

江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目

# 环境影响报告书

(征求意见稿)



建设单位：江苏宗申车业有限公司徐州分公司

2021年3月

## 目 录

<b>1.</b>	<b>前言</b> .....	<b>4</b>
1.1	任务由来 .....	4
1.2	项目特点 .....	5
1.3	环境影响评价工作过程 .....	5
1.4	分析判定相关情况 .....	6
1.5	关注的主要环境问题 .....	6
1.6	环境影响报告主要结论 .....	6
<b>2.</b>	<b>总则</b> .....	<b>7</b>
2.1	评价原则 .....	7
2.2	编制依据 .....	7
2.3	评价因子与评价标准 .....	12
2.4	评价等级的划分 .....	20
2.5	评价范围及环境敏感区 .....	25
2.6	评价方法的选取 .....	28
<b>3.</b>	<b>拟建项目概况及工程分析</b> .....	<b>29</b>
3.1	拟建项目概况 .....	29
3.2	公用及贮运工程 .....	34
3.3	生产工艺流程 .....	36
3.4	污染源强核算 .....	70
3.5	清洁生产水平分析 .....	96
<b>4.</b>	<b>环境现状调查与评价</b> .....	<b>105</b>
4.1	自然环境概况 .....	105
4.2	区域环境质量现状调查与评价 .....	109
<b>5.</b>	<b>环境影响预测与评价</b> .....	<b>141</b>
5.1	施工期环境影响分析 .....	141
5.2	运营期环境影响分析 .....	147
<b>6.</b>	<b>环境保护措施及其经济、技术论证</b> .....	<b>186</b>
6.1	大气污染防治措施分析 .....	186
6.2	水污染防治措施分析 .....	200
6.3	固废污染防治措施分析 .....	210
6.4	噪声污染防治措施分析 .....	211
6.5	地下水环境保护措施与对策 .....	212
6.6	土壤污染防治措施评述 .....	216
6.7	风险防范措施及应急预案 .....	217
6.8	环保投资情况 .....	222

<b>7.</b>	<b>环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>224</b>
7.1	社会效益分析 .....	224
7.2	经济效益分析 .....	224
7.3	环保投资估算 .....	224
7.4	环境效益分析 .....	224
7.5	环境经济损益结论 .....	225
<b>8.</b>	<b>环境管理与监测计划 .....</b>	<b>226</b>
8.1	环境管理要求 .....	226
8.2	污染物排放清单 .....	228
8.3	监测计划 .....	235
8.4	建设项目“三同时”验收一览表 .....	238
<b>9.</b>	<b>结论和建议 .....</b>	<b>241</b>
9.1	建设概况 .....	241
9.2	环境质量现状 .....	241
9.3	主要环境影响 .....	242
9.4	公众意见采纳情况 .....	244
9.5	环境保护措施 .....	244
9.6	环境经济损益分析 .....	246
9.7	环境管理与监测计划 .....	246
9.8	总结论 .....	246

# 1. 前言

## 1.1 任务由来

江苏宗申车业有限公司成立于 2003 年，主营业务涵盖正三轮燃油摩托轮车、电动正三轮轻便摩托车、专用车辆等微型车辆产品的研发、制造和销售服务。经过近 20 年的发展，拥有训练有素的员工 5000 余名，产业园总占地面积 1400 多亩，产品用户遍布全球近 60 个国家和地区，已成为中国微型车辆行业的领军企业。近年来，为了快速响应微型车辆产业法规、市场技术发展趋势及用户需求升级，江苏宗申在产品升级、竞争力打造方面，开展了一系列的变革创新，尤其是在智能化、轻量化、合规化、锂电化方面不断深入技术研究，持续引领行业发展，树立行业方向标。面向下一个五年发展阶段江苏宗申车业有限公司将按照集团统一部署的“十四五”高质量、锂电化、国际化整体发展战略，坚持调优产业、创新驱动，聚焦资源做全做精品类品种，聚焦资源做强做精锂电化、智能化核心配件，强势推进传动动力向锂电动力转化升级，强力推进国际化贸易及海外投资业务的发展经营，至“十四五”末将江苏宗申打造成为锂电化国际化一流的微车企业。

根据集团公司战略规划，江苏宗申车业有限公司徐州分公司拟投资 116500 万元在江苏省徐州市丰县常店镇电动车产业园建设“江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目”，现已经取得丰县行政审批局的《江苏省投资项目备案证》，项目代码为：2020-320321-37-03-555777，备案证号为：丰行审备（2020）300 号。

项目主要建设内容有：建设总面积约 12.6 万 m<sup>2</sup>，其中包含下料车间、涂装车间、总装车间、仓库及生产辅助用房；购置涂装线、自动焊接线、连续板材冲压线、总装线、检测线等全套研发、检测、试验、制造设备 2000 台套，项目建成后可实现年产共 60 万辆电动三轮车的生产能力。

为了严格贯彻执行国家及地方有关环境保护政策、法规，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》的有关规定，江苏宗申车业有限公司徐州分公司委托南京科泓环保技术有限责任公司对该建设项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，初步调研，收集和核实了有关材料，在此基础上编制完成了本环境影响评价报告书，报请环保主管部门审批，以期为项目实施和环境管理提供科学依据。

## 1.2 项目特点

本项目的特点主要如下：

(1) 本项目为新建项目，项目位于丰县高新技术产业开发区拓展区，为电动三轮车整车制造项目，属于 C3770。

(2) 本项目涂装工序中，电泳工艺采用低 VOCs 水性涂料、喷涂工艺采用低 VOCs 水性漆和高固低 V 油性漆；项目电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO 焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施，符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《“两减六治三提升”专项行动方案》、《关于印发<徐州市 2018 年大气污染防治攻坚行动方案>的通知》（徐委发[2018]17 号）等有机废气的相关要求。

(3) 本项目生产过程中使用的热能为电能、天然气，均为洁净能源。

## 1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十四、76”中“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”的，需编制环境影响报告书。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段：即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段。在本报告编制过程中主要时间节点如下：

(1) 江苏宗申车业有限公司徐州分公司于 2021 年 1 月 28 日正式委托委托南京科泓环保技术有限责任公司编制《江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目环境影响评价报告书》。

(2) 2021 年 2 月 1 日，该项目环评第一次公示在江苏宗申车业有限公司网站发布；

(3) 该项目于 2021 年 2 月 3 日-9 日期间委托徐州恒环环境技术有限公司对项目区及敏感目标的大气、地下水、土壤、噪声等要素进行环境质量现状监测。

(4) 2021 年 2 月-3 月，项目组根据分工进行各专题编写、汇总，提出项目污染防治对策并论证其可行性。

本次评价技术路线见图 1.3.1-1。

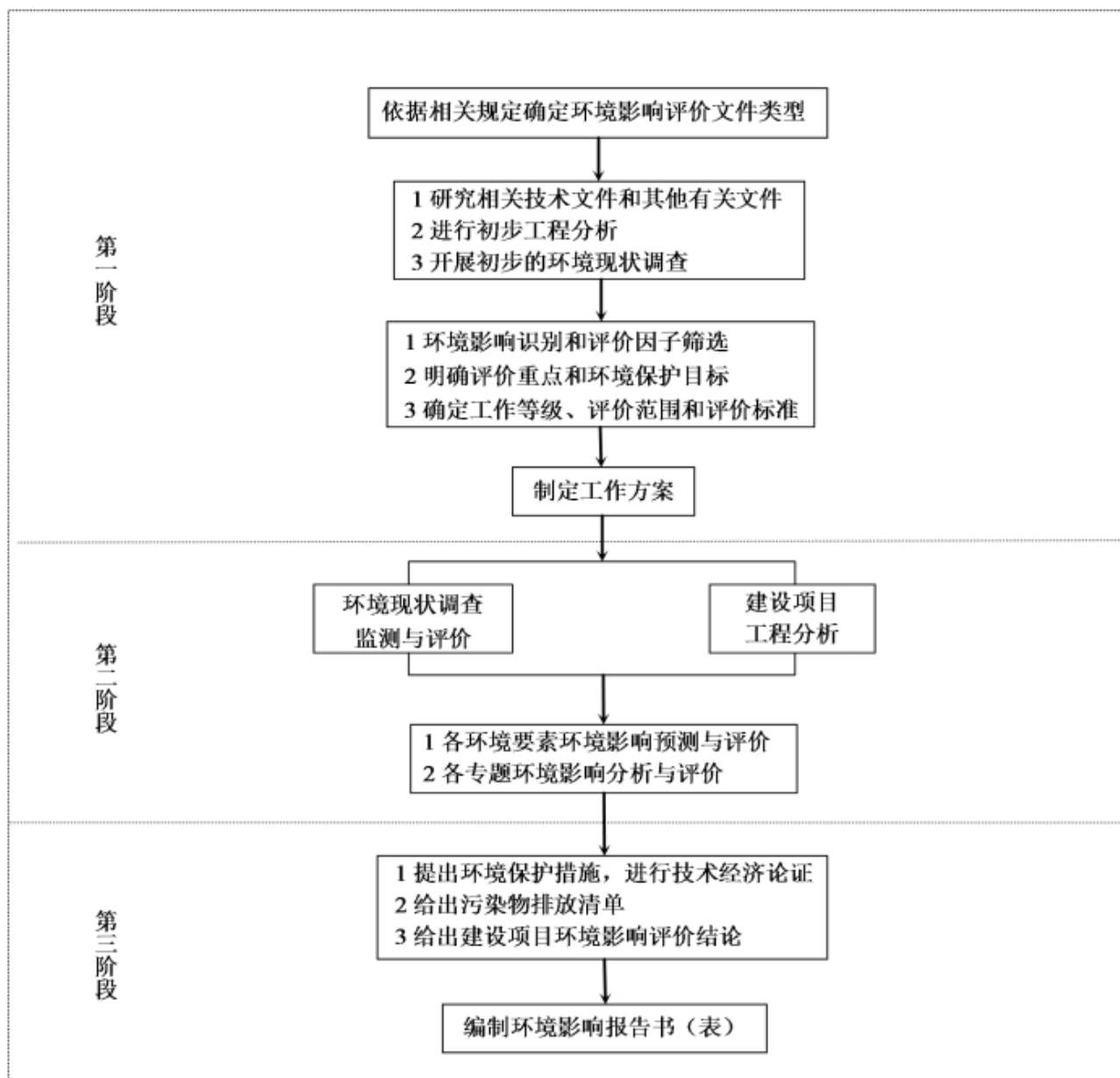


图 1.3.1-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)，通过收集、研究本项目相关资料及其它相关文件，对建设项目进行了初步分析判定。初步分析判定具体内容如下：

## 1.4.1政策相符性分析

### 1.4.1.1与产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于[C3751] 摩托车整车制造,根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》,项目产品不属于目录中限制和淘汰类条款。

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)和《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号),项目产品不属于目录中限制和淘汰类条款。

根据《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]293号)和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》工业和信息化部(工产业[2010]第122号)规定,本项目拟选择的工艺、设备不属于国家明令淘汰的工艺、设备;本项目未涉及国家明令禁止生产、使用、经营的危险化学品。

根据《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》和《关于发布实施<江苏省限制用地项目目录(2013年本)>和<江苏省禁止用地项目目录(2013年本)>的通知》(苏国土资发[2013]323号),建设项目未列入禁止用地项目和限制用地项目目录,符合相关要求。

本项目不属于江苏省经济和信息化委、江苏省发展改革委发布的《江苏省工业和信息产业结构调整限值、淘汰目录和能耗限额(2015年本)》中限制和淘汰类项目,属于允许类。

### 1.4.1.2与《汽车涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)和《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)的相符性

根据供应商提供的MSDS组分,各类漆料组分见表1.4-1。

表 1.4-1 本项目各类漆料组分

类别	型号	组分	挥发份	固体份
电泳漆	水性电泳漆	乳液: 去离子水 55-65%, 乙二醇丁醚 4-6%, 水溶性固体物 30-40%	6%	40%
		色浆: 去离子水 48-52%, 乙二醇丁醚 8-12%, 高岭土 5%, 钛白粉 15%, 水溶性固体物 18-22%	12%	42%
色漆	水性氨基烘烤面漆	水性氨基树脂 6%、乳液 50%、二甲基乙醇胺(DMEA) 0.5%、乙二醇丁醚 4%、乙二醇丁醚 14%	18.5%	56%
罩光漆	高固低V漆	聚氨酯树脂 85%、丙二醇甲醚醋酸酯(PMA) 10%、乙酸丁酯 5%	15%	85%
塑料件色漆	高固低V漆	聚氨酯树脂 55%、丙二醇甲醚醋酸酯(PMA) 5%、二甲苯 5%、乙酸丁酯 5%、二氧化钛 30%	15%	85%
固化剂	/	六亚甲基二异氰酸酯 60%、丙二醇甲醚醋酸酯(PMA)	40%	60%

		20%、乙酸丁酯 20%		
密封胶	351WR 耐候聚氨酯耐候密封胶	聚丙二醇 35-45%，4,4 二苯基甲烷二异氰酸酯 5-10%，邻苯二甲酸二辛酯增塑剂 10-20%，填料 25-50%，紫外吸收剂 0.01%	45%	55%
腻子	不饱和聚酯树脂腻子	不饱和聚酯树脂 30-40%，苯乙烯 10-15%，颜填料 60-70%	15%	85%

注：罩光漆与固化剂配比为 3：1，塑料件色漆与固化剂配比为 4：1

### ①与《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）相符性分析

对比《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020），本项目产品参考“摩托车（含电动摩托车）”类，与《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）标准值的相符情况见下表。

表 1.4-2 本项目涂料与 VOC 含量的限值要求相符性

涂料	产品类别	产品类型	VOC 含量限量值(g/L)	本项目含量(g/L)	
水性涂料	摩托车(含电动摩托车)	外饰塑料件用涂料	底漆	≤450	/
			色漆	≤530	/
		金属件用涂料	底漆	≤350	90
			色漆	≤480	185
			清漆	≤420	/
溶剂型涂料	摩托车(含电动摩托车)	外饰塑料件用涂料	底漆	≤700	/
			色漆	≤770	200
			清漆(其他)	≤560	213
		金属件用涂料	底漆	≤670	/
			色漆	≤680	/
			清漆(其他, 双组分)	≤480	213

表 1.4-3 本项目涂料与其他有害物质含量的限值要求相符性

种类	甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量%		乙二醇醚及醚酯总和含量/(mg/kg) (限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚)	
	标准要求	本项目	标准要求	本项目
水性涂料	/	/	≤300	均不含
溶剂型涂料	≤30	塑料件高固低 V 色漆 4.5%	≤300	均不含

综上，本项目使用的涂料中有害物质限量均能满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）要求。

### ②与《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）相符性分析

对比江苏省地方标准《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019），本项目罩光漆



属整车涂料双组份交联型，与《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）表 2 车辆涂料中 VOCs 限值标准相符情况见下表。

**表 1.4-4 本项目漆料与《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500—2019）相符性**

产品类型	产品种类		限量(g/L)	本项目含量(g/L)
车辆涂料	双组份交联型	底漆、中涂	600	/
		底色漆（效应颜料漆、实色漆）	675	塑料件高固低 V 色漆 200
		罩光清漆	500	213

综上，本项目使用的漆料成分满足《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）要求。

**③与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性**

本项目为电动三轮车整车制造，故参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中车辆涂料类别、汽车原厂涂料（乘用车）类型，水性涂料不考虑水的稀释比例，其他类型涂料按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定。

**表 1.4-5 水性涂料中 VOC 含量的要求**

产品类别	主要产品类型		限量值/(g/L)	
			标准要求	本项目
车辆涂料	汽车原厂涂料（乘用车）	电泳底漆	≤200	90
		中涂	≤300	/
		底色漆	≤420	185
		本色面漆	≤350	/

**表 1.4-6 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求**

产品类别	主要产品类型		限量值/(g/L)	
			标准要求	本项目
车辆涂料	汽车原厂涂料（乘用车）	底色漆（实色漆）	520	塑料件色漆 200
		清漆（双组分）	420	213

本项目面漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的水性涂料 VOC 含量要求，本项目清漆为双组分清漆，VOC 含量满足 GB/T38597 中的双组分清漆要求。因此，本项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。

#### 1.4.1.3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》的通知（环大气〔2020〕62 号）的相符性分析

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）要求：“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。”

本项目使用的含 VOCs 的涂料可以满足相关标准的要求，全厂 VOCs 去除效率高于 90%；本项目产生的有机废气浓度较低，电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO 焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施；本项目产生 VOCs 的工序均在封闭车间内进行，并且设置了废气收集装置。综上所述，本项目可以满足《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气〔2019〕97 号）的要求。

#### 1.4.1.4与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发〔2018〕24 号）

根据《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发〔2018〕24 号）要求：“全力削减 VOCs。加强重点 VOCs 行业治理，2019 年完成列入“两减六治三提升”专项行动的 VOCs 治理项目。鼓励引导企业和消费者实施清洁涂料、溶剂、原料替代。加强油气管理，全面完成所有加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理，新建的原油、汽油、石油类等装船作业码头全部安装油气回收设施，储油库

和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装自动监控设备。加强工业 VOCs 排放监管能力建设，建立与完善固定源 VOCs 排放控制综合管理系统。”

本项目采用的涂料为水性涂料、粉末涂料及高固低 V 涂料，均为绿色环保涂料，满足相关规定，项目有机废气排气筒（DA003、DA005）拟设置 VOCs 在线监控系统，满足该文件要求。

#### 1.4.1.5 与“两减六治三提升”要求的相符性

根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知》（苏发[2016]47 号），“（七）治理挥发性有机物污染-2.强制使用水性涂料，2017 年底钱，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等”。

根据《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号），“交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。”“除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。”

根据《徐州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，“2017 年底前，出台强制替代办法，包装印刷、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业全面使用低 VOCs 含量的油墨、涂料、胶黏剂、清洗剂。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。”（四）推进重点工业行业 VOCs 治理“2.完成工业涂装 VOCs 综合治理。”

本项目属于电动三轮车制造项目，项目不使用煤炭，不属于化工项目，不属于《“两减六治三提升”专项行动方案》中的两减范围；废水主要为电泳前处理废水、湿式喷漆房废水、生活污水和雨淋检测废水，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》的要求；项目厂区实行雨污分流，项目所在区域污水、雨水管网已敷设到位，生活污水排入丰县康达第三污水处理厂综合处理达标后排放，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》第五条治理黑臭水体的要求；项目涂装工艺采用了水性涂料、高固体份涂料和粉末涂料，符合江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案中强制重点行业清洁原料替代中交通工具、家具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代的要求，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》第七条治理挥发性有机污染物的要求。

#### 1.4.1.6 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划要求》相符性分析

根据《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）、《江

苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号）要求，与相符性对照见表 1.4-7。

**表 1.4-7 与打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案相符性对照表**

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	本项目色漆均采用水性涂料，罩光清漆、塑料件色漆采用高固低 V 涂料。塑料件色漆含有少量的二甲苯。	符合
2	加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目涂装生产过程均在封闭车间内进行，喷漆、流平、烘干、调漆等生产工艺环节的有机废气以及危废暂存间、油漆库废气均进行了收集和处理。	符合
3	排气口高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，督促重点排污单位 2019 年底前完成烟气排放自动监控设施安装，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。	本项目 VOCs 排放重点源 DA003、DA005 排气筒拟安装烟气排放自动监控设施并与当地环保部门联网。	符合

#### 1.4.1.7 与挥发性有机污染物治理政策相符性分析

本项目与国家 and 地方近年发布的有机物污染治理政策的相符性分析见表 2.6.2-1 和表 2.6.2-2。

表 2.6.2-1 本项目与有机污染物治理政策的相符性分析

文件名称	文件内容	项目情况	符合情况
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第119号)	第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	项目含有机溶剂的原料为水性涂料、高固低V涂料和塑粉，均暂存于油漆库中；项目涂装生产过程采用密闭化、连续化、自动化技术，有机废气收集效率达90%以上，项目电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO焚烧处置设施”的治理措施，有机污染物的去除效率可达到90%以上，处理后高空排放。因此，项目建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的有关规定。	符合
《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部[2013]31号)	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业	本项目涂料均选用通过环境标志产品认证的环保型产品。	符合
	含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	本项目电泳使用水性漆，喷漆使用水性漆和高固低V漆，均为环保型涂料；喷塑采用静电喷涂，喷涂均在喷粉室和喷漆室中进行，不存在露天喷涂作业，喷涂废气收集后进净化设备处理。	符合
《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》环办[2014]30号	第三条：石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。	本项目电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO焚烧处置设施”的治理措施，为高效治理设施。	符合
《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通	第三条：石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施，最大限度减少无组织排放，采用有效技术治理有组织排放。		

知》苏环办[2014]104号			
《关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》(苏环办[2014]128号)	根据涂装工艺的不同,鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低VOCs含量的环保型涂料,限制使用溶剂型涂料,其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到50%以上。	本项目采用符合环保要求的涂料,色漆均采用水性涂料,罩光清漆以及塑料件色漆采用高固低V涂料,水性涂料用量占全厂涂料用量的70%以上。	符合
	推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺,推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用,优化喷漆工艺与设备,小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在35克/平方米以下。	本项目为电动三轮车制造项目,喷漆量较小,采用人工、机械组合方式喷漆。	符合
	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体,配备有机废气收集和处理系统,原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求,不能实现封闭作业,应报环保部门批准	本项目喷漆、烘干等工序均在封闭的涂装车间内进行。无露天和敞开式喷涂作业。喷漆室、危废库等均配备有机废气收集和处理设施。	符合
	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保VOCs总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%。	本项目产生的有机废气浓度低,风量大,根据有机废气产生情况采用沸石转轮+RTO燃烧法净化处理,预处理采用干式过滤去除漆雾。经分析本项目对挥发性有机废气的总收集和去除效率均大于90%。	符合
	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理,流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目喷漆、流平、烘干过程均在密闭室内进行。喷漆、流平、烘干废气均采用沸石转轮+RTO燃烧法净化处理。	符合
	喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理,再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理,小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放	本项目涂装车间喷漆废气均采用湿式喷漆房+过滤棉预处理漆雾,再采用沸石转轮+RTO燃烧法净化处理有机废气。采用上述废气处理措施可保证废气达标排放。	符合
《建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号)	新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。	本项目产生的挥发性有机物能够在丰县内平衡。	符合
	<p>审核重点:</p> <p>(一)是否符合国家、省、有关法律、法规、标准、文件中的大气污染防治规定和相关要求。</p> <p>(二)火电、钢铁、水泥、有色、石化、化工和燃煤锅炉项目,必须配套建设高效除尘设施。</p> <p>(三)重电控制区新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工以及燃煤锅炉项目,必须执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>(四)石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目,必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。</p>	项目符合国家、省、有关法律、法规、标准、文件中的大气污染防治规定和相关要求;项目无燃煤锅炉;项目执行标准中存在特别排放限值的均执行了特别排放限值;废气进废气处理系统装置处理。	符合

与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121号)	<p>(一) 加大产业结构调整力度。</p> <p>2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。</p>	项目涉及 VOCs 的排放,按要求进行削减替代,替代方案落实到排污许可证中。项目已入园(高新技术开发区)。本项目电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO 焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施,为高效治理设施。	符合
	<p>(二) 加快实施工业源 VOCs 污染防治。</p> <p>3、加大工业涂装 VOCs 治理力度(2) 汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料,配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺;推广静电喷涂等高效涂装工艺,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂;配置密闭收集系统,整车制造企业有机废气收集率不低于 90%,其他汽车制造企业不低于 80%;对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施,对烘干废气建设燃烧治理设施,实现达标排放。</p>	<p>项目含有机溶剂的原料为高固低 V 涂料、水性涂料和塑粉。项目有机废气收集效率达到 90%以上;项目塑料件和休闲车喷漆配套使用“两涂一烘”的紧凑型涂装工艺;并采用静电喷涂的高效涂装工艺,项目电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO 焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施,为高效治理设施。处理,有机污染物的去除效率可达到 90%以上,处理后高空排放。</p> <p>本项目 RTO 焚烧排放口安装 VOCs 自动监测设备,并与环保部门联网,并进行厂界定期监测。本项目按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》执行排污许可制度。</p>	符合
	<p>(五) 建立健全 VOCs 管理体系。</p> <p>建立健全监测监控体系。加强环境质量和污染源排放 VOCs 自动监测工作,强化 VOCs 执法能力建设,全面提升 VOCs 环保监管能力。重点地区 O3 超标城市至少建成一套 VOCs 组分自动监测系统。将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录,主要排污口要安装污染物排放自动监测设备,并与环保部门联网,其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。推进 VOCs 重点排放源厂界 VOCs 监测。</p> <p>实施排污许可制度。到 2020 年底前,在电子、包装印刷、汽车制造等 VOCs 排放重点行业全面推行排污许可制度。通过排污许可管理,落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端治理措施要求,逐步规范涉 VOCs 工业企业自行监测、台账记录和定期报告的具体规定,推进企业持证、按证排污,严厉处罚无证和不按证排污行为。</p>		
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战	<p>(四)全力削减 VOCs。加强重点 VOCs 行业治理,2019 年完成列入“两减六治三提升”专项行动的 VOCs 治理项目。鼓励引导企业和消费者实施清洁涂料、溶剂、原料替代。</p>		

<p>的实施意见》(苏发[2018]24号)</p>	<p>严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。……新建 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无) VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>项目位于高新技术开发区；项目含有机溶剂的原料为水性涂料、高固低 V 涂料和塑粉，均暂存于油漆库中；项目涂装生产过程采用密闭化、连续化、自动化技术，有机废气收集效率达 90%以上，项目电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO 焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施，为高效治理设施，有机污染物的去除效率可达到 90%以上，处理后高空排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《关于印发&lt;徐州市 2018 年挥发性有机物污染防治工作方案&gt;的通知》(徐空气提升办[2018]19号)</p>	<p>全市所有家具、工程机械、车辆(电动车)制造、钢结构、机动车维修等涂装、喷涂行业企业，全面杜绝露天喷涂作业。加强有机废气分类收集与处理，对喷涂、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。</p>	<p>(一)建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。 (2)项目含有机溶剂的原料为水性涂料、高固低 V 涂料和塑粉，均为环保型涂料，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料。 (3)项目危险废物均得到有效处理处置，建设单位承诺项目投产前各危废均签订危废协议。</p>	<p>符合</p>
<p>《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办(2019)36号)</p>	<p>(一)(2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。 七、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。</p>	<p>(1)建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。 (2)项目含有机溶剂的原料为水性涂料、高固低 V 涂料和塑粉，均为环保型涂料，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料。 (3)项目危险废物均得到有效处理处置，建设单位承诺项目投产前各危废均签订危废协议。</p>	<p>符合</p>

表 2.6.2-2 与《徐州市重点行业挥发性有机物治理基础规范(试行)》(2019年6月)相符性分析

	文件内容	项目情况	符合情况
<p>2 总体一般要求</p>	<p>2.2 企业应当建立环保责任制度，设立专职环保管理部门(机构)，明确环保负责人和环保专门工作人员的责任。建立健全与废气治理设施相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程。建立原辅料、废气治理台账，规范 VOCs 污染防治设施的巡查、维护、及运行管理，确保将包括 VOCs 污染防治在内的各项环保政策贯彻落实到位。定期更换喷淋塔的循环液，定期更换吸附剂、催化剂、紫外灯管、填料等耗材；更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。提出针对 VOCs 废气处理的“一企一策”方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案或监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。</p>	<p>企业建成后设立环境管理机构，实行公司领导负责制，并配备专业环保管理人员，按照文件各项要求建立环保责任制度。</p>	<p>符合</p>
	<p>2.3 企业的挥发性有机物污染防治包括有组织废气排放控制要求和无组织废气排放控制要求。企业须按照国家、省、市有关规定及环境影响评价文件、批复、排污许可证及总量控制等相关要求，将各项</p>	<p>建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。</p>	<p>符合</p>



文件内容	项目情况	符合情况
<p>大气污染防治措施落实到位，做到全面稳定达标排放(排放浓度与总量双达标)。</p>		
<p>2.4 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头削减 VOCs 的产生量。产生 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或设备中进行，废气经收集系统和(或)处理设施后排放。如不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施或其他有效污染控制措施。生产工艺设备、废气收集系统以及 VOCs 处理设施应连锁运行即 VOCs 处理设施应比生产工艺设备、废气收集系统提前启动、滞后停止。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后连锁投入使用。</p>	<p>项目含有机溶剂的原料为水性涂料、高固低 V 涂料和塑粉。有机废气收集效率达到 90% 以上；后期正式运行后废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，将停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后连锁投入使用。</p>	符合
<p>2.5 含 VOCs 废气的收集、输送和排放，风机配置、预处理、后处理等应符合 GB50019、HJ2000) 的相关规定。</p>	<p>含 VOCs 废气的收集、输送和排放，风机配置、预处理、后处理等应符合 GB50019、HJ2000) 的相关规定。</p>	符合
<p>2.6 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集、应收尽收,并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。</p>	<p>本项目有机废气收集效率达到 90% 以上。</p>	符合
<p>2.7 企业须按照有关规定要求，规范安装在线监控、监测设备。对废气处理设施运行的电流、风压、pH 值、ORP 值、燃烧温度等参数进行在线监控，重点监管企业废气排放口(焦化企业厂界四方)安装在线监测装置，并与生态环境管理部门联网，实时监控生产和治污设备的运行状况，实时监测 VOCs 污染物排放指标。</p>	<p>项目电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO 焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施，为高效治理设施。处理，有机污染物的去除效率可达到 90% 以上，处理后高空排放。 本项目 RTO 焚烧排放口设置在线监测系统，后期与生态环境管理部门联网，实时监控生产和治污设备的运行状况，实时监测 VOCs 污染物排放指标。</p>	符合
<p>2.8 企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测处理(净化去除)效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对处理效率、排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。</p>	<p>现阶段不涉及。</p>	符合
<p>2.9 VOCs 污染防治设施的设计与安装须严格遵守国家、地方、行业等安全技术规定。</p>	<p>本项目 VOCs 污染防治设施的设计与安装将严格遵守国家、地方、行业等安全技术规定。</p>	符合

	文件内容	项目情况	符合情况
	<p>3.1 废气收集系统</p> <p>3.1.1 考虑生产工艺、操作方式以及废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 无组织排放废气进行分类收集。</p> <p>3.1.2 废气收集系统排风罩的设置应符合 GB/T16758 的规定。对于外部罩，在距排风罩开口面最远的 VOCs 无组织排放位置，按 GB/T16758 规定的方法测量吸入风速，应保证不低于 0.6m/s。设置外部收集罩的基本要求：产污源边缘距离收集罩边缘的长度 L 与产污源最远端距离收集罩的高度 H 应 <math>L \geq 0.6H</math>。</p> <p>3.1.3 废气收集系统宜保持负压状态(绝对压力低于环境大气压 5kPa)。若处于正压状态，则应按照《江苏省泄漏检测与修复实施技术指南》的规定进行泄漏检测与修复(LDAR)。</p>	<p>本项目有机废气负压收集，废气收集效率 90% 以上。</p> <p>项目正式运行后企业将结合实际情况，考虑按照《江苏省泄漏检测与修复实施技术指南》的规定进行泄漏检测与修复(LDAR)。</p>	符合
3 通用技术要求	<p>3.2 VOCs 处理设施</p> <p>3.2.1 VOCs 宜优先采用冷凝(冷冻)、吸附等技术进行回收利用。不宜回收时，采用吸附、吸收、燃烧(焚烧、氧化)、生物等技术或组合技术进行净化处理。</p> <p>3.2.2 冷凝装置排出的不凝尾气的温度应低于废气中污染物的液化温度，若废气中有数种污染物，则不凝尾气的温度应低于废气中液化温度最低的污染物的液化温度。</p> <p>3.2.3 吸附装置及其吸附剂选择、风速、接触时间和操作温度、吸附剂再生/更换周期和更换量应符合 GB50019、HJ/T386、HJ2026 的规定及设计文件的要求且方便吸附剂更换。对于喷涂、流平、烘干合一封闭空间的涂装工序，采用蜂窝活性炭为吸附剂的非原位再生吸附处理工艺，除按审定的设计文件确定的更换周期更换吸附剂外，且每万 <math>m^3</math>/小时设计风量的吸附剂使用量应不小于 <math>1m^3</math>、原则上更换周期应不大于 2 个月。活性炭性能参数至少应符合下列要求：碘吸附值(mg/g)<math>\geq 900</math>，比表面积(<math>m^2/g</math>)<math>\geq 750</math>，四氯化碳吸附率(<math>\%</math>)<math>\geq 65</math>，抗压强度(mpa)<math>\geq 0.9</math>，侧压(mpa)<math>\geq 0.3</math>，水份(<math>\%</math>)<math>\leq 5</math>，体积密度(<math>g/cm^3</math>): 0.40~0.48，吸附量(<math>\%</math>)<math>\geq 35</math>。</p> <p>3.2.4 对于溶解于水或水溶液的 VOCs 可采同水或水溶液进行吸收处理，并及时更换、补充、或再生。对产生的废水或废液必须采取有效措施进行处理,不得造成二次污染。吸收装置及其吸收液性质(如 pH 值、溶解度)、吸收液用量、空塔风速、液气比等应符合 GB50019、脱附浓缩废气处理的催化燃烧(氧化)装置，须预留采样口以便于测试其独立净化效率且在线脱附燃烧尾气不得混排。HJ/T387 的规定及设计文件的要求。</p> <p>3.2.5 燃烧(焚烧、氧化)装置的燃烧温度、停留时间应符合设计文件的要求,并安装温度在线监控设备。如采用催化燃烧(氧化)装置，其工作温度、蓄热体使用寿命、设计空速、压力损失、催化剂更换周期等应符合 HJ/T389、HJ2027 的规定及设计文件的要求且方便催化剂更换；原位再生过程，用于脱附浓缩废气处理的催化燃烧(氧化)装置，须预留采样口以便于测试其独立净化效率且在线脱附燃烧尾气不得混排。</p>	<p>项目电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO 焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施，为高效治理设施，采用蜂窝活性炭为吸附剂，定期更换活性炭，保证活性炭性能参数符合下列要求：碘吸附值(mg/g)<math>\geq 900</math>，比表面积(<math>m^2/g</math>)<math>\geq 750</math>，四氯化碳吸附率(<math>\%</math>)<math>\geq 65</math>，抗压强度(mpa)<math>\geq 0.9</math>，侧压(mpa)<math>\geq 0.3</math>，水份(<math>\%</math>)<math>\leq 5</math>，体积密度(<math>g/cm^3</math>): 0.40~0.48，吸附量(<math>\%</math>)<math>\geq 35</math>。</p>	符合

	文件内容	项目情况	符合情况
	<p>3.2.6 生物处理设施的滤床温度、湿度、pH 值等应符合设计文件的要求。</p> <p>3.3 排放监测</p> <p>3.3.1 企业 VOCs 排气筒须设置永久性采样口。重点监管企业应按照国家 and 江苏省有关规范安装、运行、维护自动监控系统，实时监测规定的 VOCs 种类污染物浓度。在线监控设备必须符合动态管控技术规范，应针对关键生产和对应治污的相关设备安装电量等监控设备，实时监控生产和治污设备的运行情况。废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法(试行)》(HJ/T76)、《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ/W5)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397)、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 1013)等规范要求。</p> <p>3.3.2 企业应按照《排污单位自行监测技术指南》相关规定制定自行监测方案，按照监测点位、指标和监测频次开展自行监测，并按相关规定做好自行监测信息公开。</p>	企业 VOCs 排气筒按规定设置永久性采样口。企业将按照相关规定开展自行监测。	符合
4 行业具体要求	<p>4.2 涂装行业</p> <p>依照 GB/T4754-2017《国民经济行业分类》，C21 家具制造业、C2223 加工纸制造(涂布纸)、C33 金属制品业、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C36 汽车制造业、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机械和器材制造业(不含 C3825 光伏设备及元器件制造)、C40 仪器仪表制造业、C43 金属制品、机械和设备修理业及 0811 汽车、摩托车等修理与维护业等行业的表面涂装工序按照以下要求执行。</p> <p>4.2.1 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。</p> <p>4.2.2 推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。</p> <p>4.2.3 喷漆室、调漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统,禁止露天和敞开式喷涂作业。涂料、稀释剂、清洗剂等有机原辅材料应在独立密闭间内完成调配、采用集中供料系统转运。家具制造等油性漆喷漆室换气次数不低于 60 次/小时，调漆室换气次数不低于 25 次/小时，其他工段捕集率应达到规范的设计文件要求。</p> <p>4.2.4 对于喷涂、流平、烘干(晾干)等涂装工序合一封闭空间操作的固定式漆房，涂装物件应表、里全干且漆房内非甲烷总烃浓度低于无组织排放限值后方可移出；移动式或伸缩式漆房，涂装物件应表、里全干且漆房原空间非甲烷总烃浓度低于无组织排放限值后方可移动或收缩漆房。正常生产时，可以根据安装的非甲烷总烃报警装置的提示控制生产节拍；也可以根据经验停留时间掌握生产节拍,但须制定操作规程并严格记录操作时间，安装视频监控且保存 3 个月以上。</p>	项目含有机溶剂的原料为高固低 V 涂料、水性涂料和塑粉。喷漆室、流平室和烘干室设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，有机废气收集效率达到 90% 以上；喷涂废气采用湿式水帘+干式过滤预处理。	符合

	文件内容	项目情况	符合情况
	<p>4.2.5 油性漆烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气应纳入烘干废气处理系统一并处理。</p> <p>4.2.6 喷漆废气应先采用干式过滤高效去除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧或催化燃烧方式处理，小型涂装企业也可采用固定床沸石(或蜂窝活性炭)吸/脱附+催化燃烧等方式净化后达标排放。</p> <p>完全采用水性漆的涂装工艺，可采用水吸收塔对废气进行处理。水吸收塔采用填料或湍球塔，液气比不小于 1，空塔风速不大于 1m/s，有效接触时间不小于 1s。吸收循环水中的 COD 不大于 2000mg/L，处理效率不低于 75%；产生的废水须采用生化或其他有效措施进行处理，处理后排放的废水水质和排放量须满足接管或水体允许的标准。</p> <p>4.2.7 2018 年 5 月 1 日后新建、改建企业的表面涂装工序，使用溶剂型涂料的表面涂装须深度治理，安装高效净化设施。</p> <p>4.2.8 溶剂储存参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求执行。</p>		
5 预备及应急响应	<p>5.1 企业应成立应急响应领导小组，制定重污染天气应急管控预案，并加强演练。应急管控预案报当地环保部门审核备案后并签订承诺书，制作重污染天气应急管控公示牌(面积不小于 60CM×80CM，彩色)一并向社会公示。</p> <p>5.2 企业接到重污染天气预警通知，要根据响应级别，立即启动应急响应，严格按照重污染天气应急预案及减排清单要求，采取限产、停产等措施降低大气污染排放负荷。在橙色及以上重污染天气预警期间和重点时段，对所有柴油货车进出情况进行登记，原则上不允许重型载货车进出厂区(保证安全生产运行或特殊需求产品，达到国五及以上排放标准的车辆除外)。</p>	企业建成运营后将成立应急响应领导小组，制定重污染天气应急管控预案，并加强演练。	符合

#### 1.4.1.8与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91）相符性分析

##### 相关要求：

（4）严格涉危项目准入。

严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。

**相符性分析：**项目产生的危险废物均得到有效处理处置，项目投产前各危废均签订危废协议，区域的危废处置能力能够满足本项目危废的处置要求。

#### 1.4.1.9与《淮河流域水污染防治暂行条例》相符性

根据《淮河流域水污染防治暂行条例》，禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业。禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。

**相符性分析：**本项目为电动摩托车项目，不属于新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。本项目建成后，产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境影响较小，满足环境大气标准要求；项目产生的生活废水及生产废水经项目建设的污水处理站处理达标后接入丰县康达第三污水处理厂处理，尾水排入候阁河；本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小。

#### 1.4.1.10与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析如下表所示。

表 2.6.5-1 本项目与挥发性有机物无组织排放控制标准相符性分析

序号	类别	主要内容	相符性分析	符合情况
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； (2) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； (3) 固定顶储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	(1) 厂区所使用的漆料、密封胶等均采用桶装密封储存； (2) 所有盛装 VOCs 物料的容器均存于车间内，车间封闭并设置有废气收集装置； (3) 厂区内不设置储罐。	相符
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	(1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； (2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	(1) 本项目漆料、密封胶等物料运输均采用密闭容器； (2) 项目塑粉为颗粒状，采用气力输送设备输送。	相符
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	本项目项目喷漆、烘干均在全封闭的喷漆房内进行，过程中产生的 VOCs 废气通过一体化全封闭车间收集，有机废气处理装置前设置有“过滤棉”，喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施	相符
4	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\text{mmol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。 含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\text{mmol/mol}$ ，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； c) 其他等效措施。	本项目综合污水处理站调节池、隔油池等产有机废气的敞开液面均加盖密闭，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统	相符
5	VOCs 无组织排放废气	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目电泳、批灰、喷漆、烘干均在喷漆室内进行，电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷	相符

序号	类别	主要内容	相符性分析	符合情况
	收集处理系统要求		淋”、“活性炭吸附”、“CO 焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施，有机废气处理装置前设置有“漆雾过滤棉”。	
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。	厂区废气收集系统采用密闭输送管道，废气收集系统负压运行。	相符
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	厂区电泳、批灰、喷粉有机废气采用“水喷淋”、“活性炭吸附”、“CO 焚烧设施”、喷漆有机废气采用“沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施”的治理措施，VOCs 废气去除率 $\geq 90\%$ 。	相符
		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确。	厂区涉及 VOCs 废气排气筒高度为 20m，不低于 15m。	相符

## 1.4.2 规划相符性分析

### 1.4.2.1 《丰县城市总体规划（2013~2030）》

#### 1、规划层次和范围

本规划在地域空间上分为县域、城市规划区、中心城区三个层次。

##### （1）县域

指丰县 1449.7 平方公里的行政辖区范围，包括凤城街道、中阳里街道、孙楼镇（街道）和欢口镇、华山镇、大沙河镇、梁寨镇、师寨镇、首羡镇、宋楼镇、赵庄镇、顺河镇、常店镇、王沟镇和范楼镇等 3 个街道和 12 个镇。在此范围内编制县域城镇体系规划。

##### （2）城市规划区

本规划确定的丰县城市规划区范围包括凤城街道、中阳里街道、孙楼镇（街道）、师寨镇、华山镇，以及常店镇太行堤河以南地区，面积总计 410.4 平方公里。在此范围内，围绕丰县城市发展目标，提出城乡统筹的规划要求。

##### （3）中心城区

本规划确定的中心城区范围东至徐济高速和丰沛县域边界，北至徐济高速公路出入口和太行堤河，西至赵庄镇和王沟镇的镇界，南至 237 国道，总面积 188.5 平方公里。**本项目所在地位于中心城区西部。**

#### 2、规划期限：

近期：2013 年~2015 年

中期：2016 年~2020 年

远期：2021 年~2030 年

远景：2030 年以后

#### 3、空间结构

规划丰县中心城区总体结构为“三区三轴、双核四心、三廊道”。

（1）三区：丰县老城片区、东部新城片区和北部产业片区形成三个相对独立的城市功能组团；

（2）三轴：以中阳大道为轴线的东西向发展主轴、以向阳路为轴线的老城区南北向发展次轴、以东环路为轴线的新城南北向发展次轴；

（3）双核：中阳大道和复新河的交汇处形成月牙湾城市生态绿色核心，沙支河与南苑路交汇处形成东部新城绿色生态核心，双核是城市最重要的绿色开敞空间；

（4）四心：三条城市发展轴线的交汇处分别形成老城中心和新城中心，两条南北向城市



发展次轴上形成旅游服务中心和产业服务中心；

(5) 三廊道：依托复新河、白帝河、丰沛运河、沙支河及其两侧的滨河绿带形成三条生态廊道。

#### 4、中心城区发展方向

确定城市建设用地发展方向为“东进南扩、北联西优”。即跨过复新河向东至沙支河两侧，以总部经济的城市功能植入带动新城区发展，与徐济高速东出入口连接；依托老城区往南拓展，发展居住、商业、文化等城市服务功能；向北及东北方向发展工业、商贸物流产业，与徐济高速的北出入口连接；西部地区以土地整合优化为主，结合电动车产业发展，适当拓展城市建设用地。

##### (1) 老城片区

老城区范围包括复新河以西、西环路以东的区域，北至白帝河、东北方向以北苑路为界、南至南环路。规划总建设用地 14.6 平方公里，规划人口 24.5 万人。老城区以商业、文化、生态为主要功能，未来发展成县城的商贸中心、宜人的居住社区和文化旅游服务中心。

规划降低老城区特别是护城河以内的人口密度，增加城市公共绿地面积，提升城市品质和服务档次。护城河内以文化、生态、旅游为主，护城河南部及招商城附近为商贸区，护城河以西为木材加工区，护城河以东为居住区，北部为现有工业区。对现有工业用地严格控制，逐步转换为居住、商业等用地性质。

##### (2) 新城片区

新区即复新河以东、解放大道以南地区，往东扩展至东环路两侧，北部连接丰沛铁路的火车站。总规划建设用地 16.8 平方公里，规划人口 18.4 万人。

新城区居住、商业为主，在高速公路出入口解放路两侧可适当布置科技型产业；在月牙湾附近布局生态型居住区、文化娱乐中心、体育中心等；在沙支河西侧、中阳大道两侧安排新行政办公中心、科技会展中心等；在金都路与中阳大道交叉口附近形成新的商业中心、金融服务中心及社会服务中心等；重点塑造中阳大道的街道景观，成为丰县城市最主要的景观大道。

##### (3) 产业片区

产业片区包括解放大道以北，以工业用地为主的区域，包括复新河两侧的现有工业用地，北部的循环经济产业园和东环路东侧的部分工业用地。总规划建设用地 18.6 平方公里，规划人口 0.6 万人。

该区域作为丰县县城的主要产业发展区，发展传统的农副产品加工、机械配套加工、**电动车制造**、新兴的盐煤化工，以及商贸物流等产业。

以循环经济的发展理念建设化工产业集聚区，成为江苏新兴的循环经济产业园，并严格控制化工产业的规模，禁止污染企业的再进入；对白衣河、丰沛运河以南的工业区升级改造，搬迁、淘汰污染型企业，保障南部城区的人居环境；加快对现有工业的清理、改造，提升产业层次，节约使用土地；注重工业区之间的生态环境的建设，以及工业区配套居住区的环境建设。

#### 中心城区远景发展策略

(1) 中心城区重点发展高新技术产业、**电动车研发制造业**、食品及农副产品加工业、以及商贸物流和文化旅游产业。现有化工产业集聚区转型成为循环经济产业园。

(2) 中心城区东南和东北两方向上的用地功能布局要充分考虑华山镇和师寨镇的发展需求，将师寨镇和华山镇作为中心城区外围紧密相连的两个城区组团进行统筹协调。

(3) 中心城区南北两侧协调常店镇、孙楼镇（街道）的发展，并进一步区划调整，将常店镇太行堤河以南地区划入县城范围。

**相符性分析：**项目位于《丰县城市总体规划（2013-2030年）》规划范围中的中心城区西部，目前正处于规划阶段的丰县高新技术产业开发区拓展区范围内，项目主要从事电动车生产制造，符合《丰县城市总体规划（2013-2030年）》中“其中电动车产业园以丰县现有的电动车产业为基础，鼓励企业加大投入，推动科技创新，培育重点龙头企业，引导国际化发展，不断拓展电动车产业的市场份额，带动中心城区西北部的发展”的发展要求，项目在丰县城市总体规划中位置具体见图 1.4.2-1 所示。

#### 1.4.2.2 《丰县高新技术产业开发区总体发展规划》

丰县高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）始建于 2012 年，是丰县县委县政府在常店镇丰县智能电动车产业园为基础上建设的产业园区。园区位于丰县县城西北、常店镇驻地内，是目前全国规模最大、产业链最完善、影响力最强的电动摩托车及零部件生产基地，目前园区正在创建省级高新技术开发区。

##### 1、规划范围和期限

本项目规划分为核心区、拓展区和辐射区三个层次，其中核心区和拓展区连片发展形成园区发展主阵地（简称常店核心拓展区），城东辐射区和欢口辐射区作为两大配套支撑园区建设。

**核心区：**为丰县常店智能电动车特色小镇，规划北至北环路，南至纬五路，东至新城路，西至恒达路，规划用地 3.1 平方公里。

**拓展区：**为除去电动车特色小镇外的丰县电动车产业园空间，规划北至工业一路，东至支农路，西至通达路，规划用地 5.16 平方公里（此区域与核心区组成常店核心拓展区，总面积 8.26 平方公里）。用地规划图见图 1.4.2-2。

规划期限为 2020—2035 年。其中，近期为 2020-2025 年；远期为 2026-2035 年。

## 2、总体布局

### 一、核心区总体布局

丰县高新技术产业开发区核心区为丰县常店智能电动车特色小镇(丰县智能电动车众创社区)。规划北至北环路，南至纬五路，东至新城路，西至恒达路，区域面积 3.1 平方公里。核心区是一个融合科技创新、产业孵化、生产制造、城市生活功能于一体的创新综合载体，是高新区创新资源、创新平台集聚的重点区域。

### 二、拓展区总体布局

丰县高新技术产业开发区拓展区为除去丰县常店智能电动车特色小镇(众创社区)的丰县电动车产业园空间，规划北至工业一路(机电路)，东至支农路，西至通达路，区域面积 5.16 平方公里，拓展区以科技研发、商业服务、生产制造、智慧物流为产业功能为重点，是高新区产业转型、功能提升的重点片区。

## 3、拓展区产业发展重点

拓展区是丰县高新区产业孵化及服务拓展区域，是未来企业落户、城市发展的重点拓展区域。依托丰县老城区城市更新进程和高新区核心区经济辐射趋势，重点打造科技研发、商业服务、生产孵化等功能。

科技研发区。位于产城路与工业二路交口东南，规划面积 2 公顷，未来加强与东南大学技术转移中心丰县分中心、江苏省太阳能轻型电动车工程技术研究中心等研究机构合作，着力建设专家工作站、科研院所、企业研发中心、成果转化与交流中心等载体平台，搭建集合新能源电池、汽车装配、整车制造等重点行业设计研发平台。

生产孵化区。位于高新区核心区外、恒达路以西、北环路以北、新城路以东的智造片区，规划面积约 5 平方公里。作为拓展区新能源汽车生活制造的重点区域，借助在电动车电机、后桥、表处理与控制器四大核心优势，实现电动车检测设备、焊接设备、涂装设备等相关设备环节重点突破。结合丰县新能源汽车产业链布局趋势，主要承接新能源电池等高新技术产业，扩大电动车电机、钢轮、控制器、减震器、车厢车架等专业产业生产规模，形成配套功能完备、产业链条完整的生产孵化区。

## 4、基础设施规划

依托现状电动车产业园基础设施。

### (1) 给水工程规划

#### ① 给水水源规划

本规划区用水由丰县地表水厂（日供水量 40 万  $m^3$ ）供应。

## ②给水管网规划

区域供水管沿北环路、西环路和西城路敷设，管径 DN500；沿北环路、振兴路、恒通路、恒达路、迅达路、宏达路、西环路、西城路 等敷设供水主环网，管径 DN300-500；广达路、湖心路等敷设供水支管，管径 DN200。管道 DN300 以上(含 DN300)宜采用球墨铸铁管，DN300 以下可采用硬质 U—PVC 管等管材。

给水工程规划见图 2.5.3-3。

## （2）污水工程规划

规划地块内排水体制为雨污分流制。

升级现状电动车污水厂日处理规模至 1.0 万  $m^3/d$ ，并于现状污水厂西侧新建一处城西污水厂，联合收集处理本区工业污水，尾水排放为一级 A 标准，处理后排入白帝河；本区生活污水汇入东侧康达污水厂进行处理。联合处理企业污水，收纳处理生活污水。

保留北环路（西环路以东）、西环路（北环路以南）及白帝河北路（西环路以东）现状污水管，收集北环路与西环路交口东南侧生活污水汇流至康达污水厂；规划沿北环路（西环路以西）、后桥路、西环路（北环路以北）、振兴路、恒达路、恒通路等主次干道敷设污水主管，管径 D600-1000；其余道路敷设污水支管，管径 D500。工业污水汇流至现状电动车污水厂、城西污水厂处理。

雨水工程以白帝河为界分为南北两区。南区雨水自南向北、沿宏达路、西环路、西城路汇入白帝河；北区雨水自北向南、沿恒达路、宏达路、西环路、西城路等汇入白帝河。此外，雨水南区西环路与白帝河交口绿地内，规划建设一处雨水提升泵站。

污水工程规划见图 2.5.3-4，雨水工程规划见图 2.5.3-5。

## （3）供电工程规划

规划以新建 110kV 双楼变为规划区电源，供电容量为 3\*80MVA。

电网规划：

### ①110kV 电力线规划

沿北环路、西环路和机电路道路北侧、西侧防护绿地内新增 2 路 110kV 架空电力线，连接 220kV 常店变和 110kV 城西变。

### ②开闭所规划

规划范围内共设置开闭所 8 座。

### ③10kV 电缆线路规划

规划沿城市主次干路及重要支路布设 10kV 电力电缆作为城市配电线路，10kV 配电线路采用埋地敷设管沟的形式敷设。

#### (4) 燃气工程规划

##### ①气源

规划区燃气由丰县城燃气管网供应，丰县县城中压燃气由城南天然气门站、城东高中压调压站联合供应。

##### ②燃气管网规划

规划本区为中压一级供气，沿机电路、北环路、恒达路、西环路和向阳路敷设燃气中压干管，管径 DN200；后桥路、振兴路、湖心路和恒通路敷设燃气中压支管，管径 DN100-150。

#### (5) 热力工程规划

##### ①热源规划

规划北环路北、西环路西的工业企业用热由鑫源热电厂供应高温热蒸汽；其余地块采暖用热由国丰垃圾焚烧厂供应高温水。

##### ②供热管网规划

热蒸汽主管，沿北环路接入鑫源热电厂，管径 DN500-600，直接供至各用热企业。

热水主管沿西环路接入国丰垃圾焚烧厂，管径 DN500；振兴路、恒通路敷设热水支管，管径 DN200-400。热水管网采用闭式双管制热水管网系统，供回水温度为 130/70℃。管道末端建换热站，每处换热站供热面积不大于 10 万平方米、独立占地不小于 100 平方米，本区域共建 5 处。

#### (6) 消防规划

消防站：规划于通达路与北环路交口西南侧设一级消防站 1 座，占地约 0.35 公顷，为一级消防站建设标准（5 分钟内到达责任区，责任区 4-7 平方公里）。

消防供水：在本规划区给水规划中，应保证 5% 的小镇用水为消防用水。给水管网逐步改造为环状，给水管网管径不得小于 100mm，主管网管径应在 200mm 以上。室外消防栓设置间距不得大于 120 米。消防栓用水由市政给水管网供给，水量按 10—15L/s 计算，最低压力要求为 0.1MPa。地上消火栓沿街道布置，间距不大于 120 米、保护半径不应超过 150 米。

### 5、相符性分析

本项目位于丰县高新技术产业开发区拓展区范围内，详见图 1.4.2-2，项目占地范围为工业用地，项目主要从事电动车及关键零部件生产加工活动，与《丰县高新技术产业开发区总体规划》中“拓展区以科技研发、商业服务、生产制造、智慧物流为产业功能为重点”的布局

原则相符。

项目供水依托园区给水管网由丰县地表水厂供给；排水依托园区污水管网，排入丰县康达第三污水处理厂；项目烘干所用天然气依托园区天然气管网供给；项目厂区雨污分流。综上所述，项目建设符合《丰县高新技术产业开发区总体规划》要求。

### 1.4.3与“三线一单”相符性

#### (1) 生态保护红线

本项目位于丰县高新技术产业开发区，距离最近的为丰县地下水饮用水水源保护区（位于项目所在地南侧），最近距离约 2.3km，不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《徐州市重要生态功能保护区规划（2011~2020）》中国家级生态保护红线和生态空间管控区域内。具体位置关系见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 项目周边范围内的重要生态红线区

序号	生态空间保护区名称	县(市区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目位置关系
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	郑集河(丰县)清水通道维护区	丰县	水源水质保护		郑集河(丰县段)中心线两侧各 250 米		17.89	17.89	东南, 约 21km
2	沛沿河(丰县)清水通道维护区	丰县	水源水质保护		沛沿河(丰县段)中心线两侧各 50 米范围		1.26	1.26	东南, 约 5.2km
3	江苏丰县黄河故道大沙河国家湿地公园(试点)	丰县	湿地生态系统保护	江苏丰县黄河故道大沙河国家湿地公园(试点)总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)		2.96		2.96	南, 约 25.0km
4	大沙河特殊物种保护区	丰县	种质资源保护		华山镇、梁寨镇、大沙河镇和宋楼镇部分地区		197.59	197.59	南, 约 20.1km
5	丰县地下水饮用水水源保护区	丰县	水源水质保护	一级保护区: 以开采水井为中心, 半径 30 米的圆形区域。二级保护区: 以开采水井为中心, 半径 30~50 米的环形区域。准保护区: 位于北苑中路以南、复新河以西、南环路以北、西环路以东		11.68		11.68	南 2.3km
6	丰县大沙河草庙饮用水水源保护区	丰县	水源水质保护	一级保护区: 丰县地面水厂取水口上游 1000 米至下游 500 米, 及其两岸背水坡之间的水域范围, 与水域相对应的两岸背水坡堤脚外至截渗沟外沟口之间的陆域范围。二级保护区: 一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围, 与水	准保护区: 二级保护区以外上溯 7400 米(至夹河闸)、下沿 1400 米的陆域范围, 准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外至截渗沟外沟口之间的陆域范围	2.98	6.34	9.32	东南, 约 15.0km

				域相对应的两岸背水坡堤脚外至截渗沟外沟口之间的陆域范围					
7	大沙河(丰县)重要湿地		湿地生态系统保护		大沙河(丰县段)水体及堤脚外截渗沟外沟口之间的陆域范围		19.03	19.03	东南, 约15.0km

另外, 对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发【2020】49号), 本项目所在区域为重点管控单元, 重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级, 不断提高资源利用效率, 加强污染物排放控制和环境风险防控, 解决突出生态环境问题。

通知中要求: “各地和省有关部门在产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址时, 应将“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据, 并在政策制定、规划编制、执法监管等过程中做好应用, 确保与“三线一单”相符合。具有建设项目审批职责的有关部门, 应把“三线一单”作为审批的重要依据, 从严把好生态环境准入关。对列入国家和省规划, 涉及生态保护红线和生态空间管控区域的重大民生项目、重大基础设施项目, 应优化空间布局、主动避让; 确实无法避让的, 应采取无害化方式, 依法依规履行手续, 强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。”。本项目不在生态空间管控区域内; 项目建设不突破园区资源利用上线; 满足环境质量底线要求; 不在负面清单内。

因此本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发【2020】49号)的要求。



## (2) 环境质量底线

根据 2019 年丰县环境空气质量自动监测站数据，丰县  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$  的年均值及相应百分位数值均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准； $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$  (8h) 的年均浓度及相应百分位数均不能满足环境质量标准，因此，丰县为非达标区，不达标因子为  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$ 。根据本项目补充监测报告，NMHC 小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求，其他因子小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大 气 环 境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

针对区域环境空气质量超标问题，市政府印发了《徐州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(市政发[2018]53 号)，目标到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 22% 以上， $\text{PM}_{2.5}$  浓度控制在 55 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 65%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上。

本项目排放的污染物将进行区域总量平衡，因此本项目的建设不会导致区域环境质量的恶化。

地表水：根据补充监测结果，纳污水体候阁河监测断面出现不同程度的污染：氨氮、总氮、TP 和氟化物出现超标，氨氮最大超标倍数 4.19，总氮最大超标倍数 4.71，总磷最大超标倍数 1.47，氟化物最大超标倍数 1.76。**分析原因：**①城市人口的增加导致生活废水排放总量大幅增长；②全县工业企业污染物排放对地表水体造成一定的影响。③河道无生态补水，静止水面自净能力较差。丰县特殊的地面水环境结构，造成水环境容量较小，境内的地表水均为闸坝控制河道，水体流动性小。候阁河上游白衣河，是丰县企业尾水、生活污水的主要排放河流，而这段河流平时很少流动，极不利于污染物的稀释、扩散、降解，自净能力较差，加之不能实施定期清淤，河道底泥会进一步加重水体污染。**区域水环境治理方案：**(一) 加大控源截污，着力整顿污染源排放 (二) 加快管网建设，着力推动集污纳管进程 (三) 加强河道治理，着力提升生态修复能力 (四) 加强联合执法，着力打击环境违法行为，实施上述治理方案后，可改善项目区域水环境。

声环境现状监测结果表明，各监测点昼、夜噪声值均低于环境功能标准值，项目所在区域声环境质量现状良好。

地下水：根据监测结果，项目区域地下水流向为东北流向西南，评价区内潜水含水层地下水水化学类型主要为  $\text{HCO}_3^-$ -Ca·Na·Mg 型水和  $\text{HCO}_3^-$ --Na·Mg 型水。各监测点地下水所测项目指标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) I~III 类标准限值，D1 总硬度达到 IV 类，项目所在地地下水环境质量一般。

土壤：本项目场地内 7 个土壤监测点（S1-S7）及场外 1 个土壤监测点（S9）各检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。项目厂界外布设 3 个农用地土壤检测点（S8、S10、S11），根据监测结果，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值要求。

本项目建成后，产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境影响较小，满足环境空气相关标准要求；项目产生的生活废水及生产废水经项目建设的污水处理站处理达标后接入丰县康达第三污水处理厂处理，尾水排入候阁河；本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。

### （3）资源利用上线分析

项目主要使用的能源为天然气、水和电能，新鲜水由电动产业园供水管网供水，项目建成后用水量 343.039m<sup>3</sup>/d 左右，用水由丰县地表水厂（日供水量 40 万 m<sup>3</sup>）供应，水量可满足要求；年用电 2000 万千瓦时，电力由丰县电动车工业园 10KV 变电所供应，可满足本项目能源需求，天然气年用气量为 300 万 m<sup>3</sup>，燃气由丰县城燃气管网供应，丰县县城中压燃气由城南天然气门站、城东高中压调压站联合供应，可满足本项目能源需求。项目不开采地下水，不会达到项目所在区域地下水资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到项目所在区域土地资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

本项目位于丰县高新技术产业开发区拓展区范围内，是丰县县委县政府在常店镇丰县智能电动车产业园为基础上建设的产业园区。对照《丰县电动车产业园规划环境影响报告书》（2013 年），禁止入区项目类型为：

①不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目。

②技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的电动车项目。

③水、大气污染严重或固废产生量大的项目，比如二类工业中的重污染项目；采用含铬钝化和电镀部件生产；不采用环保漆；含电镀工艺、印刷电路板的制造。

④废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质，无法处理达到接管要求的项目。

⑤工艺尾气中含有难处理的有毒有害物质的项目。

⑥达不到规模经济的项目。

本项目为电动摩托车整车生产项目，符合园区规划，不属于丰县电动车产业园禁止入区项

目，因此，项目与当地环境准入负面清单是相符的。

根据《淮河流域水污染防治暂行条例》，禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业。禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。本项目不在该条例禁止的内容中。

对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《徐州市重点行业挥发性有机物治理基础规范（试行）》（2019年），本项目符合相关要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

#### 1.4.4 选址可行性

本项目位于丰县北环路北，候阁河东，目前，项目所在地块已取得土地手续，根据《不动产权证书》可知，项目所在地块为工业用地（附件3）。本项目位于丰县高新技术产业开发区，根据《丰县高新技术产业开发区总体发展规划》，建设内容符合丰县高新技术产业开发区的产业定位、功能布局，且可充分利用产业园内已有的基础设施，本项目的建设符合地方规划要求。

### 1.5 关注的主要环境问题

(1) 生产过程中的废水、废气污染防治措施方案可行性，特别是有机废气处置措施是否符合《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》、《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知〉》、《关于印发〈江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案〉的通知》、《徐州市2020年挥发性有机物综合治理实施方案》；等文件要求。

(2) 主要关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性及对周边居民点的影响。

(3) 主要关注各固废的处置措施和暂存区设置。

(4) 主要关注项目涉水区域的防渗措施和要求，避免废水污染土壤和地下水。

(5) 关注生产过程采取的环境风险应急措施是否满足要求。

### 1.6 环境影响报告主要结论

项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响评价角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

## 2. 总则

### 2.1 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

#### (1) 依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### (2) 科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 国家法律法规、规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年01月01日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订通过）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年1月1日起实施）
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订通过）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日起实施；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部部令第44号，2017年9月1日起实施；
- (10) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号，2018年4月28日实施）。

- (11) 《国家危险废物名录》2021年1月1日施行；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》(国务院第591号令)，2011年2月；
- (13) 《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》(环办[2010]13号)；
- (14) 《关于印发<国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划>的通知》(环科技(2017)30号)；
- (15) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2016〕74号)；
- (16) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》(国办发[2010]33号)；
- (17) 《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》；
- (18) 《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)；
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号文)；
- (20) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(环保部公告2013年第14号)；
- (21) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)；
- (22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)；
- (23) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)；
- (24) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81号)；
- (25) 关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知》(环境保护部文件，环水体[2016]186号)；
- (26) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》环办环评[2017]84号；
- (27) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大气[2017]121号)；
- (28) 《“十三五”生态环境保护规划》国发【2016】65号；
- (29) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》环环评[2018]11号；
- (30) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告(环境保护部公告2017

年第 43 号);

(31) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日；

(32) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》国务院办公厅；

(33) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日实施；

(34) 《企业事业单位环境信息公开办法》原环境保护部令第 31 号，2015 年 1 月 1 日起实施；

(35) 《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）生态环境部令第 3 号，2018 年 8 月 1 日实施；

(36) 《“十三五”环境影响评价改革实施方案》；

(37) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》；

(38) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》；

(39) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；

(40) 《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气【2020】33 号）；

(41) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知>》（环大气【2019】53 号）。

### 2.2.2 地方环保法规、规划和文件

(1) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003 年 3 月；

(2) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122 号；

(3) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，江苏省环境保护局，1998 年 6 月；

(4) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号；

(5) 关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）；

(6) 《江苏省大气污染防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会第三次会议于 2015 年 2 月 1 日通过，2015 年 3 月 1 日起施行；

(7) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2012 年修订），江苏省第十届人民代表大会常务委员会，第 112 号，2012 年 2 月 1 日施行；

(8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2017.6.3 修改）；

(9) 《省环保厅转发环境保护部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》苏环办[2012]255 号；

(10) 《关于转发环境保护部切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》苏环办

[2012]302号；

(11) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；

(12) 《江苏省政府办公厅关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见》（苏政办发〔2017〕85号）；

(13) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办[2013]283号）；

(14) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令 第91号 2013年8月1日起实施）。

(15) 江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见（苏环规[2012]2号）；

(16) 《省政府办公厅关于进一步加强自然保护区管理工作的通知》（苏政办发〔2013〕25号）；

(17) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）；

(18) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）；

(19) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128号）；

(20) 《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》；

(21) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》苏环办[2016]185号；

(22) 中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）；

(23) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30号）；

(24) 《省政府办公厅关于推进生态保护引领区和生态保护特区建设的指导意见》（苏政办发[2017]73号）；

(25) 《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）；

(26) 《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）；

(27) 《江苏长江经济带发展负面清单指南实施细则》；



- (28) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发【2020】49号)；
- (29) 《关于印发<江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案>的通知》(苏大气办【2020】2号)；
- (30) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办(2020)16号)；
- (31) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办(2020)101号)；
- (32) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办(2019)327号)；
- (33) 《省政府办公厅关于推进生态保护领区和生态保护特区建设的指导意见》，苏政办发(2017)73号；
- (34) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发(2020)1号)；
- (35) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》苏环办(2020)16号；
- (36) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办(2020)101号
- (37) 《徐州市大气污染防治条例》(2019年5月1日实行)；
- (38) 《徐州市2020年挥发性有机物综合治理实施方案》(徐污防攻坚指办【2020】6号)；
- (39) 《徐州声主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》；
- (40) 《中共徐州市人民政府关于提升城区环境空气质量工作的意见》(徐委发[2013]16号)；
- (41) 《徐州市市区扬尘污染防治办法》(徐政发[2013]133号)；
- (42) 《徐州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知(徐委发(2017)6号)；
- (43) 《市政府关于印发<徐州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案>的通知》(徐政发[2018]53号)；
- (44) 《徐州市重点行业挥发性有机物污染治理基础规范(试行)》。

### 2.2.3 相关环评技术导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018);
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (8) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (10) 《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2018);
- (11) 《危险废物收集 储存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (12) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014);
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (14) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 第 43 号);
- (16) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)。

## 2.2.4项目相关文件、资料

- (1) 环境影响报告书编制委托书;
- (2) 《江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目 江苏省投资项目备案证》，项目代码为：2020-320321-37-03-555777，备案证号为：丰行审备（2020）300 号；
- (3) 江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目可研报告及委托方提供的有关技术资料。

## 2.3 评价因子与评价标准

### 2.3.1环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况，通过初步分析识别环境因素（表 2.3.1-1），并依据污染物排放量的大小等，筛选本次评价的各项评价因子。

表 2.3.1-1 环境影响因子识别表

开发活动	施工期	运营期
------	-----	-----

环境因子	土建工程	安装工程	设备运输	废水排放	废气排放	固废排放	噪声排放
地表水	-1SP			-1LP			
地下水	-1SP			-1LP			
环境空气	-2SP		-1SP		-2LP		
声环境	-2SP	-1SP	-2SP				-1LP
土壤	-1LP				-1LP	-1LP	
植被	-2LP					-1LP	
人群健康	-1SP				-1LP	-1LP	-1LP

备注：影响程度：1—轻微；2—一般；3—显著影响范围；P—局部；W—大范围影响时段；S—短期；L—长期影响性质：+—有利 -—不利

### 2.3.2评价因子筛选

根据项目排污特性、排污因子、等标排放量、控制标准等因素综合分析，项目营运期及其它评价因子见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 环境影响评价因子一览表

环境因素	环境现状评价	环境影响评价	总量控制因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、二甲苯、氨、硫化氢	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氨、硫化氢	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs
地表水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、石油类、锌、氟化物、LAS、二甲苯	/	COD、氨氮、总氮、总磷
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯、锌、LAS、石油类	COD、氨氮、锌、二甲苯	/
环境土壤	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氟化碳、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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、锌、铬、pH。	锌、二甲苯	/
环境噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	/	工业固废排放量

## 2.3.3 评价标准

### 2.3.3.1 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

项目所在区域为环境空气质量二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1 中二级标准；二甲苯、氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中质量标准，详见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
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) 中附录 D
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》 中标准

#### 2、地表水环境质量标准

地表水侯阁河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类标准，具体标准限值见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 水环境质量评价标准

序号	项目	单位	IV类标准	标准来源
1	pH	—	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	mg/L	≤30	
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤6.0	
4	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤1.5	
5	TP	mg/L	≤0.3	
6	TN	mg/L	≤1.5	
7	石油类	mg/L	≤0.5	
8	锌	mg/L	≤2.0	
9	氟化物	mg/L	≤1.5	
10	LAS	mg/L	≤0.3	
11	二甲苯	mg/L	≤0.5	

### 3、地下水质量标准

项目所在区域地下水按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)分级评价。各标准详见表 2.3.3-3。

2.3.3-3 地下水环境质量标准 单位 mg/L(pH 除外)

序号	项目	I	II	III	IV	V
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
3	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
4	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
5	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
6	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.0	≤4.8	>4.8
7	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
9	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
10	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
11	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
12	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
13	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
14	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
15	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5
17	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
18	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
19	高锰酸盐指数(耗氧量)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
20	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

	(MPN/100m <sup>3</sup> )					
21	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
22	二甲苯 (ug/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
23	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
24	LAS	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3

#### 4、土壤质量标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值和管制值。

表 2.3.3-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
<b>重金属和无机物</b>			
1	As	60	140
2	Cd	65	172
3	Cr（六价）	5.7	78
4	Cu	18000	36000
5	Pb	800	2500
6	Hg	38	82
7	Ni	900	2000
<b>挥发性有机物</b>			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1, 1-二氯乙烷	9	100
12	1, 2-二氯乙烷	5	21
13	1, 1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1, 2-二氯丙烷	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3

26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560
29	1, 4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
<b>半挥发性有机物</b>			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并(a)蒽	15	151
39	苯并(a)芘	1.5	15
40	苯并(b)荧蒽	15	151
41	苯并(k)荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并(a,h)蒽	1.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	15	151
45	萘	70	700
<b>石油烃类</b>			
46	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	9000

农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018), 具体标准值见表 2.3.3-5。

**表 2.3.3-5 农用地土壤污染风险管控标准 (mg/kg)**

序号	污染物		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100

7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

### 5、噪声质量标准

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准,具体标准值见表 2.3.3-6。

表 2.3.3-6 声环境质量标准

类别	标准值 (单位: dB (A))	
	昼间	夜间
2 类	60	50

### 2.3.3.2 污染物排放标准

#### 1、废气污染物排放标准

焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值;

电泳、喷涂及烘干废气中颗粒物和有机废气排放参照执行北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB11/1226-2015)》表 1 中 II 时段中标准限值;

燃气加热炉废气排放执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32-3728-2019)中表 1、表 3 中的标准限值;

污水处理站排放的恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 中限值;

厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值标准要求。

具体标准见表 2.3.3-7 和表 2.3.3-8。



表 2.3.3-7 大气污染物排放标准

排放源	污染物名称	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
			排气筒高度 m	排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
焊接	颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
电泳、喷涂、喷塑及烘干	颗粒物	10	/	/		2.0	北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)表 1 中 II 时段
	苯系物	20	/	/		2.0	
	非甲烷总烃	50	/	/		5.0	
燃气加热炉	颗粒物	20	/	/		5.0	江苏地标《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表 1、表 3
	SO <sub>2</sub>	80	/	/		/	
	NO <sub>x</sub>	180	/	/		/	
污水处理站	NH <sub>3</sub>	/	20	8.7		1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2
	H <sub>2</sub> S	/	20	0.58	0.06		

表 2.3.3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	监控点位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

## 2、废水污染物排放标准

本项目废水接管丰县康达第三污水处理厂处理，丰县康达第三污水处理厂接管标准见表 2.3.3-9；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，尾水最终排入候阁河。具体标准见表 2.3.3-9。

表 2.3.3-9 废水接管及尾水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类	总氮	氟化物	锌	二甲苯	LAS
污水厂接管标准	6~9	170	500	300	35	4.0	10	50	10	2.0	0.4	20
尾水排放标准	6-9	10	50	10	5 (8)	0.5	1	15	/	1.0	0.4	0.5

本项目中水回用回用于湿式喷漆房中水璇、水帘用水，回用水水质参照《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中冷洗涤用水标准要求，见表 2.3.3-8。

表 2.3.3-8 回用水水质标准

污染物指标	标准限值 mg/L	执行标准
pH	6.5-8.5	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)
COD	--	
SS	30	
TP	--	
氨氮	--	
石油类	-	

### 3、噪声污染物排放标准

本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)要求, 详见表 2.3.3-10:

表 2.3.3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准, 其值见表 2.3.3-11:

表 2.3.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)

标准值		类别
昼间	夜间	
60	50	2 类

### 4、固废

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办(2019)327号)中要求。

## 2.4 评价等级的划分

根据环评相关技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况、生产过程中所排污染物量、污染物种类等特点, 确定本项目环境影响评价等级, 具体见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 环境影响评价等级表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	本项目排放的主要大气污染因子为颗粒物、二甲苯、NMHC、氨、硫化氢等。最大占标率因子为 3#涂装车间无组织排放的颗粒物，P <sub>max</sub> 为 9.46%，1%≤P <sub>max</sub> <10%。	二级
地表水	本项目废水处理达标后接管丰县康达第三污水处理厂，属于间接排放建设项目，评价等级为三级 B。	三级 B
噪声	本项目声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 2 类区，厂区 200m 范围内有居民点分布，故本次声环境影响评价等级定为二级。	二级
地下水	本项目行业类别属于导则中“汽车、摩托车制造”，所属的地下水影响评价项目类别为 III 类。本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感，综合判定本项目地下水影响评价等级为三级。	三级
土壤	本项目位于丰县常店镇电动车产业园，周边存在居民点和农田，敏感程度为敏感；本项目占地规模为 24hm <sup>2</sup> ，占地规模属于中型；对照附录 A 本项目土壤环境影响评价类别属于 I 类项目；因此土壤评价等级为一级。	一级
环境风险	本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 II，地下水环境风险潜势为 II，风险潜势综合等级为 III，故风险评价等级为二级。	二级
生态	本项目新增用地面积约 24hm <sup>2</sup> ，面积小于 2km <sup>2</sup> ，不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011)，生态影响评价等级定为三级	三级

### 2.4.1 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中的大气评价工作等级划分原则，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub> 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub> 来确定。污染物最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 计算公式如下：

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

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—环境空气质量标准（小时浓度限值），mg/m<sup>3</sup>。

经计算，本项目排放的主要大气污染因子为颗粒物、二甲苯、NMHC、氨、硫化氢等。

表 2.4.1-4 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	项目周边 3km 半径范围内一半以上为农村区域
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度/°C		40.7	近 20 年气象资料统计
最低环境温度/°C		-20.3	
土地利用类型		耕地和建设用地	3km 半径范围内土地利用状况

区域湿度条件		半湿润区	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	报告书项目，根据导则要求考虑地形
	地形数据分辨率/m	90m	SRTM DEM UTM 90m 分辨率数字高程数据
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/	/	

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算主要排放源各污染物的下风向浓度及相应的占标率见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 各污染物最大地面浓度占标率及 D10%

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
DA001	PM <sub>10</sub>	0.92942	36	450	0.21	0	三级
DA002	PM <sub>10</sub>	0.92942	36	450	0.21	0	三级
DA003	PM <sub>10</sub>	5.1082	121	450	1.14	0	二级
	SO <sub>2</sub>	0.135616	121	500	0.03	0	三级
	NO <sub>x</sub>	4.72395	121	200	2.36	0	二级
	二甲苯	0.0994517	121	200	0.05	0	三级
	NMHC	7.63518	121	2000	0.38	0	三级
DA004	PM <sub>10</sub>	0.67919	331	450	0.15	0	三级
	SO <sub>2</sub>	0.945708	331	500	0.19	0	三级
	NO <sub>x</sub>	2.23101	331	200	1.12	0	二级
	NMHC	0.0945708	331	2000	0.005	0	三级
DA005	PM <sub>10</sub>	8.8327	122	450	1.96	0	二级
	SO <sub>2</sub>	0.400576	122	500	0.08	0	三级
	NO <sub>x</sub>	4.89593	122	200	2.45	0	二级
	NMHC	18.0259	122	2000	0.90	0	三级
DA006	PM <sub>10</sub>	0.61488	390	450	0.14	0	三级
	SO <sub>2</sub>	0.85951	390	500	0.17	0	三级
	NO <sub>x</sub>	2.01654	390	200	1.01	0	二级
	NMHC	0.175208	390	2000	0.01	0	三级
DA007	NMHC	2.2024	49	2000	0.11	0	三级
	NH <sub>3</sub>	1.14948	49	200	0.57	0	三级
	H <sub>2</sub> S	0.063911	49	10	0.64	0	三级
DA008	NMHC	0.64636	94	2000	0.03	0	三级
DA009	PM <sub>10</sub>	2.1179	74	450	0.47	0	三级
	SO <sub>2</sub>	2.92901	74	500	0.59	0	三级
	NO <sub>x</sub>	6.98456	74	200	3.49	0	二级
DA010	PM <sub>10</sub>	3.1839	70	450	0.71	0	三级
	SO <sub>2</sub>	4.39618	70	500	0.88	0	三级
	NO <sub>x</sub>	10.391	70	200	5.20	0	二级
DA011	PM <sub>10</sub>	2.1179	74	450	0.47	0	三级
	SO <sub>2</sub>	2.92901	74	500	0.59	0	三级

	NO <sub>x</sub>	6.98456	74	200	3.49	0	二级
DA012	PM <sub>10</sub>	2.1179	74	450	0.47	0	三级
	SO <sub>2</sub>	2.92901	74	500	0.59	0	三级
	NO <sub>x</sub>	6.98456	74	200	3.49	0	二级
1#下料焊接车间	PM <sub>10</sub>	12.25	180	450	2.72	0	二级
	NMHC	0.245	180	2000	0.01	0	三级
2#涂装车间	PM <sub>10</sub>	34.733	135	450	7.72	0	二级
	二甲苯	1.05987	135	200	0.53	0	三级
	NMHC	93.9834	135	2000	4.70	0	二级
3#涂装车间	PM <sub>10</sub>	42.586	141	450	9.46	0	二级
	NMHC	146.661	141	2000	7.33	0	二级
综合污水处理站	NH <sub>3</sub>	3.0151	52	200	1.51	0	二级
	H <sub>2</sub> S	0.161192	52	10	1.61	0	二级

由以上 AREScreen 估算模式对各污染源污染物的计算可知，最大占标率因子为 3#涂装车间无组织排放的颗粒物，P<sub>max</sub> 为 9.46%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级方法，1%≤P<sub>max</sub><10%，因此，本项目评价等级为二级。

#### 2.4.2 地表水影响评价等级判定

本项目废水处理达标后接管丰县康达第三污水处理厂，属于间接排放建设项目。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B。

#### 2.4.3 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的要求判定评价工作等级：

- （1）建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；
- （2）建设项目建成后，评价区域敏感点噪声增量 >3dB(A)；
- （3）受本项目噪声影响人口数目变化不大；

因此，根据导则判定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

#### 2.4.4 地下水环境影响评价工作等级

根据“导则”要求，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

##### （1）项目类别

本建设项目属于“汽车、摩托车制造”，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，所属的地下水环境影响评价项目类别为 III 类建设项目。

##### （2）地下水环境敏感程度

项目区位于丰县常店镇电动车产业园，周边主要由县自来水厂供水，根据现场调查，项目区周边及下游没有集中饮用水水源地、非水源补给径流区，周边居民不饮用浅层地下水，未有特殊地下水资源，故场地地下水环境敏感程度为不敏感。

根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水评价工作等级为三级。见表 2.4.4-1。

表2.4.4-1评价工作等级分级表

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

### 2.4.5土壤评价等级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.4.5-1。

表 2.4.5-1 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.4.5-2 评价工作等级划分表

/	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目位于丰县常店镇电动车产业园，周边存在居民点和农田，敏感程度为敏感；本项目占地规模为 24hm<sup>2</sup>，占地规模属于中型；对照附录 A 本项目土壤环境影响评价类别属于 I 类项目；因此土壤评价等级为一级。

### 2.4.6生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)，依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级，具体见表 2.4.6-1。

表 2.4.6-1 生态环境影响评价等级划分依据表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
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

本项目总占地面积  $24\text{hm}^2$ ，根据项目所在区域环境的状况，项目区域为工业用地，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，因此确定生态环境评价工作等级为三级。

## 2.4.7 环境风险评价工作等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P)

① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中重点关注的危险物质，同时根据本项目工程分析，本项目生产、使用、储存中所涉及的主要危险物质数量与临界量的比值见下表 2.4.7-1。

表 2.4.7-1 危险物质名称及临界量

危险化学品名称	cas 号	储存情况	场所		Q
			最大存在量 $qn/t$	临界量 $Qn/t$	
健康危险急性毒性物质 (各类溶剂等)	/	桶装	4.0	5	0.8
油类物质	/	桶装	0.15	2500	6E-5
PAC	7446-70-0	污水处理站袋装	0.4	5	0.08
天然气	8006-14-2	管道, 厂内不存储	--	10	/
Q					0.88

由表可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，故直接判定风险潜势为 I，项目建设项目环境风险评价工作等级为简单分析。

## 2.5 评价范围及环境敏感区

### 2.5.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点和当地的气象条件、水文条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围，具体结果见表 2.5.1-1。大气评价范围图详见图 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
大气	二级	边长 5km 的矩形
地表水	三级 B	废水纳入丰县康达第三污水处理厂处理，主要分析纳管排放的可行性
地下水	三级	厂区以及周边约 6km <sup>2</sup> 范围
土壤	一级	厂区边界外扩 1000m 范围
噪声	二级	项目厂界外 200m 范围
生态	三级	项目厂界外延 500 米范围
风险评价	二级	大气：项目厂界外延 5km 的范围
		地表水：至厂区总排口
		地下水：厂区以及周边约 6km <sup>2</sup> 范围

### 2.5.2 环境敏感目标

项目位于江苏省徐州市丰县常店镇电动车产业园，周围环境保护敏感目标详见表 2.5.2-1、2.5.2-2，环境保护目标分布见图 2.5.1-1。

表 2.5.2-1 项目周围大气环境保护目标

名称	坐标/m	保护对象	保护内容		环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X, Y		户数	人数			
郭集村	456932.70,3845095.02	居民	800	2400	二类区	NW	2710
于曾庄	458242.73,3845573.37	居民	154	462		NW	2410
侯庄	459793.78,3845574.02	居民	300	900		N	2300
丁庄	460290.23,3845740.74	居民	80	240		NE	2600
谷庄村	459550.48,3845277.71	居民	500	1500		NE	2050
白庄	458266.97,3844827.19	居民	70	210		NW	1700
卜庄	458922.57,3844816.15	居民	280	840		N	1550
于庄	458006.25,3844655.76	居民	400	1200		NW	1840
史胡同	457713.69,3844421.85	居民	250	750		NW	1670
史菜园	457786.64,3843999.78	居民	420	1260		NW	1360
仇古同村	457213.09,3843508.40	居民	850	2550		NW	1710
陈集	457992.86,3843425.07	居民	450	1350		NW	920
候阁	458786.89,3843507.59	居民	480	1440		NW	267
梁楼	459027.96,3844157.63	居民	50	150		N	880
尚庄村	459202.50,3843553.61	居民	280	840		NE	270
李集	459810.32,3843925.35	居民	320	960		NE	870
贾庄	460158.32,3844322.99	居民	700	2100		NE	1400
大刘楼	461255.11,3845116.87	居民	820	2460		NE	2740
单庄	461084.80,3844820.48	居民	23	69		NE	2430
王胡同	461395.62,3844866.41	居民	50	150		NE	2700
大李庄村	461448.31,3844291.94	居民	200	600	NE	2480	
李路口	456547.09,3842669.27	居民	60	180	W	2360	
王烟行	457169.97,3842695.71	居民	80	240	W	1780	
新侯老家	458544.82,3842648.42	居民	50	150	W	419	



后郑庄	458875.90,3842702.47	居民	300	900		W	71
新卜老家	457828.36,3842327.33	居民	230	690		SW	1170
候老家安置房	458326.52,3842275.64	居民	3000	9000		SW	620
新庄村	458221.66,3841728.72	居民	400	1200		SW	1050
李河村	457301.23,3841230.02	居民	1000	3000		SW	2090
马楼初级中学	458042.19,3841244.43	学校	/	600		SW	1530
刘庙村	458473.52,3840778.54	居民	800	2400		SW	1770
程庄	458842.44,3840461.22	居民	100	300		S	2035
马楼村(拆迁前)	459245.96,3842906.84	居民	800	2400		E	21
马楼村(拆迁后)	459340.04,3842812.85	居民	780	2340		E	100
前郑庄	459128.53,3842389.33	居民	200	600		S	100
马楼幼儿园	459842.83,3842784.33	学校	/	100		E	550
路庄	459879.63,3842647.47	居民	350	1050		E	640
夏庄村	460271.11,3843084.12	居民	220	660		E	1080
鼓楼	460788.45,3843543.77	居民	300	900		NE	1620
御苑新城	459796.68,3841658.97	居民	2020	6060		E	1010
杨口村	460716.57,3842348.27	居民	200	600		SE	1250
华祖庙村	461473.70,3842336.23	居民	300	900		SE	2010
卜老家村	459201.70,3841558.73	居民	820	2460		S	880
崔花园村	460195.45,3841017.02	居民	410	1230		SE	1760
陈桃园村	459643.28,3840776.06	居民	540	1620	SE	1730	
东三里河	459806.20,3840205.01	居民	350	1050	SE	2370	
丰县县城	461258.79,3840767.77	居民	/	30000	SE	2650	

表 2.4.7-3 其他环境敏感目标

要素	敏感目标	规模	功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
地表水	侯阁河	小型河流	IV类	W	30
	白衣河	小型河流	III类	S	780
	复新河	小型河流	III类	E	5200
	白银河	小型河流	III类	N	2000
	太行堤河	小型河流	III类	N	2660
声环境	厂界外 1m		2类区	/	/
地下水	评价范围内无地下水环境保护目标		I~V类	/	/
土壤	评价范围内无土壤环境保护目标		工业用地	/	/
生态	评价范围内无生态环境保护目标		/	/	/

注：环境敏感保护目标的位置均指该目标与本项目厂界的最近距离。

表 2.4.7-3 风险敏感目标表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 3km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离厂界距离/m	属性	人口数
		1.	详见表 2.5.2-1	/	/	/

	厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 3354
	厂址周边 3km 范围内人口数小计					约 9.3 万
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能	24h 内流经范围	
	1	候阁河		IV类	其他	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	包气带厚度为 1.5~3.3m, 包气带渗透系数 $1.38 \times 10^{-5} \sim 2.22 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定, 分级为 D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3
环境要素	大气		地表水		地下水	
判断依据	500m 范围内人数 > 1000	5km 范围内人数 > 1 万, < 5 万	环境敏感目标	地表水功能敏感性	包气带防污性能	地下水功能敏感性
	E1		S3	F3	D2	G3
	大气环境敏感程度		地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E1		E3		E3	

## 2.6 评价方法的选取

本次评价采用定量评价与定性评价相结合的方法, 以量化评价为主。同时各单项因素污染影响预测皆采用各自导则推荐的预测评价方法进行预测评价。

### 3. 拟建项目概况及工程分析

#### 3.1 拟建项目概况

##### 3.1.1 拟建项目基本情况

项目名称：江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目；

建设单位：江苏宗申车业有限公司徐州分公司；

项目性质：新建；

行业类别：[C3751] 摩托车整车制造；

建设地点：江苏省徐州市丰县常店镇电动车产业园，中心坐标：经度 116° 33' 30.98"，纬度 34° 43' 23.17"；项目地理位置详见图 3.1.1-1。

占地面积：本项目占地面积 354 亩，235910.7m<sup>2</sup>，绿化面积 14390.5m<sup>2</sup>，绿化率约为 6.1%；

投资总额：116500 万元，其中环保投资 2944 万元，占投资总额的 2.5%；

劳动定员及工作制度：总定员 1000 人，年工作日 300 天，2 班制，每班工作 8 小时。

##### 3.1.2 拟建项目建设规模和产品方案

###### (1) 建设规模和产品方案

本项目建设下料焊接车间、涂装车间、总装车间，分别内设焊接线 28 条、涂装线 5 条、装配线 8 条，形成年产 60 万辆电动车规模，产品方案见下表：

表 3.1.2-1 本项目产品方案一览表

产品名称		年产量	单位	主要规格
电动车	全篷车	20	万辆	1.95m-3.45m
	大电货车	10	万辆	1.7m-2.55m
	休闲车	30	万辆	1.5m-2.5m
合计		60	万辆	/

表 3.1.2-2 本项目生产线一览表

序号	车间	生产线	产品名称	单条线设计能力 (万辆/a)	总设计能力 (万辆/a)
1	下料焊接车间	全篷车焊接线 8 条	全篷车	2.02	16.16
		全篷车车架焊接线 6 条	全篷车车架	1.56	9.36
		休闲车焊接线 10 条	休闲车	1.69	16.9
		大电货车架焊接线 2 条	大电货车架	1.7	3.4
		大电货车箱焊接线 2 条	大电货车箱	1.7	3.4
2	总装车间	全篷车装配线 3 条	全篷车	7/7/6	20
		休闲车装配线 4 条	休闲车	7.5	30
		大电货车装配线 1 条	大电货	10	10

3	涂装车间	2#	休闲车电泳生产线 1 条	休闲车	/	20 万件
			休闲车喷漆生产线 1 条	休闲车		20 万件
			休闲车喷粉生产线 1 条	休闲车		30 万件
			塑料件喷漆生产线 1 条	塑料件	/	20 万套
	3#	全篷车、大电货电泳生产线 1 条	全篷车、大电货	/	30 万件	
		全篷车、大电货喷漆生产线 2 条	全篷车、大电货	/	30 万件	
		全篷车、大电货批灰生产线 1 条	全篷车、大电货	/	25 万件	

本项目涂装层厚度及面积见下表：

表 3.1.2-3 本项目产品喷漆涂装层厚度及面积

序号	工件数量/件(套)	涂装工序	单件涂装面积/m <sup>2</sup>	总面积 S (万 m <sup>2</sup> )	涂层厚度 (μm)
全篷车	20 万	主线色漆	10	200	35
		主线罩光漆	7	140	35
全篷车	10 万	套色线色漆	10	100	35
		套色线罩光漆	7	70	35
大电货车	10 万	主线色漆	12.5	125	35
		主线罩光漆	9	90	35
休闲车	20 万	色漆	6.7	134	35
		罩光漆	5	100	35
塑料件	20 万	色漆	1	20	20
		罩光漆	1	20	20
合计				999	/

表 3.1.2-3 本项目产品喷粉涂装层厚度及面积

序号	车间	涂装工件	工件数量	干膜厚度/ μm	单件涂装面积/m <sup>2</sup>	涂装总面积/万 m <sup>2</sup>
1	涂装车间	塑料件	30 万件	50-80	6	180

②用漆量计算公式

$$m = \rho \delta S \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m—油漆总用量 (t/a)；

ρ—水性漆密度 (g/cm<sup>3</sup>)；

δ—涂层厚度 (μm)；

S—涂装总面积 (m<sup>2</sup>)；

NV—漆中固体份 (%)；

ε—附着率 (%)。

项目用漆量情况详见下表。

表 5-3 项目用漆量一览表

序号	工件数量/ 件(套)	涂装工序	单件涂 装面积 /m <sup>2</sup>	总面积 S	漆密度 ρ	涂层厚度 δ (μm)	漆中固体 份 NV	漆固组分附 着率 ε	涂装次数	漆用量 (t/a)	备注
				(m <sup>2</sup> )	(g/cm <sup>3</sup> )						
全篷 车	200000	主线色漆	10	2000000	1	35	56.0%	60%	1.00	208	水性
	200000	主线罩光漆	7	1400000	1	35	79.0%	60%	1.00	103	高固低 V
全篷 车	100000	套色线色漆	10	1000000	1	35	56.0%	60%	1.00	104	水性
	100000	套色线罩光漆	7	700000	1	35	79.0%	60%	1.00	52	高固低 V
大电 货车	100000	主线色漆	12.5	1250000	1	35	56.0%	60%	1.00	130	水性
	100000	主线罩光漆	9	900000	1	35	79.0%	60%	1.00	66	高固低 V
休闲 车	200000	色漆	6.7	1340000	1	35	56.0%	60%	2.00	279	水性
	200000	罩光漆	5	1000000	1	35	79.0%	60%	1.00	74	高固低 V
塑料 件	200000	色漆	1	200000	1	20	79.0%	60%	2.00	17	高固低 V
	200000	罩光漆	1	200000	1	20	79.0%	60%	1.00	8	高固低 V
合计漆总用量		色漆	722								水性
		罩光漆	295								高固低 V
		塑料件色漆	17								高固低 V
		塑料件罩光漆	8								高固低 V

### 3.1.3项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等组成，项目建成投产后工程内容详见下表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 本项目工程组成一览表

类别	工程名称	工程内容	工程规模/设计能力
主体工程	1#下料焊接车间	1F, 占地面积 61873.7m <sup>2</sup>	布设板材冲压区、折弯加工区、焊接区（焊接线 28 条）
	2#涂装车间	1F, 占地面积 27740.3m <sup>2</sup>	布设电泳生产线 1 条、喷漆线 2 条（内设休闲车喷漆房 3 座、塑料件喷漆房 4 座）、喷粉线 1 条
	3#涂装车间	1F, 占地面积 28374.6 m <sup>2</sup>	布设电泳生产线 1 条、喷漆线 3 条（内设主线喷漆房 2 座、套色喷漆房 2 座）、批灰线 1 条
	8#总装车间	占地面积 82962 m <sup>2</sup>	布设装配线 8 条
辅助工程	6#综合楼	2F, 占地面积 1220m <sup>2</sup>	用于办公, 含餐厅
储运工程	涂装件存放车间 4#、5#	4#: 1F, 占地面积 7500m <sup>2</sup> 5#: 1F, 占地面积 5290m <sup>2</sup>	用于涂装件的存放
	7#附属仓库	1F, 占地面积 351m <sup>2</sup>	用于存放焊丝等其他辅料
	9#装卸车间	1F, 占地面积 4920m <sup>2</sup>	用于发运装车
	电动车成品停放区	占地面积 23835m <sup>2</sup>	存放电动车约 3200 辆
	油漆中转库	占地面积 600m <sup>2</sup>	位于厂区中部, 用于存放漆料及检查
	厂内运输	料车和人力运输	/
公用工程	厂外运输	采用汽车运输, 厂界四周均为开发区道路, 交通便利	/
	供电	配电室*2, 占地面积 216m <sup>2</sup> 、 占地面积 180m <sup>2</sup>	2000万kWh/a
	给水	由市政供水管网供水, 配套建设生产、生活、消防和绿化供水管网或系统	新鲜水用量343.039m <sup>3</sup> /d
	排水	雨污分流, 废水经厂内废水处理站处理后, 排入污水处理厂	排水量 270.613m <sup>3</sup> /d
	天然气	由园区集中供气	300万m <sup>3</sup> /a
	压缩空气	空压机	6 台, 12.7m <sup>3</sup> /min · 台
环保工程	纯水制备	过滤（石英砂+活性炭）+ 二级 RO 纯水工艺	1 台, 4t/h
	废气处理	<p>1#下料焊接车间：焊接产生的烟尘采用滤筒除尘器A、B处理+20m高排气筒排放（DA001、DA002）；</p> <p>2#涂装车间：喷粉粉尘经设备自带滤芯回收后与电泳废气一起接入水喷淋A处理，喷漆、流平、烘干废气经过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO焚烧处置设施A、B处理后，以上废气合并经20m高排气筒排放（DA003）；</p> <p>电泳烘干、喷粉固化废气分别经CO焚烧设施A、B处理后合并经20m高排气筒排放（DA004）。</p> <p>3#涂装车间：批灰打胶段、腻子找补采用活性炭吸附设施A处理、批灰打磨采用滤筒除尘器C处理、电泳废气采用水喷淋B处理、喷漆、流平、烘</p>	

类别	工程名称	工程内容	工程规模/设计能力
		干废气经过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO焚烧处置设施C、D处理后，以上废气合并经20m高排气筒排放（DA005）； 电泳烘干、批灰烘干废气分别经CO焚烧设施A、B处理后合并经20m高排气筒排放（DA006）。 危废暂存库、污水处理站废气收集后采用碱洗+水洗+活性炭处理后，经20m高排气筒排放（DA007）。 油漆中转库废气收集后采用活性炭处理后，经20m高排气筒排放（DA008）。 涂装车间使用的热水炉、热风炉天然气燃烧废气经15m高排气筒直接排放（DA009~DA012）。	
	废水处理	污水处理站1座，规模800t/d，工艺：调节+隔油沉淀+水解+A2/O+沉淀+接触氧化+沉淀+砂滤	
	噪声治理	隔声，消声，减振	
	固废处理	设置危废暂存库800m <sup>2</sup> ；一般固废暂存库1000m <sup>2</sup>	
	风险防范措施	事故应急池200m <sup>3</sup> ，初期雨水池250m <sup>3</sup>	

### 3.1.4项目平面布置及周边环境概括

#### 3.1.4.1项目平面布置

##### (1) 总平面布置

项目用地范围内拟建设 1 栋下料焊接车间、2 栋涂装车间、3 栋涂装件存放车间、2 栋生产辅助用房和 1 栋总装车间以及配套的办公室、发运装车棚等。

项目厂区按照工艺流程流程从北至南依次建设原辅材料存放区、下料焊接车间、涂装车间、涂装件存放车间、总装车间和停放区、发运装车棚等。

厂区设置 1 个主出入口和 5 个次出入口，厂内物流和人流分开；同时为美化厂区环境，在厂区空地和建筑周围布置绿地。

项目根据工艺流程、防火消防、安全、卫生、厂内外运输、施工、检修、物资堆放、人货运输分流、内外电线电缆布局、原料和产品存贮位置与运输关系等要求，因地制宜，集中紧凑地进行总平面布置，为生产、管理创造良好环境。

##### (2) 合理性分析

根据建设项目总平面布置方案，厂区布置按照工艺流程走向进行了布置，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率。

涂装车间位于厂区中部，一定程度上降低了涂装废气对外环境的影响。

厂区总图布局一是方便入厂物流，二是厂内各工序间物流顺畅，三是方便成品车运出，且建筑物间满足建筑物消防间距要求，办公区等职工活动频繁的场所以于厂区生产区的上风向，不易受车间排放废气的影响。

本项目总平布置经济合理，功能分区明确；建筑布置做到物流通畅，满足生产工艺及安全

和消防的要求要求；厂区道路环型布置，并与厂区外道路相连，分别设置人流和物流出入口，运输路线合理。并通过绿化以减轻对外环境的影响，项目总体布局较为合理。

建设项目总平面布置见附图 3.1.4-1，各车间平面布置见附图 3.1.4-2。

### 3.1.4.2项目周边环境概况

根据现场调查，目前项目东侧为农田和马楼村；南侧是 G518 国道；西侧为后郑庄和农田；北侧为农田。项目周边环境概况见附图 3.1.4-3。

### 3.1.5劳动定员及工作制度

劳动定员：项目定员 1000 人，其中管理和技术人员 340 人，生产人员 660 人。

工作制度：年工作日 300 天，各工部年时基数见下表。

表 3.1.5-1 工作制度和时间统计表

序号	名称	采用班制	每班工作时间(h)	全年生产时数
1	冲压工部	一班	9	2700h
2	焊装工部	一班	9	2700h
3	涂装工部	二班	10	6000h
4	总装工部	一班	9	2700h

### 3.1.6项目投资与建设计划

项目所需总投资额：116500 万元，全部由公司自筹。

本项目建设工期预计为 24 个月，建设周期分为如下阶段：地质勘察、设计、设备采购、土建施工、安装施工、开车及试运转等。计划于 2023 年 6 月试车及运转。

## 3.2 公用及贮运工程

### 3.2.1公用工程

#### 3.2.1.1给排水

##### (1) 给水

项目给水分为生产、生活和消防给水系统。

项目用新水量为 343.039m<sup>3</sup>/d，直接由园区总水管直接介入，采用 DN200 给水 PVC 管道输水管自流至各用水点。厂区生产、消防合用给水管网，成枝状布置，沿道路埋设。室外消火栓间距小于 120m。

为满足工艺生产对水质的要求，需去除原水中的盐类、颗粒、胶体、微生物等杂质，纯水系统采用过滤（石英砂+活性炭）+二级 RO 纯水工艺，详见下表。



表 3.2.1-1 纯水制备参数一览表

设备名称	设备数量	设计规模 (25℃)	产水率
RO 纯水机	1 台	4 吨/时	40%

**(2) 排水**

项目排水实行雨污分流制。项目废水主要为生产废水（电泳前处理线用水、湿式喷漆房用水）、淋雨实验室用水、地面冲洗废水、废气治理用水、纯水制备废水、冷却排污水、初期雨水和生活污水；项目配一套综合污水处理站，工艺“调节+隔油沉淀+水解+A2/O+沉淀+接触氧化+沉淀+砂滤”，规模 800m<sup>3</sup>/d，废水经厂区污水处理设施处理后，满足丰县康达第三污水处理厂接管要求后，接入丰县康达第三污水处理厂，废水排放总量为 270.613m<sup>3</sup>/d。

**3.2.1.2 供电**

项目达产后用电量 2000 万 kWh/a，由园区供电设施接入厂区，可满足厂区用电需要。

**3.2.1.3 动力系统**

压缩空气：项目需用压缩空气，压缩空气消耗量为 120m<sup>3</sup>/min，压力 0.8Mpa；故拟布设空压机 6 台，12.7m<sup>3</sup>/min 台，满足项目的要求。

天然气：项目电泳、喷漆、喷粉烘干、废气治理设施 RTO 焚烧均需使用天然气，年耗 300 万 m<sup>3</sup>/a，由园区管道接入。

**3.2.1.4 消防**

消防为生产、消防合并的给水系统。室外消防用水为 30L/S，室内为 15L/S，按《建筑设计防火规范》GB50016-2006 的要求，直接接入 CCS 的消防水管，在厂区设环形管网，设地上式消火栓，满足本项目消防要求。

**3.2.2 贮运工程****(1) 贮存**

原料和成品仓库：项目设涂装件存放车间 4#、5#，占地面积各为 7500m<sup>2</sup>、5290m<sup>2</sup>，用于涂装件的存放；

项目设油漆库、附属仓库各一间，位于 3#涂装车间南侧，占地为 600m<sup>2</sup>、350 m<sup>2</sup>。

固废暂存库：设置危废暂存库 800 m<sup>2</sup>，位于厂区西侧；一般固废暂存库 1000m<sup>2</sup>，位于厂区西北角。

**(2) 运输**

厂内运输：厂内运输用叉车和人工运输，由企业内部解决。

厂外运输：运输全部为汽运，厂界四周均为开发区道路，交通便利。

### 3.3 生产工艺流程

本项目电动车生产工序主要有车厢、车架的加工及涂装、总装及检测等，其主要技术路线如下：

经检验确认合格的金属原材料分别送至厢架车间的原料区，分别经过下料，进入加工工序，经过冲切、压形、弯曲、切削加工等一系列方法成形，经检验确认合格后，然后进入焊接工序进行结构件的组件、部件焊接，焊接后经检验确认的合格件通过表面处理后再进行涂装工序完成结构件的生产制造，经检验确认合格的半成品进入待装区。

各种经检验合格的自制零、部件、外协件、外购件、标准件进入总装流水线指定的工位，按技术文件的要求进行总装配，产品经在线数控质量监控系统检测合格并标识后发往成品库区待售。

本项目总生产工艺流程图见图 3.3-1。

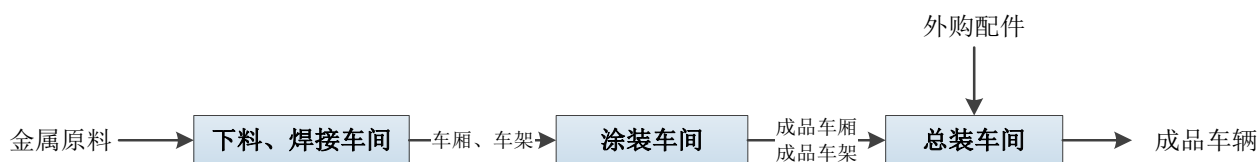


图 3.3-1 本项目总生产工艺流程图

#### 3.3.1 下料焊接生产工艺

##### 1、生产工艺流程及产污节点

生产工艺流程及产污节点图见图 3.3.1-1。

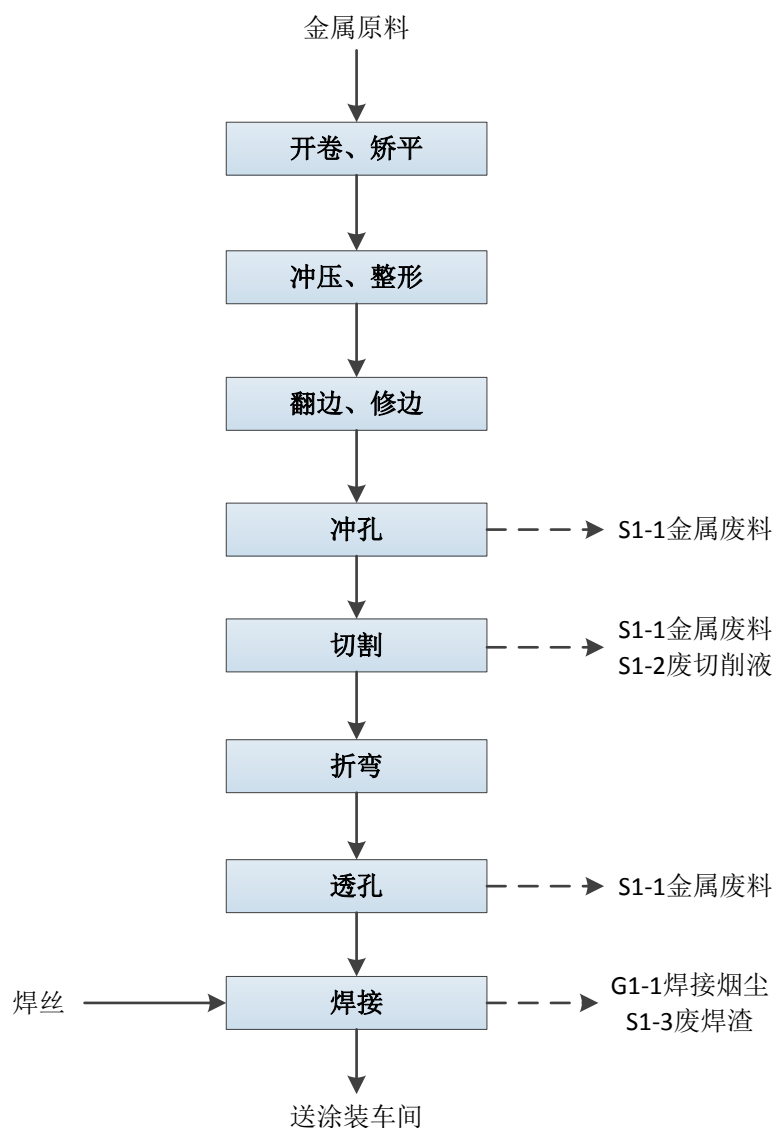


图 3.3.1-1 下料焊接生产工艺流程及产污节点图

## 2、工艺流程简述:

本项目设置1个下料焊接车间，承担电动车车厢、车架部件成型。外购钢板、钢材经过冲压、切割、翻边、冲孔、折弯、透孔等机加工等工序，再进行焊接，形成电动车车厢及车架，项目机加工选用设备以数控设备为主，立足高水平、高起点、高效低耗。机加工工序产生技术废料 S1-1 和废切削液 S1-2。

本项目车厢、车架焊接以 CO<sub>2</sub> 保护焊机焊接为主，辅以点焊，焊接工序产生焊接烟尘 G1-1 和废焊渣 S1-3，项目在每个焊接点位上方设置负压集气装置，对产生的焊接烟尘采用“集中收集、集中处理”方式，分别引入 2 套“滤筒除尘”装置进行处理。

## 3.3.2涂装工艺

本项目共设两个涂装车间，分别用于篷车、大电货车和休闲车、塑料配件的涂装，涂装整

体工艺说明如下表所示：

表 3.3.2-1 涂装整体工艺说明表

序号	所在车间	产品种类	数量	涂装工序
1	3#涂装车间	篷车、大电货车	5 万件	电泳（固化）+色漆（固化）+清漆（固化）
2		篷车、大电货车	15 万件	电泳（固化）+批灰+色漆（固化）+清漆（固化）
3		篷车	10 万件	电泳（固化）+批灰+色漆（固化）+套色（固化）+清漆（固化）
4	2#涂装车间	休闲车（坐桶及配件）	20 万件	电泳（固化）+色漆（固化）*2+清漆（固化）
5		休闲车（车架）	30 万件	喷粉（固化）
6		塑料配件	20 万套	色漆（固化）*2+清漆（固化）

注：电泳均采用水性电泳漆；色漆采用水性底色漆；清漆采用高固低 V 罩光漆；塑料配件色漆和清漆均采用高固低 V 罩光漆。

### 3.3.2.1 电泳涂装工艺

#### 1、电泳涂装工艺流程及产污节点

电泳涂装工艺流程及产污节点图见图 3.3.2-1。

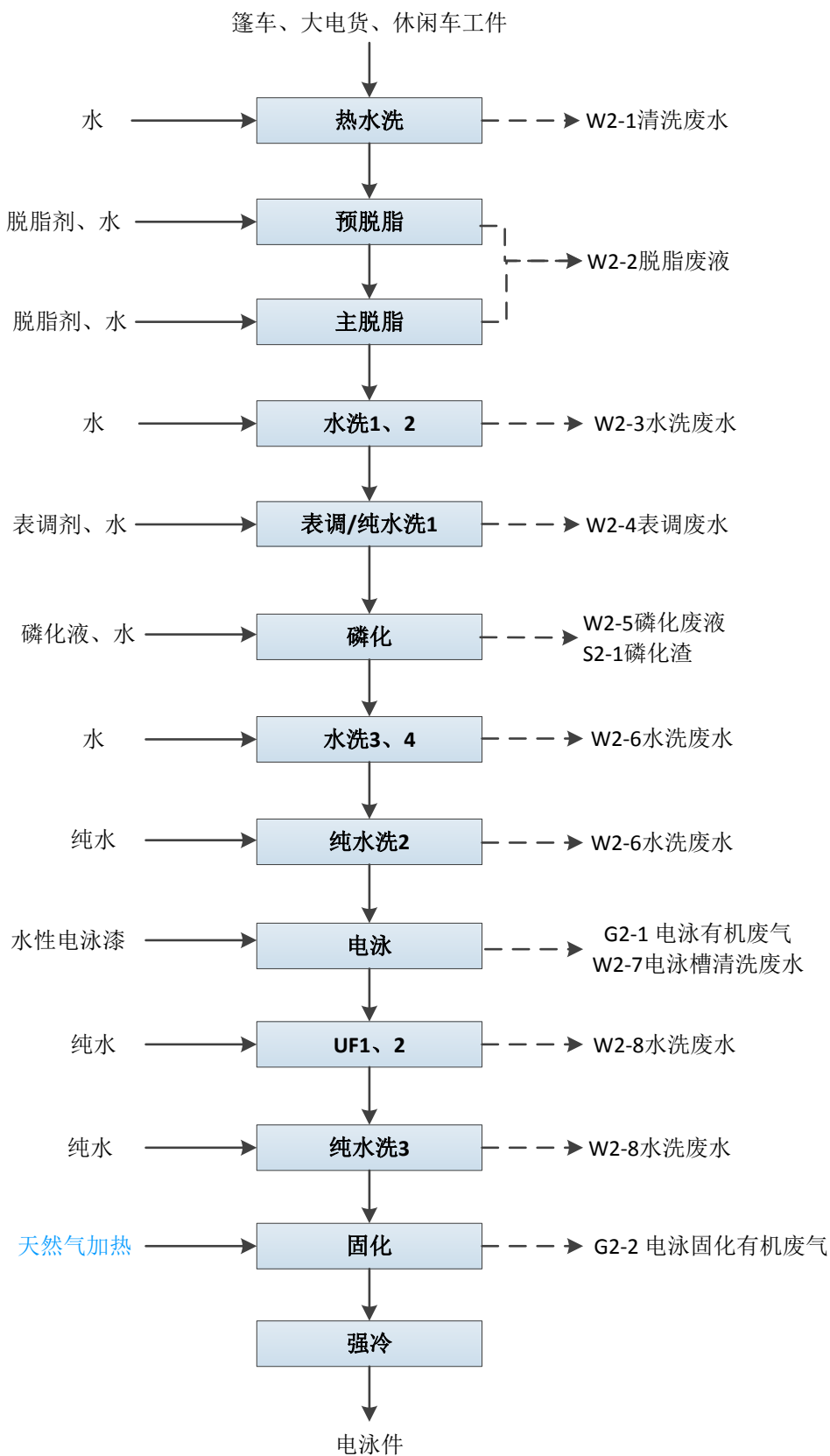


图 3.3.2-1 电泳工艺流程及产污节点图

## 2、工艺流程简述

### (1) 前处理工序

前处理工序的设备均为封闭式，其中进出口为敞口。

涂装前处理的好坏直接影响涂层使用寿命和装饰效果，前处理的主要目的是给车体提供短期工序间保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。

#### a、脱脂

先用热水将车厢、车架表面的部分灰尘、铁屑冲掉后进入脱脂工序，脱脂工序采用 NaOH 碱性脱脂剂去除金属表面的锈污，除锈后的工件经水洗后进入磷化工序。热水洗和水洗产生含油废水和碱性清洗废水（W2-1、W2-2）、脱脂槽定期排放脱脂液（W2-2）。

车间设置热水炉，为热水洗工序提供热水，热水炉均使用天然气作为能源。

#### b、表调

表调主要克服皮膜粗化现象，消除金属工件经强碱性脱脂除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等。表调后纯水洗产生清洗废水（W2-4）。

#### c、磷化

磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是：给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；用于涂漆前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。进入该工序的车厢、车架经过多道水洗，因此不会影响磷化槽内磷化液的质量，磷化液不需更换，定期补充即可，磷化槽池体半年清洗一次，清洗时将槽液导入备用转移槽，待清洗完毕后，池液倒回原槽。

磷化槽定期清槽，磷化废液（W2-5）定期排放，每半年清洗一次。磷化后水洗、纯水洗产生清洗废水（W2-5）。

### (2) 电泳涂装工序

阴极电泳涂装是采用水溶性阳离子树脂，一般是以环氧树脂或丙烯酸树脂为主链的聚胺树脂，经有机酸 HA 中和，在水中离解成带正电荷的树脂阳离子，在直流电场的作用下，向极性相反的方向阴极移动，在阴极区界面的 OH<sup>-</sup>积聚，并与带正电荷的树脂阳离子反应，便在阴极（被涂工件）表面发生沉积。

电泳采用无铅电泳工艺，电泳液不更换，电泳槽池体半年清洗一次，清洗时将槽液导入备用转移槽，待清洗完毕后，池液倒回原槽。

电泳使用电泳漆，产生有机废气（G2-1），电泳槽清洗废水（W2-7）每半年定期排放一次，电泳后工件采用 UF1、UF2 喷淋和浸洗、纯水喷洗，清洗过程中产生电泳清洗废水（W2-8）。

电泳后需进行烘干固化处理，烘干在干燥室中进行，烘干室采用天然气为热源。此工序产生电泳漆烘干有机废气（G2-2），主要污染物为 VOCs。

### 3、工艺参数

电泳工艺参数详见下表。

表 3.3.2-2 篷车大电货电泳线工艺参数，线速度：4m/min

序号	名称	工艺时间	处理方式	逆流水流量	槽液更换周期	处理温度	槽大小 m (长*宽*深)	槽材质
			喷淋					
2.7	强冷+自然冷却	20min				常温		
2.8	电泳转挂						自动转挂	



表 3.3.2-2 休闲车电泳线工艺参数，线速度：4m/min

序号	名称	工艺时间	处理方式	逆流水流量	槽液更换周期	处理温度	槽大小 m (长*宽*深)	槽材质
1	前处理线		机械+人工					
2.7	强冷+自然冷却	20min				常温		
2.8	电泳转挂						自动转挂	

### 3.3.2.2 批灰工艺

#### 1、批灰工艺流程及产污节点

批灰工艺流程及产污节点图见图 3.3.2-1。

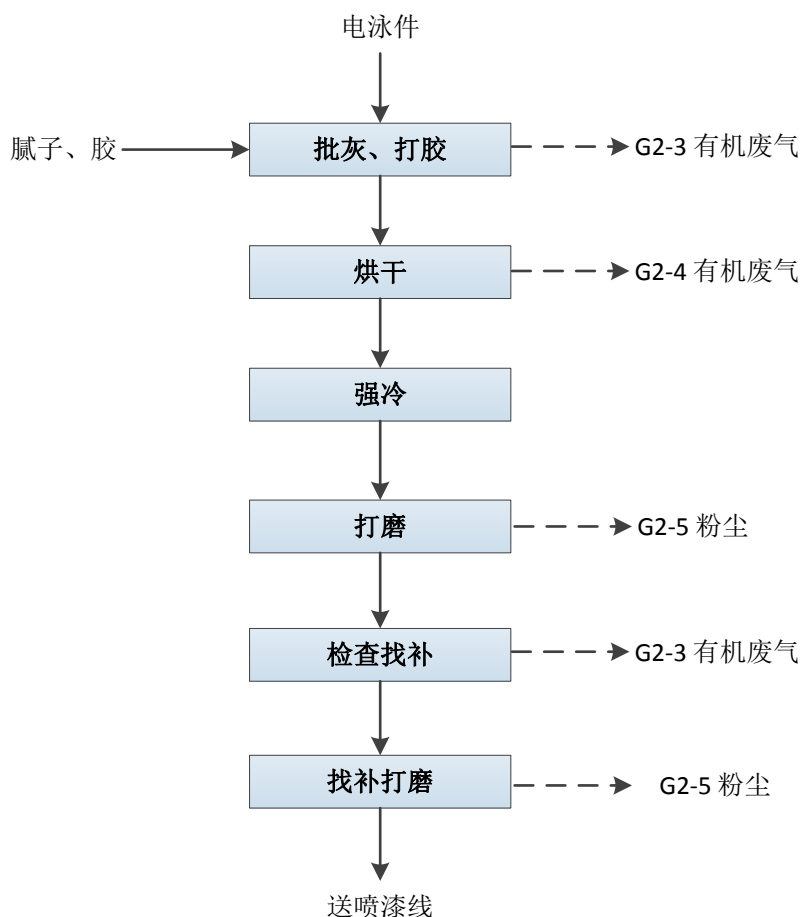


图 3.3.2-2 批灰工艺流程及产污节点图

#### 2、工艺流程简述

电泳后的工件在喷漆前进行批灰、打胶处理，然后进行烘干，通过填补或者整体处理的方式，清除工件表面高低不平的部分，保持工件表面的平整光滑。此工序产生有机废气（G2-3、G2-4）。

批灰之后，车厢、车架均需用磨料进行打磨，用于将涂装后的水性漆流粒及其他瑕疵打磨擦净，打磨灰经滤筒除尘器处理后排放，废气污染物为粉尘（G2-5）。

打磨后对工件进行检查，对未符合要求的部分进行找补打胶，补胶后再打磨，此工序产生有机废气（G2-3）、粉尘（G2-5）。

#### 3、工艺参数

批灰工艺参数详见下表。

表 3.3.2-3 篷车大电货批灰线工艺参数，线速度：3.6m/min

序号	名称	工艺时间	处理方式	处理温度
1	批灰、打胶			
2	胶（腻子）烘干			
3	自然冷却			
4	打磨			
5	腻子检查找补			
6	找补打磨			
7	离线打磨			常温

### 3.3.2.3 喷漆工艺

#### 1、喷漆工艺流程及产污节点

喷漆工艺流程及产污节点图见图 3.3.2-3。

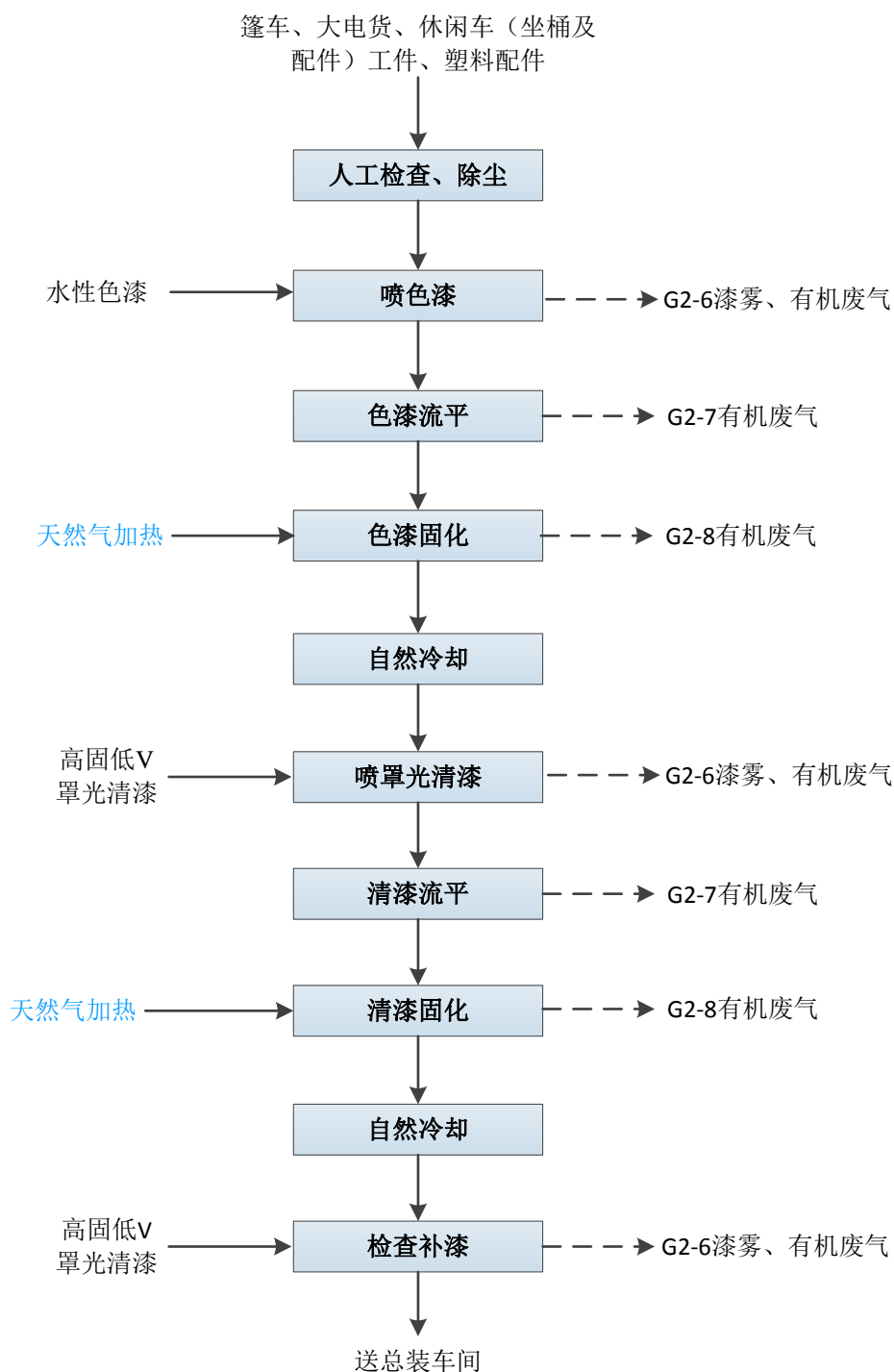


图 3.3.2-3 喷漆生产工艺流程及产污节点图

## 2、工艺流程简述

### (1) 人工检查、除尘

对电泳后的工件喷漆前先进行人工检查，及去除灰尘。

### (2) 喷涂（含底色漆和罩光清漆）

车厢、车架经擦净处理后进行底色漆喷涂，喷漆方式为静电喷漆，上漆率约为 70%，喷漆

工序产生漆雾、有机废气（G2-6），主要污染因子为颗粒物、VOCs。

喷漆房为湿式喷漆房，产生水帘废水（W2-9）。

（3）流平（含底色漆和罩光清漆）

底色漆和罩光漆喷涂后进行流平，常温下控制时间 15 分钟，产生流平废气（G2-7），主要污染因子为 VOCs。

（4）烘干（含底色漆和罩光漆）

底色漆、罩光漆工序均需进行烘干处理，所有烘干均在干燥室中进行，烘干室采用天然气为热源。产生烘干废气（G2-8），主要污染物均为 VOCs。

（5）自然冷却

涂装线设置检查找补室进行补漆，补漆主要是对已下线不合格的车厢、车架进行补漆处理，根据建设单位提供材料，整个涂装车间补漆率为 7%，补漆面积为 15cm<sup>2</sup>/个。

本项目使用底色漆为水性漆，不单独设置调漆室，水性漆在喷漆室内添水简单搅拌后直接使用。罩光清漆为油性漆，外购前均已与稀释剂调配好，不在厂区内调漆，直接使用。

### 3、工艺参数

各个工件喷漆工艺参数详见下表。

表 3.3.2-4 篷车大电货喷漆线工艺参数，线速度：3.6m/min

序号	名称	工艺时间	处理方式	处理温度
1	人工在线检查		人工	常温
2	面漆除尘			常温
3	气封			常温
4	面漆预喷			常温
5	面漆顶部自动喷			常温
6	面漆侧部自动喷			常温
7	面漆前后或内部			常温
8	面漆检查补喷			常温
9	面漆流平			常温
10	面漆固化			80-90℃
11	自然冷却			常温
12	套色除尘			常温
13	气封			常温
14	套色预喷			常温
15	套色喷			常温
16	套色流平/去遮蔽			常温
17	套色烘干			80-100℃
18	自然冷却+强冷			
19	遮蔽		离线	

20	清漆除尘	1.5min	人工	常温
21	气封	0.5min	人工	常温
22	清漆预喷	2 工位	水璇喷漆, 人工	常温
23	清漆喷		水璇喷漆, 人工	常温
24	清漆流平	15min		常温
25	清漆固化	30min		140-150℃
26	自然冷却	25min		常温
27	检查修饰			常温
28	下挂		机械辅助	

表 3.3.2-5 休闲车（坐桶及配件）喷漆工艺参数一览表 线速度：2.5m/min

序号	名称	工艺时间	处理方式	处理温度
1	上件		人工+机械	
2	手动擦拭			
3	面漆 1 静电喷			
4	面漆 1 后补			外循环
5	面漆 1（闪干）流平			60-80℃
6	面漆 2 静电喷			
7	面漆 2 后补			外循环
8	面漆 2 流平			常温
9	面漆 2 固化			80-150℃
10	自然冷却			
11	清漆静电喷			
12	清漆后补			外循环
13	清漆流平			
14	清漆固化			130-150℃
15	自然冷却			
16	下挂			

表 3.3.2-6 塑料件喷漆线工艺参数一览表 线速度 3.0m/min

序号	名称	工艺时间	处理方式	处理温度
1	上件		人工	
2	人工擦拭			
3	静电除尘			
4	底漆补喷			外循环
5	底漆流平			常温
6	中间漆喷涂			外循环
7	中间漆流平			常温
8	面漆喷涂			外循环
9	面漆流平			常温
10	面漆固化			70-80℃
11	自然冷却			
12	擦拭、贴花			
13	清漆喷涂			

14	清漆流平	10min	自然	常温
15	清漆固化	10min	热风循环	40-50℃
16	UV 光固化	2min		电加热
17	自然冷却	10min	自然	
18	在线检查			
19	下件		人工	

### 3.3.2.4 喷粉工艺

#### 1、生产工艺流程及产污节点

休闲车车架喷粉工艺流程及产污节点图见图 3.3.2-4。

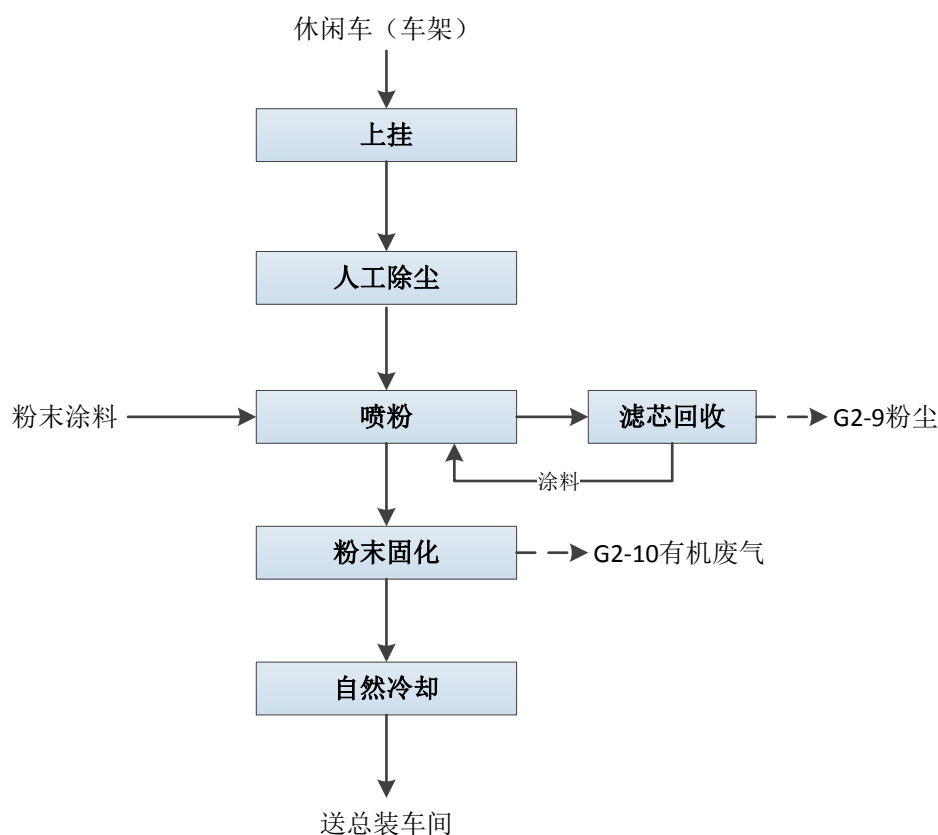


图 3.3.2-4 休闲车车架喷粉生产工艺流程及产污节点图

#### 2、工艺流程简述

##### (1) 上挂、人工除尘

项目休闲车车架喷粉前进行人工擦拭除尘。

##### (2) 喷粉

工件通过挂架进入喷粉设备进行静电喷粉。静电喷粉是在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上。当粉末附着到一定厚度时，则会发生

“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，项目涂料厚度约50-80 $\mu\text{m}$ 。

喷粉设备主要由静电粉末涂料传输设备、静电粉末涂料喷枪、静电粉末涂料回收装置等设备组成，车间内设置单独密闭的喷粉室。

A、静电粉末涂料传输设备：包括静电粉末涂料贮料设备及泵送设备(将静电粉末涂料与空气的混合物传送至加料管线中)；

B、静电粉末涂料喷枪：自动操作，用以喷出静电粉末涂料流，控制喷雾图形尺寸、形状和密度、所喷粉末涂料的电荷量，项目1条生产线共有1座喷粉房，共2套喷粉设备；

C、静电粉末涂料回收装置：项目采用电控低压脉冲聚酯纤维滤芯过滤装置，对粉尘进行处理，收集的沉积粉末涂料回用于本项目喷粉工艺，回收效率可达95%。项目每套喷粉设备共有10组滤芯过滤装置。过滤后部分未能回收的粉尘（G2-9）通过喷粉设备上方的管道排出车间。

### （3）固化烘干、冷却

粉末固化的基本原理是当对涂层进行烘干固化时，聚酯粉末中聚酯树脂与固化剂发生交联反应，形成大分子三维网状不溶的体型分子。喷粉后的工件经循环挂架进入烘箱，经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层，完成喷粉工序。

喷粉后的工件进入烘干室，燃烧天然气，采用对流热风循环方式烘干，烘干固化温度控制在170~220 $^{\circ}\text{C}$ ，此工序产生有机废气（G2-10）。待工件冷却后从挂架上取下即可。

## 3、工艺参数

工件喷粉工艺参数详见下表。

表 3.3.2-5 休闲车车架喷粉线工艺参数一览表 线速度 2.0m/min

序号	名称	工艺时间	处理方式	处理温度	备注
1	上挂		人工	常温	
2	自动除尘				
3	喷粉				往复机
4	粉末固化				
5	自然冷却				
6	下挂				KBK

### 3.3.3总装工艺

#### 1、生产工艺流程及产污节点

生产工艺流程及产污节点图见图 3.3.1-1。



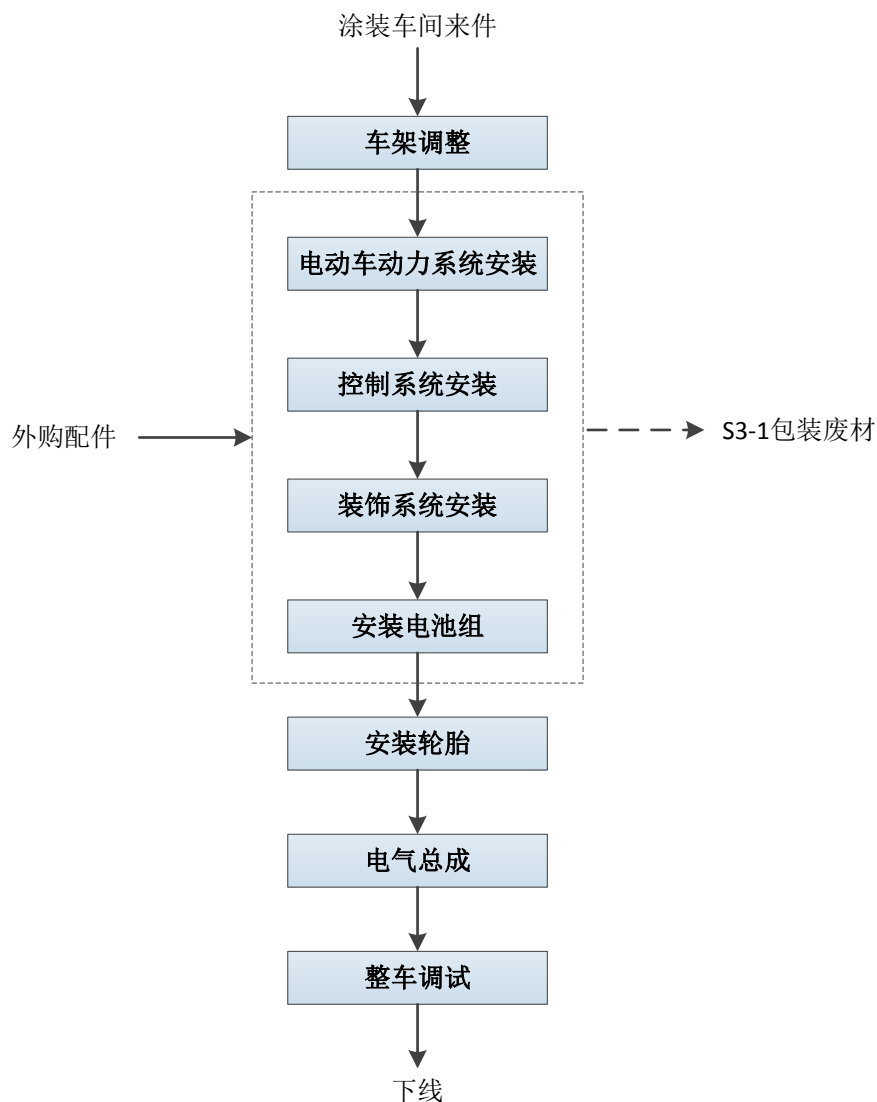


图 3.3.1-1 总装生产工艺流程及产污节点图

## 2、工艺流程简述:

外购的后桥、涂装好的车厢、车架及机加车间加工成的部分配件组装上其它外购件（蓄电池、电动机、大灯、制动系统等）在装配流水线总装成型，包装废材（S3-1）收集后出售给废品收购站。

整车装配完成后，经过初步检查调整后，驶离总装线开往检测区。经过外观检查，轮胎定位、灯光调整、测滑、速度、制动试验等一系列质量、技术和性能检测合格后开往停车库，不合格的车辆需驶回车间返修工作地小修并进行相应项目的重复试验直至合格。

整车检测线采用计算机控制检测线，自动输入检测数据、打印检测结果，有效保证产品质量。

## 3.3.4 污染因子汇总

项目生产各工艺环节的污染因素产生情况汇总如表 3.3.3-1 所示。

表 3.3.3-1 污染因素汇总表

类别	污染源		编号	主要污染物	措施/去向	
废气	焊接		G1-1	焊接烟尘	滤筒除尘器处理	
	电泳线	电泳	G2-1	有机废气	二级水喷淋	
		电泳固化	G2-2	有机废气	CO 焚烧设施	
	批灰线	批灰打胶、腻子找补	G2-3	有机废气	活性炭吸附设施	
		批灰打胶烘干	G2-4	有机废气	CO 焚烧设施	
		批灰打磨	G2-5	粉尘	滤筒除尘器处理	
	喷漆线	喷漆	G2-6	漆雾、有机废气	湿式喷漆房+过滤+沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施	
		喷漆流平	G2-7	有机废气		
		喷漆后固化	G2-8	有机废气		
	喷粉线	喷粉	G2-9	粉尘	滤芯回收装置（设备自带）+水喷淋	
		喷粉后固化	G2-10	有机废气	CO 焚烧设施	
	综合污水处理站			/	有机废气、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	碱洗+水洗+活性炭吸附
	危废暂存间			/	有机废气	
	油漆中转库			/	有机废气	活性炭吸附
废水	电泳	脱脂前热水洗	W2-1	pH、SS、COD、石油类	进厂内综合污水处理站	
		脱脂废液	W2-2	pH、SS、COD、石油类		
		脱脂后水洗	W2-3	pH、SS、COD、石油类		
		表调后水洗	W2-4	pH、SS、COD		
		磷化废液	W2-5	pH、SS、COD、总锌		
		磷化后水洗	W2-6	pH、SS、COD、总锌		
		电泳槽清洗废水	W2-7	pH、SS、COD、氨氮		
		电泳后 UF 洗	W2-8	pH、SS、COD、氨氮		
	湿式喷漆房废水		/	pH、SS、COD		
	地面冲洗水		/	COD、SS		
	废气治理废水		/	pH、COD、SS		
	纯水制备废水		/	COD、SS		
	生活废水		/	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷		化粪池预处理后进入综合污水处理站
	固废	冲孔、切割、透孔		S1-1		金属废料
切割		S1-2	废切削液	厂内暂存，委托有资质单位处理		
焊接		S1-3	废焊渣	外售		
电泳中磷化		S2-1	磷化渣	厂内暂存，委托有资质单位处理		

类别	污染源	编号	主要污染物	措施/去向
	总装	S3-1	包装废材	外售
	拆包	/	废包装（未与化学品直接接触）	外售
	拆包	/	废包装（与化学品直接接触）、油漆桶	厂内暂存，委托有资质单位处理
	湿式喷漆房		漆渣	
	污水处理	/	污泥	外售
	纯水制备	/	废活性炭、膜	
	生产设备维修		废机油	厂内暂存，委托有资质单位处理
	废气治理	/	废活性炭、废过滤棉、废沸石	
噪声	设备噪声	N	等效连续 A 声级	/

### 3.3.5 主要原辅料及其理化性质

项目主要原辅材料及能耗一览表见表 3.3.5-1、3.3.5-2。

表 3.3.5-1 主要原辅料消耗情况一览表

序号	使用车间	原料名称	规格/成分	年用量 (t/a)	使用工序	最大储存量 t	包装方式	包装规格	储存位置
1	下料焊接车间	钢板、钢材	钢材	80000	下料、焊接	2000	捆扎	1.5t/捆	下料焊接车间
2		切削液	合成切削液		下料	0.15	桶装	0.2t/桶	下料焊接车间
3		润滑油	润滑油		机器维修	0.15	桶装	0.15t/桶	下料焊接车间
4		焊条	高碳钢		焊接	15	码堆	1t/堆	下料焊接车间
5		二氧化碳	液态二氧化碳		焊接	50	专用储罐	30t/罐	储罐放置区
6	总装车间	橡胶轮胎	直径、300mm、400mm等		成品装配	3000 件	专用框	60 套	总装车间
7		电器件总成	灯具、全车线、转把等		成品装配	7000 套	周转托盘	600 套	总装车间
8		后桥总成	篷车桥、休闲车桥		成品装配	3000 套	专用托盘	60 套	总装车间
9		零部件总成	零部件		成品装配	7000 套	周转托盘	100 套	总装车间
10		螺栓、螺丝	M8*20/30 M10*20/30 等		成品装配	14 吨	周转托盘	2 吨	总装车间
13	涂装车间	脱脂剂	碱性脱脂剂		电泳前处理	2	专用桶装	20Kg/桶	涂装车间
14		表调剂	表面调整剂		电泳前处理	0.02	专用桶装	20Kg/桶	涂装车间
15		磷化液	锌系磷化液		电泳前处理	5	专用桶装	180Kg/桶	涂装车间
16		电泳漆	水性电泳漆		电泳	10	专用桶装	180Kg/桶	涂装车间
		腻子	不饱和聚酯树脂		篷车修补	0.5	桶装	2.5Kg/桶	油漆库
		密封胶	聚丙二醇		篷车结构缝	0.5	塑料瓶装	0.5Kg/瓶	油漆库
17		色漆*	水性底色漆		产品涂装	15	专用桶装	20Kg/桶	油漆库
18		罩光清漆*	高固低 V 罩光漆 (漆料: 固化剂=3:1)		产品涂装	5	专用桶装	20Kg/桶	油漆库
19		塑料件色漆*	高固低 V 色漆漆 (漆料: 固化剂=4:1)		产品涂装	1	专用桶装	20Kg/桶	油漆库
21		粉末涂料	聚酯粉末涂料		休闲车车架涂装	2	专用桶装	20Kg/包	油漆库
25	废水处理	高效混凝剂	PAC, 氯化铝: 10%		污泥沉降	0.4	袋装	50Kg/包	污水处理站
26	试剂	絮凝剂	PAM, 聚丙烯酰胺		生化污泥压滤	0.5	袋装	50Kg/包	污水处理站

\*注: 项目所用的漆料均在原料厂家调配好, 购入在油漆中转库检查合格后即可直接使用, 不在厂区内调漆。

表 3.3.5-2 本项目能源消耗一览表

序号	名称	规格、指标	单位	消耗量	来源	运输方式
1	新鲜水				园区管网	管道
2	天然气				园区管网	管道
3	压缩空气				空压站	管道
4	电				园区变电站	电网

表 3.3.5-3 产品漆料组分表

类别	型号	组分	挥发份	固体份
电泳漆	水性电泳漆	乳液：去离子水 55-65%，乙二醇丁醚 4-6%，水溶性固体物 30-40%	6%	40%
		色浆：去离子水 48-52%，乙二醇丁醚 8-12%，高岭土 5%，钛白粉 15%，水溶性固体物 18-22%	12%	42%
色漆	水性氨基烘烤面漆	水性氨基树脂 6%、乳液 50%、二甲基乙醇胺 (DMEA) 0.5%、二乙二醇丁醚 4%、乙二醇丁醚 14%	18.5%	56%
罩光漆	高固低 V 漆	聚氨酯树脂 85%、丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 10%、乙酸丁酯 5%	15%	85%
塑料件色漆	高固低 V 漆	聚氨酯树脂 55%、丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 5%、二甲苯 5%、乙酸丁酯 5%、二氧化钛 30%	15%	85%
固化剂	/	六亚甲基二异氰酸酯 60%、丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 20%、乙酸丁酯 20%	40%	60%
密封胶	351WR 耐候聚氨酯耐候密封胶	聚丙二醇 35-45%，4,4 二苯基甲烷二异氰酸酯 5-10%，邻苯二甲酸二辛酯增塑剂 10-20%，填料 25-50%，紫外吸收剂 0.01%	45%	55%
腻子	不饱和聚酯树脂腻子	不饱和聚酯树脂 30-40%，苯乙烯 10-15%，颜填料 60-70%	15%	85%

注：电泳漆乳液：色浆=4:1，水性色漆色漆：水=5:1，罩光漆与固化剂配比为 3: 1，塑料件色漆与固化剂配比为 4: 1。

项目原辅材料理化性质见表 3.3.5-4。

表 3.3.5-4 主要原辅料、中间产品及产品的理化性质和毒理毒性

名称	分子式	理化性质	CAS 号及危险标记	毒理毒性
切削液	/	由矿物油、植物油、表面活性剂等组成, PH 值 7.5、闪点 $\geq 200^{\circ}\text{C}$ 、相对密度(水=1): 0.97、水中溶解	/	/
脱脂剂	/	无磷脱脂粉, 淡黄色至白色粉状, 总碱度(2%水溶液, m/m): 27-31.5, 采用多种表面活性剂及合成添加剂精心配制而成的高级清洗剂, 具有高效的脱脂能力, 用于钢铁等金属材料的成品及半成品的前处理。属于环保型产品, 不含磷, 对皮肤无刺激。	/	/
表调剂	/	粉末状固体, 微白至淡黄色, pH(5%水溶液, m/m) 7.5~10.0, 硫酸氧钛、碳酸钠、碳酸氢钠混合物, 是专门设计用于处理钢铁、锌及其合金表面的通用型前处理表面调整剂。它可促进金属表面生成致密、结晶细致的具有良好外观的磷酸盐皮膜。槽液配制: 2~3%, 在搅拌条件下向 1000 公斤水中加入 2~3 公斤表面调整剂。	/	/
磷化液	/	无色至浅红色液体, 密度(20 $^{\circ}\text{C}$ g/ml) 1.38-1.45, 总酸度(5%工作液, m/m) 23-29, 钢铁、锌等涂底漆前用的锌系磷化液, 可喷可浸。	/	/
粉末涂料	/	热固性聚酯涂料, 呈松散粉末状, 由聚酯树脂、固化剂、颜填料和添加剂组成。本项目采用含羧基的聚酯树脂, 该树脂与环氧树脂、三缩水甘油基异氰脲酸酯(TGIC)固化, 环氧树脂的分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基团为其特征, 环氧基团可以位于分子链的末端、中间或成环状结构。由于分子结构中含有活泼的环氧基团, 使之与 TGIC 固化剂的缩水甘油基进行开环加成实现发生交联反应而形成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物。具有良好的耐候性、防蚀性、电性能和力学性能, 兼顾了环氧粉末和丙烯酸粉末涂料的优点。	爆炸下限为 60g/m <sup>3</sup>	无资料
碳酸钠	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 105.99	白色粉末或细颗粒(无水纯品), 味涩。熔点: 851 $^{\circ}\text{C}$ , 相对密度(水=1): 2.53。易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等。	CAS 497-19-8 (腐蚀品)	LD <sub>50</sub> : 4090 mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 2300mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(大鼠吸入)
PAC	聚合氯化铝 Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>6-n</sub> L <sub>m</sub>	通常也称作净水剂或混凝剂, 它是介于 AlCl <sub>3</sub> 和 Al(OH) <sub>3</sub> 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 化学通式为[Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>6-n</sub> L <sub>m</sub> ]其中 m 代表聚合程度, n 表示 PAC 产品的中性程度。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能, 在水解过程中, 伴随发生凝聚, 吸附和沉淀等物理化学过程。	不燃	无资料
PAM	聚丙烯酰胺	该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附, 有着极强的絮凝作	不燃	无资料

名称	分子式	理化性质	CAS 号及危险标记	毒理毒性
		用。密度=1.3g/cm <sup>3</sup> 。PAM 在 50-60℃下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。		
电泳乳液	/	乳白色或淡黄色液体，少量溶剂味。密度:1.1 g/cm <sup>3</sup> ，溶于水	不易燃	无资料
电泳色浆	/	灰色液体，少量溶剂味，密度 1.3 g/cm <sup>3</sup> ，溶于水	不易燃	无资料
水性色漆	/	粘稠状液体，轻微涂料气味，pH8.5，相对密度（水=1）0.9-1.1，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂	不易燃	二乙二醇丁醚：LD <sub>50</sub> : 6560mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> ；二甲基乙醇胺：LD <sub>50</sub> : 2340mg/kg(大鼠经口)；1370mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> ；乙二醇丁醚：LD <sub>50</sub> : 2500mg/kg(大鼠经口)，1200mg/kg(小鼠经口)；异丙醇：LD <sub>50</sub> : 5045 mg/kg(大鼠经口)；12800mg/kg(兔经皮)
色漆	/	外观与性状：粘稠状的液体，气味：刺激性气味，熔点/凝固点(℃)：-78，沸点、初沸点和沸程(℃)：117-126，闪点(℃)：28-61，爆炸上限%(V/V)：7.6，爆炸下限%(V/V)：1.1，蒸气密度(空气=1)：3.66，相对密度(水=1)：0.95-1.05，溶解性：不溶于水，溶于有机溶剂	易燃	二甲苯：人经口 LDLo50 mg/kg。大鼠经口 LD50: 3567 mg/kg。小鼠经口 LD50: 1590 mg/kg。大鼠吸入 LC50: 6700ppm/4h，人吸入 TCLo: 200ppm。
罩光漆	/	粘稠状的液体，熔点/凝固点(℃)：-61，闪点(℃)：35-44，爆炸上限%(V/V)：11.2，爆炸下限%(V/V)：1.4，相对密度(水=1)：0.95-1.05，不溶于水，溶于有机溶剂	易燃	LC <sub>50</sub> : 18000mg/m <sup>3</sup> ，4 小时(大鼠吸入)
固化剂	/	外观与性状：粘稠状的液体，气味：刺激性气味，熔点/凝固点(℃)：-67，沸点、初沸点和沸程(℃)：125，闪点(℃)：25，爆炸上限%(V/V)：7.6，爆炸下限%(V/V)：1.5，蒸气密度(空气=1)：3.66，相对密度(水=1)：0.95-1.05，溶解性：不溶于水，溶于有机溶剂	易燃	六亚甲基二异氰酸酯：PC-TWA 200mg/m <sup>3</sup> 乙酸丁酯：PC-TWA 200mg/ m <sup>3</sup> ；PC-STEL 300 mg/ m <sup>3</sup>
二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> 106.17	无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点：-34℃，沸点：137-140℃，相对密度(水=1)：0.865，不溶于水，溶于乙醇和乙醚。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧	二甲苯(间) LD <sub>50</sub> 5000 mg/kg(大鼠经口)，14100 mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> ：无资料

名称	分子式	理化性质	CAS 号及危险标记	毒理毒性
			化剂能发生强烈反应。爆炸极限 1.1~7.0 (v%)。	
密封胶	/	黑、白、灰色膏状体，难溶于水。	不易燃	/
腻子	/	膏状混合物，气味：特殊异味(苯乙烯)，相对密度(水=1)：1.6-1.8，沸点(℃)：146，相对蒸气密度(空气=1)：3.6，饱和蒸气压(kPa)：0.6，闪点(℃)：50-60，自燃温度(℃)：500 以上，爆炸上限%(V/V)：6.1，爆炸下限%(V/V)：1.1，溶解性：不溶于水，溶于丙酮等多种溶剂	可燃固体(膏状)	LD <sub>50</sub> :15g/Kg(小白鼠经口)； LC <sub>50</sub> :72g/m <sup>3</sup> /4hrs(小白鼠吸入)



### 3.3.6 主要设备

项目主要生产设备一览表，详见表 3.3.6-1。

表 3.3.6-1 下料焊接车间、总装车间主要生产设备一览表

序号	名称	型号规格	数量	单位
下料焊接车间				
1	自动金属圆锯机		3	台
2	气动金属圆锯机		5	台
3	全自动液压单头弯管机		2	台
4	液压单头弯管机		1	台
5	半自动液压单头弯管机		2	台
6	全自动弯管机		6	台
7	液压弯管机		2	台
8	液压单头弯管机		2	台
9	弯管机		2	台
10	台钻（西菱）		3	台
11	立式钻床		1	台
12	剪板机		2	台
13	剪板机		1	台
14	开平机		1	台
15	四柱压力机		2	台
16	四柱压力机		1	台
17	折边机		4	台
18	开式可倾压力机		2	台
19	开式固定台压力机		6	台
20	开式固定台压力机		2	台
21	气保焊机		200	台
22	气保焊机		10	台
23	电动单梁起重机		2	台
24	内燃平衡重式叉车		1	台
25	内燃平衡重式叉车		1	台
26	液压手推车		6	台
27	液压手推车		1	台
28	大型工业吊扇		15	台
29	双螺杆空压机		2	台
30	冷冻式干燥机		1	台
31	储气罐		1	台
32	储气罐		2	台
33	混合气站		1	台/套
34	自动送料机		1	台
35	自动送料机		1	台
36	升降液压车		2	台
37	激光切管机		3	台

38	激光切板机		1	台
39	悬挂三维激光切割机器人		3	台
40	行车 电子秤		2	台
41	挂壁式工业风扇		20	台
42	双螺杆空压机		2	台
43	冷干机		2	台
44	油水分离器		10	台
45	台式砂轮机		1	台
46	滚管机		1	台
47	物流行车		8	台
48	焊接机器人		30	台
<b>总装车间</b>				
序号	名称		单位	数量
1	总装线 (56 米)	技术方案 (含车架车厢吊装)	条	5
2	总装线 (70 米)	技术方案 (带底盘悬挂线)	条	3
3	空压机		台	2
4	冷冻式干燥机		台	1
5	车身吊装		套	2
6	大型工业吊扇		台	28
7	叉车		台	1
8	储气罐	1m <sup>3</sup> (含阀门及连接法兰压力表)	套	7
9	储气罐	2m <sup>3</sup> (含阀门及连接法兰压力表)	套	4
10	稳压电源		台	12
11	手动液压车		台	4
12	手持式激光打码机		套	4
13	老头管压碗机		套	1
14	车架打码机		套	4
15	铭牌打印机		套	8
16	浓油加油机		套	4
17	鼓风干燥箱		台	8
18	吸尘吸水器		台	4
19	轮胎拆装机		台	6
20	标准件计数全自动包装机		台	1
21	塑料胶条自动剪切机		台	1
22	全自动真空装胎机		台	1
23	爪盘式定值扭力扳手	同时紧固 4 颗螺母	台	8

表 3.3.6-2 2#涂装车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	设备规格参数(单位: mm)	水泵	风机	备注
一	前处理电泳线					
1	入口	1				过渡段 3000
1	热水洗 (喷淋)	1		喷淋泵 5.5kw	排风机 5.5kw	过渡段 3000
2	预脱脂 (喷淋)	1		喷淋泵 7.5kw		过渡段 1500
3	主脱脂 (浸游)	1		循环泵 15kw	排风机 5.5kw	过渡段 1500

4	水洗 1 (喷淋)	1		喷淋泵 5.5kw		过渡段 1500
5	水洗 2 (浸游)	1		循环泵 11kw		过渡段 1500
6	表调/纯水洗 (喷淋)	1		喷淋泵 5.5kw		过渡段 1500
7	磷化/硅烷 (浸游)	1		循环泵 15kw	排风机 5.5kw	过渡段 1500
8	水洗 3 (喷淋)	1		喷淋泵 5.5kw		过渡段 1500
9	水洗 4 (浸游)	1		循环泵 11kw		过渡段 1500
10	纯水洗 2 (喷淋)	1		喷淋泵 5.5kw		过渡段 14000
11	阴极电泳 (浸游)	1		循环泵 18.5kw	排风机 7.5kw	过渡段 1500
12	UF1 (喷淋)	1		喷淋泵 5.5kw		过渡段 1500
13	UF2 (浸游)	1		循环泵 11kw		过渡段 1500
14	纯水洗 3 (喷淋)	1		喷淋泵 5.5kw		过渡段 2500
	滴水区	1				
15	固化	1			循环风机 44kw	
16	强冷+自然冷却	1				
17	QXG-250 悬挂链	1			驱动电机 6kw	
18	电泳转挂	1			6kw	
19	电控系统					
二	车架喷粉线					
1	自动静电除尘	1			3kw	
2	喷粉	1			回收风机 37kw	
3	粉末固化	1			循环风机 22kw	
4	自然冷却	1				
5	QXG-250 悬挂链	1			驱动电机 3kw	
6	电控系统	1				
一	坐桶喷漆线					
1	人工擦拭	1			排风机 5.5kw	
2	面漆 1 DISK	1			排风机 7.5kw	
3	面漆 1 后补	1		循环泵 4kw	排风机 11kw	
4	面漆 1 流平	1			排风机 4kw	
5	面漆 2 DISK	1			排风机 7.5kw	
6	面漆 2 后补	1		循环泵 4kw	排风机 11kw	
7	面漆 2 流平	1			排风机 7.5kw	
8	面漆 2 固化	1			循环风机 22kw	
9	贴花	1				
10	清漆 DISK	1			排风机 7.5kw	
11	清漆后补	1		循环泵 4kw	排风机 11kw	
12	清漆流平	1			排风机 4kw	
13	清漆固化	1			循环风机 22kw	
14	自然冷却	1				
15	QXG-250 悬挂链	1			驱动电机 9kw	
16	电控系统	1				
17	送风机组				55kw	
一	喷漆线					

1	人工擦拭	1		循环泵 3kw	排风机 5.5kw	
2	静电除尘	1			3kw	
3	底漆补喷	1		循环泵 4kw	排风机 11kw	
4	底漆流平	1			排风机 4kw	
5	中间漆喷涂	1		循环泵 7.5kw	排风机 22kw	
6	中间漆流平	1			排风机 4kw	
7	面漆喷涂	1		循环泵 7.5kw	排风机 22kw	
8	面漆流平	1			排风机 4kw	
9	调漆间	1			排风机 7.5kw	
10	面漆固化	1			循环风机 30kw	
11	擦拭/贴花	1		循环泵 3kw		
12	静电除尘	11			3kw	
13	清漆喷涂	1		循环泵 7.5kw	排风机 22kw	
14	清漆流平	1			排风机 4kw	
15	清漆固化	1			循环风机 15kw	
16	UV 光固化	1			5kw	
17	在线检查抛光	1				
18	QXG-250 悬挂链	1			驱动电机 6kw	
19	电控系统	1				

表 3.3.6-3 3#涂装车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	设备规格参数 (单位: mm)	备注
一	前处理电泳线			
1	热水洗 (喷淋)	1		
2	预脱脂 (喷淋)	1		
3	主脱脂 (浸游)	1		
4	水洗 1 (喷淋)	1		
5	水洗 2 (浸游)	1		
6	表调/纯水洗 (喷淋)	1		
7	磷化/硅烷 (浸游)	1		
8	水洗 3 (喷淋)	1		
9	水洗 4 (浸游)	1		
10	纯水洗 2 (喷淋)	1		
11	阴极电泳 (浸游)	1		
12	UF1 (喷淋)	1		
13	UF2 (浸游)	1		
14	纯水洗 3 (喷淋)	1		
15	强冷+自然冷却	1		
16	电泳烘干室	1		
二	批灰、打磨线			
1	批灰打胶区 (双)	2		
2	胶 (腻子烘干)	2		
3	自然冷却	2		
4	打磨	2		

5	腻子检查找补	2		
6	找补打磨	2		
7	离线打磨			
三	喷涂线			
1	面漆擦净+气封	1		
2	面漆预喷+自动+补喷			
	预喷	1		
	自动喷	1		
	补喷	1		
3	面漆空调送风			
4	面漆流平室	1		
5	面漆烘干室	1		
6	面漆强冷室	1		
7	清漆擦净+气封	1		
8	清漆预喷+自动+补喷			
	预喷	1		
	自动喷	1		
	补喷	1		
9	清漆空调送风			
10	清漆流平室	1		
11	清漆烘干室	1		
12	清漆强冷室	1		
13	在线外贴花、检查修饰	1		
四	套色线			
1	切边定位包扎遮蔽区	1		双线
	离线切边定位包扎遮蔽返修打磨	1		单线
2	擦净+气封	1		
3	套色面漆喷涂	1		
4	面漆流平	1		
5	套色清漆喷涂	1		
6	清漆流平	1		
7	空调送风			
8	烘干室	1		
9	强冷室	1		
五	机械化输送系统			
1	前处理电泳悬挂输送链	1		
2	批灰线地面输送链	1		
3	主线地面积放输送链	1		
4	套色线地面积放输送链	1		
5	垂直地面链	4		
6	KBK转挂系统	3		

### 3.3.7 物料平衡、水平衡

#### 3.3.7.1 物料平衡

##### 1、总物料平衡

项目总物料平衡见表 3.3.6-2。

表 3.3.6-2 项目总物料平衡（吨/年）

序号	投入		产出			
	物料名称	数量	产品	废气	废水	固废
1	钢板、钢材					
2	切削液					
3	润滑油					
4	焊条					
5	二氧化碳					
6	脱脂剂					
7	表调剂					
8	磷化液					
9	电泳漆					
10	腻子					
11	密封胶					
12	色漆					
13	罩光清漆					
14	塑料件色漆					
15	粉末涂料					
16	水	715.599（新鲜水 343.039、回用水 372.56）				
合计						

##### 2、VOCs 平衡

项目 VOCs 平衡见表 3.3.6-2。

表 3.3.6-2 项目 VOCs 平衡（吨/年）

序号	投入			产出		
	物料名称	名称	数量（t/a）	类别	名称	数量（t/a）
1	电泳漆	VOCs	21.6			
2	腻子					
3	密封胶					
4	色漆					
5	罩光清漆					
6	塑料件色漆					
7	粉末涂料					
合计						

### 3.3.7.2 水平衡

#### (1) 电泳前处理线用水

根据建设单位提供的电泳线工艺参数，电泳线用水情况如下表 3.3.7-3 所示。

从上表可知，电泳前处理共用水  $40652.80\text{m}^3/\text{a}$ 、 $135.509\text{m}^3/\text{d}$ ，其中纯水用量  $21956.27\text{m}^3/\text{a}$ 、 $73.19\text{m}^3/\text{d}$ ，水损耗量以 10% 计，废水量  $36587.52\text{m}^3/\text{a}$ 、 $121.958\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (2) 湿式喷漆房用水

项目共三条喷漆线，其中篷车大电货喷漆线采用水璇喷漆室，休闲车（坐桶及配件）喷漆线采用水帘喷漆室，塑料件喷漆线采用文丘里喷漆室，各个喷漆房内设循环水池情况如下表 3.3.7-4 所示，循环水损耗量以 10% 计。

表 3.3.7-1 两条电泳前处理线用水情况表

序号	名称	槽大小/长*宽*深 (m)	逆流水洗流量	换槽频次	槽数量/个	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	损耗量 (m <sup>3</sup> /a)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	计算依据
篷车、大电货前处理线									
1	脱脂槽								
2	脱脂水洗								
3	磷化槽								
4	磷化水洗								
5	电泳槽								
6	电泳水洗								
1	脱脂槽								
2	脱脂水洗								
3	磷化槽								
4	磷化水洗								
5	电泳槽								
6	电泳水洗								



	21956.27)			
--	-----------	--	--	--

表 3.3.7-2 湿式喷漆房用水

序号	所在车间	水池尺寸	水池	溢流量	用水量	废水产生量
1	3#涂装车间					
2						
3	2#涂装车间					
4						

从上表可知，湿式喷漆房共用水  $111766.67\text{m}^3/\text{a}$ 、 $372.56\text{m}^3/\text{d}$ ，水损耗量以 10% 计，废水量  $100590.00\text{m}^3/\text{a}$ ， $335.30\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (3) 淋雨实验室用水

项目设置淋雨实验室一座，记性淋雨实验，循环水池大小  $5*3*1\text{m}$  (L\*W\*H)，排放周期为一个月，则排水量为  $180\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量以 10% 计，用水量为  $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (4) 地面冲洗用水

项目电泳前处理线地面需要冲洗，区域约  $10000\text{m}^2$ ，类比同类项目，冲洗水量为  $2\text{L}/\text{m}^2$ ，一天一次，则地面冲洗水用量  $20\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数 0.9 计，产生冲洗废水  $18\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (5) 废气治理用水

项目电泳线电泳废气采用水喷淋塔治理，喷淋塔定期排水，根据废气设计单位提供，共设 2 座喷淋塔，每台喷淋塔循环水箱容积为  $14\text{m}^3$ ，每 3 天排一次水，故排水量为  $28\text{m}^3/\text{次}$ ，一年排水 100 次，则排水量为  $2800\text{m}^3/\text{a}$ ， $9.3\text{m}^3/\text{d}$ 。循环水损耗量约为 20%，则用水量为  $11.625\text{m}^3/\text{d}$ 。

## (6) 纯水制备用水

项目纯水系统采用过滤（石英砂+活性炭+树脂）+二级 RO 工艺，RO 浓水外排，项目纯水用量为 21956.27m<sup>3</sup>/a，73.19m<sup>3</sup>/d，纯水制备效率 40%，新鲜水用量 182.975t/d，则废水量为 109.785t/d。

## (7) 循环冷却水用水

项目电泳线拟设置一座冷却水池，用于电泳槽降温冷却，单条线水池大小为 1.6\*1.2\*1.2（L\*W\*H），循环冷却水损失量以 10%计，水池水 10 天更换一次，故补水量为 0.46m<sup>3</sup>/d，138.7m<sup>3</sup>/a；排水量为 0.23m<sup>3</sup>/d，69.12m<sup>3</sup>/a。

## (7) 生活用水

本项目定员 1000 人，厂区无住宿，参照《建筑给水排水设计规范》（2009 年版），职工生活用水非住宿人员按照每人每班 60L 计，全年工作 300d，则职工生活用水量约为 60m<sup>3</sup>/d。生活污水产生系数取为 0.8，生活污水产生量约为 48m<sup>3</sup>/d。

## (8) 绿化用水

厂区绿化面积 14390.5m<sup>2</sup>，一周绿化一次，绿化用水按 2.0 L/ m<sup>2</sup>次计，厂区绿化用水 28.78m<sup>3</sup>/周，一年以 52 周计，约 1496.6m<sup>3</sup>/a，5.0m<sup>3</sup>/d。

## (9) 初期雨水

雨水量的计算采用如下公式：

$$Q = \Psi q F$$

式中：Q——雨水设计流量（L/s）；

$\Psi$ ——径流系数，取 0.85；

F——汇水面积（ha）；本项目厂房屋顶收集雨水为洁净水，直接排雨水管网，其余收水面积为 1.0ha。

q——暴雨强度，（L/(s.ha)）。

暴雨强度公式

采用徐州市暴雨强度公式：

$$i = \frac{16.007 + 11.48 \lg T}{(t + 17.217)^{0.7069}}$$

式中：i——暴雨强度，（L/(s.ha)）；

T——重现期，采用 2 年；

t——降雨历时（min），取 15min。

计算得  $q=291.113$  ( L/(s. ha) )，收水时间以 15min 计，则  $Q=0.85*291.113*1.0=247.446L/s=222.7m^3/次$ ，降雨次数按照 8 次/年，则降雨量为  $1781.6m^3/a$ 。

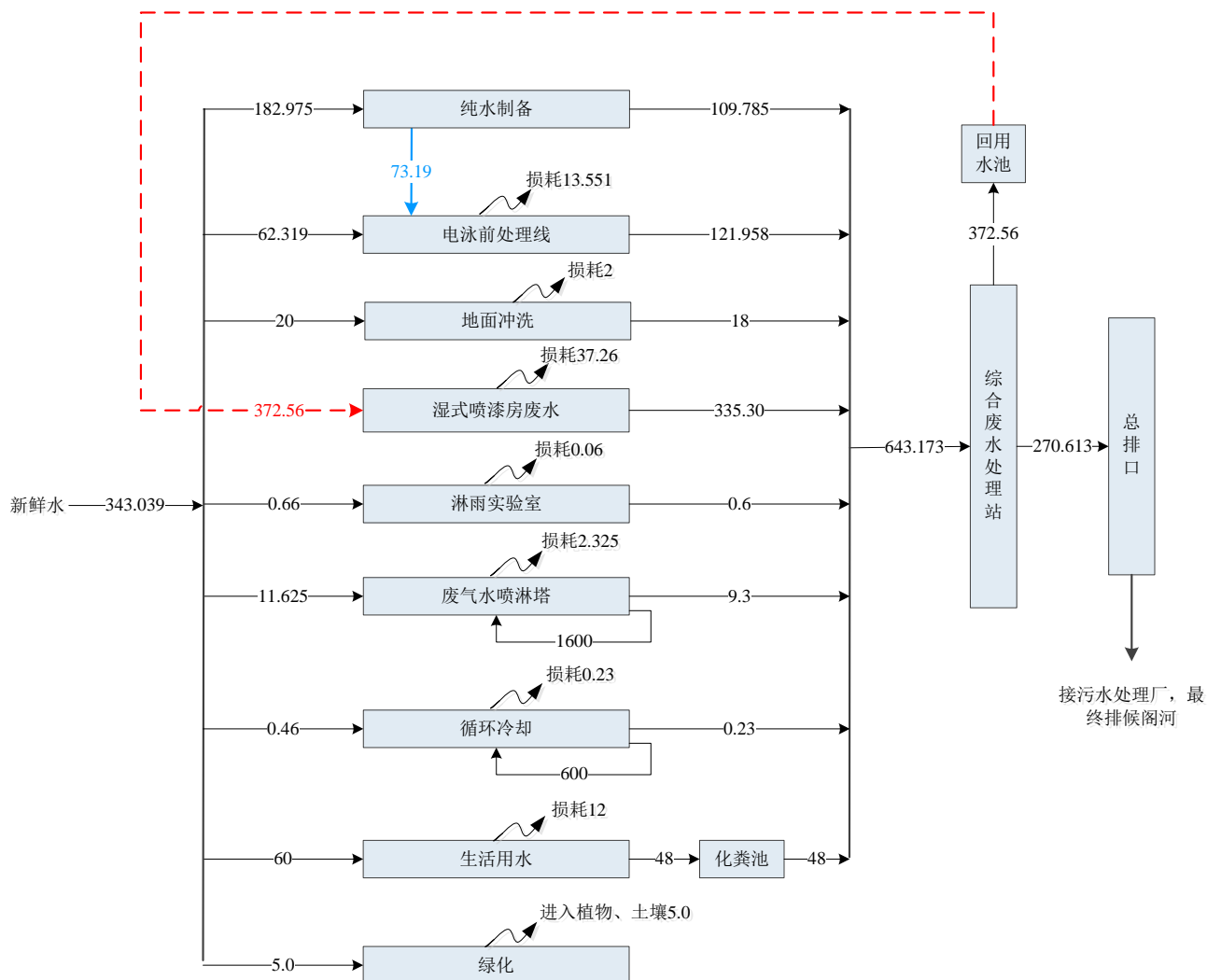


图 3.3.6-1 项目水平衡 (m³/d)

### 3.4 污染源强核算

#### 3.4.1 废气

本项目废气主要包括以下几方面：

①焊接工序产生的焊接烟尘 G1-1，主要为烟尘；

②电泳、电泳烘干工序产生的有机废气 G2-1、G2-2，主要成分为 VOCs；

③批灰打胶、烘干工序产生的有机废气 G2-3、G2-4，打磨工序产生粉尘 G2-5；

④喷漆工序产生的废气 G2-6，主要为漆雾、VOCs；喷漆后流平、固化工序产生的有机废气 G2-7、G2-8，主要成分为 VOCs；

④喷粉工序产生的粉尘 G2-9，主要为粉尘；喷粉后固化工序产生的有机废气 G2-10，主要成分为 VOCs；

⑤污水处理站产生的恶臭，主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S；

⑥危废暂存间、油漆中转库产生的有机废气，主要成分为 VOCs。

##### 3.4.1.1 有组织废气

###### 一、1#下料焊接车间焊接废气（G1-1）

项目电动车车厢、车架部件成型需要焊接，根据调查统计，焊接烟尘的产生量约 8kg/t 焊条，焊条年用量 350t，则焊接烟尘产生量约为 2.8t/a，项目对焊接工位上端设软帘式密封集气罩（收集效率 95%），每个工位风量为 2000m<sup>3</sup>/h，项目设置 4 台（单台风量 60000m<sup>3</sup>/h）风机，对焊接烟尘分别收集，将收集的烟尘通过两套滤筒除尘器处理（处理效率 99%），经 2 根 15m 排气筒 DA001、DA002 排放。

表 3.4.1-1 焊接烟尘产生情况表

污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			收集措施		治理措施		
		核算方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集方式	收集效率	工艺	效率%
焊接烟尘	120000	产污系数法	3.889	0.467	1.4*95%	集气罩	95%	滤筒除尘器 A	99
	120000	产污系数法	3.889	0.467	1.4*95%	集气罩	95%	滤筒除尘器 B	99

###### 二、涂装车间电泳、电泳烘干废气（G2-1、G2-2）

###### (1) 2#涂装车间电泳、电泳烘干废气

项目 2#涂装车间休闲车电泳线电泳过程会产生有机废气，电泳漆由乳液和色浆配置而成，比例为 4:1，2#车间电泳线电泳漆用量为 140t/a，其中乳液和色浆挥发份含量分别为 6%、12%，

则电泳漆中有机挥发份共计 10.08t/a。

电泳漆中有机挥发份按电泳段挥发 20%，烘干段挥发 40%，进入废水 40%。则电泳段挥发 2.016t/a，烘干段挥发 4.032 t/a，进入废水 4.032t/a。

电泳段废气接入水喷淋处置设施 A 处理后废气通过排气筒 DA004 排放，去除效率 90%；烘干段废气接入 CO 焚烧设施 A 处理后通过排气筒 DA005 排放，去除效率 99%。

表 3.4.1-2 电泳废气产生情况表

污染源	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况				收集措施		治理措施	
			核算 方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集 方式	收集 效率	工艺	效 率%
电泳段	VOCs	50000	物料 衡算	6.586	0.329	2.016*98%	密闭 室负 压收 集	98%	水喷淋 A	90
电泳烘干 段	VOCs	6000	物料 衡算	109.760	0.659	4.032*98%		98%	CO 焚烧 设施 A	99

### (2) 3#涂装车间电泳、电泳烘干废气

项目 3#涂装车间篷车、大电货电泳线电泳过程会产生有机废气，电泳漆由乳液和色浆配置而成，比例为 4: 1，3#车间电泳线电泳漆用量为 360t/a，其中乳液和色浆挥发份含量分别为 6%、12%，则电泳漆中有机挥发份共计 25.92t/a。

电泳漆中有机挥发份按电泳段挥发 20%，烘干段挥发 40%，进入废水 40%。则电泳段挥发 5.184t/a，烘干段挥发 10.368 t/a，进入废水 10.368t/a。

电泳段废气接入水喷淋处置设施 B 处理后废气通过排气筒(DA008)排放，去除效率 90%；烘干段废气接入 CO 焚烧设施 B 处理后通过排气筒 (DA009) 排放，去除效率 99%。

表 3.4.1-2 电泳废气产生情况表

污染源	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况				收集措施		治理措施	
			核算 方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集 方式	收集 效率	工艺	效 率%
电泳段	VOCs	40000	物料 衡算	84.672	0.847	5.184*98%	密闭 室负 压收 集	98%	水喷淋 B	90
电泳烘 干段	VOCs	10000	物料 衡算	169.344	1.693	10.368*98%		98%	CO 焚烧 设施 C	99

## 三、涂装车间批灰工序废气 (G2-3、G2-4、G2-5)

### (1) 批灰打胶工序 (G2-3、G2-4)

3#涂装车间批灰打胶 (含腻子找补) 及烘干工序产生有机废气，项目使用腻子及密封胶用量分别为 3t/a (挥发份比例分别为 15%、45%)，则有机溶剂共 1.8t/a，批灰打胶段挥发 30%，烘干段挥发 70%，则批灰打胶段有机废气量 0.54t/a，烘干段有机废气量 1.26t/a。

批灰打胶段废气经密闭室负压收集，废气量 50000 m<sup>3</sup>/h，接入活性炭吸附设施 A 处理后废气通过排气筒 (DA005) 排放，去除效率 90%。烘干段废气经密闭室负压收集后，废气量 10000 m<sup>3</sup>/h，接入 CO 焚烧设施 D 处理后通过排气筒 (DA006) 排放，去除效率 99%。

#### (2) 批灰后打磨工序 (G2-5)

批灰后需进行腻子打磨，类比同类工程，产生粉尘量为腻子量的 1%，则粉尘产生量为 0.03t/a，经密闭室负压收集，接入滤筒除尘器处理后，通过排气筒 (DA005) 排放，去除效率 99%。

表 3.4.1-3 批灰工序废气产生情况表

污染源	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况				收集措施		治理措施	
			核算方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集方式	收集效率	工艺	效率%
批灰打胶段	VOCs	50000	物料衡算	1.764	0.088	0.54*98%	密闭室负压收集	98%	活性炭吸附设施 A	90
烘干段	VOCs	10000	物料衡算	20.580	0.206	1.26*98%	密闭烘干室负压收集	98%	CO 焚烧设施 D	99
打磨段	粉尘	20000	类比法	0.245	0.005	0.03*98%	密闭室负压收集	98%	滤筒除尘器 C	99

#### 四、涂装车间喷漆、流平、烘干废气 (G2-6、G2-7、G2-8)

项目 2#涂装车间共两条喷漆线，分别为休闲车 (坐桶及配件) 喷漆线、塑料件喷漆线；3#涂装车间 1 条喷漆线，为篷车、大电货喷漆线 (含套色线)，三条线喷漆情况如下表所示：

表 4.3.9-1 项目喷漆有机废气产生情况一览表

所在车间	产品类型	涂装工序	用漆类型	涂料总用量 (t/a)					有机废气产生量 (t/a)								收集措施					
				总用量	漆料用量		固化剂量		总量	喷涂段		流平段		烘干段		喷涂段		流平段		烘干段		
					漆用量	挥发份占比	固化剂量	挥发份占比		挥发量占比系数	产生量	挥发量占比系数	产生量	挥发量占比系数	产生量	收集措施	收集效率	收集措施	收集效率	收集措施	收集效率	
3#涂装间	全篷车	主线色漆	水性	208	208	18.50%	/	/	38.48	65%	25.01	15%	5.77	20%	7.70	密闭喷漆房	98%	密闭喷漆房	98%	密闭烘干室	98%	
		主线罩光漆	溶剂型	102	77	15%	26	40%	21.68	60%	14.09	15%	3.25	25%	4.34							98%
	全篷车	套色线色漆	水性	104	104	18.50%	/	/	19.24	65%	12.51	15%	2.89	20%	3.85							98%
		套色线罩光漆	溶剂型	51	38	15%	13	40%	10.84	60%	7.04	15%	1.63	25%	2.17							98%
	大电货车	主线色漆	水性	130	130	18.50%	/	/	24.05	65%	15.63	15%	3.61	20%	4.81							98%
		主线罩光漆	溶剂型	66	50	15%	17	40%	14.03	60%	9.12	15%	2.10	25%	2.81							98%
2#涂装间	休闲车	色漆	水性	279	279	18.50%	/	/	51.62	65%	33.55	15%	7.74	20%	10.32	98%						
		罩光漆	溶剂型	73	55	15%	18	40%	15.51	60%	10.08	15%	2.33	25%	3.10	98%						
	塑料件	色漆	溶剂型	22	18	15%	4	40%	4.40	60%	2.86	15%	0.66	25%	0.88	98%						
		罩光漆	溶剂型	8	6	15%	2	40%	1.70	60%	1.11	15%	0.26	25%	0.34	98%						

表 4.3.9-1 项目喷漆废气治理措施情况一览表

所在车间	产品类型	涂装线	用漆类型	废气治理措施				
				涂装工段	污染物	废气量 (m³/h)	治理措施	去除效率
3#涂装间	全篷车	主线色漆	水性	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气	160000	过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施*两套 C(水璇喷漆房预处理)	漆雾 99%、有机废气 90%
				烘干段	有机废气			
		主线罩光漆	溶剂型	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气			
				烘干段	有机废气			
	大电货车	主线色漆	水性	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气			
				烘干段	有机废气			
		主线罩光漆	溶剂型	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气			
				烘干段	有机废气			
全篷车	套色线色漆	水性	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气	160000	过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施*两套 D(水璇喷漆房预处理)	漆雾 99%、有机废气 90%	
			烘干段	有机废气				
	套色线罩光漆	溶剂型	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气				
			烘干段	有机废气				
2#涂装间	休闲车	色漆	水性	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气	150000	过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施 A(水帘喷漆房预处理)	漆雾 99%、有机废气 90%
				烘干段	有机废气			
		罩光漆	溶剂型	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气			
				烘干段	有机废气			
	塑料件	色漆	溶剂型	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气	200000	过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施 B(文丘里喷漆房预处理)	漆雾 99%、有机废气 90%
				烘干段	有机废气			
罩光漆	溶剂型	喷涂段、流平段	漆雾、有机废气					
		烘干段	有机废气					

### 五、涂装车间喷粉、固化废气（G2-9、G2-10）

根据类比同类企业数据，粉末涂装线粉末一次附着率一般为 80%左右，项目 2#涂装间设置 1 条喷粉生产线，车间内设置单独密闭的喷粉室，使用的粉末涂料约为 120t/a，由此计算得未附着粉末涂料产生量为 24t/a。喷粉采用静电喷涂工艺，且在密闭喷粉室内进行，废气负压收集，仅考虑 0.5%粉尘散逸，则有组织量为 23.88t/a，喷粉作业过程没有喷上工件的粉末通过装置自带的电控低压脉冲聚酯纤维滤芯过滤装置回收系统回收粉末，回收效果可达 95%，粉尘再接入水喷淋塔处理后经 20m 排气筒 DA003 排放。

项目使用聚酯环氧树脂混合型粉末涂料（不含溶剂成分），静电粉末喷涂后的粉体在密闭烘干室中固化，烘干固化温度为 170℃，烘干炉采用天然气燃烧间接加热的方式进行固化。因此固化过程产生的废气中不会含有树脂的挥发物或分解物，主要为有机废气，以 VOCs 计。类比同类企业，固化过程中挥发量约为 0.7-1%，本项目以 1%计，工件附着粉末量 96t/a，则 VOCs 挥发量为 0.96t/a。有机废气经密闭固化室负压收集后与喷漆废气一起接入 CO 催化燃烧处置设施 A 处理，经 15m 排气筒 DA005 排放，对有机废气的去除效率 99%。

表 4.3.9-1 项目喷粉废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况				收集措施		治理措施	
			核算方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集方式	收集效率	工艺	效率%
喷粉段	粉尘	20000	物料衡算	199.000	3.980	24*99.5%	静电喷粉+密闭室负压收集	99.5%	滤芯回收(设备自带)+水喷淋 A	99
固化段	VOCs	6000	物料衡算	26.133	0.157	0.96*98%	密闭室负压收集	98%	CO 焚烧设施 A	99

### 四、天然气燃烧废气

上述工艺电泳（烘干）、喷漆、喷粉烘干均需要使用天然气燃烧加热，天然气使用总量为 300 万 m<sup>3</sup>/a，包含 RTO 焚烧炉启动、运行过程需燃料助燃使用天然气量，参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》中表 46，产污系数详见下表。

表 3.4.1-4 天然气产污系数

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17	直排	136259.17
		二氧化硫	kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	0.02S①	直排	0.02S①
		颗粒物	kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	2.86	直排	2.86
		氮氧化物	kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	9.36（低氮燃烧）	直排	9.36（低氮燃烧）

注：①天然气含硫量参考《环境保护实用数据手册》及川气天然气成分（总含硫量≤200 毫克/立方米），



则  $S=200$ 。

本项目天然气热水炉、热风炉使用情况如下表所示：

序号	部位名称	数量	规格型号	小时用量 ( $m^3$ )	运行时间 h	排气筒编号
休闲车及塑件线 (2#车间)						
1	休闲车热水炉	1	RS100	120	1500	DA007
2	休闲车电泳烘干	1	RS70	75	2200	DA004 (与 CO 炉尾气一 起排放)
3	休闲车架粉末烘干	1	RS70	75	2200	
4	电泳+车架 CO 炉	1	RS35	50	2200	
5	车架喷涂烘干	3	RS35	50	2200	DA003 (与 RTO 炉尾气 一起排放)
6	塑件喷涂烘干	2	RS35	50	2200	
7	沸石+RTO	2	RS35	50	2200	
篷车生产线 (3#车间)						
1	电泳热水炉	1	RS250	300	1500	DA008
2	电泳烘干	2	RS70	75	2200	DA006 (与 CO 炉尾气一 起排放)
3	电泳烘干 CO 炉	1	RS70	75	2200	
4	批灰打磨烘干	2	RS50	35	2200	
5	批灰打磨 CO 炉	1	RS35	50	2200	DA005 (与 RTO 炉尾气 一起排放)
6	主线色漆烘干	1	RS70	75	2200	
7	主线罩光烘干	2	RS70	75	2200	
8	主线沸石+RTO	1	RS70	75	2200	
9	副线色漆烘干	1	RS70	75	2200	
10	副线罩光烘干	2	RS70	75	2200	
11	副线沸石+RTO	1	RS70	75	2200	
12	主线空调	2	RS100	120	400	DA009
13	副线空调	2	RS100	120	400	DA010

另外，考虑 RTO 焚烧炉内 800-980℃ 温度下，空气中 N 燃烧产生少量热力型氮氧化物，类比同类情况，产生浓度约  $40mg/m^3$ ，项目共设置 4 台 RTO 炉，A、B 焚烧炉内风量合计  $17500m^3/h$ ，C、D 焚烧炉内风量合计  $16000m^3/h$  则产生量为 4.2t/a、3.84 t/a。

表 3.4.1-5 天然气燃烧废气产排情况表

车间	产生环节	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			收集措施		治理措施		
				核算方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集方式	收集效率	工艺	效率%
2#涂装车间	休闲车电泳热水炉	烟尘	1635	产污系数法	21	0.034	0.051	管道收集	100%	/	/
		SO <sub>2</sub>			29	0.048	0.072				/
		NO <sub>x</sub>			69	0.112	0.168				/
	休闲车电泳烘干、休闲车架粉末烘干、电泳+车架 CO 炉	烟尘	14725	产污系数法	4	0.057	0.126	管道收集	100%	/	/
		SO <sub>2</sub>			5	0.080	0.176				/
		NO <sub>x</sub>			13	0.187	0.412				/
	车架喷涂烘干、塑件喷涂烘干、沸石+RTO	烟尘	7500+10000	产污系数法	2	0.043	0.094	管道收集	100%	//	/
		SO <sub>2</sub>			3	0.060	0.132				/
		NO <sub>x</sub>			8	0.140	0.309				/
	空气中氮燃烧	NO <sub>x</sub>		类比法	109	1.909	4.2			/	/
3#涂装车间	篷车大电货电泳热水炉	烟尘	4088	产污系数法	21	0.086	0.129	管道收集	100%	/	/
		SO <sub>2</sub>			29	0.120	0.180				/
		NO <sub>x</sub>			69	0.281	0.421				/
	电泳烘干、电泳烘干 CO 炉、批灰打磨烘干、批灰打磨 CO 炉	烟尘	23202	产污系数法	3	0.067	0.148	管道收集	100%	/	/
		SO <sub>2</sub>			4	0.094	0.207				/
		NO <sub>x</sub>			9	0.220	0.484				/
	主线色漆烘干、主线罩光烘干、主线沸石+RTO、副线色漆烘干、副线罩光烘干、副线沸石+RTO	烟尘	8000+8000	产污系数法	8	0.129	0.283	管道收集	100%	/	/
		SO <sub>2</sub>			11	0.180	0.396				/
		NO <sub>x</sub>			26	0.421	0.927				/
	空气中氮燃烧	NO <sub>x</sub>		类比法	109	1.745	3.84			/	/
	主线空调	烟尘	1635	产污系数法	21	0.035	0.014	管道收集	100%	/	/
		SO <sub>2</sub>			29	0.048	0.019				/
		NO <sub>x</sub>			69	0.113	0.045				/
副线空调	烟尘	1635	产污系数法	21	0.035	0.014	管道收集	100%	/	/	
	SO <sub>2</sub>			29	0.048	0.019				/	
	NO <sub>x</sub>			69	0.113	0.045				/	

## 五、危废暂存废气

项目原料使用电泳漆、油性漆等，产生的废包装夹带少量残留物，根据类比，此处废气量约为原料量的 0.1%，则 VOCs 产生量为 1.036t/a，其中二甲苯 0.001 t/a。危废暂存间密闭负压收集，与污水处理站废气合并通过碱洗+水洗+活性炭吸附处理，危废车间尺寸为 65\*12\*12m，换气次数 6 次/h，风量 60000m<sup>3</sup>/h，处理后的废气通过 1 个 20m 排气筒（DA007）排放。

表 3.4.1-3 批灰工序废气产生情况表

污染源	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况				收集措施		治理措施	
			核算 方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集 方式	收集 效率	工艺	效 率%
危废 库	二甲苯	60000	产污 系数 法	0.003	0.0002	0.001	密闭室 负压收 集	100%	碱洗+水 洗+活性 炭吸附	90
	VOCs*		2.878	0.1727	1.036					

\*注：VOCs 包含二甲苯的量

## 六、污水站废气

在综合污水处理站运行过程中，由于伴随微生物等的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，主要发生源是调节池、水解酸化池、生物接触氧化池等。污水处理站的恶臭逸出量大小，受污水量、BOD<sub>5</sub> 负荷、污水中 DO、污染气象特征等多种因素影响。恶臭的扩散衰减过程，主要由三维空间扩散的物理稀释性衰减和受日照紫外线因素经一定时间的化学破坏性衰减。

根据类比分析，各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征，具体数值见表 3.4.1-15。

表 3.4.1-15 厂区污水处理站恶臭污染物排放源强

序号	项目	建设规模(m <sup>2</sup> )	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
			排放系数 mg/s·m <sup>2</sup>	kg/h	排放系数 mg/s·m <sup>2</sup>	kg/h
1	调节池	20.9*20.9	0.012	0.019	1.2×10 <sup>-3</sup>	0.0019
2	废液池	8.4*15.5	0.012	0.006	1.2×10 <sup>-3</sup>	0.0006
3	隔油沉淀池	5.9*23.6	0.012	0.006	1.2×10 <sup>-3</sup>	0.0006
4	缺氧池	5*22.7	0.08	0.063	2.21×10 <sup>-3</sup>	0.0017
5	厌氧池	5*15.2				
6	污泥池	5.5*5.5				
合计		926	/	0.094	/	0.005

本项目污水站恶臭气体（主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S）经加盖引风收集（收集率为 98%）后送至处理装置（采用“碱洗+水洗+活性炭吸附”工艺，去除效率以 95%计），污水站池子加盖收集废气，以水上空间 1m 计算，换气次数 6 次/h，风量约 6000m<sup>3</sup>/h，处理后的废气通过 1 个 20m 排气筒（DA007）排放。

项目有组织废气污染物产生排放情况见表 3.4.1-17。

表 3.4.1-16a 有组织大气污染物产生与排放情况表

排放源	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况				治理措施		排放情况				排放标准		排气筒 编号	排气筒 参数	排放 时间				
			核算方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	污染物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h							
1#下料焊接车间	焊接烟尘	烟尘	120000	产污系数法	4.105	0.493	1.33	滤筒除尘器 A	99	烟尘	0.041	0.005	0.013	120	5.9	DA001	20m Φ1.6 20℃	连续 2700h			
		烟尘	120000	产污系数法	4.105	0.493	1.33	滤筒除尘器 B	99	烟尘	0.041	0.005	0.013	120	5.9	DA002	20m Φ1.6 20℃	连续 2700h			
2#涂装车间	喷粉	粉尘	20000	物料衡算	199.000	3.980	23.88	滤芯回收(设备自带)+水喷淋 A	99	颗粒物	1.888	0.826	4.955	10	/	DA003	20m Φ3.5 70℃	连续 6000h			
	电泳	VOCs	50000	物料衡算	6.586	0.329	1.976	水喷淋 A	90	SO <sub>2</sub>	0.050	0.022	0.132	80	/						
	喷漆、流平、烘干 (休闲车)	颗粒物	150000	物料衡算	95.257	14.289	85.73	过滤棉+沸石分子筛 转轮+RTO 焚烧处置 设施 A	95	NO <sub>x</sub>	1.718	0.752	4.509	180	/						
		VOCs*			73.326	10.999	65.993		90	二甲苯	0.037	0.016	0.098	20	/						
	喷漆、流平、烘干 (塑料件)	颗粒物	200000	物料衡算	5.598	1.120	6.72	过滤棉+沸石分子筛 转轮+RTO 焚烧处置 设施 B	95	VOCs*	2.780	1.216	7.297	50	/						
		二甲苯			0.817	0.163	0.980		90	/	/	/	/	/	/						
		VOCs*			4.165	0.833	4.998		90	/	/	/	/	/	/						
	热风炉天然气燃 烧废气及 RTO 炉 中空气氮燃烧	颗粒物	7500+ 10000	产污系数 法、类比法	2	0.043	0.094	/	/	/	/	/	/	/	/						
		SO <sub>2</sub>			3	0.06	0.132		/	/	/	/	/	/	/						
		NO <sub>x</sub>			117	2.049	4.509		/	/	/	/	/	/	/						
	电泳烘干	VOCs	6000	物料衡算	109.76	0.659	3.951	CO 焚烧设施 A	99	颗粒物	4	0.057	0.126	10	/				DA004	20m Φ0.8 100℃	连续 6000h
	喷粉固化	VOCs	6000	物料衡算	26.133	0.157	0.941	CO 焚烧设施 B	99	SO <sub>2</sub>	5	0.08	0.176	80	/						
	热风炉天然气燃 烧废气	颗粒物	2725	产污系数法	4	0.057	0.126	/	/	NO <sub>x</sub>	13	0.187	0.412	180	/						
		SO <sub>2</sub>			5	0.08	0.176		/	VOCs	0.554	0.008	0.049	50	/						
NO <sub>x</sub>		13			0.187	0.412	/		/	/	/	/	/	/							
电泳线热水炉天 然气燃烧废气	颗粒物	1635	产污系数法	21	0.034	0.051	/	/	颗粒物	21	0.034	0.051	20	/							
	SO <sub>2</sub>			29	0.048	0.072		/	SO <sub>2</sub>	29	0.048	0.072	80	/							
	NO <sub>x</sub>			69	0.112	0.168		/	NO <sub>x</sub>	69	0.112	0.168	180	/							
3#涂装车间	批灰打胶段、腻子找补	VOCs	50000	物料衡算	1.764	0.088	0.529	活性炭吸附设施 A	90	颗粒物	3.203	1.429	8.572	10	/	DA005	20m Φ3.5 70℃	连续 6000h			
	批灰打磨	粉尘	20000	产污系数法	0.245	0.005	0.029	滤筒除尘器 C	99	SO <sub>2</sub>	0.148	0.066	0.396	80	/						
	电泳	VOCs	40000	物料衡算	21.168	0.847	5.080	水喷淋 B	90	NO <sub>x</sub>	1.781	0.795	4.767	180	/						
	喷漆、流平、烘干 (主线)	颗粒物	160000	物料衡算	82.226	13.156	78.94	过滤棉+沸石分子筛 转轮+RTO 焚烧处置 设施 C	95	VOCs	4.924	2.196	13.177	50	/						
		VOCs			61.625	9.860	59.160		90	/	/	/	/	/	/						
	喷漆、流平、烘干 (套线)	颗粒物	160000	物料衡算	93.109	14.897	89.38	过滤棉+沸石分子筛 转轮+RTO 焚烧处置 设施 D	95	/	/	/	/	/	/						
		VOCs			69.789	11.166	66.998		90	/	/	/	/	/	/						
	热风炉天然气燃 烧废气及 RTO 炉 中空气氮燃烧	颗粒物	8000+ 8000	产污系数 法、类比法	8	0.129	0.283	/	/	/	/	/	/	/	/						
		SO <sub>2</sub>			11	0.18	0.396		/	/	/	/	/	/	/						
		NO <sub>x</sub>			135	2.166	4.767		/	/	/	/	/	/	/						
电泳烘干	VOCs	10000	物料衡算	169.344	1.693	10.161	CO 焚烧设施 C	99	颗粒物	3	0.067	0.148	20	/	DA006	20m Φ0.8 100℃	连续 6000h				
批灰烘干	VOCs	10000	物料衡算	20.580	0.206	1.235	CO 焚烧设施 D	99	SO <sub>2</sub>	4	0.094	0.207	80	/							
热风炉天然气燃	颗粒物	3202	产污系数法	3	0.067	0.148	/	/	NO <sub>x</sub>	9	0.22	0.484	180	/							

	烧废气	SO <sub>2</sub>			4	0.094	0.207		/	VOCs	0.82	0.019	0.114	50	/				
		NO <sub>x</sub>			9	0.22	0.484		/	/	/	/	/	/	/				
	电泳线热水炉天然气燃烧废气	颗粒物	4088	产污系数法		21	0.086	0.129	/	/	颗粒物	21	0.086	0.129	20	/	DA010	15m Φ0.3 60℃	间歇 1500h
		SO <sub>2</sub>			29	0.12	0.18	/		SO <sub>2</sub>	29	0.12	0.18	80	/				
		NO <sub>x</sub>			69	0.281	0.421	/		NO <sub>x</sub>	69	0.281	0.421	180	/				
	主线空调天然气燃烧废气	颗粒物	1635	产污系数法		21	0.035	0.014	/	/	颗粒物	21	0.035	0.014	20	/	DA011	15m Φ0.3 60℃	间歇 400h
		SO <sub>2</sub>			29	0.048	0.019	/		SO <sub>2</sub>	29	0.048	0.019	80	/				
		NO <sub>x</sub>			69	0.113	0.045	/		NO <sub>x</sub>	69	0.113	0.045	180	/				
	副线空调天然气燃烧废气	颗粒物	1635	产污系数法		21	0.035	0.014	/	/	颗粒物	21	0.035	0.014	20	/	DA012	15m Φ0.3 60℃	间歇 400h
		SO <sub>2</sub>			29	0.048	0.019	/		SO <sub>2</sub>	29	0.048	0.019	80	/				
		NO <sub>x</sub>			69	0.113	0.045	/		NO <sub>x</sub>	69	0.113	0.045	180	/				
	危废暂存库	二甲苯	60000	产污系数法		0.003	0.00017	0.001	碱洗+水洗+活性炭	90	二甲苯	0.0002	0.00002	0.0001	20	/	DA007	20m Φ1.2 20℃	连续 6000h
VOCs*		2.878			0.1727	1.036	90	VOCs*		0.254	0.01727	0.104	50	/					
污水处理站	NH <sub>3</sub>	8000	产污系数法		11.750	0.094	0.553		90	NH <sub>3</sub>	0.135	0.0092	0.055	/	1.5				
	H <sub>2</sub> S			0.625	0.005	0.029	90		H <sub>2</sub> S	0.007	0.0005	0.003	/	0.06					
油漆中转库	二甲苯	24000	产污系数法		3.5E-03	8.3E-05	0.0005	活性炭吸附设施 B	90	二甲苯	0.0003	8.3E-06	0.00005	20	/	DA008	20m Φ0.8 20℃	连续 6000h	
	VOCs*			3.597	0.086	0.518	90		VOCs*	0.360	0.0086	0.052	50	/					

\*注：VOCs 含二甲苯的量

非正常工况排放量核算表详见表 3.4.1-17。

表 3.4.1-17 大气污染物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/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续 时间/h	年发生频次/ 次	应对措施
1	DA001	废气污染治理设施故障, 无治理效率	烟尘	4.105	0.493	1	1	停产修复
2	DA002	废气污染治理设施故障, 无治理效率	烟尘	4.105	0.493	1	1	停产修复
3	DA003	废气污染治理设施故障, 无治理效率	颗粒物	295.3	19.1	1	1	停产修复
			二甲苯	0.817	0.163			
			VOCs*	84.1	12.2			
4	DA004	废气污染治理设施故障, 无治理效率	VOCs	135.893	0.815	1	1	停产修复
5	DA005	废气污染治理设施故障, 无治理效率	颗粒物	172.94	27.64	1	1	停产修复
			VOCs	154.35	21.96			
6	DA006	废气污染治理设施故障, 无治理效率	VOCs	189.924	1.899	1	1	停产修复
7	DA007	废气污染治理设施故障, 无治理效率	二甲苯	0.003	0.00017	1	1	停产修复
			VOCs*	2.878	0.1727			
			NH <sub>3</sub>	11.750	0.094			
			H <sub>2</sub> S	0.625	0.005			
8	DA008	废气污染治理设施故障, 无治理效率	二甲苯	3.5E-03	8.3E-05	1	1	停产修复
			VOCs*	3.597	0.086			

\*注: VOCs 含甲苯的量

### 3.4.1.2 无组织排放

#### (1) 1#下料焊接车间未被捕集废气

本项目 1#下料焊接车间焊接废气通过软帘式密封集气罩收集焊接烟尘，收集效率 95%，则未被捕集烟尘量为 0.14t/a。

#### (2) 2#涂装车间涂装废气未被捕集部分

根据有组织废气分析，项目未被捕集颗粒物 0.465（喷漆）+0.12（喷粉）t/a，VOC<sub>s</sub> 废气量为 1.45（喷漆）+0.12（电泳）+0.019（喷粉固化）t/a，其中二甲苯量 0.02t/a，车间无组织排放。

#### (2) 3#涂装车间涂装废气未被捕集部分

根据有组织废气分析，项目未被捕颗粒物 0.846（喷漆）+0.0006（批灰打磨）t/a，VOC<sub>s</sub> 废气量为 2.57（喷漆）+0.311（电泳）+0.036（批灰）t/a，车间无组织排放。

#### (4) 污水站恶臭气体未被捕集部分

污水站恶臭气体（主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S）未被捕集的部分无组织排放。

#### (5) 总装车间

总装车间进行总装时，对有少许工件漏涂的部分进行人工喷漆补修和补打密封胶，根据建设单位提供，补修用漆量（水性漆）为 0.01t/a，密封胶量为 0.01t/a，水性漆挥发份含量为 18.5%，密封胶挥发份含量为 45%，则产生的 VOC<sub>s</sub> 量为 0.006 t/a，总装车间无组织排放。

项目无组织废气排放情况见表 3.4.1-17。

表 3.4.1-17 废气污染物产生及排放情况一览表（无组织）

污染源位置	名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1#下料焊接车间	烟尘	0.052	0.14	256	120	30720	11.3
2#涂装车间	颗粒物	0.098	0.585	176	66	11550	13.3
	二甲苯	0.003	0.02				
	VOCs*	0.265	1.589				
3#涂装车间	颗粒物	0.1411	0.8466	176	90	15750	13.3
	VOCs	0.486	2.917				
8#总装车间	VOCs	0.001	0.006	285	145	41325	10.3
污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.00188	0.0113	80	24	1920	5
	H <sub>2</sub> S	0.0001	0.0006				

\*注：VOC<sub>s</sub> 含甲苯的量

### 3.4.2 废水

本项目废水包括电泳前处理线废水、湿式喷漆房废水、淋雨实验室废水、地面冲洗废水、

废气治理废水、循环冷却水排水、纯水制备废水和生活污水。

根据水平衡章节，项目各股废水产生量情况如表 3.4.2-1 所示，废水水质类比徐州宗申电动车有限公司年产 50 万辆电动车及配件生产项目情况。



表 3.4.2-1 项目各工序废水产生情况表

废水来源	污染物产生状况					治理措施	排放情况		排放限值 mg/L	排放去向
	废水量 m <sup>3</sup> /d	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	污染物产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a		污染物排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a		
电泳前处理线废水	121.958	36587.52	pH	9~10	/	/	/	/	/	进综合污水站
			COD	1500	54.881		/	/	/	
			SS	1000	36.588		/	/	/	
			氨氮	15	0.549		/	/	/	
			总氮	35	1.281		/	/	/	
			总磷	20	0.732		/	/	/	
			石油类	30	1.098		/	/	/	
			总锌	2	0.073		/	/	/	
			LAS	50	1.829		/	/	/	
湿式喷漆房废水	335.30	100590.00	pH	6~7	/	/	/	/	/	进综合污水站
			COD	4800	482.832		/	/	/	
			SS	2000	201.180		/	/	/	
			氨氮	15	1.509		/	/	/	
			总氮	35	3.521		/	/	/	
			二甲苯	10	1.006		/	/	/	
			石油类	10	1.006		/	/	/	
淋雨实验室废水	0.6	180	COD	200	0.036	/	/	/	/	进综合污水站
			SS	50	0.009		/	/	/	
			石油类	10	0.002		/	/	/	
地面冲洗废水	18	5400	pH	6~7	/	/	/	/	/	进综合污水站
			COD	500	2.700		/	/	/	
			SS	200	1.080		/	/	/	
			氨氮	8	0.043		/	/	/	
			总氮	15	0.081		/	/	/	

江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目环境影响报告书

			总磷	5	0.027		/	/	/	
			石油类	20	0.108		/	/	/	
			总锌	0.1	0.0005		/	/	/	
废气治理废水	9.3	2800	pH	6~9	/		/	/	/	
			COD	300	0.840		/	/	/	
			SS	280	0.784		/	/	/	
循环冷却水排水	0.23	69.12	COD	40	0.003	/	40	0.003	500	
			SS	50	0.003		50	0.003	300	
纯水制备废水	109.785	32935.5	COD	50	1.647	/	50	0.732	500	进综合污水站
			SS	30	0.988		30	0.439	300	
生活污水	48	14400	COD	400	5.760	化粪池	320	7.703	500	
			SS	200	2.880		187.5	4.514	300	
			氨氮	35	0.504		35	0.843	35	
			总磷	4	0.058		4	0.096	/	
进综合污水站废水	643.173	192962.14	pH	6~7	/	调节+隔油沉淀+水解+A2/O+沉淀+接触氧化+沉淀+砂滤	6~7	/	6~9	回用一部分,其余进总排口
			COD	2844	548.699		300	24.355	500	
			SS	1262	243.512		20	1.624	300	
			氨氮	13	2.605		5	0.487	35	
			总氮	25	4.882		10	0.812	50	
			总磷	4	0.816		4	0.325	4	
			石油类	11	2.213		10	0.812	10	
			总锌	0.38	0.074		0.13	0.011	2	
			LAS	9.48	1.829		5	0.406	20	

表 4.4.2-5 本项目综合废水排放情况表

工序	污染物	进入综合污水处理站污染物情况			治理措施		废水回用	污染物排放				排放时间/d
		产生废水量 m <sup>3</sup> /d	产生质量浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	综合处理效率/%	回用率	核算方法	废水排放量 m <sup>3</sup> /d	排放质量浓度/(mg/L)	排放量 (t/a)	
综合污水处理站	pH	643.173	9~10	/	调节+隔油沉淀+水解+A2/O+沉淀+接触氧化+沉淀+砂滤	/	57.9%	类比法	270.613	6~9	/	300
	COD		2844	548.699		89%		类比法		300	24.355	
	SS		1262	243.512		98%		类比法		20	1.624	
	氨氮		13	2.605		56%		类比法		6	0.487	
	总氮		25	4.882		60%		类比法		10	0.812	
	总磷		4	0.816		5%		类比法		4	0.325	
	石油类		11	2.213		13%		类比法		10	0.812	
	总锌		0.38	0.074		63%		类比法		0.14	0.011	
	LAS		9.48	1.829		47%		类比法		5	0.406	

### 3.4.3 噪声

项目噪声主要来源于各类机械设备、以及冷却塔、泵和风机等。项目噪声源较多，但声源的声功率不高，且大多数声源都安置在工厂厂房内或相应设备的室内，根据同类工厂有关资料，生产设备噪声污染不严重，因此本项目对噪声源仅作一般控制，主要噪声源具体情况见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	序号	噪声源	台(套) 数	声源类型	噪声源强(距设备 1m 处)		降噪措施		噪声排放量 /dB (A)	持续时 间/h
					核算方法	声源表达量/dB (A)	工艺	降噪效果/dB (A)		
1#下 料焊 接车 间	1	金属圆锯机	8	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	2	弯管机	17	频发	类比法	75	建筑隔声、减振	≥20	55	2700
	3	台钻(西菱)	3	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	4	立式钻床	1	频发	类比法	80	建筑隔声、减振	≥20	60	2700
	5	剪板机	3	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	6	开平机	1	频发	类比法	80	建筑隔声、减振	≥20	60	2700
	7	四柱压力机	3	频发	类比法	75	建筑隔声、减振	≥20	55	2700
	8	折边机	4	频发	类比法	85	建筑隔声、减振	≥20	65	2700
	9	开式可倾压力机	2	频发	类比法	75	建筑隔声、减振	≥20	55	2700
	10	开式固定台压力 机	8	频发	类比法	75	建筑隔声、减振	≥20	55	2700
	11	气保焊机	210	频发	类比法	80	建筑隔声、减振	≥20	60	2700
	12	电动单梁起重机	2	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	13	大型工业吊扇	15	频发	类比法	75	建筑隔声、减振	≥20	55	2700
	14	双螺杆空压机	2	频发	类比法	80	建筑隔声、减振	≥20	60	2700
	15	冷冻式干燥机	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	16	自动送料机	2	频发	类比法	80	建筑隔声、减振	≥20	60	2700
	17	升降液压车	2	频发	类比法	80	建筑隔声、减振	≥20	60	2700
	18	激光切管机	3	频发	类比法	80	建筑隔声、减振	≥20	60	2700
	19	激光切板机	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	20	悬挂三维激光切	3	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700

江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目环境影响报告书

		割机器人								
	21	挂壁式工业风扇	20	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	22	双螺杆空压机	2	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	23	冷干机	2	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	24	台式砂轮机	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	25	滚管机	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
2#涂装车间	1	休闲车电泳线	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	6000
	2	休闲车喷漆线	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	6000
	3	休闲车喷粉线	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	6000
	4	塑料件喷漆线	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	6000
	5	风机	15	频发	类比法	90	消声器、建筑隔声、减振	≥30	60	6000
	6	泵	30	频发	类比法	75	建筑隔声、减振、	≥20	55	6000
3#涂装车间	1	篷车大电货电泳线	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	6000
	2	篷车喷涂线	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	6000
	3	篷车套色线	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	6000
	4	大电货喷涂线	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	6000
	5	批灰线	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	6000
	6	风机	10	频发	类比法	90	消声器、建筑隔声、减振	≥30	60	6000
	7	泵	20	频发	类比法	75	建筑隔声、减振、	≥20	55	6000
总装车间	1	总装线（56米）	5	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	2	总装线（70米）	3	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	3	空压机	2	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	4	冷冻式干燥机	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	5	大型工业吊扇	28	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	6	老头管压碗机	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	7	鼓风干燥箱	8	频发	类比法	80	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	8	轮胎拆装机	6	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	9	标准件计数全自动包装机	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700

	10	塑料胶条自动剪切机	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
	11	真空装胎机	1	频发	类比法	70	建筑隔声、减振	≥20	50	2700
室外声源	1	风机	6	频发	类比法	90	隔声罩、减振	≥30	60	6000
	2	泵	10	频发	类比法	75	/	≥30	75	6000

### 3.4.4 固废

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)要求判定本项目副产物属性,本项目副产物产生情况见表 4.7-10。对于被判定为固体废物的物质,根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)要求判定危险性。本项目固体废物分为生产固废和生活固废,需分类收集、存放。产量核算如下:

#### (1) 金属边角料 S1-1

下料、切割、钻孔等机械加工工序产生的废边角料,根据建设单位经验数据,废边角料产生量约为 5000t/a,该部分固废对外出售处理。

#### (2) 废切削液 S1-2

项目在机加工过程中会产生废切削液,根据建设单位提供经验数据,废切削液产生量为 0.2t/a,属危险固废,委托有资质单位处置。

#### (3) 焊渣 S1-3

焊接工序产生焊渣,焊渣产生量参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(湖北大学学报 2010 年 9 月)中计算方式:焊渣=焊条使用量 $\times$ (1/11+4%),故焊渣产生量约为 46t/a。

#### (4) 磷化渣 S2-1

根据建设单位经验数据,本项目两条电泳线共产生磷化渣 40t/a,属于危险废物,委托有资质单位处置。

#### (5) 包装废材 S3-1

根据建设单位经验数据,总装过程产生包装废材共 0.5t/a,为一般固废,外售处置。

#### (6) 除尘器收集的粉尘

根据工程分析,建设项目滤筒除尘器收集的粉尘量约为 2.6343t/a,除尘器收集的粉尘收集的粉尘为一般固废,该部分固废对外出售处理。

#### (7) 废气环保措施产生的废过滤棉、废活性炭和废滤芯

根据工程分析,建设项目通过活性炭吸附的有机废气量为 1.506t/a,按照 1/0.3 的吸附比例,则需要活性炭 5.02t/a,共计废活性炭 6.526t/a。根据建设单位经验数据,废过滤棉产生量共 114t/a,废滤芯产生量为 1.6t/a,均为危险固废,委托有资质单位处置。

#### (8) 漆渣

根据工程分析,湿式喷漆房喷漆作业时产生洒落油性漆漆渣及除漆雾产生的漆渣,产生量约为 130t/a,属于危险废物,委托有资质的单位进行处理。

(11) 废包装

废包装（与化学品直接接触）：本项目化学品包装用量为桶（瓶）约 15027 个/a，袋约 9780 个/a，桶包装每个重约 250g，袋包装每个重约 50g，则废包装产生量为 4.25t/a。

废包装（未与化学品直接接触）：本项目未被污染包装量为袋 8800 个/a，袋包装每个重约 50g，则废包装产生量为 0.44t/a。

(12) 废手套、棉纱

工作过程沾染废机油等的废手套/棉纱/抹布等，产生量约为 0.5t/a，不属于危险废物，收集后外卖。

(14) 污水处理站污泥

根据企业污水处理工程经验数据，项目污水处理站污泥的产生量为 310t/a(含水率 70-75%)。

(15) 纯水制备产生的废活性炭、废树脂

项目纯水系统采用过滤（石英砂+活性炭+树脂）+二级 RO 工艺，根据建设单位收集的 actual 运行数据，纯水制备废碳更换周期为 1.0 年、废树脂更换周期为 1.5 年，活性炭更换量为 400kg/次，废树脂更换量为 700kg/次，则产生废活性炭量为 0.4t/a，废树脂量为 0.47t/a。

(16) 废机油

空压设备定期检修、保养更换的废油属于危险废物，根据建设单位经验数据，产生量约为 2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

(17) 生活垃圾

项目劳动定员为 1000 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计算，全年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 150t/a，由环卫部门定期清运。

本项目运营期固体废物产生及处理处置情况见表 3.4.4-2~3.4.4-3。



表 3.4.4-1 项目副产物产生情况一览表

工序/生产线	序号	固废种类	产生环节	形态	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
生产线	1	金属边角料	下料	固	5000	√	/	GB34330-2017, 4.1, a) 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等;
	2	废切削液	切割	液	0.2	√	/	
	3	焊渣	焊接	固	46	√	/	
	4	磷化渣(含水率70-75%)	磷化	固	40	√	/	
	5	包装废材	包装	固	0.5	√	/	
	6	废包装(与化学品直接接触)	拆包	固	4.25	√	/	GB34330-2017, 4.2, m) 其他生产过程中产生的副产物
	7	废包装(未与化学品直接接触)	拆包	固	0.44	√	/	GB34330-2017, 4.2, m) 其他生产过程中产生的副产物
	8	纯水制备的废活性炭、废树脂	纯水制备	固	0.87	√	/	GB34330-2017, 4.3, e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质;
	9	废机油	设备检修	液	2.0	√	/	GB34330-2017, 4.2, g) 在设施设备维护和检修过程中, 从炉窑、反应釜、反应槽、管道、容器以及其他设施设备中清理出的残余物质和损毁物质;
	10	废手套、棉纱	日常工作保护	固	0.5	√	/	
废气处理	11	除尘器收集的粉尘	废气处理	固	2.661	√	/	GB34330-2017, 4.3, n) 在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质
	12	废过滤棉	废气处理	固	114	√	/	GB34330-2017, 4.3, l) 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质;
	13	废活性炭	废气处理	固	6.526	√	/	
	14	废滤芯	废气处理	固	1.6	√	/	
	15	漆渣(含水率70-75%)	废气处理	固	130	√	/	GB34330-2017, 4.3, n) 在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质

工序/生产线	序号	固废种类	产生环节	形态	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
污水处理站	16	污泥 (含水率 70-75%)	污水处理	固	310	√	/	GB34330-2017, 4.3, e) 水净化和废水处理产生的污泥和其他废弃物质
生活	17	生活垃圾	日常办公	固	150	√	/	GB34330-2017, 4.4, b) 国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质
合计			/	/	5809.547	/	/	/

表 3.4.4-2 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	序号	固废种类	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量	
生产线	1	金属边角料	一般固废 (I类)	产污系数	5000	/	5000	出售
	2	废切削液	危险废物	产污系数	0.2	/	5.5	委托有资质单位处置
	3	焊渣	一般固废 (I类)	物料衡算	46	/	46	出售
	4	磷化渣 (含水率 70-75%)	危险废物	产污系数	40	/	40	委托有资质单位处置
	5	包装废材	一般固废 (I类)	产污系数	0.5	/	0.5	出售利用
	6	废包装 (与化学品直接接触)	危险废物	物料衡算	4.25	/	4.25	委托有资质单位处置
	7	废包装 (未与化学品直接接触)	一般固废 (I类)	物料衡算	0.44	/	0.44	出售利用
	8	废活性炭、废树脂	一般固废 (I类)	物料衡算	0.87	/	0.87	出售利用
	9	废机油	危险废物	产污系数	2.0	/	2.0	委托有资质单位处置
	10	废手套、棉纱	一般固废 (I类)	产污系数	0.5	/	0.5	环卫部门及时清运
废气处理	11	除尘器收集的粉尘	一般固废 (I类)	物料衡算	2.661	/	2.661	出售利用
	12	废过滤棉	危险废物	产污系数	114	/	114	委托有资质单位处置
	13	废活性炭	危险废物	物料衡算	6.526	/	6.526	委托有资质单位处置

工序/生产线	序号	固废种类	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量	
	14	废滤芯	危险废物	产污系数	1.6		1.6	委托有资质单位处置
	15	漆渣 (含水率 70-75%)	危险废物	物料衡算	130		130	委托有资质单位处置
污水处理站	16	污泥 (含水率 70-75%)	危险废物	产污系数	310	/	310	委托有资质单位处置
生活	17	生活垃圾	一般固废 (I类)	产污系数	150	/	150	环卫部门及时清运
合计		/	/	/	5809.547	/	5809.547	/

表 3.4.4-4 危险废物固体废物产生、处置情况汇总表

序号	危废名称	类别	危废代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方法
1	废切削液	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	HW09 900-006-09	0.2	液	切削液	废乳化液	每月	T	厂内分区暂存, 委托有资质单位处置
2	磷化渣 (含水率 70-75%)	金属或塑料表面酸 (碱) 洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	HW17 336-064-17	40	固	无机物	锌	每月	T/C	
3	废包装 (与化学品直接接触)	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	HW49 900-041-49	4.25	固	有机物	有机物	每月	T/In	
4	废机油	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	HW08 900-249-08	2.0	液	油脂	废油	每月	T, I	
5	废过滤棉	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	HW49 900-041-49	114	固	有机物	有机物	每月	T/In	
6	废活性炭	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	HW49 900-041-49	6.526	固	有机物	有机物	每 3 个月	T	
7	废滤芯	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	HW49 900-041-49	1.6	固	粉末涂料	粉末涂料	每 3 个月	T	

序号	危废名称	类别	危废代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方法
8	漆渣(含水率70-75%)	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)	HW08 900-210-08	130	固	有机物	有机物	每年	T, I	
9	污泥(含水率70-75%)	金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	HW17 336-064-17	310	固	有机物	有机物	每年	T/C	
合计				608.576	/	/	/	/	/	/

### 3.4.5 污染物产生排放汇总

本项目建成后“三废”排放情况见表 3.4.5-1。

表 3.4.5-1 项目建成后“三废”排放情况 (t/a)

污染物		单位	产生量	削减量	排放量		
					接管量	外排环境量	
废水	水量	m <sup>3</sup> /a	192962.14	111778.24	81183.9	81183.9	
	COD	t/a	548.699	127.522	24.355	4.059	
	SS	t/a	243.512	55.936	1.624	0.812	
	氨氮	t/a	2.605	0.444	0.487	0.406	
	总氮	t/a	4.882	1.111	0.812	1.218	
	总磷	t/a	0.816	0.501	0.325	0.041	
	石油类	t/a	2.213	0.688	0.812	0.081	
	总锌	t/a	0.074	0.000	0.011	0.081	
	LAS	t/a	1.829	0.090	0.406	0.041	
废气	有组织	颗粒物	t/a	287.838	273.678	14.160	
		SO <sub>2</sub>	t/a	1.201	0.000	1.201	
		NO <sub>x</sub>	t/a	10.851	0.000	10.851	
		二甲苯	t/a	0.982	0.883	0.098	
		VOCs*	t/a	222.576	201.784	20.792	
		NH <sub>3</sub>	t/a	0.553	0.497	0.055	
		H <sub>2</sub> S	t/a	0.029	0.026	0.003	
	无组织	颗粒物	t/a	1.5716	0	1.5716	
		二甲苯	t/a	0.02	0	0.02	
		VOCs*	t/a	4.512	0	4.512	
NH <sub>3</sub>		t/a	0.0113	0	0.0113		
H <sub>2</sub> S		t/a	0.0006	0	0.0006		
固体废物	一般固废	t/a	5050.971	5050.971	0		
	危险废物	t/a	608.576	462.876	0		
	生活垃圾	t/a	150	300.9	0		

\*VOCs 含二甲苯的量。

### 3.5 清洁生产水平分析

本次主要环境影响因素分析参照清洁生产和循环经济理念要求，从拟建项目的原辅料的清洁性、工艺先进性、主要设备先进性、物耗能耗水平等方面进行分析。

#### 3.5.1 原辅料的清洁性

(1)水平线均采用省电功能，五分钟未作业，将自动切断基板输送及药水循环电源，节省电力。

(2)室外照明设备用感光控制，节省电力。采用节能制冷机，普通制冷机单位制冷能耗为0.65千瓦电，公司选择的制冷机只需0.48千瓦，即节省0.17千瓦，每年可节省12万度电。

(3)对设备中大功率的马达加装变频装置，自动控制功率，达到节能目的。对制程设备按段加装电表，控制电量，制止浪费。

(4)管理自动化系统实时监控制冷机和空调系统，制冷机根据需要启动工作或停止，当冷却水的温度在设定时间内维持不变，第一号制冷机关闭，这样可节省能耗，空调的双向阀门也是由此自动化系统控制，只有在需要时才打开，结果同样是节能。

#### 3.5.2 工艺先进性

本项目工艺成熟，设备先进，采用流水线作业，技术水平与产品质量都与国际同步，形成了市场竞争优势。本项目的工艺先进性主要体现在以下几个方面：

##### (1)连续加工

项目通过引进先进的设备，对污染发生较大的电泳工序采取连续加工的工艺，工件完全自动化的经过电泳线始末段，工件在槽的停留时间、停空时间和水洗时间都得到严格控制，节省了漆的使用和减少废水产生。

##### (2)逆流水洗技术

先进的电泳线均采用了多级漂洗、逆流漂洗的技术，本项目也同样采用了多级逆流水洗的技术，既减少了新水的使用，也减少了废水的产生。

##### (3)工艺溶液的控制

建立责任考核制度，操作者定期分析溶液，掌握物料平衡，避免清洗不合格的工件进入镀槽或不纯物料的加入，减少溶液的处理次数和损失。

##### (4)适当延长工件出槽停留时间

工件出槽后，在槽上方停留10秒左右，使带出液比不停顿时减少40%以上，减少了废水污染物的产生量。

### 3.5.3主要设备先进性

项目的主要生产设备选配首先考虑要满足生产高品质、在市场有较强竞争力产品的要求，主要设备应为有高科技含量、达到或接近国际先进水平的机器；性能可靠、能耗低、操作维修方便；选择适应性强的设备，以适应市场多变的需要，增强企业的应变能力；在满足产品质量、中高端市场要求的条件下，结合考虑投资的经济合理性；设备的配置要留有一定余地，以适应市场品种多变的要求；选用节能环保设备，主要参数能实现在线监测和自动控制，提高工艺智能化水平。

### 3.5.4清洁生产水平分析

本项目清洁生产水平对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》中表 2 化学前处理评价指标项目、权重及基准值、表 4 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值、表 5 喷粉评价指标项目、权重及基准值和表 6 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值，分析本项目生产线清洁生产水平如下。

表 3.5-1 本项目化学前处理评价指标项目、权重及基准值对比一览表

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	本项目情况	
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 <sup>a</sup> 、节水 <sup>b</sup> 技术应用；节能技术应用 <sup>c</sup>	环保 <sup>a</sup> 、节水 <sup>b</sup> 、技术应用		本项目采用溢流水洗等节水措施	I 级
2				转化膜、磷化设施		0.30	薄膜型转化膜处理工艺：环保 <sup>a</sup> 、节水 <sup>b</sup> 技术应用；节能技术应用 <sup>c</sup>	环保 <sup>a</sup> 、节水 <sup>b</sup> 、技术应用		本项目采用锌系无磷磷化剂	I 级
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 <sup>c</sup> ；②加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源		本项目无需脱水烘干，使用清洁能源	I 级
4			原辅材料配槽前	脱脂	-	0.10	采用低温 <sup>f</sup> 可生物分解型脱脂剂	采用中温 <sup>g</sup> 脱脂剂		采用中温脱脂剂	II 级
5				转化膜、磷化	-	0.10	采用不含第一类金属污染物	采用中温 <sup>d</sup> 、第一类重金属含量≤1%		不含金属污染物	I 级
6	资源和能源消耗指标	0.2	单位面积取水量*		l/m <sup>2</sup>	0.50	≤10	≤13	≤20	7.27	I 级
7			单位面积综合耗能*		kgce/ m <sup>2</sup>	0.50	≤0.33	≤0.38	≤0.44	0.25	I 级
			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 COD <sub>Cr</sub> 产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.34	≤6.5	≤10	≤13	9.8	II 级
9			单位面积的总磷产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.33	≤0.3	≤0.4	≤0.6	0.13	I 级
10			单位面积的危险废物产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.33	≤45	≤55	≤80	7.15	I 级
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 4.3.4.1-2 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	本项目情况		
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷涂（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 <sup>b</sup> 、技术应用	本项目使用水性和高固低 V 漆、粉末涂料	II 级	
0.11						节能技术应用 <sup>c</sup> ；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 <sup>c</sup> ；喷漆设置漆雾处理			本项目喷漆设置漆雾处理	I 级
0.04						节能技术应用 <sup>c</sup> ；加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源	加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源	本项目烘干采用天然气热风炉	I 级		
2			烘干								
3			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%	有设置自动漆雾处理系统，漆雾处理效率 95%	I 级		
4			中涂、面漆	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 <sup>b</sup> 、节能 <sup>c</sup> 技术应用	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	本项目使用水性和高固低 V 漆、粉末涂料	II 级
5						0.06	废溶剂收集、处理 <sup>e</sup>			本项目废溶剂收集后交由有资质单位处理	I 级
6	0.04	节能技术应用 <sup>c</sup> ；加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源				加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源	本项目烘干采用天然气热风炉	I 级			
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	本项目设置有沸石转轮+RTO、CO 焚烧	I 级			

江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目环境影响报告书

									≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	装置，处理效率为 90-99%	
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	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目设置有沸石转轮+RTO、CO 焚烧装置，处理效率为 90-99%	I 级
9		原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	VOCs 为 18.5%	/	/
10	中涂		-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	/	/	/	
11	面漆		-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	VOCs 为 28.3%	I 级		
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	0.15	单位面积取水量*	1/m <sup>2</sup>	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	无生产废水	/	/
			单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	0.31	I 级	
			单位重量综合耗能*	kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	/	/	
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 <sup>2</sup>	0.35	≤150	≤210	≤280	/	/
其他				≤60			≤80	≤100	19.73	I 级	
16			单位面积 CODcr 产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	/	/	
17			单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.30	≤90	≤110	≤160	19.43	I 级	

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氧量。

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：单位面积综合耗能、单位重量综合耗能；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合耗能作为考核指标。

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 COD<sub>Cr</sub> 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 3.5-2 本项目喷粉评价指标项目、权重及基准值对比一览表

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	本项目情况	
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			使用静电喷粉	I 级
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%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥99%	I 级
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	固化温度 170℃, 使用清洁能源	II 级
4	资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*	%	0.50	≥90	≥85	≥80	95	I 级	
			单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>		≤0.44	≤0.55	≤0.61	0.32	I 级	
			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 <sup>2</sup>	1.00	≤35	≤40	≤45	13.3	I 级	

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: 单位面积综合耗能、单位重量综合耗能; 当涂装产品壁厚≥3mm, 可选用单位重量综合耗能作为考核指标。

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。

各个工段单位面积综合能耗计算详见下表：

工段	序号	能源	消耗量	折算标煤系数 kgce	换算结果 (kgce)	
化学前处理	1	电	500 万 kWh /a	0.1229/度	614500	
	2	天然气	630000 m <sup>3</sup> /a	1.2143/m <sup>3</sup>	765009	
	3	新鲜水	40652.8m <sup>3</sup> /a	0.0857/t	3483.94	
	合计					1382992.945 kgce
	电泳前处理总面积					5590000m <sup>2</sup>
	单位面积综合耗能					<b>0.25kgce/ m<sup>2</sup></b>
喷涂线	1	电	1200 万 kWh /a	0.1229/度	1474800	
	2	天然气	1375000 m <sup>3</sup> /a	1.2143/m <sup>3</sup>	1669662.5	
	合计					<b>3144462.5 kgce</b>
	喷漆总面积					9990000 m <sup>2</sup>
	单位面积综合耗能					<b>0.31 kgce/ m<sup>2</sup></b>
喷粉线	1	电	300 万 kWh /a	0.1229/度	368700	
	2	天然气	165000m <sup>3</sup> /a	1.2143/m <sup>3</sup>	200359.5	
	合计					569059.5 kgce
	喷粉总面积					1800000 m <sup>2</sup>
	单位面积综合耗能					<b>0.32 kgce/ m<sup>2</sup></b>

表 4.3.4.1-3 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	本项目情况	
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			建设单位严格执行国家和地方有关环境法律、法规，污染物达标排放，执行环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求	I 级
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			一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物的贮存严格按照 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	I 级
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			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，不使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，不使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料	I 级
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			前处理工艺不使用苯、甲苯、二甲苯和汽油	I 级
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			不使用含二氯乙烷、含铬酸盐的清洗液	I 级
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001			企业按要求建立有效运行环境管理体系	I 级
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			企业将建设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	I 级
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			企业将按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息	I 级
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			企业将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	I 级
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			企业严格执行环境保护“三同时”制度	I 级

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	企业设置了专门的清洁生产、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	I级
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			本项目磷化废水中无第一类污染物；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	I级
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			企业按要求编制应急预案，配备应急设施和物质，并定期培训和演练	I级
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			企业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	I级
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			企业进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB 24789 配备要求	I级

根据上表中所列指标情况，对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》中表 2、表 4、表 5、表 6 中评价指标项目、权重及基准值要求，本项目  $Y_n=90$  且限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上。因此，本项目清洁生产综合水平达到 II 级，即国内清洁生产先进水平。但项目与国际清洁生产水平尚有差距，建议企业不断改进工艺，提高生产效率，降低能耗、物耗，降低污染物产生水平，以进一步提高项目清洁生产水平。

## 4. 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

丰县，隶属江苏省徐州市，位于市西北部，界于东经  $116^{\circ} 21' 15'' \sim 116^{\circ} 52' 03''$ ，北纬  $34^{\circ} 24' 25'' \sim 34^{\circ} 56' 27''$  之间，处于苏、鲁、豫、皖四省交界之地，东与铜山区、沛县相连，北与金乡、鱼台县接壤，南与砀山、萧县毗邻，西接单县。处于淮海经济区中心地带和华北平原的东南边缘。全县总面积  $1450.2\text{km}^2$ ，南北长约  $59.2$  公里，东西宽约  $46.6\text{km}$ 。

丰县历史悠久、资源富集，有“先有徐州后有轩，惟有丰县不记年”一说。丰县属黄泛冲击平原，地势高亢、平坦，地面高程一般在  $34.5\sim 48.2\text{m}$  之间，自然坡降  $1/3000\sim 1/10000$ 。全县地形可以划分四个区：①东南部为废黄河高漫滩区，地面高程一般在  $46\sim 48\text{m}$  之间，最高处近  $50\text{m}$ ，西高东低，坡降  $1/10000$ ；②大沙河西平原区，属复新河流域，地面高程  $36\sim 44\text{m}$ ；③大沙河东平原区，属郑集河、鹿口河、沿河流域，地面高程  $38.3\sim 43.5\text{m}$ ；④东北部（大致在史小桥~王沟~顺河城的东北）属南四湖湖西低洼圩区，地面高程  $33.5\sim 37.0\text{m}$  之间。交通四通八达，自然环境较好。

本项目位于丰县电动车产业园（北环路北、西环路延伸段西）。

#### 4.1.2 地形、地貌

丰县境内主要是平原地形，有极小的剥蚀残丘。地面平均高程（以废黄河零点为起点，比黄河平均河面高出  $0.136\text{m}$ ） $48\text{m}$ 。境内地势西南高、东北低，地面坡降  $1/3000\sim 1/7000$ ；南部坡度较大，北部坡度较小。

丰县境内主要河道为北南走向，基本上处于县境内的中心位置，支河多为西东走向，组成网状水系。

丰县境内地层主要有三层含水层： $50\text{m}$  以上为第一含水层，富水性中等，主要用于农村生活和农业灌溉； $50\sim 120\text{m}$  为第二含水层，该层富水性差，部分地区矿化度高，开采价值不大； $100\sim 200\text{m}$  以内成为第三含水层，富水性强水质好，静水位  $31.5\text{m}$ ，动水位  $49.3\text{m}$ ，单井出水量  $70\text{m}^3/\text{hr}$ ，主要作为城市工业和居民生活用水。

#### 4.1.3 气候特征

丰县地处暖温带南缘，属半湿季风气候。其特点为季风性强，光照充足，无霜期较长，雨热同季，降水和温度年际变化较大。干旱、涝渍、低温、干热风、霜冻等灾害频繁，是农业生

产的制约因素。程度较重，干旱具有普遍性，有春旱、初夏旱、秋冬连旱；雨涝以夏季为主，具有突发性，危害重；干热风多发生在 5~6 月份，西南风向，风速在 3m/s，对小麦危害性最大。

丰县境内年平均气温 13.8~14.2℃，年平均日照时数 2373.6 小时左右，无霜期 209-218 天，年平均降水量 736.3mm 左右，年主导风向东南风，年平均风速 2.1m/s。详见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 近 20 年气象统计特征

序号	项目		单位	数值
1	气温	年平均气温	℃	14.1
		极端最高温度	℃	40.7
		极端最低温度	℃	-20.3
2	风速	年平均风速	m/s	2.1
		最大风速	m/s	24
3	气压	年平均气压	hPa	1014
4	湿度	年平均相对湿度	%	58
5	降雨量	年平均降水量	mm	736.3
		日最大降水量	mm	186.9
6	风向	年主导风向	-	SE

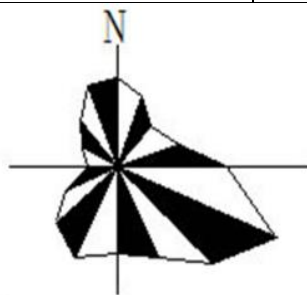


图 4.1.2-1 丰县风频玫瑰图

#### 4.1.4 水文概况

##### ① 地表水

丰县县内水资源总量一般干旱年为 2.22 亿  $m^3$ ，人均拥有量 203 $m^3$ ，单位耕地占有量 3030 $m^3/hm^2$ 。丰县境内主要河道为北南走向，基本上处于县境内的中心位置，支河多为西东走向，组成网状水系。以洪水走廊大沙河为界，东有郑集南北支河水系，流向自西向东；西有复新河水系，流向自南向北。

丰县入汛一般在 6 月底至 7 月中旬，出汛一般在 8 月底至 9 月中旬。汛期雨量大小不等，除个别年头到达 100 多毫米外，一般平均在 40-60mm 上下，汛期天数长短不等，少至 20 多天，多至 150 多天。

本项目所在区域内的主要水系为复新河水系，主要河流有复新河、丰沛运河、白衣河、沙



支河。

复新河北接微山湖，属淮河流域泗水水系中的南四湖水系，因受地形制约，复新河自西南流向东北入湖。丰县复新河穿城而过，是丰县的主要灌溉、泄洪、航运、蓄水、纳污的主要河道，流域面积 1812 平方公里，其中丰县境内 1098 平方公里，是丰县主要的出境河流。由于河床高，水位低，流程短，只有在盛水期作季节性通航，复新河平时处于滞流状态，调水时水流方向为由南向北。正常情况下，复新河由京杭运河调水，路线为：京杭运河→郑集南支河→梁西河→大沙河→丰徐河→复新河，调入的水主要用于农灌，正常情况下李楼闸、复新河闸处于关闭状态，复新河水无法进入微山湖。

复新河各支流由两侧分别汇入复新河，主要支流有白衣河、白银河、太行堤河、罗河、西营子河、西支河、苏北堤河、史南河、东营子河、丰沛运河、苗城河、子午河、义河。

复新河常年平均水位为 38.00m，最高水位为 39.00m，高于城区底凹处的 38.7m，最低水位为 34.2m。复新河最大流量为  $350\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量为  $0.00\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量  $7.61\text{m}^3/\text{s}$ ；最大流速为  $2.34\text{m}/\text{s}$ ，最小流速为每秒  $0.00\text{m}/\text{s}$ 。洪水频率为百年一遇时雨量为 542mm，二十年一遇为 349mm，十年一遇为 266mm，五年一遇为 185mm，最大含沙量（1965 年统计）为  $49.7\text{kg}/\text{m}^3$ ，最小含沙量（1968 年统计）为  $14.2\text{kg}/\text{m}^3$ 。

丰沛河位于县城东北面，水由东向西，汇入复新河，其主要功能为农灌、纳污和泄洪。流域面积  $60\text{km}^2$ ，全长 7.8km，平均流量  $1.2\text{m}^3/\text{s}$ 。

白衣河位于县城北面，水由西向东，汇入复新河，其主要功能为农灌、纳污和泄洪。流域面积  $200\text{km}^2$ ，全长 24km，平均流量  $1.5\text{m}^3/\text{s}$ 。

根据南水北调东线工程规划，南水北调东线工程规划从扬州附近的长江干流引水，利用京杭大运河以及与其平行的河道输水，连通洪泽湖、骆马湖、南四湖、东平湖，并作为调蓄水库，经泵站逐级提水进入东平湖后，分水两路，一路向北穿黄河后自流到天津；另一路向东经新辟的胶东地区输水干线接引黄济青渠道，向胶东地区供水。从长江至洪泽湖，由三江营抽引江水，分运东和运西两线，分别利用里运河、三阳河、苏北灌溉总渠和淮河入江水道送水。洪泽湖至骆马湖，采用中运河和徐洪河双线输水。新开成子新河和利用二河从洪泽湖引水送入中运河。骆马湖至南四湖，有三条输水线：中运河～韩庄运河、中运河～不牢河和房亭河。南四湖内除利用湖西输水外，须在部分湖段开挖深槽，并在二级坝建泵站抽水入上级湖。南四湖以北至东平湖，利用梁济运河输水至邓楼，建泵站抽水入东平湖新湖区，沿柳长河输水送至八里湾，再由泵站抽水入东平湖老湖区。

复新河属于南水北调东线工程的输水干线区控制单元，根据《南水北调东线工程治污规划》，

2008年复新河控制单元通过丰县污水处理厂的建设,排污总量削减了27.5%,每年尚余0.2万吨COD进入输水干线。根据《南水北调复新河沙庄桥断面达标实施方案》,为确保复新河控制单元水质稳定达标,丰县将推进城镇污水处理厂及镇工业园区污水处理厂建设工程。

项目拟建地水系概化图见图4.1.2-2。

#### 4.1.5地下水

丰县地层主要有三层含水层:50m以上为第一含水层,富水性中等,主要用于农村生活和农业灌溉;50-120m为第二含水层,该层富水性差,部分地区矿化度高,开采价值不大;100-200m以内成为第三含水层,富水性强水质好,静水位31.5m,动水位49.3m,单井出水量70m<sup>3</sup>/hr,主要作为城市工业和居民生活用水。

地下水资源是指浅层和深层地下水两部分。目前丰县境内全境除城区自来水供应采用开采深层水外,绝大部分用水均采自浅层地下水。地下水的动态变化受自然和人为两大因素的影响,被开发利用后动态变化类型呈入渗—蒸发—开采型,地下水位的最低、最高值的出现时间,要视开采和补给的具体情况而定,一般向后推迟1-2个月。地下水资源评价量为各项补给量之和,其中最主要的是降水入渗补给量,其次则是灌溉入渗补给地下水量、河道渗漏量以及地下径流进量。

一般干旱年,丰县全县地下水资源总量为1.54亿m<sup>3</sup>,其中可利用量为1.08亿m<sup>3</sup>。丰县海拔较低,平均在39.2-39.5m左右,地下水位较浅,但水质差。地下水源主要来源于松散沉积物层,该沉积物层较厚,深达300m以上,共分五个承压含水组,储水量为15-20m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>,可供开采的是第二、三层承压含水岩组,深埋分别为80-120m和200m左右,地下水流向为西、西南至北、东北。

#### 4.1.6生态环境

##### (1) 区域生态环境

##### ①植物资源

根据全国植被区分,丰县位于暖温带南部黄淮平原栽培植被区,区域内的植物区系成份中,以华北区系最为显著,评价区域内地处暖温带南部,水热条件相对优于北部其他地区,因此一些南方植物种类在县内尚有分布(黄檀、柿、楝、合欢等)。根据调查和有关资料,评价区内植物资源有223科,其中浮游植物8门、46科、115属;维管植物108科、333属、538种;132科,323属610种,其中木本植物有80科,173属240种,药用植物有105科413种。

人工栽培的果树主要有苹果、梨树、桃树、柿树、杏树和山楂树等,主要林木有泡桐、刺

槐、杨树、桑树、柳树、白榆、苦楝、香椿、臭椿、国槐、柏树、雪松、木杉、楸树、樟树、枫杨、水曲柳、枣树、银杏、杞柳等。

自然草被主要有茅草、狗尾草、苦苣菜、野菊、节节草、牛蒡子、地肤子、藜、醋酸子果、扁蓄、绵毛马兜铃、猪毛菜、青相、芥菜、蒺藜、野葛、萋萋牙、益母草、地黄根、黄花蒿、宗艾、茵陈蒿、狼毒、爬山虎、菟丝子、野菊、蒲公英、苍耳、黑三棱、画眉草等。

农田植被，主要农作物有小麦、玉米、棉花、水稻、大豆、芝麻、高粱、赤豆、绿豆、豇豆、甘薯等。蔬菜种类繁多，还有人工种植的花卉药材等。

## ②动物资源

兽类：人工饲养的主要有牛、马、驴、骡、猪、羊、家兔、家猫、狗、水貂；

野生的主要有野兔、黄鼠狼、蝙蝠。

两栖类：主要有青蛙、蟾蜍。

爬行类：蜥蜴、壁虎、蜈蚣、蛇等。

鸟类：多为野生，主要有鹌鹑、斑鸠、杜鹃、啄木鸟、麻雀、乌鸦、蓝喜鹊、花喜鹊、猫头鹰、燕子、柳莺等。

鱼类：大多数是人工饲养的，主要有白鲢、鲤鱼、草鱼、鲫鱼、甲鱼、大头鱼、武昌鱼、条子、乌鱼、鳝鱼、泥鳅和虾等。

昆虫类：全为野生，主要有蜻蜓、螳螂、豆虫、金龟子、瓢虫、天牛、蚱蜢、蚂蚱、蝼蛄、蝉、蜜蜂、地老虎、尺蠖等。

其它：蝎子、马陆、百脚虫、蚯蚓、螃蟹、蜗牛、钉螺。

## (2) 项目所在地生态环境

本项目所在地目前为建设用地，厂区周边地块也多已开发建厂，人流、车流量均较大，周边动物赖以生存的环境较差，仅有适应该类环境的生物存在，主要为昆虫、鼠等常见动物种类，无珍惜保护动物，无大型野生动物和珍稀动物，野生动物有蝙蝠、蛇和鸟类等；区域水域无水产养殖。附近无自然保护区及珍稀野生动植物分布。

## 4.2 区域环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

#### 4.2.1.1 空气质量达标区判定

##### ①项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优

先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

丰县环境空气质量站为省控站点，根据 2019 年丰县环境空气质量自动监测站数据，丰县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 的年均值及相应百分位数值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>（8h）的年均浓度及相应百分位数均不能满足环境质量标准，因此，丰县为非达标区。区域大气环境质量超标的主要原因是：①建筑工地施工扬尘、渣土运输车辆引起的扬尘导致颗粒物的增加；②秸秆焚烧现象屡禁不止，生物质燃烧排放的烟气导致空气中颗粒物浓度增加。

表 4.2.1-1 区域空气质量现状评价表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
省控点位	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	/	/	达标
		保证率 98% 日均浓度	150	27	18	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	23	/	/	达标
		保证率 98% 日均浓度	80	55	68.75	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	91	/	<b>0.3</b>	<b>超标</b>
		保证率 95% 日均浓度	150	204	136	<b>0.37</b>	<b>超标</b>
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	47	/	<b>0.34</b>	<b>超标</b>
		保证率 95% 日均浓度	75	111	148	<b>0.47</b>	<b>超标</b>
	CO	年平均质量浓度	2000	900	/	/	达标
		保证率 95% 日均浓度	4000	1600	40	0	达标
	O <sub>3</sub>	年平均 8h 质量浓度	/	94	/	/	/
		保证率 90% 日最大 8 小时浓度	160	164	102.5	<b>0.02</b>	<b>超标</b>

由此表格可知，该项目区六项污染中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 不达标，该项目区为城市环境质量不达标区。针对区域环境空气质量超标问题，市政府印发了《徐州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（市政发[2018]53 号），目标到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCS 排放总量均比 2015 年下降 22% 以上，PM<sub>2.5</sub> 浓度控制在 55 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 65%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上。随着《徐州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的实施，徐州市大气环境质量将进一步改善。

#### 4.2.1.2 补充监测

##### (1) 监测因子

二甲苯、NMHC、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 和监测期间的气象要素（天气状况、气温、气压、风速、风向）。

## (2) 监测时间和频次

监测时间为2021年2月3日~2021年2月9日,连续采样7天,均监测小时值,采样点、采样环境、采样高度及采样频率的要求按检测分析方法按《环境空气质量标准》GB3095-2012的规定和要求执行。

## (3) 监测点位置

本次评价共设2个监测点,布设点位见表4.2.1-2和图4.2.1-1。

表 4.2.1-2 大气监测点方位与距离表

测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y				
G1 侯阁	632873.22	3579350.60	二甲苯、NMHC、 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	02:00、08:00、 14:00、20:00	东南	267

## (4) 监测方法和检出限

各项目的监测分析方法详见表4.2.1-3。

表 5.2.1-3 环境空气质量现状监测分析方法一览表

序号	项目	分析方法	方法检出限 mg/m <sup>3</sup>
1	二甲苯	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》HJ584-2010	0.0015
2	NMHC	《环境监测技术规范(大气和废气部分)》	0.07
3	硫化氢	《空气和废气监测分析方法(第四版)国家环境保护总局(2003年亚甲蓝分光光度法)3.1.11.2》	0.001
4	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	0.01

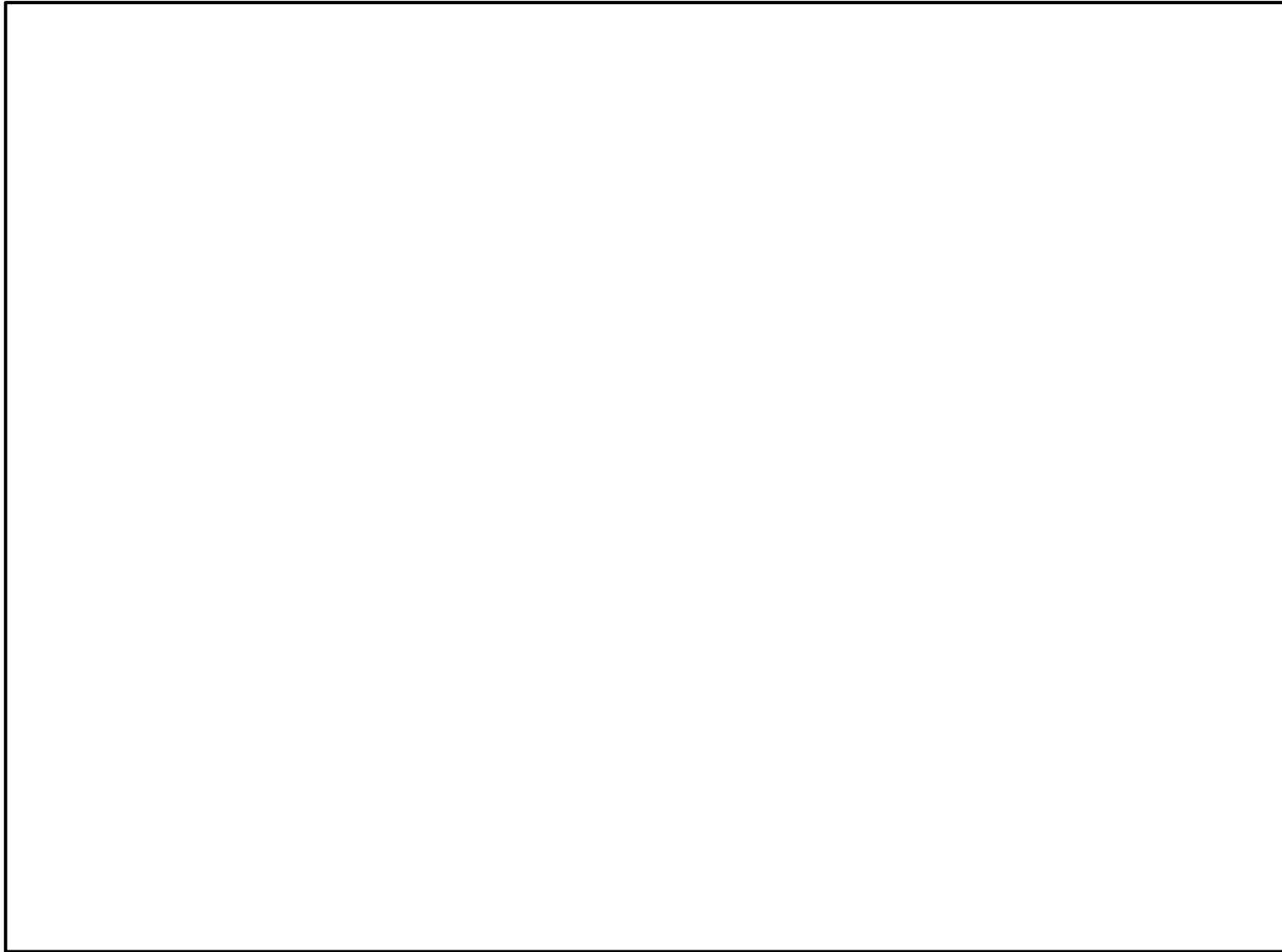


图 4.2.1-1 大气、土壤、噪声监测点位图

## 4.2.1.3 监测结果

## ① 气象参数

项目监测期间气象数据如下表所示。

表 4.2.1-4 项目监测期间气象数据一览表

采样时间		天气	风向	风速 (m/s)	大气压 (kpa)	温度 (℃)	湿度 (%)
2021.02.03	02:00~03:00	晴	西南	1.5	102.6	1.1	54.5
	08:00~09:00			1.2	102.4	4.5	50.4
	14:00~15:00			1.8	101.9	11.9	48.7
	20:00~21:00			2.0	102.3	4.6	47.9
2021.02.04	02:00~03:00	多云	东南	1.3	102.5	2.4	53.8
	08:00~09:00			1.7	102.3	5.1	49.8
	14:00~15:00			2.1	101.8	12.1	46.9
	20:00~21:00			1.4	102.3	5.4	45.6
2021.02.05	02:00~03:00	多云	西南	1.3	102.6	1.9	55.3
	08:00~09:00			1.6	102.3	5.8	51.2
	14:00~15:00			1.9	101.8	13.4	47.9
	20:00~21:00			1.7	102.3	5.3	46.8
2021.02.06	02:00~03:00	晴	西	1.4	102.5	2.2	53.9
	08:00~09:00			1.6	102.3	5.1	50.6
	14:00~15:00			2.2	101.7	14.2	46.8
	20:00~21:00			1.9	102.3	5.6	47.2
2021.02.07	02:00~03:00	阴	东	1.7	102.6	1.2	60.2
	08:00~09:00			1.8	102.4	3.9	58.9
	14:00~15:00			2.0	102.0	10.8	59.3
	20:00~21:00			1.1	102.4	3.4	60.8
2021.02.08	02:00~03:00	多云	东南	2.0	102.6	1.0	54.3
	08:00~09:00			1.6	102.4	3.2	51.2
	14:00~15:00			1.7	102.1	8.4	48.7
	20:00~21:00			1.9	102.5	2.9	47.6
2021.02.09	02:00~03:00	多云	南	2.2	102.6	1.8	56.1
	08:00~09:00			1.6	102.4	3.5	51.8
	14:00~15:00			2.2	101.9	11.6	48.9
	20:00~21:00			1.7	102.4	3.1	49.2

## ② 监测结果

大气环境质量现状监测结果详见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 环境空气质量现状监测结果统计表单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

“ND”表示未检出, 占标率以检出限一半计算。

结果显示, NMHC 小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求, 其他因子小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

## 4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

### 4.2.2.1 现状监测

#### (1) 监测因子及频次

监测因子: pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、石油类、锌、氟化物、LAS、二甲苯, 同时记录水温、流速、水深、流量。

监测频次: 各监测断面连续采样 3 天, 每天 2 次。

#### (2) 监测断面

根据项目评价区域内水文水系特征、本次地表水环境质量监测断面共布设 3 个断面。详见表 4.2.2-1 及图 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水环境监测断面一览表

编号	河流	监测断面	监测频次	监测项目
W1	侯阁河	康达第三污水处理厂排污口上游 200m	连续监测 3 天, 每天 2 次	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、石油类、锌、氟化物、LAS、二甲苯, 同时记录水温、流速、水深、流量
W2		康达第三污水处理厂排污口下游 200m		
W3		康达第三污水处理厂排污口下游 1000m		

#### (3) 采样分析方法

分析方法见下表。

表 4.2.2-2 监测项目分析方法

监测项目	采样及监测分析方法	检出限
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	——
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T13195-1991	——
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	——
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L



总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01mg/L
锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.67μg/L
氟化物	水质 氟化物的测定离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L
间/对二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2μg/L
邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L

#### (4) 监测结果:

于2021年2月5日至7日连续3天对地表水进行现场监测,监测统计结果详见下表4.2.2-3。

#### 4.2.2.2现状评价

本次评价采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价。单因子指数法的计算公式为:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_i}$$

式中:  $S_{ij}$  ——i 因子在 j 断面的单项标准指数;

$C_{ij}$  ——i 因子在 j 断面的浓度(mg/L);

$C_i$  ——i 因子的评价标准限值(mg/L)。

pH 值标准指数计算公式为:

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

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

式中:  $S_{pH_j}$  ——pH 在 j 断面的标准指数;

$pH_j$  ——在 j 断面的 pH 值;

$pH_{sd}$  ——pH 的评价标准下限值;

$pH_{su}$  ——pH 的评价标准上限值。

根据监测结果,用算术平均值进行统计,以各水质参数的监测平均值作  $C_{ij}$  计算  $S_{ij}$  值。地表水质单因子污染指数结算结果见表 4.2.2-4。

图 4.2.2-1 项目地表水监测断面图

表 4.2.2-3 地表水环境质量现状监测结果一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

													间/对二	邻二甲
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	-----

结果表明，纳污水体候阁河监测断面出现不同程度的污染：氨氮、总氮、TP 和氟化物出现超标，氨氮最大超标倍数 4.19，总氮最大超标倍数 4.71，总磷最大超标倍数 1.47，氟化物最大超标倍数 1.76。

### 分析原因：

①城市人口的增加导致生活废水排放总量大幅增长；②全县工业企业污染物排放对地表水体造成一定的影响。③河道无生态补水，静止水面自净能力较差。丰县特殊的地面水环境结构，造成水环境容量较小，境内的地表水均为闸坝控制河道，水体流动性小。候阁河上游白衣河，是丰县企业尾水、生活污水的主要排放河流，而这段河流平时很少流动，极不利于污染物的稀释、扩散、降解，自净能力较差，加之不能实施定期清淤，河道底泥会进一步加重水体污染。

### 区域水环境治理方案：

#### （一）加大控源截污，着力整顿污染源排放

1、防治工业企业污染。按照标本兼治、重在治本的原则，分类分批采取“污水纳管、提升改造、关停搬迁”等方式，全面实施工业企业污水防治行动计划，加强对重污染行业的治理，淘汰落后产品，倒逼产业转型升级；完善工业园区清污分流系统，巩固整治成果，推进工业污泥无害化处置。

2、防治农村生活污水污染。采取分散式处理与集中式处理相结合，推进农村生活污水处理。大力推进集镇范围、居住较集中的村庄污水纳管工程建设，对于生活污水暂不能纳入城市污水管网的行政村，先采取分散式生活污水处理设施。

3、防治农业面源污染。大力推进畜禽养殖场整治和种植业面源防治工作，努力降低畜禽排泄物对水体的影响。实施农药减量控害和统防统治，开展科学防控和绿色防治，加快推进有机肥推广应用，大力发展生态农业，以科学手段减少农药、化肥的过量使用。到 2021 年底前完成畜禽养殖场整治，并按照重点河段整治计划推进涉水区块畜禽养殖场关停工作，并抓好病死动物无害化处理工作。

4、全面开展“两清”行动计划。积极开展城乡环境卫生整洁，构建城乡保洁、河道保洁、道路保洁和农村垃圾收集四位一体的城乡保洁新机制。

#### （二）加快管网建设，着力推动集污纳管进程

1、加快修编城乡排水规划。对现有城乡排水规划及现状进行摸排、梳理，开展市区城乡排水规划修编工作。通过规划，科学确定污水泵站的选址和规模，科学确定管线的线位和流向，科学指导截污工程建设。

2、综合建设污水设施。推进污水系统的综合建设工作，开展污水处理、输送、收集三大

项目建设，不断提高管网覆盖率。

3、大力开展区块截污。推进村（居）污水纳管，扩大截污范围，增加污水收集量。到 2021 年底，全镇污水处理率达到 85%。

4、破解老集镇区管网改造难题。在老集镇区永久性居民点和单位进行雨污分流和精细化截污，进一步核查原先已实施的精细化截污工程，未完工的要加快进度，未开工的要加快实施；对截污区块内的老旧破管网、泵管不匹配的管线等进行合理改造；对用水排污大户要进一步优化完善污水纳管方案。

### （三）加强河道治理，着力提升生态修复能力

1、畅通河网水系。重点开展子三联河、白衣河等河道（段）综合整治工程，打造成河道水环境整治的亮点工程。

2、加强河道生态建设。推广曝气复氧、景观绿化滨带、生态护岸、生态湿地等治理措施，落实水土保持各项规定，切实预防水土流失。镇、村两级河道注重原生态保护，提升水体自净能力。合理调配水资源，增加水体更换量，调活水体，改善水质，提高水资源和水环境承载能力。2020 年底前主要河道两岸宜林地段绿化率达到 95% 以上。

### （四）加强联合执法，着力打击环境违法行为

1、加大违法排污打击力度。对各类涉及我镇水环境质量的违法违规行始终保持高压态势。对禁养区养殖场及其他区域治理无望的养殖场，偷排、漏排、超标排入的工业企业，侵占河道的违章建筑和建筑泥浆偷排河道等涉河违法行为，依照法律有关规定，建议相关部门从严处理，对涉及党员、干部的，坚决予以党政纪处理。

2、部门合作，联合执法。强化对工业园区等重点区域水体质量的监控，完善公众参与、阳光执法等制度建设，加强涉水建设项目环保审批管理。加大环保执法的力度，对拒不入网、偷排偷放、拒不接受监测、排放水质不达标的违法主体，责令停产整顿直至依法关停。各村要切实履行属地管理的职责，根据相关主管部门的部署，及时做好相关企业、养殖场的关停和搬迁工作。

## 4.2.3 土壤环境质量现状评价

### 4.2.3.1 土壤监测因子

根据项目特点和可能对土壤的影响，确定土壤监测因子如下：

①重金属：镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍；

②pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌；

③挥发性有机物：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；

④半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘；

⑤土壤理化特性调查（土壤导则表 C.1）

⑥土体构型（土壤导则表 C.2）；

⑦石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锌。

#### 4.2.3.2 土壤监测点布设

本项目土壤评价等级为一级，在项目厂区内布设 5 个柱状样点和 2 个表层样点，共 13 个样品，厂区外布设 4 个表层样点，土壤布点见图 4.2.1-1。

表 4.2.3-1a 土壤环境监测点一览表（厂界内）

编号	测点位置	坐标 X, Y	采样	监测因子	采样方式
S1	涂装车间	116.553195, 34.729130	柱状样	①③④⑤⑦	4 个样品：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m
S2	危废库	116.551939, 34.728969	柱状样		
S3	废水处理站	116.551915, 34.727656	柱状样		
S4	应急水池	116.552068, 34.727221	柱状样		
S5	总装车间	116.554514, 34.726233	柱状样		
S6	停车区	116.554450, 34.724774	表层样	①③④⑦	1 个样品：表层土（0~0.2m）
S7	库房	116.557650, 34.730643	表层样	③④⑦	1 个样品：表层土（0~0.2m）

表 4.2.3-1b 土壤环境监测点一览表（厂界外）

编号	测点位置	方位距离	采样	监测因子	采样方式
S8	东南侧农田 (116.555694, 34.724174)	东南 50 米	表层样	②	1 个样品：表层土（0~0.2m）
S9	马楼村 (116.555727, 34.729452)	东 150 米		①③④⑦	
S10	西侧农田 (116.550201, 34.729141)	西 125 米		②	
S11	西北侧农田 (116.548957, 34.732263)	西北 290 米		②⑤	

样品的采集参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166 -2004）要求，人工采样，采集一次样品后，对采集器具及时清理，避免二次污染。采集好的样品放入带密封条的塑料袋中密封后倒置放入低温冷藏箱中在 24h 内送至实验室分析。

监测时间 2021 年 2 月 4 日。

## 4.2.3.3土壤检测方法

表 4.2.3-2 土壤检测方法

监测项目	采样及监测分析方法	检出限/测定范围
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	——
汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06~0.3mg/kg
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.2~3.2μg/kg
石油烃 (C10-C40)	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg
铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4mg/kg
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
阳离子交换量	森林土壤阳离子交换量的测定 LY/T 1243-1999	——

## 4.2.3.4土壤监测结果及质量评价


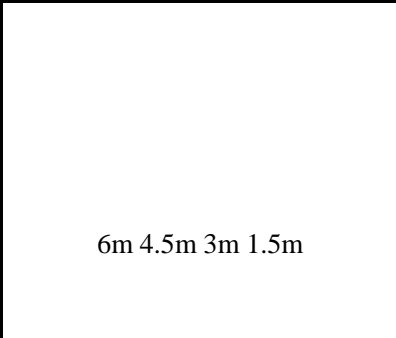




土壤理化特性见表 4.2.3-3。

**表 4.2.3-3 土壤理化特性调查表**





表 4.2.3-4 土体构型 (土壤剖面)

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
废水处理站 T3 E: 116.551915 N: 34.727656	 <p>T03E</p>	 <p>6m 4.5m 3m 1.5m</p>	0~0.4m; 潮、棕色、轻壤土、多量植物根系、5%砂砾含量, 无他异物。
	 <p>T03S</p>		0.4~1.8m; 湿、黄棕色、轻壤土、无植物根系、0%砂砾含量, 无他异物。
	 <p>T03W</p>	 <p>4.5m 3m 1.5m 0m</p>	1.8~6.0m; 湿、黄棕色、砂壤土、无植物根系、0%砂砾含量, 无他异物。
	 <p>T03N</p>		

土壤监测及评价结果见表 4.2.3-5。

表 4.2.3-5a 土壤环境现状监测结果统计表 (mg/kg)

检测项目	检测结果 (2021 年 2 月 4 日)				第二类用地筛选值	单位	检测值是否小于第二类用地筛选值
	S1 涂装车间						
	E: 116.553195, N: 34.729130						
	0.25m	1.0m	2.0m	4.0m			
铜	20	19	20	20	18000	mg/kg	是
镍	27	29	28	28	900	mg/kg	是
铅	35	35	35	35	800	mg/kg	是
镉	0.15	0.15	0.24	0.09	65	mg/kg	是
汞	0.014	0.037	0.015	0.016	38	mg/kg	是
砷	6.91	8.30	6.31	7.34	60	mg/kg	是
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	mg/kg	是
挥发性有机物							
四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	mg/kg	是
氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9	mg/kg	是
氯甲烷	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37	mg/kg	是
1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9	mg/kg	是
1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	mg/kg	是
1,1-二氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66	mg/kg	是
顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	mg/kg	是
反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	mg/kg	是
二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	mg/kg	是
1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	mg/kg	是
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	mg/kg	是
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	mg/kg	是
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	mg/kg	是
1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	mg/kg	是
1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	mg/kg	是
氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43	mg/kg	是
苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	mg/kg	是
氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	mg/kg	是
1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	mg/kg	是
1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0103	20	mg/kg	是
乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	mg/kg	是
苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	mg/kg	是
甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	mg/kg	是
间,对-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	mg/kg	是
邻-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	mg/kg	是
半挥发性有机物							

硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg	是
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	mg/kg	是
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg	是
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg	是
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg	是
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg	是
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg	是
其他							
石油烃 C10-C40	<6	<6	<6	<6	4500	mg/kg	是
锌	70	65	65	65	--	--	--

表 4.2.3-5b 土壤环境现状监测结果统计表 (mg/kg)

检测项目	检测结果 (2021 年 2 月 4 日)				第二类用地筛选值	单位	检测值是否小于第二类用地筛选值
	S2 危废库						
	E: 116.551939, N: 34.728969						
	0.25m	1.0m	2.0m	4.0m			
铜	20	20	20	19	18000	mg/kg	是
镍	28	28	28	28	900	mg/kg	是
铅	33	36	39	36	800	mg/kg	是
镉	0.19	0.20	0.22	0.15	65	mg/kg	是
汞	0.013	0.016	0.013	0.016	38	mg/kg	是
砷	7.25	7.00	7.95	8.36	60	mg/kg	是
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	mg/kg	是
挥发性有机物							
四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	mg/kg	是
氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9	mg/kg	是
氯甲烷	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37	mg/kg	是
1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9	mg/kg	是
1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	mg/kg	是
1,1-二氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66	mg/kg	是
顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	mg/kg	是
反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	mg/kg	是
二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	mg/kg	是
1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	mg/kg	是
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	mg/kg	是
1,1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	mg/kg	是
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	mg/kg	是
1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	mg/kg	是

1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	mg/kg	是
氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43	mg/kg	是
苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	mg/kg	是
氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	mg/kg	是
1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	mg/kg	是
1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0103	20	mg/kg	是
乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	mg/kg	是
苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	mg/kg	是
甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	mg/kg	是
间,对-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	mg/kg	是
邻-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	mg/kg	是
半挥发性有机物							
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg	是
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	mg/kg	是
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg	是
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg	是
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg	是
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg	是
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg	是
其他							
石油烃 C10-C40	<6	<6	<6	<6	4500	mg/kg	是
锌	65	73	74	72	--	--	--

表 4.2.3-5c 土壤环境现状监测结果统计表 (mg/kg)

检测项目	检测结果 (2021年2月4日)				第二类用地筛选值	单位	检测值是否小于第二类用地筛选值
	S3 废水处理站						
	E: 116.551915, N: 34.727656						
	0.25m	1.0m	2.0m	4.0m			
铜	19	20	19	19	18000	mg/kg	是
镍	28	28	27	28	900	mg/kg	是
铅	35	36	38	37	800	mg/kg	是
镉	0.19	0.19	0.18	0.13	65	mg/kg	是
汞	0.026	0.022	0.014	0.013	38	mg/kg	是
砷	6.50	7.07	6.01	6.93	60	mg/kg	是
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	mg/kg	是
挥发性有机物							
四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	mg/kg	是
氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9	mg/kg	是

氯甲烷	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37	mg/kg	是
1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9	mg/kg	是
1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	mg/kg	是
1,1-二氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66	mg/kg	是
顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	mg/kg	是
反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	mg/kg	是
二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	mg/kg	是
1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	mg/kg	是
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	mg/kg	是
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	mg/kg	是
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	mg/kg	是
1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	mg/kg	是
1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	mg/kg	是
氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43	mg/kg	是
苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	mg/kg	是
氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	mg/kg	是
1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	mg/kg	是
1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0103	20	mg/kg	是
乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	mg/kg	是
苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	mg/kg	是
甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	mg/kg	是
间,对-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	mg/kg	是
邻-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	mg/kg	是
半挥发性有机物							
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg	是
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	mg/kg	是
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg	是
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg	是
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg	是
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg	是
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg	是
其他							
石油烃 C10-C40	<6	<6	<6	<6	4500	mg/kg	是
锌	64	66	63	67	--	--	--

表 4.2.3-5d 土壤环境现状监测结果统计表 (mg/kg)

检测项目	检测结果 (2021 年 2 月 4 日)				第二类用地筛选值	单位	检测值是否小于第二类用地筛选值
	S4 应急水池						
	E: 116.552068, N: 34.727221						
	0.25m	1.0m	2.0m	4.0m			
铜	19	20	41	40	18000	mg/kg	是
镍	28	26	50	45	900	mg/kg	是
铅	36	35	70	39	800	mg/kg	是
镉	0.18	0.17	0.18	0.11	65	mg/kg	是
汞	0.016	0.020	0.059	0.019	38	mg/kg	是
砷	6.63	7.03	8.25	8.23	60	mg/kg	是
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	mg/kg	是
挥发性有机物							
四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	mg/kg	是
氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9	mg/kg	是
氯甲烷	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37	mg/kg	是
1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9	mg/kg	是
1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	mg/kg	是
1,1-二氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66	mg/kg	是
顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	mg/kg	是
反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	mg/kg	是
二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	mg/kg	是
1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	mg/kg	是
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	mg/kg	是
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	mg/kg	是
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	mg/kg	是
1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	mg/kg	是
1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	mg/kg	是
氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43	mg/kg	是
苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	mg/kg	是
氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	mg/kg	是
1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	mg/kg	是
1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0103	20	mg/kg	是
乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	mg/kg	是
苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	mg/kg	是
甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	mg/kg	是
间,对-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	mg/kg	是
邻-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	mg/kg	是
半挥发性有机物							

硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg	是
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	mg/kg	是
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg	是
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg	是
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg	是
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg	是
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg	是
其他							
石油烃 C10-C40	<6	<6	<6	<6	4500	mg/kg	是
锌	65	65	67	66	--	--	--

表 4.2.3-5e 土壤环境现状监测结果统计表 (mg/kg)

检测项目	检测结果 (2021 年 2 月 4 日)				第二类用地筛选值	单位	检测值是否小于第二类用地筛选值
	S5 总装车间						
	E: 116.554514, N: 34.726233						
	0.25m	1.0m	2.0m	4.0m			
铜	20	21	20	20	18000	mg/kg	是
镍	24	25	24	25	900	mg/kg	是
铅	34	35	34	41	800	mg/kg	是
镉	0.20	0.16	0.17	0.07	65	mg/kg	是
汞	0.015	0.015	0.013	0.017	38	mg/kg	是
砷	6.82	7.08	6.57	6.64	60	mg/kg	是
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	mg/kg	是
挥发性有机物							
四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	mg/kg	是
氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9	mg/kg	是
氯甲烷	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37	mg/kg	是
1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9	mg/kg	是
1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	mg/kg	是
1,1-二氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66	mg/kg	是
顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	mg/kg	是
反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	mg/kg	是
二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	mg/kg	是
1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	mg/kg	是
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	mg/kg	是
1,1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	mg/kg	是
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	mg/kg	是
1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	mg/kg	是



1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	mg/kg	是
氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43	mg/kg	是
苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	mg/kg	是
氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	mg/kg	是
1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	mg/kg	是
1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0103	20	mg/kg	是
乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	mg/kg	是
苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	mg/kg	是
甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	mg/kg	是
间,对-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	mg/kg	是
邻-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	mg/kg	是
半挥发性有机物							
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg	是
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	mg/kg	是
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg	是
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg	是
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg	是
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg	是
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg	是
其他							
石油烃 C10-C40	<6	<6	<6	<6	4500	mg/kg	是
锌	50	66	64	65	--	--	--

表 4.2.3-5f 土壤环境现状监测结果统计表 (mg/kg)

检测项目	检测结果 (2021年2月4日)			第二类 用地筛 选值	单位	检测值是 否小于第 二类用地 筛选值
	0.2m					
	S6 停车区	S7 库房	S9 马楼村			
	E: 116.554450, N: 34.724774	E: 116.557650, N: 34.730643	E: 116.555727, N: 34.729452			
铜	19	/	21	18000	mg/kg	是
镍	24	/	24	900	mg/kg	是
铅	32	/	34	800	mg/kg	是
镉	0.16	/	0.19	65	mg/kg	是
汞	0.012	/	0.009	38	mg/kg	是
砷	7.10	/	8.56	60	mg/kg	是
六价铬	<0.5	/	<0.5	5.7	mg/kg	是
挥发性有机物						
四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	mg/kg	是
氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9	mg/kg	是
氯甲烷	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37	mg/kg	是
1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9	mg/kg	是
1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	mg/kg	是
1,1-二氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66	mg/kg	是
顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	mg/kg	是
反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	mg/kg	是
二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	mg/kg	是
1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	mg/kg	是
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	mg/kg	是
1,1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	mg/kg	是
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	mg/kg	是
1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	mg/kg	是
1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	mg/kg	是
1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	mg/kg	是
氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43	mg/kg	是
苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	mg/kg	是
氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	mg/kg	是
1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	mg/kg	是
1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	mg/kg	是
乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	mg/kg	是
苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	mg/kg	是
甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	mg/kg	是
间,对-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	mg/kg	是
邻-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	mg/kg	是
半挥发性有机物						

硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg	是
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	260	mg/kg	是
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg	是
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg	是
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg	是
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg	是
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	是
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	是
萘	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg	是
其他						
石油烃 C10-C40	<6	<6	<6	4500	mg/kg	是
锌	63	66	64	--	--	--

表 4.2.3-5g 土壤环境现状监测结果统计表 (mg/kg)

检测项目	检测结果 (2020年9月7日)			农用地土壤风险筛选值	单位	检测值是否小于第二类用地筛选值
	0.2m					
	S8 东南侧农田	S10 西侧农田	S11 西北侧农田			
	E: 116.555694, N: 34.724174	E: 116.550201, N: 34.729141	E: 116.548957, N: 34.732263			
pH	7.71	8.66	8.53	pH>7.5	无量纲	/
铜	20	21	19	200	mg/kg	是
镍	26	23	24	190	mg/kg	是
铅	35	35	34	240	mg/kg	是
镉	0.21	0.19	0.16	0.8	mg/kg	是
汞	0.048	0.018	0.012	1.0	mg/kg	是
砷	7.67	6.97	6.55	20	mg/kg	是
铬	53	67	64	350	mg/kg	是
锌	68	68	68	300	mg/kg	是

### 1、场地内监测结果

本项目场地内 7 个土壤监测点 (S1-S7) 及场外 1 个土壤监测点 (S9) 各检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值要求。

### 2、周边用地监测结果

项目厂界外布设 3 个农用地土壤检测点 (S8、S10、S11), 根据监测结果, 满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018) 农用地土壤污染风险筛选值要求。

## 4.2.4 声环境质量现状调查与评价

### 4.2.4.1 现状监测

(1) 监测因子：等效连续 A 声级。

(2) 监测时间和频次：于 2021 年 2 月 4 日~5 日，连续 2 天，每天昼夜各监测一次。

(3) 监测方法：按《环境监测技术规范》有关规定进行。

(4) 监测点位：根据项目声源特点及评价区环境特征，在项目四个厂界布设 9 个声监测点。具体监测点位参见表 4.2.4-1 及图 4.2.2-1。

表 4.2.4-1 声环境监测点位具体位置

编号	敏感点名称	距厂界边界		监测项目
		方位	距离 m	
N1	东厂界	东	1	连续等效声级 Leq (A)
N2	东厂界	东	1	
N3	北厂界	北	1	
N4	西厂界	西	1	
N5	西厂界	西	1	
N6	南厂界	南	1	
N7	马楼村	东	20	
N8	前郑庄	南	150	
N9	后郑庄	西	100	

### 4.2.4.2 现状评价

建设项目四周厂界环境噪声监测统计结果见表 4.2.4-2。

表 4.2.4-2 环境噪声监测统计 单位: dB (A)

检测点位	2021 年 2 月 4 日		2021 年 2 月 5 日		评价标准		评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 东厂界	45	38	46	38	60	50	达标
N2 东厂界	45	38	46	40	60	50	
N3 北厂界	45	38	46	39	60	50	
N4 西厂界	44	38	47	38	60	50	
N5 西厂界	48	40	46	39	60	50	
N6 南厂界	52	40	54	38	60	50	
N7 马楼村	49	37	48	39	60	50	
N8 前郑庄	45	39	46	39	60	50	
N9 后郑庄	46	38	46	38	60	50	
气象参数	2021.02.04, 风速: 1.6-2.1m/s, 2021.02.05, 风速: 1.5-2.2m/s。						

监测结果表明：各厂界及周围敏感目标监测点的昼夜环境噪声均符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2类功能区环境噪声标准限值要求。

## 4.2.5地下水环境现状监测与评价

### 4.2.5.1现状监测

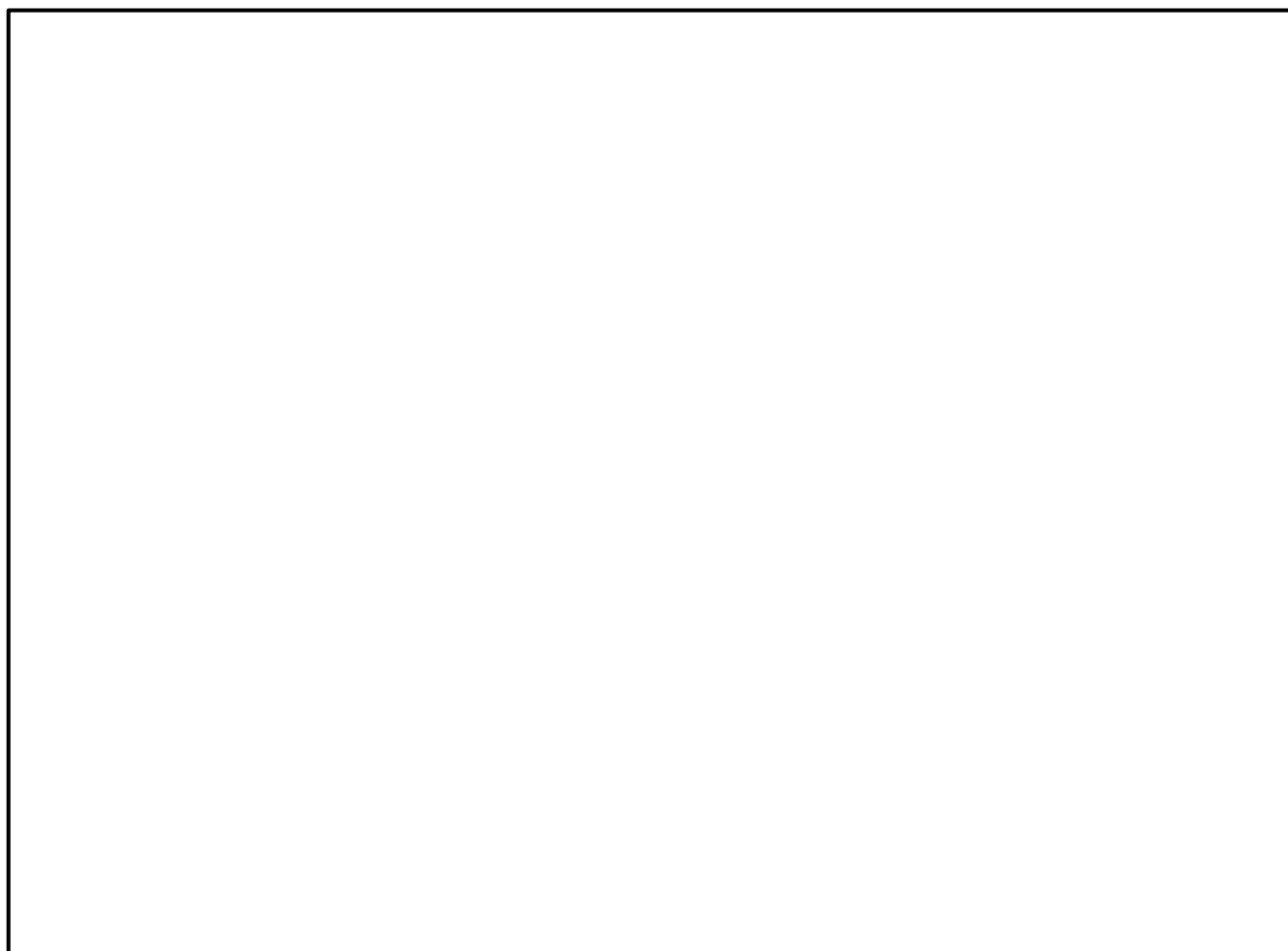
#### (1) 监测点布置

根据区域的水文地质条件，地下水结合区域内的保护目标，在评价区内选择6个地下水采样点位（居民水井和监测井）。重点评价项目区域潜水含水层地下水质量状况。地下水监测布点具体分布见图4.2.2-1和表4.2.5-1。

表 4.2.5-1 地下水监测点位设置

编号	地点名称	地点		与项目关系	水位埋深 m	备注
		X	Y			
D1	项目地废水处理站	116.551915	34.727656	/	1.8	监测井-水质/水位
D2	后郑庄	116.556187	34.724516	W、100	9	水井-水质/水位
D3	尚庄村	116.559598	34.732240	NE、210	11	水井-水质/水位
D4	马楼村	116.556078	34.728986	E、20	10	水井-水位
D5	侯阁	116.549212	34.733084	NW、270	10	水井-水位
D6	项目地仓库	116.553482	34.730091	/	1.8	监测井-水位

根据对地下水井水位监测，项目区域地下水流向为东北流向西南。



(2) 监测因子和频率

监测因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯、锌、LAS、石油类、水位、埋深、高程。

监测时间和频率：于 2021 年 2 月 7 日采样分析一次。

(3) 水质监测结果

具体地下水监测结果见表 4.2.5-2。

表 4.2.5-2 地下水水质监测结果 (单位:mg/L)

检测项目	单位	采样点		
		项目地废水处理站D1	后郑庄 D2	尚庄村 D3
Cl <sup>-</sup>	mg/L	141	74.9	28.9
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	198	117	63.0
钾	mg/L	4.62	1.27	1.12
钠	mg/L	195	274	274
钙	mg/L	136	34.4	33.9
镁离子	mg/L	83.0	65.3	65.2
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	651	623	613
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	0	0	0
pH	无量纲	7.65	7.21	7.59
氨氮	mg/L	0.306	0.140	0.145
硝酸盐氮	mg/L	1.82	0.20	<0.08
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
砷	mg/L	0.00051	0.00089	0.00106
汞	mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度	mg/L	598	332	342
铅	mg/L	0.00012	<0.00009	<0.00009
氟化物	mg/L	0.97	0.93	0.93
镉	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005
铁	mg/L	0.224	0.00323	0.00375
锰	mg/L	0.0963	0.0184	0.0211
溶解性总固体	mg/L	850	760	544
高锰酸盐指数	mg/L	2.9	2.7	2.6
硫酸盐	mg/L	204	128	68
氯化物	mg/L	149	81	31
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2
细菌总数	CFU/mL	64	76	84
间/对二甲苯	mg/L	<0.0022	<0.0022	<0.0022
邻二甲苯	mg/L	<0.0014	<0.0014	<0.0014
锌	mg/L	0.00118	0.00054	0.00120
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
石油类	mg/L	<0.01	0.01	0.01

根据地下水八项离子监测结果,对八项阴阳离子含量进行计算,得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数,监测与计算结果见表 3-14,计算公式如下:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量 (原子量)}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

对地下水各项检测指标进行数据分析，评价区内地下水水化学类型见下表。

表 5.2.3-3 地下水离子浓度监测结果见表

点号	检测结果(mg/L)								离子的毫克当量含量 (%)								地下水化学类型
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	
D1	651	0	141	198	4.62	195	136	83.0	56.86	0.00	21.16	21.98	0.53	38.00	30.47	31.00	HCO <sub>3</sub> -Ca•Na•Mg-A
D2	623	0	74.9	117	1.27	274	34.4	65.3	69.19	0.00	14.29	16.51	0.17	62.35	9.00	28.48	HCO <sub>3</sub> -Na•Mg-A
D3	613	0	28.9	63.0	1.12	274	33.9	65.2	82.53	0.00	6.69	10.78	0.15	62.47	8.89	28.49	HCO <sub>3</sub> -Na•Mg-A

各项检测指标进行分析，评价区内潜水含水层地下水水化学类型主要为 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-Ca•Na•Mg 型水和 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-Na•Mg 型水。



#### 4.2.5.2地下水环境质量现状评价

##### 1、评价方法

采用标准指数法进行评价。标准指数 $>1$ ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

$P_i$ —第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ —第  $i$  个水质因子的检测浓度值，mg/L；

$C_{si}$ —第  $i$  个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{PH} = \frac{7.0 - PH}{7.0 - PH_{sd}} \quad PH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{PH} = \frac{PH - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad PH > 7 \text{ 时}$$

式中：

$P_{PH}$ —PH 值的标准指数，无量纲；

PH—PH 值的监测值；

$PH_{su}$ —标准中 PH 值的上限值；

$PH_{sd}$ —标准中 PH 值的下限值。

##### 2、评价结果

利用标准指数法对本次评价水样测试结果进行评价，评价结果见表 4.2.5-3。

表 4.2.5-3 地下水环境现状评价结果

检测项目	单位	采样点					
		项目地废水处理站D1		后郑庄 D2		尚庄村 D3	
		监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况
pH	无量纲						
氨氮	mg/L						
硝酸盐氮	mg/L						
亚硝酸盐氮	mg/L						
挥发酚	mg/L						
氰化物	mg/L						
砷	mg/L						
汞	mg/L						
六价铬	mg/L						
总硬度	mg/L						
铅	mg/L						
氟化物	mg/L						
镉	mg/L						
铁	mg/L						
锰	mg/L						
溶解性总固体	mg/L						
高锰酸盐指数	mg/L						
硫酸盐	mg/L						
氯化物	mg/L						
总大肠菌群	MPN/100mL						
细菌总数	CFU/mL						
间/对二甲苯	mg/L						
邻二甲苯	mg/L						
锌	mg/L						
阴离子表面活性剂	mg/L						
石油类	mg/L						

#### 4.2.5.3地下水环境质量现状评价结论

由上表数据可见，各监测点地下水所测项目指标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) I~III类标准限值，D1 总硬度达到 IV 类，项目所在地地下水环境质量一般。

## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

建设项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、污水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

##### (1) 施工期大气污染源

建设项目在其施工建设过程中，大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆排放的尾气以及临时施工营地内施工炉灶排放的烟气。最主要的影响来自于施工扬尘，施工扬尘主要来自以下几个方面：土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘；施工期裸露地表在风力条件下产生的扬尘；建筑材料装卸、堆放、搅拌、运输过程产生的扬尘；运输车辆行驶造成的地面扬尘，高速行驶和路面颠簸易造成渣土等洒落引起的二次扬尘；施工垃圾堆放和清运产生的扬尘。本项目施工用混凝土全部使用商品混凝土，项目施工现场不建设混凝土搅拌站。

##### (2) 主要影响

施工扬尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。

根据北京市劳动卫生环保科研所等单位在市政施工现场的监测资料，一般气象条件下，平均风速 2.5m/s，建筑施工扬尘的影响范围可达下风向 150m，距施工场地 20 米处的 TSP 浓度增加值为 1.603 mg/m<sup>3</sup>，距 50 米处的 TSP 浓度增加值为 0.261 mg/m<sup>3</sup>，影响范围内 TSP 的浓度均值可达 0.49mg/m<sup>3</sup>，为其上风向的 2~2.5 倍，相当于空气质量标准的 1.6 倍。在同等条件下，当有围栏时，其影响距离可缩短 60%。项目施工设置围挡后，影响范围为下风向 90m，全年主导风向东南风情况下，下风向 90m 内无敏感目标，故影响可接受。

##### (3) 施工期大气污染防治措施

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《江苏省大气污染防治条例》、《徐州市大气污染防治行动计划实施方案》、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措

施：

1) 施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

2) 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 2.5 米。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

3) 施工期间，建筑结构脚手架外侧设置密目式安全立网（不低于 2000 目）或防尘布。

4) 施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化处理，施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。启动III级（黄色）预警或遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，不得进行土方挖填和转运作业，同时作业处覆以防尘网。

5) 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：a)密闭存储；b)设置围挡或堆砌围墙；c)采用防尘布苫盖；d)其他有效的防尘措施。

6) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场，采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：a) 采取围挡、覆盖防尘布、防尘网；b)定期喷洒抑尘剂；c)定期喷水压尘；d)其他有效的防尘措施。

7) 施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，运输车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。

8) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

9) 施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

10) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

11) 施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：a) 铺设钢板；b) 铺设水泥混凝土；c) 铺设沥青混凝土；d) 铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。e) 其他有效的防尘措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

12) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

本项目施工阶段采取上述措施后，施工扬尘、运输车辆和机械尾气的影响可降低到最小程度，对区域内大气影响可接受。

### 5.1.2 施工期水环境影响分析

#### (1) 施工期地表水影响

施工期废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水，施工过程中挖土时抽取的泥浆废水、材料冲洗和混凝土养护产生大量冲洗水、大量施工机械在作业和维修中可能发生油料外溢、渗漏，经雨水冲刷而影响地表水环境。

本项目施工期间会有相当数量施工人员开赴现场且相对集中，这增加了当地的流动人口，由此增加了污水排放。通过类比分析，现场的施工人员约为 30~50 人，按生活污水量 80L/人·d 计，则生活污水量为 2.4~4t/d。施工人员的生活污水如果不经处理随意排放，将对区域内的地表水体产生一定影响。

对于地表径流，一般认为，在暴雨强度达到 127mm/hr 时，90% 的地表颗粒物将被冲走。本项目区域雨季暴雨频率一般，在挖掘、运土、回填和弃土各个环节，都有可能产生一定程度的建筑泥浆水，如果这些建筑泥浆水流入附近的地表水体，既会形成水土流失，亦会影响尾水排放水体的环境质量，需要引起足够的注意，需要从加强施工环境管理角度出发，缓解其影响。

#### (2) 施工期地下水影响

项目建设期可能对地下水造成影响的主要污染途径为施工期施工废水、施工渣土和建筑垃圾的不当处理处置，对地下水造成影响。具体的影响途径分析见下表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1 建设期对地下水环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
施工期施工废水	施工废水的不当排放，会导致废水渗入地下对浅层地下水造成影响	高锰酸盐指数、氨氮、石油类	施工废水产生的量较小，污染物浓度较低，仅可能对局部浅层地下水造成影响。
施工渣土和建筑垃圾	渣土和建筑垃圾的随意倾倒和处置不当，会导致浅层地下水受到污染	pH、高锰酸盐指数	施工渣土和建筑垃圾所含污染物浓度较低，且会定期清走，不会对地下水造成影响

由以上分析可以看出，项目建设期对地下水的主要影响途径为施工废水、施工渣土和建筑垃圾的不当处理处置，导致有毒有害物质渗入地下对浅层地下水造成影响。由于项目所在区域包气带为防渗性能较好的粘土，只要加强对施工废水、施工渣土和建筑垃圾的合理处理处置，建设施工期不会对地下水环境造成显著的不良影响。

施工废水污染防治：在施工工地周界可设置排水明沟，生产废水、地表径流经临时沉淀池沉淀后回用。另外做好建筑材料和建筑废料的管理工作，防止其成为二次污染源。施工过程应严格按照规范，产生的废水应进行分类收集和处理，经过处理达标后尽量循环使用，减少污水的排放量，以确保不对地下水产生影响。

### 5.1.3 施工期噪声影响分析

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为各种施工机械。主厂区施工期土石方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，为移动式声源，无明显指向性；基础施工阶段噪声主要来自各种打桩机、平地机、移动式空压机等，属固定声源，具有明显指向性；结构阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。经调查，典型施工机械开动时噪声源强较高，噪声源强约在80~100dB(A)，具有噪声源相对稳定和施工作业时间不稳定、波动性大的特性。如果不对工程施工进行较好的组织，高噪声设备的施工噪声将对周围环境影响较大。主要建筑施工机械的设备噪声源强最大值见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 施工机械设备噪声

施工阶段	序号	施工设备	测点距施工设备距离 (m)	Lmax (dB(A))
土方阶段	1	轮胎式液压挖掘机	5	84
	2	推土机	5	84
	3	轮胎式装载机	5	90
	4	各类钻井机	5	87
	5	卡车	5	92
基础阶段	6	各类打桩机	10	105
	7	平地机	5	90
	8	空压机	5	92
	9	风锤	5	95

施工阶段	序号	施工设备	测点距施工设备距离 (m)	Lmax (dB(A))
	10	振捣机	5	84
结构阶段	11	混凝土搅拌机	5	85
	12	气动扳手	5	95
	13	移动式吊车	5	96
	14	各类压路机	5	86
	15	摊铺机	5	87
各阶段	16	发电机	5	95

采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准进行评价。

由于本工程非特殊工程,不需特殊的施工机械,施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声,因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减,即预测模型可选用:

$$L_2 = L_1 - 20\lg \gamma_2 / \gamma_1$$

式中: L1、L2 分别为距声源  $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$  处的等效 A 声级(dB(A));

$\gamma_1$ 、 $\gamma_2$  为接受点距声源的距离(m)。

由上式可推算出噪声值随距离增加而衰减的量 $\Delta L$ :

$$\Delta L = L_2 - L_1 = 20\lg \gamma_2 / \gamma_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的结果,见表 5.1.3-2。

表 5.1.3-2 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值 dB(A)

序号	施工设备	10m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m	150 m	200 m	400 m	600m
1	轮胎式液压挖掘机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
2	推土机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
3	轮胎式装载机	84	78	72	68	66	64	60	58	52	48
4	各类钻井机	81	75	69	65	63	61	57	55	49	45
5	卡车	86	80	74	70	68	66	62	60	54	50
6	各类打桩机	105	99	93	89	87	85	81	79	73	69
7	平地机	84	78	72	68	66	64	60	58	52	48
8	空压机	86	80	74	70	68	66	62	60	54	50
9	风锤	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53
10	振捣机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
11	混凝土搅拌机	79	73	67	63	61	59	55	53	47	43
12	气动扳手	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53
13	移动式吊车	90	84	78	74	72	70	66	64	58	54
14	各类压路机	80	74	68	64	62	60	56	54	48	44

序号	施工设备	10m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m	150 m	200 m	400 m	600m
15	摊铺机	81	75	69	65	63	61	57	55	49	45
16	发电机	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53

根据表 6.1.3-2 可见，昼间施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内。若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600 米。夜间禁止打桩作业，对其它设备作业而言，作业超标范围在 600m 范围内。项目周围 100m 范围内有待拆迁的敏感目标，夜间静止施工，昼间施工采取对高噪声设备采取隔声降噪、远离厂界等措施，另外，施工为短期工程，故影响可接受。

#### 5.1.4 施工期固废对环境的影响分析

施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。如不及时清运，易腐烂变质、滋生蚊蝇、产生恶臭，对施工人员人身健康和周围环境造成不利影响。

为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，采取如下措施：

- (1) 建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机垃圾分开，及时清运。
- (2) 对于施工垃圾、维修垃圾进行分类收集处理，其中可利用的物料（如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾等）可由废品收购站回收；对不能利用的，按要求运送到指定地点。
- (3) 施工人员产生的生活垃圾，采取定点收集的方式。在施工营地设置垃圾桶，按时清运；施工场地内设置垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。
- (4) 施工开挖的表层土单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。
- (5) 工程建设中尽量做到挖填平衡，施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期。

#### 5.1.5 对生态环境的影响

项目对生态环境的影响主要集中在施工期，工程施工期的道路开挖、土地平整等工程的实施将会破坏施工区域的微地形，并使区域地表性质发生改变；以裸露的表面接受雨水的冲刷、侵蚀，将会使施工区域成为新的水土流失发生源，改变区域土壤侵蚀强度。建设方拟对平整好的土地、道路等及时进行场地硬化、绿化，以防止水土流失现象加剧。



## 5.2 运营期环境影响分析

### 5.2.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.2.1.1 污染源参数

本项目正常生产点源排气筒排放的大气污染源源强,以及无组织大气源强参数见表 5.2.1-1、5.2.1-2。

#### 5.2.1.2 主要污染源估算模型计算结果

预测模式采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的估算模型AERSCREEN。预测结果如表5.2.1-3所示。

由表 5.2.1-3 可以看出,项目正常情况下,排放的大气污染物贡献值不大,其中最大占标率因子为 3#涂装车间无组织排放的颗粒物,  $P_{max}$  为 9.46%., 小于达到地面浓度标准限值 10% 的值, 因此, 项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受。

表 5.2.1-1 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 $m^3/s$	烟气温度 $^{\circ}C$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X/m	Y/m								颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	二甲苯	NMHC	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	DA001	632798.36	3579289.20	42	20	1.6	33.3	20	2700	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
2	DA002	632723.24	3579314.31	42	20	1.6	33.3	20	2700	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
3	DA003	632771.22	3579506.94	42	20	3.5	121.53	70	6000	正常	0.814	0.022	0.752	0.016	1.216	/	/
4	DA004	632917.16	3579476.77	42	20	0.8	4.09	100	6000	正常	0.057	0.08	0.187	/	0.008	/	/
5	DA005	632798.36	3579289.20	42	20	3.5	123.89	70	6000	正常	1.429	0.066	0.795	/	2.196	/	/
6	DA006	632723.24	3579314.31	42	20	0.8	6.445	100	6000	正常	0.067	0.094	0.22	/	0.019	/	/
7	DA007	632771.22	3579506.94	42	20	1.2	18.89	20	6000	正常	/	/	/	0.00002	0.01727	0.0092	0.0005
8	DA008	632917.16	3579476.77	42	20	0.8	6.67	20	6000	正常	/	/	/	8.3E-06	0.0086	/	/
9	DA009	632798.36	3579289.20	42	15	0.3	0.45	60	1500h	正常	0.034	0.048	0.112	/	/	/	/
10	DA010	632723.24	3579314.31	42	15	0.3	1.13	60	1500	正常	0.086	0.12	0.281	/	/	/	/
11	DA011	632771.22	3579506.94	42	15	0.3	0.45	60	400	正常	0.035	0.048	0.113	/	/	/	/
12	DA012	632917.16	3579476.77	42	15	0.3	0.45	60	400	正常	0.035	0.048	0.113	/	/	/	/

表 5.2.1-2 项目面源参数表

编号	名称	面源起始坐标		底部海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	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/m	Y/m								颗粒物	二甲苯	NMHC	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	
1	1#下料焊接车间	632798.36	3579289.20	29	256	120	22	11.3	2700	正常	0.052	/	/	/	/	/
2	2#涂装车间	632723.24	3579314.31	29	176	66	22	13.3	6000	正常	0.098	0.003	0.265	/	/	/
3	3#涂装车间	632771.22	3579506.94	29	176	90	22	13.3	6000	正常	0.1411	/	0.486	/	/	/
4	污水处理站	632917.16	3579476.77	29	80	24	22	5	6000	正常	/	/	/	0.00188	0.0001	/

表 5.2.1-3-a 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	PM <sub>10</sub> (DA001)		PM <sub>10</sub> (DA003)		二甲苯 (DA003)		NMHC (DA003)	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%
100	0.43816	0.10	4.7015	1.04	0.0915336	0.05	7.02729	0.35
200	0.25421	0.06	4.3048	0.96	0.0838103	0.04	6.43434	0.32
300	0.20155	0.04	3.5332	0.79	0.068788	0.03	5.28104	0.26
400	0.2027	0.05	2.9344	0.65	0.0571299	0.03	4.38602	0.22
500	0.18474	0.04	2.3018	0.51	0.0448138	0.02	3.44048	0.17
600	0.16389	0.04	1.8689	0.42	0.0363857	0.02	2.79343	0.14
700	0.14491	0.03	1.9786	0.44	0.0385214	0.02	2.95739	0.15
800	0.12916	0.03	2.0173	0.45	0.0392749	0.02	3.01524	0.15
900	0.11603	0.03	2.0122	0.45	0.0391756	0.02	3.00762	0.15
1000	0.10479	0.02	1.9785	0.44	0.0385195	0.02	2.95724	0.15
1100	0.10232	0.02	1.9273	0.43	0.0375227	0.02	2.88072	0.14
1200	0.10087	0.02	1.8655	0.41	0.0363195	0.02	2.78834	0.14
1300	0.098687	0.02	1.7961	0.40	0.0349683	0.02	2.68461	0.13
1400	0.096052	0.02	1.7278	0.38	0.0336386	0.02	2.58253	0.13
1500	0.093154	0.02	1.662	0.37	0.0323575	0.02	2.48418	0.12
1600	0.090139	0.02	1.5985	0.36	0.0311212	0.02	2.38926	0.12
1700	0.087082	0.02	1.5391	0.34	0.0299648	0.01	2.30048	0.12
1800	0.084051	0.02	1.4816	0.33	0.0288453	0.01	2.21453	0.11
1900	0.08108	0.02	1.4298	0.32	0.0278368	0.01	2.13711	0.11
2000	0.078197	0.02	1.3804	0.31	0.026875	0.01	2.06327	0.10
2100	0.075417	0.02	1.3341	0.30	0.0259736	0.01	1.99407	0.10
2200	0.072748	0.02	1.2915	0.29	0.0251442	0.01	1.93039	0.10
2300	0.070193	0.02	1.2499	0.28	0.0243343	0.01	1.86821	0.09
2400	0.068861	0.02	1.212	0.27	0.0235965	0.01	1.81156	0.09
2500	0.067578	0.02	1.1761	0.26	0.0228975	0.01	1.75791	0.09
最大浓度	0.92942	0.21	5.1082	1.14	0.09945	0.05	7.63518	0.38
所在位置	36		121		121		121	
D10%, m	/		/		/		/	

注：DA002 与 DA001 排放源相同，参数相同，预测结果相同。

表 5.2.1-3-b 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	PM <sub>10</sub> (DA004)		NMHC (DA004)		PM <sub>10</sub> (DA005)		NMHC (DA005)	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%
100	0.55526	0.12	0.0773147	0.004	8.0612	1.79	16.4514	0.82
200	0.52686	0.12	0.0733603	0.004	7.4506	1.66	15.2053	0.76
300	0.67395	0.15	0.0938411	0.005	6.1096	1.36	12.4686	0.62
400	0.66093	0.15	0.0920282	0.005	5.1087	1.14	10.4259	0.52
500	0.60409	0.13	0.0841138	0.004	4.0191	0.89	8.20224	0.41
600	0.54723	0.12	0.0761966	0.004	3.2375	0.72	6.60714	0.33
700	0.49572	0.11	0.0690243	0.003	3.4335	0.76	7.00714	0.35
800	0.45225	0.10	0.0629715	0.003	3.5046	0.78	7.15224	0.36
900	0.41612	0.09	0.0579408	0.003	3.4987	0.78	7.1402	0.36
1000	0.38501	0.09	0.053609	0.003	3.4426	0.77	7.02571	0.35
1100	0.35847	0.08	0.0499135	0.002	3.3557	0.75	6.84837	0.34
1200	0.34165	0.08	0.0475715	0.002	3.2503	0.72	6.63327	0.33
1300	0.3261	0.07	0.0454063	0.002	3.1325	0.70	6.39286	0.32
1400	0.31178	0.07	0.0434124	0.002	3.0127	0.67	6.14837	0.31
1500	0.29865	0.07	0.0415842	0.002	2.8983	0.64	5.9149	0.30
1600	0.28657	0.06	0.0399022	0.002	2.7877	0.62	5.68918	0.28
1700	0.28002	0.06	0.0389901	0.002	2.6844	0.60	5.47837	0.27
1800	0.27528	0.06	0.0383301	0.002	2.5841	0.57	5.27367	0.26
1900	0.26983	0.06	0.0375713	0.002	2.4939	0.55	5.08959	0.25
2000	0.26391	0.06	0.036747	0.002	2.4078	0.54	4.91388	0.25
2100	0.25771	0.06	0.0358837	0.002	2.327	0.52	4.74898	0.24
2200	0.25135	0.06	0.0349981	0.002	2.2527	0.50	4.59735	0.23
2300	0.24492	0.05	0.0341028	0.002	2.1802	0.48	4.44939	0.22
2400	0.23851	0.05	0.0332103	0.002	2.114	0.47	4.31429	0.22
2500	0.23216	0.05	0.0323261	0.002	2.0514	0.46	4.18653	0.21
最大浓度	0.67919	0.15	0.09457	0.005	8.8327	1.96	18.0259	0.9
所在位置	331		331		122		122	
D10%, m	/		/		/		/	

表 5.2.1-3-b 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	PM <sub>10</sub> (DA006)		NMHC (DA006)		NMHC (DA007)		NMHC (DA008)	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%
100	0.49973	0.11	0.142396	0.007	1.506	0.08	0.6449	0.03
200	0.48348	0.11	0.137766	0.007	0.90478	0.05	0.47126	0.02
300	0.58042	0.13	0.165388	0.008	0.69453	0.03	0.34875	0.02
400	0.61454	0.14	0.175111	0.009	0.69851	0.03	0.34852	0.02
500	0.5889	0.13	0.167805	0.008	0.63663	0.03	0.31765	0.02
600	0.54288	0.12	0.154692	0.008	0.56476	0.03	0.28179	0.01
700	0.49596	0.11	0.141322	0.007	0.49936	0.02	0.24916	0.01
800	0.45452	0.10	0.129514	0.006	0.4451	0.02	0.22209	0.01
900	0.41915	0.09	0.119435	0.006	0.39983	0.02	0.1995	0.01
1000	0.39132	0.09	0.111505	0.006	0.3611	0.02	0.18017	0.01
1100	0.37398	0.08	0.106564	0.005	0.3526	0.02	0.17593	0.01
1200	0.35731	0.08	0.101814	0.005	0.34762	0.02	0.17345	0.01
1300	0.3416	0.08	0.0973376	0.005	0.34008	0.02	0.16969	0.01
1400	0.32697	0.07	0.0931689	0.005	0.331	0.02	0.16515	0.01
1500	0.3134	0.07	0.0893022	0.004	0.32101	0.02	0.16017	0.01
1600	0.30082	0.07	0.0857175	0.004	0.31062	0.02	0.15499	0.01
1700	0.28918	0.06	0.0824008	0.004	0.30009	0.02	0.14973	0.01
1800	0.2784	0.06	0.079329	0.004	0.28964	0.01	0.14452	0.01
1900	0.2684	0.06	0.0764796	0.004	0.2794	0.01	0.13941	0.01
2000	0.25912	0.06	0.0738353	0.004	0.26947	0.01	0.13445	0.01
2100	0.25048	0.06	0.0713733	0.004	0.25989	0.01	0.12967	0.01
2200	0.24242	0.05	0.0690767	0.003	0.25069	0.01	0.12508	0.01
2300	0.23489	0.05	0.066931	0.003	0.24189	0.01	0.12069	0.01
2400	0.22785	0.05	0.064925	0.003	0.2373	0.01	0.1184	0.01
2500	0.22124	0.05	0.0630415	0.003	1.506	0.08	0.1162	0.01
最大浓度	0.61488	0.14	0.17521	0.01	2.2024	0.11	0.64636	0.03
所在位置	390		390		49		94	
D10%, m	/		/		/		/	

表 5.2.1-3-b 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	NH <sub>3</sub> (DA007)		H <sub>2</sub> S (DA007)		NO <sub>x</sub> (DA010)	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%
100	0.786013	0.39	0.0437023	0.44	9.92591	4.96
200	0.472223	0.24	0.0262556	0.26	9.47847	4.74
300	0.36249	0.18	0.0201544	0.20	8.77059	4.39
400	0.364567	0.18	0.0202699	0.20	7.39336	3.70
500	0.33227	0.17	0.0184742	0.18	7.48082	3.74
600	0.29476	0.15	0.0163887	0.16	7.0559	3.53
700	0.260626	0.13	0.0144908	0.14	6.47987	3.24
800	0.232307	0.12	0.0129163	0.13	5.89471	2.95
900	0.20868	0.10	0.0116026	0.12	5.48382	2.74
1000	0.188466	0.09	0.0104787	0.10	5.10786	2.55
1100	0.184029	0.09	0.010232	0.10	4.75017	2.38
1200	0.18143	0.09	0.0100875	0.10	4.43131	2.22
1300	0.177495	0.09	0.00986871	0.10	4.28706	2.14
1400	0.172756	0.09	0.00960522	0.10	4.13172	2.07
1500	0.167542	0.08	0.00931532	0.09	3.97245	1.99
1600	0.162119	0.08	0.00901382	0.09	3.81417	1.91
1700	0.156623	0.08	0.00870825	0.09	3.65915	1.83
1800	0.151169	0.08	0.008405	0.08	3.50935	1.75
1900	0.145825	0.07	0.00810785	0.08	3.36575	1.68
2000	0.140642	0.07	0.00781969	0.08	3.2292	1.61
2100	0.135642	0.07	0.00754169	0.08	3.09947	1.55
2200	0.13084	0.07	0.00727472	0.07	3.01439	1.51
2300	0.126247	0.06	0.00701935	0.07	2.96015	1.48
2400	0.123852	0.06	0.00688616	0.07	2.90408	1.45
2500	0.121545	0.06	0.0067579	0.07	2.84648	1.42
最大浓度	1.14948	0.57	0.06391	0.64	10.391	5.2
所在位置	49		49		70	
D10%, m	/		/		/	

### 5.2.1.3 无组织厂界达标情况

本项目无组织废气经预测后其最大落地浓度及最近厂界浓度点作为无组织周界外浓度最高监控点，分析其无组织废气达标情况见表 6.2.1-4 所示。

表 5.2.1-4 无组织排放厂界浓度预测结果表

污染物名称	厂界最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	无组织排放监控浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	厂界达标分析
颗粒物	14.152	1000	达标
二甲苯	0.21387	2000	达标
非甲烷总烃	65.347	5000	达标
氨	1.9924	1500	达标
硫化氢	0.106517	60	达标

根据上表分析本项目无组织废气经预测后，颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃最近厂界浓度能满足北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB11/1226-2015)》表 1 中 II 时段标准、氨和硫化氢最近厂界浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中厂界标准值，则其厂界无组织污染物浓度达标。

### 5.2.1.4 恶臭及异味影响分析

#### (1) 物质的恶臭阈值

表 5.2.1-7 环境空气中恶臭物嗅阈值标准

物质名称	嗅阈值 (ppm)	分子量 M	嗅阈值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
氨	1.5	17.03	1.140
硫化氢	0.00041	34.08	0.000624

注：污染物浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) = 污染物分子量/22.4 × 污染物浓度 (以 ppm 表示)。

#### (2) 本项目恶臭物质

项目恶臭及异味气体主要来源于污水处理站产生的氨气、硫化氢气体。采用估算模式估算氨和硫化氢在厂周界处的最高点浓度值，恶臭影响评价见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 厂界影响预测结果

污染源	污染物名称	预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅阈值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
污水处理站	NH <sub>3</sub>	1.9924	1.140
	H <sub>2</sub> S	0.106517	0.000624

根据预测结果可知，本项目臭气在正常情况下厂界外小时落地浓度值均远小于嗅阈值标准，对厂界外影响较小，因此本项目产生的恶臭物质对环境的影响可接受。为进一步减少厂界恶臭排放，建设单位应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。

### 5.2.1.5 卫生防护距离计算结果

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中  $C_m$  为环境一次浓度标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )， $Q_c$  为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (公斤/小时)， $r$  为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (米)， $L$  为工业企业所需的卫生防护距离 (米)， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  为计算系数。

表 5.2.1-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：\*为项目计算取值。

根据工程分析，本项目建成后无组织废气排放情况见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-9 项目无组织排放大气污染物卫生防护距离计算表

序号	污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源面积 $\text{m}^2$	面源高度 m	卫生防护距离计算值 m
1	1#下料焊接车间	颗粒物	0.052	30720	11.3	0.330
2	2#涂装车间	颗粒物	0.098	11550	13.3	1.390
		二甲苯	0.003			0.006
		非甲烷总烃	0.265			0.632
3	3#涂装车间	颗粒物	0.1411	15750	13.3	1.818
		非甲烷总烃	0.486			1.128
4	8#总装车间	非甲烷总烃	0.001	41325	10.3	0.022
5	综合污水处理站	氨	0.00188	1920	5	0.314
		硫化氢	0.0001			0.024

从表 6.2.1-9 可知，根据无组织排放的污染物计算，项目 1#下料焊接车间、8#总装车间设置 50m 卫生防护距离；2#涂装车间、3#涂装车间、综合污水处理站各设置 100m 卫生防护距离。

### 5.2.1.6 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)：“对于项目厂界浓度满足大气污



染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据计算，本项目厂界处和厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

### 5.2.1.7 污染物排放量核算

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出大气污染物排放量核算结果，具体详见表 5.2.1-10 及表 5.2.1-11。

表 5.2.1-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	烟尘	0.041	0.005	0.013
2	DA002	烟尘	0.041	0.005	0.013
3	DA003	颗粒物	1.888	0.826	4.955
4		SO <sub>2</sub>	0.050	0.022	0.132
5		NO <sub>x</sub>	1.718	0.752	4.509
6		二甲苯	0.037	0.016	0.098
7		VOCs*	2.780	1.216	7.297
8	DA004	颗粒物	4	0.057	0.126
9		SO <sub>2</sub>	5	0.08	0.176
10		NO <sub>x</sub>	13	0.187	0.412
11		VOCs	0.554	0.008	0.049
12	DA005	颗粒物	3.203	1.429	8.572
13		SO <sub>2</sub>	0.148	0.066	0.396
14		NO <sub>x</sub>	1.781	0.795	4.767
15		VOCs	4.924	2.196	13.177
16	DA006	颗粒物	3	0.067	0.148
17		SO <sub>2</sub>	4	0.094	0.207
18		NO <sub>x</sub>	9	0.22	0.484
19		VOCs	0.82	0.019	0.114
20	DA007	二甲苯	0.0002	0.00002	0.0001
21		VOCs*	0.254	0.01727	0.104
22		NH <sub>3</sub>	0.135	0.0092	0.055
23		H <sub>2</sub> S	0.007	0.0005	0.003
24	DA008	二甲苯	0.0003	8.3E-06	0.00005
25		VOCs*	0.360	0.0086	0.052
26	DA009	颗粒物	21	0.034	0.051
27		SO <sub>2</sub>	29	0.048	0.072
28		NO <sub>x</sub>	69	0.112	0.168

29	DA010	颗粒物	21	0.086	0.129
30		SO <sub>2</sub>	29	0.12	0.18
31		NO <sub>x</sub>	69	0.281	0.421
32	DA011	颗粒物	21	0.035	0.014
33		SO <sub>2</sub>	29	0.048	0.019
34		NO <sub>x</sub>	69	0.113	0.045
35	DA012	颗粒物	21	0.035	0.014
36		SO <sub>2</sub>	29	0.048	0.019
37		NO <sub>x</sub>	69	0.113	0.045
一般排放口合计		颗粒物			14.160
		SO <sub>2</sub>			1.201
		NO <sub>x</sub>			10.851
		二甲苯			0.098
		VOCs*			20.792
		NH <sub>3</sub>			0.055
		H <sub>2</sub> S			0.003
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			14.160
		SO <sub>2</sub>			1.201
		NO <sub>x</sub>			10.851
		二甲苯			0.098
		VOCs*			20.792
		NH <sub>3</sub>			0.055
		H <sub>2</sub> S			0.003

\*注：VOCs 含二甲苯的量

表 5.2.1-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	1#下料焊接车间	烟尘	软帘集气罩收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB11/1226-2015)》	1000	0.14
2	2#涂装车间	颗粒物	密闭喷涂室，负压收集		1000	0.585
3		二甲苯			2000	0.02
4		VOCs*			5000	1.589
5	3#涂装车间	颗粒物	车间通风		1000	0.8466
6		VOCs			5000	2.917
7	8#总装车间	VOCs	车间通风		5000	0.006
8	综合污水处理站	NH <sub>3</sub>	加盖收集，微负压状态	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1500	0.0113
9		H <sub>2</sub> S		60	0.0006	
颗粒物						1.5716
二甲苯						0.02
VOCs*						4.512
NH <sub>3</sub>						0.0113

H <sub>2</sub> S	0.0006
------------------	--------

\*注：VOCs 含二甲苯的量

项目大气污染物年排放量核算详见表 5.2.1-12。

表 5.2.1-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	15.7316
2	SO <sub>2</sub>	1.201
3	NO <sub>x</sub>	10.851
4	二甲苯	0.118
5	VOCs*	25.304
6	NH <sub>3</sub>	0.0663
7	H <sub>2</sub> S	0.0036

\*注：VOCs 含二甲苯的量

非正常工况排放量核算表详见表 5.2.1-13。

表 5.2.1-13 大气污染物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/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气污染治理设施故障, 无治理效率	烟尘	4.105	0.493	1	1	停产修复
2	DA002	废气污染治理设施故障, 无治理效率	烟尘	4.105	0.493	1	1	停产修复
3	DA003	废气污染治理设施故障, 无治理效率	颗粒物	295.3	19.1	1	1	停产修复
			二甲苯	0.817	0.163			
			VOCs*	84.1	12.2			
4	DA004	废气污染治理设施故障, 无治理效率	VOCs	135.893	0.815	1	1	停产修复
5	DA005	废气污染治理设施故障, 无治理效率	颗粒物	172.94	27.64	1	1	停产修复
			VOCs	154.35	21.96			
6	DA006	废气污染治理设施故障, 无治理效率	VOCs	189.924	1.899	1	1	停产修复
7	DA007	废气污染治理设施故障, 无治理效率	二甲苯	0.003	0.00017	1	1	停产修复
			VOCs*	2.878	0.1727			
			NH <sub>3</sub>	11.750	0.094			
			H <sub>2</sub> S	0.625	0.005			
8	DA008	废气污染治理设施故障, 无治理效率	二甲苯	3.5E-03	8.3E-05	1	1	停产修复
			VOCs*	3.597	0.086			

\*注：VOCs 含二甲苯的量

表 5.2.1-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、颗粒物) 其他污染物 (二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢)		监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (1.201) t/a		NO <sub>x</sub> : (10.851) t/a		颗粒物: (14.160) t/a VOCs: (20.792) t/a		

注：“”为勾选项，填“”；“( )”为内容填写项

### 5.2.2地表水环境影响评价

项目配套新建一座 800m<sup>3</sup>/d 的综合污水处理站用于处理废水，废水中污染物处理满足丰县康达第三污水处理厂接管标准，接入丰县康达第三污水处理厂。

属于间接排放建设项目，评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性。

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总锌、LAS	进丰县康达第三污水处理厂	连续排放、流量稳定	TW001	综合污水处理站	调节+隔油沉淀+水解+A2/O+沉淀+接触氧化+沉淀+砂滤	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 5.2.2-2 废水排放达标情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			本项目排放浓度(mg/L)	达标情况
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值/(mg/L)		
1	DW001	116.557164	34.722858	8.1183	进丰县康达第三污水处理厂	连续排放、流量稳定	--	丰县康达第三污水处理厂	pH	6~9	6~9	达标
									COD	500	300	达标
									SS	300	20	达标
									氨氮	35	5	达标
									总氮	50	10	达标
									总磷	4	4	达标
									石油类	10	10	达标
									总锌	2	0.13	达标
LAS	20	5	达标									

表 5.2.2-3 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	300	81.18	24.355
		SS	20	5.41	1.624
		氨氮	5	1.62	0.487
		总氮	10	2.71	0.812
		总磷	4	1.08	0.325
		石油类	10	2.71	0.812
		总锌	0.13	0.04	0.011
		LAS	5	1.35	0.406
排放口合计 (接管)	COD				24.355
	SS				1.624
	氨氮				0.487
	总氮				0.812
	总磷				0.325
	石油类				0.812
	总锌				0.011
	LAS				0.406

表 5.2.2-4 建设项目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□；			
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□；		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□；		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位个数	
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□√；夏季□；秋季□；冬季□	(pH、SS、COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、石油类、锌、氟化物、LAS、二甲苯)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域： ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、SS、COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、石油类、锌、氟化物、LAS、二甲苯)		
	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 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>											
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：（）km <sup>2</sup>													
	预测因子	（）													
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>													
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和缓解措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>													
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>													
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>													
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>													
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>24.355</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>1.624</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.487</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	COD	24.355	500	SS	1.624	300	氨氮	0.487	35	
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）													
COD	24.355	500													
SS	1.624	300													
氨氮	0.487	35													



江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目环境影响报告书

		总氮	0.812	50		
		总磷	0.325	4		
		石油类	0.812	10		
		总锌	0.011	2		
		LAS	0.406	20		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> √; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域消减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动√; 自动 <input type="checkbox"/> √; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		(总排口 DW001)	
	监测因子	( )		(总排口 DW001: 流量、pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮)		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/> √					
评价结论	可以接受√; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可“√”; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

## 5.2.3 声环境影响预测及评价

### 5.2.3.1 噪声源情况

项目噪声主要来源于各类机械设备、以及泵和风机等，项目主要产噪设备源强情况见表

5.2.3-1。

表 5.2.3-1 项目主要产噪设备源强情况表

工序/生产线	序号	噪声源	台(套)数	噪声源强(距设备 1m 处)	拟采取的降噪措施及效果	降噪后
1#下料 焊接车间	1	金属圆锯机	8	70	建筑主体隔声量 ≥30dB; 门窗隔声量 ≥20dB	室外 1m 处 ≤55dB
	2	弯管机	17	75		
	3	台钻(西菱)	3	70		
	4	立式钻床	1	80		
	5	剪板机	3	70		
	6	开平机	1	80		
	7	四柱压力机	3	75		
	8	折边机	4	85		
	9	开式可倾压力机	2	75		
	10	开式固定台压力机	8	75		
	11	气保焊机	210	80		
	12	电动单梁起重机	2	70		
	13	大型工业吊扇	15	75		
	14	双螺杆空压机	2	80		
	15	冷冻式干燥机	1	70		
	16	自动送料机	2	80		
	17	升降液压车	2	80		
	18	激光切管机	3	80		
	19	激光切板机	1	70		
	20	悬挂三维激光切割机器人	3	70		
	21	挂壁式工业风扇	20	70		
	22	双螺杆空压机	2	70		
	23	冷干机	2	70		
	24	台式砂轮机	1	70		
	25	滚管机	1	70		
2#涂装 车间	1	休闲车电泳线	1	70	建筑主体隔声量 ≥30dB; 门窗隔声量 ≥20dB	室外 1m 处 ≤55dB
	2	休闲车喷漆线	1	70		
	3	休闲车喷粉线	1	70		
	4	塑料件喷漆线	1	70		
	5	风机	15	90		
	6	泵	30	75		
3#涂装 车间	1	篷车大电货电泳线	1	70	建筑主体隔声量 ≥30dB; 门窗隔声量 ≥20dB	室外 1m 处 ≤55dB
	2	篷车喷涂线	1	70		
	3	篷车套色线	1	70		

	4	大电货喷涂线	1	70		
	5	批灰线	1	70		
	6	风机	10	90		
	7	泵	20	75		
总装车 间	1	总装线（56米）	5	70	建筑主体隔声量 ≥30dB；门窗隔声 量≥20dB	室外 1m 处 ≤55dB
	2	总装线（70米）	3	70		
	3	空压机	2	70		
	4	冷冻式干燥机	1	70		
	5	大型工业吊扇	28	70		
	6	老头管压碗机	1	70		
	7	鼓风干燥箱	8	80		
	8	轮胎拆装机	6	70		
	9	标准件计数全自动包装机	1	70		
	10	塑料胶条自动剪切机	1	70		
	11	真空装胎机	1	70		
室外声 源	车间 外	风机	6	90	围护结构隔声量 不低于 30dB	结构外 1m 处≤60 dB
		泵	10	75		

### 5.2.3.2 建立坐标系

本次噪声评价坐标系建立以南厂界与西厂界交汇点处为坐标原点（ $x=0.00; y=0.00$ ）， $x$ 轴正向为正东向， $y$ 轴正向为正北向。推算出各位置坐标点。定位坐标均为建构筑物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的  $x$ 、 $y$  范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。工程主要噪声源强坐标位置见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 拟建工程主要设备噪声源强坐标位置（单位：米）

工序/生 产线	序号	噪声源	台（套）数	中心坐标		布置标高 （m）
				X（m）	Y（m）	
1#下料 焊接车 间	1	金属圆锯机	8	150	710	1.2~2.2
	2	弯管机	17			
	3	台钻（西菱）	3			
	4	立式钻床	1			
	5	剪板机	3			
	6	开平机	1			
	7	四柱压力机	3			
	8	折边机	4			
	9	开式可倾压力机	2			
	10	开式固定台压力机	8			
	11	气保焊机	210			
	12	电动单梁起重机	2			
	13	大型工业吊扇	15			
	14	双螺杆空压机	2			
	15	冷冻式干燥机	1			
	16	自动送料机	2			
	17	升降液压车	2			

	18	激光切管机	3			
	19	激光切板机	1			
	20	悬挂三维激光切割机器人	3			
	21	挂壁式工业风扇	20			
	22	双螺杆空压机	2			
	23	冷干机	2			
	24	台式砂轮机	1			
	25	滚管机	1			
2#涂装车间	1	休闲车电泳线	1	78	530	1.2~2.2
	2	休闲车喷漆线	1			
	3	休闲车喷粉线	1			
	4	塑料件喷漆线	1			
	5	风机	15			
	6	泵	30			
3#涂装车间	1	篷车大电货电泳线	1	175	550	1.2~2.2
	2	篷车喷涂线	1			
	3	篷车套色线	1			
	4	大电货喷涂线	1			
	5	批灰线	1			
	6	风机	10			
	7	泵	20			
总装车间	1	总装线(56米)	5	220	245	1.2~2.2
	2	总装线(70米)	3			
	3	空压机	2			
	4	冷冻式干燥机	1			
	5	大型工业吊扇	28			
	6	老头管压碗机	1			
	7	鼓风干燥箱	8			
	8	轮胎拆装机	6			
	9	标准件计数全自动包装机	1			
	10	塑料胶条自动剪切机	1			
	11	真空装胎机	1			
室外声源	车间外	风机	6	36	460	1.2
		泵	10	36	460	1.2

### 5.2.3.3 预测点布设

噪声环境影响预测评价的各受声点均选择在现状监测点的同一位置。

### 5.2.3.4 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

1、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2、预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \sum_i 10^{0.1 L_{eqg_i}} + 10^{0.1 L_{bq}} \right)$$

式中：Leqg —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{bq}$  — 预测点的背景值，dB(A)。

3、点声源及等效室外声源在预测点产生的声级

$$L_{oct}(r) = L_{woct} - 20 \lg(r) - \Delta L_{oc}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源、等效室外声源在预测点产生的声级，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

$\Delta L_{oc}$ —各种因数引起的衰减量，dB。

4、室内外声源计算

(1) 室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

$$L_{p1} = L_{p0} - 20 \lg(r_1) - \Delta L_{oc}$$

式中： $L_{p1}$ —某室内声源在靠近围护结构处产生的声压级，dB；

$L_{p0}$ —为某声源的声功率级，dB；

R—房间常数， $R = Sa / (1-a)$ ；

$r_1$ —为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$$L_{p1} = L_{p0} - 20 \lg(r_1) - \Delta L_{oc}$$

式中：S—室内总表面积， $m^2$ ；

a—平均吸声系数，

Q—方向性因子。

(2) 所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$Loct, 1(T) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right)$$

(3) 在室外靠近围护结构处产生的声压级

$$Loct, 2(T) = Loct, 1(T) - (TLoct + 6)$$

式中：TLoct — 墙体(等围护结构)的隔声量，dB。

(4) 等效室外声级

将室外声级  $Loct, 2(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级  $Lwoct$ 。

$$Lwoct = Loct, 2(T) + 10 \lg(S)$$

式中：S — 透声面积， $m^2$ 。

### 5.2.3.5 预测结果

根据噪声设备噪声源强和相应的预测模式，环境噪声贡献值预测结果见表 5.2.3-3，噪声等值线图见图 5.2.3-1。

图 5.2.3-3 项目厂界环境噪声预测结果统计表

测点编号	测点位置	贡献值 dB(A)		预测值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1 <sup>#</sup>	东厂界	52.0	47.0	53.0	47.5	60	50	达标
6 <sup>#</sup>	南厂界	46.0	30.0	54.6	40.4	60	50	达标
4 <sup>#</sup>	西厂界	50.0	48.0	52.1	48.6	60	50	达标
3 <sup>#</sup>	北厂界	51.0	42.0	52.2	43.8	60	50	达标
	马楼村	46.0	44.0	50.8	45.2	60	50	达标
	前郑庄	35.0	32.0	46.3	39.8	60	50	达标
	后郑庄	36.0	31.0	46.4	38.8	60	50	达标

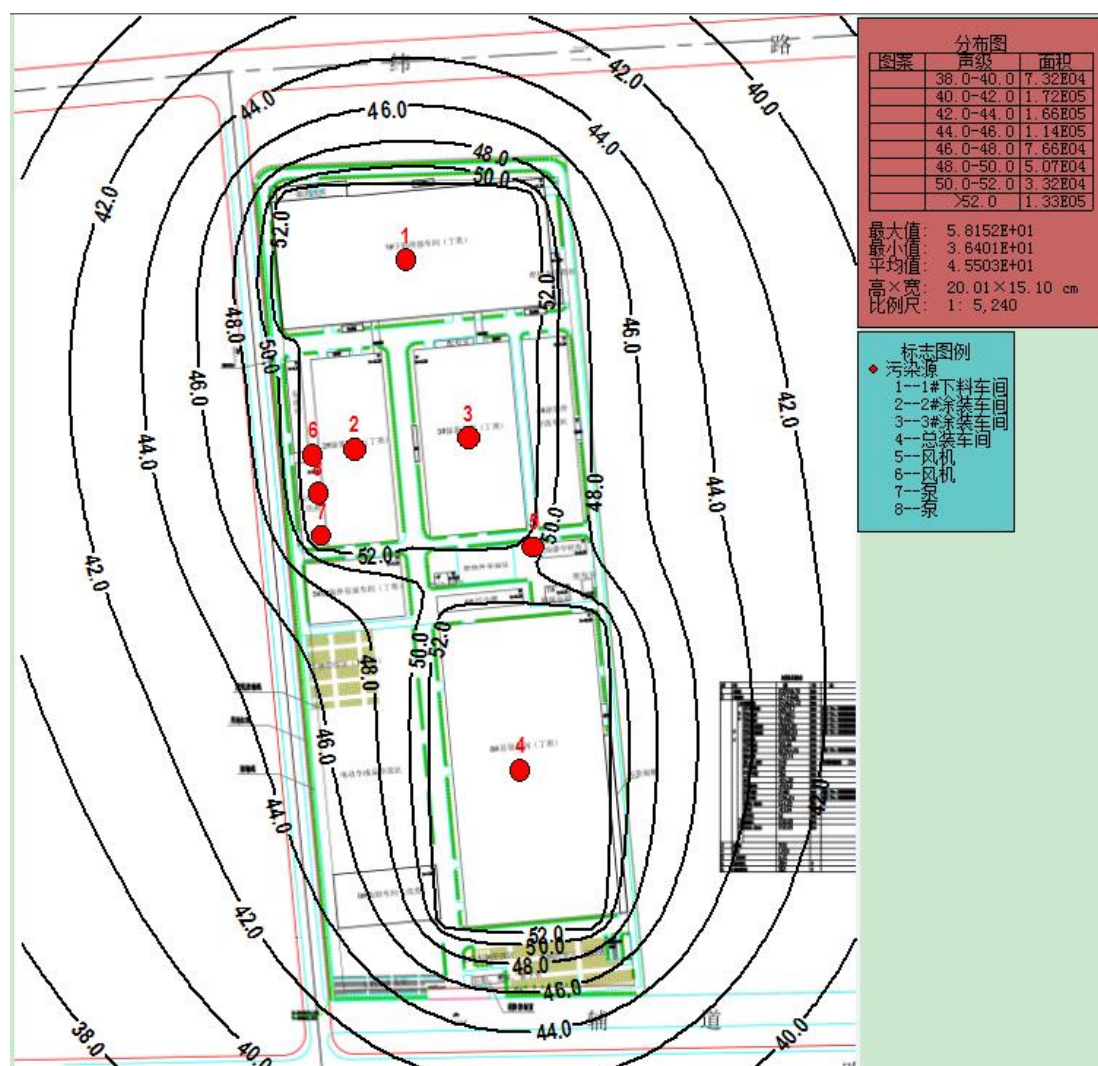


图 5.2.3-1a 噪声等值线图（昼间）

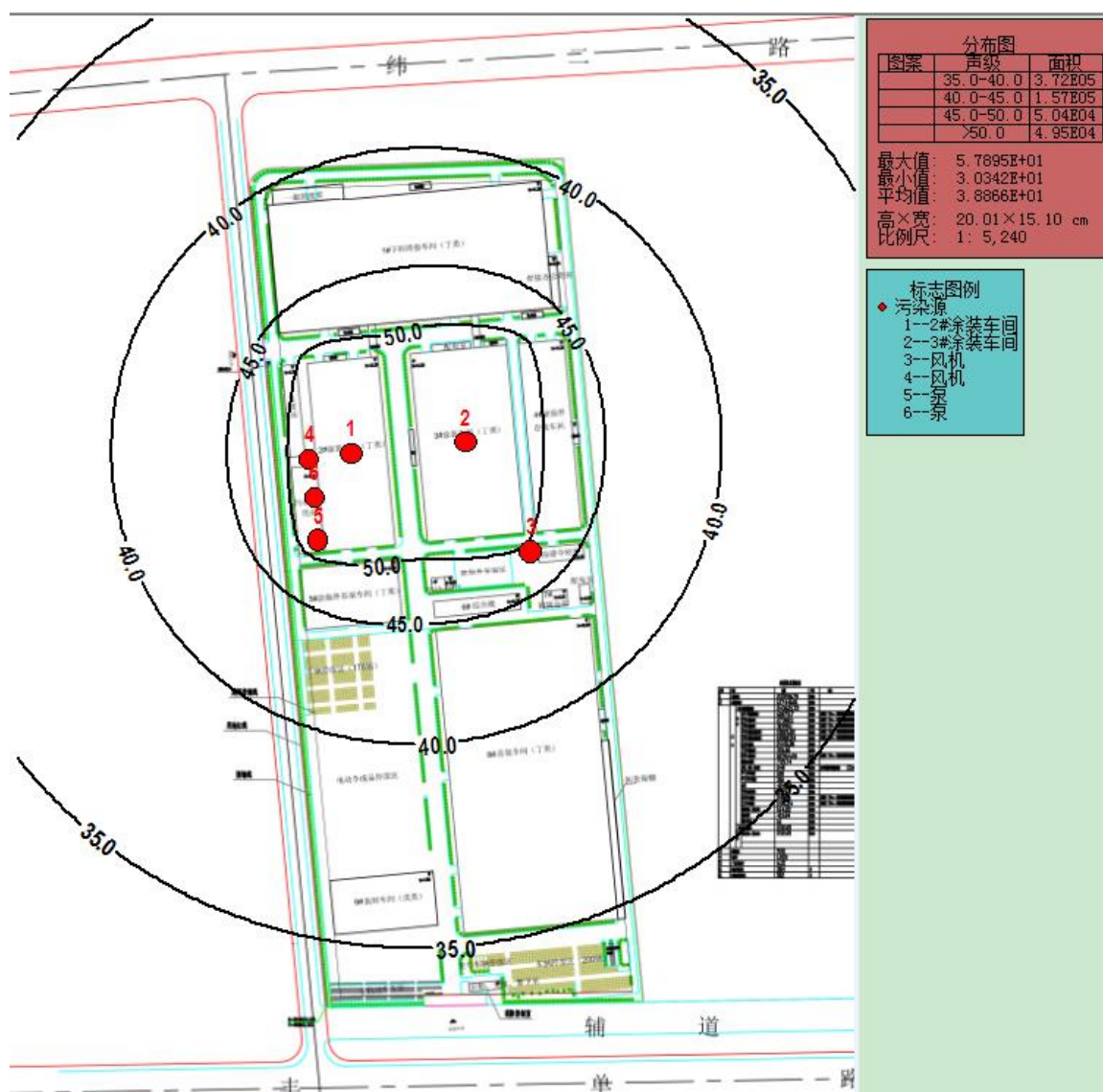


图 5.2.3-1b 噪声等值线图（夜间）

预测结果表明,本项目建成投产后的厂界贡献值均能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。厂界外的贡献值和叠加本底值后的预测值均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准;敏感目标处的贡献值和叠加本底值后的预测值均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

## 5.2.4 土壤环境影响评价

### 5.2.4.1 预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致(厂界外200m范围),评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。

### 5.2.4.2 土壤影响途径及评价因子

本项目考虑的污染源主要为事故状态废水中COD、金属离子的地面漫流或垂直入渗污染



土壤，或危废储存不当其渗滤液下渗污染土壤。

表 5.2.4-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期		✓	✓	
运营期		✓	✓	
服务期满后				

表 5.2.4-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	影响因子	备注
生产车间	废水收集与处理	地面漫流	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总锌、	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	项目区评价范围均属于规划工业用地、仓储用地
		垂直入渗	LAS	总锌	
		其他	/	/	

### 5.2.4.3 预测与评价方法

#### 1、大气沉降

本项目废气污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs、二甲苯、氨、硫化氢，不含重金属或其他难降解污染物，大气沉降对周围土壤环境影响较小。项目周围现状为居住及耕地，规划均为工业用地和仓储用地，现状土壤环境质量监测结果表明：本项目用地范围内各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值，项目区域土壤现状环境质量良好。

#### 2、地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故池，根据污染水质情况调送至污水系统进行处理；在车间周围设置地沟，事故一旦发生，将事故废水或者物料通过地沟收集。

在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入园区污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将雨水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

#### 3、垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要

求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

类比《徐州宗申电动车有限公司年产 50 万辆电动车及配件生产项目》运行情况可知，在厂区做好相关防范措施的前提下，厂内一般不会发生污染土壤的事故，不会造成对厂区的土壤污染。但为了防止土壤污染，建设单位应加强厂区的管理，做好过程防控措施，避免各类污染事故的发生。项目位于高新技术产业开发区，周围无规划的环境保护目标，现状评价范围内村庄已列入拆迁，本项目土壤环境影响可接受。

#### 5.2.4.4 土壤环境影响自查表

土壤环境影响自查表见下表：

表 5.2.4-3 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/> ;			
	占地规模	(23.59) $\text{hm}^2$			
	敏感目标信息	敏感目标（前郑庄）、方位（南）、距离（86m）； 敏感目标（后郑庄）、方位（西）、距离（90m）； 敏感目标（马楼村）、方位（东）、距离（20m）；			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他（）			
	全部污染物	废气：颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、二甲苯、VOCs、氨、硫化氢 废水：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总锌、LAS			
	特征因子	总锌			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	表 4.2.3-3			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0-0.2m
		柱状样点数	5	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m
现状监测因子	砷、镉、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、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并				

工作内容		完成情况		
现状评价	评价因子	[b] 苊葱、苯并[k] 苊葱、蒽、二苯并[a,h] 葱、茚并[1,2,3-c,d] 苊、萘、砷、镉、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、苯并[a] 葱、苯并[a] 苊、苯并[b] 苊葱、苯并[k] 苊葱、蒽、二苯并[a,h] 葱、茚并[1,2,3-c,d] 苊、萘		
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> √; GB36600 <input type="checkbox"/> √; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )		
	现状评价结论	土壤环境评价范围内建设用地土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）		
	预测因子	/		
影响预测	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他（类比法）√		
	预测分析内容	影响范围（1000 米） 影响程度（可接受）		
	预测结论	达标结论： a) <input type="checkbox"/> √; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论： a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> √; 源头控制 <input type="checkbox"/> √; 过程防控 <input type="checkbox"/> √; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	总锌	1 次/5 年
	信息公开指标	监测方案、监测报告		
评价结论	土壤环境影响可接受			

## 5.2.5 地下水环境影响分析

### 5.2.5.1 地下水流场

根据现状监测章节，项目区域潜水含水层流向总体为由东北流向西南。

### 5.2.5.2 水文地质条件

#### 一、含水层

按含水介质的岩性、空隙条件，丰县地下水可划分为松散岩类孔隙地下水（孔隙水）、碳酸盐岩类裂隙—溶洞地下水（岩溶水）、碎屑岩类孔隙—裂隙地下水（孔隙—裂隙水）、变质岩及岩浆岩类裂隙地下水（裂隙水）等四种类型。同时，相应划分出四个地下水含水岩组，即孔隙含水岩组、岩溶含水岩组、孔隙—裂隙含水岩组和裂隙含水岩组。基岩地层的水文地质特征不予深入研究，仅将由第四系（Q）和上第三系（N）松散岩类地层组成的孔隙含水岩组及各孔隙含水层的水文地质特征予以详细阐述。

#### （1）全新统孔隙含水层（Q<sub>4</sub>）

全新统在全县广泛分布，成因以黄泛冲积为主，东北部兼有湖沼相沉积。沉积厚度在大沙

河沿岸和东南部故黄河高漫滩地带 15~20m, 其它地区 10~15m。含水层岩性主要为粉土、粉砂, 夹粉质粘土薄层, 局部地段夹薄层细砂或透镜体, 结构松散, 透水性较好。底部有一层厚 2~8m 淤泥质粉质粘土, 分布相对稳定, 透水性弱, 可视为本层孔隙水的隔水底板。本含水层裸露地表, 可直接接受大气降水或地表水的入渗补给。本层地下水水位随季节变化明显, 具有自由水面, 属潜水含水层。

经勘探钻孔抽水试验, 单井涌水量在欢口、顺河、首羡三镇及师寨和常店二镇的北部地区  $<10\text{m}^3/\text{d}$ , 其它各镇在  $10\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ 。按含水层富水性等级标准, 属极贫乏~贫乏的含水层。该含水层不适宜多井集中开采, 仅适宜小型的分散浅井开采。据近几年水位观测, 孔隙潜水水位两极值(埋深) 1.16~5.53m, 年水位变化幅度在 1.07~2.42m 左右。

由于含水层裸露地表, 埋藏浅, 渗透性较好, 受地质、水文、气象, 尤其是人类活动等因素影响, 孔隙含水层水质变化较大, pH 值 7.4~8.4, 矿化度 0.562~1.969g/L, 总硬度 229.6~620.8mg/L, 水质类型出现  $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Mg Na+K Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{ Cl-Mg(Ca) Na+K}$ 、 $\text{HCO}_3\text{ SO}_4\text{ Cl-Na+K Mg}$  等四种。此外, 王沟、宋楼、毕楼等局部地段氟离子含量大于 1.0mg/L。

## (2) 中、上更新统孔隙含水层 ( $Q_{2+3}$ )

全县皆有广布并为全新统所覆盖, 顶板埋深 10~20m, 底板埋深自东、东北部的 100~120m, 向西、西南方向逐渐增大, 在首羡—丰城—宋楼一线 140m 左右, 以王沟—刘王楼一带最深达 150~170m。含水层厚度亦自东、东北部向西、西南逐渐增厚, 在欢口—华山—范楼等地厚 85~105m, 向西(西南)至首羡—丰城—宋楼一线厚 110~125m, 最厚在王沟镇一带达 150 余 m。

该含水层主要岩性为含钙、铁、锰质结核粉质粘土, 夹薄层状、透镜状泥质粉土以及中、细粉砂。含水砂层厚度以西南部赵庄—刘王楼—李寨一带较厚为 25~30m, 向东、东北渐薄至 15~20m。在垂向上, 一般上部砂层较细薄, 多为粉土、粉细砂, 下部较粗多为中细砂, 局部含砾。该孔隙含水层属弱承压~承压含水层。

据勘探钻孔抽水试验, 单井涌水量在孙楼—宋楼—李寨为  $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ , 其余地段在  $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ , 按照含水层富水性等级标准, 属中等~丰富的含水层。通过对中上更新统开采井(孔)水位观测与编图分析, 北部区出现以凤城—赵庄—顺河为中心的降落漏斗区, 水位标高小于 20m, 而王沟—孙楼一线以南的南部区为高水位区, 水位标高普遍大于 35m。中上更新统孔隙含水层渗透系数为 4.5~12.0m/d。

中、上更新统含水层水质主要为 pH7.4~8.3, 矿化度 0.54~2.24g/L, 总硬度 145~721mg/L, 水质类型为  $\text{HCO}_3\text{-Na+K (Ca)}$ 、 $\text{HCO}_3\text{ Cl-Na+K (Mg, Ca)}$ 、 $\text{HCO}_3\text{ SO}_4\text{ (Cl) — Na+K}$  及  $\text{SO}_4\text{ HCO}_3\text{ (Cl) —Na+K Mg (Ca)}$  等四种。另外, 赵庄、王沟、欢口、华山等局部地段氟

离子含量大于 1.0mg/L。

### (3) 下更新统及上第三系孔隙含水层 ( $Q_{1+N}$ )

该孔隙含水层除在华山附近局部地段缺失外, 其它地区皆有分布, 并埋藏于中、上更新统之下, 底板之下地层为下第三系。该含水层展布总体上受下第三系顶板和古地形控制明显, 由东、东北向西、西南倾斜, 顶板埋深在东、东北部 100~120m, 向西、西南方向逐渐增厚, 以王沟—刘王楼一带最厚为 150~170m; 底板埋深在欢口、华山、范楼一带 250~300m, 向西、西南逐渐增厚至 400~500m, 以王沟一带最深达 600m 以上。

该含水层厚度在东部欢口—华山—范楼等地厚 150~200m, 向西增厚至 300 米以上。含水层岩性: 上部(相当于  $Q_1$ )主要为砂、砂砾与含砾泥质粉土或含砾粉质粘土, 夹粉质粘土; 下部(相当于 N) 主要为粉质粘土, 夹泥质粉土, 中细砂或含砾中细砂层。含水砂层(包括粉土)主要分布在 250m 以上, 其厚度仅在华山附近的隆起边缘小于 20m, 其它各地均在 40~60m 之间。

根据勘探孔抽水试验资料, 单井涌水量除华山附近 100~1000m<sup>3</sup>/d 较小外, 其他各镇均大于 1000m<sup>3</sup>/d, 按含水层富水性等级标准, 属中等~丰富的含水层。该深层孔隙地下水, 全区普遍开发利用, 使地下水水位下降幅度较大, 在丰县城区—凤城镇一带出现一个范围比较大、水位降幅深的降落漏斗区, 水位标高降到 0m 以下, 其他地区水位标高为 5~20m。

该含水层地下水水质主要为: pH7.48~8.34, 矿化度 0.50~1.81g/L, 总硬度 172~272mg/L, 氟化物 0.72~1.00mg/L, 水质类型  $HCO_3-Na+K(Ca)$ 、 $HCO_3 Cl-Na+K$ 、 $HCO_3 SO_4-Na+K$  及  $SO_4 HCO_3-Na Ca$  等四种。

项目所在地



图 5.6.1-1 丰县综合水文地质图

## 二、地下水补给、径流、排泄条件

### (1) 全新统孔隙水

补给来源：①大气降水的入渗补给；②农灌水的回渗补给；③地表水的入渗补给；④侧向径流补给。

孔隙潜水的径流方向受地形控制明显，天然条件或汛期高水位状态下，总体流向与地形坡向基本一致，自南向北和自西向东径流。现状条件下，该孔隙水局部地区受人为开采干扰影响，使地下水水位下降，还改变地下水的径流方向。

孔隙潜水的排泄方式：①蒸发；②人工开采（手压井、农灌井）；③侧向径流排泄；④通过底部弱透水层和止水不良的串层开采井向下伏的上、中更新统孔隙含水层越流排泄。

### (2) 中、上更新统孔隙水

区内中上更新统孔隙水的主要补给来源：①来自上覆全新统孔隙水的垂向越流补给；②侧向径流补给，总体上沿地层倾向向西、西南方向进行径流或储存。

现状条件下，该含水层孔隙水受人工开采影响，已经出现以凤城—赵庄—顺河为中心较大规模的水位降落漏斗区，从而改变了中、上更新统孔隙地下水的径流、排泄条件，地下水表现出由四周向降落漏斗区径流的特征，并可接受四周外缘地下水的汇流补给。

区域中、上更新统孔隙水主要排泄方式：①人工开采，重点调查评价范围内无开采现象；②向下伏的下更新统及上第三系孔隙含水层越流、排泄。

### (3) 下更新统及上第三系孔隙水

主要补给来源：①上覆中、上更新统孔隙水的垂向越流补给；②接受侧向径流补给，而后沿地层倾向向西、西南方向径流或储存。

在现状开采条件下，下更新统及上第三系孔隙水普遍受人工开采和开采强度大的影响，改变并破坏了该层地下水的自然环境，使全区地下水水位大幅度地下降呈面状起伏的变化；由此形成以丰县城-凤城镇为中心的大范围的水位降落漏斗区，从而改变了地下水环境天然径流方向，改造为向降落漏斗中心区、降压区、开采井低水位区汇流的径流特征。

区域下更新统及上第三系孔隙水主要的排泄方式是人工开采，重点调查评价范围内无开采现象。

## 三、地下水动态

### (1) 全新统孔隙水

全新统孔隙水接受大气降水等因素补给，天然条件下以蒸发为其主要排泄方式，其水位动态主要受气象条件控制。从图 5.6.1-2 可知，水位动态曲线与降水量关系密切，总体上一年内

表现出一个峰谷周期，一般 7~10 月为高水位期，11~12 月至翌年 1~3 月为缓慢下降期，4~6 月为低水位期，其水位曲线阶段连接拐点因受短期降水、农灌或人工开采影响而呈锯齿状。据近几年水位观测资料，孔隙潜水水位两极值（埋深）1.16~5.53m，年水位变化幅度 1.07~2.42m。由于该层孔隙水埋藏浅、补给条件好、开采量少，因此无论是开采井还是非开采井，其多年地下水水位均无明显的趋势性升降，仅表现为受年降水量多少影响的特征。

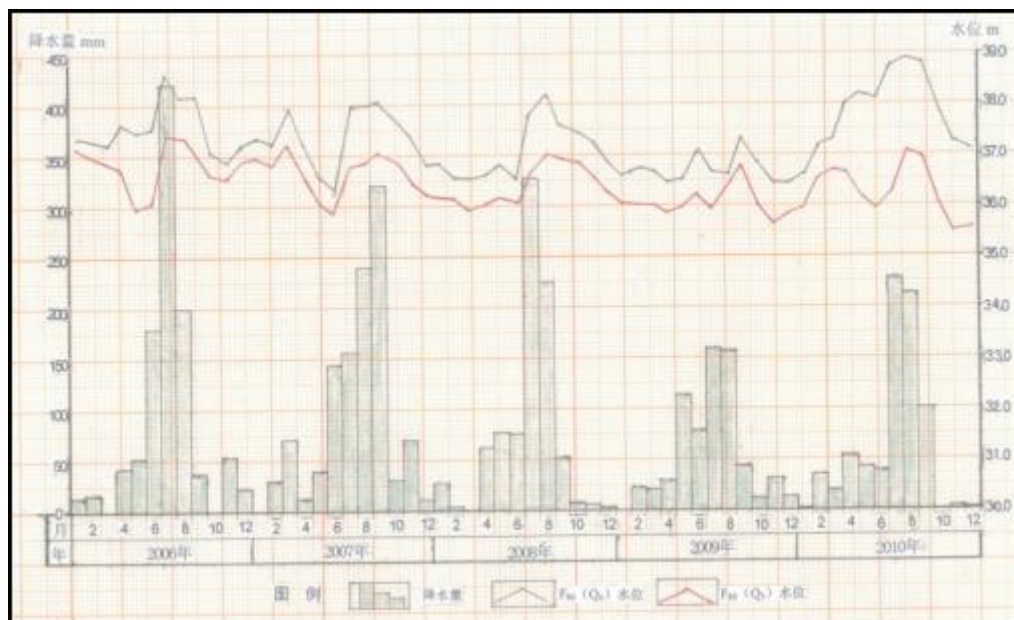


图 5.6.1-2 全新统孔隙水位动态曲线图

据丰、枯水期水位观测资料：丰水期水位现状：南部区埋深 2.72~4.90m，标高 36.60~38.78m；北部区埋深 1.16~4.35m，标高 35.15~36.34m。枯水期水位现状：南部区埋深 2.25~4.74m，标高 38.45~35.60m；北部区埋深 1.60~5.53m，标高 38.40~34.56m。该区孔隙潜水水位总体趋势是，水位埋深南部区深、北部区浅，水位标高南部区高、北部区低，揭示了该潜水含水层渗透性差，水平径流极为迟缓，孔隙地下水径流方向与地形坡降（万分之 1.6 左右）是同步一致的。

#### (2) 中、上更新统孔隙水

从图 5.6.1-3 可知，中上更新统孔隙水动态相似于全新统孔隙水，其高水位期相对滞后一个月，一般在 8~10 月份，年水位变幅 1.34~2.20m，五年来水位呈微量下降趋势，表现出弱承压水的水力性质，仍一定程度上受降水影响。



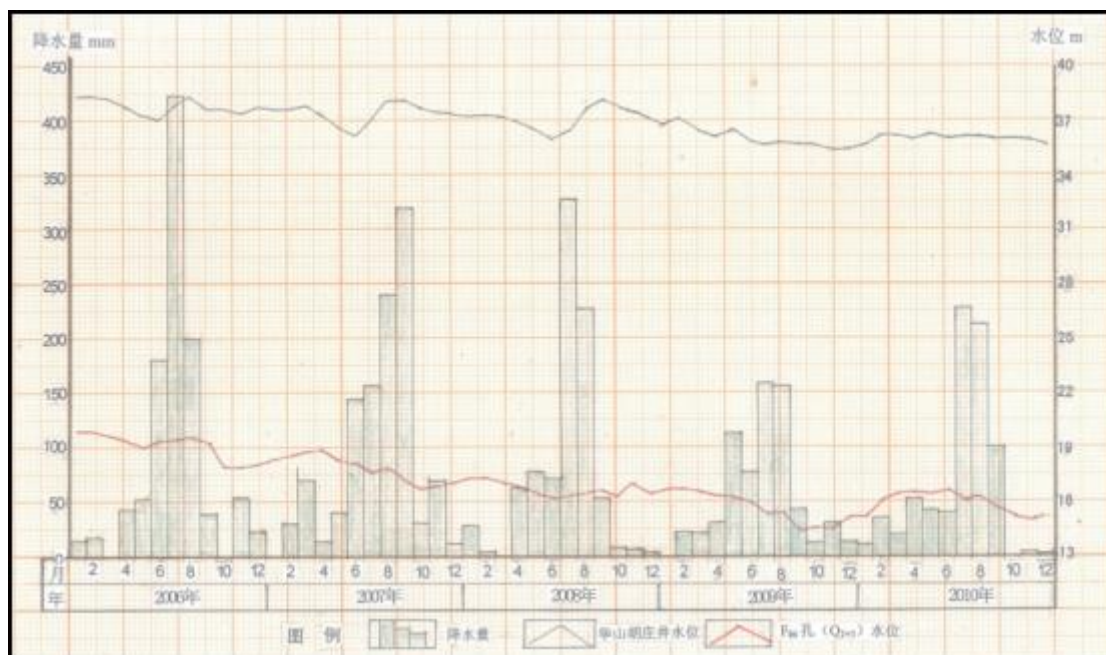


图 5.6.1-3 中、上更新统孔隙水位与大气降水关系曲线图

### (3) 下更新统及上第三系孔隙水

下更新统及上第三系孔隙含水层埋藏比较深，补给条件差，补给来源不充沛，水位变化与降水量多少关联度低，而与开采井密度、开采强度关系极为密切。

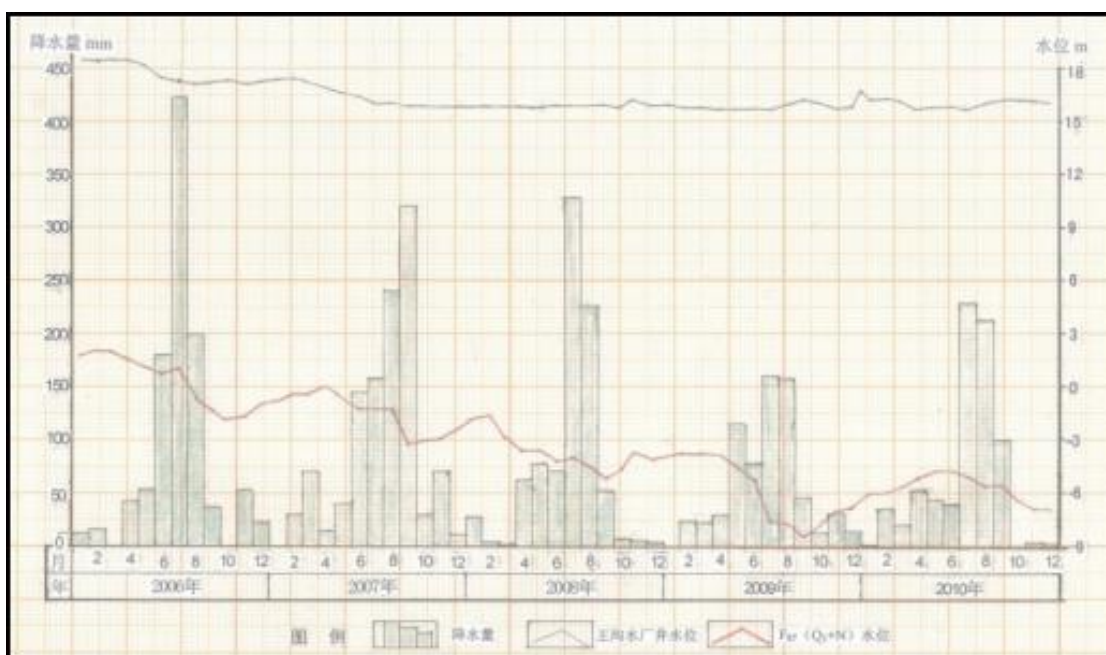


图 5.6.1-4 下更新统及上第三系孔隙水位与大气降水关系曲线图

从丰县城区～凤城镇水位降落漏斗中心的观测孔（群）（ $Q_1+N$ ）孔隙水水位动态曲线图分析：总体上一年内表现出一个微量上升趋势性周期，高值期出现在 2-5 月；孔隙水水位多年来是持续下降的趋势，以 2006 年 1 月平均水位为背景值，五年间水位下降了 8.75m，年均降幅

为 1.75m。

### 5.2.5.3地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过滤带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒太松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：废水收集、输送管路、污水处理设施渗漏，危废库渗滤液渗漏等。

### 5.2.5.4地下水环境影响分析

本项目采取分区防渗措施，施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 修订）的规定。将 2、3#涂装车间（涂装区）、油漆中转库、事故应急池、初期雨水池、污水处理区、危废库等划为重点防渗区；2、3#涂装车间（其他区域）、一般固废库划为一般防渗区；其他区域划为简单防渗区。各产生储运设施防渗性能较好，正常情况下不会发生渗漏。本项目投运后，在污水产生及输送过程中，因跑、冒、滴、漏等环节而发生渗入地下的污水量很小，对区域的地下水水质影响较小。

## 5.2.6固废影响预测与评价

### 5.2.6.1基本情况

本项目固体废物处置情况如下：

（1）项目生产过程中产生的一般固废主要有：金属边角料 S1-1、废切削液 S1-2、焊渣 S1-3、包装废材 S3-1、除尘器收集的粉尘、废包装（未与化学品直接接触）、废手套、棉纱、污水处理站污泥、纯水制备产生的废活性炭、废树脂，外售处置；生活垃圾委托环卫部门统一收集后外运处置。

（2）项目生产过程中产生的危险固废主要有磷化渣 S2-1、废气环保措施产生的废过滤棉、废活性炭和废滤芯、漆渣、废包装（与化学品直接接触）、废机油，经收集后委托有资质单位处理，不自行处置。

### 5.2.6.2危险废物贮存场所环境影响分析

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求设置,危废暂存库所在区域地质结构稳定,设施底部均高于地下水最高水位,位于工业园区,周围500m内无敏感目标分布,本项目危险废物暂存库选址可行。

### (2) 危险废物暂存能力分析

本项目在厂区设置危废暂存库用于贮存本项目产生的危废,暂存库占地面积及贮存能力见表6.3-1,能够满足企业1个月~1年的危废暂存需求。

### (3) 危险废物贮存过程影响

项目危废暂存于室内,采用密闭措施存储,不会产生二次污染,暂存处按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求进行防渗、防泄漏等措施,不会对周围大气、地表水、地下水及土壤造成影响。

## 5.2.6.3 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物从产生工艺环节运输到贮存场所过程中均在车间内进行,若发生散落等风险事故,企业应立即使用清理物资清理,在此情况下企业内部运输对周边环境影响较小。企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输,不在本项目评价范围内。

## 5.2.6.4 危险废物委托处置的环境影响分析

项目建设单位已签订承诺书,对项目产生的危险废物不自行处置,委托有资质单位处置。

本项目所产生的固体废物均可得到合理处置,将不会对周围的环境产生较大影响。厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置,在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地,树立显著的标志,由专门的人员进行管理,避免其对周围环境产生二次污染。固体废物堆放、贮存、转移及自用过程中可能会造成大气、水体、土壤等的污染危害。

## 5.2.7 环境风险影响评价与预测

### 5.2.7.1 风险识别

#### 1、物质危险性识别

根据工程分析,项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要化学物质主要有酸碱(盐酸、氢氧化钠)、甲苯、乙醇、镍及其化合物等。按照《环境风险评价实用技术和方法》(以下简称“方法”)规定,在进行项目潜在危害分析时,首先要评价有害物质,确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据“方法”规定,毒物危害程度分级如表6.2.7-1所示,物质危险性标准情况见表6.2.7-2。

表 5.2.7-1 毒物危害程度分级

指标		分级			
		I(极度危害)	II(高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害中毒	吸入 LC50(mg/m <sup>3</sup> )	<200	200-	2000-	>20000
	经皮 LD50 (mg/kg)	<100	100-	500-	>2500
	经口 LD50 (mg/kg)	<25	25-	500-	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 5.2.7-2 物质危险性标准

物质类别	等级	LD <sub>50</sub> (大鼠经口) mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LC <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体, 在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体, 闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体, 闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

备注: (1) 有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质, 属于剧毒物质; 符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物; (2) 凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质, 均视为火灾、爆炸危险物质。

本项目厂内涉及到的物质特性见表 5.2.7-3。

表 5.2.7-3 原材料主要危化品的理化性质和毒性

序号	物质名称	相态	易燃、易爆性				毒性		
			燃点(℃)	闪点(℃)	沸点(℃)	爆炸极限%(vol)	危险特性	LD50(mg/kg)(大鼠经口)	毒物分级
1	健康危险急性毒性物质(各类溶剂等)	液	-	4	110.63	1.2~7.0	易燃液体	500	-
2	油类物质	液	-	12	78	3.3-19	易燃液体	7060	-
3	天然气	气	-	-	-	-	易燃气体	-	-

由表 5.2.7-3 可见, 企业所使用的物料毒性不大。各类溶剂、胶为可燃液体, 天然气为易燃气体。由于漆料使用量较大, 因此, 总体上看, 项目存在泄漏、火灾风险较大。

## 2、生产设施风险识别

项目生产设施风险识别范围包括厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施, 主要有: 1#、2#生产车间、电镀车间、储罐区等。项目生产设施风险识别情况见表 5.2.7-4。

表 5.2.7-4 项目生产设施风险识别情况

序号	设施	主要风险源	主要危险物质	事故类型	原因
1	生产装置	涂装车间	二甲苯、VOCs	泄漏、火灾爆炸引发有毒气体释放	泄漏、误操作
4	储存系统	油漆中转库	漆料	泄漏、污染土壤地下水	泄漏、误操作
5		危废暂存间	废矿物油、废包装等	泄漏、污染土壤地下水	防渗材料破裂；贮存容器破损
7	公辅系统	空压站系统	/	爆炸	安全阀、卸压阀失灵
9		废气处理装置	二甲苯、VOCs	事故性排放	装置老化、误操作等
10		各类排水收集池、暂存池	含有毒有害物质以及 COD、氨氮等污染物的废水	泄漏、事故性排放	防渗材料破裂等

### 5.2.7.2 大气环境风险分析

本项目危险物质对大气环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备出现故障或操作失误等，使有毒有害物质泄漏，弥散在空气中，对周围环境造成污染。可能受影响的环境敏感目标包括评价范围内的工况企业生活区以及周边村庄。伴生/次生污染主要为可燃或易燃泄漏物遇点火源引发火灾、爆炸事故，火灾爆炸时产生的有毒有害气体，对周围环境空气造成污染，可能影响评价范围内的工况企业生活区以及居住区（村庄）等环境敏感目标。

### 5.2.7.3 地表水环境风险分析

本项目水环境事故类型主要表现为：

①装卸区跑冒滴漏在地面的漆料等经地表冲洗水或初期雨水排放至厂区雨水排放系统，经雨水管网排入地表水系统，造成水体污染；

②发生火灾、爆炸等事故时，泄漏的漆料或被污染的消防水排放到雨水排放系统，通过雨水管网排入地表水系统，造成地表水水体污染。

③事故排放导致对污水处理厂冲击影响。

项目废水采用雨污分流制，事故状态下，发生事故装置区的事故污水、泄漏物料、消防废水等接入事故池，待火灾结束后，交由专业的处理机构处理。

因事故排放情况下对污水处理厂的处理负荷影响较大，本项目在运行过程中必须高度重视污水处理设施的运行情况，一定出现事故情况应立即停工进行检修，待污水处理设施能正常运行时方允许开工。将暂存在事故池中的废水限流送入污水处理站处理达相关标准后方可排放园区污水处理厂。另外，在污水处理站排口需安装 COD 在线监测仪及报警装置等，超过接管标准时将自动报警，超标废水重新泵入调节池，防止超标废水对园区污水处理厂处理负荷产生不

利影响。同时在采取措施后，本项目事故废水不会进入到厂外环境。

#### 5.2.7.4地下水环境风险分析

本项目采取分区防渗措施，施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 修订）的规定。将 2、3#涂装车间（涂装区）、油漆中转库、事故应急池、初期雨水池、污水处理区、危废库等划为重点防渗区；2、3#涂装车间（其他区域）、一般固废库划为一般防渗区；其他区域划为简单防渗区。各产生储运设施防渗性能较好，正常情况下不会发生渗漏。本项目投运后，在污水产生及输送过程中，因跑、冒、滴、漏等环节而发生渗入地下的污水量很小，对区域的地下水水质影响较小。

表 5.2.7-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目环境影响报告书			
建设地点	(江苏)省	(徐州)市	(/)区	(丰县)县
地理坐标	经度	116° 33' 30.98"	纬度	34° 43' 23.17"
主要危险物质及分布	涂装车间：漆料、涂料 原料区：油料、溶剂等			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	项目使用的各类风险物质在运输和贮存过程中若发生泄漏事故，浓度达到一定限值或遇高温、明火等，有发生火灾或爆炸事故的风险； 本项目配套的废气处理设施发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放，一旦发生故障会立即启动应急程序，停车检修，避免喷漆废气和烘干废气未经处理就对外排放。			
风险防范措施要求	<p>①总图布置和建筑风险防范措施：本项目根据生产使用功能的不同，合理安排各功能区。厂区道路满足消防及运输要求。本项目厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。</p> <p>②生产过程风险防范措施：建立完整的工艺规程和操作法。设备的选型及其性能指标应符合工艺要求，定期检测并及时更新。根据化学品的性质，对车间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求。设计有完整、高效的消防报警系统。各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位进行设计。生产过程中为保证职工安全，进入厂区人员穿戴好个人安全防护用品。生产时，设有人员防护设备。建立职工健康档案，定期对职工进行体检。</p> <p>③贮存过程风险防范措施：按《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）要求设置危险化学品仓库和储存区域。严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。</p> <p>④废气事故排放的防范措施：废气处理措施设置有报警装置，一旦发生故障，会在声光屏上发出警报；一旦报警，及时停车进行检修。</p> <p>⑤配备应急物资装备。</p>			
填表说明	本项目 $Q < 1$ ，评价等级为简单分析			

## 5.2.7.5 自查表

环境风险评价自查表见表 5.2.7-11。

表 5.2.7-11 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	各类溶剂、胶	油类物质	PAC	
		存在总量 t	4.0	0.15	0.4	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 ___ 人		5km 范围内人口数约 ___ 万人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>
		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ___ m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ___ m					
	地表水	最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / h				
地下水	下游厂区边界到达时间 / d					
	最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / d					
重点风险防范措施	包含减少废气事故排放风险措施、污水事故风险防范措施等，详见 6.7 章节					
评价结论与建议	本项目评价等级为简单分析，经分析，环境风险可控					

## 6. 环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.1 大气污染防治措施分析

#### 6.1.1 有组织废气治理措施分析

本项目有组织废气主要结构车间焊接废气；涂装车间涂装废气；污水处理站恶臭废气；油漆中转库废气；危废库废气。项目废气处理工艺及排气筒设置情况见表 6.1.1-1 和图 6.1.1-1。

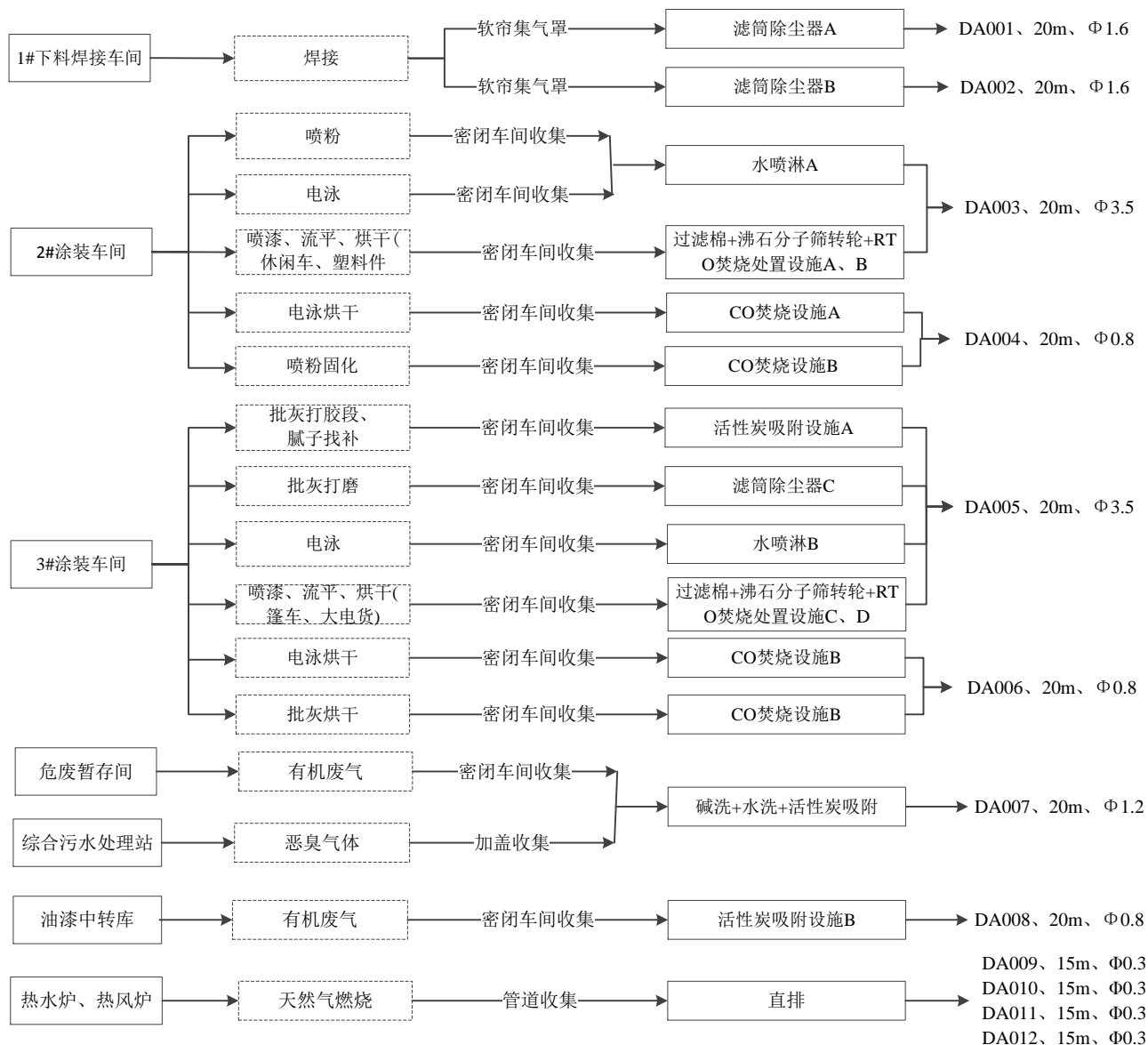


图 6.1.1-1 废气处理及排气筒设置情况图



表 6.1.1-1 废气处理系统一览表

所在车间	产污环节	污染物	收集方式	治理设施		风量 (m <sup>3</sup> /h)
1#下料焊接车间	焊接	烟尘	软帘集气罩	滤筒除尘器 A、B*2 套+ 20m 排气筒 (DA001、DA002) *2 根		120000*2
2#涂装车间	喷粉	粉尘	密闭室负压收集	水喷淋 A*1 套	20m 排气筒 (DA003) *1 根	437500
	电泳	VOCs		过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施 A、B*2 套		
	喷漆、流平、烘干(休闲车、塑料件)	颗粒物、VOCs、二甲苯		CO 焚烧设施 A*1 套	20m 排气筒 (DA004) *1 根	14725
	电泳烘干	VOCs		CO 焚烧设施 B*1 套		
喷粉固化	VOCs					
3#涂装车间	批灰打胶段、腻子找补	VOCs	密闭室负压收集	活性炭吸附设施 A*1 套	20m 排气筒 (DA005) *1 根	446000
	批灰打磨	颗粒物、VOCs		滤筒除尘器 C*1 套		
	电泳	VOCs		水喷淋 B*1 套		
	喷漆、流平、烘干(篷车、大电货)	颗粒物、VOCs		过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施 C、D*2 套	20m 排气筒 (DA006) *1 根	23202
	电泳烘干	VOCs		CO 焚烧设施 C*1 套		
	批灰烘干	VOCs		CO 焚烧设施 D*1 套		
危废暂存库废气		二甲苯、VOCs	密闭室负压收集	碱洗+水洗+活性炭吸附*1 套+20m 排气筒 (DA007) *1 根		68000
综合污水处理站		氨气、硫化氢	调节池等加盖收集			
油漆中转库		二甲苯、VOCs	密闭室负压收集	活性炭吸附设施 B*1 套+20m 排气筒 (DA008) *1 根		24000
天然气热水炉、热风炉		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	管道收集	15m 排气筒 (DA009~DA012) *4 根		1635~4088

### 6.1.1.1 焊接、喷塑粉尘废气

#### (1) 废气处理走向图

本项目焊接过程中产生的粉尘经软帘集气罩收集后由滤筒除尘装置处理，软帘集气罩收集效率为 95%，设计风量为 120000m<sup>3</sup>/h，除尘器除尘效率可达 95% 以上（本次评价以 99% 计），经除尘装置处理后的废气经 20m 高排气筒高空排放；

喷塑过程在喷粉房中进行，采用大旋风两级回收喷粉系统，所有连接均采用快速扣和气动锁紧装置，回收率可达到 95% 以上，此过程会产生少量无组织废气。

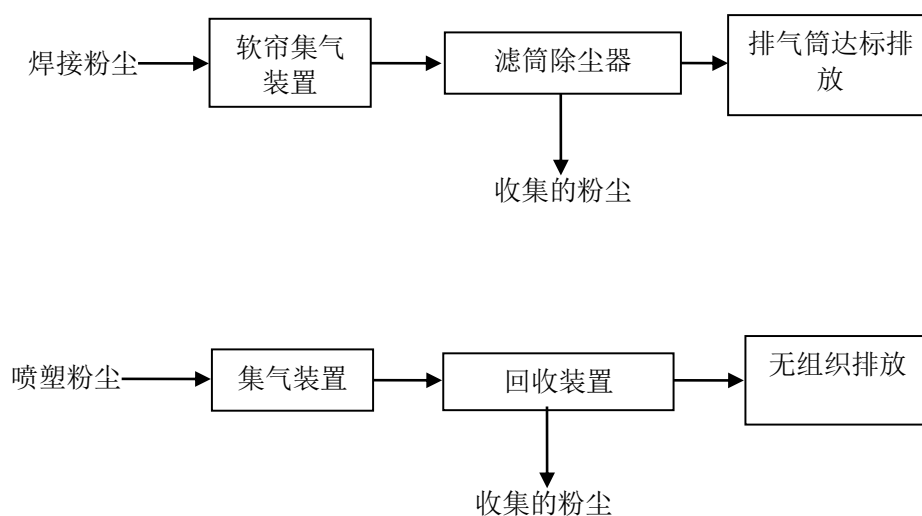
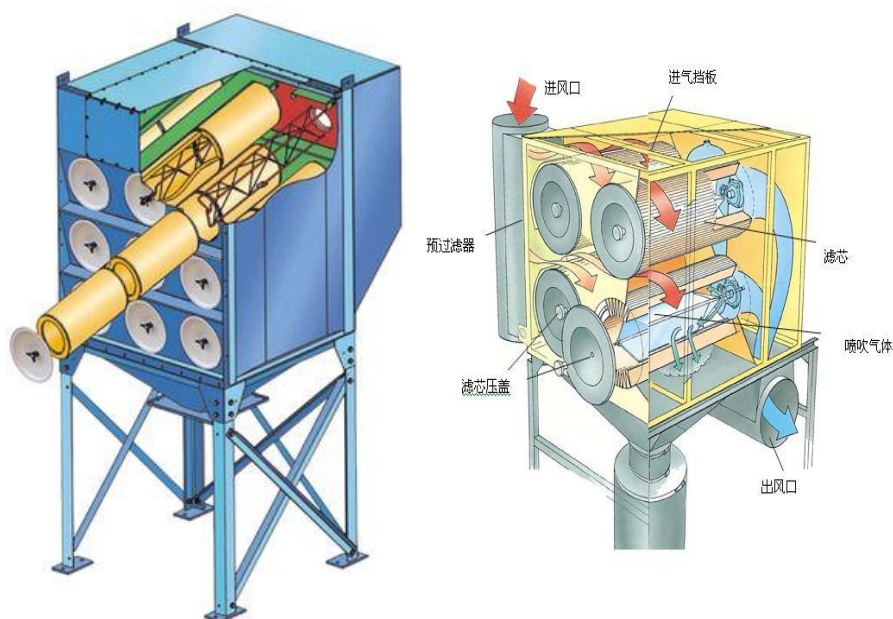


图 6.1.1-2 焊接、喷塑废气处理工艺流程图

#### (2) 废气处理装置工作原理

滤筒除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。含尘气体由除尘器进气口进入除尘器内部的过程中，其中较大颗粒(直径 100 μ m)，首先被沉降；较小颗粒(直径 0.1~50 μ m)在空气处理室被吸附在滤筒表面。穿过滤筒的净化空气经排气室排出。当设备运行阻力达到一定时，脉冲控制仪触发电磁阀开启，压缩空气(P=0.5~0.6Mpa)经喷吹管吹射滤筒内部，使尘粒在瞬间高压气流作用下脱落，从而降低过滤阻力来完成除尘清灰过程。处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响等优点。



大旋风两级回收喷粉系统核心装置为转翼式滤芯自洁过滤装置，其工作原理：由脉冲阀把压缩空气瞬间释放到转翼中（同时升降盘自动关闭，使该滤芯暂时停止抽风工作），在反作用力的推动下转翼高速转动，从转翼出来的气流均匀而有力地把粘在滤芯外部的粉末吹净，从而保证滤芯的高效工作，喷房底部采用清理两侧双翻板机构，人员进入方便，保证粉末及时回收，同时可使抽风气流最佳，提高上粉率。转翼式滤芯自洁过滤装置构成图见图 6.1.1-4。

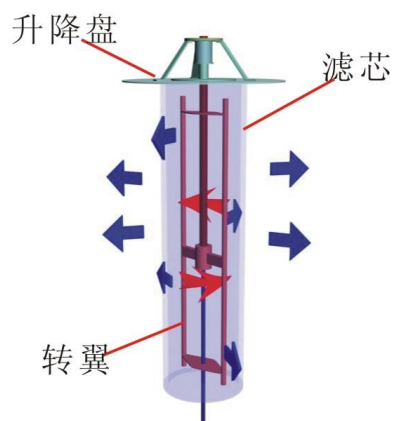


图 6.1.1-4 转翼式滤芯自洁过滤装置构成图

表 6.1.1-1 大旋风回收喷粉系统设计参数

组成部分	规格及技术参数说明	数量	备注
大旋风自动分离装置	1. 总体尺寸	1600*1600*5300mm	分离回收效率高，最高可达 95%；所有连接均采用快速扣和气动锁紧装置，清理换色十分方便。
	2. 制作材料：双面喷漆钢板		
	3. 高效自动分离旋风	1 个	
	4. 自带流化积粉锥形集粉斗	1 个	
	5. 积粉桶快速自动压紧装置	1 套	
	6. 虹吸式回收粉泵	2 套	
	7. 集粉斗快速平移装置	1 套	

转翼式滤芯自洁过滤装置(型号:PC-SWF16)	1. 总体尺寸	1800(L)x1600(W)x4000(H) mm	采用材质滤芯,使过滤系统能长期高效率工作,同时保证过滤器微粉的排放达到最低,保护环境;平衡转翼式滤芯清理系统,,使整个滤芯得到彻底均匀的清理。
	2. 制作材料: 双面喷漆钢板;		
	3. 材料复合聚酯滤芯	12 个	
	4. 平衡旋转式转翼清理装置	12 套	
	5. 22000m <sup>3</sup> /H 高效抽风系	1 套	
	6. 高密度消声吸音装置	1 套	
	7. 快速开启可拆卸式检查清理门	2 套	
	8. 二级回收积粉斗	1 个	
	9. 带回收功能的积粉斗快速夹紧装置	1 套	
	10. 过滤器压差监控系统	1 套	
	11. 膜片式滤芯清理脉冲阀	12 套	
粉末自动回收系统	1. 总体尺寸	800(L)x500(W)x1200(H) mm	采用特别的震动结构,筛粉能力大大增强。
	2. 制作材料: 双面喷塑钢板		
	3. 安装支架 (带减振装置)	1 套	
	4. 快速连接式减速器	1 套	
	5. 电动振动器	1 台	
	6. 不锈钢筛网	1 套	
	7. 自动回收控制系统	1 套	
供粉桶 (型号:PC-PS800)	1. 总体尺寸	600(L)x600(W)x650(H) mm	上盖采用快速扣连接,方便添加粉末及换色。采用流化板,流化均匀。流化板能被快速拆洗,方便清理。
	2. 制作材料:304 不锈钢板		
	3. 供粉桶	1 个	
	4. 粉末均匀流化控制系统	1 套	

### (3) 处理效率

滤筒除尘器是一种干式滤尘装置,由除尘装置、灰斗、清灰系统、排灰、排风机等组成,其工作原理为含尘烟气通过过滤层时,气流中的尘粒被滤层阻截捕集下来而实现气固分离的目的,除尘效率可达 95% 以上,粉尘经治理后由 20 米高排气筒排放,其排放浓度及速率均能符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中规定的颗粒物最高允许排放浓度和最高允许排放速率。

### (4) 废气处理达标可行性分析及工程实例

项目粉尘源强主要为焊接及喷塑过程中产生的少量粉尘,焊接粉尘经集气系统收集后由除尘装置处理后高空排放,收集效率为 95%,除尘装置处理效率为 99%,焊接粉尘经处理后由 20m 高排气筒高空排放。喷塑粉尘经大旋风回收喷粉系统设处理后产生少量粉尘无组织排放。

滤筒除尘器广泛用于机加工行业粉尘收集处理,对粉尘废气具有较好的去除效率。根据《徐州宗申电动车有限公司年产 50 万辆电动车及配件生产项目验收报告》机加工粉尘废气采用此

除尘装置处理后可达标排放的实际工程经验，建设项目粉尘废气采用除尘装置处理后，可确保废气经处理后达标排放。

根据《江苏快马新能源科技有限公司年处理 20 万套电动三轮车车厢车架（一期工程年处理 6 万套电动三轮车车厢车架）及 400 万套后桥项目》竣工环境保护验收监测报告，喷塑粉尘经滤芯除尘器处理后无组织排放，厂界无组织废气颗粒物的周界外浓度最高值为  $0.578\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值，本项目喷塑粉尘经转翼式滤芯自洁过滤装置处理后颗粒回收效率可达 95%，可确保废气经处理后达标排放。

### 6.1.1.2 电泳、烘干废气

项目电泳在密闭电泳室进行，项目电泳过程中产生的有机废气由“喷淋塔”处理。电泳烘干、粉末烘干、批灰烘干均采用催化燃烧 CO 处理。

#### (1) 废气污染防治措施

污染防治措施工作原理：

##### ① 多层旋流塔（喷淋塔）

处理工艺说明：废气源从塔底部进入，在塔中气流自下而上地通过与横向流动的吸收液充分接触，完成传质过程，漆雾粉尘随附着在水上进入循环水箱，洁净气体经除雾器除雾后器排出；水可循环使用，定期将漆雾絮凝剂加入水中，捞出漆渣，废水排入废水处理装置，结构示意图如下图。

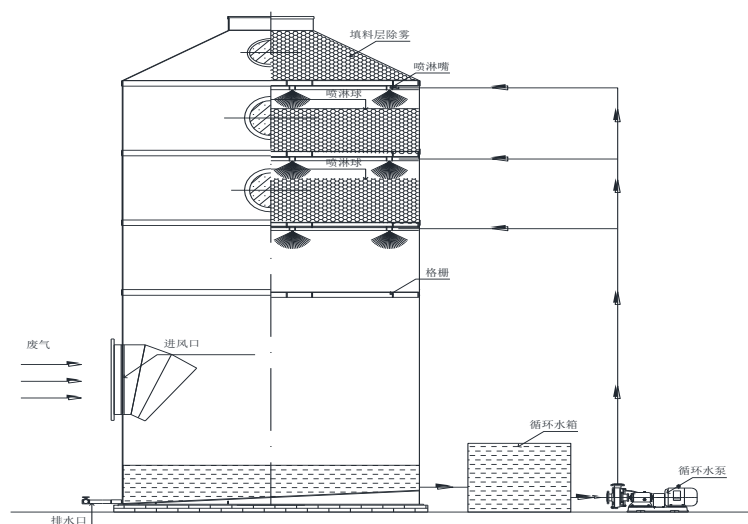
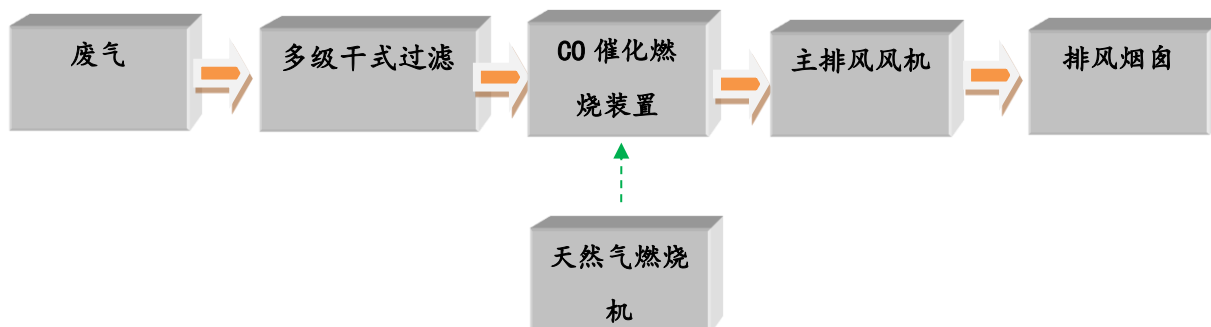


图 6.1.1-5 喷淋塔内部机构示意图

##### ③ 有机废气收集与处理

#### 二、催化燃烧装置



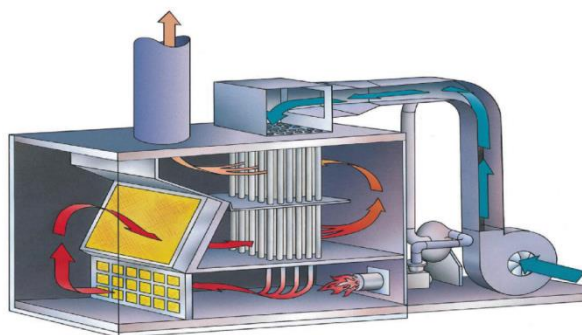
### ①干式过滤（过滤棉）

为了防止细小漆雾、颗粒杂质等进入到吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；采用金属网制成框加架，内夹过滤材料，过滤器安装在金属箱体内，定期更换。过滤材料为两层过滤模式，由纤维制成的初效+中效过滤棉，主要作用为拦截废气中的漆雾、固体颗粒杂质，为后续活性炭吸附提供有利条件。过滤棉材质为合成纤维过滤棉，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点；

过滤箱体外壳采用无花镀锌板拼接而成，外部无焊接，整体美观；过滤层采用钢板网内夹过滤材料制成，安装在金属箱体内，定期更换；过滤器过滤材料采用初效+中效过滤器，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点。

### ②CO

催化氧化是把有机废气加热到 $\sim 300^{\circ}\text{C}$ ，在催化剂的作用下，将有机物转化为 $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 。用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高达97%以上（本次评价要求不低于98%），催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。占地面积小，使用寿命长。



CO催化燃烧炉

## （2）工程实例

“干式漆雾过滤系统+催化燃烧装置”广泛用于有机废气处理，根据《徐州宗申电动车有限公司年产50万辆电动车及配件生产项目》有机废气处理措施工程实例，项目有机废气可达

标排放。

徐州宗申电动车有限公司年产 50 万辆电动车及配件生产项目设置有 2 个电泳线，电泳废气经“水喷淋”、电泳烘干废气经“干式漆雾过滤系统+催化燃烧装置”处理后经 15 米排气筒排放。根据 2020 年 1 月 9-10 日验收监测结果，排气筒出口颗粒物的排放平均浓度  $8.8\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{VOC}_s$  小时排放平均浓度  $0.148\text{mg}/\text{m}^3$ ；可满足北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB11/1226-2015）》表 1 中 II 时段标准限值。

### 6.1.1.3 喷漆、烘干废气

项目喷漆在密闭喷漆房进行，喷漆、流平、烘干废气均采用过滤棉+沸石转轮吸附+ RTO 装置处理。油漆中转库、批灰打胶产生的少量有机废气，采用活性炭吸附处理。

#### (1) 废气污染防治措施

#### 一、沸石转轮吸附+ RTO 装置

##### (1) 沸石转轮吸附系统

1) 经喷漆室处理后的废气采取玻璃纤维过滤棉进一步过滤漆雾后送至废气浓缩装置。吸入蜂窝状转轮后，有机废气物质被从空气中分离出来进入疏水型沸石，吸附效率 90% 以上。吸附后的废气穿转轮后通过排气筒排放。

沸石分子筛转轮吸附浓缩+催化燃烧废气处理系统是利用吸附—脱附—浓缩三项连续变温的吸、脱附程序，使低浓度、大风量有机废气浓缩为高浓度、小流量的浓缩气体。其装置特性适合处理大流量、低浓度、含多种有机成分的废气。

沸石分子筛转轮吸附的密封系统分为处理区域和再生区域，吸附转轮缓慢旋转，以保证整个吸附为一个连续的过程。含挥发性有机化合物(VOCs)的废气通过转轮的处理区域时，其中的废气成分被转轮中的吸附剂所吸附，转轮逐渐趋向饱和，处理废气被净化而排空。同时在再生区域，高温空气穿过吸附饱和的转轮，使转轮中已吸附的废气被脱附并由高温空气带走，从而恢复了转轮的吸附能力，达到连续去除 VOCs 效果的同时，还提高了废气浓度，便于进行催化氧化处理。高温脱附热风 ( $\sim 220^\circ\text{C}$ ) 来自于催化燃烧室内产生的高温烟气。脱附产生的浓缩废气在进入催化床之前，与高温烟气首先在换热器单元进行换热，预热脱附废气并进入催化床。脱附气体在催化床内升温，进行催化氧化反应，有机成分被氧化成无毒无害的  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，并放出热量。形成的烟气 ( $< 650^\circ\text{C}$ ) 在排出时与进气进行换热后，直接排入烟囱或者分流用作脱附热风。吸附转轮缓慢旋转的连续工作，能很好地适应连续操作和间断操作工况。

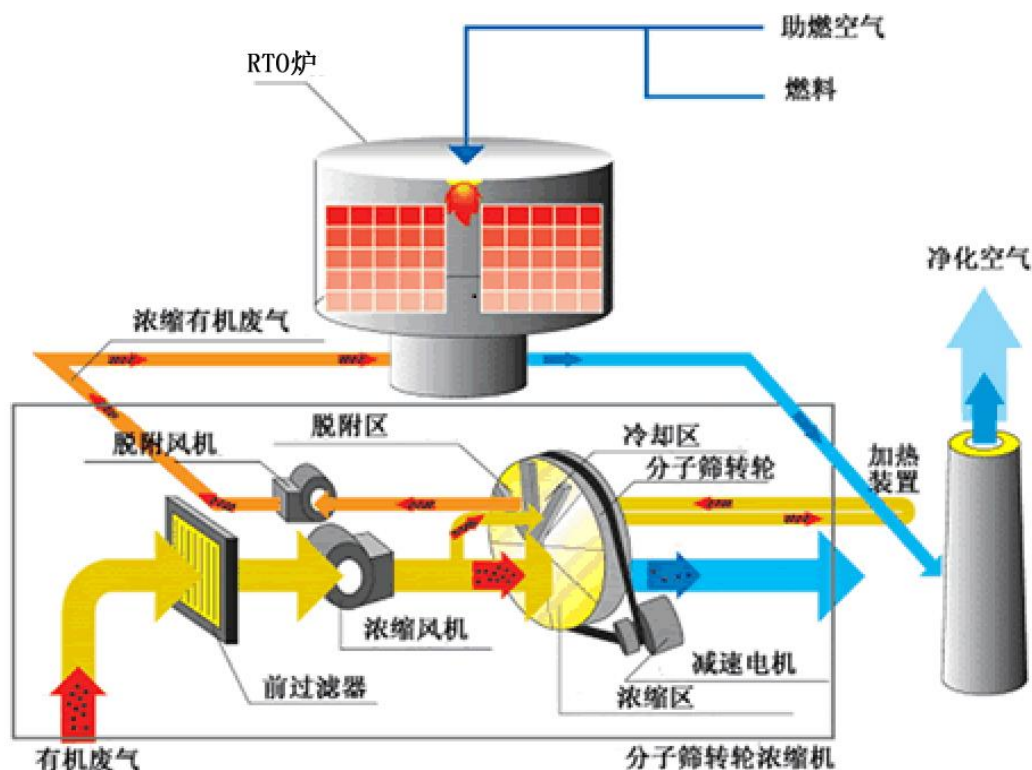


图 6.1.1-2 沸石转轮吸附和 RTO 燃烧系统处理流程图

## 2) RTO 废气焚烧处理供热系统

### A、作用原理

RTO (Regenerative Thermal Oxidizer, 简称 RTO), 再生热氧化分解器, 又称蓄热式焚烧器。其基本原理实在高温下 ( $\geq 760^{\circ}\text{C}$ ) 将有机废气氧化生成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ , 从而净化废气, 并回收分解时所释出的热量, 以达到环保节能的双重目的, 是一种用于处理中高浓度挥发性有机废气的节能型环保装置。RTO 主体结构由燃烧室、陶瓷填料床和切换阀等组成。该装置中的蓄热式陶瓷填充床换热器可使热能得到最大限度的回收, 热回收率大于 95%, 处理 VOCs 时不用或使用很少的燃料。若处理低浓度废气, 可选装浓缩装置, 以降低燃烧消耗。

### B、优点

操作费用低, 超低燃料费。有机废气浓度在 2000PPM 以上时, RTO 装置基本不需添加辅助燃料。净化率高, 净化率一般在 99% 以上。可实现全自动化控制, 操作简单, 运行稳定, 安全可靠。不存在因压力变化产生的脉冲现象。蓄热室内温度均匀分级增加, 加强了炉内传热, 换热效果更佳, 炉膛容积小, 降低了设备的造价。

采用分级燃烧技术, 延缓状燃烧下释出热能; 炉内升温匀, 烧损低, 加热效果好, 不存在传统燃烧过程中出现的局部高温高氧区, 抑制了热力型氮氧化物 ( $\text{NO}_x$ ) 的生成, 无二次污染。废气进口设置惰性氧化铝瓷球, 对蓄热陶瓷起到保护、缓冲、过滤的作用, 延长蓄热陶瓷的使



使用寿命。

### 3)、适用范围

建设项目 RTO 采用三室 RTO，RTO 处理技术适用于高浓度有机废气、涂装废气、恶臭废气等废气净化处理；适用于废气成分经常发生变化或废气中含有使催化剂中毒或活性衰退的成分（如水银，锡，锌等的金属蒸汽和磷、磷化物，砷等，容易使催化剂失去活性；含卤素和大量的水蒸气的情形），含有卤素碳氢化合物及其它具腐蚀性的有机气体。

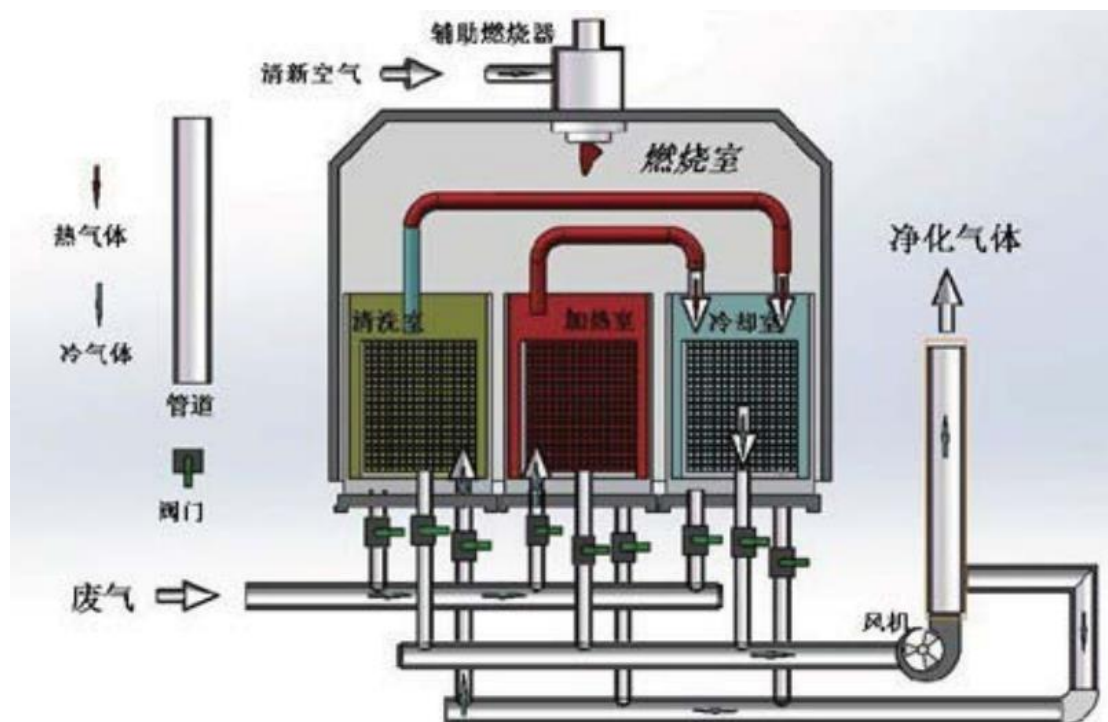


图 6.1.1-3 RTO 系统结构图

经处理后，二甲苯、VOCs 排放能够满足北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB11/1226-2015）》表 1 中 II 时段中标准限值。

### 4)、RTO 焚烧炉基本参数 RTO 焚烧炉工作参数如下表：

序号	指标	参数
1	入口温度	20℃
2	出口温度	≤144℃
3	正常燃烧温度	≥760℃
4	去除效率	≥99%
5	类型	三室 RTO
6	动力供给	天然气
7	热效率	95%

### 5)、RTO 焚烧炉系统

①废气焚烧系统进口安装在线 VOCs 浓度测定和报警连锁装置，显示进出 VOCs 浓度，当

气体 VOCs 浓度高于某一设定值时，系统立即发出声光报警，提醒操作人员对设备进行检查；当气体 VOCs 浓度超过规定的危险值时，立即发出报警信号，并自动关闭加热电源，同时自动切断原始废气和焚烧系统天然气供给，废气经旁通直接排放，原始废气自动切换为应急模式。

②废气焚烧系统温度在线监测，可设置四级报警点，当温度达到一级报警点（可设置为 850℃）时，燃烧室高温阀门打开，释放多余热量；当温度达到二级报警点（可设置为 900℃）时，RTO 入口新鲜风阀门开启，补充适量的新鲜风，稀释废气浓度；当燃烧室温度继续升高，达到三级报警点（可设置为 950℃）时，系统报警，废气应急排放；当温度继续升高，达到四级报警点（可设置为 1020℃）时，RTO 焚烧炉停机并进行冷却吹扫。

③废气焚烧系统压力在线监测，并与原始废气和焚烧系统天然气供给连锁，当压力达到设定值时，系统立即发出声光报警，提醒操作人员对该系统进行清洁，同时切断原始废气和焚烧系统天然气供给，废气经旁通直接排放，原始废气自动切换为紧急模式。

④RTO 的陶瓷区分高中低三层，每层分别设置温度监测，当上层温度超过设定值（可设定为 800℃）时，系统报警提示异常，打开高温阀释放多余热量；当上层温度超过设定值（可设定为 850℃）时，系统紧急停机；当中层温度超过设定值（可设定为 600℃）时，系统报警提示异常。

⑤烘干废气进入 RTO 焚烧炉前应设置阻火器，阻火器上设置压缩空气吹扫装置。

⑥废气焚烧系统留有检修口，检修口尺寸方便人员操作。

⑦RTO 前后应设置废气浓度检测口，检测口位置应方便人员操作。

⑧RTO 装置外表面使用碳钢板，表面喷涂耐高温 300℃防锈漆，外表面温度不超过环境温度 40℃。

⑨焚烧系统应包括燃烧控制器、火焰检测器、压缩空气冷却装置、高压点火器、相应的阀门组合、燃烧室压力监测（压差表）、点火前吹扫、熄火保护、超温报警、燃气泄漏自检和超温切断燃料供给等功能。

10 焚烧系统控制柜应设有：火焰程序控制器、马达启动器、风压开关、点火变压器、温度控制器、高温限位控制器、热电偶等。

11 压缩空气管道及阀组：包含主关断阀、压缩空气过滤净化装置、压缩空气压力调节装置、压缩空气压力表、压缩空气自动开关电磁阀等主要元器件，压缩空气管道要求连接紧密，不得有任何漏气现象，所有气动阀门在压缩空气汇总管上设置缓冲气包，避免短时间内因压缩空气停止而造成阀门无法使用

## 二、活性炭吸附

本项目批灰打胶、油漆中转库产生有机废气采用活性炭吸附。

活性炭吸附处理有机废气是利用活性炭具有疏松多孔、孔隙率高、比表面积大的结构特征，具有优异的吸附能力。当活性炭与废气接触时与废气产生强力的相互作用力，废气里的有机物被截留，经吸附净化后的气体达标直接排空，项目采用高碘值和高孔隙率的蜂窝活性炭，在与废气接触时具有更好的接触面积及更小的风阻，净化效果更加彻底、高效。

吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般采用 0.5~2m/s，炭层高度为 0.5~1.5m，装填量 4m<sup>3</sup>，对有机废气去除效率不低于 70%。

表 6.1.1-6 活性炭吸附的主要技术参数

序号	名称	单位	数值
1	处理气体种类		二甲苯、非甲烷总听等各种有机废气
2	处理风量	m <sup>3</sup> /h	
3	吸附温度	℃	≤40
4	活性炭装填量	m <sup>3</sup>	4
5	净化效率	%	≥70
6	设备阻力	Pa	1200
7	数量	台	4
8	内部配置火灾自动喷淋系统		

### 6.1.3 排气筒的合理性分析

#### 1、排气筒数量合理性分析

本项目共设置 12 个排气筒，根据车间生产线布局情况，在不影响生产作业的前提下，废气治理设施和排气筒尽量可能合并设置。废气通过车间的废气收集系统，送至各废气处理设施后达标排放。

#### 2、排气筒高度合理性分

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定“排气筒高度需遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行”。本项目 200 米半径范围的最高建筑物为本项目的 2、3# 厂房（13.3 米），本项目排气筒为 20 米，故排气筒高度设置合理。

#### 3、尾气出口速度合理性分析

资料显示，尾气从烟囱口排出的速度越大，扩散稀释的效果越好。但是速度超过 30m/s，会发生笛音现象，所以尾气排放速度不能大于这个值。如果烟气流速过低，又会增加烟气对排气筒腐蚀的可能，也降低烟气的扩散稀释效果，本项目烟气出口流速在 10~20m/s。

因此本项目排气筒设置合理。

#### (4) 排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)关于采样位置的要求,排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径,和距上述部件上游方向不小于3倍直径处,对矩形烟道,其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ,式中A、B为边长。在选定的测定位置上开设采样孔,采样孔内径应不小于80mm,采样孔管应不大于50mm,不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭,当采样孔仅用于采集气态污染物时,其内径应不小于40mm。同时为检测人员设置采样平台,采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作,平台面积应不小于 $1.5m^2$ ,并设有1.1m高的护栏,采样孔距平台面约为1.2-1.3m。

### 6.1.2 无组织废气治理措施分析

项目主要废气污染物为挥发性有机物,按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求,建设单位拟采取如下措施,以减少生产区的无组织挥发量。严格按照投料配比进行生产,采用密闭工艺,密封加料,减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放。

(1) 在保证厂区原料供应的情况下,尽量减少原料的最大储存量;VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭,防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气;项目储存有机液体的储罐应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》中储罐控制要求。

(2) 液态物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应采用密闭容器、罐车。物料投加和卸放采用密闭管道输送方式,无法密闭的应在密闭空间内操作,合理设计送排风系统,提高废气捕集率,尽量将废气收集集中处理;对于废气散发面较大的工段,合理设计废气捕集系统,加大排风量和捕集面积,减少废气的无组织排放;

(3) 定期检查生产设备,加强设备的维护,减少装置的跑、冒、滴、漏,并对操作人员进行培训,使操作人员能训练有素的按操作规程操作。生产期间,各反应设备进出料口、检修口、搅拌口等在不操作时应保持密闭。

(4) 加强设备和管线组件的泄漏控制,定期开展泄漏检测,并进行修复工作。

(5) 加强运行管理和环境管理,提高工人操作水平,通过宣传增强职工环保意识,积极推行清洁生产,节能降耗,多种措施并举,减少污染物排放。

(6) 加强厂区绿化,设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离,以减少无组织排放的气体

对周围环境的影响。

综上，在有效落实以上防治措施后，本项目无组织废气对外界大气环境影响可接受。

### 6.1.3 废气处理措施经济可行性分析

本项目有组织废气治理总投资约 2190 万元，约占项目总投资 116500 万元的 1.9%。运行费用主要为电费、设备折旧维修费以及废气处理所需的药剂费用等，合计为 119 万元，占本项目利润 16950 万元的 0.7%，在企业可承受范围内。具体见表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 项目废气处理工艺环保投资情况表

位置	治理装置	数量	总投资 (万元)	运行费用 (万元)
下料焊接车间、涂装车间、油漆中转库	滤筒除尘器	3 套	30	1、耗材费用约为 6 万元； 2、运行 105 万元； 3、人员 3 万 4、其它费用 5 万元
	水喷淋	2 套	40	
	过滤棉+沸石转轮+RTO 燃烧设施	4 套	2000	
	CO 催化燃烧装置	4 套	80	
	活性炭吸附设施	2 套	20	
危废间、污水处理站	碱洗+水洗+活性炭吸附	1 套	20	
合计	-		2190	119

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

## 6.2 水污染防治措施分析

### 6.2.1 废水厂内预处理污染防治措施

#### 6.2.1.1 废水水质

本项目废水主要脱脂废水、水帘废水、电泳废水、喷淋废水、生活污水等，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、TN、TP 等。废水水质见表 1。

表 1 本项目进入污水站废水水质一览表

工序	污染物	进入综合污水处理站污染物情况		
		产生废水量 m <sup>3</sup> /d	产生质量浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)
综合污水处理站	pH	643.173	9~10	/
	COD		2844	548.699
	SS		1262	243.512
	氨氮		13	2.605
	总氮		25	4.882
	总磷		4	0.816
	石油类		11	2.213
	总锌		0.38	0.074
	LAS		9.48	1.829

#### 6.2.1.2 废水收集

本项目对废水实施“雨污分流、分类收集、分质处理”。其中脱脂废液、磷化废液、电泳废液、水性漆喷涂废气吸收废液和油性漆喷涂废气吸收废液采用“中和”预处理，再分批次和其他生产废水和生活污水等一起进入污水站进行处理。污水处理站位于涂装车间西侧。

#### 6.2.1.3 废水处理系统

##### (1) 工艺流程

本项目进入厂内污水处理站处理的废水有脱脂废液、磷化废液、电泳废液、水性漆喷涂废气吸收废液和油性漆喷涂废气吸收废液、其他生产废水、生活污水等，废水处理流程见图 6.2.1-1。

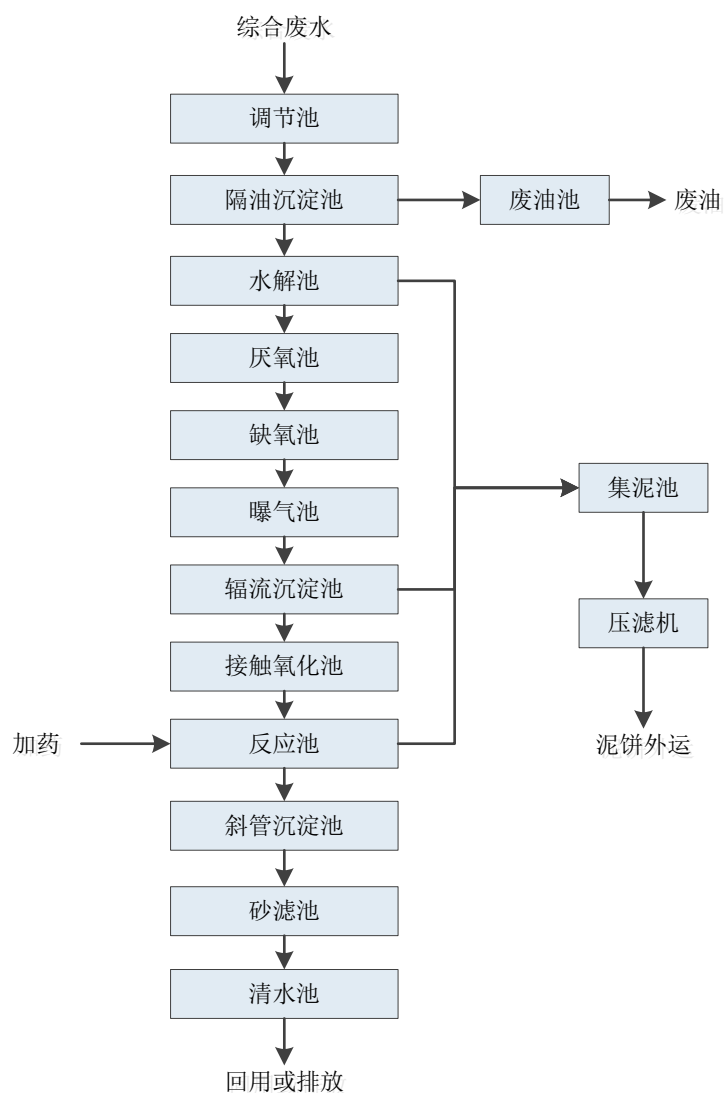


图 6.2.1-1 综合污水处理站工艺流程图

## (2) 废水处理工艺论述

高浓度废液（脱脂废液、磷化废液、电泳废液、喷涂废气吸收废液， $200\text{m}^3/\text{d}$ ）从车间泵入废液池，加入烧碱或硫酸调节至中性。与此同时，磷化废液中的磷酸二氢锌、镍盐和锰盐与NaOH反应，生成 $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 和 $\text{Mn}(\text{OH})_2$ 沉淀。中性废液泵出，与其它污水（ $800\text{m}^3/\text{d}$ ）混合后流入格栅，滤除大颗粒固体。

格栅出水流入调节池，进行均量和均质。

调节池污水泵入隔油沉淀池，固体颗粒在重力作用下沉降而发生泥水分离，油粒在浮力作用下上浮而发生油水分离。所得污泥排入集泥池，浮油排入废油池。

隔油沉淀池出水流入分水器，分流后均布于水解池底部。污水自下而上流经水解池的厌氧生物床，再从顶部溢出。生物床中的厌氧微生物将难降解的胶体物质和大分子有机物转化为小分子易降解有机物，从而使污水的可生化性得到提高，并去除部分有机物。与此同时，厌氧微

生物将有机氮转化为氨氮，将有机硫转化为  $H_2S$ 。反硝化菌利用  $NO_3^-$  和  $NO_2^-$  氧化有机物，使  $NO_3^-$  和  $NO_2^-$  转化为  $N_2$  溢出，使有机物转化为  $CO_2$  和  $H_2O$  等，

从而去除  $NO_3^-$ 、 $NO_2^-$  和部分有机物。 $H_2S$  与污水中的金属离子反应生成硫化物沉淀，从而去除部分重金属。LAS 被厌氧微生物分解，从而避免在曝气池中产生大量泡沫而影响曝气效果和导致污泥流失。水解池剩余污泥排入集泥池，污泥不足时从辐流沉淀池回流补充。

水解池出水流入厌氧池与回流污泥混合。在  $DO < 0.2 mg/L$  的厌氧状态下，发酵菌将大分子有机物转化为挥发性脂肪酸等低分子发酵产物。随回流污泥带入的聚磷菌吸收发酵产生的低级脂肪酸、醇等，合成 PHB（聚  $\beta$  羟基丁酸）贮存在细胞内。与此同时，聚磷菌细胞内的 ATP（三磷酸腺苷）和聚磷（多聚磷酸盐）水解成磷酸释放到水中。反硝化菌利用  $NO_3^-$  和  $NO_2^-$  氧化有机物，生成  $N_2$ 、 $CO_2$ 、 $H_2O$  和  $OH^-$  等。最终，污水中的部分有机物、 $NO_3^-$  和  $NO_2^-$  被去除，污泥中的聚磷被释放。反硝化反应与聚磷菌争夺碳源，对放磷不利。

厌氧池混合液流入缺氧池与回流硝化液混合。在  $DO = 0.2 \sim 0.5 mg/L$  的缺氧条件下，反硝化菌利用  $NO_3^-$  和  $NO_2^-$  氧化有机物，生成  $N_2$ 、 $CO_2$ 、 $H_2O$  和  $OH^-$  等，从而去除  $NO_3^-$ 、 $NO_2^-$  和部分有机物。

缺氧池混合液流入曝气池。在  $DO = 2 \sim 3 mg/L$  的好氧条件下，硝化菌将氨氮 ( $NH_4^+$ ) 转化为  $NO_3^-$ 、 $NO_2^-$  和  $H^+$ 。放磷后的聚磷菌将细胞内的 PHB（聚  $\beta$  羟基丁酸）和污水中的有机物氧化分解成  $CO_2$  和  $H_2O$ ，使细胞大量增殖。同时过量（超过细胞增殖需要的量）吸收污水中的磷酸盐，合成 ATP（三磷酸腺苷）和聚磷贮存在细胞内。随着聚磷菌的增长和过量吸磷，曝气池中的吸磷量明显超过厌氧池中的放磷量，总体上磷酸盐转化为聚磷贮存在聚磷菌细胞内，形成富磷污泥。其它异养好氧微生物将有机物（包括含氮、硫有机物）和  $H_2S$  转化为  $CO_2$ 、 $H_2O$ 、 $NH_3$  和  $SO_4^{2-}$ 。从而去除污水中的大部分有机物、有机氮、氨氮、磷酸盐和  $H_2S$  等。随着酸性有机物的去除，曝气池混合液的 pH 升高，使金属离子转化为氢氧化物沉淀，从而去除部分重金属。 $NO_3^-$  和  $NO_2^-$  随硝化液回流入缺氧池，发生反硝化反应生成  $N_2$  逸出，从而达到脱氮的目的。

曝气池混合液流入辐流沉淀池，污泥颗粒在重力作用下沉降而与水分离。所得污泥一部分回流入厌氧池，一部分回流入水解池，剩余污泥排入集泥池。聚磷随剩余富磷污泥排入集泥池。

辐流沉淀池出水流入接触氧化池。在  $DO = 2 \sim 3 mg/L$  的好氧条件下，异养好氧微生物将有机物（包括含氮、硫有机物）转化为  $CO_2$ 、 $H_2O$ 、 $NH_3$  和  $SO_4^{2-}$ ，硝化菌将  $NH_3-N$  ( $NH_4^+$ ) 转化为  $NO_3^-$  和  $NO_2^-$ ，从而去除大部分有机物和氨氮。

接触氧化池出水流入反应池，与加入的药剂 (PAC、NaOH 和 PAM1) 混合。控制  $pH = 7.0 \sim 7.5$ ，



使污水中的  $\text{PO}_4^{3-}$  与 PAC 反应生成  $\text{AlPO}_4$  沉淀,  $\text{Zn}^{2+}$ 、 $\text{Ni}^{2+}$  和  $\text{Mn}^{2+}$  与  $\text{NaOH}$  反应生成  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ni}(\text{OH})_2$  和  $\text{Mn}(\text{OH})_2$  沉淀。与此同时, PAC 发生水解生成  $\text{Al}(\text{OH})_3$ 。细微颗粒和胶体物质与  $\text{Al}(\text{OH})_3$  和 PAM1 发生混凝反应而形成较大的絮体。在  $\text{pH}=7.0\sim 7.5$  的条件下, 可避免  $\text{pH}$  过高使  $\text{Al}(\text{OH})_3$  转化为  $\text{AlO}_2^-$  而溶解。

反应池出水流入斜管沉淀池, 固体颗粒在重力作用下沉降而与水分离, 从而去除磷酸铝沉淀、氢氧化物沉淀及微生物残体等固体颗粒。所得污泥排入集泥池。

斜管沉淀池出水流入砂滤池, 自上而下流经砂层。固体颗粒在阻力截留、重力沉降和接触絮凝的作用下截留在砂层中而与水分离, 从而进一步去除磷酸铝沉淀、氢氧化物沉淀及微生物残体等固体颗粒。砂滤池加气反冲洗。反冲洗出水流入调节池。

砂滤池出水流入清水池, 再经明渠流量计计量后流入排放池排放或回用。

集泥池上清液泵入调节池, 污泥泵入调理池后加入药剂(聚铁、生石灰、PAM1 和 PAM2) 调理其脱水性能。调理池上清液泵入集泥池, 污泥泵入隔膜压滤机脱水。所得滤液流入集泥池, 泥饼外运处置。

#### 6.2.1.4 废水设计处理能力

根据废水产生量, 设计污水处理站处理能力为  $800\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### 6.2.1.5 废水水质处理效果预测

污水处理站的处理效果见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-2 废水处理效果一览表

项目	原水	调节池-隔油沉淀池		水解池		厌氧-缺氧-曝气-辐流沉淀池		接触氧化池		反应池-斜管沉淀池		砂滤池			排放标准
		进水	去除率	进水	去除率	进水	去除率	进水	去除率	进水	去除率	出水			
COD	3000	3000	5	2850	5	2708	85	406	85	61	25	46	10	41	50
BOD5	550	550	5	523	-10	575	90	58	85	9	15	8	15	7	10
SS	150	150	40	90	50	45	/	100	/	100	80	20	75	5	10
石油类	10	10	30	7	0	7	70	2	60	0.8	30	0.6	20	0.5	1
LAS	2	2	0	2	50	1	80	0.2	75	0.1	0	0.1	0	0.1	0.5
TN	35	35	0	35	0	35	75	9	0	9	0	9	0	9	15
NH3-N	15	15	0	15	-30	20	80	4	70	1.2	0	1.2	0	1.2	5(8)①
TP	30	30	0	30	0	30	60	12	10	11	98	0.2	20	0.2	0.5
pH	6~9	6~9	/	6~9	/	6~7	/	7	/	7	/	7.5	/	7.5	6~9

由上表可知，废水经厂区污水站预处理后，出水水质可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准标准限值要求。

## 6.2.1.6 主要建构筑物、设备清单

污水处理站主要建构筑物、设备清单见下表。

表 6.2.1-3 污水处理站主要建构筑物、设备清单

序号	名称	规格/mm	材料	数量	备注
1	滤网	500×500×600	塑料	1 个	
2	废液池	10000×7700×3500	钢混	1 个	
3	调节池	13300×13300×3500	钢混	1 个	
4	格栅	B500, Φ8	塑料	2 个	
5	搅拌罐 1~8	700×700×1100	PVC	8 个	
6	溶液罐 1~8	700×700×1100	PVC	8 个	
7	引水罐 1~2	Φ700, H800	普碳钢	2 个	
8	隔油沉淀池	17000×3500×5000	钢混	1 个	带刮渣机
9	废油池	1500×1500×3000	普碳钢	1 个	
10	分水器	1600×1600×1800	普碳钢	1 个	
11	水解池	9000×9000×4500	钢混	1 个	
12	厌氧池	12000×4600×4400	钢混	1 个	带 DO 计和潜水搅拌机
13	缺氧池	13000×4600×4400	钢混	1 个	带 DO 计和潜水搅拌机
14	曝气池	18500×18500×4400	钢混	1 个	
15	辐流沉淀池	Φ7000, H5800	钢混	1 个	带中心驱动刮泥机及桥架
16	接触氧化池	15500×9500×4400	钢混	1 个	带 DO 计
17	反应池	2500×1500×1500	钢混	1 个	带 pH 计
18	斜管沉淀池	6500×6500×7400	钢混	1 个	
19	砂滤池	2500×1500×3200	钢混	2 个	2 池共壁, 交替使用
20	清水池	6400×4100×4300	钢混	1 个	带浮球开关 1 套。
21	明渠流量计	0~100m <sup>3</sup> /h		1 套	带超声波流量计
22	排放池	16000×10000×4500	钢混	1 个	
23	集泥池	5100×5100×5900	钢混	1 个	
24	调理池	3100×3100×4000	钢混	2 个	2 池共壁, 交替使用
25	压榨水箱	1400×1400×1400	PVC	1 个	带玻璃液位计
26	罗茨风机 1	风量≥13.13m <sup>3</sup> /min, 风压≥2.3m	铸铁	2 台	1 用 1 备
27	泵 1	流量 50m <sup>3</sup> /h, 提升高度 4.0m	衬四氟	1 台	卧式离心化工泵
28	泵 2	流量 41.7m <sup>3</sup> /h, 提升高度 13.4m	铸铁	2 台	卧式离心清水泵, 1 用 1 备
29	泵 2 出口流量计	测量值 41.7m <sup>3</sup> /h	衬四氟	1 套	电磁流量计
30	泵 2 出水 pH 计	测量值 pH=6~9		1 套	
31	罗茨风机 2	风量≥42.67m <sup>3</sup> /min, 风压 5m 水柱	铸铁	2 台	1 用 1 备, 变频电机
32	罗茨风机 2 风量计	测量值 42.67m <sup>3</sup> /min	不锈钢	1 套	涡街
33	泵 3	流量 83.4m <sup>3</sup> /h, 提升高度 1.2m	铸铁	2 台	卧式离心清水泵, 1 用 1 备
34	泵 3 出口流量计	测量值 83.4m <sup>3</sup> /h	衬四氟	1 套	电磁流量计
35	泵 4	流量 41.7m <sup>3</sup> /h, 提升高度 1.8m	铸铁	2 台	卧式离心污水泵, 1 用 1 备

36	泵 4 出口流量计	测量值 41.7m <sup>3</sup> /h	衬四氟	1 套	电磁流量计
37	罗茨风机 3	风量≥15.67m <sup>3</sup> /min, 风压 5m 水柱	铸铁	2 台	1 用 1 备, 变频电机
38	罗茨风机 3 风量计	测量值 15.67m <sup>3</sup> /min	不锈钢	1 套	涡街
39	泵 5、6、7	流量 41.7L/h, 提升高度 3.7m	PVC	3 台	机械隔膜计量泵
40	罗茨风机 4	风量≥4.4m <sup>3</sup> /min, 风压 3.5m 水柱	铸铁	1 台	变频电机
41	罗茨风机 4 风量计	测量值 4.4m <sup>3</sup> /min	不锈钢	1 套	涡街
42	泵 8	流量 302.4m <sup>3</sup> /h, 扬程 11.8m	铸铁	2 台	潜水离心污水泵, 1 用 1 备
43	泵 8 出口流量计	测量值 302.4m <sup>3</sup> /h	衬四氟	1 套	电磁流量计
44	COD 在线监测仪	测量值 50~500mg/l		1 套	基于 GB11914-89 水质-化学需氧量测定-重铬酸钾法
45	NH <sub>3</sub> -N 在线分析仪	测量值 5~35mg/l		1 套	氨气敏电极法
46	pH 在线分析仪	测量值 pH=6~9		1 套	
47	TP、TN 在线分析仪	TP 测量值 0.5~4mg/l, TN 测量值 15~50mg/l		1 套	
48	数据采集仪	CC-NH <sub>3</sub> -N		1 套	
49	等比例采样仪	CC-NH <sub>3</sub> -N		1 套	
50	罗茨风机 5	风量≥10m <sup>3</sup> /min, 风压 4m 水柱	铸铁	1 台	
51	泵 9	流量 125m <sup>3</sup> /h, 扬程≥20m	铸铁	2 台	潜水离心污水泵, 1 用 1 备
52	泵 10	流量 50m <sup>3</sup> /h, 提升高度 6.1m	铸铁	1 台	潜水离心污水泵
53	泵 11	流量≥150m <sup>3</sup> /h, 提升高度 11m	铸铁	1 台	潜水离心污水泵
54	泵 12	流量 25m <sup>3</sup> /h, 提升高度 4.6m。	铸铁	2 台	潜水离心污水泵, 交替使用
55	泵 13	流量 25m <sup>3</sup> /h, 扬程 100m	碳钢	2 台	单螺杆泵, 1 用 1 备, 变频电机, 干运行保护
56	隔膜压滤机	A=150m <sup>2</sup>	聚丙烯	1 台	
57	泵 14	流量 5m <sup>3</sup> /h, 扬程 120m	SS304	2 台	立式多级离心清水泵, 1 用 1 备, 变频电机

### 6.2.1.7 可行性分析

本项目综合废水经处理后, 接入丰县康达第三污水处理厂, 项目与总排口设置在线监测装置, 监测因子为: 流量、pH、COD、氨氮。根据徐州宗申电动车有限公司实际运行处理经验, 该处理工艺能够将本项目废水稳定处理达标, 本项目水污染防治措施可行。

### 6.2.2 中水回用可行性分析

#### (1) 回用思路

本项目中水回用方案为回用于项目湿式喷漆房循环用水。

#### (2) 回用可行性分析

回用水水质要求参照《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 中冷洗

涤用水标准要求，水质回用可行性如下表所示：

表 6.2.1-3 回用水水质 (mg/L)

指标	pH	COD	SS	氨氮	石油类
综合污水处理站出水	6~9	41	5	1.2	0.5
回用标准	-	-	≤30	-	-

由上表可知，回用水满足要求，回用可行。

## 6.2.3 污水纳入丰县康达第三污水处理厂处理可行性分析

### 6.2.3.1 电动产业园康达第三污水处理厂简介

丰县康达第三污水处理厂位于园区内的经三路与沿河北路交叉口处，建设规模为：近期（2015年）为 2000 m<sup>3</sup>/d，远期（2030年）规模为 4000m<sup>3</sup>/d。污水处理厂废水处理采用 A<sup>2</sup>O 工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级 A 标准。污水处理厂的处理工艺流程见图 6.2.3-1。目前，该污水处理厂已投入运行。

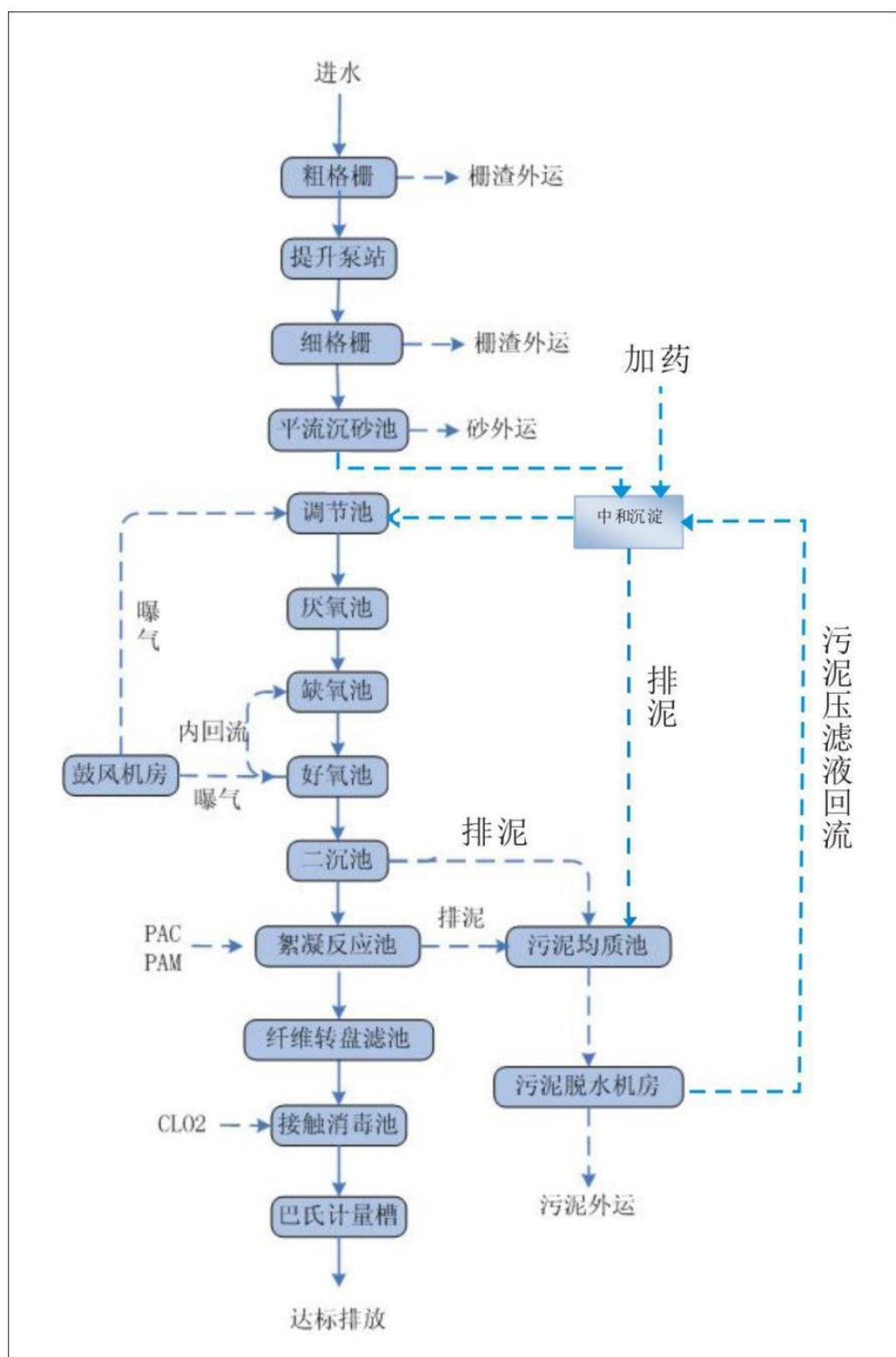


图 6.2.3-1 丰县康达第三污水处理厂处理工艺流程图

### 6.2.3.2 接管可行性分析

#### (1) 水量

丰县康达第三污水处理厂近期设计处理规模为  $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前园区入驻的企业较少，污水处理厂日处理量为  $800\text{m}^3/\text{d}$  左右。本项目生产废水和生活废水的总接管量为  $270.613\text{m}^3/\text{d}$ ，仅

占污水处理厂剩余处理规模的 22.5%。因此，从接管水量上看，丰县康达第三污水处理厂完全可接纳本项目废水。

## (2) 水质

丰县康达第三污水处理厂专门用于处理电动车生产过程中排放的各类废水，针对性较强。而本工程产生的各类废水都是电动车生产过程的一般性废水，无特殊污染物，不含重金属，与丰县康达第三污水处理厂设计接纳废水不冲突。因此，从水质上来说，本项目废水排入丰县康达第三污水处理厂处理是可行的。

## (3) 收水范围及收水管网

丰县康达第三污水处理厂服务范围为丰县电动车产业园区，污水处理厂位于园区内的经三路与沿河北路交叉口处。该污水处理厂已投入运行，且本项目厂界南侧道路规划有接入园区污水厂的污水管网，计划于 2021 年 6 月前敷设到位。本项目计划在 2023 年 6 月投产。考虑到项目所在地污水管网尚未配套建设，在配套污水管网建成前，本项目不得生产。因此从接管范围和时限上看，本项目接管可行。

综上所述，本项目废水经废水站预处理后排入丰县康达第三污水处理厂进行处理是可行的。

## 6.2.4 经济可行性分析

废水治理设施建设、运行和维护费用估算见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 废水治理设施建设、运行和维护费用估算表

序号	费用类别		单价 (万元)	实施时段	责任主体	资金来源
1	设施建设费用	工程建设	340	和主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行	江苏宗申车业有限公司徐州分公司	企业自筹
2		污水管网	50			
3	运行维护费用	电费	40	运行期		
4		药剂费	50			
5		人工费	10			
6	直接为建设项目服务的环境管理与监测费用		10			
7	/	合计	500	/		

污水站工程总投资约 500 万元，占工程总投资的 0.4%，所占比例较小；污水处理站年运行费用约 100 万元，约占项目年利润的 0.59%，占有份额较小。厂家可以承受，故在经济上是可行的。

## 6.3 固废污染防治措施分析

### 1、危险废物贮存场所基本情况

本项目固体废物危险废物贮存场所基本情况如下：

表 6.3.1-1 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存库	废切削液	HW09 900-006-09	循环水 站南侧	760m <sup>2</sup>	桶装	700	不超过 1个月
5		磷化渣(含水率 70-75%)	HW17 336-064-17			袋装		
7		废包装(与化学品直接接触)	HW49 900-041-49			袋装		
8		废机油	HW08 900-249-08			桶装		
11		废过滤棉	HW49 900-041-49			袋装		
13		废活性炭	HW49 900-041-49			袋装		
15		废滤芯	HW49 900-041-49			袋装		
16		漆渣(含水率 70-75%)	HW08 900-210-08			袋装		
19		污泥(含水率 70-75%)	HW17 336-064-17			袋装		

### 2、危险废物贮存场所防治措施分析

(1) 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)及中相关内容,有符合要求的专用标志。

#### (2) 危废的暂存措施

①采取室内贮存方式,设置环境保护图形标志和警示标志。清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等,将其放在污水处理站北侧专用危废堆放场。

②按类别放入相应的容器内,不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断;贮存区内禁止混放不相容危险废物。含有机物的危废密封暂存。

③堆放场为封闭砖混构筑物,室内地面为水泥地,具有耐腐蚀性,基础设置至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。室内四周设置围堰,具有防渗、防晒、防雨和防风的效果。

④建立档案制度,对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、



运出日期等详细记录在案并长期保存。

⑤贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

⑥贮存区符合消防要求。

⑦建立定期巡查、维护制度。

### 3、运输过程的防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

### 4、危险废物委托处置的防治措施分析

项目建设单位已签订承诺书，对项目产生的危险废物不自行处置，委托有资质单位处置。

## 6.4 噪声污染防治措施分析

### 6.4.1 噪声控制措施简述

本工程的噪声污染源主要来自辅助动力设备，如空压机、泵、风机等。

本项目在设计上选择低噪声设备，合理布置噪声源：空压机、泵等强噪声源均布置在密闭厂房内；风机布置于厂房外，针对排风管道进出口加柔性软接头，排风机外壳设隔声罩。同时对空压机房、和废气处理装置噪声等进行治理，尽可能降低生产设备噪声对周围环境的影响。本项目动力设备的噪声治理措施分述如下：

### 6.4.2 风机噪声控制

本项目在设计上拟采用风机减振台基础，空调净化排风系统的主排风管设消声器；高噪声设备均设专用房，建筑物的墙壁安装吸收板隔声，以降低风机噪声的影响。

### 6.4.3 空压机、泵噪声控制

空压机、水泵等动力设备大部分安装在密闭的房间内，对噪声较大的设备进行基础减震，管道进出口加柔性软接，采取隔声门、隔声窗等措施。

#### 6.4.4 噪声控制措施和治理效果分析

本项目噪声控制措施的关键在于将强噪声源——风机、空压机和泵等均布置在密闭的厂房内，采取了较严密的降噪措施；对厂房外的风机进出口加柔性软接头，排风机外壳设隔声罩；项目噪声治理抓住了本项目降噪的主体，又未忽视局部，所采取的措施应是有效的、合理可行的。

### 6.5 地下水环境保护措施与对策

#### 6.5.1 建设项目污染防控对策

##### 6.5.1.1 生产建设期

项目区基本建设过程中产生的施工期生产废水主要为混凝土养护用水、冲洗机具废水运输路面洒水等，这部分废水即使外排，只含有少量的泥砂及油类，不含其他有毒有害物。此外，施工人员还产生少量的生活污水。项目施工期生活污水可以通过施工营地临时公厕的污水管道，接入污水管网进入污水处理厂进行集中处理。

项目场地包气带为淤泥质粘砂土和粉质粘砂土，渗透系数在 $3.05 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 3.28 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 之间，粘性土单层厚度 $M_b > 1.0\text{m}$ ，包气带防污性能为“中”，说明垂直渗入补给条件较差，浅层地下水不太容易受到污染。

施工废水污染防治：在施工工地周界可设置排水明沟，生产废水、地表径流经临时沉淀池沉淀后回用。另外做好建筑材料和建筑废料的管理工作，防止其成为二次污染源。施工过程应严格按照规范，产生的废水应进行分类收集和处理，经过处理达标后尽量循环使用，减少污水的排放量，以确保不对地下水产生影响。

##### 6.5.1.2 生产运营期

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。项目场地包气带为淤泥质粘砂土和粉质粘砂土，渗透系数在 $3.05 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 3.28 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 之间，粘性土单层厚度 $M_b > 1.0\text{m}$ ，包气带防污性能为“中”，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较小，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，拟采取相关措施。针对可能发生的地下水污染，本项目运行期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

## 1、源头控制

项目应严格按照国家相关规范要求，对管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。污水处理的车间也要进行定期检查，不能在污水处理的过程中有太多的污水泄漏。

堆放各种化工辅料的化学品库、使用化学品的车间要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理。

加强进厂水质的监测工作，监督工业企业严格按标准排放污水。

## 2、分区防治措施

根据各生产单元可能泄漏至地面污染物的性质、种类、浓度不同，参考导则中的地下水污染防渗分区参照表，见下表 6.5.1-1，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，分别进行不同等级和要求的防渗措。

**表 6.5.1-1 地下水污染防渗分区参照表**

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

重点防渗区是可能会泄漏污染物对地下水造成污染，泄漏不能及时发现和处理，需要重点防治或者需要重点保护的区域，主要是地下或半地下工程，将 2、3#涂装车间（涂装区）、油漆中转库、事故应急池、初期雨水池、污水处理区、危废库等划为重点防渗区；2、3#涂装车间（其他区域）、一般固废库划为一般防渗区；其他区域划为简单防渗区。

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

项目厂区地下水污染防治分区示意图见图 6.5.1-1。

参考导则，本项目分区防渗的典型设计如下：

一般防渗区防渗设计要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。一般污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5 m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

重点防渗区防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8，其厚度不宜小于 150 mm，防渗层性能应与 6 m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

拟建项目防腐、防渗等预防措施见表表 6.5.1-2。

表 6.5.1-2 拟建项目防腐、防渗等预防措施表

序号	名称	措施
1	涂装车间	生产装置区地面防渗方案自上而下： ①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实
2	污水站污水池、事故应急水池	污水处理设施内各类污水池均采用半埋式。原土夯实-结构层-抗渗混凝土层（ $\geq 250\text{mm}$ ）-水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 1\text{mm}$ ）（图 7.5.1-2）。在池四周回填土和涂刷防水涂料之前，应进行蓄水试验
3	油漆中转库、危废库房	堆场内地面基层压实后，铺上防漏沥青层，面层为混凝土，并平铺一层沥青胶泥用以防止渗滤，车间内地面上设渗滤液和冲洗废水收集沟。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（修订）的要求设置。
4	管道防渗漏	本工程的正常生产排污水和检修时的排水管道采用管架敷设；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。污水管道要求全部地上铺设。

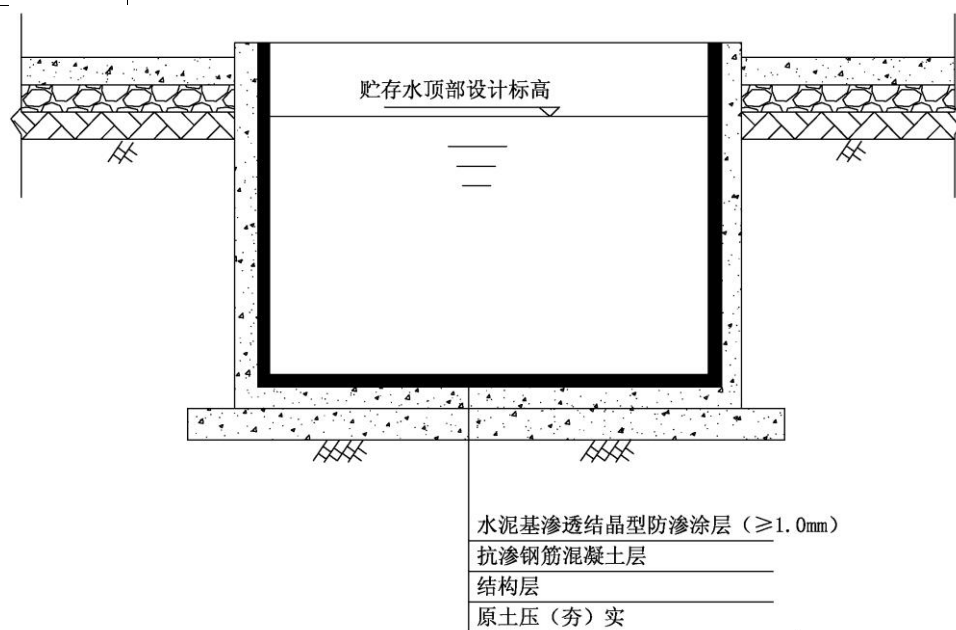


图 6.5.1-2 水池防渗结构示意图

针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施，在具体设计中应根据实际情况在满足标

准的前提下做必要的调整。

## 6.5.2地下水环境监测与管理

### 6.5.2.1监测点布置与监测内容

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

根据导则，按照当地地下水流向布设地下水监测点，本次共布置3个监测井，监测因子为pH值、氨氮、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫化物、氰化物、硝酸盐氮、汞、砷、铅、镉、铁、锰、镍、六价铬、总大肠菌群、细菌总数、甲苯。具体情况详见表6.5.2-1。

表 6.5.2-1 项目区域地下水监测计划

监测点	监测点位置	监测井类型	井深(m)	井结构	监测层位	监测因子	监测频率
JC01	厂区东北角	背景值监测井	20	管井	第一含水层	pH值、氨氮、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫化物、氰化物、硝酸盐氮、汞、砷、铅、镉、铁、锰、镍、六价铬、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯、锌	一年一次
JC02	涂装车间中间	水质污染监视井(内部)	20	管井	第一含水层		
JC03	厂区西南角	水质污染监视井(下游)	20	管井	第一含水层		

### 6.5.2.2监测方法

设1~2名兼职人员按相关要求采取水样，水样送至相关的有资质的单位，对其进行检测。

### 6.5.2.3监测频率

污染监视井潜水含水层监测频率为每年一次，对发生重大环境事故时，应立即采取环境事故附近的水样进行检测。

### 6.5.2.4监测时段

地下水的监测孔贯穿整个集中区的建设期、生产运营期，建议从场区启动即开始监测，若出现异常，应着手研究，确定事故缘由，及时处理。

### 6.5.2.5监测井的选择和保护

根据本次报告确定的监测井所在位置，在村庄内自行寻找民井或选择专业水井施工队伍成井后，测量监测井坐标，并做好标记，对井测口进行加盖加锁进行保护。监测成果资料需有CMA认证章和具有资质单位公章。

### 6.5.2.6监测结果公示

场地在各个实施阶段过程中，地下水监测结果实时对外公布，使场地的地下水质量受到社

会监督。公示位置主要包括：

- 1、厂区公告栏
- 2、园区管委会公告栏
- 3、企业自有网站公布
- 4、当地生态环境局要求公示的其它位置

### 6.5.3地下水污染应急响应措施

在场区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现场区区域地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括：

(1) 如发现地下水污染事故，应立即向场区环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置。

(2) 若存在污染物泄漏情况，查明泄漏污染源位置后，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果已经渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

(3) 立即对重污染区采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤做危险废物处置，回填新鲜土壤；对重污染区的地下水通过监测井抽出并送至事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

(4) 对项目区域及周边区域的地下水敏感点进行取样检测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受污染的地下水。

## 6.6 土壤污染防治措施评述

### 6.6.1土壤环境质量现状保障措施

根据土壤环境质量现状调查，建设项目占地范围内土壤环境质量均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，不存在超标现象，土壤污染防治现状较好，无需额外采取土壤防治措施。

### 6.6.2源头控制措施

本项目可能对土壤的影响污染源为生产过程中产生的工艺废水、受污染的初期雨水管道泄漏漫流，通过绿地等非硬化地面渗漏到土壤；因包装桶破裂等原因造成的原辅料、危废泄漏。

本项目废水输送管道采用地上压力管道，有效的减少了废水跑冒滴漏；车间原料仓库及危废暂存库均进行重点防渗，有效降低废水跑冒滴漏及原辅料危废泄漏造成的土壤污染的风险。

### 6.6.3 过程防控措施

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取以下防治措施：将 2、3#涂装车间（涂装区）、油漆中转库、事故应急池、初期雨水池、污水处理区、危废库等划为重点防渗区，防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能；危废堆放场所的设置按照危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)的要求，地面与裙角采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒。有效从源头上减少土壤和地下水受污染风险。

## 6.7 风险防范措施及应急预案

### 6.7.1 环境风险防范措施

企业应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办[2020]101 号），对污水处理设施、除尘装置、活性炭吸附/脱附装置开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

#### 6.7.1.1 大气环境风险防范

##### 1、大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

###### (1) 防范措施及监控要求：

①项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置、建构筑物之间的防火间距。

②在危废暂存库及油漆库设计符合要求的围堰或导流沟，严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件。安装可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件。

③生产过程中必须加强监督，保证各项废气处理设备正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

###### 减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在

其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

④火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、颗粒物等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

## **(2) 基本保护措施和防护方法**

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

头部防护：焊接操作过程佩戴安全帽。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服，。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

## **(3) 疏散方式、方法**

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。



⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

#### **(4) 紧急避难场所**

①选择空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

#### **(5) 周边道路隔离和交通疏导办法**

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为西城路、北环路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

### **6.7.1.2 事故废水环境风险防范**

#### **1. 构筑环境风险三级（单元、项目和区域）应急防范体系：**

(1) 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由油漆仓库、危废暂存库围堰收集沟及管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

(2) 第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止污水处理厂较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以

下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

(3) 第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

## 2.事故废水设置及收集措施

为了防止消防废水和事故废水污染地表水环境，当本项目污水处理站不能正常运行时，要求本项目应关闭污水排放管，产生的废水先排入事故池，避免给污水处理站带来冲击负荷。事故池应根据发生事故时的最大废水产生量进行设计。事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$V_1$ ---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

$V_2$ ---发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ---发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ---消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ ---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ---降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

$qa$ ---年平均降雨量， $mm$ ，根据丰县多年气象资料取 736.3；

$n$ ---年平均降雨日数，根据丰县多年气象资料取 110。

$F$ ---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ ，取 1.0。

表 6.7.2-1 本项目事故废水产生量

符号	取值依据	取值说明	取值
$V_1$	收集系统范围内发生事故的物料量, $m^3$	项目无物料储罐	0
$V_2$	发生事故的储罐、装置的消防水量, $m^3$	根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求, 取 30L/s、以一次事故消防灭火所需时间为 1h 计算	108
$V_3$	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, $m^3$	项目无其他储存设施	0
$V_4$	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, $m^3$	生产废水进入专门的生产污水系统, 不进入事故水收集系统	0
$V_5$	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, $m^3$	根据丰县多年气象资料年平均降雨量取 736.3mm, 年平均降雨日数 110 天, 事故时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积按本项目除绿化面积、厂房的占地面积考虑, 即 $1.0hm^2$	66.93
$V_{\text{事故废水}}$	$(V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$		174.93

通过计算可知, 本项目事故废水产生量约为  $174.93m^3$ , 拟建的事故水池容积为  $200m^3$ , 可满足本项目事故废水的储存要求。

事故状态下, 全厂废水收集、截留和处置见图 5.3-2。

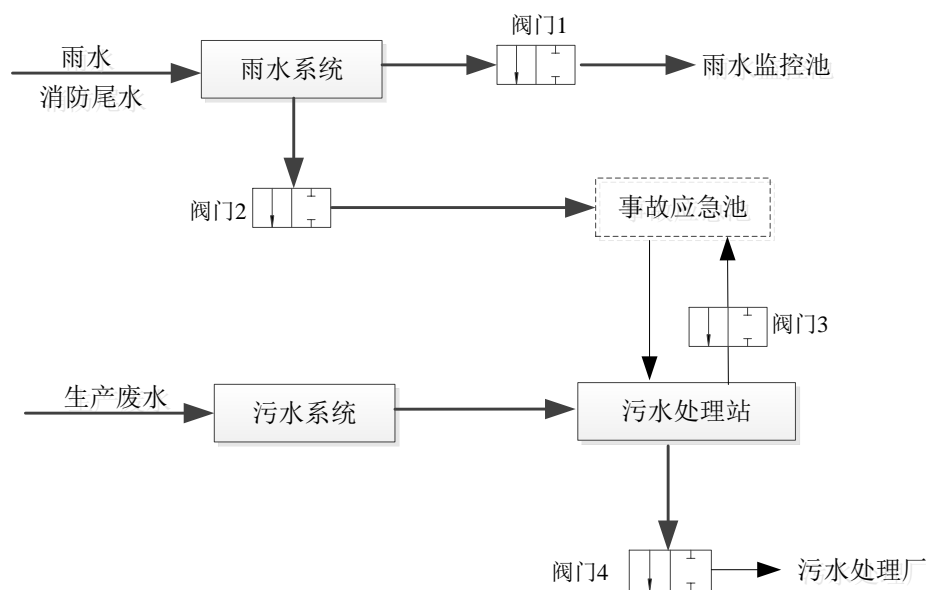


图 6.7.1-1 防止事故水进入外环境控制、封堵系统图

防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①由上述分析可知, 消防废水可通过污水管沟→雨水管网→事故池等的形式, 做到有效收集和暂存。

②雨水外排口设置了手动阀门, 并且配备了外排泵, 仅同时开启阀门和外排泵, 方可将雨水送入园区雨水管网, 可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

③厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

### 6.7.1.3地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则(HJ610-2016)的相关要求于建设项目场地、上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废暂存库、固废储存及输送车间、液态危废预处理车间、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

### 6.7.2突发环境事件应急预案

公司应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环境保护部文件环发[2015]4号)针对项目编制突发环境事件应急预案，并报县生态环境局备案。

## 6.8 环保投资情况

项目环境保护方面的投资约2944万元，占总投资(116500万元)的2.5%，项目环境保护投资估算情况见表6.8-1。

表 6.8-1 项目环保投资估算一览表

污染源	措施名称	数量	投资 (万元)	处理效果
废气	滤筒除尘器	3 套	30	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃排放执行北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB11/1226-2015)》表 1 中 II 时段。氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 和表 2 中限值。厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 中特别排放限值。
	水喷淋	2 套	40	
	过滤棉+沸石转轮+RTO 燃烧设施	4 套	2000	
	CO 催化燃烧装置	4 套	80	
	活性炭吸附设施	2 套	20	
	碱洗+水洗+活性炭吸附	1 套	20	
	排气筒	12 根	4	
废水	综合污水处理站, 工艺为“调节+隔油沉淀+水解+A2/O+沉淀+接触氧化+沉淀+砂滤”, 规模 800m <sup>3</sup> /d	1 套	500	满足丰县康达第三污水处理厂接管标准。
噪声	基础减振、厂房隔音等措施	/	50	厂界达标
固废	一般固废库房进行一般防渗	防渗面积 m <sup>2</sup>	50	一般防渗、重点防渗满足标准要求
	危废库房进行重点防渗	防渗面积 780m <sup>2</sup>		
地下水	分区防渗、监测井布设	/	50	满足防渗要求
排污口	排污口规范化	/	20	满足环保要求
监测	在线监测装置 (废水总排口)	1 套	50	总排口在线监测: 流量、pH、COD、氨氮
	VOCs 在线 (RTO 废气口)			满足监测要求
风险	事故应急池	1 个, 200m <sup>3</sup>	20	满足消防及风险要求
	初期雨水池	1 个, 250m <sup>3</sup>		
	各类消防及风险防范设施	/	10	
合计			2944	/

## 7. 环境影响经济损益分析

### 7.1 社会效益分析

(1) 项目投产后增加当地政府财政收入，有利促进了当地经济建设的发展。

(2) 项目营运势必会增加原辅材料的流通，可推动和促进当地交通运输、商业和其他服务行业的发展，这对带动当地经济发展具有重要意义。

(3) 项目建设提供了一定的就业岗位，有利于促进当地就业。

### 7.2 经济效益分析

本项目总投资为 116500 万元，财务内部收益率为 42.1%(税前)、33.26%(税后)，投资回收期 4.28 年(税前)，项目效益较好，因此在经济上是可行的。

敏感性分析结果表明，本项目建设投资、营业收入、经营成本三个因素中最敏感的是营业收入。营业收入发生变化时间时所引起财务内部收益率、财务净现值和投资回收期的变化幅度均大于其它两个因素所引起的财务指标的变化幅度。

### 7.3 环保投资估算

项目用于环境保护方面的投资约为 2944 万元，约占项目总投资的 2.5%左右。具体环保投资分项估算见表 6.8-1。

### 7.4 环境效益分析

项目采用的废气、废水、噪声等污染防治治理措施，有效的削减污染物排放量，达到了有效控制污染和保护环境的目的，环境保护投资的环境效益表现在一下几个方面：

#### (1) 废水治理环境效益

本项目综合污水处理站工艺为“调节+隔油沉淀+水解+A2/O+沉淀+接触氧化+沉淀+砂滤”，规模 800m<sup>3</sup>/d，废水中污染物处理满足丰县康达第三污水处理厂接管标准，接入丰县康达第三污水处理厂。

#### (2) 废气治理环境效益

项目涂装车间电泳废气采用水喷淋；电泳烘干、批灰烘干和粉末固化采用 CO 焚烧；喷漆废气采用沸石转轮+RTO 高温焚烧技术，危废库及污水站气采用碱洗+水洗+活性炭吸附技术，综合污水站臭气采用 UV 光氧+活性炭吸附组合技术，均为高效治理设施，项目排放各因子均

可达标排放。

(3) 噪声治理的环境效益

本项目通过采用减震、隔声、消声等措施大大减轻的噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对环境的影响较小，能够收到良好的环境效益。

(4) 固废处置的环境效益

项目产生的危险固废委托有资质单位同意处置，一般固废外售处置、生活垃圾由环卫部门清运，由此可知，本项目固体废物能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

## 7.5 环境经济损益结论

本项目的环保投资比例适当，环保措施可行，产生的社会效益比较显著，各项环保治理措施不仅较大程度地减缓了项目对环境的不利影响，还可产生较大的经济效益，因此，本建设工程在社会效益和环境效益方面均是可行的。

## 8. 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理要求

#### 8.1.1 施工期环境管理

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

②建设单位应设置安排公司环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

④定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

⑤加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

#### 8.1.2 运行期环境管理

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

##### 8.1.2.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此，项目运营后，应设置专门的环保安全机构，配备专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理，其主要职责为：

(1) 执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

(2) 负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。

(3) 配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放



状态。

- (4) 检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。
- (5) 加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。
- (6) 参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。
- (7) 参与本厂的环境科研工作。
- (8) 参加本厂的环境质量评价工作。

该机构建议配置人员 1~2 人，从事污染设施的运行、管理和环境监测，可以厂内职工兼职。按有关环境保护监测工作规定，配置必要的监测仪器、分析仪器。监测人员应接受培训后方可上岗。

### 8.1.2.2 环保制度

#### (1) 报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

#### (2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

#### (3) 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

### 8.1.2.3 环境管理要求

(1) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

(2) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，

最大限度地减少用水量。

(3) 加强项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理按有关规定执行。

(4) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

## 8.2 污染物排放清单

建设项目工程组成及风险防范措施见表 8.2-1，污染物排放清单见表 8.2-2~8.2-3。

表 8.2-1 工程组成、原辅料及风险防范措施

类别	工程名称	工程内容	原辅料		主要风险防范措施
			名称	用量(吨/年)	
主体工程	1#下料焊接车间	1F, 占地面积 61873.7m <sup>2</sup> , 层高 14m	钢板、钢材	80000	<p>(1) 地下水、土壤污染防治措施: 厂内分区防渗, 废水通过压力管道明管输送。</p> <p>(2) 废水事故排放防范措施: 发生事故时, 废水截留进入事故应急池。</p> <p>(3) 加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作, 发现事故隐患, 及时解决。</p> <p>(4) 火灾的风险防范措施: 建设过程中对工厂的车间设计和规划要以建筑技术设计规定为标准, 达到国家和地方规定的相关防火要求, 正常工作期间, 车间内应加强通风排气, 保证车间内空气流通, 同时加强车间内管理和监控, 避免高温和易引起火灾因素产生, 要设置装置降温设备。另外, 还要从源头做起, 减少事故排放, 避免火灾发生。</p>
	2#涂装车间	1F, 占地面积 27740.3m <sup>2</sup> , 层高 16m	切削液	5	
	3#涂装车间	1F, 占地面积 28374.6 m <sup>2</sup> , 层高 16m	润滑油	2	
	9#总装车间	占地面积 82962 m <sup>2</sup> , 层高 8m	焊条	350	
辅助工程	生产辅助用房 7#、8#	7#: 1F, 占地面积 2430m <sup>2</sup> 8#: 1F, 占地面积 348m <sup>2</sup>	二氧化碳	1500	
	办公室	2F, 占地面积 384m <sup>2</sup>	脱脂剂	35	
	10#发运装车棚	占地面积 2375m <sup>2</sup>	表调剂	6	
储运工程	涂装件存放车间 4#、5#、6#	4#: 1F, 占地面积 13659.86m <sup>2</sup> 5#: 1F, 占地面积 10582.54m <sup>2</sup> 6#: 1F, 占地面积 5877.58m <sup>2</sup>	磷化液	136	
	车辆停放区	占地面积 23835m <sup>2</sup>	电泳漆	500	
	油漆库	占地面积 400m <sup>2</sup>	腻子	3	
	辅料库	占地面积 576m <sup>2</sup>	密封胶	3	
	厂内运输	料车和人力运输	色漆*	722	
	厂外运输	采用汽车运输, 厂界四周均为开发区道路, 交通便利	罩光清漆*	303	
公用工程	供电	P1#配电室, 占地面积 320m <sup>2</sup>	塑料件色漆*	17	
	给水	由市政供水管网供水, 配套建设生产、生活、消防和绿化供水管网或系统	粉末涂料	120	
	排水	雨污分流, 废水经厂内废水处理站处理后, 排入污水处理厂	/	/	
	天然气	由园区集中供气	/	/	
	压缩空气	空压机	/	/	
	纯水制备	过滤(石英砂+活性炭)+二级RO纯水工艺	/	/	
环保工程	废气处理	1#下料焊接车间: 焊接产生的烟尘采用滤筒除尘器A、B处理+20m高排气筒排放(DA001、DA002);	/	/	

类别	工程名称	工程内容	原辅料		主要风险防范措施
			名称	用量(吨/年)	
		<p>2#涂装车间：喷粉粉尘经设备自带滤芯回收后与电泳废气一起接入水喷淋A处理，喷漆、流平、烘干废气经过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO焚烧处置设施A、B处理后，以上废气合并经20m高排气筒排放（DA003）；</p> <p>电泳烘干、喷粉固化废气分别经CO焚烧设施A、B处理后合并经20m高排气筒排放（DA004）。</p> <p>3#涂装车间：批灰打胶段、腻子找补采用活性炭吸附设施A处理、批灰打磨采用滤筒除尘器C处理、电泳废气采用水喷淋B处理、喷漆、流平、烘干废气经过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO焚烧处置设施C、D处理后，以上废气合并经20m高排气筒排放（DA005）；</p> <p>电泳烘干、批灰烘干废气分别经CO焚烧设施A、B处理后合并经20m高排气筒排放（DA006）。</p> <p>危废暂存库、污水处理站废气收集后采用碱洗+水洗+活性炭处理后，经20m高排气筒排放（DA007）。</p> <p>油漆中转库废气收集后采用活性炭处理后，经20m高排气筒排放（DA008）。</p> <p>涂装车间使用的热水炉、热风炉天然气燃烧废气经15m高排气筒直接排放（DA009~DA012）。</p>			
	废水处理	污水处理站1座，规模1000t/d，工艺：调节+隔油沉淀+水解+A2/O+沉淀+接触氧化+沉淀+砂滤	/	/	
	噪声治理	隔声，消声，减振	/	/	
	固废处理	设置危废暂存库800m <sup>2</sup> ；一般固废暂存库1000m <sup>2</sup>	/	/	
	风险防范措施	事故应急池200m <sup>3</sup> ，初期雨水池250m <sup>3</sup>	/	/	

表 8.2-2 大气污染物有组织排放清单

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	烟尘	0.041	0.005	0.013
2	DA002	烟尘	0.041	0.005	0.013
3	DA003	颗粒物	1.888	0.826	4.955
4		SO <sub>2</sub>	0.050	0.022	0.132
5		NO <sub>x</sub>	1.718	0.752	4.509
6		二甲苯	0.037	0.016	0.098
7		VOCs*	2.780	1.216	7.297
8	DA004	颗粒物	4	0.057	0.126
9		SO <sub>2</sub>	5	0.08	0.176
10		NO <sub>x</sub>	13	0.187	0.412
11		VOCs	0.554	0.008	0.049
12	DA005	颗粒物	3.203	1.429	8.572
13		SO <sub>2</sub>	0.148	0.066	0.396
14		NO <sub>x</sub>	1.781	0.795	4.767
15		VOCs	4.924	2.196	13.177
16	DA006	颗粒物	3	0.067	0.148
17		SO <sub>2</sub>	4	0.094	0.207
18		NO <sub>x</sub>	9	0.22	0.484
19		VOCs	0.82	0.019	0.114
20	DA007	二甲苯	0.0002	0.00002	0.0001
21		VOCs*	0.254	0.01727	0.104
22		NH <sub>3</sub>	0.135	0.0092	0.055
23		H <sub>2</sub> S	0.007	0.0005	0.003
24	DA008	二甲苯	0.0003	8.3E-06	0.00005
25		VOCs*	0.360	0.0086	0.052
26	DA009	颗粒物	21	0.034	0.051
27		SO <sub>2</sub>	29	0.048	0.072
28		NO <sub>x</sub>	69	0.112	0.168
29	DA010	颗粒物	21	0.086	0.129
30		SO <sub>2</sub>	29	0.12	0.18
31		NO <sub>x</sub>	69	0.281	0.421
32	DA011	颗粒物	21	0.035	0.014
33		SO <sub>2</sub>	29	0.048	0.019
34		NO <sub>x</sub>	69	0.113	0.045
35	DA012	颗粒物	21	0.035	0.014
36		SO <sub>2</sub>	29	0.048	0.019
37		NO <sub>x</sub>	69	0.113	0.045
一般排放口合计		颗粒物			14.160
		SO <sub>2</sub>			1.201

	NOx	10.851
	二甲苯	0.098
	VOCs*	20.792
	NH <sub>3</sub>	0.055
	H <sub>2</sub> S	0.003
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	14.160
	SO <sub>2</sub>	1.201
	NOx	10.851
	二甲苯	0.098
	VOCs*	20.792
	NH <sub>3</sub>	0.055
	H <sub>2</sub> S	0.003

表 5.2.1-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
1	1#下料焊接车间	烟尘	软帘集气罩收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB11/1226-2015)》	1000	0.14	
2	2#涂装车间	颗粒物	密闭喷涂室, 负压收集		1000	0.585	
3		二甲苯			2000	0.02	
4		VOCs*			5000	1.589	
5	3#涂装车间	颗粒物			1000	0.8466	
6		VOCs	5000		2.917		
7	8#总装车间	VOCs	车间通风		5000	0.006	
8	综合污水处理站	NH <sub>3</sub>	加盖收集, 微负压状态		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1500	0.0113
9		H <sub>2</sub> S				60	0.0006
颗粒物						1.5716	
二甲苯						0.02	
VOCs*						4.512	
NH <sub>3</sub>						0.0113	
H <sub>2</sub> S						0.0006	

表 8.2-3 本项目废水污染物排放清单

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	300	81.18	24.355
		SS	20	5.41	1.624
		氨氮	5	1.62	0.487
		总氮	10	2.71	0.812
		总磷	4	1.08	0.325
		石油类	10	2.71	0.812
		总锌	0.13	0.04	0.011
		LAS	5	1.35	0.406
排放口合计		COD			24.355

(接管)	SS	1.624
	氨氮	0.487
	总氮	0.812
	总磷	0.325
	石油类	0.812
	总锌	0.011
	LAS	0.406

### 8.2.1与排污许可证衔接

本项目排污许可证按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)进行申报。

### 8.2.2总量控制指标

#### 8.2.2.1总量控制因子

国家重点控制的总量因子：废气中排放  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  和废水中排放的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。另外，根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》(苏环办[2011]71号)，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

本项目废气总量控制指标为颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、VOCs；废水总量控制指标为 COD、氨氮，总磷、总氮具体总量核定见表 8.2.2-1。

表 8.2.2-1 总量控制建议指标

污染物		单位	产生量	削减量	排放量		
					接管量	外排环境量	
废水	水量	$\text{m}^3/\text{a}$	192962.14	111778.24	81183.9	81183.9	
	COD	t/a	548.699	127.522	24.355	4.059	
	氨氮	t/a	2.605	0.444	0.487	0.406	
	总氮	t/a	4.882	1.111	0.812	1.218	
	总磷	t/a	0.816	0.501	0.325	0.041	
废气	有组织	颗粒物	t/a	287.838	273.678	14.160	
		$\text{SO}_2$	t/a	1.201	0.000	1.201	
		$\text{NO}_x$	t/a	10.851	0.000	10.851	
		VOCs*	t/a	222.576	201.784	20.792	

#### 8.2.2.2总量获得途径及平衡方案

本项目建成后  $\text{SO}_2$  排放量为 1.201 t/a， $\text{NO}_x$  排放量为 10.851t/a， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放量由建设单位通过排污交易获得总量。VOCs、颗粒物总量在丰县区域内总量中平衡。

本项目建成后废水量为 81183.9t/a，废水污染物 COD 接管量为 24.355t/a，排放量为 4.059t/a；氨氮接管量为 0.487t/a，排放量为 0.406t/a。废水量、COD、氨氮外排量由建设单位通过排污交易获得总量。其他污染物纳入丰县康达第三污水处理厂总量范围内。

### 8.2.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

#### （1）废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污口水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量装置，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

#### （2）废气排放口

废气排放口须按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，应设置永久采样孔，其采样口由授权的环境监察支队和环境监测中心站共同确认。根据相关管理要求安装 VOCs 在线监测仪自动监测、自动记录废气排放情况。并将自动监测的数值化结果与环境管理部门监测系统联网。

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，对排放 VOCs 的排气筒按照《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》（苏环办[2018]148 号）等有关要求对 DA003、DA005 排气筒安装 VOCs 在线监测设备。

#### （3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、对外界影响最大处设置标志牌。

#### （4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

#### （5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单



位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

### 8.2.4 环境风险管理

项目建成后需建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，实定期巡检和维护责任制度。

公司应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件环发[2015]4号）编制突发环境事件应急预案，并报市生态环境局备案。公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

### 8.2.5 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、产品及规模；
- 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。

## 8.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），为有效地了解本单位的排污情况和环境现状，必须对各类排污口（点）实行定期监测。监测计划主要包括污染源监测及环境

质量监测，其中环境质量监测应纳入区域的监测计划。

### 8.3.1 污染源监测

排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。手工监测时生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

生产运行期污染源监测计划见表 8.3.1-1。

表 8.3.1-1 项目自行监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	DA001	颗粒物	一年一次	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》
	DA002	颗粒物	一年一次	
	DA003	NMHC	在线监测，联网	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃排放执行北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB11/1226-2015）》表 1 中 II 时段。 氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 中限值。 厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。
		颗粒物、二甲苯	半年一次	
	DA004	NMHC	半年一次	
	DA005	NMHC	在线监测，联网	
		颗粒物	半年一次	
	DA006	NMHC	半年一次	
	DA007	二甲苯、NMHC、氨、硫化氢	一年一次	
	DA008	二甲苯、NMHC	一年一次	
	厂房外无组织	NMHC	一年一次	
厂界无组织	颗粒物、二甲苯、NMHC、氨、硫化氢	一年一次		
噪声	厂界四周外 1m	连续等效声级 Leq(A)	一季度一次	

表 9.3-3 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设备	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维 护等相关管理要 求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工 监测 频次	手工测定 方法
1	总排口 DW001	流量、pH、 COD、氨氮	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	总排口前	按照污染源自动 监控设施运行管 理办法中要求	是	/	/	/	/
		SS、总氮、总 磷、石油类、 总锌、LAS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 3 个	一月一次	按《污水综合排放标 准》(DB12/356-2018) 中监测方法
3	雨水 排口	COD、悬浮物、 总锌	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 3 个	排放期间按 日监测	

### 8.3.2 环境质量监测

项目常规环境监测内容包括地下水，生产运行期环境质量监测计划见表 8.3.2-1。

若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

表 8.3.2-1 建设项目环境质量监测计划表

分类	监测位置	监测点	监测项目	监测频率	执行环境质量标准
大气	上风向敏感目标（马楼）、下风向敏感目标（候阁）	2 个	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	每年一次	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等
地下水	见表 6.5.2-1				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
注：采样方法、时间等要求，按有关环境监测管理规定和技术规范的要求执行。					

### 8.4 建设项目“三同时”验收一览表

项目“三同时”验收一览表见表 8.4-1：

表 8.4-1 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准及 拟达要求	投资 (万元)	完成 时间					
废气	1#下料焊接 车间	焊接	烟尘	滤筒除尘器 A、B*2 套+ 20m 排气筒 (DA001、DA002) *2 根	颗粒物排放执行《大气污染物综合 排放标准》  颗粒物、苯系物、非甲烷总烃排放 执行北京市《工业涂装工序大气污 染物排放标准 (DB11/1226-2015)》 表 1 中 II 时段。 氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表 1 和表 2 中限值。 厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥 发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019) 表 A.1 中特别 排放限值。	20	与生 产装 置 同步					
	2#涂装车间	喷粉	粉尘	水喷淋 A*1 套		20m 排气筒 (DA003) *1 根		20				
		电泳	VOCs					过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施 A、B*2 套	20m 排气筒 (DA004) *1 根	1000		
		喷漆、流平、烘干	颗粒物、VOCs、 二甲苯	CO 焚烧设施 A*1 套		20m 排气筒 (DA004) *1 根				20		
		电泳烘干	VOCs							CO 焚烧设施 B*1 套	20m 排气筒 (DA004) *1 根	20
		喷粉固化	VOCs	活性炭吸附设施 A*1 套		20m 排气筒 (DA005) *1 根		10				
	3#涂装车间	批灰打胶段、腻子找补	VOCs					滤筒除尘器 C*1 套	20m 排气筒 (DA005) *1 根	10		
		批灰打磨	颗粒物、VOCs							水喷淋 B*1 套	20m 排气筒 (DA006) *1 根	20
		电泳	VOCs									过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO 焚烧处置设施 C、D*2 套
		喷漆、流平、烘干	颗粒物、VOCs					CO 焚烧设施 C*1 套	20m 排气筒 (DA006) *1 根			
		电泳烘干	VOCs							CO 焚烧设施 D*1 套	20m 排气筒 (DA006) *1 根	
		批灰烘干	VOCs	碱洗+水洗+活性炭吸附*1 套+20m 排气筒 (DA007) *1 根		20m 排气筒 (DA006) *1 根		20				
	综合污水处理站、危废暂存库废气		氨气、硫化氢、 二甲苯、VOCs					活性炭吸附设施 B*1 套+20m 排气筒 (DA008) *1 根	20m 排气筒 (DA008) *1 根	20		
油漆中转库		二甲苯、VOCs	15m 排气筒 (DA009~DA012) *4 根		4							
天然气热水炉、热风炉		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>		/		/						
无组织验 收	厂房外		VOCs		/		/	/				
	厂界		颗粒物、氨气、 硫化氢、二甲 苯、VOCs	/	/	/	/					
废水	综合废水		pH、COD、SS、 氨氮、总磷、总 氮	工艺为“调节+隔油沉淀+水解+A2/O+沉淀+接触 氧化+沉淀+砂滤”，规模 800m <sup>3</sup> /d，接管丰县康	满足丰县康达第三污水处理厂接 管标准。	500	与生 产装					

江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目环境影响报告书

		铜、总锡、石油类	达第三污水处理厂			置同步
固废	一般固废	/	一般固废暂存库 1000m <sup>2</sup>	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2001)》及其修改单要求	50	
	危险废物	/	危废暂存库 800m <sup>2</sup>			
噪声	生产设备、公用设施	噪声	建筑隔声、减振、消声器、隔声罩	厂界达标	50	
环境管理 (机构、监测能力)		制定相关规章制度。设环保机构, 配备环保专业管理人员, 环境检测仪器、废水、废气在线监测装置等			50	
排污口规范化设置		建设雨水管网、污水管网系统等, 规范废水、废气排污口			20	
总量平衡方案		SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放量由建设单位通过排污交易获得总量。VOCs、颗粒物总量在丰县区域内总量中平衡。废水量、COD、氨氮外排量由建设单位通过排污交易获得总量。其他污染物纳入丰县康达第三污水处理厂总量范围内。			/	/
环境防护距离设置 (以设施或厂界设置、敏感保护目标情况等)		项目 1#下料焊接车间设置 50m 卫生防护距离; 2#涂装车间、3#涂装车间、综合污水处理站各设置 100m 卫生防护距离。			/	
事故应急措施		事故应急池 200m <sup>3</sup> 、初期雨水池 250m <sup>3</sup>			20	与生产装置同步
		各类消防及风险防范设施			10	
地下水防渗措施、监测井布设		一般污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6, 其厚度不宜小于 100mm, 其防渗层性能与 1.5 m 厚粘土层( 渗透系数 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s) 等效。 重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8, 其厚度不宜小于 150 mm, 防渗层性能应与 6 m 厚粘土层( 渗透系数 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s) 等效。监测井布设 1 座。			50	
/		合计			2924	/

## 9. 结论和建议

### 9.1 建设概况

#### 1、建设概况

根据集团公司战略规划，江苏宗申车业有限公司徐州分公司拟投资 116500 万元在江苏省徐州市丰县常店镇电动车产业园建设“江苏宗申车业有限公司徐州分公司一期建设项目”，现已取得丰县行政审批局的《江苏省投资项目备案证》，项目代码为：2020-320321-37-03-555777，备案证号为：丰行审备（2020）300 号。

本项目位于丰县北环路北，候阁河东，目前，项目所在地块已取得土地手续，根据《不动产权证书》可知，项目所在地块为工业用地（附件 3）。本项目位于丰县高新技术产业开发区，根据《丰县高新技术产业开发区总体发展规划》，建设内容符合丰县高新技术产业开发区的产业定位、功能布局，且可充分利用产业园内已有的基础设施，本项目的建设符合地方规划要求。

### 9.2 环境质量现状

本次评价环境质量现状评价分别对大气、地表水、声环境、土壤、地下水现场取样并测试，环境质量现状监测结果表明：

#### （1）大气环境

根据 2019 年丰县环境空气质量自动监测站数据，丰县  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$  的年均值及相应百分位数值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$ （8h）的年均浓度及相应百分位数均不能满足环境质量标准，因此，丰县为非达标区。针对区域环境空气质量超标问题，市政府印发了《徐州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（市政发[2018]53 号），目标到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、 $\text{VOCS}$  排放总量均比 2015 年下降 22%以上， $\text{PM}_{2.5}$  浓度控制在 55 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 65%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上。随着《徐州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的实施，徐州市大气环境质量将进一步改善。

根据本项目补充监测报告， $\text{NMHC}$  小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求，其他因子小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

#### （2）地表水

根据补充监测结果，纳污水体候阁河监测断面出现不同程度的污染：氨氮、总氮、 $\text{TP}$  和

氟化物出现超标，氨氮最大超标倍数 4.19，总氮最大超标倍数 4.71，总磷最大超标倍数 1.47，氟化物最大超标倍数 1.76。**分析原因：**①城市人口的增加导致生活废水排放总量大幅增长；②全县工业企业污染物排放对地表水体造成一定的影响。③河道无生态补水，静止水面自净能力较差。丰县特殊的地面水环境结构，造成水环境容量较小，境内的地表水均为闸坝控制河道，水体流动性小。候阁河上游白衣河，是丰县企业尾水、生活污水的主要排放河流，而这段河流平时很少流动，极不利于污染物的稀释、扩散、降解，自净能力较差，加之不能实施定期清淤，河道底泥会进一步加重水体污染。**区域水环境治理方案：**（一）加大控源截污，着力整顿污染源排放（二）加快管网建设，着力推动集污纳管进程（三）加强河道治理，着力提升生态修复能力（四）加强联合执法，着力打击环境违法行为，实施上述治理方案后，可改善项目区域水环境。

### （3）地下水

根据监测结果，项目区域地下水流向为东北流向西南，评价区内潜水含水层地下水水化学类型主要为  $\text{HCO}_3^- \text{-Ca}\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$  型水和  $\text{HCO}_3^- \text{-Na}\cdot\text{Mg}$  型水。各监测点地下水所测项目指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）I~III类标准限值，D1 总硬度达到 IV 类，项目所在地地下水环境质量一般。

### （4）土壤

本项目场地内 7 个土壤监测点（S1-S7）及场外 1 个土壤监测点（S9）各检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。项目厂界外布设 3 个农用地土壤检测点（S8、S10、S11），根据监测结果，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值要求。

### （5）声环境

各监测点昼、夜噪声值均低于环境功能标准值，项目所在区域声环境质量现状良好。

## 9.3 主要环境影响

### 9.3.1 大气环境影响

本项目工艺废气包括焊接、涂装、污水处理站产生的废气，污染因子包括  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物、二甲苯、VOCs、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ ，项目共设置 12 个排气筒。分析表明，项目各项污染因子均达标排放，焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》中标准要求；涂装车间颗粒物、二甲苯、VOCs 排放执行北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB11/1226-2015）》表 1



中Ⅱ时段中标准要求；氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。项目正常情况下，排放的大气污染物贡献值不大，其中最大占标率因子为3#涂装车间无组织排放的颗粒物， $P_{max}$ 为9.46%，小于达到地面浓度标准限值10%的值，因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受。

根据卫生防护距离计算，项目1#下料焊接车间设置50m卫生防护距离；2#涂装车间、3#涂装车间、综合污水处理站各设置100m卫生防护距离，项目环境防护距离范围内环境敏感目标均计划拆迁，拆迁后项目设置的环境防护距离满足要求。

### 9.3.2地表水环境影响

项目配套新建一座 $800\text{m}^3/\text{d}$ 的综合污水处理站用于处理综合废水，废水中污染物处理满足丰县康达第三污水处理厂接管标准，接入丰县康达第三污水处理厂。

### 9.3.3噪声环境影响

项目运行后厂界噪声的贡献值在45-54dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

### 9.3.4固废环境影响

（1）项目生产过程中产生的一般固废主要有：金属边角料S1-1、废切削液S1-2、焊渣S1-3、包装废材S3-1、除尘器收集的粉尘、废包装（未与化学品直接接触）、废手套、棉纱、污水处理站污泥、纯水制备产生的废活性炭、废树脂，外售处置；生活垃圾委托环卫部门统一收集后外运处置。

（2）项目生产过程中产生的危险固废主要有磷化渣S2-1、废气环保措施产生的废过滤棉、废活性炭和废滤芯、漆渣、废包装（与化学品直接接触）、废机油，经收集后委托有资质单位处理，不自行处置。

因此，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

### 9.3.5地下水环境影响

本项目采取分区防渗措施，施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 修订）的规定。将2、3#涂装车间（涂装区）、油漆中转库、事故应急池、初期雨水池、污水处理区、危废库等划为重点防渗区；2、3#涂装车间（其他区域）、一般固废库划为一般防渗区；其他区域划为简单防渗区。各产生储运设施防渗性能较好，正常情况下不会发生渗漏。本项目投运后，

在污水产生及输送过程中，因跑、冒、滴、漏等环节而发生渗入地下的污水量很小，对区域的地下水水质影响较小。

### 9.3.6 风险环境影响

本项目不存在重大风险源，项目环境风险事故主要为废气处理设施事故和废水处理设施事故。废气处理设施事故状况下排放的污染物对周边环境影响较小。本项目建设 200m<sup>3</sup> 事故池，当本项目污水处理系统发生事故时，该事故池能够容纳事故废水。本项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险为可接受水平。

## 9.4 公众意见采纳情况

## 9.5 环境保护措施

### (1) 大气污染防治措施

1#下料焊接车间：焊接产生的烟尘采用滤筒除尘器A、B处理+20m高排气筒排放（DA001、DA002）；

2#涂装车间：喷粉粉尘经设备自带滤芯回收后与电泳废气一起接入水喷淋A处理，喷漆、流平、烘干废气经过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO焚烧处置设施A、B处理后，以上废气合并经20m高排气筒排放（DA003）；

电泳烘干、喷粉固化废气分别经CO焚烧设施A、B处理后合并经20m高排气筒排放（DA004）。

3#涂装车间：批灰打胶段、腻子找补采用活性炭吸附设施A处理、批灰打磨采用滤筒除尘器C处理、电泳废气采用水喷淋B处理、喷漆、流平、烘干废气经过滤棉+沸石分子筛转轮+RTO焚烧处置设施C、D处理后，以上废气合并经20m高排气筒排放（DA005）；

电泳烘干、批灰烘干废气分别经CO焚烧设施A、B处理后合并经20m高排气筒排放（DA006）。

危废暂存库、污水处理站废气收集后采用碱洗+水洗+活性炭处理后，经20m高排气筒排放（DA007）。

油漆中转库废气收集后采用活性炭处理后，经20m高排气筒排放（DA008）。

涂装车间使用的热水炉、热风炉天然气燃烧废气经15m高排气筒直接排放（DA009~DA012）。

项目各股废气均能达标排放。

#### （2）水污染防治措施

项目配套新建一座800m<sup>3</sup>/d的综合污水处理站用于处理综合废水，废水中污染物处理满足丰县康达第三污水处理厂接管标准，接入丰县康达第三污水处理厂。

#### （3）固废污染防治措施

建设项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。处置方式为：生活垃圾由环卫部门统一收集；一般固废，均集中收集后外卖处理，实现资源二次利用；危废在厂内各产生车间危废暂存库内安全暂存，贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告2013年第36号）》中相关修改内容要求，并定期委托有资质单位安全处置。

#### （4）噪声污染防治措施

项目采取厂房隔音、合理安排车间平面布局、选用低噪声低震动设备、加强设备维护、种植高密度植物吸噪等措施，项目风机、空压机和泵等均布置在密闭的厂房内，采取了较严密的降噪措施；对厂房外的风机进出口加柔性软接头，风机外壳设隔音罩，减轻项目对周边声环境影响。

#### （5）地下水

项目实施分区防渗，将2、3#涂装车间（涂装区）、油漆中转库、事故应急池、初期雨水池、污水处理区、危废库等划为重点防渗区；2、3#涂装车间（其他区域）、一般固废库划为一般防渗区；其他区域划为简单防渗区。

#### （6）土壤

本项目废水、污染雨水输送管道采用地上压力管道，有效的减少了废水跑冒滴漏；将2、3#涂装车间（涂装区）、油漆中转库、事故应急池、初期雨水池、污水处理区、危废库等划为重点防渗区；2、3#涂装车间（其他区域）、一般固废库划为一般防渗区；其他区域划为简单防渗区，有效降低废水跑冒滴漏及原辅料危废泄漏造成的土壤污染的风险。

#### （7）环境风险

环境风险事故的发生会对周边人群和环境造成影响，因此项目建成投产后须加强管理，严

格落实各项风险防范措施，杜绝各类事故的发生。一旦发生风险事故，应及时启动风险应急预案，减缓事故对周围环境的影响以及对周边居民的危害。

## 9.6 环境经济损益分析

本工程的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，项目建设是可行的。

## 9.7 环境管理与监测计划

本工程制定了污染物排放管理要求和环境管理制度要求，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、要求制定了自行监测方案，给出了排污口规范化设置要求，项目符合环境管理及监测计划要求。

项目  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放量由建设单位通过排污交易获得总量。VOCs、颗粒物总量在丰县区域内总量中平衡。废水量、COD、氨氮外排量由建设单位通过排污交易获得总量。其他污染物纳入丰县康达第三污水处理厂总量范围内。

## 9.8 总结论

项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响评价角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。