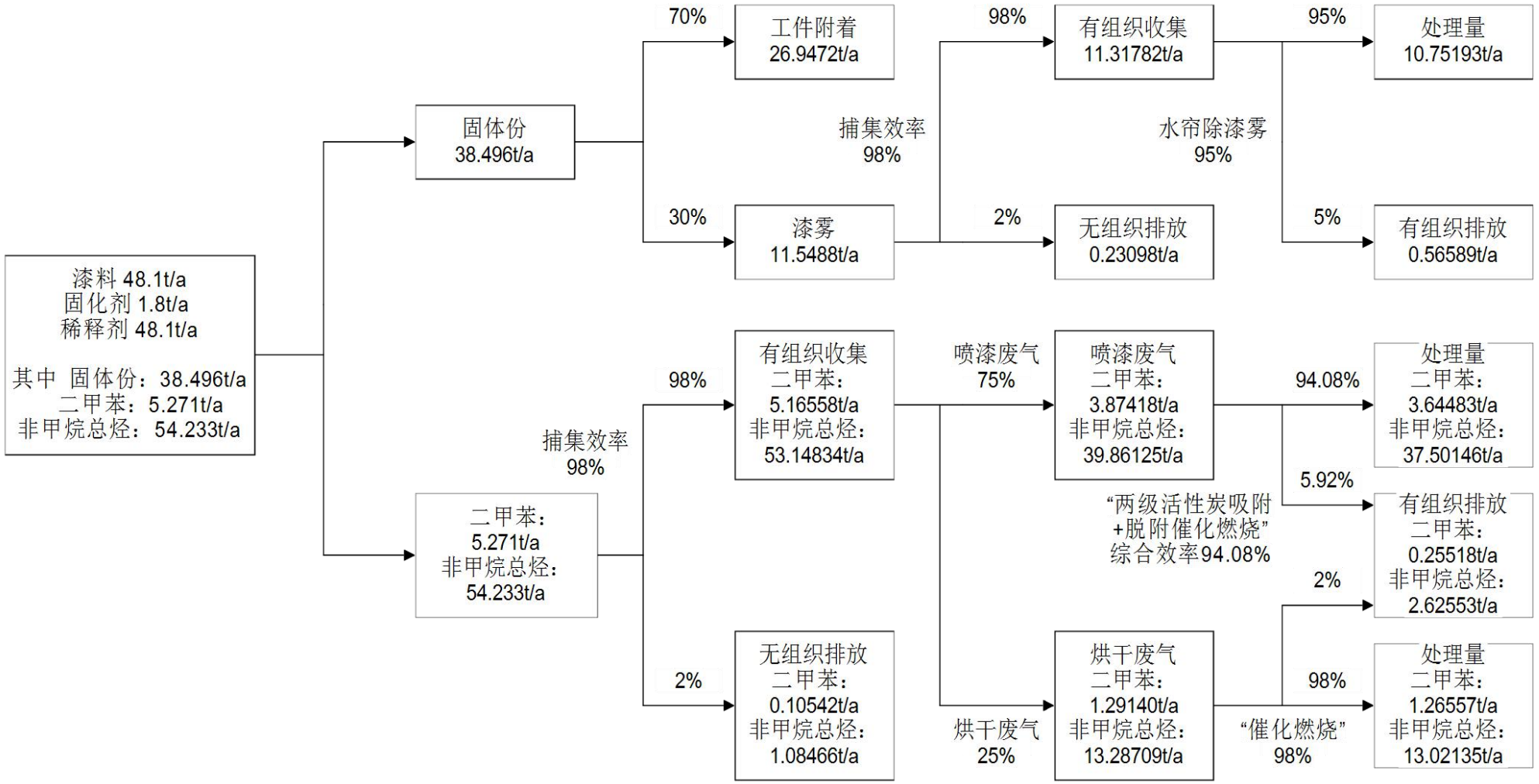

图 3-11　项目漆料平衡图

3.10.3 水平衡

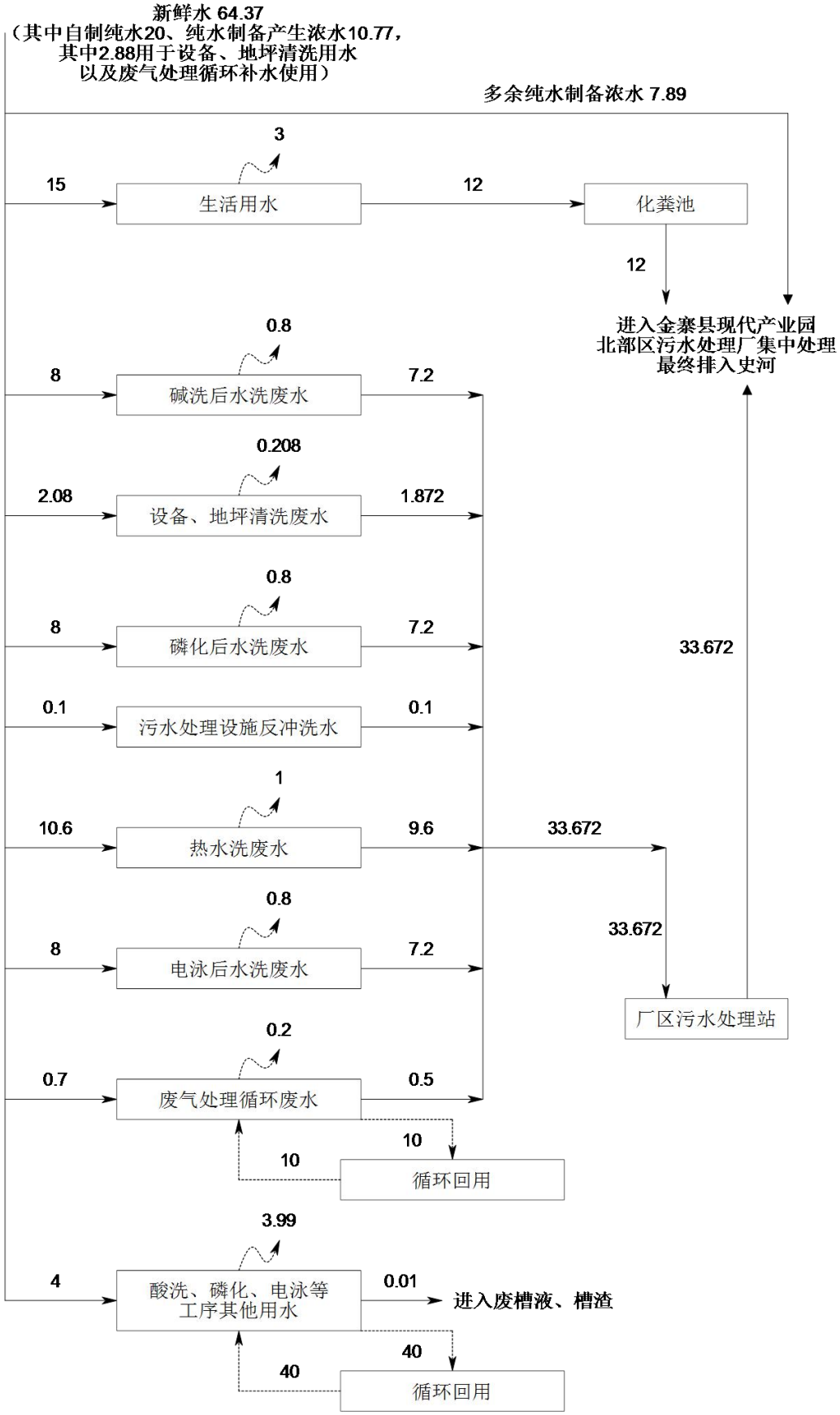

图 3-12　项目水平衡图（t/d）

3.10.4 项目污染源分析

3.10.4.1 营运期水污染源强分析

项目营运期废水主要包括电泳生产废水、废气处理循环废水以及员工生活污水等。各类废水产生量及污染物浓度根据建设单位提供资料及参考同类型项目。

（1）电泳生产线废水

根据前述工程分析，项目电泳生产线碱洗、磷化、电泳等工序槽液定期更换，作为危险废物委托处置，不进入废水处理站处理。电泳生产线废水主要为热水洗、水洗、纯水洗等水洗工序产生的废水，工序之间多道水洗采用逆流清洗方式，后道水洗水回用于前道水洗使用，以减少废水产生及排放。产生情况汇总如下：

表 3-12　项目电泳生产线废水产排情况一览表

工段	排水量（m^3/h）	日有效工作时间（h）	年工作时间（天）	日排放量（m^3/d）	年排放量（m^3/a）
热水洗废水	0.8	12	300	9.6	2880
碱洗水洗废水	0.6	12	300	7.2	2160
磷化水洗废水	0.6	12	300	7.2	2160
电泳水洗废水	0.6	12	300	7.2	2160
合计				31.2	9360

根据前述原辅材料使用情况可知，本项目电泳生产线废水不含氟化物等特征因子。

（2）纯水制备浓水

根据前述分析，项目槽液配制、磷化后水洗、电泳后水洗等工序需要使用纯水，其中槽液配制补水量平均约为4t/d，磷化后水洗纯水用量约8t/a，电泳后水洗纯水用量约8t/a，共计约20t/d。项目配套设备纯水制备效率约65%，经计算纯水制备浓水产生量约10.77t/d。纯水制备产生的浓水主要含有一定量的盐分，污染物含量较低，可作为项目设备、地坪清洗用水以及废气处理循环补水使用，多余浓水排放至市政管网，进入污水处理厂集中处理。

（3）设备、地坪清洗废水

项目每周对生产线设备及车间地面清洗一次，单次清洗水用量按$1L/m^2$计，车间面积以$12480m^2$计，则单次设备、地坪清洗废水清洗用水量约为$12m^3$，平均每天清洗用水量为2.08t/d。废水产生系数以0.9计，则平均每天产生地面清洗

废水1.872t/d（561.6t/a）。主要污染物COD 1500mg/L、SS 200mg/L、石油类80mg/L。

（4）废气处理循环废水

项目针对喷漆废气处理设置“水帘”装置处理漆雾。运行过程废气处理设备用水循环使用，定期补充，补充量约0.7t/d。废气处理设施循环水经循环水池收集后循环使用，定期投加漆雾凝聚剂（ab剂），便于清理循环水中漆渣，定期产生部分废水排放，汇入中和调节池。根据建设单位提供设计资料，废气处理循环废水总产生量约0.5t/d（150t/a）。主要污染物COD 3500mg/L、SS 500mg/L。

（5）污水处理设施反冲洗水

项目污水处理设施需定期对MBR膜进行反冲洗。根据有关设计资料，项目反洗泵的扬程为8~12米，反洗的流量一般按流量的1.8~2倍配置，压力一般不超过0.1MPa，污水处理设施反冲洗水产生量约0.1t/d（30t/a）。

（6）员工生活污水

项目劳动定员150人，厂内不设置食堂、宿舍。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2014）和《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003），员工生活用水量按100L/d·人计。经计算，本项目生活用水量为15t/d，年用量为4500t/a。生活污水排水系数以80%计，年排水量为12t/d，3600t/a。生活污水成分相对比较简单，主要污染物成分为COD、BOD_5、SS、氨氮。

根据上述工艺废水特点，项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网。

建设项目拟在厂区内配套建设1座污水处理站，污水处理站设计处理规模40t/d。根据前述工程分析，项目营运期工艺废水总量约33.672t/d，可满足项目废水处理需求并留有一定的余量。

表 3-13　项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

项目		废水量(t/a)	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP	石油类
热水洗废水	污染物浓度(mg/L)	2880	500	50	600	3	5	—	10
	污染物含量(t/a)		1.44000	0.14400	1.72800	0.00864	0.01440	—	0.02880
磷化水洗废水	污染物浓度(mg/L)	2160	1000	80	200	3	5	15	—
	污染物含量(t/a)		2.16000	0.17280	0.43200	0.00648	0.01080	0.03240	—
碱洗水洗废水	污染物浓度(mg/L)	2160	300	50	500	3	5	0.2	40
	污染物含量(t/a)		0.64800	0.10800	1.08000	0.00648	0.01080	0.00043	0.08640
设备地坪清洗废水	污染物浓度(mg/L)	561.6	1500	100	200	3	5	0.2	80
	污染物含量(t/a)		0.84240	0.05616	0.11232	0.00168	0.00281	0.00011	0.04493
电泳水洗废水	污染物浓度(mg/L)	2160	2000	200	160	3	5	0.2	—
	污染物含量(t/a)		4.32	0.432	0.3456	0.00648	0.0108	0.000432	—
废气处理循环废水	污染物浓度(mg/L)	150	3500	400	500	3	5	—	—
	污染物含量(t/a)		0.525	0.06	0.075	0.00045	0.00075	—	—
污水处理设施反冲洗水	污染物浓度(mg/L)	30	3500	400	500	3	5	—	—
	污染物含量(t/a)		0.105	0.012	0.015	0.00009	0.00015	—	—

项目		废水量(t/a)	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP	石油类
进入污水处理站生产废水	污染物浓度(mg/L)	10101.6	993.9	97.5	375.0	3.0	5.0	3.3	15.9
	污染物含量(t/a)		10.0404	0.9850	3.7879	0.0303	0.0505	0.0334	0.16013
污水处理站处理效率(%)		—	55	15	80	—	—	—	10
处理后生产废水	污染物浓度(mg/L)	10101.6	447.3	82.9	75.0	3.0	5.0	3.3	14.3
	污染物含量(t/a)		4.5182	0.8372	0.7576	0.0303	0.0505	0.0334	0.1441
生活污水	污染物浓度(mg/L)	3600	350	200	220	35	40	2	—
	污染物含量(t/a)		1.26	0.72	0.792	0.126	0.144	0.0072	—
化粪池处理效率(%)		—	15	9	40	3	3	—	—
生活污水	污染物浓度(mg/L)	3600	300	182	132	34	39	2	—
	污染物含量(t/a)		1.08	0.6552	0.4752	0.1224	0.1404	0.0072	—
混合污水	污染物浓度(mg/L)	13701.6	408.6	108.9	90.0	11.1	13.9	3.0	10.5
	污染物含量(t/a)		5.5982	1.4924	1.2328	0.1527	0.1909	0.0406	0.1441
本项目执行排放标准(mg/L)		—	500	300	400	45	70	8	30

3.10.4.2 营运期大气污染源强分析

根据前述工程分析，项目营运期废气主要包括电泳烘干废气、喷漆及喷漆烘干废气（包括天然气燃烧烟气）、喷粉粉尘及喷粉固化废气（包括天然气燃烧烟气）等。

（1）电泳烘干废气

项目电泳漆年用量约20吨，根据电泳漆主要成分分析，项目使用的电泳漆仅含有约2%的挥发性物质。本环评以全部挥发计，经计算电泳固化非甲烷总烃产生量约0.4t/a。

由于项目电泳生产线与喷漆、烘干生产线距离较远，电泳烘干废气无法进入喷漆烘干废气处理设施处理，因此项目拟单独设置“两级活性炭”吸附装置处理电泳烘干废气（废气收集效率取90%，处理效率取90%），尾气经1根15m高排气筒（1#排气筒）达标排放。

（2）喷粉粉尘

项目粉末涂料年用量约24.5吨，喷粉过程约97%附着于工件上，约3%成为喷粉粉尘。项目采用自动喷粉生产线，设备配套粉末涂料回收设备，生产过程密闭性较好。经计算，喷粉粉尘产生量约0.735t/a。

项目喷粉设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统，回收效率大于98%，则粉末涂料回收量约0.7203t/a，经设备自带回收系统处理后喷粉粉尘余量约0.0147t/a。经设备自带粉末回收系统处理后，并入烘干固化废气末端处理设施，尾气经1根15m排气筒（2#排气筒）排放。

表3-14　喷粉粉尘经设备自带粉末回收系统处理情况一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		处理后污染物	
		核算方法	产生废气量(m^3/h)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	浓度(mg/m^3)	污染物总量(t/a)
喷粉粉尘	颗粒物	类比法	4000	51.04	0.735	设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收	98	1.02	0.0147

（3）喷粉后固化废气

喷粉后固化工段会产生有机废气，根据同类企业类比，喷粉后固化非甲烷总烃产生系数约为粉末涂料附着量的0.6%，经计算非甲烷总烃产生量约0.1426t/a。

喷粉后固化废气进入“催化燃烧”装置处理（废气收集效率取98%，催化燃

烧处理效率取98%），尾气经1根15m高排气筒（2#排气筒）达标排放。

（4）喷漆、烘干废气

根据前文叙述及漆料平衡分析，项目喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理，尾气合并经1根15m高排气筒（2#排气筒）达标排放。

项目共设置2套涂装废气处理设备，其中12万m^3/h风量1套，配套处理金属件喷漆/喷粉生产线涂装废气；8万m^3/h风量1套，配套处理塑料件喷漆生产线涂装废气。处理后尾气合并至1根排气筒（2#排气筒）排放，总风量20万m^3/h。

表3-15 喷漆废气、喷漆烘干废气处理情况一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施	处理后污染物	
		核算方法	废气量(m^3/h)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	工艺	浓度(mg/m^3)	污染物总量(t/a)
喷漆、烘干废气	颗粒物	物料衡算法	200000	15.72	11.31782	喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理	0.79	0.56589
	二甲苯			7.17	5.16558		0.36	0.25518
	非甲烷总烃			73.82	53.14834		3.69	2.62553

（5）天然气燃烧烟气

项目电泳烘干、喷漆、喷粉生产线自带天然气燃烧机用于生产过程供热，天然气燃烧后产生的热烟气进入烘干工段设备盘管间接加热，进行烘干固化，供热后尾气（包括天然气燃烧烟气、部分烘干废气）进入废气处理设施处理。烘干工段受热产生烘干固化废气，其中约30%热烟气通过热风循环回用于天然气燃烧设备补风，剩余约70%烘干废气进入废气处理设施处理。故项目天然气燃烧烟气与上述烘干固化废气一同收集排放。

天然气燃烧烟气主要污染物为SO_2、NOx、颗粒物，本环评要求项目各天然气燃烧机均设置低氮燃烧措施，以确保天然气燃烧烟气接入废气干管前NOx浓度满足50mg/m^3的超低排放限值要求。

天然气燃烧烟气主要污染物为烟尘、SO_2、NOx。项目供热天然气使用量约84万m^3/a，依托区域基础设施由燃气公司统一供应，天然气含硫量以20mg/m^3计。

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991-2018)（以下简称“指南”），项目天然气燃烧烟气选用物料衡算法进行计算分析。

① 颗粒物

根据“指南”：燃油、燃气锅炉颗粒物排放量按照5.2（类比法）、5.4（产污系数法）核算。本环评选用产物系数法核算。计算公式如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1-\frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E_j——核算时段内第j种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，t或万m^3，本次计算取84万m^3；

β_j——产污系数，kg/t或kg/万m^3，参见全国污染源普查工业污染源普查数据和HJ 953。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，本次计算取2.86kg/万m^3。

② 二氧化硫

天然气燃烧机二氧化硫排放量计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1-\frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO_2}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，t或万m^3，本次计算取84万m^3；

S_t——燃料总硫的质量浓度，mg/m^3。本次计算取20mg/m^3；

η_s——脱硫效率，%。本次计算取0；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，本次计算取1。

③ 氮氧化物

天然气燃烧机氮氧化物排放量参照下式计算：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1-\frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NOx}——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NOx}——出口氮氧化物质量浓度，mg/m^3，项目拟设置低氮燃烧措施，氮氧化物排放浓度取30mg/m^3；

Q——核算时段内标态干烟气排放量，m^3；

η_s——脱硝效率，%。本次计算取0。

表3-16　项目天然气燃烧烟气污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染源强核算		
		核算方法	污染物浓度（mg/m^3）	污染物含量(t/a)
天然气燃烧废气	颗粒物	产污系数法	17.6	0.2402
	SO_2		2.93	0.0336
	NOx		30.0	0.344

低氮燃烧技术简介：

本项目天然气燃烧机拟设置低氮燃烧措施，采取分级燃烧技术，国内已有广泛应用。根据建设单位及设备厂家提供资料，本项目天然气燃烧烟气中NOx浓度可达到30mg/m^3以下。

分级燃烧技术又称为再燃烧技术或三级燃烧技术，其特点是将燃烧分成3个区域：一次燃烧区(即主燃烧区)是氧化性或弱还原性气氛；在第二燃烧区，将二次燃料送入炉内，使其呈还原性气氛($\alpha < 1$)。在高温和还原气氛下，生成碳氢原子团，该原子团与一次燃烧区生成的NOx反应，主要生成N_2。这个区域通常称为还原区或再燃烧区，二次燃料通常称为再燃燃料；在还原区的上方，送入二次风使再燃燃料燃烧完全，该区域称为燃尽区，这部分二次风也称为燃尽风。燃尽过程中虽然会重新生成少量的NO，但总的来看，使用分级燃烧技术后，最终NOx排放量会大大降低。

项目设备厂家提供的有关设计资料如下：

类别	项目	0.5T参数配置	1T参数配置	1.2T参数配置
锅炉本体部件	国家规定		免检	
	炉体材质		复合钢炉钢+316L不锈钢(翅片)	
	冷凝器材质		316L不锈钢	
	额定压力		1.0MPA(1.0MPA以上可定制)	
	锅炉热效率		100.69%	
	燃气消耗量	34.3Nm³/h	68.6Nm³/h	75.5Nm³/h
	排烟温度		<60℃(冷凝器选配)	
	本体重量	1000Kg	1800Kg	1990Kg
	炉体焊接方式		全氩弧	
	燃气阀组口径	DN40	DN40	DN40
	出汽口	DN40	DN40	DN40
	安全阀	DN40	DN40	DN40
	进水口	DN40	DN40	DN40
	排污口	DN40	DN40	DN40
	冷凝器循环管	DN15	DN15	DN15
	烟囱直径	Φ160	Φ219	Φ219
燃烧部件	温度传感器		PT100	
	燃烧调节方式		20%~100%比例调节	
	燃烧机品牌		霍尼韦尔（全预混）	
	氮氧化物（NOx）		<30mg/m³	
	燃气压力（动压kpa）		3~8 kpa	
	点火方式		自动电子点火/二级预点火	
	主控制器		PLD-Touch(液晶触控)	
	控制柜型式		嵌入式	
	控制方式		程控+智能物联网	
保护配置	保护功能	低水位保护、超温保护、超压保护、烟温超高保护、燃气压力低保护、机械式急停开关		
	额定电功率	<2KW	<3KW	<3KW
	使用电源		三相四线 50HZ	

综上所述，项目废气污染物排放情况汇总如下。

表 3-17　项目废气污染源有组织排放源强核算结果及相关参数一览表

污染源	风机风量 m^3/h	污染物名称	产生情况			治理措施	排放情况			排放源参数			排气筒编号
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度 ℃	
电泳烘干废气（1#排气筒）	4000	非甲烷总烃	27.78	0.1111	0.4	“两级活性炭”吸附	2.50	0.01	0.036	15	0.4	20	DA001
喷漆、烘干废气、喷粉粉尘、喷粉固化废气、天然气燃烧烟气（2#排气筒）	200000	颗粒物	17.08	3.4151	12.29442	喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理	1.14	0.2284	0.82219	15	2.5	40	DA002
		SO_2	0.05	0.0094	0.0336		0.05	0.0094	0.0336				
		NOx	0.48	0.0956	0.344		0.48	0.0956	0.344				
		二甲苯	7.17	1.4349	5.16558		0.36	0.0708	0.25518				
		非甲烷总烃	74.01	14.8022	53.28809		3.66	0.7312	2.62832				

表3-18　本项目无组织排放情况一览表

污染源	污染因子	排放量（t/a）	面源系数		
			长（m）	宽（m）	高（m）
生产车间（MA001）	颗粒物	0.23098	130	96	12
	二甲苯	0.10542			
	非甲烷总烃	1.12751			

3.10.4.3 营运期噪声污染源分析

表3-19　项目噪声源强一览表

噪声源	声源类型	噪声产生量	降噪措施	
		声源表达量	工艺	降噪效果
电泳生产线	固定声源、频发噪声、点声源	70	选用低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	20~30
喷漆生产线		80		20~30
喷粉生产线		80		20~30
空压机		90		25~35
水泵		85		25~35
风机		90		25~35

3.10.4.4 营运期固体废物污染源分析

（1）废槽液、槽渣

项目碱洗槽、磷化槽等工艺槽液定期更换，各工艺槽在使用一段时间后槽底沉积有少量的铁屑及工件表面油污等沉积物，需进行定期处理；根据建设单位提供资料，项目各类废槽液/槽渣产生总量约为5.0t/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW17（表面处理废物，废物代码336-064-17），经集中收集后在危废暂存场所暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

项目电泳槽配备“超滤设备”对电泳槽液进行超滤回收处理，根据建设单位提供，项目电泳线电泳滤渣、滤膜及废滤布产生共0.2t/a。滤渣、滤膜及废滤布均属于危险废物，危废类别为HW12（染料、涂料废物，废物代码900-255-12），集中收集后在危废暂存场所暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

（2）废化学品包装桶

项目漆料、稀释剂等使用过程会产生废化学品包装桶，产生量约2t/a，属于危险废物HW49，危废代码900-041-49，于厂内危废暂存场所暂存后委托有资质单位妥善处置。

（3）漆渣

项目废气经水喷淋处理时会产生漆渣，根据前述物料平衡分析，漆渣产生量约10.75193t/a。属于危险废物HW12，危废代码900-252-12，经污水处理站叠螺机设备干化处理后于厂内危废暂存场所暂存，委托有资质单位妥善处置。

（4）废活性炭

废活性炭为处理有机废气（包括电泳固化废气、喷漆废气等）产生的固废。

根据前述分析，电泳固化废气（吸附量0.324t/a）按活性炭饱和吸附量0.25t/t有机物计，则理论上所需活性炭量约为1.296t/a，活性炭一次装载量为0.5t，更换周期约116d，年产生废活性炭量（含有机废气）为1.62t/a；对应项目电泳漆使用情况，经计算，项目每使用约7.7t电泳漆，即需要更换一次活性炭。

喷漆废气（吸附总量约41.1463t/a）按活性炭饱和吸附量0.25t/t有机物计，此部分废气配套设置“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理，活性炭“吸附+脱附”后重复使用。根据设计资料及同类型企业类比，活性炭经“吸附+脱附”处理后一般可重复使用5次，则理论上所需活性炭量约为32.917t/a，年产生废活性炭量（含有机废气）为41.1463t/a。

项目共设置两套“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置，每两个活性炭吸附箱组成一组“两级活性炭吸附”。正常工况下，该装置保持1个活性炭吸附箱处于脱附催化燃烧的工况，其余活性炭吸附箱处于吸附有机废气的工况，并逐个循环，以保持装置连续稳定运行。

根据废气处理设施设计方案，项目单个活性炭吸附箱活性炭装填量约3t，即单次更换量为3t。正常生产工况下，项目活性炭更换周期约22天。对应项目漆料使用情况，经计算，项目每使用约7.2t漆料（包括配套稀释剂、固化剂等），即需要更换一次活性炭。

综上，项目废活性炭产生总量约42.7663t/a。经对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于HW49其他废物中“烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，危废代码900-039-49，定期委托有资质单位妥善处置。

（5）污泥

项目污水处理设施运行过程污泥产生量约0.8t/a，属于危险废物。根据《国

家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW17（表面处理废物，废物代码336-064-17），经集中收集后在危废暂存场暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

（6）废机油

项目生产设备检修等产生少量废机油，产生量约0.1t/a，属于危险废物HW08，危废代码900-214-08，于厂内危废暂存场所暂存后委托有资质单位妥善处置。

（7）废包装材料

项目粉末涂料等原辅材料使用过程会产生废包装材料，产生量约0.5t/a，属于一般工业固废，可直接外售综合利用，妥善处置。

（8）喷粉回收粉尘

项目喷粉设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统，粉末涂料回收量约0.735t/a，可回用于喷粉生产线使用，合理处置。

（9）废催化剂

催化剂的使用寿命一般为3年，项目催化剂单次更换量为0.03t/次，则废催化剂产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW49，危废代码为900-041-49，经集中收集后在危废暂存场暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

（10）员工生活垃圾

项目劳动定员150人，年工作300天，按每人每天产生0.5kg垃圾计算，项目生活垃圾产生量约22.5t/a，经厂区垃圾桶收集后委托环卫部门清运。

综上，本项目产生的各类固废均可合理处置，不产生二次污染。

表3-20　工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期(d)	危险特性	污染防治措施
1	废槽液、槽渣	HW17	336-064-17	5.0	电泳前处理	固态/液态	石油类	30	T/C	危废暂存场所分类分区暂存，委托有资
2	电泳槽渣	HW12	900-255-12	0.2	电泳	固态	电泳漆料	30	T	

3	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	2	电泳、喷涂等生产线	固态	有机物	15	T/In	质单位妥善处置
4	漆渣	HW12	900-252-12	10.75193	废气处理	固态	有机物	30	T，I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	42.7663	废气处理	固态	有机物	22	T/In	
6	污泥	HW17	336-064-17	0.8	废水处理	半固态	有机物	60	T/C	
7	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备检修	液态	矿物油	150	T，I	
8	废催化剂	HW49	900-041-49	0.01	废气处理	固态	重金属	900	T/In	

表 3-21　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	固废属性	产生量	处置措施		最终去向
			产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
1	废槽液、槽渣	危险废物 HW17	5.0	委托有资质单位处置	5.0	无害化处理
2	电泳槽渣	危险废物 HW12	0.2		0.2	无害化处理
3	废化学品包装桶	危险废物 HW49	2		2	无害化处理
4	漆渣	危险废物 HW12	10.75193		10.75193	无害化处理
5	废活性炭	危险废物 HW49	42.7663		42.7663	无害化处理
6	污泥	危险废物 HW17	0.8		0.8	无害化处理
7	废机油	危险废物 HW08	0.1		0.1	无害化处理
8	废催化剂	危险废物 HW49	0.01		0.01	无害化处理
9	废包装材料	一般工业固废	0.5	外售综合利用	0.5	资源化利用
10	喷粉回收粉尘	一般工业固废	0.735	回用于生产过程	0.735	资源化利用
11	生活垃圾	—	22.5	委托环卫部门清运处理	22.5	无害化处理

3.10.4.5 项目污染物排放情况汇总

项目新增“三废”污染物产生量、削减量、排放量汇总见下表。

表3-22 新增“三废”排放情况汇总表 单位：t/a

种类	污染物名称	项目		
		产生量	消减量	外排量
废水	废水量	11.3004	5.7022	5.5982
	COD	1.7050	0.2126	1.4924
	BOD_5	4.5799	3.3471	1.2328
	SS	0.1563	0.0036	0.1527
	NH_3-N	0.1945	0.0036	0.1909
	TN	0.0406	0.0000	0.0406
	TP	0.1601	0.0160	0.1441
	石油类	11.3004	5.7022	5.5982
废气	颗粒物	12.5254	11.47223	1.05317
	SO_2	0.0336	0	0.0336
	NOx	0.344	0	0.344
	二甲苯	5.271	4.9104	0.3606
	非甲烷总烃	54.8156	51.02377	3.79183
固废	废槽液、槽渣	5.0	5.0	0
	电泳槽渣	0.2	0.2	0
	废化学品包装桶	2	2	0
	漆渣	10.75193	10.75193	0
	废活性炭	42.7663	42.7663	0
	废催化剂	0.01	0.01	0
	污泥	0.8	0.8	0
	废机油	0.1	0.1	0
	废包装材料	0.5	0.5	0
	喷粉回收粉尘	0.735	0.735	0
	生活垃圾	22.5	22.5	0

3.11 清洁生产分析

3.11.1 清洁生产概述

清洁生产是关于产品生产过程的一种新的、创造性的思维方式。它将整体预防的环境战略持续应用于原料、生产过程、产品和服务中，以增加生产效率并减少对人类和环境的风险。清洁生产是保护环境、保持可持续发展的关键，它要求工业企业通过源削减实现在生产过程中控制和减少污染物排放，是主动、有效的行为和对策，可达到节能、降耗、削污、增效的目标。可持续发展是我国两大发展战略之一，环境保护又是我国得基本国策。实现经济、社会和环境的可持续发展是人类面临的唯一选择，而推行清洁生产是保护环境的根本途径之一。

清洁生产是指将整体预防污染的环境策略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。就生产而言，清洁生产应最大限度地利用资源和能源，通过循环利用、重复使用，使原材料最大限度地转化为产品。节约能源、降低原材料的消耗、减少污染物的产生量和排放量，应贯穿于产品的整个生产周期。其目的是保护环境，提高企业的经济效益。清洁生产可以从以下几个方面来体现：

（1）生产过程用无污染、低污染的原料；

（2）用清洁生产的生产工艺，减少有害废物量、对排放物综合利用；

（3）向社会提供清洁的产品，将对人体和环境的污染减少到最低程度；

（4）产品可以回收利用，不存在对环境的潜在污染和威胁；

（5）有完善的清洁生产保障制度和操作规程，并有监督机制；

（6）在设计和服务过程中要将环境因素纳入其中。

3.11.2 项目清洁生产水平分析

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016年第21号），本项目涉及的评价指标包括化学前处理、喷漆（涂覆）、喷粉、清洁生产管理。相关评价指标项目、权重及基准值如下：

表2 化学前处理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值
1	生产工艺及设备要求	0.5	涂装前处理	脱脂设施	-	0.30	环保[a]、节水[b]技术应用；节能技术应用[c]	环保[a]、节水[b]技术应用	
2				转化膜、磷化设施		0.30	薄膜型转化膜处理工艺；环保[a]、节水[b]技术应用；节能技术应用[c]	环保[a]、节水[b]技术应用	
3				脱水烘干		0.2	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一：①节能技术应用[c]；②加热装置多级调节[j]，使用清洁能源	
4			原辅材料配槽前	脱脂	-	0.10	采用低温[f]可生物分解型脱脂剂	采用中温[g]脱脂剂	
5				转化膜、磷化	-	0.10	采用不含第一类金属污染物	采用中温[d]、第一类重金属含量≤1%	
6	资源和能源消耗指标	0.2	单位面积取水量*		l/m^2	0.50	≤10	≤13	≤20
7			单位面积综合耗能*		kgce/m^2	0.50	≤0.33	≤0.38	≤0.44
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.07	≤0.08	≤0.09
8	污染物产生指标	0.3	单位面积CODcr产生量*		g/m^2	0.34	≤6.5	≤10	≤13
9			单位面积的总磷产生量*		g/m^2	0.33	≤0.3	≤0.4	≤0.6
10			单位面积的危险废物产生量*		g/m^2	0.33	≤45	≤55	≤80

注1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照前处理面积进行计算。

注2：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

a 环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施。或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

b 节水技术应用包括：前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施；或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗；喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；应用简洁、节能的工艺；应用中低温处理的药液；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

d 中温磷化温度45-55℃；f低温脱脂温度≤45℃；g 中温脱脂温度45-55℃。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标。

表4　喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷漆（涂覆）	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水[b]、技术应用	
2						0.11	节能技术应用[c]；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用[c]；喷漆设置漆雾处理	
3				烘干	-	0.04	节能技术应用[c]；加热装置多级调节[j]，使用清洁能源		加热装置多级调节[j]，使用清洁能源
4			中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%
5				喷漆（涂覆）（包括流平）		0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水[b]、节能[c]技术应用	
						0.06	废溶剂收集、处理[e]		
6				烘干室		0.04	节能技术应用[c]；加热装置多级调节[j]，使用清洁能源		加热装置多级调节[j]，使用清洁能源
7			废气处理设施	喷漆废气	-	0.11	溶剂工艺段有VOCs处理设施，处理效率≥85%；有VOCs处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有VOCs处理设施，处理效率≥75%；有VOCs处理设备运行监控装置
8				涂层烘干废气		0.11	有VOCs处理设施，处理效率≥98%；有VOCs处理设备运行监控装置	有VOCs处理设施，处理效率≥95%；有VOCs处理设备运行监控装置	有VOCs处理设施，处理效率≥90%；有VOCs处理设备运行监控装置
9			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%
10				中涂	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%
11				面漆	-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%
12				喷枪清洗液 水性漆	-	0.02	VOCs含量≤5%	VOCs含量≤20%	VOCs含量≤30%
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		l/m^2	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5
			单位面积综合耗能*		kgce/m^2	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43
			单位重量综合耗能*		kgce/		≤0.23	≤0.26	≤0.31

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值
					kg				
14	污染物产生指标	0.3	单位面积VOCs产生量*	客车、大型机械	g/m^2	0.35	≤150	≤210	≤280
				其他			≤60	≤80	≤100
15			单位面积CODcr产生量*		g/m^2	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5
16			单位面积的危险废物产生量*		g/m^2	0.30	≤90	≤110	≤160

注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注 2：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。

注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。

注 4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

注 5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

b 节水技术应用包括：湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 CODcr 产生量。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标。

表 5　喷粉评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值
1	生产工艺及设备要求	0.5	喷粉	喷粉室	-	0.33	使用静电喷粉		
2				粉尘处理		0.33	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥99%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥98%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥95%
3				固化		0.34	固化温度≤150℃；加热装置多级调节[j]，使用清洁能源	固化温度≤170℃；加热装置多级调节[j]，使用清洁能源	固化温度≤190℃；加热装置多级调节[j]，使用清洁能源
4	资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*		%	0.50	≥90	≥85	≥80
			单位面积综合耗能*		kgce/m^2	0.50	≤0.44	≤0.55	≤0.61
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.09	≤0.10	≤0.12
5	污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*		g/ m^2	1.00	≤35	≤40	≤45

注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。
注 2：粉末固化的废气需收集后有序排放，并符合当地的环保要求。
注 3：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。
*为限定性指标。

表 6　清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求		
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB 18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置		
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料		
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油		
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液		
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001		
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置		
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息		
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求		
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况		
11			组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构
12			生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道		
13			环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练		
14			能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB 17167 配备要求		
15			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB 24789 配备要求		

1、化学前处理

项目化学前处理应用了逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）等节水技术应用；加热装置使用清洁能源；脱脂采用中温脱脂剂；经计算：本项目化学前处理单位面积取水量约12.8L/m^2，单位面积综合耗能约0.37kgce/m^2，单位重量综合耗能约0.076kgce/kg；单位面积COD产生量约9.6g/m^2，单位面积总磷产生量约0.3g/m^2，单位面积危险废物产生量约46g/m^2。上述各项指标均满足II级基准值。

2、喷漆（涂覆）

项目喷漆（涂覆）工序采用湿式喷漆室，喷漆设置漆雾处理，设置有循环系统、除渣措施；烘干热源采用清洁能源，并采用循环风技术，充分利用余热；漆雾设置有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%；废气处理设施设置有VOCs处理设施，处理效率≥95%，有VOCs处理设备运行监控装置；原辅材料中底漆（电泳漆）VOCs含量≤30%；中涂漆VOCs含量≤30%；面漆VOCs含量≤50%；经计算：本项目喷漆（涂覆）单位面积取水量约2.8L/m^2，单位面积综合耗能约1.3kgce/m^2，单位重量综合耗能约0.25kgce/kg；单位面积VOCs产生量约76g/m^2，单位面积COD产生量约2.4g/m^2，单位面积危险废物产生量约98g/m^2。

上述各项指标均满足II级基准值，部分指标可满足I级基准值。

3、喷粉

项目喷粉工序使用静电喷粉设备；配套设置粉尘废气处理设备，处理效率≥98%；固化温度≤170℃，加热装置多级调节，并使用清洁能源；粉末涂料回收率≥85%；单位面积综合耗能约0.48kgce/m^2，单位重量综合耗能约0.10kgce/kg；单位面积粉尘产生量约31g/m^2。

上述各项指标均满足II级基准值，部分指标可满足I级基准值。

4、清洁生产管理

经对比项目实际情况与相关清洁生产管理要求，本项目清洁生产管理可满足II级基准值要求。

3.11.3 清洁生产评价结论

综上所述，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016年第21号），项目各项指标均满足II级基准值，部分指标可满足I级基准值。项目符合清洁生产要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境现状

金寨县位于安徽省西部，大别山腹地。介于北纬31.061°~31.481°，东经115.221°~116.111°之间，为鄂、豫、皖三省交界处。东连安徽省裕安区、霍山县，南临湖北省英山、罗田两县，西与湖北省麻城及河南省商城两地交界，北与河南省固始、安徽省霍邱、叶集三县区接壤。境内东西及南北跨度均为80km，总面积为3814km^2，面积居安徽省之首。

项目区域自然环境简况如下：

4.1.1 周边环境概况

项目建设地点位于安徽金寨经济开发区清水路以南曲河路以东交汇处（大洋高科内），工程中心经度：115.992923°、中心纬度：31.768449°。

项目周边为工业用地，西侧及南侧为大洋高科厂房，东侧为正东锁具项目，北侧为清水路。

4.1.2 地形、地貌、地质

区域属大别山古老地质群，整体地势自西南向东北倾斜，地质条件复杂，地质环境脆弱，是地质灾害易发、多发区域。灾害类型以滑坡、崩塌、泥石流、不稳定斜坡为主。

区域群山环峙，境内低山绵延，梅山、响洪甸水库宽阔，山脊大体呈东北—西南向延伸，坡度20-30度，局部陡坡达40-50度。区域土壤类型以粉质粘土为主，呈酸性或微酸性，pH值为5.5~6.5，土层深厚。

4.1.3 气候、气象

区域属北亚热带湿润季风气候，特点是季风明显、四季分明、气候温和、雨量充沛、春温多变、秋高气爽、夏雨集中。多年平均气温15.5℃，累年平均温差为24.8℃；全年平均无霜期是228天，年降水量1381.5mm，雨季大部分发生在6-9月，蒸发量与降水量趋于平衡，年均日照为2039.4小时。年均气温15.5℃，属于季风气候区，夏季多西南风，冬季多偏北风，最大风速20米/秒，受地形影响，全年各月均以静风多；累计无霜期235天。

4.1.4 水文

（1）地表水

金寨县境内属淮河水系，地表水丰富，有史河、西淠河两大干流。史河源出三省垴、黄梅尖北麓，汇西南山区干支溪流北去三河尖；西淠河为淠河在县境的分支，源出天堂寨，由东部出境入淮。多年平均经流深在450-850mm之间，溢流系数0.4-0.6，年平均径流量23.85亿立方米，占年降水量516.8亿立方米的43.8%。水量的年际变化很大，丰水年达30.53亿立方米，枯水年仅为12.64亿立方米，相差悬殊。

项目区域地表水体主要为史河、史河总干渠。

史河：史河古称决水，源出本县三省垴和棋盘石山系，为淮河支流之一。史河全长 216千米（县境内102千米），支流有15条，主要支流11条，流域面积在县内为2368平方千米。

史河总干渠：史河总干渠自红石咀渠首进水闸起，全程为42公里。设计灌溉面积285万亩，总干渠直灌面积为19万亩。总干渠与14条天然河沟相交，侧翼来水面积162平方公里，设计排洪流量185立方米每秒。史河总干渠下游规划有饮用水源和灌溉功能。

（2）地下水

区域属河谷浅埋藏孔隙淡水富水亚区，地下水丰富。含水层发育在河谷内的全新统古河道中，由粉细砂组成，厚度在5~30米以上。深部含水层不发育，单井涌水量为每小时10~15吨。孔隙潜水主要特征受大气降水补给，与河水互相补给。

4.1.5 生态环境

目前项目所在地及周边地块已完成土地平整，区域生态环境单一，主要为荒草等，无珍稀濒危和需要保护的动植物种。

4.1.6 金寨现代产业园简述

1、概况

2012年7月29日，安徽省人民政府正式批准设立安徽金寨经济开发区，实行独立运作，享受省级开发区和皖北经济技术开发区各项政策。现代产业园区规划面积50.74平方公里，属于合肥经济圈，位于金寨新城区以北，东至沪蓉高速、西至史河总干渠、北至史河总干渠及县域行政区划界限、南至新城红军大道及嵩

山路，地处两条高速公路、两条铁路和两条省道围合区域，交通区位优越。与金寨经济开发区合并后，园区行政管辖面积61平方公里，辖2个社区和6个行政村，常住人口2.5万人，入园企业193家。

园区自2012年8月初安徽省政府正式批准成立以来，累计完成基础设施投资40亿元，完成工业固定资产投资53亿元，实现工业总产值236亿元，实现出口9450万美元，实现税收6亿元。

金寨现代产业园内部及周边水系丰富。园区西侧约1公里为南北向流经的史河，是淮河南岸一级支流，发源于金寨县南部大别山区北麓，流域跨豫、皖两省，流域面积6720平方公里，其中皖境2685平方公里。紧邻西侧和北侧的为史河总干渠，自南向北流经。园区内西北部有一条仙花河，自南向北流入史河总干渠。园区内有金山水库1座。

安徽金寨经济开发区以建设现代化、低碳化产业新城区为总目标，以建设生态型园区为平台，实现城市建设、产业发展、环境保护、生态优先“四位一体”的创新型城市化发展模式。

2、规划

金寨现代产业园的规划范围确定为：规划范围面积约50.74平方公里，建设用地面积约31平方公里。

根据《金寨现代产业园总体发展规划（2012-2030）》，产业园定位为：

①大别山片区扶贫攻坚和区域发展的试验区；

②大别山工业化、城镇化、农业现代化协调发展的先行区；

③产城一体、功能齐全、宜居宜业的现代化新城的示范区。

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 环境功能区划

1、环境空气功能区划：项目所涉及的地区为二类地区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、地表水环境功能区划：项目区域地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境功能区划：项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。

4.2.2 主要环境保护目标

项目所在区域无需要特殊保护的对象、各环境要素涉及的环境敏感区、评价关注的环境保护目标见下表：

表4-1　各环境要素涉及的环境敏感区一览表

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
涉及的环境敏感区	无	无	无	无	无	无
特殊保护对象	无					
环境保护目标	区域大气环境	史河、史河总干渠	区域地下水	区域声环境	项目区土壤	区域生态

4.3 环境质量现状

本次评价项目区域环境质量现状引用安徽金寨经济开发区发布公示的《安徽金寨经济开发区环境影响区域评估报告》（2020年11月），并委托第三方监测机构补充进行环境现状监测。

4.3.1 大气环境质量现状

一、基本污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

引用《安徽金寨经济开发区环境影响区域评估报告》中有关叙述：“根据质量公报监测结果统计，并结合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准可知，区域2019年 SO_2、NO_2、CO、可吸入颗粒物（PM_{10}）、O_3、$PM_{2.5}$ 年均浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，因此，判定评价区域大气环境质量为达标区。”

二、其他污染物环境质量现状数据

根据《安徽金寨经济开发区环境影响区域评估报告》，“报告”中距本项目区最近的环境空气质量现状监测点位约5km，已超出项目大气环境影响评价范围。故本项目特征污染物二甲苯、非甲烷总烃现状监测委托安徽品格检测技术有限公司进行监测，监测时间2020年11月10日~11月16日，监测点位为项目所在地、仙花佳苑。主要监测结果如下：

（1）监测点布设

根据导则现状监测的布点原则，在项目场址周边区域布置2个空气环境质量现状监测点。具体监测点位见下表及下图。

表4-2　大气环境现状监测点位

点位编号	点位名称	方位	距离(m)
G1	项目所在地	—	—
G2	仙花佳苑	SW	2302

（2）监测方法

大气环境质量监测项目、分析方法及依据见下表。

表 4-3　大气环境质量监测项目、分析方法及依据

项目名称	分析方法	方法检出限
二甲苯	环境空气　苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法　HJ 584-2010	$1.5\times10^{-3}mg/m^3$
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法HJ 604-2017	$0.07mg/m^3$

（3）监测结果

大气监测结果见下表。

表 4-4　项目所在地环境空气监测结果统计表

监测日期	监测时间	检测项目	
		二甲苯（mg/m^3）	非甲烷总烃（mg/m^3）
2020.11.10	2:00	ND	0.73
	8:00	ND	0.74
	14:00	ND	0.82
	20:00	ND	0.84
2020.11.11	2:00	ND	0.75
	8:00	ND	0.95
	14:00	ND	0.84
	20:00	ND	0.79
2020.11.12	2:00	ND	0.77
	8:00	ND	0.74
	14:00	ND	0.83
	20:00	ND	0.83
2020.11.13	2:00	ND	0.77
	8:00	ND	0.77
	14:00	ND	0.80
	20:00	ND	0.79
2020.11.14	2:00	ND	0.78
	8:00	ND	0.76
	14:00	ND	0.75
	20:00	ND	0.85
2020.11.15	2:00	ND	0.73
	8:00	ND	0.82
	14:00	ND	0.75
	20:00	ND	0.71
2020.11.16	2:00	ND	0.79
	8:00	ND	0.67
	14:00	ND	0.71
	20:00	ND	0.72
备注	“ND”表示未检出，检测结果低于方法检出限		

表4-5　仙花佳苑环境空气监测结果统计表

监测日期	监测时间	检测项目	
		二甲苯（mg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）
2020.11.10	2:00	ND	0.82
	8:00	ND	0.80
	14:00	ND	0.75
	20:00	ND	0.80
2020.11.11	2:00	ND	0.80
	8:00	ND	0.72
	14:00	ND	0.82
	20:00	ND	0.70
2020.11.12	2:00	ND	0.79
	8:00	ND	0.76
	14:00	ND	0.76
	20:00	ND	0.76
2020.11.13	2:00	ND	0.77
	8:00	ND	0.82
	14:00	ND	0.77
	20:00	ND	0.79
2020.11.14	2:00	ND	0.87
	8:00	ND	0.85
	14:00	ND	0.72
	20:00	ND	0.76
2020.11.15	2:00	ND	0.79
	8:00	ND	0.72
	14:00	ND	0.75
	20:00	ND	0.76
2020.11.16	2:00	ND	0.77
	8:00	ND	0.73
	14:00	ND	0.75
	20:00	ND	0.73
备注	“ND”表示未检出，检测结果低于方法检出限		

大气环境质量评价

（1）评价方法

采用污染物最大浓度占标率法对环境空气质量现状监测结果进行统计分析，即以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的浓度变化范围，并计算各取值时间最大浓度值占相应标准限值的百分比和超标率，并评价达标情况。

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：I_{ij}——i 指标 j 测点指数；

C_{ij}——i 指标 j 测点监测值(mg/m³)；

C_{si} ——i 指标二级标准值(mg/m³)。

（2）评价标准

二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准（200μg/m³），非甲烷总烃参照国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的要求执行（2.0mg/m³）。

（3）评价结果

大气评价结果见下表。

表 4-6 环境空气质量评价结果表

监测点位	监测项目	1 小时均值			
		浓度范围(mg/m³)		超标数	最大污染指数
		最小值	最大值		
G1 项目所在地	二甲苯	ND	ND	0	—
	非甲烷总烃	0.67	0.95	0	0.475
G2 仙花佳苑	二甲苯	ND	ND	0	—
	非甲烷总烃	0.70	0.87	0	0.435

由上述分析可知，监测期间项目区域及区域环境保护目标等各监测点的二甲苯均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准（200μg/m³），非甲烷总烃均满足国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的要求（2.0mg/m³）。

图 4-1　大气监测点位布设示意图

4.3.2 地表水环境现状

根据《2019年金寨县环境质量公报》，2019年金寨县国控考核断面共2个，2019年总体水质为优。水质均达到Ⅱ类，均达到相应考核目标要求，达标率为100%。与去年相比，总体水质和达标率均无变化。

2019年金寨县省控地表水总体水质状况为优。11个监测断面（点位）水质均达到Ⅱ类，均达到相应考核目标要求，达标率为100%。与去年相比，总体水质和达标率均无变化。区域地表水环境质量现状良好。

引用《安徽金寨经济开发区环境影响区域评估报告》：

“安徽金寨经济开发区附近地表水水体为史河、史河总干渠，纳污水体为史河，其中史河总干渠以西(即老开发)、起步区区内废水全部进入金寨县污水处理厂集中处理。污水处理厂废水经深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入史河。结合区域水体分布特征及废水排放特征，在史河、史河总干渠布设断面。

史河环境质量现状：金寨县污水处理厂排污口数据引用《安徽金寨经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中监测布点及评价结果，监测时间2019年10月14日-10月15日，监测单位安徽国测检测技术有限公司。

史河总干渠环境质量现状：本次新增监测史河总干渠入起步区前500m至入起步区下游500m，监测时间2020年9月24-9月26日，监测单位安徽国测检测技术有限公司。

监测期间史河、史河总干渠地表水监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准要求，各监测因子单因子指数均小于1，说明地表水环境质量现状良好，具有一定的环境容量。”

综上所述，项目所在地地表水环境质量现状较好。

表 4-7　地表水史河水质监测结果及评价结果表

区域	断面编号	执行标准	监测时间	pH	DO	COD	BOD_5	氨氮	石油类	Cr^{6+}	总氮	总磷	铅	铜	锌	挥发酚	氟化物
老开发区、起步区	W1(史河)	III	2019.10.14	8.01	6.91	12	3.2	0.222	0.03	ND	0.65	0.07	0.019	0.140	0.034	/	0.156
			2019.10.15	8.03	6.82	11	2.8	0.218	0.02	ND	0.60	0.06	0.024	0.140	0.035	/	0.153
			2019.10.16	8.00	6.82	12	3.4	0.224	0.02	ND	0.35	0.07	0.019	0.145	0.037	/	0.184
			均值	8.02	6.85	11.7	3.13	0.221	0.023	ND	0.53	0.067	0.021	0.142	0.035	/	0.164
			S_{ij}	0.51	0.433	0.583	0.783	0.221	0.46	/	0.53	0.335	0.413	0.142	0.035	/	0.164
			达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
	W2(史河)	III	2019.10.14	7.92	7.02	11	3.3	0.043	0.03	ND	0.45	0.11	0.027	0.147	0.092	/	0.234
			2019.10.15	7.92	6.97	10	2.4	0.047	0.02	ND	0.52	0.10	0.033	0.149	0.090	/	0.234
			2019.10.16	7.90	6.99	12	3.2	0.043	0.02	ND	0.45	0.12	0.027	0.148	0.093	/	0.212
			均值	7.91	6.99	11	2.97	0.044	0.023	ND	0.47	0.11	0.029	0.148	0.092	/	0.227
			S_{ij}	0.46	0.390	0.55	0.742	0.044	0.46	/	0.47	0.55	0.58	0.148	0.092	/	0.227
			达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
	W3(史河)	III	2019.10.14	7.80	7.13	7	2.0	0.047	0.05	ND	0.7	0.13	0.018	0.144	0.027	/	0.157
			2019.10.15	7.81	7.06	8	2.3	0.043	0.03	ND	0.41	0.13	0.017	0.145	0.028	/	0.235
			2019.10.16	7.81	7.10	9	2.1	0.047	0.04	ND	0.6	0.13	0.035	0.149	0.027	/	0.185
			均值	7.81	7.10	8	2.13	0.046	0.04	ND	0.57	0.13	0.0235	0.146	0.028	/	0.192
			S_{ij}	0.405	0.356	0.4	0.533	0.046	0.8	/	0.57	0.65	0.46	0.146	0.028	/	0.192
			达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
注：“ND”表示未检出，检出限详见附表																	

表 4-8　地表水史河总干渠水质监测结果及评价结果表

区域	断面编号	执行标准	监测时间	pH	DO	COD	BOD_5	氨氮	石油类	Cr^{6+}	总氮	总磷	铅	铜	锌	钼	镉	铅	类大肠菌群(个/L)	挥发酚	氰化物
老开发区、起步区	W4(史淜灌渠)	III	2020.09.24	7.42	/	8	2.0	0.733	/	ND	/	0.18	ND	ND	0.070	8.5×10^{-4}	ND	ND	9200	0.0004	ND
			2020.09.25	7.36	/	10	2.4	0.687	/	0.005	/	0.18	ND	ND	ND	5.9×10^{-4}	ND	ND	5400	0.0003	ND
			2020.09.26	7.34	/	5	1.4	0.701	/	ND	/	0.15	ND	ND	0.056	2.46×10^{-3}	ND	ND	9200	0.0003	ND
			均值	7.37	/	7.667	1.933	0.707	/	0.005	/	0.17	ND	ND	0.063	1.3×10^{-3}	ND	ND	7933.3	0.0003	ND
			S_{ij}	0.185	/	0.383	0.483	0.707	/	0.1	/	0.85	/	/	0.063	0.019	/	/	0.793	0.06	/
			达标分析	达标	/	达标	达标	达标	/	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	W5(史淜灌渠)	III	2020.09.24	7.65	/	4	1.0	0.148	/	0.005	/	0.17	ND	ND	0.014	2.67×10^{-3}	ND	ND	4300	0.0006	ND
			2020.09.25	7.51	/	ND	0.7	0.306	/	0.006	/	0.16	ND	ND	ND	6.8×10^{-4}	ND	ND	3500	0.0005	ND
			2020.09.26	7.32	/	4	0.9	0.135	/	0.006	/	0.14	ND	ND	0.007	2.67×10^{-3}	ND	ND	5400	0.0006	ND
			均值	7.493	/	4	0.867	0.196	/	0.006	/	0.157	ND	ND	0.011	2.0×10^{-3}	ND	ND	4400	0.0006	ND
			S_{ij}	0.247	/	0.2	0.217	0.196	/	0.12	/	0.79	/	/	0.011	0.0286	/	/	0.44	0.12	/
			达标分析	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：“ND”表示未检出，检出限详见附表 2																					

4.3.3 声环境现状监测

（1）监测点位

根据项目的性质及周围环境特征，本次监测共设4个噪声监测点位，具体见下图及下表。

表4-9 声环境现状监测方案

点位编号	点位名称	监测项目	监测频率
1#	东厂界	等效连续A声级	监测2天，每天昼间、夜间各监测一次
2#	南厂界		
3#	西厂界		
4#	北厂界		

（2）监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中第6条及附录B的要求进行。

（3）监测时间和单位

监测时间：2020年11月5日~11月6日。

监测单位：安徽品格检测技术有限公司。

（4）监测结果

本次监测结果列于下表。

表4-10 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果dB（A）			
			时间	Leq	时间	Leq
2020-11-05	东厂界	环境噪声	昼间	56.1	夜间	44.6
	南厂界			50.9		44.3
	西厂界			51.8		46.5
	北厂界			54.7		45.0
2020-11-06	东厂界	环境噪声	昼间	50.7	夜间	44.9
	南厂界			52.7		43.6
	西厂界			53.2		48.1
	北厂界			53.0		46.1
《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准			昼间	65	夜间	55

（5）评价结果

监测结果表明，项目厂界各监测点均能够满足声环境对应功能区标准。

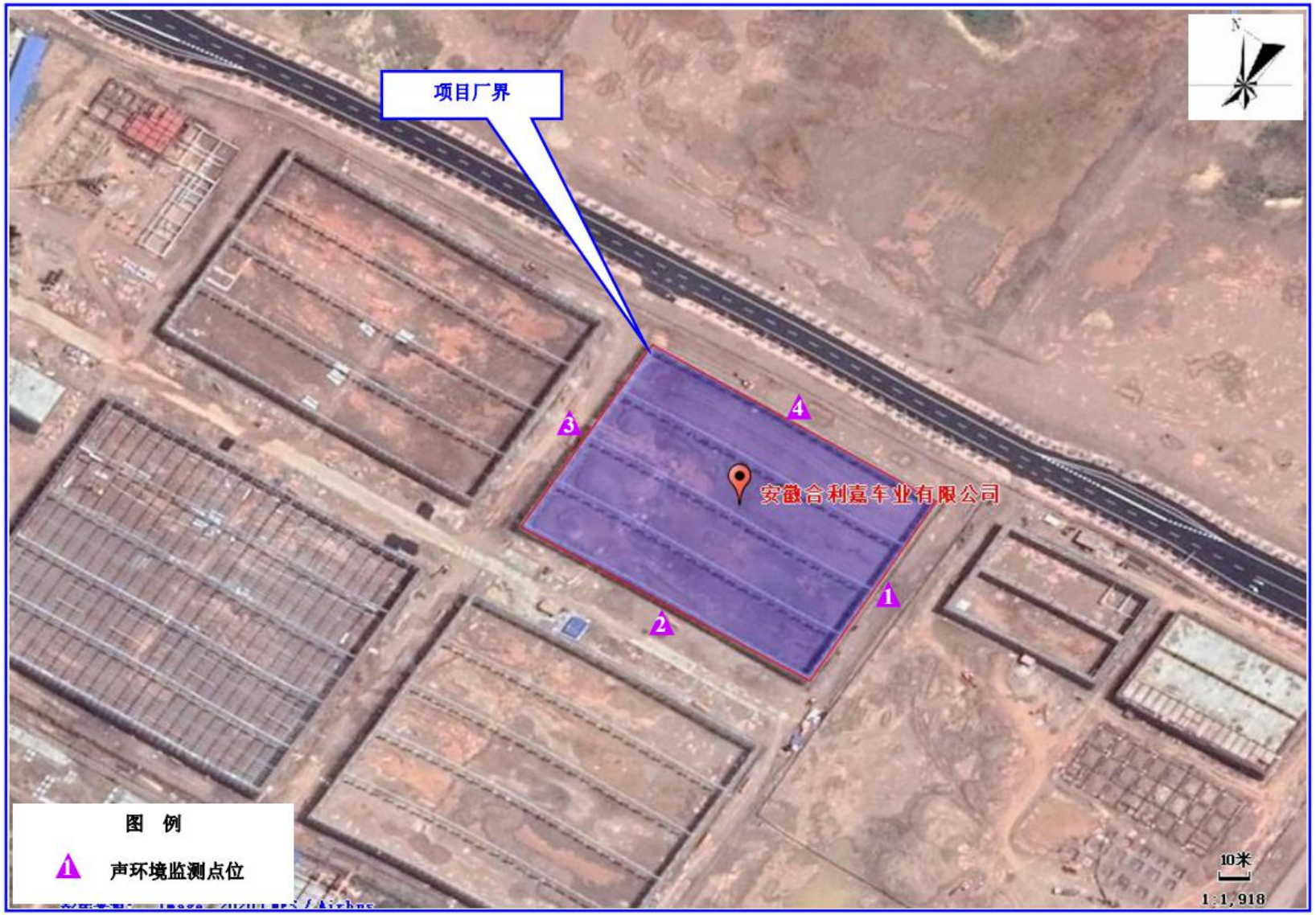

图 4-2　声环境监测布点图

4.3.4 地下水环境现状监测

根据《安徽金寨经济开发区环境影响区域评估报告》，“报告”中距本项目区最近的地下水环境质量现状监测点位约5.7km，已超出项目地下水环境影响评价范围。故本项目区域地下水环境现状监测数据引用《安徽海迪曼欧标新型材料有限公司年产450万平方米铝制新型墙体材料制造项目环境影响报告书》中有关监测数据，该项目监测地点位于本项目东侧约460m处，监测时间为2019年2月15日，可满足监测数据引用要求。

（1）监测点位

安徽海迪曼欧标新型材料有限公司项目所在地、董家老庄、神仙树3个水质水位监测点位，以及堰西、芮中庄、王小圩子3个水位监测点位。

表4-11　地下水水质和水位监测点布设情况表

编号	监测点	点位坐标	水位（m）	备注
D1	安徽海迪曼欧标新型材料有限公司项目所在地临时监测井	E115°59′54″ N31°45′55″	3.2	水质、水位监测点
D2	董家老庄附近地下井水点	E115°58′50″ N31°45′37″	5.8	
D3	神仙树附近地下井水点	E116°00′16″ N31°46′58″	5.8	
D4	堰西附近地下井水点	E115°58′54″ N31°46′23″	5.6	水位监测点
D5	芮中庄附近地下井水点	E116°00′51″ N31°46′37″	6.2	
D6	王小圩子附近地下井水点	E116°01′26″ N31°45′41″	6.0	

（2）监测项目

监测因子：pH、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、氟化物、铜、铁、锰、锌、铝、钠、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、耗氧量、氯化物、硫化物，同时测量地下水水位、井深和埋深。

（3）监测结果

地下水监测结果见下表。

表4-12　地下水检测结果　单位：mg/L、pH无量纲

水质因子	采样点位			《地下水质量标准》Ⅲ类
	D1	D2	D3	
pH	6.91	7.0	7.1	6.5~8.5
总硬度	287	262	240	≤450
溶解性总固体	457	312	286	≤1000
硫酸盐	166	38.2	38.9	≤250
氯化物	114	88.4	92.4	≤250
铁	＜0.3	0.03	0.03	≤0.3
锰	＜0.01	0.03	＜0.01	≤0.10
铜	＜0.05	＜0.05	＜0.05	≤1.00
锌	＜0.05	＜0.05	＜0.05	≤1.00
铝	＜0.008	＜0.008	＜0.008	≤0.20
钠	29.6	21.4	19.8	≤200
挥发酚	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	≤0.002
阴离子表面活性剂	＜0.05	＜0.05	＜0.05	≤0.3
耗氧量	0.46	0.8	1.3	≤3.0
氨氮	＜0.02	0.072	0.079	≤0.50
硫化物	＜0.005	＜0.0003	＜0.0003	≤0.02
氟化物	0.7	0.4	0.36	≤1.0
硝酸盐	＜0.001	0.686	0.762	≤1.00
亚硝酸盐	＜0.15	1.20	1.06	≤20.0

根据上表可知，项目区地下水可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准限值。

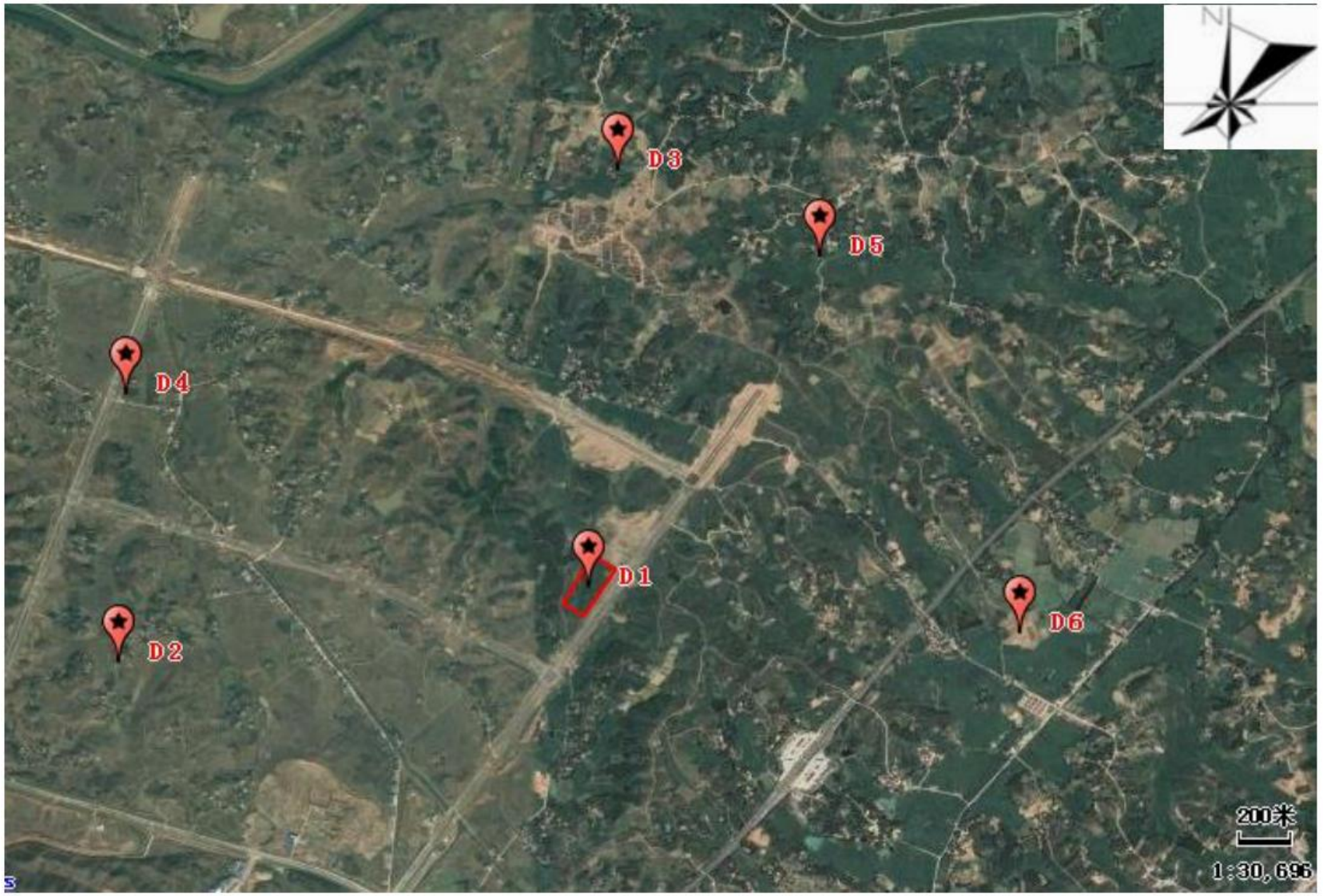

图 4-3　地下水监测布点图

4.3.5 土壤环境现状监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型项目，项目类别属于I类，占地规模属于小型（≤5hm^2），项目所在地周边土壤敏感程度为不敏感，根据HJ 964-2018中表4划分评价等级，本项目土壤环境影响评价工作等级划分为二级。现状监测占地范围内应布设3个柱状样点、1个表层样点；占地范围外应布设2个表层样点。

根据《安徽金寨经济开发区环境影响区域评估报告》，“报告”中距本项目区最近的土壤环境质量现状监测点位约5.4km，已超出项目土壤环境影响评价范围。故本环评委托安徽品格检测技术有限公司进行项目土壤环境质量现状监测。

（1）监测因子

1#（柱状样点1）点位监测因子为《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中基本项目（共45项）；其余2#、3#、4#、5#、6#点位监测因子为《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基本项目中挥发性有机物（共27项）。

（2）监测点位

项目区占地范围内设置3个柱状样点，每个柱状样分别在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m取1个样；设3个表层样点，在土壤表层0.2m处取样。监测布点见下表、下图。

表4-13 本项目土壤监测点位

编号	点位名称	相对方位	距离（m）	布点类型
1#	厂区南部附近土壤	—	—	柱状样点1
2#	厂区东部附近土壤	—	—	柱状样点2
3#	厂区西部附近土壤	—	—	柱状样点3
4#	厂区北部附近土壤	—	—	表层样点1
5#	厂区外东侧土壤	E	70	表层样点2
6#	厂区外北侧土壤	N	100	表层样点3

（3）监测时间及频次

2020年11月12日，各点位均采样一次。

（4）监测结果

表 4-14　土壤环境监测结果统计表-1#柱状样点

项目	监测结果		
	1#(0.5m)	1#(1.5m)	1#(3.0m)
砷（mg/kg）	10.4	5.78	6.82
镉（mg/kg）	0.60	0.72	0.54
六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND
铜（mg/kg）	20	20	11
铅（mg/kg）	24	22	21
镍（mg/kg）	56	59	32
汞（mg/kg）	1.16	0.177	0.070
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
二氯甲烷（μg/kg）	52.6	59.3	58.8
反-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
顺-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
氯仿（μg/kg）	94.9	114	117
1，1，1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
四氯化碳（μg/kg）	ND	ND	ND
苯（μg/kg）	55.5	65.7	67.0
1，2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
三氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
甲苯（μg/kg）	30.9	35.6	37.1
1，1，2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
四氯乙烯（μg/kg）	17.7	20.1	20.3
氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1，1，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND
间，对-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND
邻-二甲苯（μg/kg）	ND	18.6	ND
苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1，2，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND

1，2，3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
1，4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
硝基苯（mg/kg）	ND	ND	ND
苯胺（mg/kg）	ND	ND	ND
2-氯酚（mg/kg）	ND	ND	ND
苯并[a]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND
苯并[a]芘（mg/kg）	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND
䓛（mg/kg）	ND	ND	ND
二苯并[a，h]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND
茚并[1,2,3,-cd]芘（mg/kg）	ND	ND	ND
萘（mg/kg）	ND	ND	ND

表 4-15　土壤环境监测结果统计表-2#柱状样点

项目	监测结果		
	2#(0.5m)	**2#(1.5m)**	**2#(3.0m)**
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
二氯甲烷（μg/kg）	57.8	54.7	60.2
反-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
顺-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
氯仿（μg/kg）	119	110	122
1，1，1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
四氯化碳（μg/kg）	ND	ND	ND
苯（μg/kg）	68.5	63.7	71.7
1，2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
三氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
甲苯（μg/kg）	37.3	35.3	38.0
1，1，2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
四氯乙烯（μg/kg）	19.6	18.6	20.8

氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1，1，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND
间，对-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND
邻-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND
苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1，2，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2，3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
1，4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND

表 4-16　土壤环境监测结果统计表-3#柱状样点

项目	监测结果		
	3#(0.5m)	**3#(1.5m)**	**3#(3.0m)**
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
二氯甲烷（μg/kg）	57.6	58.3	55.4
反-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
顺-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
氯仿（μg/kg）	119	113	120
1，1，1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
四氯化碳（μg/kg）	ND	ND	ND
苯（μg/kg）	70.2	62.7	73.5
1，2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
三氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
甲苯（μg/kg）	38.6	32.1	39.1
1，1，2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
四氯乙烯（μg/kg）	20.1	19.2	20.6
氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1，1，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND
间，对-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND

邻-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND
苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1，2，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2，3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
1，4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND

表 4-17　土壤环境监测结果统计表-4#~6#表层样点

项目	监测结果		
	4#(0.2m)	**5#(0.2m)**	**6#(0.2m)**
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
二氯甲烷（μg/kg）	52.2	54.4	60.0
反-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
顺-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
氯仿（μg/kg）	112	119	129
1，1，1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
四氯化碳（μg/kg）	ND	ND	ND
苯（μg/kg）	69.1	73.7	77.5
1，2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
三氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
甲苯（μg/kg）	36.5	38.6	39.1
1，1，2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
四氯乙烯（μg/kg）	19.4	21.0	20.7
氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1，1，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND
间，对-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND
邻-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND
苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，1，2，2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2，3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
1，4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
1，2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND

表 4-18 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地） 单位：mg/kg

污染物项目		筛选值
重金属和无机物	砷	60
	铜	18000
	铅	800
	汞	38
	镍	900
	镉	65
	六价铬	5.7
挥发性有机物	四氯化碳	2.8
	氯仿	0.9
	氯甲烷	37
	1,1-二氯乙烷	9
	1,2-二氯乙烷	5
	1,1-二氯乙烯	66
	顺-1,2-二氯乙烯	596
	反-1,2-二氯乙烯	54
	二氯甲烷	616
	1,2-二氯丙烷	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
	四氯乙烯	53
	1,1,1-三氯乙烷	840
	1,1,2-三氯乙烷	2.8
	三氯乙烯	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	0.5
	氯乙烯	0.43
	苯	4
	氯苯	270
	1,2-二氯苯	560
	1,4-二氯苯	20
	乙苯	28
	苯乙烯	1290
	甲苯	1200

污染物项目		筛选值
	间、对二甲苯	570
	邻二甲苯	640
半挥发性有机物	硝基苯	76
	苯胺	260
	2-氯酚	2256
	1,2-苯并蒽	15
	苯并[a]芘	1.5
	苯并[b]荧蒽	15
	苯并[k]荧蒽	151
	䓛	1293
	二苯并[a,h]蒽	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	15
	萘	70

现状监测结果表明，上述各土壤监测点位各项指标均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，区域土壤环境质量良好。

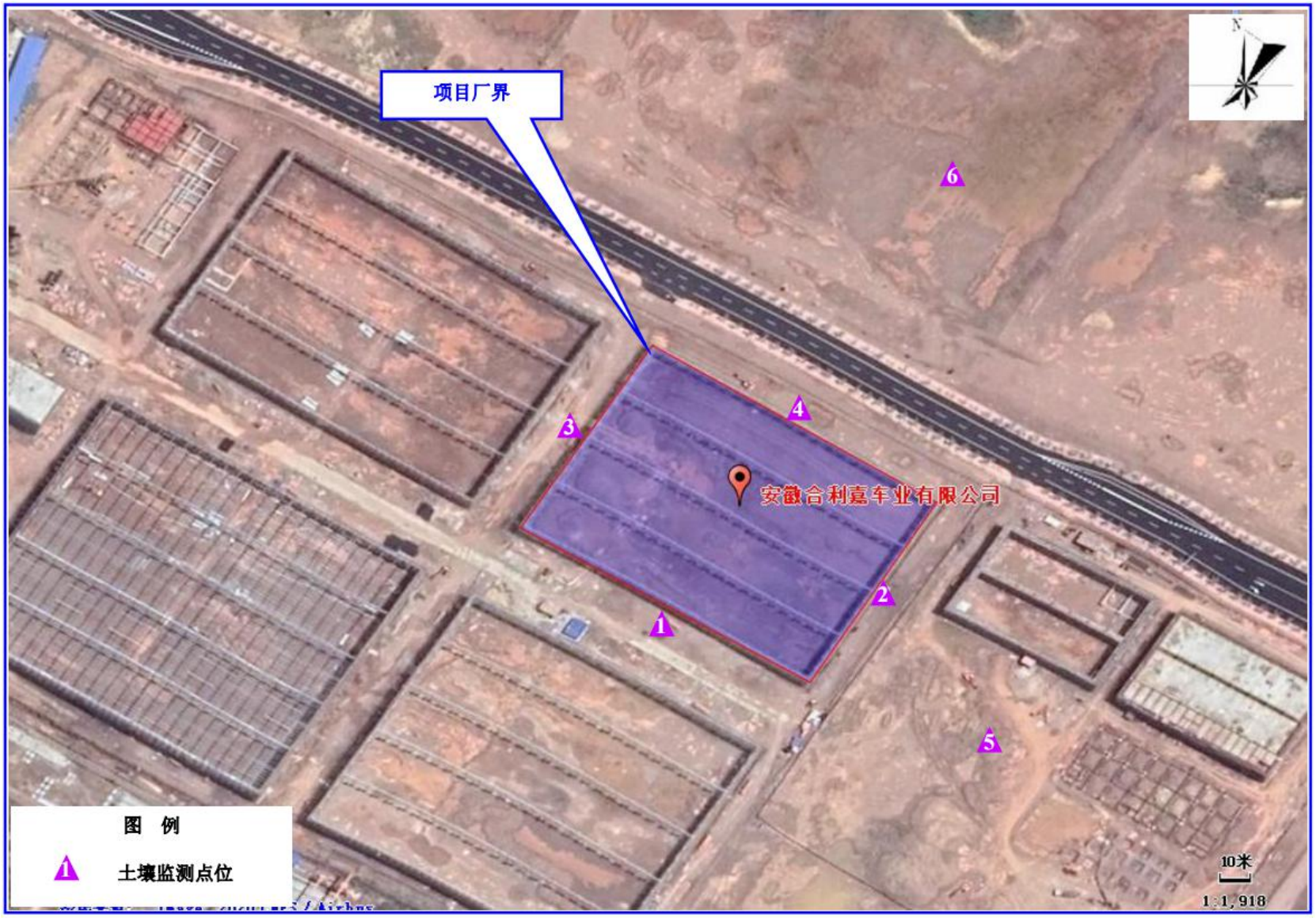

图 4-4　土壤环境监测布点图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目主体工程已建成，施工期主要进行设备安装等工程施工。施工期主要影响范围在施工区域内，对外环境影响较小。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

一、污染源排放达标分析

表 5-1　项目有组织废气污染物达标排放情况一览表

排气筒编号	污染物	排气量 m^3/h	排放情况		执行标准		达标情况
			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
DA001	非甲烷总烃	4000	2.50	0.01	70	3.0	达标
DA002	颗粒物	200000	1.14	0.2284	30	1.5	达标
	SO_2		0.05	0.0094	200	1.6	达标
	NOx		0.48	0.0956	200	0.47	达标
	二甲苯		0.36	0.0708	20	0.8	达标
	非甲烷总烃		3.66	0.7312	70	3.0	达标

项目有组织废气污染物均满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）要求，各类污染物达标排放。

二、环境影响分析

（1）预测范围

预测范围与评价范围一致，以废气排放源为源点，边长5km的矩形范围。

（2）预测因子

通过初步工程分析，选择生产过程污染物 PM_{10}、SO_2、NOx、二甲苯、非甲烷总烃作为预测因子。

（3）预测模式的选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式AERSCREEN进行预测，根据初步估算模式预测结果，项目大气环境影响评价等级为二级，可直接引用估算模型预测结果进行评价。

（4）污染源强参数

表 5-2　估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	150000
最高环境温度/℃		49.8
最低环境温度/℃		-21.8
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
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/°	—

预测因子相关参数如下表所示：

表 5-3　营运期有组织排放源强核算结果及相关参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率（kg/h）
		X	Y								
DA001	电泳烘干废气	55	-32	106	15	9.49	20	3600	正常工况	非甲烷总烃	0.01
DA002	喷漆、烘干废气、喷粉粉尘、喷粉固化废气、天然气燃烧烟气	52	34	107	15	12.98	40	3600	正常工况	颗粒物	0.2284
										SO_2	0.0094
										NOx	0.0956
										二甲苯	0.0708
										非甲烷总烃	0.7312

表 5-4　营运期无组织排放源强核算结果及相关参数一览表

编号	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	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率（kg/h）
		X	Y									
MA001	生产车间	-84	-13	105	130	96	30	12	3600	正常工况	颗粒物	0.0642
											二甲苯	0.0293
											非甲烷总烃	0.3132

（5）预测结果与分析

表5-5 大气污染物影响预测结果表

污染源名称		污染物	预测结果		最大浓度占标率%	$D_{10\%}$最远距离
			下风向最大预测浓度μg/Nm³	最远落地距离（m）		
有组织	DA001	非甲烷总烃	0.8551	89	0.04	0
	DA002	颗粒物	2.056	87	0.46	0
		SO_2	0.0846	87	0.02	0
		NOx	0.8604	87	0.43	0
		二甲苯	0.6453	87	0.32	0
		非甲烷总烃	6.661	87	0.33	0
无组织	MA001	颗粒物	6.927	177	1.54	0
		二甲苯	3.161	177	1.58	0
		非甲烷总烃	33.79	177	1.69	0

通过估算模式预测：项目各项污染物最大落地浓度占标率1%≤Pmax<10%。

三、大气防护距离

大气防护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。经计算，项目无组织排放废气计算结果均为无超标点，因此不需要设置大气环境防护距离。

四、卫生防护距离

本次评价针对项目无组织排放卫生防护距离进行计算，可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.05}L^D$$

式中：Cm——标准浓度限值，mg/m3；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积S(m^2)计算，r=（S/π）0.5；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所

在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，$kg \cdot h^{-1}$。

表5-6 卫生防护距离计算结果

无组织排放源	项目	Cm (mg/m^3)	A	B	C	D	r(m)
生产车间	颗粒物	0.45	470	0.021	1.85	0.84	2.457
	二甲苯	0.2	470	0.021	1.85	0.84	2.535
	非甲烷总烃	2.0	470	0.021	1.85	0.84	2.745

根据上述计算结果，本项目拟设置厂界外100m范围的环境防护距离。

根据现场勘查，本项目防护距离包络范围内无居民区、学校以及医院等敏感目标。同时本环评建议，在厂区防护距离包络范围内，规划部门不应规划兴建与本项目不相容的内容，避免废气对民众的身体健康和食品、医药行业造成影响。

五、污染物排放量核算结果

表5-7 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）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	2.50	0.01	0.036
2	DA002	颗粒物	1.14	0.2284	0.82219
		SO_2	0.05	0.0094	0.0336
		NOx	0.48	0.0956	0.344
		二甲苯	0.36	0.0708	0.25518
		非甲烷总烃	3.66	0.7312	2.62832
一般排放口合计		颗粒物			0.82219
		SO_2			0.0336
		NOx			0.344
		二甲苯			0.25518
		非甲烷总烃			2.66432
有组织排放总计		颗粒物			0.82219
		SO_2			0.0336
		NOx			0.344
		二甲苯			0.25518
		非甲烷总烃			2.66432

表5-8　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	MA001	生产过程	颗粒物	—	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	0.5	0.23098
			二甲苯			0.2	0.10542
			非甲烷总烃			4.0	1.12751
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.23098	
				二甲苯		0.10542	
				非甲烷总烃		1.12751	

表5-9　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	1.05317
2	SO_2	0.0336
3	NOx	0.344
4	二甲苯	0.3606
5	非甲烷总烃	3.79183

表5-10　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	DA002	设备检修、操作不正常或处理设施故障	颗粒物	22.8	4.568	0.5	1	联系厂家维修、排查
			二甲苯	7.2	1.434			
			非甲烷总烃	74	14.802			

图 5-1　项目环境防护距离包络线图

六、大气环境影响评价自查

项目大气环境影响评价自查情况见下表。

表 5-11　建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级☐</td><td colspan="3">二级☑</td><td colspan="2">三级☐</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km☐</td><td colspan="3">边长 5~50km☐</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_X 排放量</td><td colspan="3">≥2000t/a☐</td><td colspan="3">500~2000t/a☐</td><td colspan="2"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}）
其他污染物（二甲苯、非甲烷总烃）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准☐</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td colspan="2">其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区☐</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区☐</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据☐</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☐</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">项目正常排放源☑
项目非正常排放源☑
现有污染源☑</td><td colspan="2">拟替代的污染源☐</td><td colspan="2">其他在建、项目污染源☐</td><td>区域污染源☐</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☐</td><td>ADMS☐</td><td>AUSTAL2000☐</td><td>EDMS/AEDT☐</td><td>CALPUFF☐</td><td>网格模型☐</td><td colspan="2">其他☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km☐</td><td colspan="3">边长 5~50km☐</td><td colspan="3">边长=5km☐</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子（）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☐</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">$C_{项目}$最大占标率≤100%☐</td><td colspan="4">$C_{项目}$最大占标率>100%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">$C_{项目}$最大占标率≤10%☐</td><td colspan="4">$C_{项目}$最大占标率>10%☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">$C_{项目}$最大占标率≤30%☐</td><td colspan="4">$C_{项目}$最大占标率>30%☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="3">非正常持续时长（）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100%☐</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率>100%☐</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="5">$C_{叠加}$达标☐</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标☐</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="5">k≤-20%☐</td><td colspan="4">k>-20%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（SO_2、NO_2、颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃）</td><td colspan="4">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（　　）</td><td colspan="4">监测点位数（　　）</td><td colspan="2">无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="9">可以接受☑　　不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="9">距（　　）厂界最远（ 0 ）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：（0.0336）t/a</td><td colspan="2">NO_X：（0.344）t/a</td><td colspan="3">颗粒物：（1.05317）t/a</td><td colspan="2">VOC_S：（4.15243）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“☐”为勾选项，填“√”；“（　）”为内容填写项</td></tr>
</table>

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 废水污染物产排污情况分析

项目营运期废水主要包括电泳生产废水、废气处理循环废水以及员工生活污水等。根据工艺废水特点，项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网。

5.2.2.2 金寨县现代产业园北部区污水处理厂接管可行性分析

（1）北部区污水处理厂简介

北部区污水处理厂座落在安徽金寨经济开发区北六路与金叶路交叉路口，总投资3300万元，设计日处理污水1.5万吨，承担着县城新区及安徽金寨经济开发区各企业污水处理。2010年，金寨县政府启动了污水处理厂升级达标项目建设，总投资为1200万元，现污水处理厂升级达标，项目已建设完成并已投入使用，经污水处理厂现有工艺处理后的污水能够达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准要求，可满足县城新区及安徽金寨经济开发区污水处理的需要。

（2）接管可行性分析

北部区污水处理厂采用A^2/O改良型氧化沟处理工艺，污水厂的收水范围包括金寨县新城区和金寨现代产业园等。本项目位于北部区污水处理厂西侧临近，属于北部区污水处理厂的收水范围之内，因此该项目建成后产生的污水通过市政污水管网进入北部区污水处理厂可行。

（3）水量、水质符合性

本项目接管排入北部区污水处理厂的废水排放浓度满足北部区污水处理厂接管标准限值；本项目外排污水处理厂废水总量为45.672m^3/d，仅占该污水处理厂设计理能力1.5万m^3/d的0.3%，外排废水量很小，不会对北部区污水处理厂产生冲击负荷。因此，产生的废水排入北部区污水处理厂可行。

综上所述，项目废水经北部区污水处理厂处理后最终排入史河。项目污水量不大，不会降低史河现有水环境功能。

表 5-12　地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □		水温 □；径流 □；水域面积 □	
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 □；二级 □；三级A □；三级B ☑		一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □	拟替代的污染源□	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 □；其他 □	
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水行政主管部门 □；补充监测 ☑；其他 □	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	（ ）	监测断面或点位个数 （）个	
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2			
	评价因子	（pH、氨氮、COD、BOD_5）			
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 ☑；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（）			
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 □；不达标 □水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标□水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用			达标区 ☑ 不达标区□

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ☑</td><td colspan="2">手动 ☑；自动 □；无监测 ☐</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（污水总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP、石油类）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.2.3 地下水环境影响评价

金寨县境内地层较全，除西南四十里长山一带有零星晚元古界青白口系和古生界寒武系地层出露外，均为新生界第四系浮土所覆盖，自西南向东北厚度30～40米，增至230余米，下面有大面积的太古界霍邱群变质岩和中生界地层。地基承载力较好。

5.2.3.1 区域水文地质条件

本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。金寨县以西广泛分布第四系松散沉积物，砂性土发育，为孔隙水赋存提供了良好的空间。项目区附近长山丘陵分布有碳酸盐类岩石，岩溶较为发育，为地下水的赋存和运移提供了条件。中部第四系之下为变质岩类岩石，裂隙不发育，含水较贫乏。微风化带含有较丰富的风化裂隙水。东部第四系之下，广泛分布中生代“红层”含水贫乏。区域构造以断裂最为发育，主要为北西西向及北北东-北东向两组，以压扭性为主，多被充填愈合，一般富水性较差。部分张性、张扭性富水性稍强。构造运动也对区内地形地貌形态起主导因素，长山构造剥蚀丘陵区，孤耸于项目区西北部，直接接受降雨补给。区内河漫滩Ⅰ、Ⅱ级阶地地形较平坦，为大气降水渗透提供了有利条件。

5.2.3.2 地下水类型

根据地下水赋存条件、将地下水分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙、孔隙水、碳酸盐类裂隙岩溶水和变质岩类裂隙水四个基本类型。

（1）松散岩类孔隙水：广泛分布项目区，厚度80～260m。根据埋藏条件及水力特征划分为浅层含水岩组和深层含水岩组。各含水岩组的富水性、分布范围及含水层厚度见。浅层孔隙含水岩组：系指全新统含水层。分布于一级阶地及河漫滩地区。含水层厚度4～24.36m，水量中等-丰富，单井涌水量348.19～1061.71m^3/d。直接受大气降水的补给，与淮河水存在互补关系。深层孔隙含水岩组：广泛分布于沿淮堆积平原区，地表无出露。二级阶地被上更新统所覆盖，东北部厚度达121.17m。长山丘陵区逐渐变薄以至尖灭，富水性亦随之变弱。含水层岩性北部以亚砂土、粗中砂及砂砾石层为主，南部主要为半胶结泥灰岩。其上覆盖20～70m厚的亚粘土，将其与浅层孔隙含水岩组隔开，从而形成了具双

层地质结构的地下水。

（2）碎屑岩类裂隙、孔隙水：由红层裂隙含水岩组及碎屑岩裂隙、孔隙含水岩组组成。两个含水岩组水量小于 100m³/d。

（3）碳酸盐岩类裂隙岩溶水：根据有无碎屑岩类夹

层进一步划分为碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组和碎屑岩碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组，单井涌水量 345.43～441.68m³/d，富水性中等。

（4）变质岩类裂隙水：广布于项目区北部，均为第四系所覆盖，裂隙不发育或被充填愈合。一般富水性贫乏，上部风化层富水性稍好。分布于重新集地段白云石大理岩岩溶发育，涌水量达 1229.82m³/d，属水量丰富的。

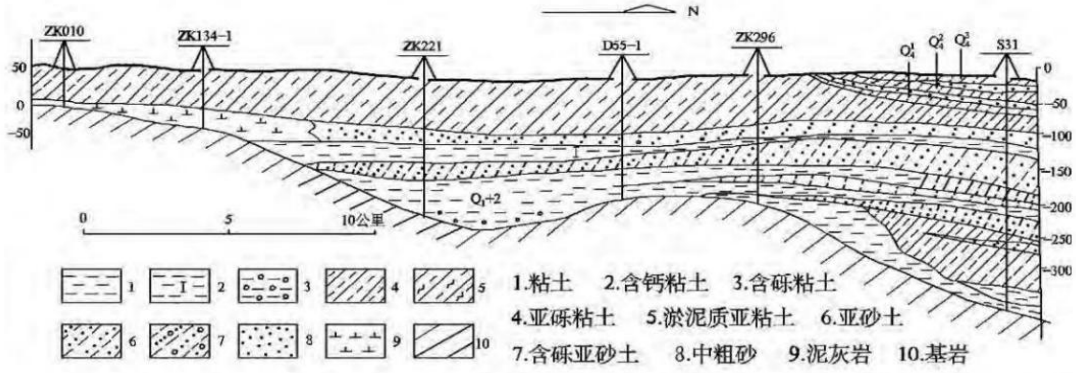

图 5-2　区域第四系水文地质剖面图

5.2.3.3 地下水补径排条件及水化学特征

（1）各含水层的水力联系：全新统浅层孔隙水与淮河水联系密切，存在互补关系。全新统浅层孔隙水与中、下更新统深层孔隙水之间存在着上更新统亚粘土，其厚度大，分布稳定，透水性差，两者水力联系极其微弱。中、下更新统孔隙含水层和古风化带裂隙含水岩组之间普遍分布有粘土、含砾粘土将二者隔开，其水力联系甚微，但局部有天窗存在，为两含水层之间的水力联系提供了通道。基岩各含水岩组之间无隔水层存在，通过裂隙可以发生水力联系，但基岩裂隙被充填愈合，它们之间的水力联系较差。

（2）地下水补、径、排条件分析：四十里长山丘陵孤耸于测区西南部为基岩裸露区。裸露区风化带与覆盖区风化带是连续的，呈似层状分布，总的趋势是南高北低。从基岩裸露区得到降雨补给的地下水沿风化带由南向北运移，以至排出区外，途中部分地下水可通过“天窗”向中、下更新统顶托补给。第四系浅层和深层含水层均不同程度地接受大气降水及地表水的入渗补给。

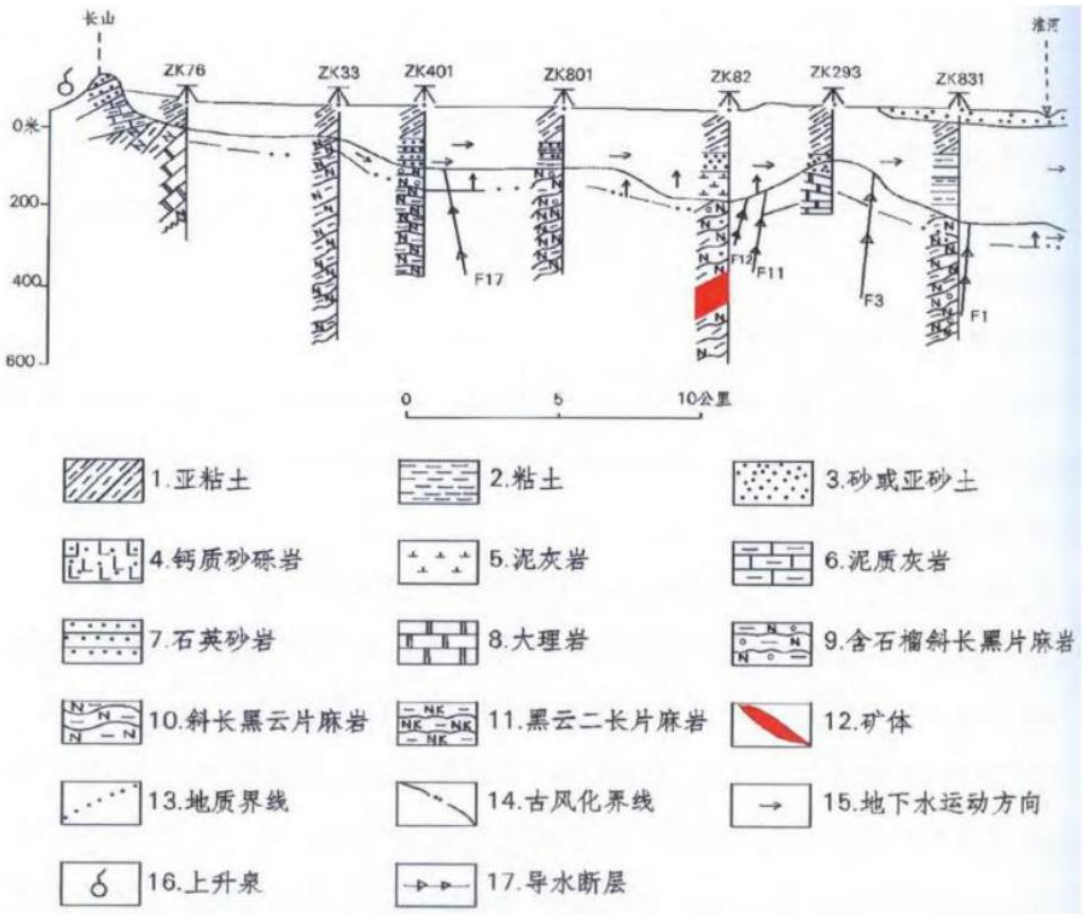

图 5-3　区域地下水补、径、排示意图

5.2.3.4 地下水分布

初步判定场地地下水埋藏类型主要为上层滞水，主要赋存于①层耕植土，水量贫乏。上层滞水的补给来源主要为大气降水和地表水下渗补给；排泄方式主要为蒸发。

地下水水量、变化幅度受天气影响较大。勘察期间观测到潜水水位埋深约1.20m（标高44.28m），地下水年变化幅度约1.0～2.0m。场地土和地下水受环境类型影响，场地也受地层渗透性影响，场地属干湿交替，初步判定场地地下水及土对混凝土结构具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性，场地土对钢结构具弱腐蚀性。

5.2.3.5 包气带渗透性

根据岩土工程地质勘察钻探资料，项目区范围内的包气带岩性主要为耕土、粉质粘土、粘土，包气带厚度约1.2m，渗透系数范围为3.07×10^{-5}~7.98×10^{-5}cm/s，天然防渗性能为“中等”。

5.2.3.6 地下水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生产废水、员工生活污水等。工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网。

项目运营阶段应充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证项目产生的废水全部汇集到废水处理站集中处理，可以很大程度的消除周边地区污染物排放对地下水环境的影响。

一、正常工况

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

二、事故状态

潜水含水层较承压含水层易于污染，是需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。正常工况下，厂区的各项防渗措施到位，地下水无渗漏，基本无污染。本次评价仅预测非正常状况下的影响结果。若生产装置区或污水处理区防渗措施发生破裂、渗漏等现象，污水泄漏将对地下水造成污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

（1）调查评价范围确定

拟建项目厂址区域地质水文条件相对简单。本次评价范围确定先根据导则推荐公式计算出理论范围值，再根据厂址区域地下水环境保护目标分布情况调整理论范围。

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中：L——下游迁移距离，m；

α——变化系数，α≥1，一般取2；

K——渗透系数，常见渗透系数详见下表，根据项目区地质勘查报告，

评价区域渗透系数取1.3m/d；

I——水力坡度，无量纲；水力坡度范围为0.002～0.004，本次取平均值0.003；

T——质点迁移天数，取值不小于5000d；

n_e——有效孔隙度，无量纲。评价区域有效孔隙度取值0.15。

经计算，L=260m，综合考虑周边环境敏感点分布情况，最终评价范围确定为20km^2。由于地表水和中深层含水层间无明显的水力联系，中深层含水层和深层含水层无明显的水力联系，因此本次预测层位定为预测评价区域的潜水层。

表5-13　参数取值表

序号	符号	参数	取值范围	单位
1	K	渗透系数	0.8～1.3	m/d
2	u	给水度	0.08～0.12	—
3	n_e	有效孔隙度	0.1～0.15	—
4	a_L	纵向弥散度	10	m

（2）评价因子

根据污染物源强分析，废水中主要污染物为COD。以废水处理阶段污水处理装置渗漏考虑，计算其对地下水水质的影响，污染物源强选取最不利情况下COD最大产生浓度3500mg/L。

（3）预测模式

因项目所在地周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。污水处理区底部防渗发生破坏，由于其隐蔽性，很难被发现，因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。预测工况考虑最不利情况下，即在防渗措施已经无效的条件下污水下渗，分别计算一段时间后的污染物的影响范围和程度。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）推荐的“一维稳定流动一维水动力弥散问题”（一维半无限长多孔介质柱体，一端为定界浓度边界），可计算得到污染源下游不同距离处，不同时刻的污染物浓度。

具体计算公示如下：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C（x，t）——t时刻x处的示踪剂浓度，mg/L；

C_0——注入的示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，取值0.12m^2/d；

erfc（）——余误差函数。

（4）参数设置

区域地下水水力坡度I约为4‰。结合本场地水文地质条件，浅层地下水主要分布在粉土粉砂层中，渗透系数K值约0.5m/d。根据含水层中粉土粉砂颗粒变化范围，含水层m指数取1.07，弥散度取16.3，孔隙度n约为0.40。本项目含水层参数设置见下表。

表5-14　含水层参数取值表

	渗透系数（m/d）	**m指数**	**弥散度**	**水力坡度**	**孔隙度**
参数取值	0.5	1.07	16.3	4	0.40

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K\times I/n$$

$$D=a_L\times U^m$$

其中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，‰；

n——孔隙度；

D——弥散系数，m^2/d；

a_L——弥散度；

m——指数。

计算参数结果见下表。

表5-15　计算参数一览表

参数 含水层	地下水实际流速 U（m/d）	弥散系数 D（m^2/d）	污染源强 C_0（mg/L）
			COD
评价区域潜水含水层	5.0×10^{-3}	5.62×10^{-2}	3500

（5）预测结果分析

根据解析解的预测模式及设定参数值，计算出不同时间、距离污染源不同点的污染物COD的浓度值，预测统计结果见下表。

表5-16　COD运移范围预测及评价结果表　单位：mg/L

时间（d） 距离（m）	100	200	300	400	500	800
0.1	3499.2634	3500	3500	3500	3500	3500
0.2	3498.5260	3500	3500	3500	3500	3500
0.3	3497.0522	3500	3500	3500	3500	3500
0.4	3494.8418	3500	3500	3500	3500	3500
0.5	3490.4216	3500	3500	3500	3500	3500
0.6	3484.5260	3500	3500	3500	3500	3500
0.7	3474.9478	3500	3500	3500	3500	3500
0.8	3460.9478	3500	3500	3500	3500	3500
0.9	3440.3156	3500	3500	3500	3500	3500
1	3413.0522	3499.2634	3500	3500	3500	3500
1.1	3376.2104	3499.2634	3500	3500	3500	3500
1.2	3327.5784	3499.2634	3500	3500	3500	3500
1.3	3265.6844	3498.5260	3500	3500	3500	3500
1.4	3188.3156	3497.7896	3500	3500	3500	3500
1.5	3094	3497.7896	3500	3500	3500	3500
1.6	2982	3495.5784	3500	3500	3500	3500
1.7	2852.3156	3493.3680	3500	3500	3500	3500
1.8	2704.2104	3491.1582	3500	3500	3500	3500
1.9	2539.1582	3487.4740	3500	3500	3500	3500
2	2359.3680	3483.0522	3500	3500	3500	3500
2.2	1968.8418	3469.7896	3500	3500	3500	3500
2.4	1562.1052	3447.6844	3499.2634	3500	3500	3500

时间（d） 距离（m）	100	200	300	400	500	800
2.6	1172.3156	3413.0522	3499.2634	3500	3500	3500
2.8	828.2104	3361.4740	3497.7896	3500	3500	3500
3	549.6844	3287.0522	3496.3156	3500	3500	3500
3.5	147	2971.6844	3486.7366	3500	3500	3500
4	25.2520	2445.5784	3458	3499.2634	3500	3500
4.5	2.7354	1764.7366	3383.5784	3497.0522	3500	3500
5	0.1844	1082.4216	3227.3680	3491.1582	3500	3500
5.5	0.0078	551.0844	2947.3680	3474.9478	3499.2634	3500
6	0.0002	228.7896	2526.6320	3435.1582	3497.7896	3500
6.5	0	76.5582	1993.1582	3352.6320	3494.1052	3500
7	0	20.4548	1419.8948	3200.1052	3485.2634	3500
7.5	0	4.3408	901.1582	2952.5260	3463.1582	3500
8	0	0.728	503.2634	2598.8418	3418.2104	3500
8.5	0	0.0964	245.2216	2154.5260	3332.7366	3500
9	0	0.0100	103.5260	1662.3156	3189.0522	3500
9.5	0	0.0008	37.7120	1181.1582	2968.7366	3500
10	0	0	11.8044	766.3156	2662.9478	3500

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测COD在地下水中浓度的变化。COD的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内COD浓度随时间增长而增大。根据模型预测COD影响范围为：100天扩散到5m，200天将扩散到8.0m，300～800天将扩散到10m以上。由以上预测结果可知，COD排放800天内对周围地下水影响范围较小，扩散距离范围主要在项目厂区范围内。

综上分析，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

5.2.4 声环境影响预测与评价

（1）评价目的

本评价在项目主要噪声源分析的基础上，预测运营期项目噪声源对厂界声环境的影响，并针对噪声影响提出相应的防护措施。

（2）噪声源强

项目的噪声源主要为生产机械设备、风机、水泵等各种机械设备运行产生的噪声，主要设备噪声源强见下表：

表 5-17　项目主要设备噪声源强一览表

噪声源	声源类型	噪声产生量	降噪措施	
		声源表达量	工艺	降噪效果
电泳生产线	固定声源、频发噪声、点声源	70	选用低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	20~30
喷漆生产线		80		20~30
喷粉生产线		80		20~30
空压机		90		25~35
水泵		85		25~35
风机		90		25~35

为了减少厂房内噪声对区域声环境的的影响确保厂界达标，建设单位在建设时需对高噪声设备采取严格的隔声、消声和减振综合治理措施，具体措施如下：

① 合理布局，将高噪声设备设置在室内；

② 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。

（3）噪声预测

为有效分析项目各项污染防治措施实施后，项目区噪声对外环境的影响，根据《环境影响技术评价导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求。本次评价采取导则上推荐模式预测项目噪声对厂界影响情况。

本次噪声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式进行预测。

1、室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的

倍频带作估算。

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

几何发散衰减（A_{div}）　　$A_{div} = 20lg（r/r_0）$

空气吸收引起的衰减（A_{atm}）　　$A_{atm} = A\frac{a(r-r_0)}{1000}$

表 5-18　倍频带噪声的大气吸收衰减系数α

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数α，dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带500Hz的值。

地面效应衰减（A_{gr}）

$$A_{gr} = 4.8-(\frac{2h_m}{r})[17+(\frac{300}{r})]$$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

h_m—传播路径的平均离地高度，m；$h_m = F/r$；F：面积，m^2；r，m；

若Agr计算出负值，则Agr可用“0”代替。

其他情况可参照GB/T17247.2进行计算。

屏障引起的衰减（A_{bar}）

项目没有声屏障，取值为0

其他多方面原因引起的衰减（A_{misc}）

项目取值为0

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2。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下式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

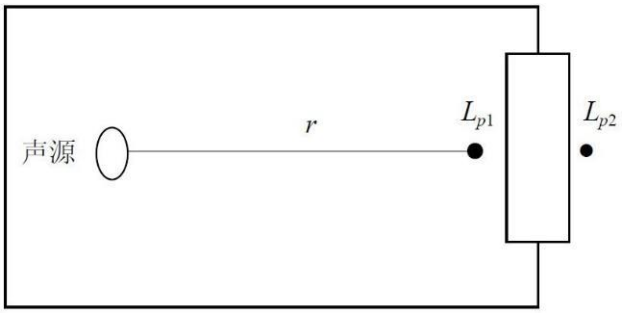

图 5-4　室内声源等效为室外声源图例

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：

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

式中：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=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

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_{plij}——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：

$$Lp_{2i}（T）=Lp_{1i}（T）-（Tl_i+6）$$

式中：Lp_{2i}（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；

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。

$$Lw = Lp_2(T) + 10\log S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3、噪声贡献值计算

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：

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

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

（4）预测结果及评价

将设备噪声源在场区平面图上进行定位，利用上述预测模型，将有关参数代入公式计算，预测项目噪声源对厂界外的影响。

经计算，建设项目厂界噪声影响预测结果见下表。

表 5-19　厂界噪声预测结果一览表

噪声监测点	**噪声值 dB(A)**
	昼间
1#东厂界	55.2
2#南厂界	56.5
3#西厂界	54.7
4#北厂界	59.8
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准	65

声环境影响预测表明，项目采取以上噪声防治措施后，在正常生产工况下各厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求（项目夜间不生产），对周边声环境影响不大。

5.2.5 固体废物环境影响分析

（1）废槽液、槽渣

项目碱洗槽、磷化槽等工艺槽液定期更换，各工艺槽在使用一段时间后槽底沉积有少量的铁屑及工件表面油污等沉积物，需进行定期处理；根据建设单位提供资料，项目各类废槽液/槽渣产生总量约为5.0t/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW17（表面处理废物，废物代码336-064-17），经集中收集后在危废暂存场所暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

项目电泳槽配备“超滤设备”对电泳槽液进行超滤回收处理，根据建设单位提供，项目电泳线电泳滤渣、滤膜及废滤布产生共0.2t/a。滤渣、滤膜及废滤布均属于危险废物，危废类别为HW12（染料、涂料废物，废物代码900-255-12），集中收集后在危废暂存场所暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

（2）废化学品包装桶

项目漆料、稀释剂等使用过程会产生废化学品包装桶，产生量约2t/a，属于危险废物HW49，危废代码900-041-49，于厂内危废暂存场所暂存后委托有资质单位妥善处置。

（3）漆渣

项目废气经水喷淋处理时会产生漆渣，根据前述物料平衡分析，漆渣产生量约10.75193t/a。属于危险废物HW12，危废代码900-252-12，经污水处理站叠螺机设备干化处理后于厂内危废暂存场所暂存，委托有资质单位妥善处置。

（4）废活性炭

废活性炭为处理有机废气（包括电泳固化废气、喷漆废气等）产生的固废。

根据前述分析，电泳固化废气（吸附量0.324t/a）按活性炭饱和吸附量0.25t/t有机物计，则理论上所需活性炭量约为1.296t/a，活性炭一次装载量为0.5t，更换周期约116d，年产生废活性炭量（含有机废气）为1.62t/a；对应项目电泳漆使用情况，经计算，项目每使用约7.7t电泳漆，即需要更换一次活性炭。

喷漆废气（吸附总量约41.1463t/a）按活性炭饱和吸附量0.25t/t有机物计，此部分废气配套设置“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理，活性炭“吸附+脱附”后重复使用。根据设计资料及同类型企业类比，活性炭经“吸附+脱

附”处理后一般可重复使用5次，则理论上所需活性炭量约为32.917t/a，年产生废活性炭量（含有机废气）为41.1463t/a。

项目共设置两套“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置，每两个活性炭吸附箱组成一组“两级活性炭吸附”。正常工况下，该装置保持1个活性炭吸附箱处于脱附催化燃烧的工况，其余活性炭吸附箱处于吸附有机废气的工况，并逐个循环，以保持装置连续稳定运行。

根据废气处理设施设计方案，项目单个活性炭吸附箱活性炭装填量约3t，即单次更换量为3t。正常生产工况下，项目活性炭更换周期约22天。对应项目漆料使用情况，经计算，项目每使用约7.2t漆料（包括配套稀释剂、固化剂等），即需要更换一次活性炭。

综上，项目废活性炭产生总量约42.7663t/a。经对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于HW49其他废物中“烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，危废代码900-039-49，定期委托有资质单位妥善处置。

（5）污泥

项目污水处理设施运行过程污泥产生量约0.8t/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW17（表面处理废物，废物代码336-064-17），经集中收集后在危废暂存场暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

（6）废机油

项目生产设备检修等产生少量废机油，产生量约0.1t/a，属于危险废物HW08，危废代码900-214-08，于厂内危废暂存场所暂存后委托有资质单位妥善处置。

（7）废包装材料

项目粉末涂料等原辅材料使用过程会产生废包装材料，产生量约0.5t/a，属于一般工业固废，可直接外售综合利用，妥善处置。

（8）喷粉回收粉尘

项目喷粉设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统，粉末涂料回收量约0.735t/a，可回用于喷粉生产线使用，合理处置。

（9）废催化剂

催化剂的使用寿命一般为3年，项目催化剂单次更换量为0.03t/次，则废催化剂产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW49，危废代码为900-041-49，经集中收集后在危废暂存场暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

（10）员工生活垃圾

项目劳动定员150人，年工作300天，按每人每天产生0.5kg垃圾计算，项目生活垃圾产生量约22.5t/a，经厂区垃圾桶收集后委托环卫部门清运。

综上，本项目产生的各类固废均可合理处置，不产生二次污染。

危废暂存措施

本项目拟设置一间150m^{2}危废暂存间，位于污水处理站北侧，用于收集、贮存生产过程产生的危险废物，定期交由有资质的危险废物处置有限公司处置。危废暂存间设置排风措施，引至项目有机废气处理设施集中处理。

危废暂存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求：危废暂存间地面设置混凝土基础做防渗处理，防渗层采用2mm厚的防渗材料，保证渗透系数≤10^{-7}cm/s；危废的贮存场所设置明显标志；贮存场所内禁止混放不相溶危险废物；危废的转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

在日常管理中，应设置专人加强对危废暂存间的管理，出现问题及时解决，避免形成二次污染，对工作人员应进行专业培训，熟知各项固废知识。

经采取上述措施，固体废物均得到合理处置，不会对环境造成二次污染，措施可行。

5.2.6 环境风险评价

本次评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）有关要求进行环境风险评价。

5.2.6.1 项目风险评价等级

一、项目风险评价等级确定

按《项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）所提供的方法，根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素确定

项目风险评价工作级别。风险评价工作级别按下表划分。

表5-20　项目风险评价定级

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

环境风险潜势划分：

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表5-21　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

P的分级确定：

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1、q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2……Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

表5-22　危险物质数量与临界量比值核算表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	二甲苯	1330-20-7	0.53	10	0.053
2	机油	—	1	2500	0.0004
项目Q值∑					0.0534

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，将M划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表5-23　行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于涉及危险物质使用、贮存的项目，M值为5，以M4表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示。

表5-24　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值Q	行业及生产工艺M			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

根据前述分析，确定该项目为轻度危害（P4）。

E的分级确定：

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表5-25　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

根据上表并结合实际情况判断，本项目大气环境分级为E3。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况、地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表5-26　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 5-27　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 5-28　环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据上表并结合实际情况判断，本项目地表水环境敏感特征为F3，环境敏感目标分级为S3，地表水环境分级为E3。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能、地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 5-29　地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E2	E3

表5-30　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]
不敏感G3	上述地区之外的其他地区
a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表5-31　包气带防污性能分级

分级	环境敏感目标
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。	

根据资料显示，场地包气带垂直渗透系数平均为7.04×10^{-6}cm/s，对照导则中包气带防污性能分级表，项目厂区包气带防污性能分级为D2。

根据上表并结合实际情况判断，本项目地下水环境敏感特征为G3，包气带防污性能分级为D2，地下水环境分级为E3。

评价等级确定：

依据《项目环境风险评价技术导则》规定，当Q<1时，该项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。本环评根据物质风险分析针对风险防范措施进行评价。

二、评价范围

按照风险评价技术导则要求，本次环境风险评价大气环境影响评价范围为距离危险源3公里以内的区域。

三、评价范围内环境保护目标识别

表5-32　项目周边环境保护目标情况

序号	名称	保护对象	保护内容（户/人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	芮上庄	村庄	5/18	GB3095-201	N	1740

序号	名称	保护对象	保护内容（户/人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
2	神仙树	村庄	25/60	2《环境空气质量标准》中二级标准	N	1859
3	观音庙岭	村庄	15/45		N	2173
4	武昌	村庄	10/30		NE	2501
5	芮中庄	村庄	25/60		NE	2031
6	芮院墙	村庄	15/55		NE	2400
7	芮山湾	村庄	10/30		NE	1710
8	糟坊	村庄	5/12		NE	1656
9	宰冲	村庄	10/30		NE	2136
10	砖井楼	村庄	35/95		NE	2749
11	三口塘	村庄	20/60		E	2518
12	北陡岭冲	村庄	10/30		E	1454
13	桥店村	村庄	8/24		SE	2616
14	方家塝	村庄	15/45		SE	2309
15	枣庄	村庄	20/55		SE	2203
16	徐油坊	村庄	10/24		SE	2089
17	方老庄	村庄	8/18		SE	2592
18	徐新庄	村庄	25/60		SE	2630
19	陈家庄	村庄	35/95		SE	3376
20	柳树店子	村庄	50/120		SE	2835
21	仙花实验学校	学校	4000		SW	1622
22	仙花佳苑	村庄	15/1500		SW	2302
23	杨河湾	村庄	50/120		S	2212

5.2.6.2 项目风险识别

一、风险源项分析

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故，最大可信事故源项分析即确定其发生概率和危害物质的释放量，确定最大可信事故目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具有环境风险，在生产、贮存、运输等环节中，存在许多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能尽可能考虑对环境危害最大的事故风险。

全厂原料储存过程中油漆、稀释剂中所含的二甲苯为低闪点易燃物质，一旦发生泄漏，易引起火灾等事故，对周围环境造成影响。根据分析，确定上述物料

储桶破损导致的物料泄漏为最大可信事故。参照国内同类工程并结合项目特点，预测储桶泄漏事故频率为 1.1×10^{-7} 次/年。

最大可信事故源强：项目油漆、稀释剂采用单桶 20kg 的铁桶贮存。泄漏时考虑普通稀释剂单桶完全泄漏，即物质泄漏的源强为 20kg，其中二甲苯 7.2kg，考虑泄露的有机溶剂在 40min 之内完全为有机废气挥发至空气中，则最大可信事故下，二甲苯的排放速率为 0.003g/s。

二、事故后果分析

（1）大气环境

根据资料调查，二甲苯的伤害阈值见下表所示：

表 5-33　二甲苯伤害阈值一览表

危害物质	危害程度	伤害阈值（mg/m^3）
二甲苯	LC_{50}	19747
	IDLH	4400

注：LC_{50}—半致死浓度，摘自理化性质；

IDLH—摘自呼吸防护用品的选择、使用与维护（GB18664-2002）；

PC-STEL—摘自《工作场所有害因素职业接触限值》规定的短时间接触容许浓度；

最大可信事故下，二甲苯的排放速率为 0.83g/s，经计算可知，事故状况下二甲苯泄漏造成区域内最大落地浓度为 $1.287mg/m^3$（距离 50m），远低于二甲苯半致死浓度，不会造成人员死亡。

评价认为，事故状况下，短时间内将会对厂区内职工的健康安全造成不利影响，对厂界外居民生活的影响相对较小，项目大气环境风险属于可接受范围之内。

（2）水环境

项目厂区需要进行地坪防腐、防渗处理，同时配套建设事故池，若发生事故泄漏，泄漏的液体进入事故池内暂存，不会对地下水和土壤造成影响。由于项目二甲苯毒性较低，泄漏后事故将在短时间内妥善处置，项目的风险水平是可以接受的。但当发生事故时，将不可避免对区域大气环境造成一定程度的不利影响。因此，建设单位应加强风险防范措施的落实，避免事故的发生，确保项目运行期间不会因环境风险事故造成对周围环境的不利影响。

5.2.6.3 环境风险防范措施及管理

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

化学品库、危废暂存间、污水处理站等工程设计上应考虑安全措施，减少环境风险：

A.建筑设计严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）进行设计。

B.建筑物间的防火间距按要求设置，主要建筑周围的道路呈环形布置，保证消防车辆畅通无阻。

C.物料储存仓库设计通风系统。

（2）贮运安全防范措施

① 物料贮存

A.化学品库、危废暂存间内设置围堰；设置黄沙箱，配备足量的黄沙等惰性吸收材料，用于小量泄漏时吸收泄漏物料；

B.地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础进行防渗设计，地面无裂隙；

C. 照明采用防爆型照明设施；

D. 仓库内贮存的各类物料按照其理化性质进行分类、分区存放。

② 运输安全防范措施

项目所用脱脂剂、漆料等原料外购，建设单位必须加强车辆运输管理，必须从具备危险品专用车汽运及相应资格司机驾乘的供货单位购买，确保其执行危险品运输规定，办理危险品准运证，一旦发生污染事故，能迅速做出反应，并及时通知当地消防、环保和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低。

（3）电气仪表安全防范措施

① 拟建喷涂工艺装置的电气设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电气装置设计规范》（GB50058）选择合理防爆设备。在检查、维护和检修时应遵守安全规定，尤其应防止火花的产生。

② 生产装置和建筑物设计可靠的防雷设施（直击雷与感应雷），采取装设避雷网、防雷接地等措施。

③ 涉及易燃、易爆介质的设备、管线等有静电跨接和可靠的静电接地措施。

④ 严格执行规章制度，落实安全生产责任制，加强职工技术培训、安全培训；努力提高职工技术素质、安全意识和自我保护意识。

⑤ 制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。

⑥ 电缆尽量埋地敷设，不和输送物料管道、热力管道敷设在同一管沟内。各类生产车间、仓库等电气装置和照明设施满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。

（4）防雷防静电防范措施

项目拟建喷涂设备、污水站等各类建筑、装置设施的防雷、防雷击电磁脉冲应按现行的国家标准（GB50057-94）《建筑物防雷设计规范》（2000年版）的规定执行；生产车间、仓库等均属第二类防雷建筑物，要有防直接雷的措施；每年定期对全厂避雷设施进行全面检查、检测，各电气设备的金属外壳接地和配电间的重复接地线进行认真的测试，接地电阻要符合标准要求。

项目使用的油漆、稀释剂等在生产、贮运过程中，由于高速流动、混配、摩擦、装卸、冲击等过程会产生大量静电荷，若不及时消除会导致静电积聚。这种静电不消除，将对生产造成很大威胁。大量静电荷，产生很强的电场。当接地物体与带电体接近或由于对地绝缘的金属导体受静电感应作用而带上电荷时，有可能产生火花放电现象。假如此时岗位有机物蒸汽浓度较高，就有可能引起火灾。特别是在干燥季节尤其容易发生。消除静电的技术措施和管理措施有：

① 车间内设备、管道等有效良好的静电接地系统。

② 加强岗位劳动保护措施，操作工人穿导电鞋或布底鞋，使易燃物与易产生静电岗位保持一定安全距离等，做好预防工作。

③ 尽量采用金属导体制作管道或部件。当采用静电非导体时应具体测量并评价其起电程度。必要时应采取相应措施。

（5）消防、报警系统风险防范措施

根据项目的生产特点，厂区内消防和报警系统风险防范措施具体如下：

① 厂区消防设施、器材有专人管理。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。厂区配置一定数量的黄沙，用于泄漏后堵住外溢的液体。

② 消防通道始终保持畅通无阻。厂内的消防栓定期检修，防止堵塞，保持其处于正常的可使用的状态。

③ 保证整个区内消防报警仪器的灵敏、可靠。

④ 建立火灾报警系统和义务消防队，编制火灾应急预案，定期演练。

⑤ 加强消防灭火知识的教育，使每位职工都会正确使用消防器材。

⑥ 加强对职工的安全技术教育，尤其是紧急情况时安全注意事项。

（6）安全生产管理系统

企业必须在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度。健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

（7）涂装作业安全防护

根据《涂装作业安全规程》，涂漆作业应在涂漆作业场所或在划定的涂漆区内进行。涂漆作业场所出入口至少应有两个，其内的通道宽度应不小于1.2m。

涂漆作业场所的耐火等级、防火间距、防爆和安全疏散措施，应根据表5.7-10确定的生产火灾危险性类别，按GBJ 16的有关规定执行。

表5-34　涂漆作业生产的火灾危险性分类

序号	涂料种类	火灾危险性分类
1	闪点<28℃的涂料及有机溶剂	甲
2	闪点≥28℃至<60℃的涂料及有机溶剂粉末涂料	乙
3	闪点≥60℃的涂料	丙

涂漆作业场所空气中有害物质不应超过GBZ2-2002的规定，涂漆作业场所一般不设置电气设备，如必需设置时应符合GB50058规定。

涂漆区附近应按GBJ140的规定设置消防器材，并定期检查，保持有效状态。涂料及辅料入厂时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。工作结束后应将剩余的涂料及辅料送回倒入密闭容器中，不能继续使用的涂料和辅料及其容器，应放到指定的废物堆放处，集中妥善处理。

涂漆作业开始时应先开风机，后启动喷涂设备。作业结束时应先关闭喷涂设备，后关风机。当通风系统停止运转或失灵时，自动控制装置应立即切断电源，并向操作人员发出信号。

（8）事故废水风险应急防范措施

若项目油漆等储桶损坏、意外泄漏，会造成液体物料泄漏。若这些液体物料

直接外排会对周围地表水体或地下水造成严重污染。本次评价要求企业原料仓库、喷涂区及危废存储房地面应作硬化、防渗、防腐处理，四周专设防渗排水沟送至企业污水处理站。

（9）防止事故污染物向水环境转移防范措施

项目在拟建仓库、车间、危废存储房设置防渗漏水泥硬化地面，并设置事故废水收集管网（沟），确保在事故时及时收集泄漏物质。

在采取上述措施后，可确保项目事故废水不会污染区域地表水和地下水。

本项目环境风险防范措施详见下表。

表5-35　环境风险防范措施一览表

序号	风险防范与应急处置措施	备注
1	消防系统	灭火器、消防土等
2	地面防渗	污水处理站、危废暂存场所地面应作硬化、防渗、防腐处理
3	应急培训	多方位分类别培训
4	应急处置物资	考虑泄漏收集、拦截物质

（10）事故状态下排水系统及方式的控制

① 排水系统

当发现排口排水超标时，立即切换至事故池；事故状态下，发生事故的生产装置区的事故污水、泄漏物料、消防废水等经地沟收集至集水井，在集水井回收泄漏物质，再切换至事故池，并在事故池再进行泄露物料的回收、去除处置。

② 排放口的设置

本项目设有一个污水接管口，将根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》和《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》精神，做好排污口的规范化设置工作，在排口处设立明显的环境保护圆形标志牌、围护桩及装备废水流量计；并在排放口设置自动在线监测装置，确保废水达标排放。

雨水排口设置雨水切断阀，当发生事故时第一时间关闭雨水切断阀，防止物料经雨水管网进入外环境。设置污水泵房，切断阀门采用远程自动控制与人工手动控制相结合的方式。自动控制可保证切断反应的及时性，人工手动控制作为补充和后备，在自动控制失效的情况下，保证关闭切断阀，可以在发生极端环境风险事故，排放的事故污水不能满足要求时，保证污水泵房停止运行，确保污水不影响污水处理站，从而不进入水体。

③ 事故池容量计算

事故池参照《化工项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定设置。事故池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{事故池}=(V_1+V_2+V_{雨})_{max}-V_3$$

式中：$(V_1+V_2+V_{雨})_{max}$——应急事故废水最大计算量，m^3；

V_1——最大的一个容量的设备（装置）或贮罐的物料量，m^3；

V_2——装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需水量和保护临近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量，m^3；

$V_{雨}$——事故状态下降雨量，m^3；

V_3——装置或罐区围堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和，m^3。

① V_1：本项目无储罐，即V_1为$0m^3$。

② V_2：根据工厂、仓库、民用建筑一次灭火的室外消火栓用水量以及室内消火栓用水量，确定厂房建筑一次灭火的室内消火栓用水量5L/S（同时使用水枪数量两支）。总消防水量为20L/s，消防持续时间按2小时，一次消防水量为$144m^3$。

③ $V_{雨}$：项目生产装置均设于生产车间内部，事故状态下无需要收集的雨水。

④ V_3：事故废水导排管道V_3取$10m^3$。

将上述参数代入公式计算，即得项目事故池最小容积应为$134m^3$。本项目拟设置容积约$150m^3$的事故池（规格：7.5m(长)×5m(宽)×4m(深)），位于污水处理站区域内，可满足本项目建成后事故状况下应急需求。

当发生火灾时，在组织灭火的同时将消防废水滞留在厂区内，待火灾过后，再收集此废水进行处理，预计消防废水对外环境的影响较小。消防及物料泄漏冲洗水进入收集井，经泵进入事故池，调节水质水量后进行预处理或者委外处置。

5.2.6.4 总体结论

综上所述，项目可能造成的社会稳定性风险较小，风险防范措施较为完善，项目涉及物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的补充防范措施和制定相应的应急预案，风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

5.2.7 土壤环境影响分析

1、土壤污染识别

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步积累的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。通常造成土壤污染的途径有：

（1）污染物随大气传输而迁移、扩散；

（2）污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；

（3）污染物通过灌溉在土壤中累计；

（4）固体废物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；

（5）固体废物受风力作用产生转移。

项目前处理池、喷漆循环水池、废水处理站、事故池等建构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤，正常情况下项目废水不会对土壤造成明显影响。

项目运营期产生的废边角料、废包装袋、废槽渣、漆渣、污水处理污泥等均得到了妥善处置，不外排。本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改清单要求设置和管理危废暂存库，项目产生的危废均使用相应容器规范化存储，在危险废物暂存设施满足“防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏”等措施情况下，危险废物暂存对周边土壤环境影响较小。

相对而言，从污染途径分析，本项目生产过程中产生的废气污染物通过大气沉降是可能引起土壤污染的主要途径。因此，本次评价重点考虑含废气污染物沉降对项目周边土壤产生的累积影响。

综上所述，本项目主要涉及废气污染物大气沉降，土壤环境影响识别见下表。

表 5-36　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
营运期	√			
服务器满后				

表5-37　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	主要污染指标	预测因子
项目区	涂装	大气沉降	二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物	二甲苯

2、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中方法进行预测。

①单位质量土壤中 VOCs 的增量计算：

$$\triangle S=n（Is-Ls-Rs）/（\rho b\times A\times D）$$

式中：△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρb—表层土壤容重，kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

根据工程分析二甲苯排放量为0.25518t/a，本环评以50%沉降考虑并忽略排出的量计最大影响进行预测，项目区土壤容重取1350kg/m^3，预测评价范围为97440m^2（厂区占地范围以及占地范围外0.2km范围）。

表5-38　项目预测参数取值一览表

参数	Is	Ls	Rs	ρb	A	D
单位	g	g	g	kg/m^3	m^2	m
参数	129140	0	0	1350	97440	0.2

②单位质量土壤中 VOCs 的预测值计算：

$$S=Sb+\triangle S$$

式中：Sb—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

本次预测从最不利的影响角度出发，假定受废气污染源影响区域的二甲苯全部沉降在该区域土壤内，且不考虑其输出影响。将相关参数带入上述公式，则可预测本项目投产n年后土壤中二甲苯的预测值。根据场地土壤现状检测数据。

计算结果见下表。

表5-39　不同年份土壤中污染物预测值

污染物名称	年输入量（g）	背景值（mg/kg）	不同年份预测值（mg/kg）			建设用地筛选值（mg/kg）
			5a	10a	20a	
二甲苯	129140	ND	28	43	73	570

根据上表预测结果可知，20年内土壤中二甲苯预测值均可满足《土壤环境建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），项目建成后废气污染物二甲苯排放对区域土壤环境影响不大。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气污染防治措施及其可行性论证

1、过喷漆雾

涂料喷涂施工过程中，喷漆废气中含有大量的“过喷漆雾”，如果不加治理，废气中的过喷漆雾干固后就会形成“颗粒物”排放，同时过喷漆雾中溶剂的挥发还会产生大量挥发性有机物排放。一般情况下，喷涂废气的治理，都是先设法除去其中的“过喷漆雾”，然后再进一步去除其中的“挥发性有机物”。漆雾去除的干净与否，直接影响后续废气中挥发性有机物的去除效果。

“过喷漆雾”的治理技术通常分为两类，一类是湿式净化法，另一类是干式净化法。除此之外，还有一种静电捕集方法，可以称之为“半干法”，但采用较少。本项目结合工艺需求，采取湿式净化法去除漆雾。

湿式净化法是依据相似相溶原理，通过水淋沉降、溶剂吸收或者化学吸收法将喷漆废气中的漆雾捕集至水溶液池中再进一步处理的方法。常用的湿式净化法有水帘式、无泵水幕式、文丘里式、水旋式等净化处理方法。

项目采用无泵水幕式除漆雾从技术上来说是可行的，治理效率不低于95%，经处理后的漆雾颗粒物排放浓度和排放速率可以满足相关标准限值，处理后的废气颗粒物浓度小于1mg/m^3，经除湿后对VOCs的后续治理不产生影响，措施可行。

2、挥发性有机物（VOCs）的治理

（1）VOCs治理技术概述

对工业涂装而言，目前VOCs废气的治理技术不一定都能适用，如冷凝（回收）技术、（液体）吸收技术、光催化、等离子、膜分离、生物法等，几乎很少采用。工业涂装通常废气量大、废气中VOCs的成分复杂。

（2）喷漆有机废气治理

根据项目的设计资料结合工程分析，喷漆有机废气属于大风量、低浓度有机废气。根据原辅材料成分可知有机废气中成分较为复杂，其中乙酸丁酯占比较大。项目拟采用水幕除漆雾和除湿器对喷漆室废气中颗粒物和水分进行预处理，预处理后的废气采用“两级活性炭吸附+热力脱附+催化燃烧”的组合工艺进行治理。

①处理原理

水幕除漆雾是一种高效湿式漆雾净化装置，漆雾去除效率可达95%以上，除湿主要采用除湿去除废气中的水分，经预处理后的废气颗粒物浓度低于1mg/m^3，可以满足“吸附—催化燃烧法”治理NMHC的要求。

吸附—催化燃烧法是根据吸附法和催化燃烧法的两个基本原理组合而成的一种废气处理方法，即吸附浓缩—催化燃烧法。先将有机废气用活性炭吸附，当快达到饱和时停止吸附，然后用热气流将有机溶剂从活性炭上脱附下来，并使活性炭再生；脱附下来的有机溶剂已被浓缩（浓度比原来提高几十倍），并送往催化燃烧室催化转化分解成CO_2和H_2O排出，燃烧后的尾气一部分排入大气，一部分送往吸附床，用于活性炭的脱附再生，再生后的活性炭用于下次吸附。

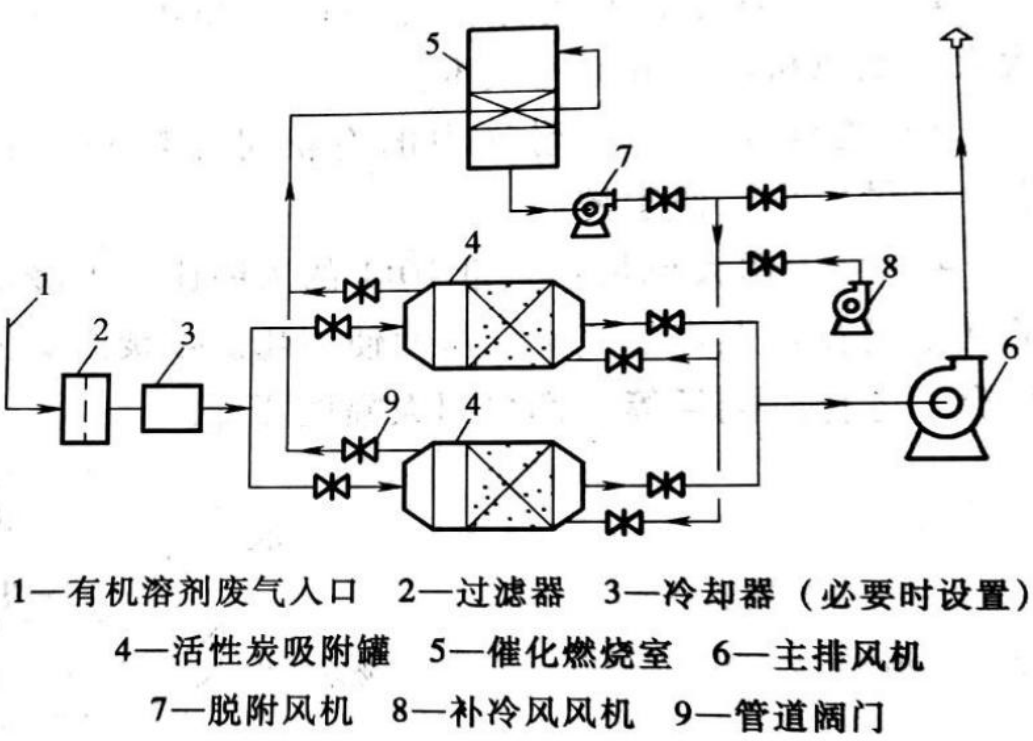

图6-1 吸附—催化燃烧法处理流程图

催化燃烧原理：

催化燃烧是典型的气-固相催化反应，实质是活性氧参与深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时使反应物分子富集于表面提高了反应速率。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为二氧化碳和水，同时放出大量热能。

$$C_nH_m+(n+m/4)\,O_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} nCO_2\uparrow+m/2H_2O+\text{热量}$$

催化燃烧特点：

A.起燃温度低，节省能源

有机废气催化燃烧与直接燃烧相比，具有起燃温度低，能耗小的显著特点。在某些情况下达到起燃温度后便无需外界供热。

B.适用范围广

催化剂燃烧几乎可以处理所有的烃类有机废气及恶臭气体。对于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分、又没有回收价值的废气，采用吸附—催化燃烧法的处理效果更好。

C.处理效率高，无二次污染

用催化燃烧法处理有机废气的净化较彻底，最终产物为无害的 CO_2 和 H_2O，无二次污染问题。此外，由于温度低，能大量减少 NOx 的生成。

②设备选型

项目拟选用适用于处理常温、大风量、中低浓度、易挥发的有机废气的催化燃烧净化设备，可处理有机溶剂种类包括苯类、酮类、酯类、醛类、醚类、烷类及其混合类。该设备广泛用于汽车、造船、摩托车、家具、制药、包装生产线、家用电器、钢结构生产厂等行业的喷漆，涂装车间或生产线的有机废气净化，也可与制鞋粘胶、印铁制罐、化工塑料、印刷油墨、电缆、漆包线等生产线配套使用。

该设备采用吸附浓缩+催化燃烧组合工艺，整个系统实现了净化、脱附过程闭循环，与回收类有机废气净化装置相比，无须备压缩空气和蒸气等附加能源，也无须配备冷却塔等附加设备，运行过程不产生二次污染，设备投资及运行费用低。

设备选用特殊成型的蜂窝活性炭作为吸附材料，吸附寿命长，吸附系统阻力低，净化效率高。用优质贵金属钯、铂载在蜂窝陶瓷上作催化剂，催化燃烧率达95%以上，催化剂寿命长、催化剂的分解温度低，脱附预热时间短，能耗低。采用 PLC 集中控制系统，设备运行、操作过程实现全自动化，运行过程稳定、可靠。采用干式高效粉尘过滤材料，净化效率高，确保吸附装置的使用寿命。安全设施完备，设有阻火器、泯压孔、报警器、消防水系统及自动停机等保护措施。

阻火除尘器：催化净化装置前设置阻火除尘器，一用来清洁进气口中大颗粒，

二是可阻止火焰通过，隔断生产线和处理设备之间的危险。

泄压口：为膜片泄压方式，当设备运行出现异常时，可及时裂开泄压，防止意外事故发生。

温度超温报警：催化净化装置内部设有温度超温报警，设备试运行时设定安全温度，当设备运行温度超温时会自动打开补新风阀门关闭电加热，以稀释进气温度，以保证设备的安全运行。

消防水系统：当设备温度严重超温时，开启消防水及注氮气系统。

控制系统：整套设备采用PLC控制，自动化程度高，安全可靠。

A.采用PLC程序对再生－催化氧化过程采用PLC全自动控制；

B.在集中控制室对装置进行控制，无需现场手动操作；

C.自动控制系统具有控制室远程手动操作和自动控制操作两种控制方式。自动控制操作具有自动启动、运行、停机、报警功能；手动控制用于装置调试及维修；

D.具有运行数据记录等功能；

E.根据脱附和催化氧化温度，确定脱附完成，自动切换或停机；

F.自动监控脱附－催化氧化过程，遇异常情况报警并启动保护措施；

G.由于净化系统处理的是易燃易爆气体，本设计采取以下安全措施，确保系统安全运行：严格控制系统中废气浓度低于爆炸下限1/4；全系统设备和风管均良好接地，以消除静电；装置设有温度报警、自动控制系统，严格控制各设备运行温度；设置吸附床安全装置，当吸附箱高温压力过高时，进行防爆泄压，同时系统自动报警；设有阻火除尘器；设备设有加热、燃烧温度自动控制，设有自动降温装置。当设备温度超高时设备停止运行并发出声光报警；设有自动补冷风降温阀门；设备顶部设有泄压、防爆装置；设备设有测温探头，设置安全防火阀门，当废气进口温度超高时关闭；设备内、外均设有消静电装置，高空管道设有避雷装置；设备内设置多点温控点，同时设有自动报警系统；活性炭解析后利用脱附风机通风使活性炭降至常温；工作过程中当设备温度超高时，关闭阀门切断设备与车间的通路，立即启动消防设施(消防水及注氮系统)。

项目喷漆废气治理示意详见下图。

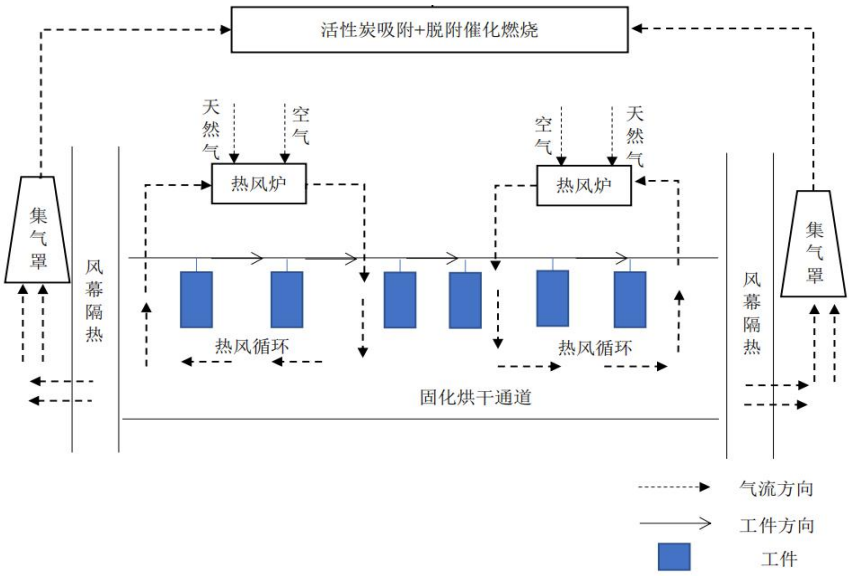

图 6-2　项目喷漆废气治理工艺流程示意图

项目共设置两套“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置，每两个活性炭吸附箱组成一组“两级活性炭吸附”。正常工况下，该装置保持 1 个活性炭吸附箱处于脱附催化燃烧的工况，其余活性炭吸附箱处于吸附有机废气的工况，并逐个循环，以保持装置连续稳定运行。

综上所述，项目采用“水幕除漆雾+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”治理喷漆室废气从技术上来说是可行的，经处理后的 NMHC 可以满足相关标准，措施可行。

（3）烘干固化通道有机废气

根据项目的设计资料结合工程分析，结合项目工艺特点，拟将烘干固化废气采用“热风循环+风幕隔热+催化燃烧”处理。

①带风幕的通过式对流（热风循环）烘干室

按热空气在烘干室内的对流方式，可分为强制对流热风循环和自然对流两种方式。强制对流热风循环加热，为用风机强迫热空气在烘干室内进行循环，热效率高，室内温度均匀。将天然气在燃烧室内燃烧时所产生的高温空气通过循环风机送往烘干室内循环加热工件烘干涂层。

随着烘干过程，热量流失后，再由循环风机将烘干通道内空气引入燃烧室加热，以此完成热风循环。

对于有溶剂型涂料烘干时，为防止在烘干室内引起火灾和爆炸的危险，必须进行排气，补充新鲜空气。一般情况下，从烘干室内排出的含有有机溶剂的废气

量等于补充的新鲜空气量。

向烘干室补充新鲜空气量的原则是，保证在烘干室内可燃气体最高体积浓度不能超过其爆炸下限的 25%。根据调查资料，NMHC 爆炸下限的 25%对应的浓度限值，约为 10000mg/m^3。本项目热风循环过程中，NMHC 会在燃烧室燃烧一部分，且烘干通道进出口处为开放状态，设备正常运转过程中，烘干通道内 NMHC 浓度不会超过其爆炸下限的 25%对应的浓度限值。

对于连续通过式的烘干室，由于工件连续通过，工件进出口门洞始终是敞开的，为了防止热空气从烘干室流出和冷空气流入，减少烘干室的热量损失和废气排放，在工件的进出口处需设置风幕。在保证工件顺利通过的条件下，工件进出口的室体门洞的尺寸，尽可能的小，以减少热量损失。风幕是用风机喷射高速气流所形成的空气幕，在工件进出口两端设置（双侧风幕），具有两个独立通风系统的风幕。风幕出口风速一般为 10~20m/s，风幕风机及配套电动机需考虑防爆的要求，其结构如下图所示。

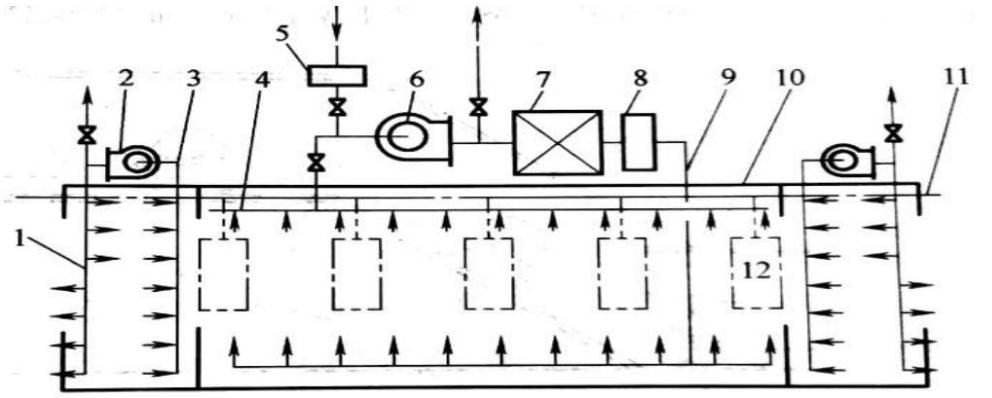

图 6-3 带风幕的通过式烘干室的构造形式

②废气治理

烘干通道排出的废气，须经净化处理后才能排放。项目采用天然气热风炉为烘干通道供热，而烘干通道排出的废气，温度较高且带有可燃成分，故将排出废气作为助燃空气送入热风炉燃烧室，有机溶剂废气可完全燃烧，无需预热，燃烧

后产生的热能可回用于烘干通道。有机废气既得到了较彻底的处理，热能又得到了回收，符合节能减排和环境保护的要求。烘干通道两端进出口处设集气罩收集通道内逸散的烘干废气，收集后的废气经“催化燃烧”装置治理后，由15m高排气筒达标排放。

综上所述，项目采用“热风循环+风幕隔热+催化燃烧”治理固化烘干通道废气从技术上来说是可行的，治理效率不低于98%，经处理后的NMHC可以满足相关标准，措施可行。

（4）“两级活性炭吸附+热力脱附+催化燃烧”装置的设计及运行维护要求

本项目“两级活性炭吸附+热力脱附+催化燃烧”装置中的蜂窝活性炭吸附达到一定的容量后，需要在现场采用热气流吹扫方式进行脱附再生，脱附出的有机废气送催化燃烧装置进行焚烧处置。

为保证环保设备的处理效率，依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013），本项目“两级活性炭吸附+热力脱附+催化燃烧”装置的设计及运行维护应满足下列要求。

A.设计要求：

①吸附剂的选择

本项目可选用蜂窝活性炭作为吸附剂，所选用的蜂窝活性炭横向强度应不低于0.3MPa，纵向强度应不低于0.8MPa，蜂窝活性炭的BET比表面积应不低于750m^2/g。

②控制风速

本项目可选用固定床吸附装置。固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s。

③吸附剂再生

可采用热空气进行再生，热气流温度应低于120摄氏度，脱附后气流中有机物浓度应严格控制在其爆炸下限的25%以下，高温再生后的吸附剂应降温后使用。

④解析后气体处理

催化剂的工作温度应低于700摄氏度，并能承受900摄氏度短时间高温冲击，

设计工况下催化剂的使用寿命应大于 8500h。进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度，混合气体按照起燃温度最高的组分确定。

B.运行要求

①吸附解吸频率控制要求

根据设备上配备的压力检测装置，当活性炭吸附即将饱和时，应及时进行热力脱附处置。

②活性炭更换要求

项目应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。

表 6-1　废气处理设施设计参数

序号	废气来源	主要设备	系统设计风量
1	塑料件喷漆生产线	手动喷漆房（W1.8m×D3.15×H2.8）	80000m³/h
		烘干段排气（1 个×Φ300）	
		设计 5 台活性炭吸附箱，工作方式为四吸一脱	
2	金属件喷漆/喷粉生产线	前补喷漆室（2 个×W2.0m×D3.65×3.35）	2×60000m³/h
		DISK 静电喷涂（2 个×L4.3m×W4.56M×H3.45m）	
		后补喷漆室（2 个×W5.0m×D3.6×3.0）	
		烘干段排气（2 个×Φ200）	
		设计 7 台活性炭吸附箱，工作方式为六吸一脱	
说明：共二套废气处理：80000 m³/h*1 套，120000 m³/h*1 套			

表 6-2　废气处理设施主要设备清单（十二万风量）

序号	产品名称	数量	单位	规格型号	备注
1	活性炭吸附箱	7	套	2400×2400×950mm	骨架□50×50×2.0mm， 壁板δ3.0mm 冷板，内保温 50mm 岩棉（自制）
2	催化燃烧	1	台	LCO-5000	燃烧室δ8.0mm 锅炉钢，换热器δ1.5mm 冷板，外部 150mm 岩棉保温（自制）
3	阻火除尘器	2	只	非标制作	（自制）
4	干式过滤箱	1	台	L4600×W4400×H3400mm	骨架□50×3.0mm，壁板δ2.0mm 冷板
5	吸附管道	1	套	1200×1450mm	δ2.0mm 冷板
6	脱附管道	1	套	300×300mm	δ0.6mm 镀锌板板，外部

					50mm 岩棉，δ0.5mm 镀锌板保温
7	废气风管	1	式	规格依实际设计为准	
8	烟囱	15	米	Φ2200×15000mm	其中 6 米以下采用δ=8.0mm,6 米以上则采用δ=4.0mm Q235A
9	吸附风机	1	台	120000 m^3 / h ×2600pa×120KW	九州品牌
10	脱附风机	1	台	6000 m^3 / h ×2600pa×7.5KW	九州品牌
11	补冷风机	1	台	2209 m^3 / h ×1600pa×1.5KW	九州品牌
12	测温探头	22	支	WRNK231	台湾和泉
13	催化剂	0.3	立方	100×100×40mm	新境环保或德普福特
14	活性炭	1	批	100×100×100mm	国内品牌生产
15	控制柜	1	台		防威图
16	电气元件	1	套		施耐德
17	PLC	1	台		西门子
18	触摸屏	1	台		西门子
19	变频器	1	台		士林
20	吸附风阀	14	套	600×800mm	雷格
21	脱附风阀	14	套	300×300mm	雷格
22	执行器	28	套		搏力谋

表 6-3　废气处理设施主要设备清单（八万风量）

序号	产品名称	数量	单位	规格型号	备注
1	活性炭吸附箱	5	套	2400×2400×950mm	骨架□50×50×2.0mm，壁板δ3.0mm 冷板，内保温 50mm 岩棉（自制）
2	催化燃烧	1	台	LCO-5000	燃烧室δ8.0mm 锅炉钢，换热器δ1.5mm 冷板，外部 150mm 岩棉保温（自制）
3	阻火除尘器	2	只	非标制作	（自制）
4	干式过滤箱	1	台	L4600×W4000×H3400mm	骨架□50×3.0mm，壁板δ2.0mm 冷板
5	吸附管道	1	套	1000×1450mm	δ2.0mm 冷板
6	脱附管道	1	套	300×300mm	δ0.6mm 镀锌板板，外部 50mm 岩棉，δ0.5mm 镀锌板保温
7	废气风管	1	式	规格依实际设计为准	

8	烟囱	15	米	Φ2200×15000mm 与 12 万风量共用	δ=4mm Q235A
9	吸附风机	1	台	80000 m^3 / h ×2600pa×90KW	九州品牌
10	脱附风机	1	台	5000 m^3 / h ×2600pa ×7.5KW	九州品牌
11	补冷风机	1	台	2209 m^3 / h ×1600pa ×1.5KW	九州品牌
12	测温探头	22	支	WRNK231	台湾和泉
13	催化剂	0.3	立方	100×100×40mm	新境环保或德普福特
14	活性炭	1	批	100×100×100mm	国内生产品牌
15	控制柜	1	台		防威图
16	电气元件	1	套		施耐德
17	PLC	1	台		西门子
18	触摸屏	1	台		西门子
19	变频器	1	台		士林
20	吸附风阀	10	套	600×800mm	雷格
21	脱附风阀	10	套	300×300mm	雷格
22	执行器	20	套		搏力谋

表 6-4　蜂窝活性炭规格参数

主要成份	活性炭	规格	100×100×100mm
壁厚	0.5~0.6mm	体密度	(540~580) kg / m^3
比表面积	＞700 m^2 / kg	吸附量	≥25%
脱附温度	<120℃	使用寿命	≥8000 小时
孔数	150 孔/平方英寸		
空塔风速阻力	490Pa(风速 0.8～1.0m/s；床厚 50cm)		
抗压强度	正压＞0.9MPa；侧压＞0.3MPa		

表 6-5　催化剂性能参数

外形尺寸	100×100×40mm	空穴尺寸	Φ1.3mm
空穴密度	25.4 个/ cm^2	孔壁厚度	0.5mm
深层主晶相	γ-A1203	比表面积	43 m^2 / g
堆积密度	0.8 g / cm^2	空速	1×104h^{-1}
催化剂活性温度	210℃	耐冲击温度	750℃
使用寿命		≥10000 小时	

3、无组织废气防治措施

（1）废气的收集

项目拟设置高效废气收集系统，考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对生产过程中产生的废气进行分类收集。

废气收集系统采用全密闭集气罩或密闭空间的，应保持微负压状态。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。

集气方向尽可能与污染气流运动方向一致，避免和减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响，管路应有明显的颜色区分及走向标识。

喷漆室设计时，除满足安全通风外，任何湿式或干式喷漆室的控制风速须满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）中表1的要求。

喷漆循环水池由于属于含VOCs的废水，在输送、暂存、处理过程中应密闭或加盖；喷漆循环水池与对应的喷漆室采用管道进行连接，需保证喷漆循环水池里面的废气可以被负压收集至喷漆室进行统一处理。

（2）《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求

为了加强对涉及VOCs无组织排放的现有企业和建设项目的VOCs无组织排放管理，国家发布《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对VOCs物料储存、物料转移输送、工艺过程、废气收集处理以及污染监控等提出了排放控制要求。

结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》与本项目实际情况，项目有机溶剂等液态化学品的储存、运输拟采取密闭措施。涂装车间拟采用集中调漆并密闭作业，喷漆室、流平室及烘干室拟采取封闭措施控制无组织排放，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求。

综上所述，项目拟采取的废气处理措施技术上是可行的。

6.2 水污染防治措施及其可行性论证

项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网。

建设项目拟在厂区内配套建设 1 座污水处理站，污水处理站设计处理规模 40t/d。根据前述工程分析，项目营运期工艺废水总量约 33.672t/d，可满足项目废水处理需求并留有一定的余量。污水处理主要工艺流程如下：

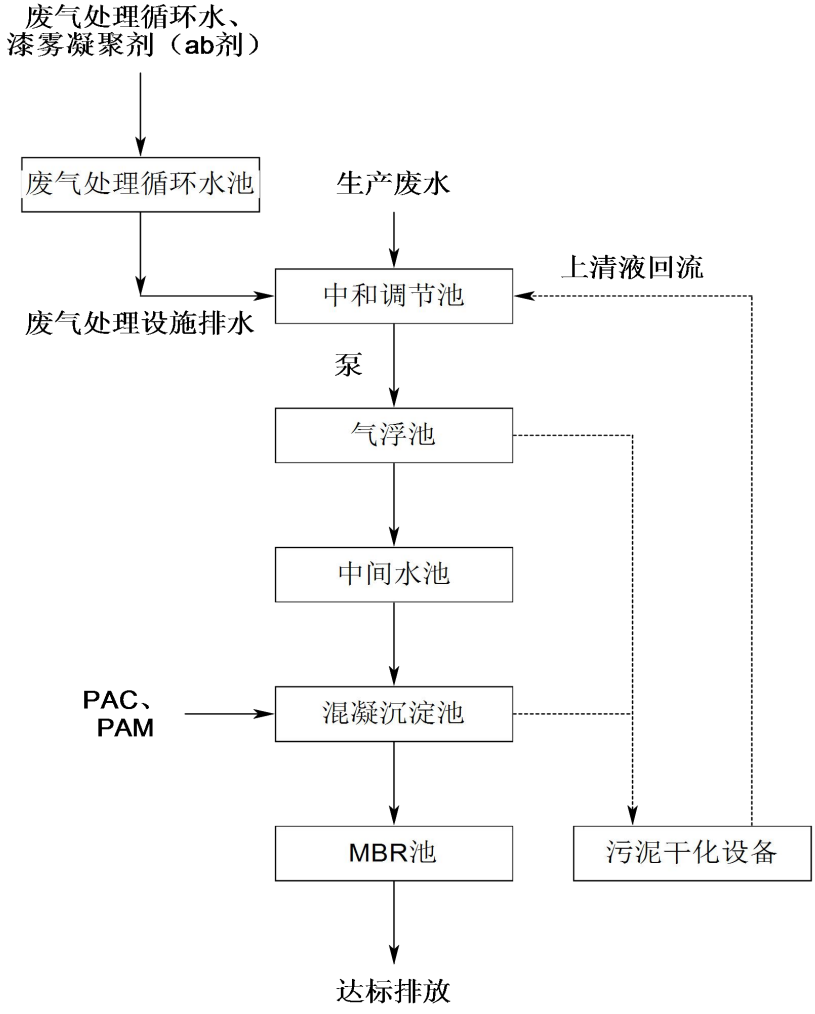

图 6-4　项目污水处理工艺流程图

工艺流程简述：

项目生产废水经收集后汇入中和调节池，再通过水泵送至气浮池、混凝沉淀池，通过气浮、加药反应沉淀后排放至 MBR 池处理，确保达标排放。废气处理设施循环水经循环水池收集后循环使用，定期投加漆雾凝聚剂（ab 剂），便于清理循环水中漆渣，定期产生部分废水排放，汇入中和调节池。

（1）水质调节

因工艺废水中COD浓度较高，对后段处理冲击较大，为保证污染物的有效去除，需先将其分批次排入中和调节池，充分进行水量调节和水质均衡。

（2）气浮

气浮法是在水中形成高度分散的微小气泡，粘附废水中疏水基的固体或液体颗粒，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒粘附气泡后，形成表观密度小于水的絮体而上浮到水面，形成浮渣层被刮除，从而实现固液或者液液分离的过程。

（3）混凝沉淀

混凝法的基本原理是在废水中投入混凝剂，因混凝剂为电解质，在废水里形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降。混凝沉淀不但可以去除废水中的粒径为10^{-3}~10^{-6} mm的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等富营养物质、重金属以及有机物等。

废水在未加混凝剂之前，水中的胶体和细小悬浮颗粒的本身质量很轻，受水的分子热运动的碰撞而作无规则的布朗运动。颗粒都带有同性电荷，它们之间的静电斥力阻止微粒间彼此接近而聚合成较大的颗粒；其次，带电荷的胶粒和反离子都能与周围的水分子发生水化作用，形成一层水化壳，有阻碍各胶体的聚合。一种胶体的胶粒带电越多，其电位就越大；扩散层中反离子越多，水化作用也越大，水化层也越厚，因此扩散层也越厚，稳定性越强。

废水中投入混凝剂后，胶体因电位降低或消除，破坏了颗粒的稳定状态（称脱稳）。脱稳的颗粒相互聚集为较大颗粒的过程称为凝聚。未经脱稳的胶体也可形成大得颗粒，这种现象称为絮凝。不同的化学药剂能使胶体以不同的方式脱稳、凝聚或絮凝。按机理，混凝可分为压缩双电层、吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网铺四种。

（4）MBR

简称MBR处理工艺，是近年来发展和应用较快的一种新型生化处理工艺。把膜分离技术中的超微滤技术与污水处理中的传统活性污泥法相结合，用膜组件代替活性污泥法中的二沉池，就构成了MBR工艺，也称作膜分离活性污泥法，它是预处理、生化处理和膜过滤的有机组合。

污水进入MBR膜池，以错流的方式连续流入中空纤维膜，并不断刷洗膜表

面。清洁的水通过中空纤维膜，进入消毒系统进行下一步处理，残留的固体、有机物颗粒、微生物、细菌和病毒则不能通过膜，被截留在MBR膜池中，最终被活性污泥降解。

（5）污泥处理

污水处理站产生的污泥排入污泥储池，后经污泥泵提升进入污泥干化设备，脱水后经厂区危废暂存库暂存后最终交由有资质单位进行处理。污泥干化设备产生的滤液，由于其中的污染物浓度较高不能直接外排，上清液再回至调节池，重新进入废水处理系统与进水混合后一并处理。

项目废水经上述处理后，出水可稳定满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金寨县污水处理厂接管标准限值，经市政污水管网进入金寨县污水处理厂集中处理。

表6-6 污水处理站主要设备清单

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
调节池					
1.1	手动格栅	50*50CM,栅隙5mm，镀锌钢管框架	1	套	—
1.2	格栅池提升泵	QW6-10m-0.75KW	1	台	上海人民
1.3	液位控制器	配套	1	套	—
气浮机4.5*1.7*1.8（含巡查扶梯）（碳钢防腐，钢板厚度6mm）					
2.1	药箱	1000L,PE材质	2	套	装载PAC、PAM
2.2	气浮机加药装置	搅拌机，0.14KW	2	套	配套不锈钢三叶搅拌机
2.3	自吸泵	自吸泵，流量1m³/h	2	套	配回流系统
2.4	加药区导流系统	碳钢	1	套	—
2.5	释放器	PVC材质	1	套	由高效专用释放器组成
2.6	溶气罐	Φ425*700mm	1	套	加压，使空气和水混合，气水混合。配套压力表，容器液位等，内部环氧沥青防腐。
2.7	泄压阀	DN32	1	套	国产优质
2.8	止回阀	DN32	1	套	国产优质
2.9	压力表	YX-100	1	套	青岛布莱迪
2.10	电磁阀	铜	1	套	甬磁

2.11	射流器	不锈钢	1	套	—
2.12	容器增压泵	3.0KW	1	套	上海波奇
2.13	空压机	0.6KW	1	套	国产优质
2.14	压力调节阀	DN40	1	套	—
2.15	水量调节阀	DN40	1	套	—
2.16	刮渣机	0.55KW	1	套	国产优质
2.17	链条	碳钢	1	套	—
2.18	轴承	碳钢	1	套	—
2.19	刮板	橡胶材质	1	套	—
2.20	电气控制系统	全自动	1	套	—
2.21	设备管道阀门	配套	1	套	—
2.22	检修扶梯和平台	美观大方	1	套	—
混凝沉淀+MBR膜池5.5*2.0*2.5m（含巡查扶梯）（碳钢防腐，钢板厚度6mm）					
3.1	加药区（碳钢材质）				
3.2	混凝沉淀加药装置	200L,PE桶	2	套	片碱和Ca盐
3.3		搅拌机，0.14KW	3	套	—
3.4		计量泵，1m3/H	3	套	维尔沃夫
3.5	加药区导流系统	碳钢	1	套	—
	混凝沉淀区（碳钢材质）				
3.6	絮凝区导流系统	碳钢	1	套	—
3.7	絮凝区溢水堰	碳钢	1	套	—
3.8	初沉池中心导流系统	碳钢	1	套	—
3.9	初沉池溢水堰	碳钢	1	套	—
3.10	初沉池排渣系统	碳钢	1	套	—
3.11	蜂窝斜板填料	PP	1	套	—
3.12	沉淀区斜斗	碳钢	1	套	—
3.13	巡查扶梯	—	1	套	—
3.14	巡查扶梯台阶	做在设备的一头	1	套	—
	MBR池（碳钢材质）				

4.1	MBR 膜	PVDF 材质，中空纤维帘式膜，配曝气管道	400	㎡	—
4.2	MBR 膜架	不锈钢材质	1	套	—
4.3	自吸泵	卧式，铸铁材质，2.2kw，配液位浮球	1	台	大元泵业
4.4	反冲洗泵	卧式，铸铁材质，2.2KW	1	台	大元泵业
4.5	液位控制	配套	1	套	—
4.6	污泥干化设备	—	1	套	—
4.7	进泥泵	螺杆泵，G20-1	1	台	上海凌名

6.3 噪声污染防治措施及建议

本项目噪声源主要是机加工生产线、涂装生产线设备及风机等产生的噪声。本项目实施后噪声防治措施如下：

（1）选用环保、低噪音型设备，车间内各设备合理布置，并针对声源特性分别采取隔声、减振基础等措施；

（2）在高噪声设备机器底面安装垫木或者橡胶减振垫，用地脚螺栓固定，减小设备运行时的振动和振动引起的噪声；

（3）强化生产管理，加强设备维护保养，维持设备处于良好的运转状态，避免设备运转不正常时噪声增大；

（4）对大噪声设备如空压机等设独立设备间，安装减震基座等；

（5）在厂区总图布置上采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，高噪声源设备远离厂区边界，厂区周围设置有绿化带。

通过采取上述各项减振、隔声等综合治理措施，使本项目建成投入使用后产生的噪声对厂界外1米处能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准。并且，本项目周边200m范围内无居民，不会产生扰民现象。

6.4 固体废物污染防治措施及建议

项目一般工业固废，在厂区设专用贮存点，采用水泥硬化库房地面，防渗系数≤1.0×10^{-7}cm/s，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求。

项目产生的各种危险废物应分类收集。集中贮存于危险废物暂存间内，位于车间东南侧（污水处理站北侧），面积150m^2，做好防雨、防风、防晒、防渗、防泄漏等措施，防渗采用2mm以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，防渗系数≤1.0×10^{-10}cm/s。液态危废同时设托盘防泄漏，托盘的有效容积不小于最大一个桶的容积。厂内危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的规定设置要求。

项目建设单位应强化废物产生、收集、贮存等关节的管理，杜绝固废厂区内的散失、渗漏。

做好固废在场内的收集和储存相关工作，收集后进行有效的处置。建立完善

的规章制度，以降低危险废物散落对周围环境的影响。

综上所述，落实本评价提出的各项措施后，本项目固废处置符合国家技术政策，处置要求符合国家标准。企业只要及时、合理对不可回收利用的危废进行安全处置，并对其它一般固废加强管理，及时回收或清运，项目产生的固废基本上不会对周围环境造成不利影响。

6.5 地下水污染防治措施

6.5.1 污染防治原则

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”、突出饮用水安全的原则确定，项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制。主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

（2）分区防治措施。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般生产区为辅。

（3）地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

（4）制定地下水风险事故应急响应预案。明确风险非正常工况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

6.5.2 源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制地下水污染。

（1）实施清洁生产和循环经济，减少废水、废气、固废等污染物的排放量；

（2）严格按照国家相关规范要求，工艺装置、管道、设备、污水和固废储存及处理构筑物均采取对应的防渗或防腐措施，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低到最低程度；

（3）工艺废水在厂界内收集后通过管线送厂内污水处理站处理；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，且定期巡视，及时发现泄漏，避免污染地下水；

（4）收集的危废立即送危废间暂存，定期委托有资质的单位处置，减少危废的储存时间；

危废贮存仓库负责人定期检查危废贮存容器，进一步降低危险废物泄漏等事故产生的可能性。

6.5.3 分区防治措施

本报告根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）提出装置区的地下水防渗应达到的要求，应在设计、施工阶段按照以下要求落实本项目的地下水防渗方案。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），结合厂区天然包气带防污性能、污染控制难以程度以及污染物特性，厂区分为重点防渗区和一般防渗区和。

一般污染区防渗措施：采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。

2、重点防渗区防渗要求

地面采用水泥硬化、环氧树脂涂层防腐、防渗；各类收集池、废水池、清洗池采用环氧树脂涂层和玻璃钢作防腐、防渗，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，防渗层渗透系数K≤1×10^{-7}cm/s，

具体措施如下：

①喷涂生产区域

a.地面采取防腐、防渗措施，墙裙距离地面15cm以下也采取防腐措施；

b.车间设置物料泄漏收集池，周围设防腐地沟，一旦物料泄漏，可将其引入收集池中，收集池也作防腐处理。

②环保设施区（污水处理站、事故池、危废暂存间）

a.建立和完善污水、雨水分流系统，并对场区可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行防渗处理。根据环保要求在地下水上下游设置地下水观测井，定期检测地下水质，掌握地下水水质变化趋势。

b.所有污水池要采用钢筋混凝土浇注结构，避免使用砖混结构。防腐防渗工程和污水构筑物要严格施工，保证质量。

c.建立经常性的检修制度，如每年对厂区的各类污水管线进行一次或两次全面的检查以便及时发现问题，及时处理解决，及时更新维护各类污水输送储存中转设施。加强生产管理，杜绝事故性排放和泄漏。

d.根据项目厂址工程地质及特点，按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，对危废暂存处采用混凝土硬化，四周设置槽沟收集渗水和跑冒滴漏，对车间地面、废水处理系统等采取防腐、防渗措施，确保液态废物不致渗入地下，防止污水向地下水扩散，通过以上措施，地下水的影响是可以避免的。

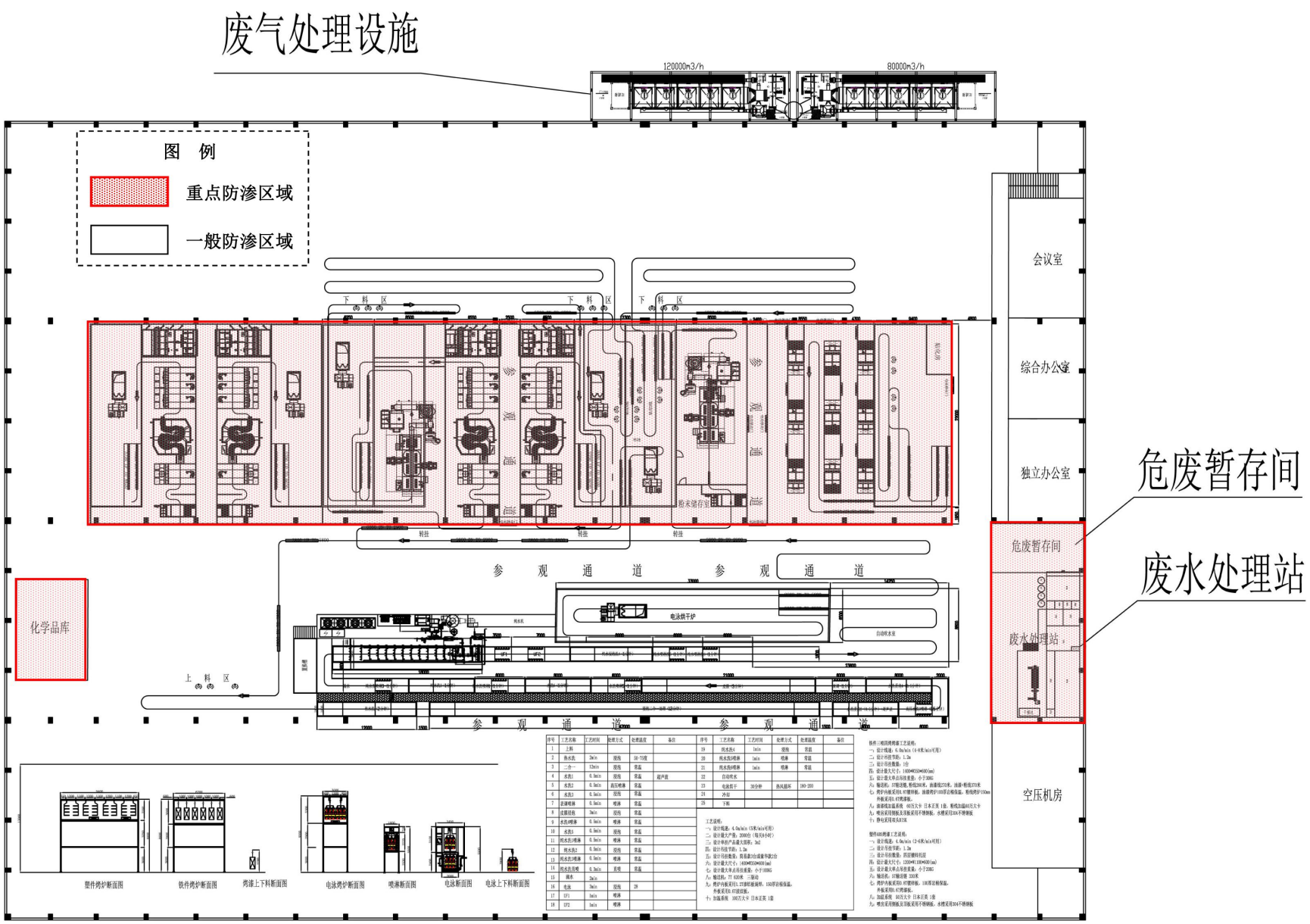
废气处理设施
120000m3/h
80000m3/h
图 例
重点防渗区域
一般防渗区域
会议室
综合办公室
独立办公室
危废暂存间
废水处理站
空压机房
化学品库
危废暂存间
废水处理站
参 观 通 道
下 料 区
上 料 区
电泳烘干炉
转往
塑件烤炉断面图
铁件烤炉断面图
烤漆上下料断面图
电泳烤炉断面图
喷淋断面图
电泳断面图
电泳上下料断面图

图 6-5　项目分区防渗图

6.5.4 跟踪监测与信息公开计划

为了及时准确掌握本项目运营期对地下水环境质量状况的影响，本项目应建立地下水长期监控系统，以了解生产活动对潜水含水层的影响。根据本项目工程特点、水文地质条件，建议在建设项目场地下游设置1个跟踪监测点位。监测井位置、监测内容和监测频次详见本报告环境管理和监测计划章节：

建设单位应委托有资质的检测单位编制地下水跟踪监测报告，报告中应明确以下内容：

a.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；

b.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。

6.5.5 地下水污染应急系统

①建立地下水应急预案，及时发现地下水水质污染，及时控制。一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。

②通过地下水跟踪监测，一旦监测地下水受到污染，根据超标特征因子确定发生污废水渗漏的污废水存储设施，立即将其中废水抽出排至事故水池中暂存，废水抽干后，对污废水存储设施进行维修，并同时利用污染控制监测点抽取受到污染的地下水，经厂内污水处理设施处理后排入园区污水处理厂。

通过以上防治措施，可将地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强地下水监控。因此，项目采用的地下水污染防治措施技术上是可行的。

6.6 土壤污染防治措施

6.6.1 源头控制措施

从储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制，对粪便可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏至周边区域等，即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

6.6.2 过程控制措施

项目按重点污染防治区、一般污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，其中喷涂生产区域、污水处理区域、事故池、危废暂存间等区域采取重点防渗，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度≥6m，渗透系数≤10^{-7}cm/s。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）中的要求实施防渗。对一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度≥1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s。简单防渗区进行了地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

此外，一旦发生土壤污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

6.6.3 跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，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。

7 环境经济损益分析

7.1 环保投资估算

为有效的控制环境污染，项目对废水、废气、噪声、固废、地面防渗、环境风险应急设施均采取有效的治理措施，主要环保治理项目的投资估算见下表。

表 7-1 项目环保设施费用估算一览表

设施名称	治理对象	主要设施	处理效果	投资(万元)
废水	废水处理站	车间东南侧（空压机房北侧）建设1座废水处理站，设计处理能力40m³/d，占地面积约250m²。项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金寨县现代产业园北部区污水处理厂接管标准限值	40
	化粪池	生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，依托租赁方已建基础设施		1
废气	电泳烘干废气	电泳烘干废气经“两级活性炭吸附”装置处理，尾气经15m高排气筒（1#排气筒）达标排放	满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），并满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值	12
	喷漆废气、烘干固化废气、天然气燃烧废气	喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理，尾气经15m高排气筒（2#排气筒）达标排放		400
	喷粉粉尘	喷粉粉尘经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，并入烘干固化废气末端处理设施，尾气经15m高排气筒（2#排气筒）达标排放		3
	天然气燃烧烟气	天然气燃烧机安装低氮燃烧设施	满足50mg/m³的超低排放限值要求	60
噪声	设备噪声	厂房隔声、减震垫、距离衰减等	达标排放	6
固废	危废于场内危废暂存间暂存（位于污水处理站北侧，建筑面积约150m²），定期委托有资质单位合理处置。废包装材料外售综合利用，除尘器回收塑粉回用于生产过程使用，生活垃圾委托环卫部门清运		合理处置	5
地下水防渗措施	分区防渗：对喷涂生产区域、污水处理站、事故池、危废暂存间等位置地面进行重点防渗；其他区域进行一般防渗		合理处置	12
环境风险防范	项目自建容积约150m³的事故池（规格：7.5m(长)×5m(宽)×4m(深)），位于污水处理站区域内		满足项目环境风险防范要求	8
合计				547

7.2 环保运行费用

环保运行费用估算包括污染治理设施运行费用和车间固定费用。车间固定费用包括设备维修费、折旧费、环保管理及其他费用，设备的折旧年限为10年，设备的修理费按照折旧费的15%计。为了使上述环保治理设施正常运转，充分发挥应有的效率，必须加强日常管理，保证其设备正常运行，项目环保运行费用估算见下表。

表7-2　工程环保运行费用估算一览表

项目	费用（万元/年）
折旧、修理费	4
运行费（电费、人员工资等）	6
合计	10

由上表可见，建设项目运行以后，每年的环保设施运行费用为10万元。

7.3 环境经济损益分析

本项目环境经济损益分析的目的是运用环境经济学原理，在考虑项目建设与社会环境以及区域社会经济的持续、稳定发展的前提下，运用“费用—效益”分析方法，对本项目环境效益和损失进行分析。

7.3.1 环境效益

本项目采取了环境保护措施后的环境效益，主要体现在环境得到适当的保护，使污染物排放大大减少，环境效益较好。

7.3.2 经济效益

本项目的投产，在一定程度上增加当地财政收入，并由此促进当地生态环境建设、城镇建设，从而推动当地的经济发展。

7.3.3 社会效益

本项目的实施，促进和带动项目实施地相关行业的发展；促进当地经济发展和产业结构调整，增加地方和国家财政收入，促进地方经济发展；提供就业机会；促进农业向深度和广度进军，推进农业结构战略性调整。本项目的建设，使群众增加了经济收入，国家增加了税收，稳定了社会，促进了物质文明、精神文明的建设。同时，项目建设引进的先进设备、技术及管理模式，可以为当地经济建设提供借鉴经验。

总体而言，本项目具有明显的社会效益。

8 环境管理与环境监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构设置

根据《建设项目环境保护设计规定》，为加强企业环境保护管理工作，建议项目设置环境管理保护科室，配备兼职环保管理人员，负责组织、落实、监督企业环境保护工作。

环境保护管理机构的主要职责有：

（1）贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助公司领导确定公司环境保护方针、目标。

（2）制定公司环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查其执行情况，组织制定本矿环境保护年度计划，并组织和监督实施。

（3）负责公司环境管理工作，掌握企业“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案，按规定向地方环保部门上报排污情况以及企业年度排污申报登记。

（4）监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

（5）制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并认真总结经验教训，及时上报有关结果。

（6）积极推广企业污染防治的先进技术和经验，组织开展有关环境保护的宣传教育和培训工作。

8.1.2 环境管理计划

为更好地进行环境管理，建议采取以下计划措施：

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

（2）对项目内的污染防治设施等进行定期维护和检修，确保环保设施正常运行及管网畅通。

（3）固体废物由专人负责，分类收集；危险废物暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。

（4）设置专人负责记录生产原料、辅料的使用量、废弃量台账；定期与有

资质单位签订危废处置合同，保证合同在有效期内，固废入库暂存台账、转移台账，对于交付厂家回收的固废应在签订供货合同时注明回收事项。以上台账保存期不得少于三年。

8.2 污染物排放管理

（1）工程组成

项目拟租赁大洋高科1栋生产车间，厂房面积12480平米，购置静电喷涂与环保治理设备，年生产涂装电动车零部件100万件。

（2）原料组分要求

本项目原料组分无特殊要求。

（3）项目污染物排放

营运期主要环保措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、执行环境标准情况见下表所示。

（4）信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第31号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 部令 第31号）第九条中的内容，即公开下列信息：

①基础信息，包括单位单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案。

表 8-1　污染物排放清单

分类	建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数	污染物种类	污染物排放浓度	污染物总量指标	污染物排放的分时段要求	执行的环境标准
生产废水、生活污水	车间东南侧（空压机房北侧）建设1座废水处理站，设计处理能力40m^3/d，占地面积约250m^2。项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网	COD BOD_5 SS 氨氮 TN TP 石油类	408.6mg/L 108.9mg/L 90mg/L 11.1mg/L 13.9mg/L 3.0mg/L 10.5mg/L	—	无特殊要求	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金寨县现代产业园北部区污水处理厂接管标准限值

分类	建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数	污染物种类	污染物排放浓度	污染物总量指标	污染物排放的分时段要求	执行的环境标准
电泳烘干废气（1#排气筒）	电泳烘干废气经“两级活性炭吸附”装置处理，尾气经15m高排气筒（1#排气筒）达标排放；天然气燃烧机安装低氮燃烧设施	非甲烷总烃	2.50mg/m^3	烟(粉)尘 0.82219t/a SO_2 0.0336t/a NOx 0.344t/a 挥发性有机物 2.9195t/a	无特殊要求	满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），并满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值
喷漆、烘干废气、喷粉粉尘、喷粉固化废气、天然气燃烧烟气（2#排气筒）	喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理，尾气经15m高排气筒（2#排气筒）达标排放；喷粉粉尘经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，并入烘干固化废气末端处理设施，尾气经15m高排气筒（2#排气筒）达标排放；天然气燃烧机安装低氮燃烧设施	烟尘 SO_2 NOx 二甲苯 非甲烷总烃	1.14mg/m^3 0.05mg/m^3 0.48mg/m^3 0.36mg/m^3 3.66mg/m^3		无特殊要求	

分类	建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数	污染物种类	污染物排放浓度	污染物总量指标	污染物排放的分时段要求	执行的环境标准
噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减	Leq (A)	—	—	无特殊要求	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
一般固废	废包装材料外售综合利用，除尘器回收塑粉回用于生产过程使用，生活垃圾委托环卫部门清运	—	—	—	无特殊要求	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
危险废物	危废于场内危废暂存间暂存（位于污水处理站北侧，建筑面积约 150m^2），定期委托有资质单位合理处置	—	—	—	无特殊要求	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单

8.3 环境监测计划

环境监测是对建设项目营运期的环境影响及环境保护措施进行监督和监测，并提出避免和减缓不良环境影响的对策和建议。建设项目施工期、营运期环境监测主要是为了防止污染事故发生，为环境管理提供依据。环境监测主要包括废水、废气、噪声监测。

由于成立正规的企业内部监测机构成本较大，企业内部是否设置监测部门及人员不做强制要求。建设单位环境监测可委托有资质单位进行。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目监测计划如下：

表 8-2 运营期污染源监测计划一览表

污染物	类别	监测项目	监测频次	监测点
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	每年监测一次	排气筒出口
	2#排气筒	颗粒物、SO_2、NOx、二甲苯、非甲烷总烃	每年监测一次	排气筒出口
	无组织	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	每半年监测一次	厂界
		颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	每季度监测一次	涂装工段旁
废水		流量、pH、COD、SS、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、石油类	每半年监测一次	废水总排口
		pH、COD、SS	每月监测一次	雨水排放口
噪声		等效连续A声级	每季度监测一次	厂界外1m
地下水		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中常规指标中一般化学指标及微生物指标（22项）	每年监测一次	场地下游
土壤		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中基本项目（45项）	每年监测一次	下风向最大浓度落地点

8.4 排污口规范化设置

8.4.1 废气排放口

废气排放口要按国家有关规定，规范整治排气筒数量、高度，废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。项目后期应根据要求设置污染物排放自动监测措施并与环保部门联网。

8.4.2 废水排放口

污水排口规范建设，废水总排放口设置具备采样和流量测定条件的采样口。项目后期应根据要求设置污染物排放自动监测措施并与环保部门联网。

8.4.3 噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

8.4.4 固体废物贮存场所

项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

表 8-3　环境保护图形标志一览表

	简介：污水排放口 提示图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放		简介：污水排放口 警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放
	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放
	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	简介：一般固体废物 提示图形符号 一般固废 表示一般固废贮存（处置）场所		简介：危险废物 警告图形符号 危险固废 表示危废临时贮存（处置）场所

8.5 总量控制

拟建项目投入使用后产生的主要废水污染物为COD和NH_3-N，外排废水经市政污水管网进入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理，无需申请总量指标。项目排放的大气污染物总量建议指标分别为烟(粉)尘 0.82219t/a、SO_2 0.0336t/a、NOx 0.344t/a、挥发性有机物 2.9195t/a。

9 评价结论

9.1 项目概况

安徽合利嘉车业有限公司拟投资建设“安徽合利嘉车业有限公司年喷涂加工100万件电动车零部件项目”（以下简称“项目”），项目2020年10月28日经金寨县发展和改革委员会备案（项目编码：2020-341524-37-03-038917）。

项目拟租赁厂房面积12480平米，购置静电喷涂与环保治理设备，年生产及涂装电动车零部件100万件，总投资1500万元。

9.2 产业政策符合性

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类。项目经金寨县发展和改革委员会备案（备案编码：2020-341524-37-03-038917），符合国家产业政策。

9.3“三线一单”控制要求的符合性分析

A、生态红线相符合性分析

本项目位于金寨县现代产业园区，经对照安徽省人民政府发布的《安徽省生态保护红线》（2018年6月27日），项目不位于“I-1 大别山北麓中低山水源涵养及水土保持生态保护红线”、“II-4 大别山北麓山前丘陵岗地水土保持生态保护红线”所列范围内。同时结合《金寨县生态功能区建设方案》，项目评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。项目的建设符合生态保护红线要求。

B、环境质量底线相符合性分析

项目评价区域内大气环境质量现状满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；地表水环境基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

项目废水、废气、噪声、固废经治理之后对环境污染可以接受。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

C、与资源利用上线的对照分析

项目用水来自市政供水管网供水、用电由市政电网所供给，相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。

D、与环境准入负面清单的对照

本项目行业类别属于[C3770]助动车制造，且位于金寨县现代产业园区，经对照《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《金寨县重点生态功能区产业准入负面清单》，项目不属于准入负面清单中所列重点生态功能区项目，符合环境准入负面清单要求。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”管理机制要求。

9.4 项目所在地环境质量现状

1、大气

根据《安徽金寨经济开发区环境影响区域评估报告》（2020年11月）：“区域2019年SO_2、NO_2、CO、可吸入颗粒物（PM_{10}）、O_3、$PM_{2.5}$年均浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，因此，判定评价区域大气环境质量为达标区。”

2、地表水

根据《安徽金寨经济开发区环境影响区域评估报告》（2020年11月）：史河、史河总干渠各断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，地表水环境质量较好。

3、声环境

项目区域各监测点的昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

9.5 污染物排放情况

1、废气污染物排放情况

电泳烘干废气经“两级活性炭吸附”装置处理，尾气经15m高排气筒（1#排气筒）达标排放；喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理，尾气经15m高排气筒（2#排气筒）达标排放；喷粉粉尘经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，并入烘干固化废气末端处理设施，经15m高排气筒（2#排气筒）达标排放。

2、废水污染物排放情况

本项目产生的废水主要为生产废水以及职工生活污水等。项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网。

3、噪声排放情况

项目的噪声源主要为生产机械设备、风机、水泵等各种机械设备运行产生的噪声，声源声级75dB(A)～90dB(A)。

经有效噪声治理后，项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

4、固废处置情况

项目固体废物主要包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾等。其中危废于场内危废暂存间暂存，定期委托有资质单位合理处置；废包装材料外售综合利用；除尘器回收塑粉回用于生产过程使用；生活垃圾委托环卫部门清运。项目中各类固体废物均得到了妥善处置，对环境影响较小。

9.6 主要环境影响

1、大气环境影响评价

项目有组织废气污染物均满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）要求，各类污染物达标排放。各项污染物最大落地浓度占标率1%≤Pmax<10%，对环境影响不大。

项目设置以厂界为起点设置环境防护距离100米。目前项目环境防护距离范围内无环境敏感点。

2、地表水环境影响评价

本项目产生的废水主要为生产废水以及职工生活污水等。项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，对区域地表水环境影响很小。

3、声环境影响评价：经预测，项目实施后厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

4、固废环境影响分析：项目固废进行综合利用及安全处置后可做到零排放，不会对环境产生不良影响和二次污染。

9.7 总结论

项目废水、废气、固体废物和设备噪声的污染防治对策和措施切实可行，能够保证达标排放。安全措施规范，可以有效防止安全事故的发生。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

项目采取各项污染物治理措施后，环境污染可得到有效控制，对环境空气、地表水、声环境影响较小，**从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的**。

9.8 环保“三同时”验收一览表

表 9-1　项目“三同时”污染防治措施一览表

设施名称	治理对象	主要设施	处理效果	落实情况
废水	废水处理站	车间东南侧（空压机房北侧）建设 1 座废水处理站，设计处理能力 40m³/d，占地面积约 250m²。项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（中和调节+气浮+混凝沉淀+MBR）集中处理，尾水达标接管至市政污水管网，排入金寨县现代产业园北部区污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金寨县现代产业园北部区污水处理厂接管标准限值	“三同时”
	化粪池	生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，依托租赁方已建基础设施		
废气	电泳烘干废气	电泳烘干废气经“两级活性炭吸附”装置处理，尾气经 15m 高排气筒（1#排气筒）达标排放	满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），并满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值	
	喷漆废气、烘干固化废气、天然气燃烧废气	喷漆废气采取“水帘+除湿+两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理；烘干固化废气采用“催化燃烧”进行处理，尾气经 15m 高排气筒（2#排气筒）达标排放		
	喷粉粉尘	喷粉粉尘经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，并入烘干固化废气末端处理设施，尾气经 15m 高排气筒（2#排气筒）达标排放		
	天然气燃烧烟气	天然气燃烧机安装低氮燃烧设施	满足 50mg/m³ 的超低排放限值要求	
噪声	设备噪声	厂房隔声、减震垫、距离衰减等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	
固废	危废于场内危废暂存间暂存（位于污水处理站北侧，建筑面积约 150m²），定期委托有资质单位合理处置。废包装材料外售综合利用，除尘器回收塑粉回用于生产过程使用，生活垃圾委托环卫部门清运		满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	
地下水防渗措施	分区防渗：对喷涂生产区域、污水处理站、事故池、危废暂存间等位置地面进行重点防渗；其他区域进行一般防渗		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求	
环境风险防范	由于无锡大洋高科热能装备有限公司不建设事故池，项目自建容积约 150m³ 的事故池（规格：7.5m(长)×5m(宽)×4m(深)），位于污水处理站区域内		满足项目环境风险防范要求	