

桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司  
二期项目（2.1期）环境影响报告书  
（报批稿）

建设单位：桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司

主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司

二零二二年二月

# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来 .....	1
1.2 环境影响评价的工作流程 .....	2
1.3 项目特点 .....	4
1.4 项目初筛分析 .....	5
1.5 关注的主要环境问题 .....	25
1.6 环境影响评价的主要结论 .....	26
<b>2 总则</b> .....	<b>27</b>
2.1 编制依据 .....	27
2.2 环境影响识别与评价因子筛选 .....	33
2.3 环境功能区划及评价标准 .....	35
2.4 评价工作等级及评价重点 .....	41
2.5 评价范围及环境敏感目标 .....	46
2.6 相关规划相符性分析 .....	49
<b>3 现有项目回顾性评价</b> .....	<b>60</b>
3.1 现有项目概况 .....	60
3.2 已批已验项目污染治理及达标排放情况 .....	70
3.3 已批在建项目污染治理及达标排放情况 .....	78
3.4 现有项目污染物汇总 .....	81
3.5 现有项目排污许可证执行情况 .....	82
3.6 现有项目风险回顾 .....	82
3.7 现有项目存在的环境问题、“以新带老”措施 .....	84
<b>4 项目工程分析</b> .....	<b>86</b>
4.1 项目工程概况 .....	86
4.2 项目生产工艺 .....	90
4.3 项目产品原辅材料消耗及理化性质 .....	99
4.4 生产设备状况 .....	108
4.5 物料平衡 .....	109
4.6 污染源强核算 .....	115
4.7 非正常工况污染源强 .....	131
4.8 风险因素识别 .....	132
4.9 清洁生产分析 .....	137
4.10 污染物排放量汇总 .....	147

<b>5 环境现状调查与评价 .....</b>	<b>149</b>
5.1 自然环境概况 .....	149
5.2 环境质量现状评价.....	152
<b>6 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>167</b>
6.1 施工期环境影响预测与评价.....	167
6.2 运营期环境影响分析.....	174
<b>7 环境保护措施及其技术、经济论证.....</b>	<b>225</b>
7.1 施工期污染防治措施.....	225
7.2 运营期污染防治措施.....	229
<b>8 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>281</b>
8.1 经济效益分析 .....	281
8.2 社会效益分析 .....	281
8.3 环境经济损益分析.....	281
8.4 小结 .....	282
<b>9 环境管理及监测计划 .....</b>	<b>284</b>
9.1 环境管理 .....	284
9.2 污染物排放清单及污染物排放管理要求.....	286
9.3 总量控制因子 .....	289
9.4 监测计划 .....	290
9.5 项目“三同时”竣工环保验收.....	294
<b>10 结论 .....</b>	<b>299</b>
10.1 建设项目概况 .....	299
10.2 产业政策及规划相符性.....	300
10.3 环境质量现状 .....	301
10.4 污染物达标排放情况.....	302
10.5 环境影响分析 .....	303
10.6 公众意见采纳情况.....	304
10.7 污染物排总量控制情况.....	304
10.8 风险影响分析 .....	305
10.9 环境影响经济损益分析.....	305
10.10 总论 .....	305

## 附件

- 1、环评授权委托书
- 2、备案证及备案说明
- 3、营业执照
- 4、不动产证及盖章总平
- 5、现有项目环评批复、验收意见
- 6、现有项目排污许可证、应急预案备案表、危废合同、污水接管承诺
- 7、环境现状监测报告及现有项目监测报告
- 8、油漆组分、检测报告及专家论证
- 9、油墨检测报告及必要性说明
- 10、废气设计相关说明
- 11、园区规划环评批复
- 12、环评工程师现场照片
- 13、专家意见修改清单

## 1 概述

### 1.1 项目由来

桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司成立于2013年4月24日，现有厂区位于常州市新北区春江中路136号（简称春江中路厂区），厂区总占地14354平方米，公司是一家汽车零部件及配件制造的西班牙企业。公司现有职工人数120人，两班运转工作制度，年工作约6000小时。

现有厂区共履行四次环评手续：

企业于2013年委托江苏常环环境科技有限公司编制了《桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司年产车轮盖230万件、车轮中心盖1200万件和汽车装饰件80万件项目》环境影响报告书，项目于2013年8月23日取得了常州市新北区环境保护局审批意见（常新环服[2013]47号），并于2018年12月19日通过了竣工环保验收。

2019年3月27日，企业于网上填报了《桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司RTO项目》建设项目环境影响登记表，该项目主要建设内容为新增RTO装置一套，将原有的活性炭废气处理装置改成RTO处理装置。该项目环境影响登记表已完成备案，备案号：201932041100000298。

企业于2019年9月委托编制了《年产车轮盖230万件、车轮中心盖1200万件和汽车装饰件80万件技术改造项目》环境影响报告表，项目于2019年9月9日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2019]298号）。增加一道喷漆，全厂维持现有的生产能力不变。该项目于2021年8月6日通过自主验收。

企业于2022年1月委托编制了《年产车轮盖150万件、车轮中心盖550万件、汽车装饰件40万件项目》环境影响报告表，该项目于2022年2月22日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2022]20号）。该项目正在建设中。

现有厂区产品产量为车轮盖 380 万件/年、车轮中心盖 1750 万件/年、汽车装饰件 120 万件/年。

桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司主要经营汽车零部件（车轮盖、车轮中心盖）和车用装饰件的研发、生产和销售，为大众、奥迪、宝马、沃尔沃、凯迪拉克、福特、丰田、特斯拉等一线汽车品牌配套，随着汽车市场需求不断增加，现有厂区生产规模已经不能满足市场需求，同时现有厂区土地使用已经饱和，需要进行异地扩建。

因此，桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司投资 20000 万元，在常州市新北区汉江西路以南、吕墅二路以西地块（简称汉江路厂区，地理位置详见图 1.1-1）新征用地 28 亩，新建厂房、仓库、机房、配电间等建筑物 11666 平方米，购置喷漆线、RTO 设备、注塑机、丝网印刷机等主辅设备 37 台（套）含 3 套进口设备；项目建成后，预计形成年产车轮盖 250 万件、车轮中心盖 1500 万件、装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）100 万件、铝制标牌 4000 万件和雷达标 135 万件的生产能力。

该项目于 2021 年 10 月 09 日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局投资项目备案证（常新行审外备[2021]688 号）。

企业实行分期建设，本次环评申报为二期项目中 2.1 期，本期项目投资约 10000 万元，本期项目包括车间一（部分）、仓库等建筑物建设，购置喷漆线、RTO 设备、丝网印刷机等主辅设备 14 台（套），对委外注塑半成品进行装配、移印/喷涂加工，本期项目建成后形成年产车轮盖 250 万件、车轮中心盖 1500 万件、装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）100 万件、铝制标牌 4000 万件的生产能力，其余项目后期单独申报，不在本次环评评价范围内，详见表 4.4-1 二期项目建设进度一览表。

## 1.2 环境影响评价的工作流程

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第

二次修订)、《建设项目环境保护管理条例》(2017年修正,2017年10月1日起施行)有关规定,项目开工建设之前需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目行业类别为[3670]汽车零部件及配件制造,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号,2021年1月1日起施行),本项目属于“三十三、汽车制造业 36”--“71、汽车零部件及配件制造 367”--“年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的”,应当编制环境影响报告书。

受桑尼尼(常州)汽车零部件有限公司委托,江苏润环环境科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上,按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)、《建设项目环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《建设项目环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)、《建设项目环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)、《建设项目环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2022)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)等环境影响评价工作要求,编制了《桑尼尼(常州)汽车零部件有限公司二期项目环境影响报告书》。

本项目评价工作程序见图 1.2-1。

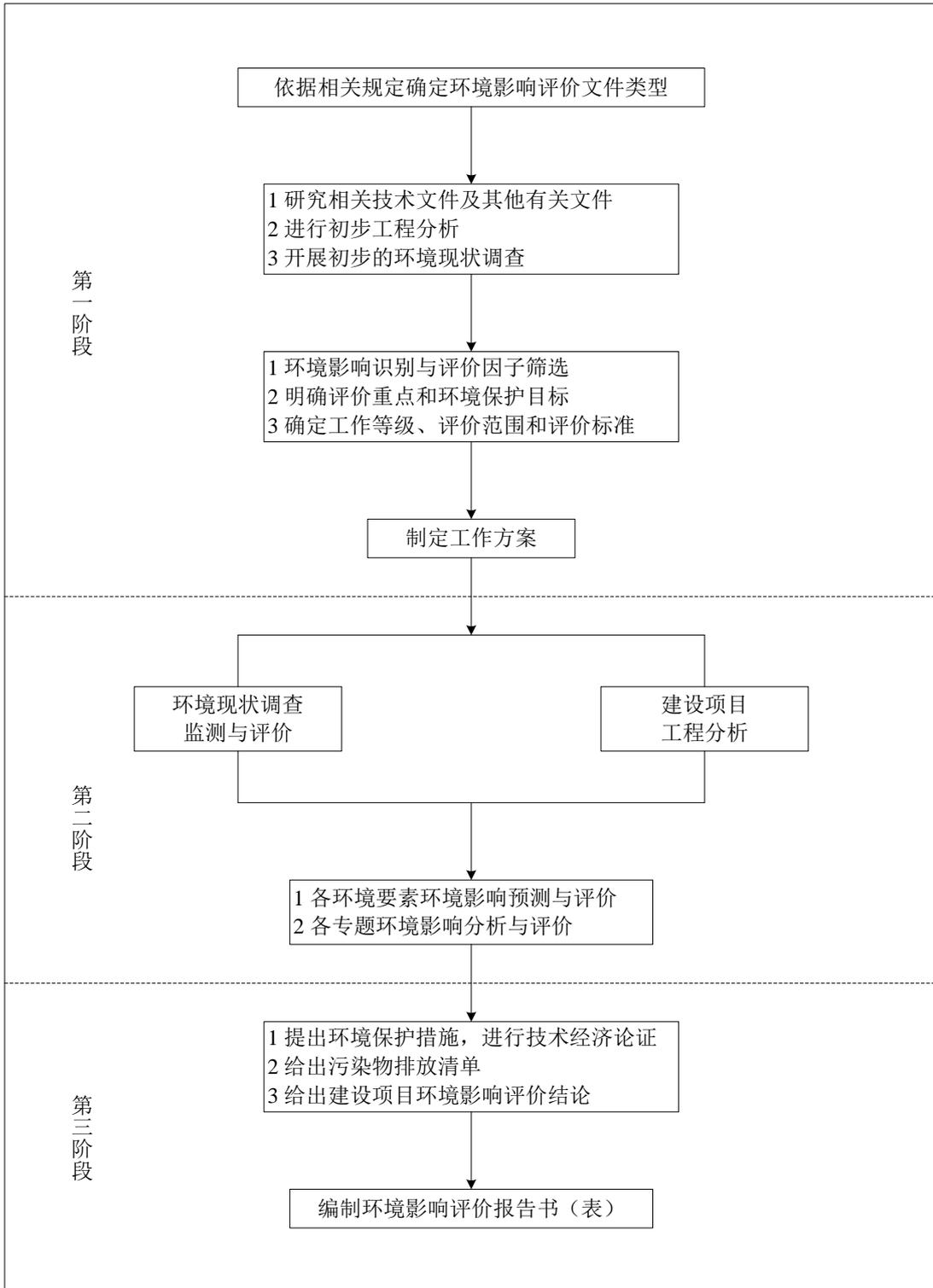


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

### 1.3 项目特点

(1) 本项目位于太湖流域三级保护区，除战略性新兴产业项目、改建印染项目以及现有企业提升环保标准的技术改造项目之外，禁止建设排放含氮、磷等重点水污染物工业废水的其他项目。本项目不排放工业

废水。

(2) 项目为异地扩建，新厂区位于工业园内，周边都是工业企业，500米范围内没有居民。

(3) 项目涂装使用低挥发油性漆，项目调漆采用先进自动调漆工艺。汽车配件对涂装光泽度、附着力等要求较高，目前，汽车零部件行业水性漆涂装工艺产品质量难以满足市场需求，且水性漆施工不稳定，对施工环境（如气温）有特殊要求，光泽度和色度难以控制，涂装效果受施工环境影响较大，产品在使用过程中易出现脱壳现象，不能满足产品质量要求。常州市汽车协会出具了情况说明且低挥发油性漆已通过专家论证。

(4) 本项目各生产工艺均在现有厂区生产多年，工艺成熟，污染防治措施经多年运行改进，可确保污染物稳定达标排放。

(5) 本项目位于空港产业园内，不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》中划定的生态红线区域范围内；项目已获得备案证，建设规模、性质和工艺路线等符合国家和地方相关环境保护法律法规、标准、政策、规范等要求。

## 1.4 项目初筛分析

### 1.4.1 政策相符性分析

(1) 本项目从事汽车配件生产，项目生产工艺、设备等均不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019）》、《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》、《外商投资指导目录（2017年修订）》和《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）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号）中限制类和淘汰类项目。

(2) 根据《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）：“第二十八

条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）：“第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

“第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

- (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- (七) 围湖造地；
- (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- (九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域三级保护区内，项目无含N、P生产废水排放。

综上所述，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的有关规定。

(3)与“两减六治三提升”专项行动方案(苏环办[2016]47号文)、“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)。

**表1.4-1 与两减六治三提升对照分析**

类别	两减六治三提升相关要求	本项目	是否相符
江苏省挥发性有机物污染治理专项行动	2017年底前，包装印刷、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含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低VOCs含量涂料替代。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。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低VOCs含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低VOCs含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低VOCs含量的油墨	本项目产品为汽车零部件生产，目前水性漆无法满足质量要求，根据企业实验测试，水性漆附着力不能达到产品质量要求，同时根据常州市汽车协会出具说明，水性漆无法满足产品质量要求。本项目喷漆使用低VOCs含量的溶剂型涂料，施工状态下漆料中VOCs含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）限值要求，符合要求	符合
治理太湖水环境	建立严于全省的氮磷控制制度，大幅消减流域氮磷排放总量，增加区域水环境补偿断面，将总氮指标纳入补偿因子，全面提高补偿标准，其中总磷指标的补偿标准提高至其他地区的2倍以上。制定并实施化工、电镀、印染等重点行业专项整治方案	本项目只有生活污水排放，无含氮磷生产废水外排，符合治理太湖水环境要求	符合

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”相关要求。

(4)与《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）相符性分析

表1.4-2 与苏政发[2018]122号文对照分析

类别	苏环[2018]122号文相关要求	本项目	是否相符
深化VOCs治理专项行动	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	本项目使用的油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等相关限值要求；油墨符合《油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）相关要求。本项目移印（包括调油墨、印刷及烘干）、喷涂（包括调漆、喷漆、补漆、流平、烘干）均在封闭空间内进行，各空间内设置负压收集系统，收集的有机废气经“沸石转轮+RTO装置”处理，最终通过15m高排气筒排放	符合
	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	本项目移印、涂装过程均采用密闭负压收集，采用连续、自动移印、涂装线，产生VOCs的环节均采取了有效的废气收集	符合
全面提升大气环境监测监控能力	强化重点污染源自动监控体系建设。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。加强固定污染源生产、治污、排污全过程信息自动采集、分析、预警能力，逐步扩大污染源在线监控覆盖面。建设大气污染源排放动态管理平台和跟踪评估系统，整合污普、VOCs在线监测等信息，完善污染源监测平台建设，为污染防治、执法检查、减排评估等提供支撑	本企业目前尚未纳入重点排污单位名录，项目有工业涂装，建成后拟配备自动监测设备	符合

综上，本项目符合《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）相关要求。

（5）对照《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》（国土资发〔2012〕98号）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），本项目位于空港产业园内，项目用地为工业用地，不属于限制和禁止用地项目，符合相关要求。

（6）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办

## [2014]128号)的相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中规定“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，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生、减少废气污染物排放。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%”。本项目采用低VOCs涂料，从源头控制VOCs的产生；移印、喷漆、烘干等工序均在完全封闭的围护体结构中进行，废气捕集率98%以上；采用沸石转轮+热力焚烧装置处理，可确保废气净化处理率达93%以上。因此项目建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相关要求。

(7) 与《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）相符性分析

表1.4-3 与苏环办[2019]36号文对照分析

类别	文件要求（建设项目环评审批要点）	本项目	是否相符
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（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；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	①项目位于园区内，选址、布局、规模符合环境保护法律法规和相关法定规划要求；②项目所在区域环境控制质量不达标，本项目采取的措施有效可行，确保污染物稳定达标，区域已经制定大气攻坚行动方案，区域环境空气质量将得到改善；③项目污染物经处理后可稳定达到国家和地方排放标准；④本项目针对原有环境问题提出了有效防止措施；⑤本项目基础数据真实有效，评价结论合理可信，本项目不存在不予批准的情形。	符合
《农用地土壤环境管理办法（试行）》	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目位于空港工业园区，用地性质为工业用地	符合
《关于印发<建设项目主要	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评	本项目拟在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放	符合

<p>污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》</p>	<p>价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p>	<p>总量指标</p>	
<p>《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》</p>	<p>(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。(2)对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。</p>	<p>本项目位于常州空港工业园区，规划为工业用地，符合园区产业定位； 本项目所在区域为不达标区，在实施区域消减方案后，本项目建成后大气环境质量不下降</p>	<p>符合</p>
<p>《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》</p>	<p>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。</p>	<p>本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨等原料，本项目是有油漆为低VOCs含量的油漆</p>	<p>符合</p>
<p>《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》</p>	<p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</p>	<p>本项目不在生态保护红线内</p>	<p>符合</p>
<p>《关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知》</p>	<p>(8)禁止在长江干支流、重点湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。(9)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(10)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(11)禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目</p>	<p>项目不在《关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知》中禁止建设项目</p>	<p>符合</p>

综上，本项目符合《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）。

(8) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）。

本项目为汽车零部件，涉及工业涂装，本项目产品为汽车零部件，需要长期户外作业，对于涂装工艺要求较高，目前水性涂料无法满足质量要求，根据专家论证及汽车产业协会说明（详见附件），水性涂料在

着色、附着力、耐用性等方面仍不够稳定，不能达到产品质量要求。本项目使用涂料为低VOCs挥发的油漆，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中要求。

企业所属行业为汽车零部件及配件制造，由于水性油墨产品不成熟，无法满足汽车行业印刷外观、质量要求，因此汽车行业基本上还是使用油性油墨（详见附件印刷行业协会说明），项目使用的油墨可以达到《油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）限值要求。

项目采用先进的密闭自动喷涂流水线，原材料密闭储存，调漆、喷涂和干燥过程VOCs废气全部负压收集，通过热力焚烧装置净化处理；项目移印在密闭移印室内进行，采用密闭负压方式收集调油墨、移印、烘干等有机废气，通过热力焚烧装置净化处理。因此，项目符合“通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放；工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术；遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量”等相关规定。

综上所述，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中相关要求。

（9）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析，相符性分析见表1.4-4。

**表1.4-4 本项目与GB37822-2019相符性分析**

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关控制要求	本项目情况	相符性
---------------------------------------	-------	-----

5 VOCs 物料储存 无组织排 放控制要 求	5.1 基 本要 求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装 袋、储罐、储库、料仓中。	本项目油墨、漆料均密闭桶 装堆放在危化品仓库内，不 会被雨淋和阳光暴晒，危化 品仓库地面进行硬化防渗处 理，可防止油墨、油漆泄漏 漫流出车间外；盛装油墨、 漆料的容器在非取用状态时 加盖、封口，保持密闭。	相符
		5.1.2 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。		相符
6 VOCs 物料转移 和输送无 组织排 放控制要 求	6.1 基本 要求	6.1.1 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。	含液态 VOCs 物料从库房转 移至生产车间采用密闭的包 装桶。	相符
7 工艺过 程 VOCs 无组织排 放控制要 求	7.2 含 VOC s 产 品的 使用 过程	7.2.1 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）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；	本项目在密闭房体内进行调 油墨、移印、调漆、喷漆、 补漆、流平、烘干；按应收 尽收原则，各废气设负压收 集装置收集至废气处理装置 处理。	相符
	7.3 其 他要 求	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材 料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、 废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账 保存期限不少于 3 年。	建设单位将按要求建立油 墨、漆料台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的 名称、使用量、回收量、废 弃量、去向以及 VOCs 含量 等信息。台账保存期限不少 于 3 年。	相符
		7.3.4 工艺过程产生含 VOCs 废料（渣、液） 应按照第 5 章、第 6 章要求进行储存、转移 和输送。盛装过 VOCs 物料废包装容器应加 盖密闭。	本项目清洗过程产生的废有 机溶剂、喷漆过程产生的漆 渣、蒸馏废液均使用桶装加 盖密闭，运至危废仓库规范 化管理。	相符
10 VOCs 无组织排 放废气收 集处理系 统要求	10.1 基本 要求	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工 艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统 发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应 停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生 产工艺设备不能停止运行或不能及时停止 运行的，应设置废气应急处理设施或采取其 他替代措施。	根据设计方案，移印工序、 涂装工序采取沸石转轮 +RTO 焚烧，将先于各涂装设 施运转前开启，后于涂装设 施关闭而关闭。当 VOCs 废 气收集处理系统发生故障或 检修时，建设单位应立即停止 移印、喷漆作业。	相符
	10.2 废气 收集 系统 要求	10.2.1 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。	本项目废气主要为移印废 气、喷漆废气，移印室、喷 漆、补漆、流平、烘干等废 气采用负压收集系统。	相符
		10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的 设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排 风罩的，应按 GB/T 16758、AQT 4274- 2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在 距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放	本项目移印室废气、喷涂线 废气均采用密闭负压收集系 统。	相符

		位置，控制风速不应低于 0.3 m/s (行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	
10.3 VOCs 排 放 控 制 要 求	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目有机废气排放满足《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 要求。	相符
	10.3.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 90%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/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 含量产品规定除外。	根据设计资料，本项目有机废气收集效率 98%，VOCs 处理效率可达 93%。	相符
	10.3.4 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定。	本项目排气筒高度为 15m。	相符

(10) 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）相符性

本项目与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）相关要求的相符性分析见表 1.4-5。

**表1.4-5 本项目与苏环办[2020]225号文相符性分析**

序号	苏环办[2020]225号文要求	符合性分析	相符性
1	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	根据《2021年常州市生态环境状况公报》，项目区域大气环境为不达标区，但是项目拟采取的措施能够确保稳定达标排放，满足区域环境改善目标的管理要求。	符合
2	加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目位于常州空港产业园内，符合园区规划要求，本项目的建设符合规划环评结论及审查意见。	符合
3	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目的建设不会突破区域环境容量、环境承载力。	符合
4	应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	经分析，本项目建设符合区域“三线一单”管控要求。	符合
5	对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目编制环境影响报告书，呈上级主管部门审批。	符合

6	重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	本项目清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。	符合
7	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目符合《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相关要求。	符合
8	统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	本项目不属于钢铁、化工、煤电等高污染、高能耗行业。	符合
9	对国家、省、市级和外商投资重大项目，实行清单化管理。对纳入清单的项目，主动服务、提前介入，全程做好政策咨询和环评技术指导。	本项目不属于国家、省、市级和外商投资的重大项目。	符合
10	对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目，开通环评审批“绿色通道”，实行受理、公示、评估、审查“四同步”，加速项目落地建设。	本项目不属于重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目。	符合

经分析，项目符合《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）相关要求。

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

根据建设单位提供的资料及漆料厂商提供的MSDS，调配后，施工状态下的底色漆挥发份占比48.69%、含量504.3g/L，中涂挥发份占比43.85%、含量433.2g/L，清漆挥发份占比33.57%、含量354.2g/L，同时，根据供应商提供的即用状态下底色漆、中涂及清漆的挥发性组分含量检测结果，其分别为498g/L、427g/L、354g/L，项目油漆施工状态下挥发性有机物含量理论计算值与实测值均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）（参照执行：车辆涂料-汽车原厂涂料（乘用车）：底色漆（效应颜料漆）≤580g/L、中涂≤500g/L、清漆≤420g/L）限值要求。

#### （12）与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析

根据建设单位提供的资料及油墨厂商提供的MSDS，本项目油墨调

配后，施工状态下的油墨的挥发份占比为 72.26%，此外，根据建设单位提供油墨挥发份检测报告，项目施工状态下的油墨挥发份占比为 39.6%，项目油墨施工状态下挥发份占比理论计算值与实测值均符合《油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）溶剂油墨中凹印油墨挥发性有机化合物要求（挥发性有机化合物限值≤75%）。

（13）与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

根据建设单位提供的资料及清洗剂厂商提供的 MSDS，本项目使用的油墨清洗剂挥发性含量为 861g/L，喷枪清洗剂挥发性含量为 880g/L，其满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1-有机溶剂清洗剂限值要求。

（14）与关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知相符性分析

本项目与关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析见表1.4-6。

**表1.4-6 与苏大气办〔2021〕2号相符性分析**

苏大气办〔2021〕2号相关要求	本项目情况	相符性
<p>（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p>	<p>（1）本项目企业不在 3130 家清洁原料名单内，项目汽车配件生产，水性涂料喷涂产品不能满足质量要求，在汽车配件生产行业内，现状使用的涂料仍为低 VOC 含量溶剂型涂料，同时根据专家论证及常州市汽车产业协会情况说明(详见附件)，暂无替代方案。本项目建成后使用低 VOC 含量溶剂型涂料，涂料为环保型涂料，施工状态下漆料中 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值要求。</p> <p>（2）由于水性油墨产品不成熟，无法满足汽车行业印刷外观、质量要求，因此汽车行业基本上还是使用油性油墨（具体分析见附件“关于油性油墨及油性稀释剂在目前汽车零部件上使用的必然性”）。项目使用的油墨满足《油墨中挥发性有机化合物</p>	<p>符合</p>

	(VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020)。 (3)由于项目使用溶剂型涂料、溶剂型油墨，其喷枪清洗及印刷设备清洗需要配套溶剂型清洗剂，项目采用的溶剂型清洗剂，其施工状态下 VOCs 含量《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 中有机溶剂清洗剂的标准要求。	
(二) 严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。	本项目为汽车零部件生产项目，使用的油漆、油墨为低 VOCs 含量	符合
(三) 强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	本项目为汽车零部件生产项目，本项目生产过程产生的有机废气经收集沸石转轮+RTO 处理后通过 15 米高排气筒排放。	符合

(15) 与《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》相符性分析

本项目与《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(常污防攻坚指办〔2021〕32号)相符性分析见表1.4-7。

表1.4-7 项目与常污防攻坚指办〔2021〕32号相符性分析

(常污防攻坚指办〔2021〕32号)相关要求	本项目情况	相符性
(一) 明确替代要求。……实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	企业不在 182 家源头替代企业清单内项目汽车配件生产，水性涂料喷涂产品不能满足质量要求，在汽车配件生产行业内，现状使用的涂料仍为低 VOC 含量溶剂型涂料，同时根据专家论证及常州市汽车行业协会情况说明(详见附件)，暂无替代方案。本项目建成后使用低 VOC 含量溶剂型涂料，涂料为环保型涂料，施工状态下漆料中 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)限值要求；由于水性油墨产品不成熟，无法满足汽车行业印刷外观、质量要求，因此汽车行业基本上还是使用油性油墨(具体分析见附件“关于	符合

<p>(二) 严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。</p>	<p>油性油墨及油性稀释剂在目前汽车零部件上使用的必然性”)。项目使用的油墨满足《油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020);由于项目使用溶剂型涂料、溶剂型油墨，其喷枪清洗及印刷设备清洗需要配套溶剂型清洗剂，项目采用的溶剂型清洗剂，其施工状态下VOCs含量《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中有机溶剂清洗剂的标准要求。</p>	<p>符合</p>
---	---	-----------

综上，本项目符合《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(常污防攻坚指办〔2021〕32号)相关要求。

(16) 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号)相符性分析

对照文件，本项目产生的危废均能得到有效处置，项目积极实施清洁生产，从源头减少危废的产生，本项目固废规范贮存，有效处置，项目符合《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号)中要求。

(17) 与《省生态环保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)相符性分析

对照文件，本项目规范危废贮存，产生的危废均能得到有效处置，项目建成后危废处理处置严格按照该文件要求执行，项目建设过程中应严格按照《省生态环保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)中要求进行建设及运行管理。

(18) 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》相关要求相符性分析

本项目位于空港产业园区内，不在生态空间管控区域内，符合国家和地方产业政策要求，不属于文件中禁止发展的产业，项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》文件要求。

(19) 与长江大保护相关政策相符性

根据《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联

节[2017]178号), 相关要求:“优化工业布局(四)引导跨区域产业转移。鼓励沿江省市创新工作方法, 强化生态环境约束, 建立跨区域的产业转移协调机制。充分发挥国家自主创新示范区、国家高新区的辐射带动作用, 创新区域产业合作模式, 提升区域创新发展能力。加强产业跨区域转移监督、指导和协调, 着力推进统一市场建设, 实现上下游区域良性互动。发挥国家产业转移信息服务平台作用, 不断完善产业转移信息沟通渠道。认真落实长江经济带产业转移指南, 依托国家级、省级开发区, 有序建设沿江产业发展轴, 合理开发沿海产业发展带, 重点打造长江三角洲、长江中游、成渝、黔中和滇中等五大城市群产业发展圈, 大力培育电子信息产业、高端装备产业、汽车产业、家电产业和纺织服装产业等五大世界级产业集群, 形成空间布局合理、区域分工协作、优势互补的产业发展新格局。”本项目属于长江经济带大力培育的汽车产业, 满足该要求。

根据《长江经济带生态环境保护规划》要求:“(一)改善城市空气质量。实施城市空气质量达标计划。全面推进长江经济带126个地级及以上城市空气质量限期达标工作, 已达标城市空气质量进一步巩固, 未达标城市要制定并实施分阶段达标计划。完善大气污染物排放总量控制制度, 加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰10蒸吨以下燃煤锅炉, 完成35蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。实施燃煤电厂超低排放改造工程和清洁柴油机行动计划。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。强化机动车尾气治理, 优先发展公共交通, 鼓励发展天然气汽车, 加快推广使用新能源汽车。”本项目产品汽车配件, 生产过程中采取的废气治理措施较为先进, 符合该政策要求。

根据《中华人民共和国长江保护法》，本项目不属于文件中禁止建设项目。

(20) 与《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》相符性分析

根据《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》、《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》中“1.重点区域：我市大气质量国控站点周边三公里范围。2.重点行业：①“两高”行业主要包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼和建材六大行业，以及制药、农药行业；②《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染”和“高污染、高环境风险”类别项目”，本项目主要为汽车零部件生产项目，不属于“两高”项目。本项目距离最近的常州市大气质量国控站点为北侧5.9km的安家站点，不在重点区域三公里范围内。

综上所述，本项目符合现行国家及地方产业、行业政策。

#### 1.4.2 选址可行性分析

##### 1.4.2.1 土地类型

本项目位于常州市新北区薛家镇汉江路以南、吕墅二路以西，用地目前已经取得常州市自然资源和规划局不动产权证（苏（2021）常州市不动产权第3012781号），用途为工业用地，符合用地规划要求。

##### 1.4.2.2 规划相符性

2021年编制了《常州空港产业园发展规划(2019-2035年)环境影响报告书》，并于2021年5月6日取得了关于《常州空港产业园发展规划(2019-2035年)环境影响报告书》的审查意见。

本项目位于常州空港产业园内，从事汽车零部件制造，不属于园禁止类产业，经对照，项目地块规划远期规划为工业用地，周边已建成工业企业，符合用地规划要求。企业与园区生态环境准入清单对照见下表。

表1.4-8 常州空港产业园生态环境准入清单

类别	准入清单、控制要求	本项目情况	是否符合
优先引入	<p>1、新能源汽车及关键核心零部件：智能网联汽车、高性能新能源汽车及关键零部件的开发与制造；纯电动汽车用驱动电机、传动系统和发动机发电机组（APU），混合动力汽车用发动机/电机总成（发动机+ISG/BSG）和机电耦合传动总成（电机+变速箱）等新能源汽车驱动系统的开发和产业化；新能源整车用分布式、高容错和强实施控制系统、高效智能和低噪音电动化总成控制系统、混合动力汽车用发动机先进控制、混合动力系统新进实时控制、多部件间的转矩耦合和动态协调控制等集成控制系统的开发和产业化</p> <p>2、智能装备：数字液压、智能数控，强化机械制造传统产业的改造提升（液压、机械向数字液压、智能数控的转型）</p> <p>3、现代物流：打造以保税、电商、冷链为主的特色空港物流业</p> <p>4、通用航空：以大飞机改装维修及配套、通用航空制造及运营为主的航空航天上下游产业</p> <p>5、精密机械加工：以工程机械及关键零部件为主</p> <p>6、电子产业：新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、储能器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度互连印制电路板、柔性多层印制电路板等）的开发与制造</p> <p>7、新型建材：新型墙体材料、新型防水密封材料、新型保温隔热材料和装饰装修材料</p> <p>8、港口机械：专业化、智能化的港口装卸类设备、辅助设备、通讯设备</p> <p>9、建筑垃圾综合利用：建筑垃圾的资源化深度综合利用技术</p> <p>10、其他：低污染、高附加值项目</p>	<p>本项目主要汽车零部件生产，不在优先引入项目范围内</p>	/
禁止引入	<p>1、禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十六条规定的除外</p> <p>2、新孟河两侧1公里范围内禁止新建、改建、扩建含废旧资源（含生物质）仓储加工、再生利用的企业和项目，禁止新建、改建、扩建一般工业固体废物（含污泥）仓储及综合利用、危险废物（含医疗废物）仓储利用及处置的企业和项目</p> <p>3、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整指导目录》明确的限制、淘汰类项目，相关法律法规和政策命令禁止的落后产业项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目</p> <p>4.禁止建设高污染建材项目</p>	<p>本项目为汽车零部件生产，不属于园区禁止引入项目</p>	符合
空间管治要求控制	<p>1.涉及喷漆、酸洗、电镀等工艺的生产类项目车间与周边敏感点设置不少于100米空间防护距离。2.按照产业组团和用地类型，进一步优化产业园布局，商住混合用地、居住用地与工业用地间设置100米隔离带</p>	<p>本项目周边500米范围内无敏感点</p>	符合
污染物排放总量控制	<p>①废气污染物：二氧化硫 42.79 吨/年，氮氧化物 34.69 吨/年，颗粒物 121.31 吨/年、挥发性有机物 235.49 吨/年；</p> <p>②废水污染物：废水接管排放量 452.6 万吨/年，化学需氧量 226.4 吨/年，氨氮 18.1 吨/年，总氮 54.3 吨/年，总磷 2.2 吨/年</p>	<p>本项目废气排放量在空港产业园排放管控范围</p>	符合

类别	准入清单、控制要求	本项目情况	是否符合
环境风险控制	①园区应建立环境风险防控体系； ②建立有效的安全防范体系，制定风险应急救援措施，一旦发生事故确保各项应急救援快速高效有序启动，减缓事故蔓延范围，最大限度减轻风险事故造成的损失	本项目建成后按相关要求编制突发环境事件应急预案并报相关生态环境部门备案	符合
资源开发利用要求	①用水总量不高于 1 万立方米/天，工业用水总量不高于 0.28 万立方米/天； ②土地资源总量不超过 41.00 平方千米，建设用地总量不超过 24.02 平方千米，工业用地总量不超过 12.31 平方千米； ③单位工业增加值综合能耗不得高于 0.5 吨标煤/万元	本项目用水量主要为生活污水及循环冷却水，用水量较少，用地及能耗等不超过指标要求	符合

**对照分析：**本项目位于常州空港产业园，产品为汽车零部件，不在空港产业园限制、禁止范围；根据远期规划，项目所在规划为工业用地。项目已经取得不动产权证，用地性质为工业用地，用地为工业用地，因此项目符合园区规划要求。

#### 1.4.4环境相容性分析

项目所在地位于常州空港产业园内，周围都是园区企业或预留工业用地。

(1) 废气：本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，本项目所在地新北区为不达标区，区域出台了多项改善环境质量的措施，本项目废气根据环境影响预测分析，对周边环境影响很小，不改变区域环境质量现状。

(2) 废水：项目生活污水接管进常州市江边污水处理厂处理，对地表水无直接影响

(3) 固废：本项目危险固废分类收集、处置，固废处置率100%，在收集、贮存、运输和处置环节均采取相应的污染防治措施，不会对周围环境产生二次污染。

(4) 地下水：在落实污染防渗措施情况下，建设项目对区域地下水水质基本不产生影响，本项目对地下水环境的影响基本可控。

(5) 土壤：经预测，挥发性有机物在土壤中的累积值小于建设用地风险筛选值，不会对周边土壤产生明显影响。

因此，建设方落实本报告提出的各项防治措施后，从本项目对周边环境保护目标的影响方面来看，本项目的选址合理。

#### 1.4.5 三线一单对照分析

##### （1）与生态红线相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），距离本项目最近的生态红线保护区为北侧7300米处的新龙生态公益林，本项目不在其管控区内。项目选址与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）相符。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），离本项目最近的生态红线区域为长江魏村引用水水源保护区，本项目与其直线距离约17800米，不在该管控范围内，因此本项目选址与根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）相符。

综上所述，本项目不在生态红线保护范围内，选址与生态红线区域保护规划相符。

##### （2）环境质量底线

根据《常州市环境质量报告书（2020）》可知项目所在区域环境质量不达标，目前区域已经制定环境质量改善计划，在实施大气环境质量整治后，本项目建设后大气环境质量状况可以得到整体改善。根据环境现场监测结果可知，项目所在区域大气特征因子、地表水和噪声能够满足相应功能区划要求，本项目生产过程中产生的废气、废水、噪声，经采取有效措施治理后，均能达标排放，经预测建设项目对周边环境影响较小，不改变区域环境功能区，不降低周边环境质量，建成后不会突破当地环境质量底线；

##### （3）资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要是水和电资源，本项目所在地水资源丰富，此外企业采取了有效的节电节水措施，本项目营运过程中用

水主要为生活用水、水帘用水及冷却塔用水等，年用水量 $6200.5\text{m}^3/\text{a}$ ，未超过园区用水量规划；项目所在区域水资源较为丰富，市政供水系统能满足本项目用水要求，故本项目的建设没有超出当地资源利用上线不会突破资源利用上限。

#### （4）负面清单

经查，本项目不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）、《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》、《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》、《外商投资指导目录（2017年修订）》、《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）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中限制、禁止类，为允许类；

本项目位于常州空港产业园内，产品为汽车零部件，不在空港产业园限制、禁止范围，符合园区产业定位。

经查《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021版本）》、《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

综上所述，综合考虑区域总体规划、区域环评、生态红线区域保护规划及建设项目排放的废气对周围居民点的影响等，本项目的选址可行

#### 1.4.6 与常州市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

本项目位于常州空港产业园，对照《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环〔2020〕95）号可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表1.4-9。

**表1.4-9与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析**

管控类别	重点管控要求	相符性分析	符合情况
常州空港产业园			
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。(2) 优化产业布局和结构, 实施分区差别化的产业准入要求。(3) 合理规划居住区与园区, 在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于常州空港产业园工业用地内, 符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。本项目属于汽车零部件生产项目, 不在空港产业园限制、禁止范围, 符合园区产业定位。	相符
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。	本项目实施污染物总量控制制度, 采取有效措施减少主要污染物排放总量。	相符
环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系, 完善事故应急救援体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制完善突发环境事件应急预案, 防止发生环境污染事故。(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目制定了风险防范措施。项目建成后企业应按相关要求编制突发环境事件应急预案报相关生态环境部门备案。本项目制定了运行期废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划。	相符
资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。(2) 提升废水资源化技术, 提高水资源回用率。(3) 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目使用清洁能源天然气。	相符

### 1.4.5 初筛结果

从报告类别、园区基本情况、法律法规、产业政策、行业准入条件、环境承载力、总量指标、“三线一单”等方面对本项目进行初步筛查, 见表1.4-10。根据初筛分析, 项目符合相关要求。

**表1.4-10 项目初步筛查情况分析**

序号	分析项目	分析结论
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令 第33号), 本项目为“71汽车零部件及配件制造367”——“年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的”。因此, 应编制环境影响报告书
2	产业政策	项目已经取得备案通知证, 项目所用的设备、工艺、原辅料等不在《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修改)、《外商投资指导目录(2017年修订)》、江苏省人民政府《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、江苏省经信委、江苏省环保厅《<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012)>部分修改条目》和《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号)中限制和淘汰类, 属于允许发展的产业, 符合国家及地方产业政策

3	环保政策	项目位于太湖流域三级保护区,项目车间生活污水接管进常州市江边污水处理厂处理。项目无含N、P生产废水排放,因此,本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》规定要求
		本项目位于常州空港产业园内,本项目使用低VOCs的油漆及油墨,符合《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发[2016]47号)和《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)中相关要求。
		项目汽车配件生产,根据论证及相关说明,水性涂料及水性油墨暂不能替代,项目使用的涂料VOCs含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》,油墨满足《油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020),符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办〔2021〕2号)等相关文件要求。
		项目不属于“两高”项目。不在重点区域三公里范围内。符合《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》相关要求。
		本项目位于常州空港产业园内,与规划环评相符,不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内,项目使用低挥发油漆,项目与《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)相符
		对照《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),本项目不存在文件中不予批准的情形,符合文件要求
4	规划相符性	项目位于常州空港产业园内,项目所在地规划为工业用地,项目已经取得不动产权证,用地为工业用地,项目周边已经成工业企业,符合园区产业定位,项目选址符合规划要求
5	总量指标合理性及分析	废气、废水总量在现有消减及新北区区域内平衡。固废排放量为零
6	与“三线一单”对照分析	<p>本项目范围内不涉及生态红线保护区,与《江苏省生态红线区域保护规划》相符;项目所在区域大气属于不达标区,应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设,在实施区域消减方案后,区域大气环境质量可以得到整体改善,区域地表水、地下水、土壤的环境质量可以达到相应的环境功能区划要求,项目各污染物经有效处置后,对外环境影响较小,建成后不会突破当地环境质量底线;</p> <p>本项目生产过程中所用的资源主要是水和电资源,本项目所在地水资源丰富,此外企业采取了有效的节电节水措施,符合清洁生产要求,符合资源利用上线相关要求;</p> <p>经查《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》、《关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的通知》(长江办[2022]7号)、园区准入负面清单,本项目不在其禁止准入类和限制准入类中,因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。</p>

### 1.5 关注的主要环境问题

本工程环境影响评价工作,结合厂址地区环境特点、工程特点,重点分析以下几个方面的问题:

(1) 本项目油漆用量较大,有机废气排放量大,废气防治措施达标排放可行性。

(2) 危险废物贮存、处置可行性。

## 1.6 环境影响评价的主要结论

本项目主要从汽车零部件生产，位于常州空港产业园内，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（2017修订版）的相关要求；项目符合国家及地方产业政策；选址符合规划要求，选址可行；本项目落实各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放，对评价区域环境影响较小，不会改变区域环境功能；企业按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部4号令）进行了公众参与，在此期间未收到反馈意见；企业做好各项风险防范和应急措施的前提下环境风险可防控。综上所述，本项目建设具备环境可行性。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施。
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日实施。
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订。
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施。
- (8) 《清洁生产审核办法》，2016年7月1日实施；
- (9) 《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）。
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（2021年1月1日）。
- (11) 《国家危险废物名录》（2021年版），2021年1月1日。
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，国家发改委令第29号，2020年1月1日实施。
- (13) 《外商投资产业指导目录（2017年修订）》，2017年7月28日。
- (14) 《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》，国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日。
- (15) 《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令，第604号）。
- (16) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号令，2011年12月1日）。

- (17)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号
- (18)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）。
- (19)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部4号令），2019年1月1日起施行。
- (20)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年31号)。
- (21)关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）的公告》（环保部公告2015年第17号，2015年3月13号）。
- (22)《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）。
- (23)《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。
- (24)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)。
- (25)《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（环办环评[2017]99号）。
- (26)《关于发布<优先控制化学品名录（第一批）>的公告》（环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告2017年第83号）。
- (27)《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），2016年10月26日。
- (28)《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22号），2018年4月16日。
- (29)《有毒有害大气污染物名录（2018年）》，2019年第4号。

(20) 关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告，公告 2019 年第 28 号。

(31) 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）。

(32) 《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）。

(33) 《关于印发《长江经济带生态环境保护规划》的通知》（环规财[2017]88 号）。

(34) 《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》（环大气[2020]62 号）。

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

(36) 《排污许可管理条例》（2020 年 12 月 9 日，国务院第 117 次常务会议通过，自 2021 年 3 月 1 日起施行）。

(37) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），2021 年 2 月 1 日实施。

(38) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起实施。

(39) 《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》，2021 年 1 月 27 日起实施。

### 2.1.2 地方法规与政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 5 月 1 日施行。

(2) 江苏省人大常委会关于修改《江苏省环境保护条例》的决定（1997 年 7 月 31 日江苏省第八届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）。

(3) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）。

(4) 《江苏省太湖水污染防治条例》，2018 年 5 月 1 日施行。

- (5) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年5月1日施行。
- (6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年5月1日施行。
- (7) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）。
- (8) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号）。
- (9) 《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》，苏政办发[2017]115号。
- (10) 《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，2013年1月29日）。
- (11) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（常政办发[2016]51号）。
- (12) 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）。
- (13) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）。
- (14) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）。
- (15) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规〔2012〕2号）。
- (16) 《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）。
- (17) 《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）》（苏国土资发[2013]323号，2013年9月2号）。
- (18) 《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件

分级审批管理办法的通知》（苏政办发〔2016〕109号）。

（19）《市政府办公室关于印发常州市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（常政办发[2015]144号）。

（20）市政府关于印发《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》的通知。

（21）市政府关于印发《常州市市区声环境功能区划（2017）》的通知。

（22）《常州市地表水（环境）功能区划》，常州市水利局，常州市环境保护局，2003年6月。

（23）《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》的通知，常政办发[2015]104号文，2015年8月20日。

（24）《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154号）。

（25）《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）。

（26）《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）。

（27）《市政府办公室关于印发“两减六治三提升”专项行动11个专项实施方案的通知》（常政办发[2017]74号）。

（28）《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140号）；

（29）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号，自2018年5月1日起施行）。

（30）《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号）。

（31）《关于印发常州市长江保护修复攻坚战行动计划工作方案的通知》（常污防攻坚指办[2019]39号）。

(32)《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）。

(33)《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）。

(34)《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号）。

(35)《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）。

(36)《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）。

(37)江苏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）。

(38)《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）。

(39)《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）。

### 2.1.3 有关技术导则及依据

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ 610-2016）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；

(9)《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）。

(10)《涂装行业清洁生产评价指标体系》(2016年第21号)。

(11)《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)。

(12)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)。

(13)《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》。

#### **2.1.4 与建设项目有关的技术文件及参考文献**

(1) 环境影响评价委托书，桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司；

(2) 常州空港产业园环评及批复；

(3) 桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司提供的其他技术资料。

## **2.2 环境影响识别与评价因子筛选**

### **2.2.1 环境影响识别**

本项目运营期会对周围环境产生影响，根据项目特点，拟建项目环境影响识别结果见表 2.2-1。

土壤环境影响识别表见表 2.2-2。

表 2.2-1 本项目环境影响因素及受体识别表

影响受体 影响因素	自然环境				生态环境				社会环境				
	环境 空气	地表 水环境	地下 水环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区	农业与 土地利用	居民区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
运行期	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1 LRDC	0	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC
	噪声排放	0	0	0	-1 LRDC	0	0	0	0	0	0	0	-1 LRDC
	固体废物	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	-1 SRDC
	事故风险	-2 SRDNC	-1 SRDNC	-2 SRDNC	0	0	-2 SIRDNC	-2 SIRDNC	-1 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	0	-2 SRDNC
服务器满后	废水排放	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	0
	固体废物	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

表 2.2-2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面浸流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/

表2.2-3 土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
涂装加工	喷漆等	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	挥发性有机物	正常工况

## 2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别，结合项目排污特征和当地环境质量现状，项目评价因子筛选和确定详见表 2.2-4。

表 2.2-4 评价因子筛选表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃	PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃	颗粒物、VOCs	/
地表水	pH、COD、氨氮、总磷	/	/	/
固体废物	—	工业固废和生活垃圾的产生和排放情况	工业固废和生活垃圾的排放情况	—
声	连续等效A声级		—	—
地下水	Ca <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Mg <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、F <sup>-</sup> 、亚硝酸盐、硝酸盐、pH、氨氮、总硬度、溶解性固体、铁、挥发酚、氰化物、汞、砷、锰、镉、铅、铬、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数	COD	—	—
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	挥发性有机物	—	—
环境风险	—	物料泄露事故、爆炸事故、废水处理事故	—	—
生态	建设项目在周边生态的环境影响		—	—

## 2.3 环境功能区划及评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

#### (1)地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏环办〔2022〕82号）规定，纳污河流长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅱ类水标准。

## (2)环境空气

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，项目拟建地执行二级标准。

## (3)环境噪声

项目所在地位于常州空港产业园，根据《常州空港产业园规划环境影响报告书》，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即昼间65dB（A）、夜间55dB（A）。

### 2.3.2 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量评价标准

环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准，环境空气质量标准具体见表2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	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）
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
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	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	8小时平均	160	
	1小时平均	200	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m <sup>3</sup>	参照《大气污染物综合排放标准详解》

#### (2) 地表水环境质量标准

纳污河流长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中II类水标准具体见表2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH无量纲）

污染物	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
II类标准	6~9	≤15	≤0.5	≤0.1

标准来源	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1标准
------	------------------------------

### (3)声环境质量标准

项目所在地位于常州空港产业园内，拟建地声环境执行《声环境质量标准》（GB3098-2008）中3类标准，沿汉江路一侧执行4a类标准，具体见表2.3-3。

**表 2.3-3 环境噪声质量评价标准**

时段	昼间	夜间
3类标准值（dB(A)）	65	55
4a类标准值（dB(A)）	70	55
标准来源	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	

### (4)土壤环境质量标准

本项目所在地土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值，具体见表2.3-4。

**表2.3-4 土壤环境质量标准（mg/kg）**

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1, 1-二氯乙烷	9
12	1, 2-二氯乙烷	5
13	1, 1-二氯乙烯	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1, 2-二氯丙烷	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5

25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a]蒽	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
45	萘	70

(5)地下水

拟建地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中标准，具体见表2.3-5。

表 2.3-5 地下水质量评价标准（mg/L）

序号	评价因子	标准值				
		I	II	III	IV	V
1	pH（无量纲）	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
2	耗氧量（CODMn, 以 O <sub>2</sub> 计）	1.0	2.0	3.0	10	>10
3	氨氮（以 N 计）	0.02	0.02	0.2	0.5	>0.5
4	亚硝酸盐	0.001	0.01	0.02	0.1	>0.1
5	硝酸盐	2.0	5.0	20	30	>30
6	溶解性固体	300	500	1000	2000	>2000
7	总硬度	150	300	450	550	>550
8	氯化物	50	150	250	350	>350
9	硫酸盐	50	150	250	350	>350
10	镍	0.0002	0.002	0.02	0.1	>0.1
11	汞	0.00005	0.0005	0.001	0.001	>0.001
12	铬（六价）	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
13	镉	0.0001	0.001	0.01	0.01	>0.01
14	铁	0.1	0.2	0.3	2.0	>2.0
15	锰	0.05	0.05	0.1	1.5	>1.5
16	钠	100	150	200	400	>400
17	氟化物	1.0	1.0	1.0	2.0	>2.0
18	挥发酚	0.001	0.001	0.002	0.01	>0.10

19	氟化物	0.001	0.01	0.05	0.1	>0.10
20	铅	0.005	0.005	0.01	0.10	>0.10
21	细菌总数 (CFU/ml)	100	100	100	1000	>1000
22	总大肠菌群 (MPN/ml)	3.0	3.0	3.0	100	>100

### 2.3.3 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

项目喷涂过程产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织废气排放执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）中表1标准；项目项目移印过程产生的非甲烷总烃废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准。由于喷涂和移印废气通过同一个排气筒排放，优先执行行业标准，因此排气筒 FQ-01 非甲烷总烃废气从严执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）中表1标准。

项目燃烧机、火焰处理天然气燃烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准。

项目 RTO 焚烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）中表1标准。

由于项目燃烧机、火焰处理天然气燃烧废气与 RTO 焚烧废气通过同一个 FQ-01 排气筒排放，优先执行行业标准，因此项目颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）中表1标准，有组织废气排放标准见表 2.3-6。

表 2.3-6 项目大气污染物有组织排放标准

排气筒	污染物种类	有组织排放限值			标准来源
		排气筒高度 (m)	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 (kg/h)	
FQ-01	颗粒物	15	10	0.6	车间或生产设施排气筒出口
	非甲烷总烃		40	1.8	
	SO <sub>2</sub>		200	/	
	NO <sub>x</sub>		200	/	

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 10.3.3, 进入 VOCs 燃烧装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的,

排气筒中实测大气污染物排放浓度应该下式换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。

换算公式如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气含氧量，%。

进入 VOCs 燃烧装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需要另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

本项目涂装废气采用 RTO 装置处理，根据设计单位资料，RTO 除助燃空气外，不需要另外补充空气，实际运行过程中，应进行 RTO 进出口氧含量监测，如出口高于进口氧含量或者需要另外补充空气，应按照上式折算。

项目无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）中表 3 标准，具体见下表。无组织排放标准见下表 2.3-7。

表 2.3-7 大气污染物（无组织）排放标准

/	执行标准	污染物	监控点	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$
厂界无组织	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	非甲烷总烃	单位边界外浓度最高点	4
/	执行标准	污染物	限值含义	特别排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
厂区内车间外	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6
			监控点处任意一次浓度值	20

## （2）废水污染物排放标准

项目生活污水经管网接管进入常州江边污水处理厂处理，接管标准

执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准；处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，标准值如下：

**表 2.3-8 项目水污染物排放标准**

项目	接管标准 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L)
pH (无量纲)	6.5~9.5	6~9
COD	500	50
BOD <sub>5</sub>	350	10
SS	400	10
NH <sub>3</sub> -N	45	5 (8) *
TN	70	15
TP	8	0.5
动植物油	100	1

\*注：括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

### (3) 噪声

项目东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，北厂界沿汉江路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见下表：

**表 2.3-9 施工期噪声排放标准**

昼间	夜间
70 dB(A)	55 dB(A)

**表 2.3-10 厂界噪声标准**

类别	昼间	夜间
3 类	65dB (A)	55dB (A)
4 类	70 dB (A)	55 dB (A)
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3、4 类标准	

## 2.4 评价工作等级及评价重点

### 2.4.1 评价工作等级划分

#### 2.4.1.1 地表水评价等级

项目仅有生活污水接入区域污水管网，进常州市江边污水厂处理，不直接排至周边水体。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照

影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，具体见下：

**表 2.4-1 水污染物影响型建设项目评价等级判定表**

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W/(量纲一)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

本项目生活污水接管处理，属于间接排放，判定本项目地表水评价等级为三级 B。

### 2.4.1.2 大气评价等级

根据建设项目工程分析结果，分别计算各污染源中各污染物的最大落地浓度占标率  $P_i$  及污染物达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，经估算模式计算可知各气态污染物的最大地面浓度，《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率  $P_i$  计算公式为：

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

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $mg/m^3$ 。

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

估算模式的选项参数见下表 2.4-2，计算结果见下表 2.4-3、表 2.4-4。

**表 2.4-2 估算模型参考表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	471.7万
最高环境温度/°C		40.1
最低环境温度/°C		-8.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-3 有组织大气污染物估算结果

排气筒	污染物	最大落地		P <sub>max</sub> %	D <sub>10%</sub>	标准 mg/m <sup>3</sup>
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	距离 m			
FQ-01	非甲烷总烃	9.03E-03	188	0.45	--	2
	颗粒物	1.51E-03		0.34	--	0.45
	二氧化硫	1.16E-03		0.02	--	0.5
	氮氧化物	4.88E-03		2.44	--	0.24

表 2.4-4 无组织大气污染物估算结果

序号	污染源	污染物	最大落地		P <sub>max</sub> %	D <sub>10%</sub>	标准 mg/m <sup>3</sup>
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	距离 m			
1	综合车间	非甲烷总烃	1.32E-01	86	6.62	--	2
2	危化品库	非甲烷总烃	1.4E-03	40	0.07	--	2
3	危废库	非甲烷总烃	1.52E-02	40	0.76	--	2

评价工作等级按表 2.4-5。

表2.4-5 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P <sub>max</sub> ≥10%
二级	1%≤P <sub>max</sub> <10%
三级	P <sub>max</sub> <1%或 D <sub>10%</sub> <污染源距厂界最近距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），经估算，有组织废气占标率最大为 P<sub>max</sub>=2.44%（FQ-01，氮氧化物），无组织废气占标率最大为非甲烷总烃 P<sub>max</sub>=6.62%，根据导则，本项目大气环境影响评价等级为二级。

### 2.4.1.3 噪声评价等级

本项目建设地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区，评价范围内无声环境保护目标，根据导则 HJ2.4-2021，声环境影响评价等级定为三级。

#### 2.4.1.4 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目大气环境的环境风险潜势等级为 III，大气评价等级为二级，地表水、地下水环境的环境风险潜势等级为 I，地表水及地下水评价等级为简单分析（判定过程详见 6.2.7 节）。

#### 2.4.1.5 地下水评价等级

建设项目属[3670]汽车零部件及配件制造，确定为 III 类建设项目，地下水环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016），项目所在地地下水评价等级为三级。地下水环境敏感程度分级表见表 2.4-6。评价工作等级分级表见表 2.4-7。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感	上述地区之外的其它地区

注表：a、表中“环境敏感地区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.4-7 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

#### 2.4.1.6 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2022）中的生态影响评价工作等级判定：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”本项目位于本工程位于空港产业园内，且项目符合规划环评要求，本项目为不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，故本项目仅对生态影响进行简单分析。

### 2.4.1.6 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)，厂区占地面积 1.9351hm<sup>2</sup>，规模为小型；本项目厂区所在地周边土壤敏感程度见表 2.4-9；根据附录 A.1，本项目土壤环境影响评价类型分类见表 2.4-10。

表 2.4-9 本项目土壤环境影响评价项目类别

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、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 2.4-10 本项目土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	汽车制造及其他用品制造	金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）	有化学处理工艺	其他	/

由上表可知，本项目位于工业区内，周边 1Km 范围均为工业用地，厂区周边 200m 内不涉及土壤环境敏感目标，则本项目土壤环境敏感程度为不敏感，本项目土壤环境影响评价类型为 I 类，因此项目土壤环境影响工作等级的划分见表 2.4-11。

表 2.4-11 土壤评价工作等级分级表

评价等级 环境敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	二级	二级	-
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	-	-

本项目位于空港产业园，土壤环境敏感程度属于“不敏感”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录A确定本项目行业类别为 I 类，项目占地规模为小型。因此，本项目土壤环境影响评价工作等级确定为二级。

### 2.4.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

### （1）工程分析

突出工程分析，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为搞好污染防治提供依据。同时还要搞好工程各类污染物排放量的计算，科学合理确定工程的排放总量。

### （2）污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

### （3）环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

### （4）环境风险评价

按照风险导则的有关技术要求，对本项目可能存在的环境风险进行适当的评价，并制定本项目适用的事故防范措施。

## 2.5 评价范围及环境敏感目标

### 2.5.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目评价范围表

评价内容	评价范围
大气	边长 5km 的矩形区域
地表水	污水处理厂排污口上游 500 米至下游 1500 米
噪声	建设项目厂界 200 米
风险	无需设置评价范围
地下水	项目所在地周边 6Km <sup>2</sup> 范围内
土壤	0.2km 范围内
生态	--

### 2.5.2 环境保护目标

根据环境影响评价技术导则要求，经现场实地调查，本项目地周围无自然保护区和其他人文遗迹，环境保护目标见表 2.5-2、表 2.5-3、表 2.5-4。

表2.5-2 主要大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	到最近厂界距离/m
	X 东经	Y 北纬					
大气环境	119.868502	31.857344	大树下	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	西	890-1062
	119.868902	31.857884	老东庄	居民		西南	1030-1160
	119.873607	31.851176	谢家村	居民		南	1275-1330
	119.866247	31.859107	吴家塘	居民		西	1390-1920
	119.858930	31.858335	任葛村	居民		西	1700-2090
	119.863522	31.863849	祁家塘	居民		西	1400-1600
	119.863093	31.852788	宋村	居民		西南	2141-2400
	119.864370	31.841431	薛家塘	居民		西南	2500-2890
	119.851763	31.848863	丁家村	居民		西南	2870-3120
	119.835668	31.840263	谈家塘	居民		西南	3473-3580
	119.836233	31.842740	陈家村	居民		西南	4660-4770
	119.854864	31.824657	叶家村	居民		西南	4400-5050
	119.850047	31.840745	路家塘	居民		西南	3620-3960
	119.833138	31.855524	江沿村	居民		西	4240-4580
	119.839886	31.857058	姜巷	居民		西	3510-4150
	119.829222	31.856436	姚家塘	居民		西	4730-4950
	119.865088	31.832516	小桥头	居民		南	1725-1860
	119.873347	31.845744	常州市新北区吕墅小学	学校		南	1850-2000
	119.874675	31.844665	常州市新北区吕墅幼儿园	学校		南	2070-2120
	119.874229	31.842027	常州市新北区吕墅中学	学校		南	2260-2400
	119.874272	31.845943	吕墅村	居民		南	1680-3360
	119.896486	31.844258	常州冶金技师学院	学校		东南	2460-2800
	119.896733	31.826743	北京师范大学常州附属学校	学校		东南	4450-4600
	119.899732	31.830107	新闸花苑	居民		东南	3750-4380
	119.905772	31.864729	顺园九村	居民		东	2350-2750
	119.908802	31.862808	荣华里	居民		东	2550-2820
	119.907317	31.853335	雅居乐、凤凰湖、九龙仓	居民		东	2600-3500
	119.911652	31.861907	薛家中学	学校		东	2970-3100
	119.919870	31.858453	顺园六村、八村	居民		东	3600-4100
	119.919560	31.858573	顺园新村、一村、三村	居民		东	3486-4470
	119.923904	31.855620	奥林匹克花园、东渡海派青城	居民		东	4050-4500
	119.905745	31.864711	怡景名园	居民		东	4047-4538
	119.908832	31.862807	天逸城	学校		东	4550-4890
119.907346	31.853323	怡枫苑	居民	东	4600-4910		
119.911611	31.861923	橄榄城	居民	东	3610-4210		
119.898015	31.843931	南庄村	居民	东北	1498-1620		
119.891782	31.819528	塘田村	居民	北	1590-1680		
119.891734	31.827650	张公桥	居民	西北	1695-1950		
119.897125	31.881080	王下村	居民	北	2150-2900		
119.879245	31.888323	四霍村	居民	北	2210-2900		
119.879293	31.888338	南馨苑	居民	北	2750-3350		
119.880833	31.897629	龙珠山村	居民	北	3650-4000		

119.881589	31.903868	三角池	居民	北	4410-4660
119.897345	31.881560	东蒋村	居民	北	4224-5000
119.879565	31.888573	小西庄	居民	北	3819-4500
119.879553	31.888898	大印庄	居民	北	3270-3450
119.880333	31.897579	蛇区港	居民	北	2805-3200
119.881559	31.903678	王祥塘	居民	北	3713-3320
119.879234	31.888224	李家村	居民	北	4283-4800
119.880235	31.896784	谢家村	居民	北	4283-4800
119.869133	31.879395	卢家桥	居民	西北	1980-2150
119.856173	31.888590	同心苑	居民	西北	3490-3750
119.856489	31.890339	汤庄	居民	西北	3600-3890
119.851441	31.888837	同德苑	居民	西北	3650-4230
119.852192	31.892366	同仁苑	居民	西北	3810-4450
119.854971	31.883757	东野田、后野田	居民	西北	3718-5000
119.851123	31.88456	叶家塘	居民	东北	4053-4230
119.852234	31.894677	周家村	居民	东北	3654-4580
119.854345	31.88355	谢家村	居民	东北	3226-2560
119.863307	31.883612	北新桥村	居民	北	4670-5000

表 2.5-3 地表水主要环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m					相对排放口 m			与本项目的水利联系
		距离	方位	坐标		高差	距离	坐标		
				X	Y			X	Y	
德胜河	水质	891	W	800	-385	-1	891	800	-385	雨水接纳河流
长江	水质	15800	NW	781	14500	-2	15780	781	14480	污水厂尾水接纳河流

注：以厂区东南角为原点，坐标为（东经 119.879221°、北纬 31.861924°）。

表2.5-4 项目声、生态环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	规模	环境功能
声环境	无	N	200	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准
土壤环境	无	N	200	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 中二类用地筛选值
生态环境	新龙生态公益林	N	7300	生态空间管控区面积5.9平方公里	《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号) 水土保持
	长江魏村饮用水水源保护区	NW	17800	4.41平方公里	《江苏省国家级生态保护红线规划》 饮用水水源保护
地下水	周边6km <sup>2</sup> 范围潜水层；评价范围内无潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层、集中式饮用水水源和分散式居民用水井以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中标准

注：距离为厂界距离敏感点边界距离。

## 2.6 相关规划相符性分析

### 2.6.1 《常州市城市总体规划》

《常州市城市总体规划(2011-2020)》确定的城市性质确定为:长江三角洲地区重要的中心城市之一、现代制造业基地,全国文化旅游名城。中心城区空间发展方向为“拓展南北,提升中心”,城市布局结构从以主城中心区呈东西向展开的块状布局,转变为北临长江、南濒太湖、由对外交通干线和快速路将中心城划分为若干组团并呈南北向发展态势,组团之间保持必要的绿色开敞空间,形成“一体两翼”、“一主二副”和“九组团”的城市空间布局结构。“一体”:即中心城区,为城市的本体。“两翼”:南翼即武南组团,北翼包括新龙、新港二个组团。项目位于常州空港产业园,根据常州市总体规划,所在地规划为工业用地,符合常州市总体规划。

### 2.6.2 空港产业园规划

#### 2.6.2.1 空港产业园总体规划概况

2003年4月,常州国家高新技术产业开发区园区开发管理办公室批准成立常州市新北区空港产业园区,范围为东至谢庄村汪田里村民小组、北起沪宁高速公路、南至溪南村蒋家塘村民小组、西至灯塔村钟家塘村民小组,总用地面积24.54平方公里,2007年10月17日取得《常州高新区空港产业园规划环境影响报告书的审批意见》(常新环[2007]0155号)。

2014年3月12日取得《常州高新区空港产业园规划环境影响评价报告书的审查意见》(常新环服[2014]6号),《报告书》对空港产业园原规划范围24.54km<sup>2</sup>回顾性评价的基础上,预测、评价了包括6.69km<sup>2</sup>扩展区规划实施后对区域的影响。

2021年5月6日取得《市生态环境局关于常州空港产业园发展规划(2019-2035年)环境影响报告书的审查意见》(常环审[2021]5号),《报告

书》常州空港产业园规划范围由两个部分组成，一是 2003 年常州国家高新技术产业开发区管理委员会批准成立的常州空港产业园区(区级)，面积 25.96 平方公里，为区级园区；二是 2013 年常州市人民政府设立的常州航空产业园，面积 17.1 平方公里，为市级园区。两个园区有部分区域重合，鉴于《关于同意常州航空产业园更名为常州空港产业园的批复》（常政复〔2014〕54 号）文件精神，以常州空港产业园整合罗溪镇现有“动力装备”、“空港物流”两大产业板块，重点发展通用航空、智能装备、新能源车辆和现代物流等产业。

#### （1）规划范围

新规划范围西至常州市界，东至德胜河，北起京沪高铁-沪蓉高速，南至沪宁城际铁路-罗溪镇界-龙城大道，面积 41.00 平方公里。

#### （2）园区产业定位

园区重点发展通用航空、智能装备、新能源车辆及关键核心零部件和现代物流等产业，协同发展精密机械加工、电子产业、新型建材、港口机械、建筑垃圾再利用等产业。

#### （3）规划期限

2019~2035 年，其中，近期为 2019~2025 年，远期为 2026~2035 年。基准年为 2018 年。

#### （4）规划的园区产业布局

常州空港产业园总体形成“一核、三轴、六片”的规划空间结构。

一核：依托罗溪新镇区形成城市空间发展核心。

三轴：黄河西路、新孟河、江宜高速三条城市发展轴线。

六片：航空产业园区、动力装备产业园区、市场物流区、罗溪生活区、发展预留区和田园乡村区等六个城市发展功能版块。

#### （5）园区主导产业规划：

“五条路径”推进高质量产业创新，加快转型升级步伐。突出“做优做

特航空产业、做大做强智能装备产业”主题，巩固现有新能源汽车及汽车核心零部件、成套装备特色制造产业基础，通过现有新进、创新引领、技术提升、融汇“四新”、政策服务等五条路径，加快实现“制造”向“智造”的发展，培育新的产业“增长链”，构筑新的经济“顶梁柱”，体现航空产业、装备产业量的增加和质的提升。

“五化定位”推进高质量对外开放，打造现代化产业园区。紧紧围绕“企业国际化、产业国际化、园区国际化、城市国际化、人才国际化”五化定位要求，营造良好引资环境氛围，提升对外开放程度。

园区重点发展通用航空、智能装备、新能源车辆及关键核心零部件和现代物流等产业，协同发展精密机械加工、电子产业、新型建材、港口机械、建筑垃圾再利用等产业；

#### （6）用地规划

近期（2025年）规划建设用地 24.03 平方公里，其中工业用地 12.31 平方公里，占建设用地的 51.23%；居住用地 1.45 平方公里，占建设用地的 6.03%。近期园区还保留有发展备用地 9.68 平方公里、非建设用地 7.02 平方公里，详见表 2.6-1。

**表 2.6-1 空港产业园建设用地平衡表**

用地代码	用地性质	用地面积(ha)	比例
R	居住用地	144.79	6.03
其中	R2	二类居住用地	79.85
	RB	商住混合用地	67.94
A	公共管理与公共服务设施用地	13.04	0.54
其中	A2	文化设施用地	1.06
	A3	教育科研用地	9.79
	A5	医疗卫生用地	1.31
	A6	社会福利设施用地	0.88
B	商业服务业设施用地	43.58	1.81
其中	B1	商业用地	34.62
	B2	商务用地	7.63
	B4	公用设施营业网点用地	1.33
M	工业用地	1230.92	51.23
其中	M2	二类工业用地	1220.05
	Ma	生产研发用地	10.87
W	物流仓储用地	95.04	3.96

S		道路与交通设施用地	332.27	13.83
其中	S1	城市道路用地	329.43	13.71
	S4	交通场站用地	2.84	0.12
U		公用设施用地	7.97	0.33
其中	U1	供应设施用地	5.43	0.23
	U2	环境设施用地	1.87	0.08
	U3	安全设施用地	0.67	0.03
G		绿地与广场用地	535.16	22.27
城市建设用地			2402.77	100
特殊用地			4.80	
其他建设用地			22.47	
发展备用地			968.04	
非建设用地			702.1	
合计			4100.18	

远期（2035年）规划建设用地 27.86 平方公里，其中工业用地 14.44 平方公里，占建设用地的 51.84%；居住用地 1.95 平方公里，占建设用地的 6.98%。远期园区还保留有发展备用地 5.88 平方公里、非建设用地 6.99 平方公里，详见表 2.6-2 和附图 2.6-2。根据规划，项目所在地规划为工业用地。

**表 2.6-2 常州空港产业园远期规划用地平衡表（2035年）**

用地代码	用地性质	用地面积(ha)	比例	
R	居住用地	194.5	6.98	
其中	R2	二类居住用地	90.73	3.26
	RB	商住混合用地	103.77	3.72
A	公共管理与公共服务设施用地	13.04	0.47	
其中	A2	文化设施用地	1.06	0.04
用地代码	用地性质	用地面积(ha)	比例	
其中	A3	教育科研用地	9.79	0.35
	A5	医疗卫生用地	1.31	0.05
	A6	社会福利设施用地	0.88	0.03
B	商业服务业设施用地	79.57	2.86	
其中	B1	商业用地	70.61	2.53
	B2	商务用地	7.63	0.27
	B4	公用设施营业网点用地	1.33	0.05
M	工业用地	1444.3	51.84	
其中	M2	二类工业用地	1433.43	51.45
	Ma	生产研发用地	10.87	0.39
W	物流仓储用地	166.92	5.99	
S	道路与交通设施用地	340.27	12.21	
其中	S1	城市道路用地	329.43	11.83
	S4	交通场站用地	10.84	0.39

U	公用设施用地	12.07	0.43
其中	U1	供应设施用地	9.53
	U2	环境设施用地	1.87
	U3	安全设施用地	0.67
G	绿地与广场用地	535.16	19.21
城市建设用地		2785.83	100.00
特殊用地		4.80	
其他建设用地		22.47	
发展备用地		587.98	
非建设用地		699.10	
合计		4100.18	

### 2.6.2.2 空港产业园基础设施建设及运行情况

#### (1) 污水工程规划

采用雨污分流的排水体制，难以实现雨污水分离的老镇区近期采用截流制、远期采用雨污分流的排水体制。规划区污水收集后经机场路污水泵站、罗溪污水泵站、宝塔山污水泵站和黄河西路污水泵站等提升后进入江边污水处理厂集中处理。

新孟河西侧：该区域主要收集空港产业园、罗溪老镇区生活污水，同时接纳奔牛新孟河西侧工业园区的污水。以龙城大道及盛达路下污水管为干管，汇集后排入机场路污水泵站。老镇区近期可设置污水截流泵站。生态空间管控区域和新孟河两侧1km范围内污水管网沿新孟河两侧S239、通和路等区域布设污水管网，实现新孟河两侧污水管网全覆盖。

新孟河至老孟河：该区域主要收集罗溪新镇区及奔牛新孟河东侧工业园区的污水，主干管位于通达路，收集后污水排入罗溪污水泵站，提升后污水经DN600污水压力管输至罗井岗山路污水管进行释放。

老孟河至江宜高速公路：该系统主要收集汤庄镇区及截流污水、汤庄装备产业园污水及奔牛工业园区的污水，收集后污水排往宝塔山路污水提升泵站，提升后污水经DN1000污水压力管沿黄河西路输至团结河东侧d1350污水管进行释放。汤庄老镇区近期可设置污水截流泵站。

江宜高速公路东侧：该系统主要收集吕墅工业园区的污水，收集后

污水排往黄河西路污水提升泵站，提升后污水经污水压力管沿黄河西路进行释放。

园区采取雨污分流制，雨水采用就近排放原则，由敷设的雨水管分别汇集流入天然水体，生产废水和生活污水均汇集进污水管道，经西绕城公路污水泵站后进江边污水处理厂处理后排江。

## （2）供水设施

近期由魏村水厂直接供应，远期随着用水量的增加，由魏村水厂经规划安西、新龙增压站供给。

以叶汤公路、黄河西路和龙城大道等现有 DN600~DN1000 管道作为配水干管。规划沿新建道路网逐步完善支管网，支管采用 DN300~DN200 管为主。给水管道在道路下位置，保留时维持原位置，新建或改造时，给水管道单侧布置时以道路东侧、南侧为主，一般设在人行道或绿化带下。

## （3）电力供应

保留 110kV 罗溪变、110kV 新塘变与 110kV 汤庄变；新建 220kV 空港变，容量 4×180MVA 和 110kV 新民变。居住小区按供电部门要求设置开闭所（小区变），供电半径不超过 150m。

35kV 及以上线路原则上采用架空敷设，部分高压线因用地及景观需要可改为入地敷设，其余保留现状架空线。

## （4）燃气供应

以天然气为主气源，气化率达 100%。供气对象包括：居民用户、公建商业用户、工业用户及天然气汽车。园区城市建设用地范围内管道天然气气化率达 100%；管道天然气无法到达的村庄仍采用瓶装液化石油气为气源。

保留 S239、叶汤公路、黄河西路、龙城大道、吕汤路等道路下 DN200-DN300 现有中压燃气管，其它道路敷设 DN150~DN200 中压燃气

管并成环布置。

### （5）供热供应

空港产业园不集中供热，由各企业自行供热。

### （6）环境卫生及固废处置

罗溪规划设环卫所1个，镇区生活垃圾和工业区生活垃圾统一处理。在罗溪居住社区、汤庄居住社区各设垃圾中转站1个，生活垃圾统一装运送至常州市垃圾处理场进行无害化处理；危险废物统一装运送有资质单位处理。

#### 2.6.2.3 与空港产业园规划相符性分析

《常州空港产业园发展规划(2019-2035年)环境影响报告书》于2021年5月6日取得《市生态环境局关于常州空港产业园发展规划(2019-2035年)环境影响报告书的审查意见》（常环审[2021]5号）。

本项目位于空港产业园，常州高新区空港产业园规划见 2.6-2，根据远期规划，项目所在规划为工业用地。项目已经取得不动产权证，用地性质为工业用地，用地为工业用地，因此项目符合园区规划要求。

本项目与园区规划环评审查意见相符性分析详见表2.6-3。项目与园区生态环境准入清单相符性见表2.6-4。

**表 2.6-3 项目与规划环评审查意见相符性分析**

序号	重点管控要求	相符性分析	符合情况
1	常州空港产业园规划范围由两个部分组成，一是2003年常州国家高新技术产业开发区管理委员会批准成立的常州空港产业园区(区级)，面积25.96平方公里，为区级园区；二是2013年常州市人民政府设立的常州航空产业园，面积17.1平方公里，为市级园区。两个园区有部分区域重合，鉴于《关于同意常州航空产业园更名为常州空港产业园的批复》(常政复〔2014〕54号)文件精神，以常州空港产业园整合罗溪镇现有“动力装备”、“空港物流”两大产业板块，重点发展通用航空、智能装备、新能源车辆和现代物流等产业。	本项目位于常州空港产业园内，主要为为汽车零部件生产，不属于园区禁止引入项目。	相符
2	(一)《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求，进一步强化园区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。优化园区工业、居住用地布局，对涉及省级生态空间管控区域的片区，严格执	本项目距离最近的生态红线为新龙生态公益林，位于本项目北侧7300m处，本项目不涉及省级生态空间管控区域，本项目污水接	相符

	<p>行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）相关要求，严禁开展管控要求中禁止的活动。2025年前完成新孟河（新北区）清水通道维护区内现存的常州市商塔涂料有限公司、常州迪迩磁性材料有限公司（原武进市第二磁性材料厂）、常州市凯通液流器材厂等3家企业整改工作。园区规划对用地和产业布局实施统一谋划，对老旧企业和生态空间管控区域内企业实施逐步搬迁，在完成搬迁工作前应新建污水管网，实施污水统一收集处理。各级地方人民政府应当采取措施，防止各类污染源影响重要清水通道的水质，确保重要清水通道水质符合省地表水（环境）功能区划类别标准。对直接影响新孟河等清水通道水质的企业，应当责令停产、关闭或者搬迁。</p>	<p>管市政污水管网进入常州市江边污水处理厂处理，不会影响新孟河等清水通道水质。</p>	
3	<p>(二)严守环境质量底线，严格生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。落实《报告书》要求，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。提高排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机污染物的项目环境准入要求。引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均需达到同行业先进水平。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制制度，采取有效措施减少主要污染物排放总量，项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用达到同行业先进水平。</p>	相符
4	<p>(三)完善环境监测监控体系，提升环境风险应急能力。建立健全环境要素监测监控体系，每年开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限，重点关注新孟河、德胜河等周边水体的水质和大气环境质量变化情况。在周边敏感水体安装可监测地表水常规指标、特征污染物监测指标的自动监控设施，加大在线监控设施的监管力度。园区内的企业大气污染源和主要水污染源监测应纳入日常监管，根据企业行业特征确定监测因子；园区管理办公室应联合相关检测部门不定期地进行检查和监测。危险废物贮存场所应建设视频监控系統。加快推进园区周边环境质量检测系统、视频监控系統、环境应急管理系统建设，督促重点排污单位安装污染源自动监控、运行状态监控、工况自动监控装置，完善环境管理电子台账，通过园区统一平台进行信息集成，实现园区智能化管理。</p> <p>建立健全区域环境风险防范体系。完善应急响应联动机制、风险管理体系和事故应急组织体系，提升园区环境风险防控和应急响应能力。按规定编制园区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案；同时，按照“企业-园区-周边水体”三级环境风险防控要求，确保事故废水得到有效拦截，避免进入周边重要水体。建设项目应按要求开展环境风险评价，制定科学有效的环境风险应急措施，建设单位按相关要求编制突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案。园区预案和企业预案须报相关生态环境部门备案。</p>	<p>本项目只有生活污水。本项目制定了运行期废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划。本项目开展了环境风险评价，制定了环境风险应急措施。项目建成后企业应按相关要求编制突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案报相关生态环境部门备案。</p>	相符
5	<p>(四)完善环境基础设施建设。加快完善污水收集管网系统，确保园区内生产废水和生活污水全部接管处</p>	<p>本项目生活污水接管处</p>	相符

理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。 依法依规收集、处理处置。

**表2.6-4 项目与园区生态环境准入清单相符性分析**

类别	准入清单、控制要求	本项目情况	是否符合
优先引入	<p>1、新能源汽车及关键核心零部件：智能网联汽车、高性能新能源汽车及关键零部件的开发与制造；纯电动汽车用驱动电机、传动系统和发动机发电机组（APU），混合动力汽车用发动机/电机总成（发动机+ISG/BSG）和机电耦合传动总成（电机+变速箱）等新能源汽车驱动系统的开发和产业化；新能源整车用分布式、高容错和强实施控制系统、高效智能和低噪音电动化总成控制系统、混合动力汽车用发动机先进控制、混合动力系统新进实时控制、多部件间的转矩耦合和动态协调控制等集成控制系统的开发和产业化</p> <p>2、智能装备：数字液压、智能数控，强化机械制造传统产业的改造提升（液压、机械向数字液压、智能数控的转型）</p> <p>3、现代物流：打造以保税、电商、冷链为主的特色空港物流业</p> <p>4、通用航空：以大飞机改装维修及配套、通用航空制造及运营为主的航空航天上下游产业</p> <p>5、精密机械加工：以工程机械及关键零部件为主</p> <p>6、电子产业：新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、储能器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度互连印制电路板、柔性多层印制电路板等）的开发与制造</p> <p>7、新型建材：新型墙体材料、新型防水密封材料、新型保温隔热材料和装饰装修材料</p> <p>8、港口机械：专业化、智能化的港口装卸类设备、辅助设备、通讯设备</p> <p>9、建筑垃圾综合利用：建筑垃圾的资源化深度综合利用技术</p> <p>10、其他：低污染、高附加值项目</p>	<p>本项目主要汽车零部件生产，不在优先引入项目范围内</p>	/
禁止引入	<p>1、禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十六条规定的除外</p> <p>2、新孟河两侧1公里范围内禁止新建、改建、扩建含废旧资源（含生物质）仓储加工、再生利用的企业和项目，禁止新建、改建、扩建一般工业固体废物（含污泥）仓储及综合利用、危险废物（含医疗废物）仓储利用及处置的企业和项目</p> <p>3、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整指导目录》明确的限制、淘汰类项目，相关法律法规和政策命令禁止的落后产业项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目</p> <p>4.禁止建设高污染建材项目</p>	<p>本项目为汽车零部件生产，不属于园区禁止引入项目</p>	符合
空间管治要求控制	<p>1.涉及喷漆、酸洗、电镀等工艺的生产类项目车间与周边敏感点设置不少于100米空间防护距离。2.按照产业组团和用地类型，进一步优化产业园布局，商住混合用地、居住用地与工业用地间设置100米隔离带</p>	<p>本项目周边500米范围内无敏感点</p>	符合
污染物排放总量控制	<p>①废气污染物：二氧化硫 42.79 吨/年，氮氧化物 34.69 吨/年，颗粒物 121.31 吨/年、挥发性有机物 235.49 吨/年；</p> <p>②废水污染物：废水接管排放量 452.6 万吨/年，化学需氧量 226.4 吨/年，氨氮 18.1 吨/年，总氮 54.3 吨/年，总磷 2.2 吨/年</p>	<p>本项目废气排放量在空港产业园排放管控范围</p>	符合

类别	准入清单、控制要求	本项目情况	是否符合
环境风险防控	①园区应建立环境风险防控体系； ②建立有效的安全防范体系，制定风险应急救援措施，一旦发生事故确保各项应急救援快速高效有序启动，减缓事故蔓延范围，最大限度减轻风险事故造成的损失	本项目建成后按相关要求编制突发环境事件应急预案并报相关生态环境部门备案	符合
资源开发利用要求	①用水总量不高于 1 万立方米/天，工业用水总量不高于 0.28 万立方米/天； ②土地资源总量不超过 41.00 平方千米，建设用地总量不超过 24.02 平方千米，工业用地总量不超过 12.31 平方千米； ③单位工业增加值综合能耗不得高于 0.5 吨标煤/万元	本项目用水量主要为生活污水及循环冷却水，用水量较少，用地及能耗等不超过指标要求	符合

### 2.6.3 生态红线区域保护规划

#### (1) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），生态空间管控区边界距离项目最近的生态空间保护区为新龙生态林，位于本项目北侧7300米，不在其保护范围内。详见表2.6-5。生态红线规划详见附件2.6-3。

表2.6-5 江苏省生态空间管控区域

序号	生态空间保护区名称	本项目与边界最近方位、距离m	范围		面积（平方公里）		
			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	新龙生态公益林	N, 7300	/	东至江阴界，西至常泰高速，南至新龙国际商务中心，北至S122省道	/	5.90	5.90
2	新孟河（新北区）清水通道维护区	W, 8000	/	新孟河水体（包括新开河道）及两岸各1000米范围	/	37.39	37.39
3	长江魏村饮用水水源保护区	NW, 17800	一级保护区：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延1000米的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域范围	/	4.41	/	4.41

#### (2) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），生态保护红线边界距离本项目最近长江魏村饮用水水源保护区17800米，不在保护区范围内，详见表2.6-6。

表2.6-6 江苏省国家级生态保护红线规划

序号	生态保护红线名称	本项目与边界最近方位、距离m	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)
2	长江魏村饮用水水源保护区	NW, 17800	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。 二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延1000米的水域和陆域。 准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域范围	4.41

综上所述，本项目符合生态红线保护区相关规划要求。

### 3 现有项目回顾性评价

#### 3.1 现有项目概况

桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司成立于2013年4月24日，位于常州市新北区春江中路136号（简称春江中路厂区），厂区总占地14354平方米，公司是一家汽车零部件及配件制造的西班牙企业。公司现有职工人数120人，两班运转工作制度，年工作约6000小时。

企业于2013年委托江苏常环环境科技有限公司编制了《桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司年产车轮盖230万件、车轮中心盖1200万件和汽车装饰件80万件项目》环境影响报告书，项目于2013年8月23日取得了常州市新北区环境保护局审批意见（常新环服[2013]47号），并于2018年12月19日通过了竣工环保验收。

2019年3月27日，企业于网上填报了《桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司RTO项目》建设项目环境影响登记表，该项目主要建设内容为新增RTO装置一套，将原有的活性炭废气处理装置改成RTO处理装置。该项目环境影响登记表已完成备案，备案号：201932041100000298。

企业于2019年9月委托编制了《年产车轮盖230万件、车轮盖1200万件和汽车装饰件80万件技术改造项目》环境影响报告表，项目于2019年9月9日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2019]298号）。增加一道喷漆，全厂维持现有的生产能力不变。该项目于2021年8月6日通过自主验收。

企业于2022年1月委托编制了《年产车轮盖150万件、车轮中心盖550万件、汽车装饰件40万件项目》环境影响报告表，该项目于2022年2月22日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2022]20号）。该项目正在建设。

现有项目环保手续履行情况见表3.1-1。

**表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况表**

序号	项目名称	环评批复情况	批复内容	验收情况
1	年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件项目	2013 年 08 月 23 日取得常州市新北区环境保护局审批意见（常新环管[2013]47 号）	年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件	一期项目（年产车轮盖 57.5 万件、车轮中心盖 300 万件）于 2016 年 2 月 3 日通过常州市新北区环境保护局部分验收。常新环验[2016]16 号。 剩余二期项目，废气、废水于 2018 年 10 月 18 日通过自主验收。噪声、固废于 2018 年 12 月 19 日通过常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局验收，常新行审环验[2018]92 号
2	桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司 RTO 项目	2019 年 3 月 27 日，建设项目环境影响登记表备案号：201932041100000298	废气处理采用 RTO 更换原有活性炭	/
3	年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件技术改造项目	2019 年 9 月 9 日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2019]298 号）	新增 1 道喷底漆，生产内容不变。	已建成，于 2021 年 8 月 6 日通过自主验收
4	年产车轮盖 150 万件、车轮中心盖 550 万件、汽车装饰件 40 万件项目	2022 年 2 月 22 日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2022]20 号）	增加规模，增加移印工序	在建中

现有厂区已于 2019 年 12 月 4 日取得排污许可证，有效期：2019-12-04

至 2022-12-03，许可证编号为：91320411066243523M001。

### 3.1.1 现有项目主体工程及产品方案

现有项目主体工程及产品方案见表 3.1-2，现有项目喷漆情况见表 3.1-3。

**表 3.1-2 现有项目主体工程及产品方案表**

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	环评批复规模（万件/a）	已批已验收产能（万件/a）	已批在建产能（万件/a）	年运行时数（h/a）	备注
1	综合车间	车轮盖	380	230	150	6000	/
2		车轮中心盖	1750	1200	550	6000	
3		汽车装饰件	120	80	40	6000	

表 3.1-3 现有项目喷漆产品产能汇总情况表

工件名称	工件材质	工件尺寸规格	喷漆位置	本厂区喷漆产品产能	委外喷漆产品产能	无需喷漆产品产能	单件喷漆面积 (m <sup>2</sup> )	本厂区总喷漆面积 (m <sup>2</sup> )
车轮盖	塑料件	R=25cm	工件外表面	150 万件	80 万件	150 万件	0.19625	294375
车轮中心盖	塑料件	R=5cm	工件外表面	1000 万件	200 万件	550 万件	0.00785	78500
汽车装饰件	塑料件	R=10cm	工件外表面	40 万件	40 万件	40 万件	0.0314	12560
总喷漆面积 (m <sup>2</sup> )								385435

备注：（1）现有项目仅进行三道喷漆；（2）现有项目中喷漆环评审批较早，未提及委外喷漆产能，但根据企业实际生产情况，其实际油漆年用量仅能喷涂上表中“本厂区喷漆产品产能”，除新增的无需喷涂产品外，其他产品委外喷涂。（3）企业实际委外喷漆单位为三诺汽车零部件（苏州）有限公司，委外喷漆单位环保手续齐全。

### 3.1.2 现有项目公辅工程

#### （1）给排水

现有厂区实行雨污分流，污水与雨水彻底分开，雨水直接排入园区雨水管网。厂区设置一个污水排放口，接管进常州市江边污水处理厂处理。

现有项目用水量 4778m<sup>3</sup>/a，主要为水帘用水、循环冷却水补水，生活用水，企业已经将原来排入雨水管网的冷却塔定期排水进行收集回用，采用抽水泵定期将排水抽入吨桶内，定期转移至车间员工洗手间内，利用抽水管道定期抽作洗手间厕所冲水使用，定期排水全部回用于生活用水，不外排。

现有项目实际水平衡见图 3.1-1。

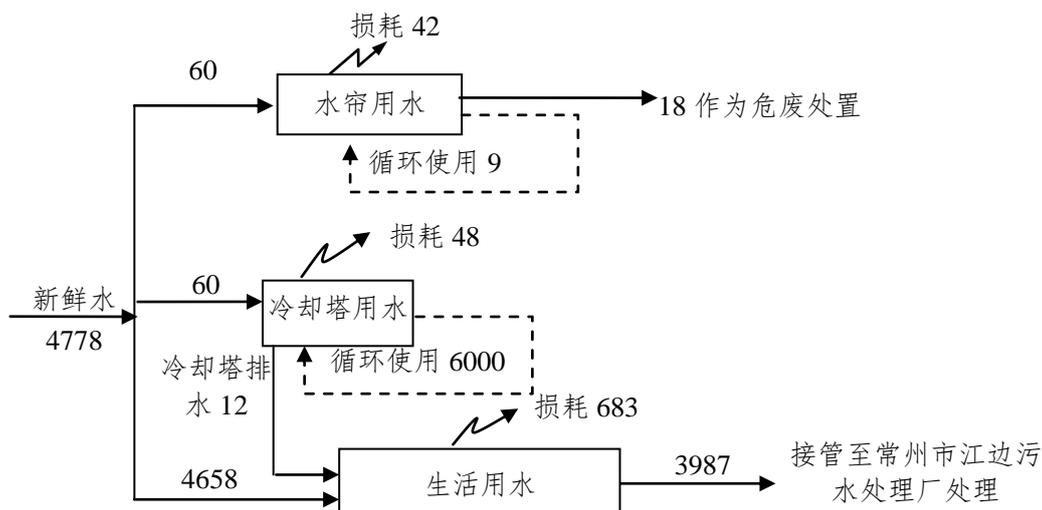


图 3.1-1 现有项目水平衡图

(2) 供电

现有厂区设置 1000KVA、800KVA 变压器各一台，年耗电 365 万 KWh，由市政供电线网提供。

(3) 压缩空气

厂区设置 2 台 3.5Nm<sup>3</sup>/min 螺杆空压机，设置在生产车间内，采用风冷。

(4) 循环冷却系统

厂区设置 1 台 45KW 循环冷却水塔，规格均为 25t/h。

(5) 公辅工程及环保工程汇总

现有项目公辅工程及环保工程见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有项目公辅工程及环保工程一览表

分类	建设内容	环评审批及验收设计能力	备注
主体工程	生产车间	综合车间面积 6876.9m <sup>2</sup>	/
贮运工程	仓库	原料仓库占地面积 81.9m <sup>2</sup> ，产品仓库 1200m <sup>2</sup>	/
	运输能力	汽车运输，运输量为 5 万 t/a	/
公用工程	给水	由市政自来水管网供给，现有项目用水量 4778m <sup>3</sup> /a	市政给水管网
	排水	生活污水接管进常州市江边污水处理厂处理	市政排水管网
	循环冷却	厂区设置 1 台循环冷却水塔，规格均为 25t/h。	/
	空压系统	厂区设置 2 台 3.5Nm <sup>3</sup> /min 螺杆空压机，设置在生产车间内，采用风冷。	/
	供电	厂区配 1000KVA、800KVA 变压器各一台，年耗电 365 万 KWh，由市政供电线网提供。	市政电网供给
环保	废气处理	喷漆废气、烘干、注塑废气经水帘+过滤+转轮浓缩吸附	现有厂区设置

工程		+RTO 焚烧装置处理以及天然气燃烧废气与火焰燃烧通过过滤后，通过 1 根 15 米高排气筒（FQ-01）排放。未捕集的粉尘、有机废气车间无组织排放	1 个有组织废气排气筒
废水处理		生活污水接管进常州市江边污水处理厂处理	/
噪声防治		局部消声、隔音；厂房隔音等	/
固废处理		1 座一般固废堆场，占地面积为 90 m <sup>2</sup> ；②1 座危险废物堆场，占地面积为 48m <sup>2</sup>	/
地下水、土壤		分区防渗，生产区、储罐区、原料区、成品区、固废堆场等重点区域采取重点防渗，采用抗渗混凝土，表面采用防渗、防腐环氧面层	/
风险防范	消防水池	厂区设置 1 座 54m <sup>3</sup> 消防水池	/
	事故应急池	厂区雨水口处设置 1 座 30m <sup>3</sup> 事故应急池	/

### 3.1.4 现有项目生产工艺流程

#### 3.1.4.1 车轮盖生产工艺流程

车轮盖、车轮中心盖、汽车装饰件生产工艺流程基本相同，详见图

3.1-2。

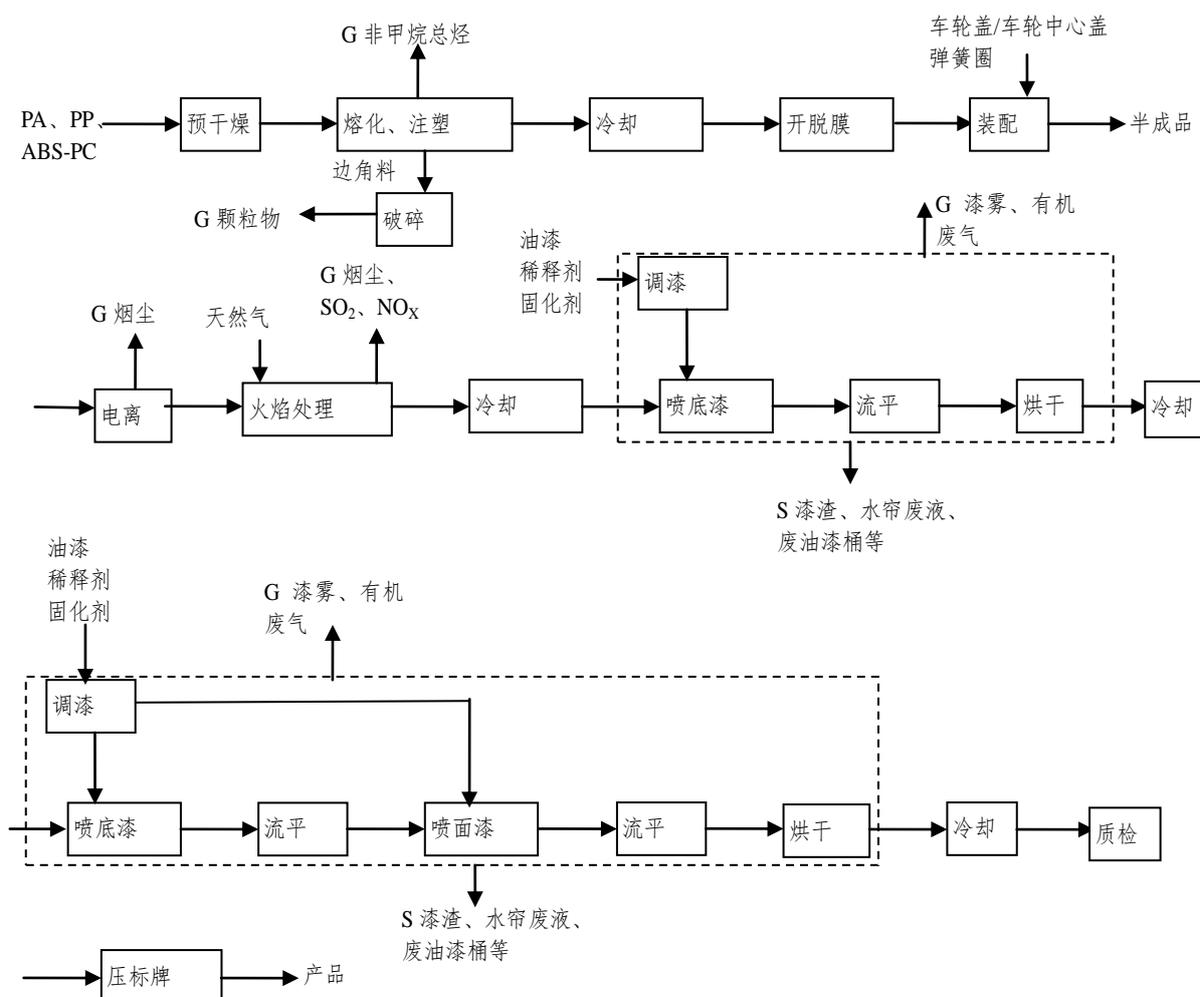


图 3.1-2 车轮盖、车轮中心盖、汽车装饰件生产工艺流程图

部分工件需要进行移印，移印工艺流程见图 3.1-3。

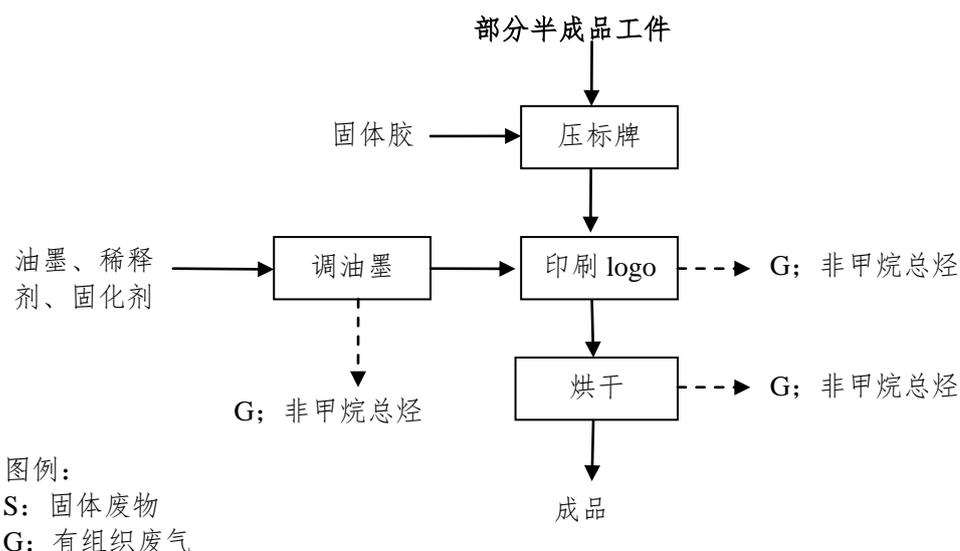


图 3.1-3 现有项目移印工艺流程图

## 工艺流程说明：

**干燥：**由于原料会吸收环境空气中的水份，首先需要将聚酰胺（PA）、聚丙烯（PP）和 ABS-PC 放入干燥炉干燥（电加热方式，温度 60℃左右，干燥时间 2 小时），去除水份。

**熔化、注塑：**干燥后的原料进入注塑机的熔融模块，在 160-280℃ 温度下熔化（电加热方式），并由螺杆搅拌混合。模具预加热、闭合，开始注塑，整个注塑过程约 14-30 秒。注塑过程会产生注塑废气、边角料。边角料进入粉碎机粉碎后全部回用，粉碎过程会产生粉尘。

**冷却：**注塑后采用注塑机自带夹套冷却系统冷却，冷却水循环使用，不外排。

**开、脱模：**打开模具，模具内有专门的脱模装置帮助工件脱模。

**装配：**脱模后由人工在工件上安装车轮盖弹簧圈即成半成品。

**电离：**进入涂装线前，用电离空气吹掉工件表面的粉尘。电离是通过离子风机利用空气电离产生大量正负电荷，并用风机将正负电荷吹出。形成一股正负电荷的气流，将物体表面所带的电荷中和掉。当物体表面所带为负电荷时，离子风机会吸引气流中的正电荷，当物体表面所带为正电荷时，它会吸引电流中的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，

达到消除静电的目的。

火焰处理：从化学角度、激活工件表面，增加其表面张力，从而提高涂料的附着力，将工件直接在火焰下暴露千分之几秒。该工段采用天然气燃烧。

电离：再次用电离空气吹掉工件表面的粉尘。

冷却：放置在常温下自然冷却 3-4 分钟，以达到适合涂装的温度。

喷底漆工序前再增加一道喷底漆工序，该工序的作用为增加产品后续的喷漆附着力，提高产品的喷漆质量。

调漆：喷底漆前需要进行调漆，喷涂使用的涂料为油性涂料，调漆过程油性涂料、稀释剂、固化剂的按照一定比例调配。调漆过程会产生调漆废气。

喷漆、流平、烘干：调漆后，利用喷枪进行喷漆，喷涂时长约为 18s，此过程产生喷漆废气。

喷底漆、流平：人工用喷枪对工件喷底漆。项目配备一条涂装线，配备一个喷漆室和一个烘干室，采用人工喷漆方式。鉴于油漆本身具有张力，会使油漆更好的覆盖均匀，过程约 5-6 分钟。流平工段在喷漆室内完成。废气污染物源强含在喷漆废气中。

喷面漆、流平、固化：人工用喷枪喷面漆以保护工件，增加其光亮度。喷漆结束后进入烘干室进行固化。固化：工件进入红外固化炉（电加热方式）固化，温度在 80℃ 下约固化 12 分钟，可起到油漆固化成膜的作用。

冷却：用抽风机强制将工件的热空气抽出，使工件冷却通过供风设备对工件进行吹风冷却。

质检、压标牌：由人工对涂装工序进行质检。用压机将外购的标牌安置在工件上。

**部分产品进入移印工段**

压标牌：压标牌有两种方式，一种是用压机将外购的标牌安置在工件上；另一种是利用固体胶将标牌粘粘在工件上，无需加热，常温固化，所用固体胶是单组份改性硅烷密封胶，该产品靠湿气固化，产品不含溶剂、不含硅油、PVC等，没有气味，固化后形成有弹性的胶层，对多种材料的粘接性能都比较好，密封胶各组分不易挥发，故不考虑废气。

调油墨：印刷 logo 前，需将油性油墨、稀释剂、固化剂进行调配，调配过程在移印房进行，此过程会产生调油墨废气。

印刷 logo：利用移印机/印刷设备将油墨印在工件表面形成 logo，此过程产生移印废气。

烘干：移印后的工件利用电烘箱进行烘干，此过程产生烘干废气，烘干后的工件即为成品。

印刷清洗系统：本项目移印机/印刷设备需利用油墨稀释剂进行清洗，清洗过程为将油墨稀释剂加入移印机/印刷设备中走一遍即完成清洗，清洗过程会产生少量的印刷清洗废气及废有机溶剂。

### 3.1.4 现有项目实际原辅材料消耗情况

现有项目原辅材料消耗见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目原辅材料消耗情况表

序号	物质名称	形态	规格	已批已验消耗量 (t/a)	已批在建消耗量 (t/a)	包装方式	运输方式
1	车轮盖弹簧圈	固	/	230 万件	470 万件	/	汽运、外购
2	聚酰胺(PA)	固	/	1791.25	300	/	汽运、外购
3	聚丙烯(PP)	固	/	244.414	24	/	汽运、外购
4	ABS-PC	固	/	3.187	/	/	汽运、外购
5	ABS	固	/	71.5	/	/	汽运、外购
6	ASA	固	/	52.5	/	/	汽运、外购
7	车轮中心盖弹簧圈	固	/	960 万件	/	/	汽运、外购
8	镀铬标牌	固	/	867.5728 万件	/	/	汽运、外购
9	铝板标牌	固	/	570 万件	/	/	/
10	漆雾絮凝剂	液	/	10	/	200L 桶装	汽运、外购
11	底漆	液	羟基丙烯酸树脂 41.6%、甲基氧基乙酸丙酯树脂 5.1%、	4.6	/	200L 或 20L 桶装	汽运、外购

			有机硅树脂 0.31%、月桂酸辛酯树脂 0.01%、甲基乙基酮 11%、二甲苯 11.68%、乙酸丁酯 27.7%、亲水性 2-苯并三唑紫外吸收剂 1.3%、碱性受阻胺光稳定剂 1.3%				
12	底漆	液	聚氨酯树脂 40-50%、颜填料 5-10%、二甲苯 10-15%、乙苯 5-10%、甲苯 1-5%、醋酸丁酯 5-15%、丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%	21.035	/	200L 或 20L 桶装	汽运、外购
13	面漆	液	聚氨酯树脂 40-50%、颜填料 5-10%、二甲苯 10-15%、乙苯 5-10%、甲苯 1-5%、醋酸丁酯 5-15%、丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%	32.447	/	200L 或 20L 桶装	汽运、外购
16	稀释剂	液	乙酸丁酯 20-100%、二甲苯 30-50%、乳酸乙酯 2.5-25%、乳酸丁酯 2.5-25%	1.8	/	25L 桶装	汽运、外购
17	喷枪清洗剂	液	乙酸丁酯 20-75%、二甲苯 10-50%	17.87	/	25L 桶装	汽运、外购
18	固化剂	液	异氰酸树脂 68%、乙酸丁酯 16%、溶剂油 16%	10.133	/	20L 桶装	汽运、外购
19	Terostat-MS 930 胶水	固	改良的硅烷聚合物	0.9	1.8	/	汽运、外购
20	天然气	气	/	27 万 m <sup>3</sup>	10 万 m <sup>3</sup>	管道	市政管道
21	油墨	液	丙烯酸树脂、环己酮等	/	3	20L 桶装	汽运、外购
23	油墨固化剂	液	丙烯酸树脂、乙二醇丁醚醋酸酯	/	1	20L 桶装	汽运、外购
18	稀释剂	液	环己酮、醋酸丁酯等	/	1.5	20L 桶装	汽运、外购

备注：表中已批已验消耗量为现有项目实际消耗量。

现有项目使用的油漆根据建设方提供的资料，调配后，施工状态下的底漆挥发份 VOCs 含量 659.237g/L，面漆挥发份 VOCs 含量 552.022g/L，符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）车辆用零部件涂料中外饰塑胶件用涂料要求（底漆≤700g/L、清漆≤560g/L）。现有项目使用的油漆不能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。

根据《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号），该企业不在该文件 182 家 VOCs 源头替代企业清单内，企业目前厂区已经研发出符合《低挥发性有机化合

物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求的低挥发油性涂料，新厂区将采用该低挥发油性涂料。现有厂区也将逐步实施替代，结合现有厂区生产设施等改造申报技改项目，并将委外喷涂的产品产能纳入现有厂区进行喷涂，目前该项目已拿到备案（备案证号：常新行审技备[2022]59号），环评报告已进入编制阶段。

现有项目喷漆工段有机废气平衡如下图所示：

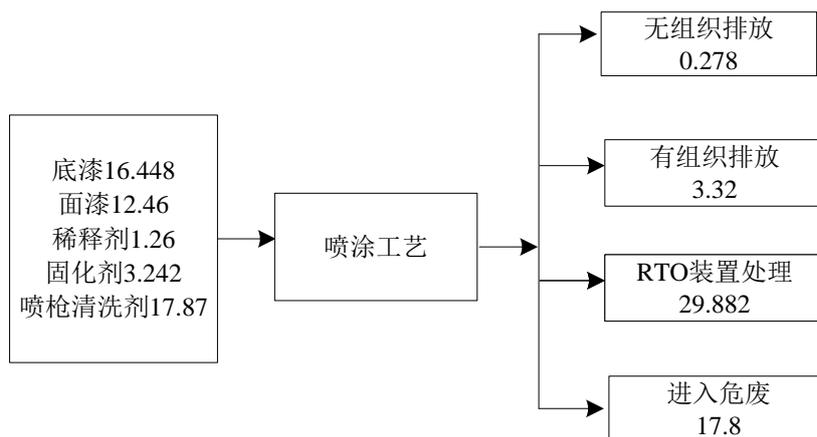


图 3.1-1 现有项目喷涂工序挥发性有机物平衡图（单位：t/a）

### 3.1.5 现有项目实际生产设备情况

现有项目生产设备情况见表 3.1-5。现有项目实际设备数量与排污许可证及验收设备数量基本一致。

表 3.1-5 现有项目设备清单

设备用途	设备名称	规格/型号	已批已验数量（台/套）	已批在建数量（台/套）	备注
生产设备	注塑机	43KW	3	3	/
	注塑机	112KW	6	/	
	注塑辅助设备（模温机）	15KW	9	3	
	注塑辅助设备（机械手）	11KW	3	/	
	干燥机	8KW	6	3	
	干燥机	35KW	3	/	
	电离设备	/	1	/	
	火焰处理设备	/	1	/	
	涂装线	底漆房2个、面漆房1个、烘干室2个(电加热)、配套2个自动调漆室、漆渣过滤系统1套、7台喷枪	1条	/	
	移印机	/	/	4	

公辅工程 设备	印刷设备	/	/	2
	压标机	/	/	8
	空压机	2台 3.5m <sup>3</sup> /min	2	/
	变压器	1000KVA、 800KVA	2	/
	冷却塔	400KW, 25m <sup>3</sup> /h	1	/

### 3.2 已批已验项目污染治理及达标排放情况

#### 3.2.1 废水

厂区实行“雨污分流、清污分流”制度，污水与雨水彻底分开，雨水直接排入园区雨水管网。厂区设置一个污水排放口，接管进常州市江边污水处理厂处理。

##### (1) 废水来源

现有项目废水排放只有生活污水，职工人数 140 人，产生生活污水约 3672m<sup>3</sup>/a, 污染物浓度为：COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 40mg/L、TP 4mg/L、TN 50mg/L、动植物油 50mg/L，排入市政污水管网，接管进常州市江边污水处理厂处理。

##### (2) 达标排放情况

###### ①验收监测

现有《年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件项目》于 2018 年 8 月 8-9 日委托验收监测，根据原有验收监测（新思维（2018）环检（验）字第（013）号），验收监测结果见表 3.2-1。

表 3.2-1 废水验收监测结果

检测地点	检测项目	检测结果 (mg/L)		标准 限值 (mg/L)	是否达标
		2018.8.8	2018.8.9		
厂污总排 放口	pH 值 (无量纲)	6.31~6.40	6.30~6.41	6.5-9.5	是
	化学需氧量	25	27	500	是
	悬浮物	27	28	400	是
	氨氮	0.304	0.297	45	是
	总磷	0.064	0.052	8	是
备注	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准				/

根据验收监测，各污染物均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准及常州市江边污水处理厂接管标

准。同时根据排水管理处每个月例行监测，各污染物均能达到污水厂接管标准。

## ②例行监测

根据企业委托常州苏测环境检测有限公司 2022 年 3 月 14 日例行监测，厂区总排放口监测结果见表 3.2-2。

表 3.2-2 厂区总排放口例行监测结果

检测地点	检测项目	检测结果 (mg/L) 2022 年 3 月 14 日	标准 限值 (mg/L)	是否达标
厂区污总排放口	样品状态	米色、无浮油、浑浊	/	/
	pH 值 (无量纲)	8.2	6.5-9.5	是
	化学需氧量	181	500	是
	悬浮物	26	400	是
	氨氮	32.2	45	是
	总磷	1.9	8	是
	总氮	36.3	70	是
备注	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准			/

根据例行监测，各污染物均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准及常州市江边污水处理厂接管标准。

### 3.2.1.2 废气

#### 一、有组织废气

##### (1) 有组织废气收集及污染防治设施

现有项目原环评注塑产生的有机废气经集气罩收集后通过 15 米排气筒 (FQ-1) 直接排放；项目涂装 (包括调漆、喷漆、流平及烘干) 废气经喷涂线密闭负压收集后通过水帘+活性炭吸附处理，然后通过 15 米排气筒 (FQ-2) 高空排放。

企业于 2019 年 3 月进行厂区涂装废气处理措施改造，将涂装废气原活性炭吸附装置拆除，新增沸石转轮+RTO 燃烧处理装置，即将涂装 (包括调漆、喷漆、流平及烘干) 废气经喷涂线密闭负压收集后通过水帘+沸石转轮+RTO 燃烧处理，然后通过 15 米排气筒 (FQ-2) 高空排放，RTO

天然气燃烧废气直接通过 15 米排气筒（FQ-2）高空排放。

有组织废气污染防治设施见表 3.2-3。

**表 3.2-3 已验收项目废气实际污染防治措施一览表**

项目	产污环节	污染物	治理措施	排气筒设置
桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司	涂装线（调漆、喷漆、烘干）	有机废气（二甲苯、非甲烷总烃等）	水帘+过滤+沸石转轮+RTO	FQ-2（15米）
	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	
	注塑	非甲烷总烃	/	FQ-1（15米）

(2) 有组织废气达标排放情况

1) 验收监测达标情况

①现有《年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件项目》于 2018 年 8 月 8-9 日进行了竣工验收监测，验收监测期间涂装废气通过水帘+活性炭，注塑废气直排。根据原有验收监测根据原有验收监测（新思维（2018）环检（验）字第（013）号），验收监测结果见表 3.2-4。

**表 3.2-4 验收废气达标排放情况**

采样地点	污染因子	2018.8.8 监测		2018.8.9 监测		执行标准	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
注塑废气排气筒 (FQ-01)	非甲烷总烃	0.61	0.0011	0.65	0.0011	120	10
涂装废气排气筒 (FQ-01)	二甲苯	ND	/	ND	/	70	1.0
	非甲烷总烃	0.68	0.016	0.51	0.014	120	10

根据验收监测，二甲苯、非甲烷总烃等废气排放浓度及排放速率可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准。

②现有《年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件技术改造项目》于 2021 年 06 月 10-11 日进行了竣工验收监测，根据原有验收监测根据原有验收监测（SCT-HJ（2021）第（036）号），验收监测结果见表 3.2-5。

**表 3.2-5 验收有组织废气监测达标情况**

监测时间	采样地点	废气风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	监测排放状况		执行标准		去除率
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	

2021年 6月10日	FQ-2 进口	33094	非甲烷总烃	99.6	3.02	/	/	/
	FQ-2 出口	23961	颗粒物	ND	/	120	3.5	/
			非甲烷总烃	1.38	0.033	120	10	98.9
			二氧化硫	ND	/	550	2.6	/
			氮氧化物	ND	/	240	0.77	/
2021年 6月11日	FQ-2 进口	30484	非甲烷总烃	53.0	1.66	/	/	/
	FQ-2 出口	23683	颗粒物	ND	/	120	3.5	/
			非甲烷总烃	2.50	0.057	120	10	96.6
			二氧化硫	ND	/	550	2.6	/
			氮氧化物	ND	/	240	0.77	/

备注：由于该项目环评未评价特征因子二甲苯，因此验收监测中未测二甲苯。

根据验收监测，企业采取的沸石转轮+RTO 处理措施，对有机物去除效率为 96.8-98.9%，去除率可以满足环评及批复要求。

根据验收监测，颗粒物、非甲烷总烃等废气排放浓度及排放速率可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准。

根据《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准（江苏省）》（DB32 3966-2021），现有企业自 2021 年 8 月 8 日起，执行表 1 的大气污染物排放限值标准，即颗粒物小于 10mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫小于 200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物小于 200mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃小于 40 mg/m<sup>3</sup>，根据验收监测结果，可以达到该标准要求。

## 2) 例行监测达标情况

2022 年 3 月 14 日，桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司委托常州苏测环境检测有限公司对厂区废气进行了例行监测（报告编号：E2203010-2），废气监测结果见表 3.2-6（1），例行监测期间工况说明见表 3.2-6（2）。

表 3.2-6（1）废气例行监测结果

监测时间	采样地点	废气风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	监测排放状况		执行标准	
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
2022 年 3 月 14 日	涂装废气 排气筒 (FQ-2)	31200	二甲苯	ND(1.5×10 <sup>-3</sup> )	/	15	0.8
			颗粒物	ND(1)	/	10	0.6
			非甲烷总烃	2.74	0.085	40	1.8
			二氧化硫	ND(3)	/	200	/

		氮氧化物	ND(3)	/	200	/
--	--	------	-------	---	-----	---

备注：(1) 根据企业近几年例行监测及验收监测数据显示，项目 FQ-2 排气筒出口氮氧化物均为未检出；(2) 最新监测期间，原注塑直排废气已接入沸石转轮+RTO 焚烧系统，原注塑排气筒 (FQ-1) 已被取缔，故仅检测 FQ-2 排气筒。

根据例行监测，现有项目颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率满足《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准（江苏省）》（DB32 3966-2021）表 1 标准。

例行监测期间，项目正常满负荷运行，根据企业提供的例行监测期间油漆用量、产品产能情况汇总见下表。

表 3.2-6 (2) 企业例行监测期间油漆用量及产品产能

序号	物质名称	成分	消耗量 (kg/d)	备注
1	底漆 1	羟基丙烯酸树脂 41.6%、甲氧基乙酸丙酯树脂 5.1%、有机硅树脂 0.31%、月桂酸辛酯树脂 0.01%、甲基乙基酮 11%、二甲苯 11.68%、乙酸丁酯 27.7%、亲水性 2-苯并三唑紫外吸收剂 1.3%、碱性受阻胺光稳定剂 1.3%	18.2	数据来源于企业油漆出库的台账信息
2	底漆 2	聚氨酯树脂 40-50%、颜填料 5-10%、二甲苯 10-15%、乙苯 5-10%、甲苯 1-5%、醋酸丁酯 5-15%、丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%	84.1	
3	面漆	聚氨酯树脂 40-50%、颜填料 5-10%、二甲苯 10-15%、乙苯 5-10%、甲苯 1-5%、醋酸丁酯 5-15%、丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%	128.78	
4	稀释剂	乙酸丁酯 20-100%、二甲苯 30-50%、乳酸乙酯 2.5-25%、乳酸丁酯 2.5-25%	7	
5	喷枪清洗剂	乙酸丁酯 20-75%、二甲苯 10-50%	71.4	
序号	产品名称	规格	喷涂产能 (件/d)	备注
1	车轮盖	R=25cm	6000	仅包括厂区自己喷涂产品产能，不包括委外喷涂产品
2	车轮中心盖	R=5cm	40000	
3	汽车装饰件	R=10cm	1600	

## 二、无组织废气

项目喷涂线未补集废气厂区内无组织排放。

### 1) 验收监测达标排放情况

①现有《年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件项目》于 2018 年 8 月 8-9 日进行了竣工验收监测，验收监测期根据原有验收监测根据原有验收监测（新思维（2018）环检（验）字第（013）

号），无组织废气验收监测结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 无组织废气验收监测结果

监测位置		监测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）			
		2018.8.8		2018.8.9	
		非甲烷总烃	二甲苯	非甲烷总烃	二甲苯
厂界下风向	1#	ND	ND	0.5	ND
	2#	ND	ND	0.6	ND
	3#	ND	ND	0.5	ND
厂界最大值		ND	ND	0.6	ND
标准值		≤4.0	≤1.2	≤4.0	≤1.2

根据监测，项目无组织废气二甲苯、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织厂界监控浓度限值的要求。

②现有《年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件技术改造项目》于 2021 年 06 月 10-11 日进行了竣工验收监测，根据原有验收监测根据原有验收监测（SCT-HJ（2021）第（036）号），无组织验收监测结果见表 3.2-8。

表 3.2-8 无组织验收监测结果

监测位置		监测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）			
		2021.06.10		2021.06.11	
		非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物
厂界下风向	1#	0.50	0.183	0.46	0.183
	2#	0.49	0.200	0.56	0.217
	3#	0.48	0.200	0.52	0.167
厂界最大值		0.50	0.200	0.56	0.217
标准值		≤4.0	≤1.2	≤4.0	≤1.2

备注：由于该项目环评未评价特征因子二甲苯，因此验收监测中未测二甲苯。

根据监测，现有项目无组织废气颗粒物、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织厂界监控浓度限值的要求，同时，满足江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放限值要求。

2) 无组织例行监测达标排放情况。

2021 年 7 月 6 日，桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司委托常州苏

测环境检测有限公司对厂区颗粒物废气进行了例行监测（报告编号：E2107044-2）；2022年3月14日，桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司委托常州苏测环境检测有限公司对厂区非甲烷总烃、二甲苯废气进行了例行监测（报告编号：E2203010-3），厂界无组织废气监测结果见表3.2-9（1），厂区内车间外无组织废气监测结果见表3.2-9（2）。均能达标排放。

表 3.2-9（1） 厂界无组织例行监测结果

监测时间	监测位置		监测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）	
			非甲烷总烃	二甲苯
2022.3.14	上风向		0.87	ND
	厂界下风向	2#	0.90	ND
		3#	0.90	ND
		4#	0.82	ND
	厂界最大值		0.9	ND
标准值		≤4.0	≤0.2	
监测时间	监测位置		监测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）	
			颗粒物	
2021.7.6	厂界下风向	1#	0.183	
		2#	0.217	
		3#	0.200	
	厂界最大值		0.217	
标准值		≤0.5		

根据监测，现有项目无组织废气颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度满足江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中无组织排放限值要求。

表 3.2-9（2） 厂区内车间外无组织例行监测结果

监测时间	监测位置	监测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）	
		非甲烷总烃	
2022.3.14	厂区内生产车间外1米	0.78	
标准值		≤6.0	

根据监测，现有项目厂区内生产车间外非甲烷总烃排放浓度满足江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中排放限值要求。

### 3.2.1.3 噪声

现有项目主要噪声污染源为生产设备、空压机、风机等，噪声在

75-90dB(A)之间，各类噪声经消音减震、距离衰减及厂房隔声后，企业委托常州苏测环境检测有限公司2021年7月6日例行监测，厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准要求。

### 3.2.1.4 固废

现有项目固废产生及处置情况见表3.2-10。

表 3.2-10 现有项目固体废物处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	环评固废量(吨/年)	实际固废产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	废矿物油	危险固废	设备维修	HW08 (900-249-08)	4.5	2.12	委托处置	江苏中吴长润环保科技有限公司
2	喷漆水帘废液	危险固废	涂装过程	HW09 (900-007-09)	18	10.93	委托处置	常州市风华环保有限公司
3	漆渣	危险固废	涂装	HW12 (900-252-12)	40	32.1765	委托处置	镇江新宇固体废物处置有限公司
4	废有机溶剂	危险固废	涂装喷枪清洗	HW12 (900-252-12)	14	17.8	委托处置	
5	废过滤网	危险固废	涂装废气处理	HW49 (900-041-49)	1.8	2.023	委托处置	
6	沾染油漆抹布、手套、工作服等	危险废物	喷涂过程	HW49 (900-041-49)	1	0	委托处置	
7	废油漆	危险废物	喷涂过程	HW12 (900-299-12)	1.1	4.79	委托处置	
8	废包装瓶/袋	危险废物	检验化验	HW49 (900-041-49)	1	0.1215	委托处置	
9	废油漆桶(200L)	危险固废	油漆包装	HW49 (900-041-49)	9	8.6505	委托处置	江苏凯迪再生科技有限公司
10	废油漆桶(20L等)	危险固废	油漆包装	HW49 (900-041-49)			委托处置	
11	废沸石	危险废物	废气处置	HW49 (900-041-49)	1(8年更换一次)	0	委托处置	委托有资质单位处置
12	边角料	一般固废	注塑	/	60	60	综合利用	资源回收单位
13	非危险化学品废包装袋	一般固废	原料包装	/	20	20	综合利用	资源回收单位
14	生活垃圾	/	日常生活	/	18	18	卫生填埋	环卫部门

厂区设置1处危废堆场，面积约90平方米，贮存场所基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求，危废进行网上申报，设置堆放危废储存及台账记录。根据《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）要

求危废贮存场所需“配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放”等，现有项目危废堆场尚未设置气体导出口及气体净化装置。

现有项目一般固废设置在厂区北侧，面积约 90m<sup>2</sup>，设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。一般固体废物全部得到合理处置。

### 3.3 已批在建项目污染治理及达标排放情况

《年产车轮盖 150 万件、车轮中心盖 550 万件、汽车装饰件 40 万件项目》环境影响报告表于 2022 年 2 月 22 日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2022]20 号）。该项目正在建设中。在建项目按照环评进行分析。

#### 3.3.1 废水

该项目废水生活污水，生活污水产生量约为 315m<sup>3</sup>/a。生活污水中 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 的产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、40mg/L、5mg/L、60mg/L，接管进常州市江边污水处理厂处理。根据环评分析，可以达到接管标准要求。

#### 3.3.2 废气

##### （1）废气产生及治理情况

项目注塑过程废气经集气罩收集后，和密闭负压收集的调油墨废气、印刷废气、烘干废气、清洗废气，依托原有的一套转轮浓缩吸附+RTO 焚烧装置处理（去除率 90%），处理后的废气和 RTO 燃烧废气一并通过一根 15 米高的排气筒排放（依托原有 FQ-2 排气筒，现该排气筒编号变更为 1#），未补集废气厂区内无组织排放；项目注塑边角料破碎过程产生的颗粒物经袋式除尘器处理后车间内无组织排放。

##### （2）废气达标排放情况

根据企业环评，该项目有组织废气产生及排放情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 该项目有组织废气产生及排放情况

废气来源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	排放情况				执行标准		排放方式	排放去向
					去除率 (%)	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		
注塑	40000	非甲烷总烃	0.7	沸石转轮+RTO 焚烧	90	1.24	0.05	0.415	40	1.8	连续 8400h	1#
调油墨印刷烘干		非甲烷总烃	3.426									
清洗		非甲烷总烃	0.024									
RTO 天然气燃烧废气		烟尘	0.024	/	0.6	0.024	0.024	10	0.6			
		SO <sub>2</sub>	0.057	/	1.425	0.057	0.057	200	/			
	NO <sub>x</sub>	0.187	/	4.675	0.187	0.187	200	/				

根据企业环评，该项目废气经处理后，有组织排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率均符合《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准（江苏省）》（DB32 3966-2021）表 1 标准限值要求。

根据企业环评，提出的“以新带老”措施为将原直接排放的注塑工段废气接入沸石转轮+RTO 焚烧处理，然后通过 1#排气筒（原 FQ-2）排放，取消原有的注塑废气排气筒(FQ-1)，现全厂注塑废气进入沸石浓缩+RTO 焚烧废气处理系统。

全厂废气通过 1#排气筒排放，混合后全厂有组织废气产生及排放情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 混合后全厂有组织废气产生及排放情况

废气来源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	排放情况				执行标准		排放方式	排放去向
					去除率 (%)	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		
注塑 调油墨 印刷烘干 清洗 调漆 喷漆 流平 烘干	40000	非甲烷总烃	33.958	沸石转轮+RTO 焚烧	90	1.24	0.05	0.415	40	1.8	连续 8400h	1#
		二甲苯	8.946				4.97	0.15	15	0.8		
		颗粒物	1.7621	水帘+过滤器	90	0.6	0.024	0.024	10	0.6		
		烟尘	0.12	/	/	/	/	/	/	/		
		SO <sub>2</sub>	0.3048	/	/	6.77	0.203 2	0.304 8	200	/		

RTO 天然气燃烧废气		NOx	1.049		/	23.31	0.699	1.049	200	/		
-------------	--	-----	-------	--	---	-------	-------	-------	-----	---	--	--

根据企业环评，该项目废气经处理后，有组织排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯排放浓度、排放速率均符合《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准（江苏省）》（DB32 3966-2021）表 1 标准限值要求。

无组织主要为未捕集的有机废气，根据环评结论，无组织非甲烷总烃、颗粒物废气可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 中标准限值要求。

### 3.3.3 噪声

该项目噪声主要为新增的注塑机、风机等，优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效的减震、隔声、消声措施，根据企业环评，运营期噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准。

### 3.3.4 固废

该项目固废产生及处置情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 该项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废化学品包装	危险废物	包装	HW49 (900-041-49)	0.8	委托处置	有资质单位处置
2	废油墨		印刷	HW12 (900-299-12)	1	委托处置	
3	废有机溶剂		清洗	HW12 (900-256-12)	0.475	委托处置	
4	沾染化学品的抹布手套		生产	HW49 (900-041-49)	0.1	委托处置	
5	收集粉尘	一般固废	布袋除尘	367-000-66	0.243	委托处置	
6	生活垃圾	/	办公/生活	/	1.75	环卫清运	环卫部门

该项目危险废物依托现有危废堆场，面积约 90 平方米；一般固废依托现有一般固废堆场，项目产生的全部固废分类收集、贮存、安全处置。

### 3.3.5 现有项目清洁生产水平

现有项目采用密闭化、自动化、连续化的涂装流水线，生产装备总

体较先进，涂装过程相对较密闭，废气收集效果较好，喷漆过程产生的有机废气采用沸石转轮+RTO 焚烧处理达标后通过排气筒高空排放，污染物排放量较小，废气治理设施相对较先进。现有项目使用的原辅料油漆目前不能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），企业下一步在原辅料源头替代上应进一步提升清洁生产水平。

### 3.3.6 现有项目环保投诉情况

现有项目自投产运行至今，未发生环评投诉情况。

### 3.4 现有项目污染物汇总

现有项目污染物“三本帐”汇总见表 3.3-1。

根据验收监测结论，验收时实际排放量按照满负荷运行计算，验收排放量满足环评批复量。由表可见污染物排放量均能满足环评批复要求。

企业于 2019 年 12 月 4 日取得排污许可证（许可证编号为：91320411066243523M001），排污许可证包括“桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件项目”等已建成项目，“年产车轮盖 150 万件、车轮中心盖 550 万件、汽车装饰件 40 万件项目”等项目不包括在内。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）：“汽车制造业排污单位涂装生产单元，应明确挥发性有机物许可排放量；柴油（燃气）发动机出厂检测试验及产品研发试验发动机尾气主要排放口，应明确氮氧化物许可排放量；燃煤（油）工业炉窑烟气主要排放口，应明确氮氧化物、二氧化硫、颗粒物许可排放量；单台出力 7MW 及以上的燃气工业炉窑烟气主要排放口，应明确氮氧化物许可排放量”，已申请排污许可证中项目中包括涂装生产单元，项目中燃气工业炉窑单台出力小于 7MW，故项目已申请排污许可证中仅对挥发性有机物进行申请排放量。排污许可证核定废气挥发性有机物排放量为

3.45t/a，实际排放量不超过排污许可证量。

### 3.3-1 现有项目污染物“三本帐”汇总（t/a）

种类	污染物名称	现有项目实际排放量	已验收环评批复量	现有全厂环评批复量	排污许可证许可量	达标情况
有组织废气	颗粒物	/	0.296	0.32	/	达标
	SO <sub>2</sub>	/	0.3048	0.3618	/	达标
	NO <sub>x</sub>	0.552	1.049	1.236	/	达标
	二甲苯	0.084	0.895	0.895	/	达标
	<b>VOCs (非甲烷总烃)</b>	<b>0.648</b>	<b>4.076</b>	<b>3.815</b>	<b>3.45</b>	<b>达标</b>
无组织废气	颗粒物	0.05	0.05	0.2479	/	达标
	SO <sub>2</sub>	0.0002	0.0002	0.0002	/	达标
	NO <sub>x</sub>	0.001	0.001	0.001	/	达标
	二甲苯	0.072	0.072	0.072	/	达标
	<b>VOCs (非甲烷总烃)</b>	<b>0.278</b>	<b>0.278</b>	<b>0.383</b>	/	达标
废水	废水量	3672	3672	3987	/	达标
	COD	0.09	1.469	1.595	/	达标
	SS	0.100	1.02	1.197	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.001	0.11	0.1226	/	达标
	TP	0.0002	0.018	0.0196	/	达标
	TN	0.165	0.165	0.184	/	达标
固废		/	/	/	/	/

注：（1）实际排放量为例行监测及验收监测排放量中取大值，根据验收监测报告，排放量按照满负荷生产计算，即现有总排放量，实测VOCs排放量为0.648t/a < 3.45t/a（许可证许可量），故项目排污总量达标。（2）VOCs为二甲苯、乙酸乙酯、乙苯、甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸丁酯、溶剂油等有机物排放量总和。（3）VOCs有组织通过最新在建项目“以新带老”后排放量消减了0.676t/a。（4）无组织废气排放量无法通过监测测算，现有无组织实际排放量根据环评无组织排放量。

### 3.5 现有项目排污许可证执行情况

企业于2019年12月4日取得排污许可证（许可证编号为：91320411066243523M001），企业自领证以来，企业严格执行自行监测、排污许可证执行报告等相关环境管理要求。截至2022年5月，已于排污许可证信息平台填报季报9次，年报2次。

### 3.6 现有项目风险回顾

桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司突发环境事件应急预案于2020年8月17日通过常州市高新区（新北）生态环境局备案，备案号：320411-2020-084-L，环境风险等级为：一般[一般-大气（Q0）+一般-水

(Q0) ]。

### 3.6.1 现有项目风险源

现有项目主要危险物质有底漆、面漆、稀释剂、固化剂、天然气、塑料粒子。涉及的危险单元主要如下：

表 3.6-1 涉及的危险单元

序号	风险类型	主要危险部位	主要危险物质	主要风险类型
1	生产过程	喷枪、涂料输送管	油漆中的有机物，如二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲苯、乙苯、丙二醇甲醚醋酸酯等	泄露、火灾、爆炸
2	贮存区域	油漆库	油漆中的有机物，如二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲苯、乙苯、丙二醇甲醚醋酸酯等	泄露、火灾、爆炸
		仓库	塑料粒子	火灾
3	运输过程	天然气调压站、管线	天然气	泄露、火灾、爆炸
4	环保设施	废气处理设施 (RTO)	颗粒物、非甲烷总烃等	事故排放、火灾、爆炸
		危废堆场	危险废物	泄露

### 3.6.2 现有项目环境风险防范措施

#### 1、企业环境风险防控措施

企业已采取的风险防控措施见下表。

表 3.6-2 企业环境风险防控措施

类别	环境风险单元	风险防控、应急措施
生产装置	生产车间	生产车间已设置消防栓、灭火器，油漆贮存区通风设施。车间配备了可燃气体报警器，防爆烟温感探测器，干粉灭火装置，声光报警器等。
储运系统	仓库	① 油漆库设置消防器材，设有警示标语，采取防渗措施，地面已做防腐措施； ② 仓库进出库门口设置防流散坡，设有消防设施，仓库有排风系统。 ③ 甲类仓库配备了可燃气体报警装置，红外线探测器。 ④ 配备各类消防装置。
公辅工程	办公场所	设置灭火器、室内消防栓
	其他辅房	设置灭火器、室内消防栓
环保设施	废水	① 全厂雨污已分流，污水收集管网已建成，预处理措施处理后接管进常州市江边污水处理厂处理； ② 设置 30m <sup>3</sup> 事故应急池。
	废气	有效处理后排放
	固废	固废储存场所已按“防腐、防渗、防流散”等要求设置，并配备灭火器、吸附材料等；装有监控探头。
风险防范措施		企业设置一个地下 120m <sup>3</sup> 和楼顶 12m <sup>3</sup> 消防水池；已建设 1 个 30m <sup>3</sup> 事故应急池，根据企业备案的预案结论，容积可满足需求。厂区雨水口设置手动切断阀门，紧急情况下关闭雨水排放口。

现有厂区已按照要求配备了应急设施及物资。

## 2、企业现有应急队伍保障

公司应急小组是公司事故应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类事故应急处理任务，各生产车间也要组建应急救援、抢险、抢修队伍，随时准备处理突发事件。企业已建立包括指挥部、物资供应组/医疗救护组、通讯联络组/善后处理组、抢险救援组、疏散组在内的应急保障队伍。

## 3、应急演练

厂区每年进行 1-2 次演练，主要为化学品泄露、火灾事故等演练和总结。

## 3.7 现有项目存在的环境问题、“以新带老”措施

### 3.7.1 存在的主要环境问题

根据现有项目梳理及企业 2022 年 2 月 22 日最新审批的《年产车轮盖 150 万件、车轮中心盖 550 万件、汽车装饰件 40 万件项目》环境影响报告表分析，现有项目存在的主要环境问题如下：

(1) 现有厂区使用的油漆挥发性有机物含量不能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。

(2) 现有厂区最新审批项目正在建设中，排污许可证未及时变更。

(3) 厂区有露天堆放原料桶、废桶等。

(4) 现有厂区危废堆场尚未设置气体导出口及气体净化装置。

### 3.7.2 “以新带老”措施

(1) 该企业不属于《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）中 182 家 VOCs 源头替代企业，现有项目将进行改扩建，同步进行低挥发性涂料替代。目前该项目已拿到备案（备案证号：常新行审技备[2022]59号），环评报告已进入编制阶段。改扩建完成后，现有厂区使用的涂料将符合《低挥发

性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求。

（2）及时对排污许可证进入变更，将新增产品产能纳入排污许可管理。

（3）加强厂区环境管理，原料包装桶等及时入库，不得露天堆放。

（4）对现有厂区危废堆场废气进行收集净化处理，危废堆场设置气体导出口，并设置活性炭吸附装置进行废气净化。

### 3.7.3 新厂区地块概况及遗留环境问题

本项目异地扩建地块位于常州市新北区汉江西路以南，吕墅二路以西，占地面积约 28 亩。该地块一直为闲置地，没有进行过工业生产。该地块已经办理了土地转让手续，目前已经办理了不动产权证。

根据本次委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司对地块土壤进行监测，监测深度 0.5-6m，根据监测结果，各因子均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地污染风险筛选值。

## 4 项目工程分析

### 4.1 项目工程概况

#### 4.1.1 项目概况

建设项目名称：桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司二期项目（2.1期）

建设单位名称：桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司

行业类别：C3670 汽车零部件及配件制造

建设性质：异地扩建

投资总额：项目总投资 20000 万元，本期项目总投资约 10000 万元，其中本期项目环保投资 847 万元

建设地点：常州市新北区汉江西路以南、吕墅二路以西

占地面积：19351 平方米

本期项目预计实施计划及进度：新建车间一（部分）、仓库等建筑物 6113.94 平方米，购置喷漆线、RTO 设备、丝网印刷机等主辅设备 14 台（套），对委外注塑半成品进行装配、移印/喷涂加工，本期项目建成后形成年产车轮盖 250 万件、车轮中心盖 1500 万件、装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）100 万件、铝制标牌 4000 万件的生产能力。

本期项目预计 2022 年 3 月新构筑物开始开工建设，2022 年 6 月设备安装，2022 年 9 月正式投产。

企业项目具体建设进度见下表；

**表 4.1-1 二期项目建设进度一览表**

序号	本次评价项目（2.1期）内容		时间	备注
1	建设部分	厂房建造	2022.3~2022.6	部分车间一、仓库等建筑物建设
		设备安装	2022.6~2022.7	涂装线等设备安装
2	生产部分	试生产	2022.7~2022.8	喷涂、移印工段等试生产
		正式投产	2022.9	正式投产
序号	2.2期项目内容		时间	备注
1	建设部分	厂房建造	2024.3~2024.6	规划车间一建筑物建设
		设备安装	2024.6~2024.7	注塑设备安装
2	生产部分	试生产	2024.7~2024.8	注塑工段试生产

序号	2.3期项目内容	正式投产 时间	2024.9	正式投产 备注
1	建设部分	厂房建造	2026.1~2026.4	规划车间一建筑物建设
		设备安装	2026.5~2026.7	雷达标设备安装
2	生产部分	试生产	2026.7~2026.8	雷达标产品试生产
		正式投产	2026.9	正式投产

备注：本次评价仅包括 2.1 期项目内容，剩余项目后期单独申报，不在本次评价范围内。

(1) 本期项目主体工程及产品方案对照见表 4.1-2。

表 4.1-2 本期项目主体工程及产品方案表

厂区	序号	工程名称(生产线或生产车间)	产品名称	典型工件尺寸	扩建前设计能力(单位/年)	扩建后设计能力(单位/年)	变化量(单位/年)	年运行时数
新厂区 (汉江路厂区)	1	车轮盖生产线	车轮盖	R=25cm	0	250 万件	+250 万件	6000
	2	车轮中心盖生产线	车轮中心盖	R=5cm	0	1500 万件	+1500 万件	6000
	3	装饰件(含新能源车轮塑料装饰件)生产线	装饰件(含新能源车轮塑料装饰件)	R=10cm	0	100 万件	+100 万件	6000
	4	铝制标牌生产线	铝制标牌	R=3.5cm	0	4000 万件	+4000 万件	6000
	5	喷枪清洗剂回收生产线	喷枪清洗剂循环利用	--	0	76t	+76t	2500
现有厂区 (春江中路厂区)	1	车轮盖生产线	车轮盖	R=25cm	380 万件	380 万件	0	6000
	2	车轮中心盖生产线	车轮中心盖	R=5cm	1750 万件	1750 万件	0	6000
	3	装饰件生产线	装饰件	R=10cm	120 万件	120 万件	0	6000

(2) 项目喷涂产品参数具体情况见表 4.1-3。

本期项目产品有车轮盖、车轮中心盖、装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）和铝制标牌，其中铝制标牌仅进行移印，不进行喷涂，其他产品需要喷涂其外表面，具体参数见表 4.1-3。

表 4.1-3 喷涂产品参数

工件名称	工件材质	工件尺寸规格	喷漆数量(单位)	喷漆位置	单件喷漆面积(m <sup>2</sup> )	总喷漆面积(m <sup>2</sup> )
车轮盖	塑料件	R=25cm	2500000 件	工件外表面	0.19625	490625
车轮中心盖	塑料件	R=5cm	13500000 件	工件外表面	0.00785	105975
装饰件(含新能源车轮塑料装饰件)	塑料件	R=10cm	900000 件	工件外表面	0.0314	28260
总喷漆面积(m <sup>2</sup> )						624860

备注：项目装饰件尺寸较多，本项目装饰件尺寸产品规格取典型代表产品的尺寸  
上述单个工件的喷涂面积的计算公式为  $S=R^2 \times \pi \times 10^{-2}$ 。

主要产品结构示意图见图4.1-1~4.1-2。



图 4.1-1 车轮盖产品示意图



图 4.1-2 车轮中心盖产品示意图

(3) 项目喷枪清洗剂回收装置参数具体情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 喷枪清洗剂回收装置参数

回收产品名称	年设计回收能力 (t/a)	定期回收量 (t/次)	年回收次数	回收利用率 (%)	年回收利用量 (t/a)
喷枪清洗剂	76	0.2	380	60	45.6

#### 4.1.2 项目公用及辅助工程概况

本期项目公用及辅助工程状况见表 4.1-5。

表 4.1-5 本期项目公用及辅助工程状况

分类	建设内容	设计能力	备注	
主体工程	1 条喷涂生产线	喷涂面积 624860m <sup>3</sup> /a	综合车间内西侧	
	综合生产车间（车间一）	建筑面积 5168.29m <sup>2</sup>	喷涂及移印等生产工段生产车间	
贮运工程	危化品仓库	总建筑面积 108m <sup>2</sup> ，用于存放油漆、稀释剂、固化剂等危险化学品	厂区西南角	
	危废仓库	总建筑面积 108m <sup>2</sup> ，用于贮存各种危废	厂区西南角	
	运输能力	运输量为 1 万 t/a	汽车运输	
公用工程	给水	新鲜水 6370t/a	市政给水管网	
	排水	生活污水	4500m <sup>3</sup> /a，生活污水经化粪池处理后接管	市政污水管网
		冷却废水	冷却废水经收集全部用作厕所冲水，与生活污水一起接管	
	循环冷却系统	全厂设置 1 套循环量 4 m <sup>3</sup> /h 的冷却塔	/	
	天然气	天然气用量 16 万 m <sup>3</sup> /a	由港华燃气供应	
	供电		柴油发电机一台，仅为紧急情况下办公区域照明等使用，不用于生产	仅在停电时使用
			配电容量 4000KVA，耗电量 500 万度/年，由当地市政供电线路提供	由当地市政供电线路提供
空压系统	2 台空压机，15.2Nm <sup>3</sup> /min	/		
绿化	绿地率 11.06%，绿化面积约 2140m <sup>2</sup>	/		
环保工程	废气处理	移印及清洗废气	经收集后进入沸石转轮+RTO 焚烧装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（FQ-01）排放	达标排放
		喷涂线废气	经生产线管道收集后通过一套水帘+过滤+沸	

		石转轮+RTO处理装置处理后通过1根15米高排气筒（FQ-01）排放，风量104000m <sup>3</sup> /h，沸石转轮的浓缩吸附效率98%，有机废气处理焚烧效率98%，综合处理效率93%	
	天然气燃烧废气	直接通过15米高排气筒（FQ-01）排放	
	噪声防治	局部消声、隔音；厂房隔音等	厂界噪声达标
	固废处理	分类处理或处置；危废堆场面积 108 平方米；一般固废堆场面积约 100 平方米	全部处置
事故应急措施	火灾等次生环境风险	设置事故应急池 200m <sup>3</sup> 池（兼做初期雨水池）	/

#### 4.1.3.1 供电

新增一座 4000KVA 的变电站，年用电量 500 万千瓦时。

#### 4.1.3.2 空压站

拟建项目配备 2 台螺杆式空压机提供工艺用压缩空气，同时配套相应的工艺空气储罐、仪表空气储罐。

#### 4.1.3.3 固废临时堆场

本项目在车间内设置 1 座 100 平方米的一般固废堆场，用于临时贮存生产过程中产生的固体废物。设计中考虑“防渗、防风、防雨”措施。一般工业固体废物堆场设计中严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

#### 4.1.3.4 危废临时堆场

本项目在厂区西南角设置 1 座 108 平方米的甲类危险废物临时堆场，用于临时贮存生产过程中产生的危险废物，危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规定。

#### 4.1.4 项目厂界周围状况

厂区周围环境状况：本项目位于常州市新北区汉江西路以南、吕墅二路以西，项目东侧为吕墅二路，隔路为常州光阳摩托有限公司；南侧为空地，宝马格(常州)工程机械有限公司；西侧为乔治费歇尔机床(常州)有限公司；北侧为汉江西路，隔路为冠军铁业、常州电气兴业热处理有限公司，周围环境状况示意图见图 4.1-1。

### 4.1.5 项目平面布置图

本期项目厂区共设置 1 个综合生产车间（车间一）、1 个仓库（危化品仓库和危废库），所有生产均位于综合生产车间；项目总平面图详见图 4.1-2。

项目厂区拟建构筑物情况详见表 4.1-6。

表 4.1-6 厂区主要建筑物、构筑物工程一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	建筑高度(m)	火灾危险性分类	耐火等级	用途	备注
1	综合车间 车间一	4828.67	5168.29	1/2	10.7(最大建筑高度)	丙类	二级	车间及办公	拟建
2	仓库	216	216	1	6.2(最大建筑高度)	甲类	一级	危险化学品仓库和危废库	拟建
3	门卫及消防泵房	74.9	729.65	1/2	3.15(最大建筑高度)	丙类	二级	门卫及消防泵房	拟建
4	综合车间 车间一(规划)	5613.38	5739.38	1/2	10.7(最大建筑高度)	丙类	二级	车间及办公	二期,不在本期评价范围
合计		10732.95	11853.32	/	/	/	/	/	/

### 4.1.6 劳动定员和工作制度

项目需要新增厂区职工人数 150 人，年工作时间 250 天，均采用三班制，每班 8 小时。本项目食堂仅提供就餐场所，食物均委外配送。

## 4.2 项目生产工艺

本项目共有车轮盖、车轮中心盖、装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）和铝制标牌四种产品，其中车轮盖、车轮中心盖和装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）三种产品包括注塑工段（本项目委外生产）、装配工段、涂装工段/移印工段，外购铝制标牌包括装配工段、移印工段。

本项目车轮盖、车轮中心盖、装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）三种产品与现有厂区车轮盖、车轮中心盖、装饰件三种产品除涂装工序所用油漆不同、喷涂次数由原来的三道喷涂增加为五道喷涂以外，其喷涂、移印生产工艺均相同。

项目产品的总体生产工艺如下：

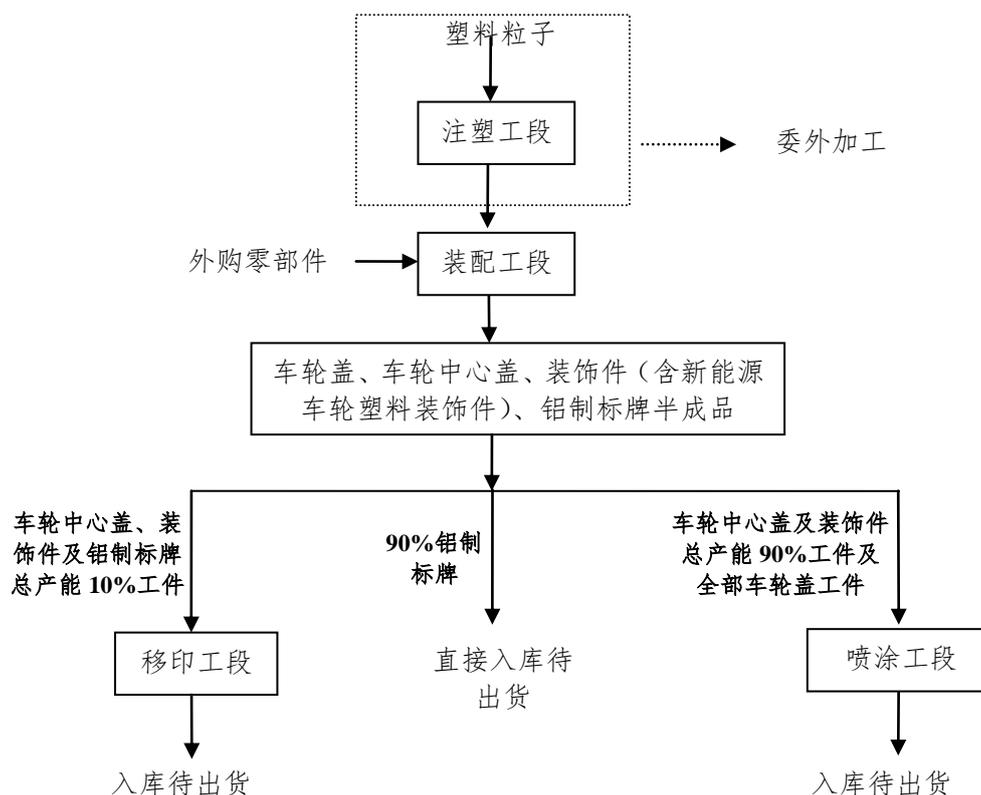


图 4.2-1 项目产品总生产工艺流程图

工艺流程说明：

项目注塑工段委外加工，加工后半成品进入厂区，企业将其与外购零部件进行组装，组装后产品包括车轮盖、车轮中心盖、装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）、铝制标牌，其中总产能 10% 的车轮中心盖、装饰件及铝制标牌进入移印工序，剩余 90% 产能铝制标牌直接入库为成品，总产能 90% 的车轮中心盖、装饰件及全部车轮盖进入喷涂工序，产品经移印或喷涂加工后即成为成品。

企业的半成品注塑件委外加工主要合作单位如下：

表 4.2-1 外协单位基本情况一览表

企业名称	环评报告名称	环评批复文号及时间	验收情况	生产加工内容及生产能力
芜湖巨智塑胶制品有限公司	年产塑胶制品 4000 万件	芜湖是环境保护局，芜环评审[2018]579 号；2018 年 11 月 9 日	已完成自主验收	年产塑胶制品 4000 万件
三诺汽车零部件（苏州）有限公司	三诺汽车零部件（苏州）有限公司迁建塑胶制品等产品项目	苏州市生态环境局，苏环建[2021]85 第 0116 号；2021 年 11 月 18 日	已完成自主验收	年产塑胶制品 120 万件，模具 100 套，金属制品 3 万件，不锈钢制品 2 万件

备注：项目外协单位产能能够满足本项目外协产品产能要求。

## 4.2.1 移印工段生产工艺

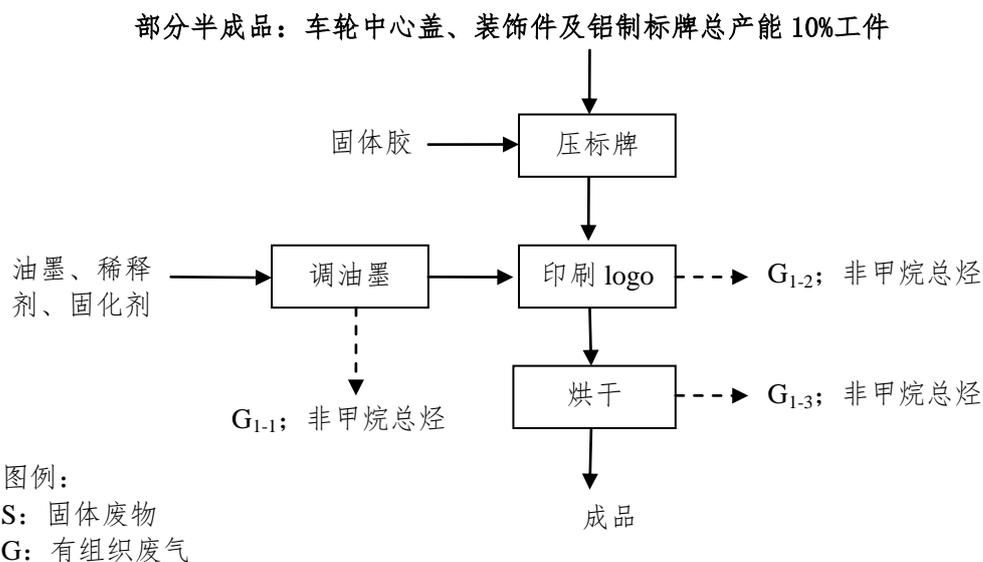


图 4.2-2 项目移印工段生产工艺流程

### 工艺流程说明：

占总产能 10%的车轮中心盖、装饰件及铝制标牌工件进入移印工段。

**压标牌：**压标牌有两种方式，一种是用压机将外购的标牌安置在工件上；另一种是利用固体胶将标牌粘粘在工件上，无需加热，常温固化，所用固体胶是单组份改性硅烷密封胶，该产品靠湿气固化，产品不含溶剂、不含硅油、PVC 等，没有气味，固化后形成有弹性的胶层，对多种材料的粘接性能都比较好，密封胶各组分不易挥发，故不考虑废气。

**调油墨：**印刷 logo 前，需将油性油墨、稀释剂、固化剂进行调配，调配过程在移印房进行，此过程会产生调油墨废气（G<sub>1-1</sub>）。

**印刷 logo：**利用移印机/印刷设备将油墨印在工件表面形成 logo，此过程产生移印废气（G<sub>1-2</sub>）。

**烘干：**移印后的工件利用电烘箱进行烘干，此过程产生烘干废气 G<sub>1-3</sub>，烘干后的工件即为成品。

**印刷清洗系统：**本项目移印机/印刷设备需利用油墨稀释剂进行清洗，清洗过程为将油墨稀释剂加入移印机/印刷设备中走一遍即完成清洗，清洗过程会产生少量的印刷清洗废气（G<sub>1-4</sub>）及废有机溶剂（S<sub>1-1</sub>）。

## 主要产污环节及排污种类

表 4.2-2 主要产污环节及排污特征一览表

污染源	污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子	产生特征	去向
移印工段	废气	G <sub>1-1</sub>	调油墨	非甲烷总烃	间歇	转轮浓缩吸 附 +RTO 焚烧装置
		G <sub>1-2</sub>	印刷 logo	非甲烷总烃	间歇	
		G <sub>1-3</sub>	烘干	非甲烷总烃	间歇	
		G <sub>1-4</sub>	印刷清洗	非甲烷总烃	间歇	
	固废	S <sub>1-1</sub>	印刷清洗	废有机溶剂	间歇	有资质单位处置

## 4.2.2 涂装工段生产工艺

项目三种产品喷涂共用一条线，具体见下：

(一) 涂装工艺流程及参数

部分半成品：车轮中心盖、装饰件总产能 90% 工件及全部车轮盖工件

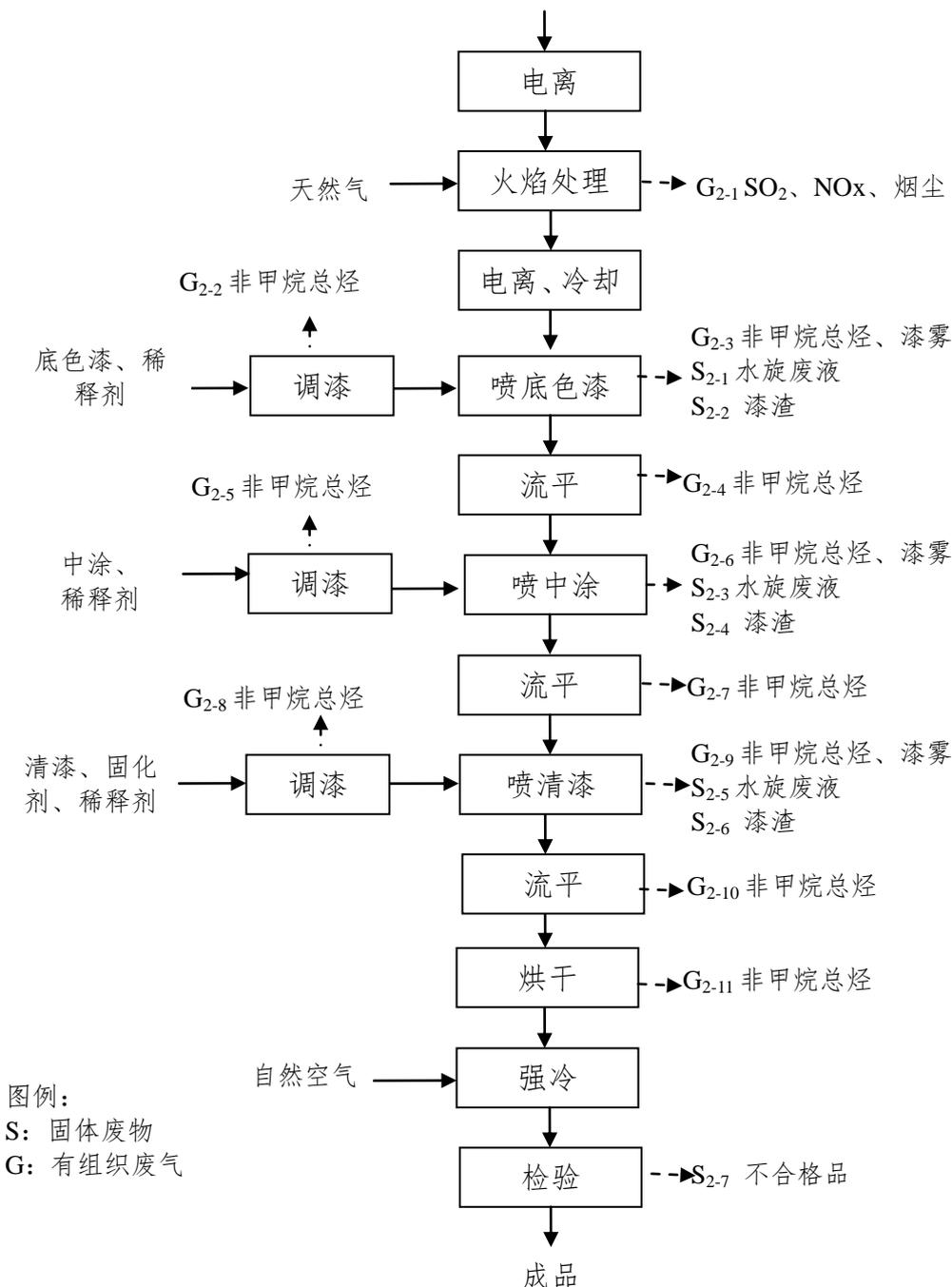


图 4.2-3 项目喷涂工段生产工艺流程

工艺流程说明：

占总产能 90% 的车轮中心盖、装饰件及全部车轮盖工件进入喷涂工段。

**电离：**进入涂装线前，用电离空气吹掉工件表面的灰尘。电离是通过离子风机利用空气电离产生大量正负电荷，并用风机将正负电荷吹出。

形成一股正负电荷的气流，将物体表面所带的电荷中和掉。当物体表面所带为负电荷时，离子风机会吸引气流中的正电荷，当物体表面所带为正电荷时，它会吸引电流中的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的。

**火焰处理：**为激活工件表面，增加其表面张力，从而提高涂料的附着力，将工件直接在火焰下暴露千分之几秒，该工段采用天然气燃烧，产生天然气燃烧废气  $G_{2-1}$ 。

**电离、冷却：**再次用电离空气吹掉工件表面的灰尘，然后将工件放置在常温下自然冷却 3-4 分钟，以达到适合涂装的温度。

**调漆：**项目设置底色漆和中涂共用 1 个调漆室，调漆室内设有两套自动调漆系统，清漆设置 1 个调漆室，调漆室内设有 1 套自动调漆系统，油漆、稀释剂、固化剂按比例加入搅拌管内，通过搅拌将物料混合均匀，搅拌混合均匀后通过隔膜泵泵入生产区操作箱，连接喷枪，通过喷枪直接喷涂。整个过程通过管道密闭输送，将底色漆油漆和稀释剂按照 10:1.5 的比例搅拌混合，设置废气放空口通过管道连接收集，会产生调漆废气 ( $G_{2-2}$ )；将中涂和稀释剂按照 10:3 的比例搅拌混合，会产生调漆废气 ( $G_{2-5}$ )；将清漆油漆、固化剂和稀释剂按照 10:3:1 的比例搅拌混合，会产生调漆废气 ( $G_{2-8}$ )。

**喷底色漆：**搅拌调配完的油漆通过管道输送至底漆喷涂房，底漆喷涂房设置一个自动喷涂工位，底色漆总厚度约  $10\mu\text{m}$ ，油漆上漆率为 60%，喷漆过程在密闭环境下进行，采用上送风下出风的方式排风，通过水帘过滤，废水定期更换，产生水帘废液 ( $S_{2-1}$ )；喷底漆的时间为每天为 24h，自动喷枪喷漆口径 1.0mm，工作压力 0.29Mpa，有喷涂废气 ( $G_{2-3}$ ) 和漆渣 ( $S_{2-2}$ ) 产生。

**流平：**底色漆喷完后，工件在流水线中有段密闭流平区域，为了保证漆膜的平整度和光泽度，工件常温下自然流平，利用重力使工件表面

的油漆均匀，此过程会有流平废气（G<sub>2-4</sub>）产生。

**中漆喷涂：**本项目喷完底漆后，需要在底色漆上再喷涂一层中涂（中涂喷两道）。中涂调漆、喷涂、流平模式与底色漆相同，参数中涂总厚度约 20 $\mu$ m，油漆上漆率为 60%，自动喷枪喷漆口径 1.0mm，工作压力 0.29Mpa，本次不再进行赘述。

**清漆喷涂：**本项目喷完中涂后，需要在中涂上再喷涂一层清漆（清漆喷两道）。清漆调漆、喷涂、流平模式与底色漆相同，参数清漆总厚度约 35 $\mu$ m，油漆上漆率为 60%，自动喷枪喷漆口径 1.0mm，工作压力 0.29Mpa，本次不再进行赘述。

**烘干：**利用流水线将工件传送至烘道内，采用电加热，温度约 80 $^{\circ}$ C，会有烘干废气（G<sub>2-11</sub>）产生。

**冷却：**喷漆烘干后，工件进入冷却间，通过供风设备对工件进行吹风冷却。

**检验：**利用实验室检测设备对工件上的漆膜进行检查，检查其漆膜的色泽、厚度、附着力等是否达到要求。合格的工件入库待发货，产生的不合格品（S<sub>2-7</sub>）外售综合利用。

为了更好的保证工件的上漆率，本项目冬季采用燃烧机加热方式用于保障喷漆房的恒温恒湿，燃烧机采用天然气加热，天然气燃烧过程有废气（G<sub>2-12</sub>）产生。

项目每个工作班次结束后使用喷枪清洗剂对喷枪进行清洗，清洗在喷漆房内进行，清洗过程产生清洗废气（G<sub>2-13</sub>）及废有机溶剂。

为促进循环经济发展，提高资源利用效率，加强固体废物的管理和综合利用，切实贯彻危险废物的“减量化、资源化和无害化”原则，企业从自身经济效益及技术能力出发，为进一步减少废有机溶剂量，增设有机溶剂回收装置，拟对喷枪清洗产生的有机溶剂进行蒸馏回收，将回收的有机溶剂回用于喷枪清洗。溶剂回收工艺如下：

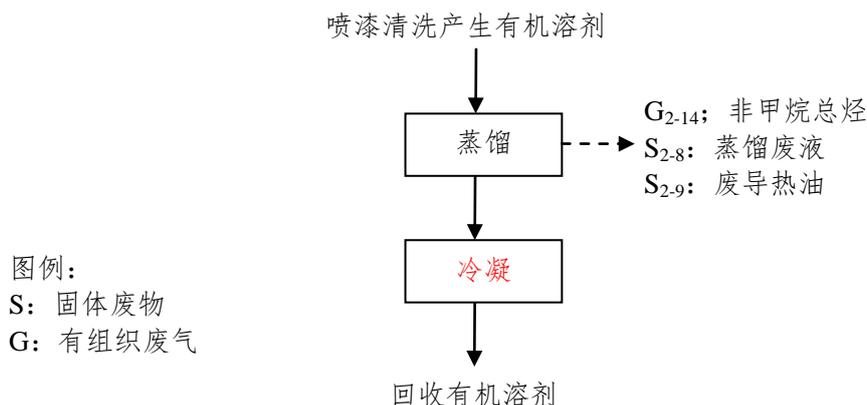


图 4.2-5 溶剂回收生产工艺流程

**工艺流程简述：**蒸馏回收装置实质是通过将溶剂在特定温度下蒸发冷凝分选，实现清洗溶剂的再生净化。蒸馏回收系统：将收集的喷枪清洗有机溶剂不断地抽入蒸馏再生罐，通过电加热导热油来间接加热蒸馏再生罐，对蒸馏再生罐中有机溶剂进行加热蒸发，加热温度约 110℃，时间约 4-6h，蒸发气体再经过热交换器进行冷凝回收，冷凝后有机溶剂进入循环桶进行收集回用（回用于喷枪清洗，回收效率约 60%），蒸馏再生罐中蒸馏废液（S<sub>2-8</sub>）作为危废处置。蒸馏过程有有机废气（G<sub>2-14</sub>）产生，蒸馏回收装置中介质导热油需要定期更换，产生废导热油（S<sub>2-9</sub>）。

（二）污染物产生情况

污染物产生情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 主要产污环节及排污特征一览表

污染源	污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子	产生特征	去向
涂装工段	废气	G <sub>2-1</sub>	火焰处理	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	连续	直接外排
		G <sub>2-2</sub>	底色漆调漆	非甲烷总烃	连续	水帘+过滤+沸石转轮+RTO 焚烧废气处理装置
		G <sub>2-3</sub>	底色漆喷涂	漆雾、非甲烷总烃	连续	
		G <sub>2-4</sub>	底色漆流平	非甲烷总烃	连续	
		G <sub>2-5</sub>	中涂调漆	非甲烷总烃	连续	
		G <sub>2-6</sub>	中涂喷涂	漆雾、非甲烷总烃	连续	
		G <sub>2-7</sub>	中涂流平	非甲烷总烃	连续	
		G <sub>2-8</sub>	清漆调漆	非甲烷总烃	连续	
		G <sub>2-9</sub>	清漆喷涂	漆雾、非甲烷总烃	连续	
		G <sub>2-10</sub>	清漆流平	非甲烷总烃	连续	
		G <sub>2-11</sub>	烘干	非甲烷总烃	连续	
		G <sub>2-13</sub>	清洗	非甲烷总烃	连续	
G <sub>2-14</sub>	蒸馏	非甲烷总烃	间歇			

固废	G <sub>2-12</sub>	燃烧机加热	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	连续	直接外排
	S <sub>2-1</sub>	喷底色漆	水帘废液	间歇	委托有资质 单位处置
	S <sub>2-2</sub>	喷底色漆	漆渣	间歇	
	S <sub>2-3</sub>	喷中涂	水帘废液	间歇	
	S <sub>2-4</sub>	喷中涂	漆渣	间歇	
	S <sub>2-5</sub>	喷清漆	水帘废液	间歇	
	S <sub>2-6</sub>	喷清漆	漆渣	间歇	
	S <sub>2-8</sub>	蒸馏	蒸馏废液	间歇	
	S <sub>2-9</sub>	蒸馏	废导热油	间歇	
	S <sub>2-7</sub>	检验	不合格品	间歇	外售综合利用

### 4.3 项目产品原辅材料消耗及理化性质

#### 4.3.1 项目原辅材料消耗

(1) 项目原辅材料消耗、能耗见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目原辅材料及能源消耗

序号	名称	规格、成分	消耗量(单位/年)	厂区内最大贮存量 (t)	包装方式	来源及运输方式
1	车轮盖弹簧圈	钢材	250 万件	10 万件	盒装/袋装	国内, 汽运
2	车轮中心盖弹簧圈	钢材	1500 万件	15 万件	盒装/袋装	国内, 汽运
3	铝牌	铝材	400 万件	4 万件	盒装	国内, 汽运
4	底色漆	丙烯酸树脂 32%、乙酸丁酸纤维素(CAB 树脂)22%、金属颜料(铝) 5%、聚酰胺蜡 3%、聚二甲基硅氧烷 3%、乙酸乙酯 15%、乙酸丁酯 20%	22.95t	2t	25kg/桶、180kg/桶, 桶装	国内, 汽运
5	底色漆稀释剂	乙酸乙酯 20%、乙酸仲丁酯 20%、乙酸丁酯 38%、丙二醇甲醚醋酸酯 10%、正庚烷 12%	3.44t	1t	25kg/桶、180kg/桶, 桶装	国内, 汽运
6	中涂	丙烯酸树脂 30%、白色颜料 35%、聚二甲基硅氧烷 2%、二氧化硅 8%、乙酸乙酯 15%、乙酸丁酯 10%	74.18t	10t	25kg/桶、180kg/桶, 桶装	国内, 汽运
7	中涂稀释剂	乙酸乙酯 20%、乙酸仲丁酯 20%、乙酸丁酯 38%、丙二醇甲醚醋酸酯 10%、正庚烷 12%	22.26t	5t	25kg/桶、180kg/桶, 桶装	国内, 汽运
8	清漆	丙烯酸树脂 65%、乙酸丁酸纤维素(CAB 树脂)2%、乙酸乙酯 8%、乙酸丁酯 20%、聚二甲基硅氧烷 3%、二月桂酸二丁基锡 2%	101.9t	10t	25kg/桶、180kg/桶, 桶装	国内, 汽运
9	清漆固化剂	乙酸丁酯 7%、丙二醇甲醚醋酸酯 7%、乙酸乙酯 6%、聚六亚甲基二异氰酸酯 80%	30.57t	5t	25kg/桶、180kg/桶, 桶装	国内, 汽运
10	清漆稀释剂	乙酸仲丁酯 10%、乙酸丁酯 10%、丙二醇甲醚醋酸酯 40%、二异丁基酮 40%	10.19t	2t	25kg/桶、180kg/桶, 桶装	国内, 汽运
11	喷枪清洗剂	乙酸仲丁酯 10%、乙酸丁酯 10%、丙二醇甲醚醋酸酯 40%、二异丁基酮 40%	34.4t	5t	25kg/桶、180kg/桶, 桶装	国内, 汽运
12	润滑油	矿物油等	10t	2t	180kg/桶, 桶装	国内, 汽运

13	固体胶	抗氧化剂 0.5-1%、石油树脂 20-40%、聚烯烃 30-70%、 添加剂 2%以下	5t	1t	袋装	国内, 汽运
14	丝印油墨	4-羟基-4-甲基-2-戊酮 50%、乙二醇丁醚醋酸酯 10%、 环己酮 9.1%、羟基乙酸丁酯 3%、丙烯酸树脂 27.9%	3t	1t	25kg/桶, 桶装	国内, 汽运
15	油墨固化剂	丙烯酸树脂 55%、乙二醇丁醚醋酸酯 45%	1t	0.5t	25kg/桶, 桶装	国内, 汽运
16	油墨稀释剂	丙二醇甲醚醋酸酯 16.5%、环己酮 35%、乙酸丁酯 16.5%、C9-10 芳香烃类 32%	1t	0.5t	25kg/桶, 桶装	国内, 汽运
17	油墨清洗剂	丙二醇甲醚醋酸酯 16.5%、环己酮 35%、乙酸丁酯 16.5%、C9-10 芳香烃类 32%	1t	0.5t	25kg/桶, 桶装	国内, 汽运
18	漆雾凝聚剂	金属铝盐 18%、聚丙烯酸盐 5%、聚丙烯胺 77%	30t	5t	25kg/桶, 桶装	国内, 汽运
19	柴油	复杂烃类混合物等	0.1t	0.1t	100kg/桶, 桶装	国内, 汽运

注：(1) 本项目使用的油漆为企业满足低挥发要求针对产品研制的低挥发性油漆，根据供应商提供的 MSDS 及说明不含苯系物、重金属，后期现有厂区也将逐步采取该油漆替代。(2) 现有产品部分委外喷漆，且现有项目产品仅喷涂三道油漆，本期项目全部为厂区喷漆，且项目产品喷涂五道油漆，因此油漆使用量比原有项目增大。

本项目采用的底色漆、中涂、清漆在使用之前需在喷漆室内进行调配。根据建设单位提供的资料及漆料厂商提供的 MSDS，本项目底色漆调配比例为：底色漆：稀释剂=10:1.5（质量比），中涂调配比例为：中涂：稀释剂=10:3（质量比），清漆调配比例为：清漆:固化剂:稀释剂=10:3:1。调配后，施工状态下的底漆挥发份占比 48.69%、含量 504.3g/L，中涂挥发份占比 43.85%、含量 433.2g/L，清漆挥发份占比 33.57%、含量 354.2g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)(参照执行：车辆涂料-汽车原厂涂料(乘用车)：底色漆(效应颜料漆)≤580g/L、中涂≤500g/L、清漆≤420g/L) 限值要求。

本项目底色漆、中涂、清漆施工状态下成分分析见表 4.3-2。

表 4.3-2 施工状态下涂料成分分析

涂装 工序	油漆				挥发性有机物含量 (%)									成膜物 质含量 (%)	成分分析				标准	
	油漆种类	质量 配比	用量 (t/a)	密度 (g/mL)	乙酸 乙酯	乙酸 丁酯	乙酸仲 丁酯	丙二醇甲 醚醋酸酯	正庚 烷	二异丁 基酮	聚二甲 基硅 氧烷	聚酰 胺蜡	挥发份 (t/a)		挥发份占 比 (%)	即用密 度 (g/mL)	挥发分 含量 (g/L)	挥发分含量 (g/L)		
汽车 配件	底色 漆	底色 漆	1	22.95	1.05	15	20	--	--	-	--	3	3	59	9.41	48.69	1.0358	504.3	580	GB/T3 8597-2 020
		稀释 剂	0.15	3.44	0.95	20	38	20	10	12	--	--	-	0	3.44					
	中涂	中涂	1	74.18	1	10	15	--	--	-	--	2		73	20.03	43.85	0.988	433.2	500	GB/T3 8597-2 020
		稀释 剂	0.3	22.26	0.95	20	38	20	10	12	--	--	-	0	22.26					
	清漆	清漆	1	101.9	1.05	8	20	--	--	-	--	3	--	69	31.59	33.57	1.055	354.2	420	GB/T3 8597-2 020
		固化 剂	0.3	30.57	1.15	6	7	--	7	--	--	--	-	80	6.11					
		稀释 剂	0.1	10.19	0.88	--	10	10	40	--	40	--	--	0	10.19					

注：《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中无车辆用零部件涂料限值要求，本项目即用状态下油漆限值要求参照执行《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-汽车原厂涂料（乘用车）中溶剂型底色漆（效应颜料漆）、中涂、清漆 VOC 含量限值要求。

根据 GB/T 38597-2020、DB32/T3500-2019，涂料中挥发分含量按照《色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 差值法》(GB/T 23985—2009)试验方法折算，具体如下：

①油漆含量折算：

$$\rho(VOC) = (100 - \omega(NW) - \omega_w) \times \rho_s \times 10$$

式中： $\rho(VOC)$ ——“待测”样品扣除水后的 VOCs 含量，单位为克每升 (g/L)；

$\omega(NW)$ ——不挥发物含量，以质量分数 (%) 表示，经分析油漆组分资料，不挥发分主要来自树脂、颜填料等成膜物质，根据上表物料平衡得到该值；

$\omega_w$ ——水分含量，以质量分数 (%) 表示，本项目为 0；

$\rho_s$ ——试验样品在 23℃ 时的密度，单位为克每毫升 (g/mL)，即用密度见上表；

10——质量分数 (%) 换算成可每升 (g/L) 的换算系数。

本项目采用的油墨在使用之前需在移印室内进行调配。根据建设单位提供的资料及油墨厂商提供的MSDS，本项目油墨调配比例为：油墨：油墨固化剂：油墨稀释剂=3:1:1（质量比），调配后，施工状态下的油墨的挥发份占比为72.26%。此外，根据建设单位提供油墨挥发份检测报告，项目施工状态下的油墨挥发份占比为39.6%，故项目油墨施工状态下挥发份占比理论计算值与实测值均符合《油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）溶剂油墨中凹印油墨挥发性有机化合物要求（挥发性有机化合物限值≤75%）。

本项目油墨施工状态下成分分析见表4.3-3。

表 4.3-3 施工状态下油墨成分分析

油墨			挥发性有机物含量 (%)							成分分析		标准	
油墨种类	质量配比	用量(t/a)	4-羟基-4-甲基-2-戊酮	乙二醇丁醚醋酸酯	环己酮	羟基乙酸丁酯	丙二醇甲醚醋酸酯	乙酸丁酯	芳香烃类	挥发份 (t/a)	挥发份占比 (%)	挥发分占比 (%)	
油墨	3	3	50	10	9.1	3	--	--	-	2.163	72.26	75	GB 38507-20 20
油墨固化剂	1	1	--	45	--	--	-	--	--	0.45			
油墨稀释剂	1	1	--	--	35	--	16.5	16.5	32	1			

本项目移印机/印刷设备需利用油墨清洗剂进行清洗，喷枪使用清漆稀释剂进行清洗，根据建设单位提供的资料及厂商提供的MSDS，本项目所用清洗剂施工状态下成分分析见下表。

表 4.3-4 施工状态下清洗剂成分分析

清洗剂名称	清洗剂密度 (g/cm <sup>3</sup> )	年用量 (t/a)	挥发份含量 (g/L)	标准含量限值 (g/L)
油墨清洗剂	0.861	1	861	900
喷枪清洗剂	0.88	34.4	880	900

备注：清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1-有机溶剂清洗剂限值。

计算公示如下：

清洗剂 VOC 含量折算：

$$\rho(VOC) = (W_{\#} - W_{*} - W_i) \times \rho_s \times 0.01$$

式中： $\rho$ （VOC）——清洗剂 VOCs 含量，单位为克每升（g/L）；

$W_{\#}$ ——挥发物量的质量分数，%；

$W_{水}$ ——含水量的质量分数，%，本项目为 0；

$W_i$ ——可扣减物质的质量分数，%，本项目为 0；

$\rho_s$ ——清洗剂的密度，单位为克每升（g/L），密度见上表；

0.01——换算系数。

### （2）项目油漆用量核算

本项目喷涂总面积约为 624860mm<sup>2</sup>；项目喷漆底色漆厚度取 10 $\mu$ m，中涂厚度取 20 $\mu$ m，清漆厚度取 35 $\mu$ m，干漆密度约 1.3g/cm<sup>3</sup>，则工件上干漆重量=镀层面积×喷涂次数×干膜厚度×干膜密度×10<sup>-6</sup>，喷漆油漆附着率按 60%计，结合油漆中的固含量（即树脂、颜料含量，具体见下表），其中底色漆调配比例为：底色漆：稀释剂=10:1.5（质量比），中涂调配比例为：中涂：稀释剂=10:3（质量比），清漆调配比例为：清漆:固化剂:稀释剂=10:3:1，由油漆、固化剂以及稀释剂的配比可知各油漆、稀释剂和固化剂用量见下表：

表 4.3-5 本项目油漆用量核算

工序	喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	喷涂次数 (道)	干膜厚度 ( $\mu$ m)	干膜密度 (t/m <sup>3</sup> )	干膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	配比后油漆中固 含量 (%)	用量 (t/a)		
								底色漆+稀释剂	26.39	
喷底色漆	624860	1	10	1.3	8.12	60	51.3	其中	底色漆	22.95
									稀释剂	3.44
								中涂+稀释剂		96.44
喷中涂	624860	2	20	1.3	32.49	60	56.15	其中	中涂	74.18
									稀释剂	22.26
								清漆+固化剂+稀释剂		142.66
喷清漆	624860	2	35	1.3	56.86	60	66.43	其中	清漆	101.9
									固化剂	30.57
									稀释剂	10.19

### (3) 涂装单位面积消耗量

本项目喷涂总面积为 624860m<sup>2</sup>，则单位面积的油漆原辅料用量见下表：

**表 4.3-6 项目单位面积喷漆原辅料消耗情况表**

序号	原辅料名称	单位面积消耗量 (单位 kg/m <sup>2</sup> )	喷涂总面积 (单位 m <sup>2</sup> /a)	消耗量 (t/年)
1	底色漆	0.03672	624860	22.95
2	中涂	0.05936	1249720	74.18
3	清漆	0.08154	1249720	101.9
4	底色漆稀释剂	0.00551	624860	3.44
5	中涂稀释剂	0.01781	1249720	22.26
6	清漆稀释剂	0.00815	1249720	10.19
7	清漆固化剂	0.02446	1249720	30.57

备注：项目中涂、清漆均喷涂两次。

### 4.3.2 项目原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质见表 4.3-7。

**表 4.3-7 项目主要原辅材料理化性质及毒理性质**

序号	原辅料名称	CAS号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	乙酸丁酸纤维素	/	纤维素分子中羟基为乙酸及丁酸共同酯化所成的纤维素酯。为热塑性树脂，含乙酰基 12%-15%，含丁酰基 26%-39%。透明至不透明白色颗粒，密度 1.15-1.22 g/cm <sup>3</sup> ，熔融温度 140℃，长期使用温度 60-104℃。韧性、耐候耐寒性及电绝缘性良好，容易加工	/	/
2	聚酰胺蜡 C <sub>18</sub> H <sub>36</sub> O <sub>2</sub> ·C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>3</sub>	71808-2 9-2	聚酰胺蜡是一种触变性添加剂。其已通过溶剂有效的活化，在油漆系统中形成强大的网络结构，其优异的触变性能，具有优异的防流挂能力、防沉降能力	/	/

序号	原辅料名称	CAS号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
3	聚二甲基硅氧烷 (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> OSi) <sub>n</sub>	9016-00-6	聚二甲基硅氧烷的化学状态二甲基硅油，根据相对分子质量的不同，外观由无色透明的挥发性液体至极高黏度的液体或硅胶，无味，透明度高，具有耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性，导热系数为 0.134-0.159W/(m K)，透光性为透光率 100%，二甲基硅油无毒无味，具有生理惰性、良好的化学稳定性。电绝缘性和耐候性、疏水性好，并具有很高的抗剪切能力，可在-50℃~200℃下长期使用。具有优良的物理特性，可直接用于防潮绝缘，阻尼，减震，消泡，润滑，抛光等方面，广泛用作绝缘润滑、防震、防油尘、介电液和热载体。以及用作消泡、脱模剂、油漆及日化品添加剂。	/	/
4	乙酸乙酯 C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	141-78-6	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。熔点(℃): -83.6; 沸点(℃): 77.2; 相对密度(水=1): 0.90 g/cm <sup>3</sup> ; 相对蒸气密度(空气=1): 3.04; 饱和蒸气压(kPa): 13.33(27℃); 燃烧热(kJ/mol): 2244.2, 临界温度(℃): 250.1; 临界压力(MPa): 3.83, 辛醇/水分配系数的对数值: 0.73; 闪点(℃): -4; 引燃温度(℃): 426; 溶解性: 微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。	爆炸上限%(V/V): 11.5 ; 爆炸下限%(V/V): 2.0;	急性毒性 LD <sub>50</sub> 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口)
5	乙酸丁酯 (CH <sub>3</sub> COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> )	123-86-4	具有愉快水果香味的无色易燃液体。凝固点-77.9℃，沸点 126℃，相对密度 0.8825 g/cm <sup>3</sup> (20/4℃)，0.8764 (g/cm <sup>3</sup> 25/4℃)，0.8713 g/cm <sup>3</sup> (30/4℃)，折射率 1.3951，闪点(开杯) 33℃，蒸气压 (20℃) 1.33kPa，汽化热 309.4J/g，比热容 (20℃) 1.91J/(g·℃)。与醇、酮、醚等有机溶剂混溶，与低级同系物相比，较难溶于水。	易燃	急性毒性 LD <sub>50</sub> : 10768mg/kg (大鼠经口); >17600mg/kg (兔经皮) LC <sub>50</sub> : 390ppm (大鼠吸入, 4h)
6	乙酸仲丁酯 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	105-46-4	性状: 无色液体，有水果香味。熔点(℃): -98.9, 沸点(℃): 112.3, 相对密度(水=1): 0.86 g/cm <sup>3</sup> , 闪点(℃): 31, 引燃温度(℃): 421, 溶解性: 不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。	易燃，爆炸上限(%)：9.8， 爆炸下限(%)：1.7	口服- 大鼠 LD <sub>50</sub> : 3200 mg/kg
7	丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	无色吸湿液体，有特殊气味，是一种具有多官能团的非	爆炸极限：在空气中，20℃	急性毒性

序号	原辅料名称	CAS号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
	(C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> )		公害溶剂。主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂,也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。易燃,高于42℃时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。熔点(℃): -87, 沸点(℃): 146, 相对密度(水=1): 0.96 g/cm <sup>3</sup> , 闪点(℃): 42, 折射率 1.401-1.403; 粘度(25℃): 1.10 mPa.s; 张力(25℃): 28.9 mN/m; 水溶性(溶剂溶于水) 16.0 ml/L(25℃)	时 1.5%~7.0% (体积)	LD <sub>50</sub> 8532-10000mg/kg (大鼠经口)
8	正庚烷 C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	142-82-5	无色液体。熔点-90.7℃, 沸点 98.4℃, 相对密度 0.684 g/cm <sup>3</sup> (20/4℃), 折光率 1.3855 (25℃)。闪点-1℃。溶于乙醇、氯仿、乙醚和苯, 不溶于水。	易燃液体, 闪点-1℃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 222 mg/kg;(小鼠静脉) LC <sub>50</sub> : 75000mg/m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入)
9	二氧化硅 SiO <sub>2</sub>	7631-86-9	透明无味的晶体或无定形粉末, 密度: 2.2 g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 1723℃, 沸点: 2230℃, 化学性质比较稳定。	/	/
10	二月桂酸二丁基锡 C <sub>32</sub> H <sub>64</sub> O <sub>4</sub> Sn	77-58-7	溶解性 浅黄色或无色油状液体, 低温成白色结晶体, 溶于苯、甲苯、乙醇、丙酮等有机溶剂, 不溶于水。比重(20℃) 1.04-1.06, 折光率 n(25℃) 1.460-1.470, 熔点 22-24℃	/	大鼠经口染毒LD <sub>50</sub> : 385mg/kg, 小鼠为 220mg/kg。
11	聚六亚甲基二异氰酸酯((C <sub>8</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>x</sub> )	28182-81-2	聚六亚甲基二异氰酸酯是一种多异氰酸酯。脂肪族二异氰酸酯类化合物在合成抗黄变涂层和涂料方面有着不可替代的优势, 被广泛用于涂料工业。单体熔点-67℃, 沸点 255℃, 密度 1.169 g/mL at 25℃	/	/
12	二异丁基酮 C <sub>9</sub> H <sub>18</sub> O	108-83-8	无色油状液体。熔点-46.4℃, 沸点 170.34℃, 相对密度 0.8053 g/cm <sup>3</sup> (20/4℃), 折光率 1.4128, 闪点 48℃。能与乙醇、乙醚等多数有机溶剂混溶。25℃时在水中的溶解度为 0.043, 23℃时水在该品中的溶解度为 0.4。有薄荷味	爆炸上限(%V/V): 7.1, 爆炸下限(%V/V): 0.8	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5750 mg/kg; 兔经皮LD <sub>50</sub> : 1600mg/kg
13	丙烯酸树脂 (C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	/	丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以(甲基)丙烯酸酯、苯乙烯为主体, 同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料或丙烯酸辐射涂料。熔点106℃、沸点116℃,	/	/

序号	原辅料名称	CAS号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
			密度1.09 g/cm <sup>3</sup>		
14	4-羟基-4-甲基-2-戊酮 (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> )	123-42-2	白色或微黄色透明液体，具有芳香味。熔点-44℃，沸点164℃ (167.9℃)，72℃ (2.67kPa)，63-64℃ (1.47kPa)，闪点13℃，相对密度0.9387 g/cm <sup>3</sup> (20℃)，折射率1.4232。可溶于水、乙醇、乙醚和氯仿等，不稳定，与碱作用或在常压蒸馏时即分解。室温下长期储存易聚合	/	急性毒性 口服-大鼠 LD <sub>50</sub> : 2520 mg/kg; 口服-小鼠 LD <sub>50</sub> : 3950 mg/kg
15	乙二醇丁醚醋酸酯 (C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub> )	112-07-2	无色液体，不溶于水，溶于烃类、多数有机溶剂。熔点-63℃，沸点192℃，密度0.695g/mL at 25℃	易燃液体，闪点：169℃	口服-大鼠 LD <sub>50</sub> : 2400 mg/kg; 口服-小鼠 LD <sub>50</sub> : 3200 mg/kg
16	羟基乙酸丁酯 (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> )	7397-62-8	液体。沸点187-190℃，熔点：-26℃，闪点74℃，密度：1.027 g/cm <sup>3</sup>	/	/
17	环己酮 (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O)	108-94-1	无色透明液体，带有泥土气息，含有微量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有刺鼻臭味。熔点-47℃，沸点155.6℃，47℃ (2kPa)，相对密度0.947g/cm <sup>3</sup> (20/4℃)，折射率1.450，闪点(开杯)54℃，蒸气压2kPa (47℃)，粘度2.2mPa s (25℃)，自燃点520-580℃。与空气混合爆炸极限3.2-9.0(体积)。在水中溶解度10.5 (10℃)，水在环己酮中溶解度5.6 (12℃)，易溶于乙醇和乙醚。在冷水中溶解度大于热水	易燃，爆炸上限% (V/V): 9.4 爆炸下限% (V/V): 1.1	急性毒性： LD <sub>50</sub> 1535mg/kg (大鼠经口)；948mg/kg (兔经皮)；LC <sub>50</sub> 32080mg/m <sup>3</sup> ，4小时 (大鼠吸入)

#### 4.4 生产设备状况

(1) 本项目设备一览表见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要生产、辅助设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
1	空压机	XPT75/8	2	提供动力
2	压标机	GMB395	5	压标
3	水冷机	HGS75AS	2	冷却
4	喷涂线	--	1	喷涂
5	印刷设备	SPCC818D	1	印刷
6	烘箱	JTS1	1	印刷后烘干
7	溶剂回收装置	--	1	喷枪溶剂回收
8	组装线	200L	1	组装
9	废气处置设备	--	1	废气处理
10	柴油发电机	CS-175W	1	备用发电,仅停电时用于厂区办公使用

表 4.4-2 项目密闭喷涂线主要构筑物一览表

序号	名称	尺寸	数量(个)	备注
1	底色漆、中涂调漆房	L7×W10×H2.55(m)	1	2套调漆系统
2	底色漆喷漆房	L5.75×W5.5×H3.8(m)	1	含一个自动喷漆位(7把枪)
3	底色漆流平区	L22.8×W5.3×H1.9(m)	1	10m-14m/min
4	中涂喷漆房	L5.75×W5.5×H3.8(m)	1	含一个自动喷漆位(7把枪)
5	中涂流平区	L18×W5.1×H1.9(m)	1	10m-14m/min
6	清漆调漆房	L5.8×W4.95×H2.55(m)	1	1套调漆系统
7	清漆喷漆房	L5.75×W5.5×H3.8(m)	1	含一个自动喷漆位(7把枪)
8	清漆流平区	L16.8×W3.5×H1.9(m)	1	10m-14m/min
9	烘干区	L28×W5.3×H4(m)	1	10m-14m/min
10	刮渣房(兼做溶剂回收生产区域)	L4.2×W3.5×H3.8(m)	1	漆渣刮渣机械设备、溶剂回收装置

本期项目密闭喷涂线为全自动喷涂线,仅在工件进出喷涂线时需要人工进行操作。

本期项目喷涂线设备与喷涂产品产能匹配性分析:由表 4.4-2 可知,项目自动喷涂线设计工件运转速度为 10m-14m/min,则整条喷涂线运行全年工件运转距离为  $3.6 \times 10^6 \text{m} - 5.04 \times 10^7 \text{m}$ ,根据上文计算本项目进入喷涂线产品总直径为  $2.78 \times 10^6 \text{m}$ (根据工件半径 $\times 2 \times$ 全年进入喷涂线工件数量),考虑喷涂产品间预留间隙,则本项目喷涂线产品需要运转距离约  $3.475 \times 10^6 \text{m}$ ,小于全年工件运转距离最小值  $3.6 \times 10^6 \text{m}$ ,因此本项目喷涂线设备与喷涂产品产能相匹配。

## 4.5 物料平衡

本项目移印过程使用的油墨产生的有机废气和喷涂过程使用的各类油漆产生的有机废气是本项目最重要的废气排放源。基于本项目设计资料，本次环评对项目使用的油墨（油墨、油墨清洗剂）、各种油漆（包括底色漆、中涂、清漆、喷枪清洗剂）进行物料平衡分析。

### 4.5.1 涂料等物料平衡分析

本次物料平衡根据建设单位提供的技术资料并结合原有项目经验数据进行估算，本项目生产车间底色漆、中涂、清漆以及清洗剂物料平衡见图 4.5.1-1~4.5.1-4，喷涂工序挥发性有机物单项平衡图见图 4.5.1-5，油漆挥发性有机物平衡表见表 4.5-1。

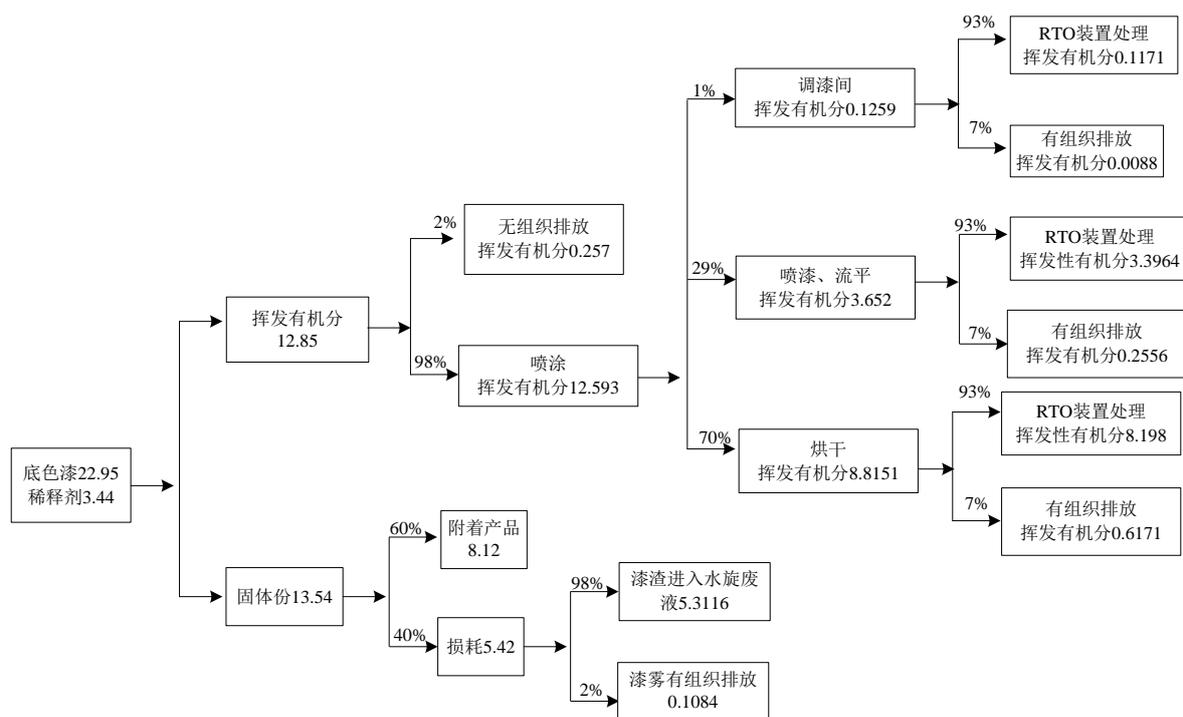


图 4.5.1-1 底色漆物料平衡图 (单位: t/a)

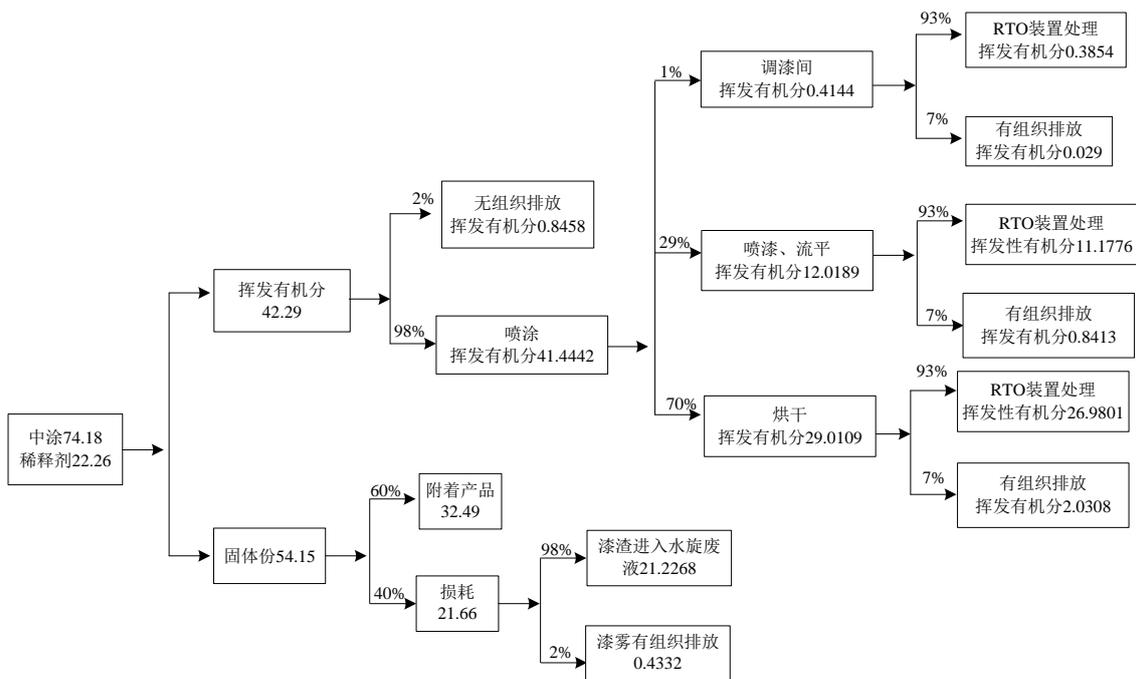


图 4.5.1-2 中涂物料平衡图 (单位: t/a)

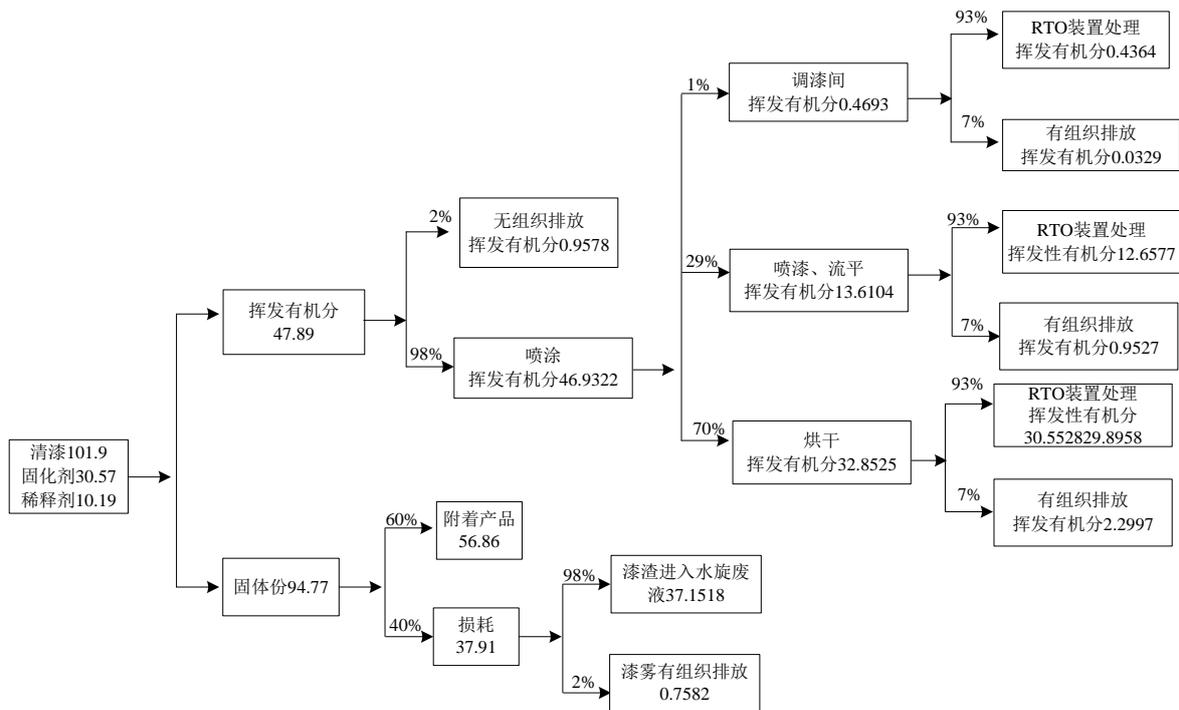


图 4.5.1-3 清漆物料平衡图 (单位: t/a)

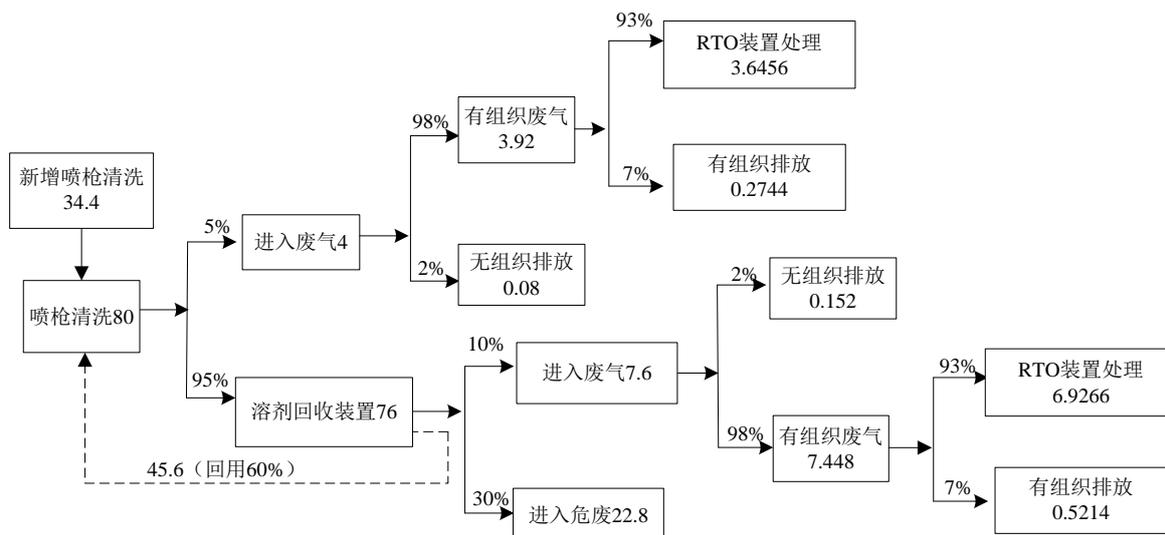


图 4.5.1-4 喷枪清洗剂物料平衡图 (单位: t/a)

项目喷涂工艺挥发性有机物平衡见下图:

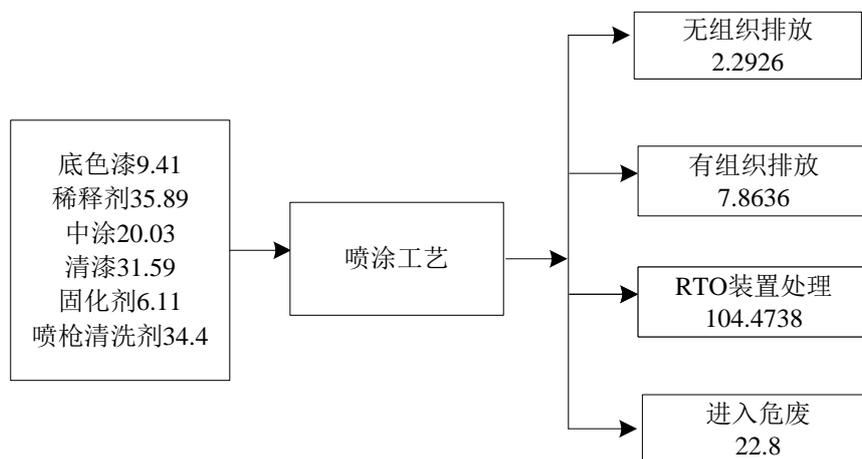


图 4.5.1-5 喷涂工序挥发性有机物平衡图 (单位: t/a)

表 4.5-1 喷涂工序挥发性有机物（非甲烷总烃）平衡表 (t/a)

序号	投入			产出	
	物料名称	物料数量	非甲烷总烃数量	出方名称	非甲烷总烃数量
1	底色漆 (挥发性有机物 41%)	22.95	9.41	有组织废气	7.8636
2	中涂 (挥发性有机物 28%)	74.18	20.03	无组织废气	2.2926
3	清漆 (挥发性有机物 31%)	101.9	31.59	RTO 焚烧	104.4738
4	清漆固化剂 (挥发性有机物 20%)	30.57	6.11	进入危废 (蒸馏废液)	22.8
5	稀释剂 (挥发性有机物 100%)	35.89	35.89		
6	喷枪清洗剂 (挥发性有机物 100%)	34.4	34.4		
	合计		137.43	合计	137.43

#### 4.5.2 油墨等物料平衡分析

本项目移印室油墨以及清洗剂物料平衡见图 4.5.2-1~4.5.1-2, 项目油

墨挥发性有机物单项平衡图见图 4.5.2-3，移印工序挥发性有机物平衡表见表 4.5-2。

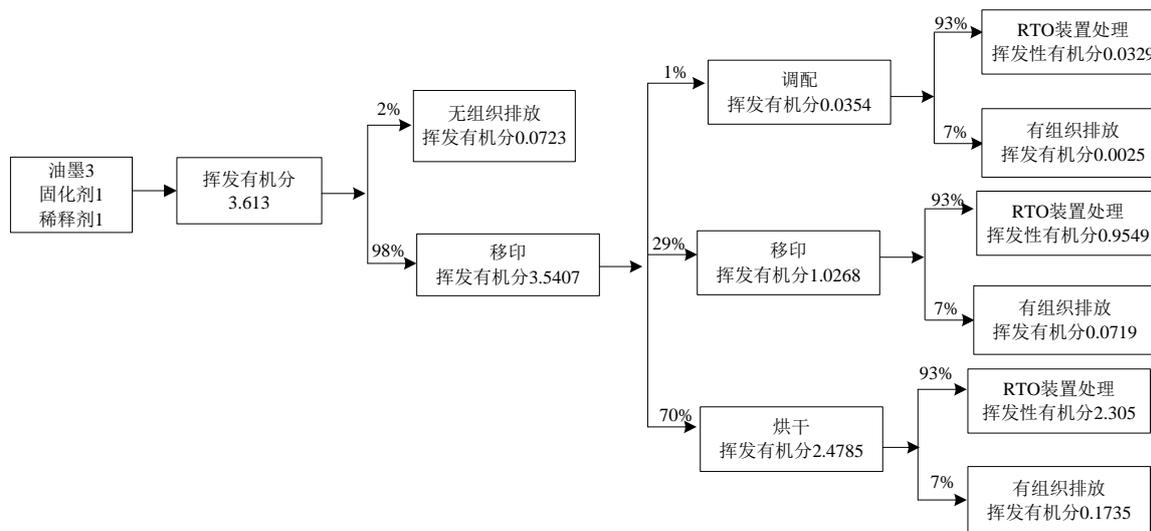


图 4.5.2-1 油墨物料平衡图 (单位: t/a)

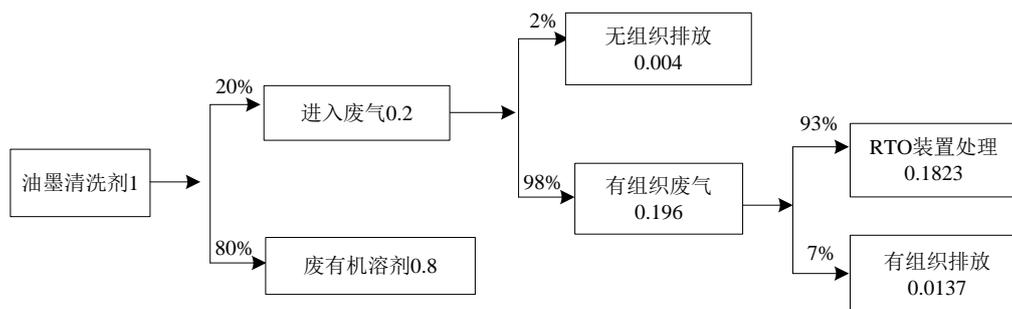


图 4.5.2-2 油墨清洗剂物料平衡图 (单位: t/a)

项目移印工序挥发性有机物平衡见下图：

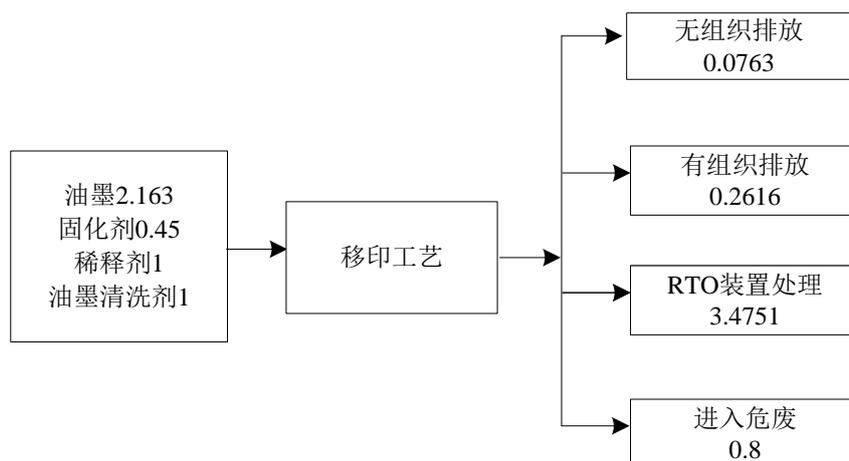


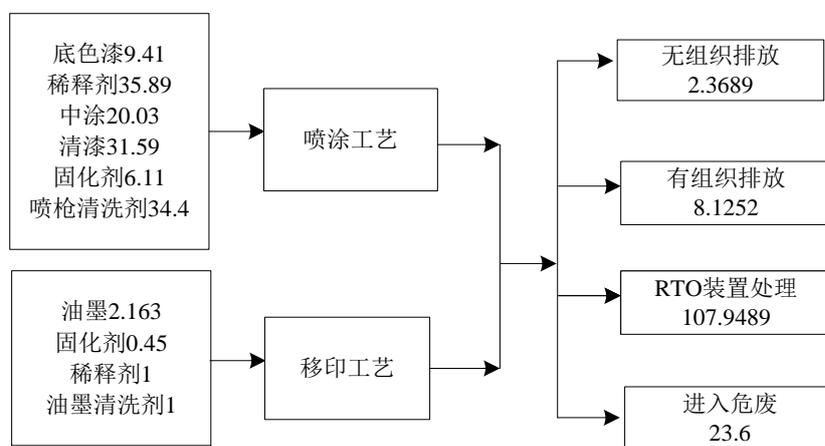
图 4.5.2-3 移印工序挥发性有机物平衡图 (单位: t/a)

**表 4.5-2 移印工序挥发性有机物（非甲烷总烃）平衡表（t/a）**

序号	投入			产出	
	物料名称	物料数量	非甲烷总烃数量	出方名称	非甲烷总烃数量
1	油墨（挥发性有机物 72.1%）	3	2.163	有组织废气	0.2616
2	油墨固化剂（挥发性有机物 45%）	1	0.45	无组织废气	0.0763
3	油墨稀释剂（挥发性有机物 100%）	1	1	RTO 焚烧	3.4751
4	油墨清洗剂（挥发性有机物 100%）	1	1	进入危废（废有机溶剂）	0.8
合计			4.163	合计	4.613

**4.5.3 全厂挥发性有机物平衡分析**

本项目全厂挥发性有机物平衡见图 4.5.3-1，全厂挥发性有机物平衡表见表 4.5-3。



**图 4.5.3-1 全厂挥发性有机物平衡图（单位：t/a）**

**表 4.5-3 全厂挥发性有机物（VOCs）平衡表（t/a）**

序号	投入			产出	
	物料名称	物料数量	VOCs 数量	出方名称	VOCs 数量
1	底色漆（挥发性有机物 41%）	22.95	9.41	有组织废气	8.1252
2	中涂（挥发性有机物 28%）	74.18	20.03	无组织废气	2.3689
3	清漆（挥发性有机物 31%）	101.9	31.59	RTO 焚烧	107.9489
4	清漆固化剂（挥发性有机物 20%）	30.57	6.11	进入危废（蒸馏废液、废有机溶剂）	23.6
5	稀释剂（挥发性有机物 100%）	35.89	35.89		
6	喷枪清洗剂（挥发性有机物 100%）	34.4	34.4		
7	油墨（挥发性有机物 72.1%）	3	2.163		
8	油墨固化剂（挥发性有机物 45%）	1	0.45		
9	油墨稀释剂（挥发性有机物 100%）	1	1		
10	油墨清洗剂（挥发性有机物 100%）	1	1		
合计			142.043	合计	142.043

### 4.5.3 水平衡

#### 1、喷涂水帘废液

本项目自动喷涂线设置 1 套水帘设施净化漆雾颗粒，水帘设施定期添加漆雾絮凝剂，使得漆雾固化析出，形成漆渣，水帘设施定期刮渣后水帘水循环使用，水帘设施内废水每半年整体更换一次，每次排放量 9t，年排放量为 18t/a，更换的废液作为危废处置。根据建设单位提供资料，废气水帘处理装置补水量约 165t/a。

#### 2、冷却塔补充用水

本项目整条喷涂线采用冷水机冷却管道内空气，从而对喷涂线进行间接冷却，项目设置 4t/h 循环冷却塔 1 台，年工作 6000 小时。补充水量约为循环量的 2%，则补充水量为 480t/a，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），冷却水排污按补充新鲜水量的 15% 计算，经核定，定期产生冷却水量为 72t/a。

#### 3、车间地面清洁用水

项目车间内生产区域（包括喷涂线、移印室）每个月定期采用拖把进行清洁，生产区域每次清洗用水量约 0.1t；项目车间内其他区域采用全自动工业洗地机进行清洁，每两周清洗一次，每次清洗用水量约 0.05t，则全厂清洁用水量约 2.5t/a，排污系数按照 80% 计算，则清洗废液产生量为 2t/a，作为危废处置。

#### 4、生活用水

本项目所需员工 150 人，生活用水量按 150L/人 d 计，年工作日为 250 天，则生活用水量为 5625m<sup>3</sup>/a，排污系数按照 80% 计算，则生活污水排放量为 4500m<sup>3</sup>/a。

本项目水平衡图见图 4.5-3。

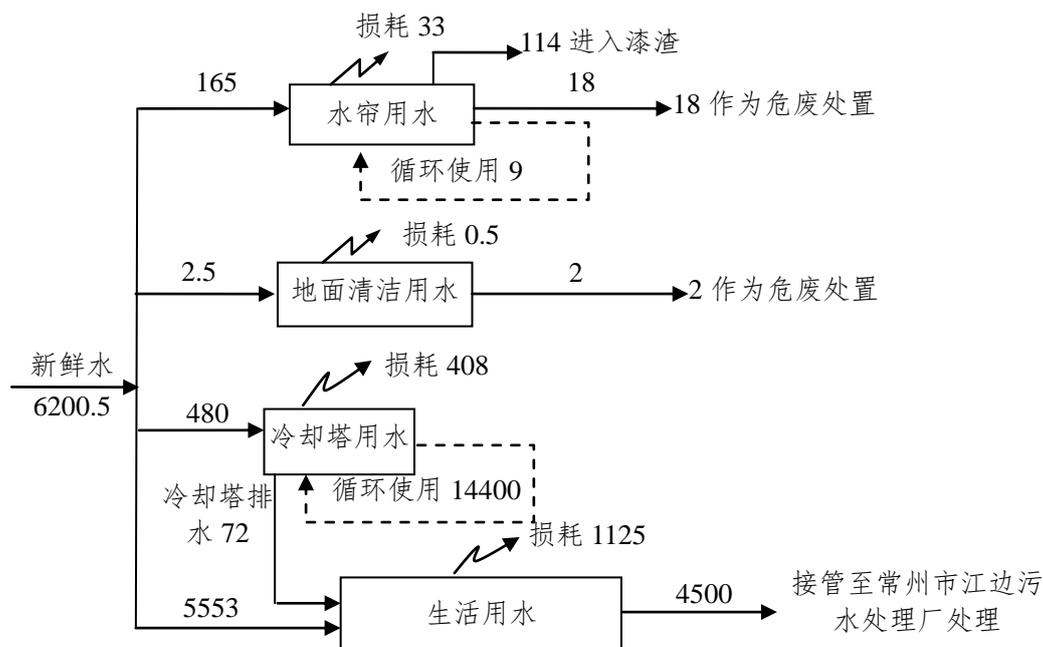


图 4.5-3 本项目水平衡图 (m³/a)

#### 4.6 污染源强核算

废水污染源强采取类比法得出，废气源强物料衡算得出，噪声采取类比法得出，固体废物采用类比法核算。

##### 4.6.1 废水产生及排放状况

本项目废水主要为职工生活污水、冷却塔排水等。

###### (1) 生活用水

本项目员工 150 人，生活用水量按 150L/人 d 计，生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，年工作日为 250 天，则生活用水量为 5625t/a，排污系数按照 80% 计算，则生活污水排放量为 4500t/a，主要污染物及浓度为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 5mg/L、总氮 50mg/L、动植物油 50mg/L，生活污水经化粪池后接入常州市江边污水处理厂处理。

###### (2) 冷却排水

本项目喷涂线采用冷水机进行间接冷却，项目设置 4t/h 循环冷却塔 1 台，年工作 6000 小时。补充水量约为循环量的 2%，则补充水量为 480t/a，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），冷却水排污按

补充新鲜水量的 15% 计算，经核定，定期排放水量为 72t/a，采用抽水泵定期将排水抽入吨桶内，定期转移至车间员工洗手间内，利用抽水管道定期抽作洗手间厕所冲水使用，定期排水全部回用于生活用水，不外排。

本项目废水产生及排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目废水产生及排放情况一览表

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况		排放标准 mg/L	排放去向
			mg/L	t/a		mg/L	t/a		
生活污水	4500	pH	8-9	/	化粪池	8-9	/	6.5-8.5	接管进常州市江边污水处理厂集中处理
		COD	400	1.8		400	1.8	500	
		SS	300	1.35		300	1.35	400	
		氨氮	40	0.18		40	0.18	45	
		TN	50	0.225		50	0.225	70	
		TP	5	0.0225		5	0.0225	8	
		动植物油	50	0.225		50	0.225	100	

## 4.6.2 废气产生及排放状况

### 4.6.2.1 有组织废气

#### (1) 移印工段有机废气

本项目采用油墨进行移印，根据企业油墨用量及供应商提供的组分，配置油墨过程中油墨中溶剂会有少量挥发，调油墨时间较短，有机物的挥发量约溶剂总量的 1%，剩下的溶剂 29% 在印刷工序挥发，70% 在烘干工序挥发。

本项目印刷工段使用油墨，根据企业油墨用量及供应商提供的组分分析，油墨中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）量为 3.613t/a，则油墨调油墨工段有机废气产生量为：非甲烷总烃 0.0361t/a；印刷工段废气污染物的挥发量为：非甲烷总烃 1.0478t/a；烘干废气污染物的挥发量为：非甲烷总烃 2.5291t/a。

本项目移印工段在单独的移印室内进行，采用整体抽风换风，负压进行收集，移印室废气收集效率按 98% 计，经收集后进入沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（FQ-01）排放，其中沸石转轮对有机废气的吸附浓缩效率为 95%，RTO 对有机废气的去除效率为 98%，废气排放风量为 110000m<sup>3</sup>/h（本项目移印室、喷涂线设计风机风量为 115100 m<sup>3</sup>/h，本环评取整 110000m<sup>3</sup>/h）。

### （2）印刷清洗废气

本项目移印机/印刷设备需利用油墨清洗剂进行清洗，每天进行清洗一次，每次清洗时间约 0.5 小时，油墨清洗剂使用量 1t/a，其中大部分约 80% 的成为废有机溶剂，其余 20% 形成则成为有机废气（以非甲烷总烃计），清洗在移印室内进行，产生量为非甲烷总烃 0.2t/a，与移印室废气一起负压收集处理，捕集率为 98%，经收集后进入沸石转轮+RTO 焚烧装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（FQ-01）排放。

### （3）涂装工段有机废气

本项目喷漆生产线使用油漆，根据企业油漆用量及供应商提供的组分和检测报告分析，油漆分为底色漆、中涂和清漆，由表 4.6-2 可知非甲烷总烃产生总量见下表：

表 4.6-2 喷漆废气（非甲烷总烃）产生量一览表（单位 t/a）

污染物名称	非甲烷总烃
底色漆	12.85
中涂	42.29
清漆	47.89
合计	103.03

本项目喷漆线中每个工件需要喷涂底色漆、中涂和清漆。

本项目调漆位于单独设置的密闭调漆房内，采用密闭搅拌罐搅拌、管道输送至喷漆房使用；喷涂位于密闭的喷漆房内进行，流平工段采用密闭式，经流平后工件进入烘干房烘干。喷漆房采用上部送风、底部排风的方式，本项目喷漆房设置一台送风机和一台抽风机，喷漆时送风机、

排风机同时启动，室外新鲜空气由进风口进入，在工件和操作工人周围形成由上而下的微风气流，使喷漆时产生的废气随气流而下，不会向四周弥散，在有序气流的作用下，含漆雾空气向外排出。

配漆过程中油漆中溶剂会有少量挥发，调漆时间较短，项目调漆在单独设置的调漆房内进行，有机物的挥发量约溶剂总量的 1%，剩下的溶剂 25%在喷漆工序挥发，4%在流平工序中挥发，70%在烘干工序挥发。

项目底色漆调漆工段非甲烷总烃产生量为 0.1285t/a；喷漆工段非甲烷总烃产生量为 3.2125t/a；流平工段非甲烷总烃产生量为 0.514t/a；烘干工段非甲烷总烃产生量为 8.995t/a。

项目中涂调漆工段非甲烷总烃产生量为 0.4229t/a；喷漆工段非甲烷总烃产生量为 10.5725t/a；流平工段非甲烷总烃产生量为 1.6916t/a；烘干工段非甲烷总烃产生量为 29.603t/a。

项目清漆调漆工段非甲烷总烃产生量为 0.4789t/a；喷漆工段非甲烷总烃产生量为 11.9725t/a；流平工段非甲烷总烃产生量为 1.9156t/a；烘干工段非甲烷总烃产生量为 33.523t/a。

本项目涂装线各室体（调漆室、喷漆室、流平室及烘干室等）均为全密闭微负压，废气收集效率按 98%计，有机废气经收集后进入沸石转轮+RTO 焚烧装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（FQ-01）排放。

#### （4）喷涂漆雾（以颗粒物计）废气排放

底色漆、中涂及清漆喷漆时树脂颗粒（除溶剂外的其他物质，底色漆 13.54t/a、中涂 54.15t/a、清漆 94.77t/a）以雾状喷出，根据企业现有厂区项目的实际生产情况，喷漆过程中约 60%油漆附着在工件表面，其余 40%以漆雾（以颗粒物计）形式悬浮于车间空气，然后进入水帘+过滤器处理系统，项目漆雾（以颗粒物计）产生量为 64.99t/a（其中底色漆漆雾 5.42t/a，中涂漆雾 21.66t/a，清漆漆雾 37.91t/a），由于漆雾的颗粒物较大，漆雾可以全部随着抽风系统随有机废气一起进入废气处理装置，不考虑

无组织散发到喷漆房外的漆雾。经水帘+过滤器处理后废气通过 15 米高排气筒排放（FQ-01），水帘+过滤器处理系统对漆雾去除效率为 98%。

### （5）喷枪清洗废气

本项目每个工作班次结束后在喷漆房内对喷枪进行一次清洗，清洗采用喷枪清洗剂，每次清洗时间约 0.5 小时，喷漆清洗剂用量约 80t/a（其中底色漆喷漆房每年喷枪清洗剂使用量为 20t，中涂喷漆房和清漆喷漆房每年喷枪清洗剂使用量均为 30t），其中大部分约 95%的进入喷枪清洗溶剂回收装置，其余 5%形成有机废气，即底色漆喷漆房喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量为 1t/a，中涂喷漆房、清漆喷漆房喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量均为 1.5t/a，废气随喷漆房废气一起收集处理，捕集率为 98%，经收集后进入沸石转轮+RTO 焚烧装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（FQ-01）排放。

### （6）溶剂回收废气

本项目喷枪清洗溶剂回收装置设置在密闭的喷涂线内，蒸馏过程有非甲烷总烃废气产生，根据物料平衡可知，产生量为 7.6t/a，废气经喷涂线废气收集系统收集，捕集率为 98%，收集后废气进入沸石转轮+RTO 焚烧装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（FQ-01）排放。

### （7）喷涂线天然气燃烧废气和 RTO 助燃天然气燃烧废气

本项目喷涂线火焰处理过程采用天然气，天然气用量约为 5 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ；冬季采用燃烧机加热方式保障喷漆房温度，从而提高冬季的喷漆上漆率，采用天然气燃烧器加热，燃烧机天然气用量约为 5 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ；废气 RTO 焚烧系统需要天然气助燃，天然气使用量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ ，则助燃天然气使用量 6 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，天然气燃烧污染物排放量计算参考《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社）及《工业污染源产排污系数手册》，每燃烧  $10000\text{m}^3$  天然气产生烟尘 2.4kg、 $\text{SO}_2$ 4.0kg、 $\text{NO}_x$  18.71Kg，污染物产生情况见表 4.6-3，燃烧后产生的污染物和喷涂线废气通过同一根 15 米高排气筒

(FQ-01) 排放。

表 4.6-3 天然气燃烧废气产生量一览表 (万 m<sup>3</sup>/a)

污染物名称	火焰天然气燃烧	燃烧机天然气燃烧	RTO 助燃	合计
天然气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	5	5	6	16
烟尘 (t/a)	0.012	0.012	0.0144	0.0384
二氧化硫 (t/a)	0.02	0.02	0.024	0.064
氮氧化物 (t/a)	0.0936	0.0936	0.1123	0.2994

氮氧化物考虑到 RTO 炉中的空气氧化作用, 实际产生量参照同类涂装线 RTO 焚烧炉的监测数据, 根据供应商提供的同类工艺同类设备的监测报告, 氮氧化物的平均排放浓度约为 7mg/m<sup>3</sup>, 风量均为 100000m<sup>3</sup>/h (不包括电离室等风量), 运行时间 6000h, 则氮氧化物的排放量=排放浓度\*风机风量\*6000h\*10<sup>-9</sup>=4.2t/a, 则项目 RTO 处根据实际监测核算出来的氮氧化物产生量为 4.2t/a。

#### (8) 沸石转轮+RTO 焚烧系统废气情况

本项目移印室、涂装线均为全密闭微负压。项目两个调漆间均通过微负压进行收集; 喷漆及流平均为上送风, 下侧吸风; 烘干区通过烘道顶部设置风管抽风, 整个移印室、喷漆线设计废气收集总风量约 100000m<sup>3</sup>/h (不包括电离室等风量)。沸石转轮浓缩倍数为 18:1, 浓缩后脱附进入 RTO, 废气设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

根据上述废气产生情况, 本项目进入处理系统的废气浓度见下表 4.6-4, 根据设计方实验数据沸石转轮浓缩效率最高 97.5%, 可保证 95%。本项目浓缩率取 95%, 则浓缩后的废气浓度见下表 4.6-5, 其他未浓缩废气直接通过排气筒 (FQ-01) 高空排放:

表 4.6-4 有机废气混合浓度表

废气来源	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
移印、喷涂线	100000	非甲烷总烃	193.457	19.3457

表 4.6-5 浓缩后有机废气混合浓度表

废气来源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
移印、喷涂线	10000	非甲烷总烃	1837.8	18.378

全厂有组织废气排放情况见下表:

表 4.6-6 本项目有组织废气产生及排放情况表

废气来源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染工序	污染物名称	核算方法	产生状况			治理措施	污染物名称	排放情况				执行标准		排放方式	排放去向
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			去除率 (%)	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		
移印线	11000	配油墨	非甲烷总烃	物料衡算法	1.416	0.1416	0.0354	/	非甲烷总烃	93	12.3109	1.3542	8.1252	40	1.8	间断250h	FQ-01
		移印	非甲烷总烃		1.7113	0.1711	1.0268		颗粒物	98	2.0639	0.2270	1.3622	10	0.6	连续6000h	
		烘干	非甲烷总烃		4.1308	0.4131	2.4785		SO <sub>2</sub>	0	0.1576	0.0173	0.1040	200	/	连续6000h	
		清洗	非甲烷总烃		15.68	1.568	0.196		NOx	0	6.6473	0.7312	4.3872	200	/	间断125h	
底色漆喷涂线	11000	火焰处理	烟尘	系数法	0.02	0.002	0.012	/	/	/	/	/	/	/	/	连续6000h	
			SO <sub>2</sub>		0.0333	0.0033	0.02		/	/	/	/	/	/			
			NOx		0.156	0.0156	0.0936		/	/	/	/	/	/			
		喷枪清洗	非甲烷总烃	物料衡算法	65.3333	6.5333	0.98	沸石转轮+RTO焚烧	/	/	/	/	/	/	/	间断150h	
		调漆	非甲烷总烃		5.036	0.5036	0.1259		/	/	/	/	/	/	/	间断250h	
		喷漆	非甲烷总烃		5.2472	0.5247	3.1483		水帘+过滤	/	/	/	/	/	/	/	
			漆雾		9.0333	0.9033	5.42			/	/	/	/	/	/	/	
		流平	非甲烷总烃		0.8395	0.0840	0.5037		/	/	/	/	/	/	/	/	连续6000h
烘干	非甲烷总烃	14.6918	1.4692		8.8151	/	/		/	/	/	/	/	/	连续6000h		
中涂喷涂线	11000	喷枪清洗	非甲烷总烃		物料衡算法	98	9.8		1.47	/	/	/	/	/	/	/	间断150h

	调漆	非甲烷总烃	物料衡算法	16.5760	1.6576	0.4144	/	/	/	/	/	/	/	/	间断 250h
	喷漆	非甲烷总烃		17.2685	1.7269	10.3611	水帘+过滤	/	/	/	/	/	/	/	连续 6000h
		漆雾		36.1	3.61	21.66		/	/	/	/	/	/	/	
	流平	非甲烷总烃		2.7630	0.2763	1.6578	/	/	/	/	/	/	/	连续 6000h	
	烘干	非甲烷总烃		48.3517	4.8352	29.011	/	/	/	/	/	/	/	/	
清漆喷涂线	喷枪清洗	非甲烷总烃	物料衡算法	98	9.8	1.47	/	/	/	/	/	/	/	间断 150h	
	调漆	非甲烷总烃		18.7720	1.8772	0.4693	/	/	/	/	/	/	/	间断 250h	
		非甲烷总烃		19.5552	1.9555	11.7331	水帘+过滤	/	/	/	/	/	/	连续 6000h	
	漆雾	63.1833		6.3183	37.91	/		/	/	/	/	/	/		
	流平	非甲烷总烃		3.1288	0.3129	1.8773	/	/	/	/	/	/	/	连续 6000h	
烘干	非甲烷总烃	54.7542	5.4754	32.8525	/	/	/	/	/	/	/	/			
溶剂回收线	溶剂回收	非甲烷总烃	系数法	29.792	2.9792	7.448	/	/	/	/	/	/	/	间断 2500h	
喷漆房燃烧机	燃烧机加热	烟尘		0.08	0.008	0.012	/	/	/	/	/	/	/	连续 1500h	
		SO <sub>2</sub>		0.1333	0.0133	0.02		/	/	/	/	/	/		
		NO <sub>x</sub>		0.624	0.0624	0.0936		/	/	/	/	/	/		
RTO助燃	RTO助燃	烟尘		0.064	0.0064	0.0384	/	/	/	/	/	/	/	连续 6000h	
		SO <sub>2</sub>	0.1067	0.0107	0.064	/		/	/	/	/	/			
		NO <sub>x</sub>	7	0.7	4.2	/		/	/	/	/	/			

注：（1）沸石转轮对有机废气的浓缩吸附效率 95%，RTO 对有机废气的焚烧效率为 98%，则沸石转轮和 RTO 焚烧系统对有机废气的去除效率为 93.1%，本项目评价去除效率取 93%。

(2) FQ-01 实际运行过程，应对 RTO 氧含量监测，如 RTO 需另外补充空气或出口烟气氧含量高于进口氧含量，则该部分废气应换算基准含氧量 3% 的大气污染物基准排放浓度对标。

(3) 氮氧化物考虑 RTO 热力燃烧产生，实际排放浓度类比比泽尔制冷技术（中国）有限公司例行监测结果分析，该企业涂装废气采用相同的废气设施处理。

#### 4.6.2.1 无组织废气

本项目产生的无组织废气主要为移印室和喷涂线未捕集到的废气以及危化品库、危废库的无组织散发废气。

##### (1) 未捕集废气

本项目移印室捕集效率为 98%，未捕集的废气量为非甲烷总烃 0.0763t/a；喷涂线捕集效率为 98%，未捕集到的废气量为非甲烷总烃 2.2926t/a。

##### (2) 危化品库废气

本项目危化品库贮存的油漆会有少部分有机废气挥发，参考同类危化品仓库项目污染源强，非甲烷总烃挥发量为 0.004t/a，产生量较少，直接无组织排放。

##### (3) 危废库废气

本项目设置了一个 108m<sup>2</sup>的危废暂存库，厂内危险废物产生量约为 295.7204t/a。其中废有机溶剂、水帘废液、漆渣、蒸馏废液等年产生量约为 229t/a，此部分危废会产生少量的挥发性气体非甲烷总烃。参考同类危废仓库项目污染源强，本次项目按照最大产生量的 1‰进行计算，则非甲烷总烃的产生量为 0.229t/a，0.0382kg/h（6000 小时）。危废仓库废气经整体抽风收集活性炭吸附后无组织排放，活性炭吸附去除效率约 80%。

项目无组织废气产生及排放情况见表 4.6-7。

表 4.6-7 项目无组织废气产生及排放情况表

污染源位置	产生源	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)	厂界外监控最大浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )
车间一	移印	非甲烷总烃	0.0763	/	0.0763	5168.29	10.7	4
	喷涂	非甲烷总烃	2.2926	/	2.2926			4
危化品库		非甲烷总烃	0.004	/	0.004	108	6	4
危废库		非甲烷总烃	0.229	活性炭吸附	0.0458	108	6	4

### 4.6.3 噪声产生及排放状况

项目噪声源主要为各生产装置及风机等设备运行时产生的噪音，项目噪声源强及防治措施情况详见表 4.6-8、表 4.6-9（500HZ 倍频带声压级， $r_0=1m$ ）。

表 4.6-8 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	20.4	32.1	0.5	80/1	减振、消音	24h
2	废气处理设施	/	24.5	42.9	3	80/1	减振、消音、隔音	24h
3	空压机	XPT75/8	32.3	57.1	0.8	90/1	减振、消音、隔音	24h
4	空压机	XPT75/8	36.7	62.1	0.8	90/1	减振、消音、隔音	24h

注：以车间西南角作为坐标原点。

表 4.6-9 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距声源距离) /(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	综合车间(车间一)	喷涂线	--	83/1	减振、 厂房隔音	44.5	27.6	0	27	63	24h	15	42	1m
2		印刷设备	SPCC818D	75/1		66.5	69.8	0	28	55	24h	15	34	1m

注：以车间西南角作为坐标原点。

#### 4.6.4 固废产生及排放状况

项目固废按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等要求进行评价。

##### 4.6.4.1 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果如表 4.6-10。

表 4.6-10 项目副产物产生情况汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*			
						固体废物	副产品	判定依据	
1	不合格品	检验	固态	塑料	50	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB 34330-2 017)	4.1.a
2	废包装袋、盒	包装	固态	塑料、纸类	2	√	/		4.1.i
3	废矿物油	机械维修	液态	矿物油	2	√	/		4.1.h
4	废有机溶剂	清洗	液态	有机溶剂	0.8	√	/		4.1.h
5	水帘废液	废气处理	液态	有机溶剂	18				4.3.l
6	漆渣	喷漆	固态	树脂	187.3804	√	/		4.2.m
7	废包装桶	原料包装	固态	塑料、铁桶、玻璃瓶、有机溶剂等	31.5	√	/		4.1.i
8	废过滤器	废气处理	固态	有机物	20	√	/		4.3.l
9	废沸石	废气处理	固态	有机物	1/8 年	√	/		4.3.l
10	蒸馏废液	溶剂回收	液态	有机溶剂	22.8	√	/		4.3.f
11	废导热油	溶剂回收	液态	矿物油	0.04	√	/		4.1.d
12	废活性炭	废气处理	固态	有机物、碳	2.2	√	/		4.3.l
13	含油、含油漆抹布、手套及废拖把	员工劳保、拖地	固态	油漆、矿物油	5	√	/		4.1.e
14	废油漆	油漆贮存	液态	油漆	3	√	/		4.1.b
15	清洗废液	地面清洁	液态	油漆、矿物油	2	√	/		4.1.i
16	生活垃圾	员工生活	--	--	18.75	--	--		--

##### 4.6.4.2 本项目固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021年版），对本项目产生的固废危险性进行鉴别。项目固废产生量根据企业实际生产情况及物料平衡分析统计计算。

##### （1）一般固废

###### ①不合格品

项目检验过程中均会有不合格品产生，项目不合格品率为 1%，则项

目不合格产品的产生量约为 50t/a，企业收集后外售综合利用。

## ②废包装袋、盒

项目外购原料包装后有废包装袋、盒产生，产生量约 2t/a，为一般固废，企业收集后外售综合利用。

## （2）危险废物

### ①废矿物油

项目设备保养会有废矿物油产生，类比企业原有项目生产数据，废矿物油产生量为 2t/a，经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油为危险固废，废物类别 HW08，废物代码 900-249-08，委托有资质单位收集处理。

### ②废有机溶剂

项目移印设备清洗使用溶剂清洗，产生废有机溶剂，根据物料平衡可知，废有机溶剂产生量为 0.8t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废有机溶剂属于危险废物，废物类别 HW06，废物代码 900-402-06，委托有资质单位收集处理。

### ③水帘废液

项目漆雾经水帘+过滤器处理过程中有水帘废液产生，由水平衡可知，水帘废液产生量为 18t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），水帘废液属于危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-252-12，委托有资质单位收集处理。

### ④漆渣

项目水帘+过滤处理过程有漆渣产生，根据物料平衡可知，漆渣的产生量约为 63.6902t/a，水帘水添加 30t/a 漆雾凝聚剂，定期打捞，漆渣中固体量约 93.6902t/a。漆渣含水率约 50%，则漆渣总量为 187.3804t/a，经查《国家危险废物名录》（2021 年版），为危险固废，废物类别 HW12、

废物代码 900-252-12，委托有资质单位收集处理。

#### ⑤废包装桶

项目油漆、油墨等包装会产生废包装桶，25kg 至 180kg 的体积不等，包装桶每年产生量约 4939 个（其中体积为 25kg 包装桶产生约 3739 个，体积为 180kg 包装桶为 1200 个），体积为 25kg 包装桶重约 2kg/个，体积为 180kg 包装桶重约 20kg/个，则项目废包装桶产生量约 31.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委托有资质单位收集处理。

#### ⑥废过滤器

本项目漆雾经水帘+过滤器处理过程产生废过滤器，根据废气设计单位提供数据，废过滤器产生量为 20t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤器属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委托有资质单位收集处理。

#### ⑦废沸石

本项目喷漆废气经沸石转轮浓缩+RTO 焚烧处理，转轮浓缩设备会产生废沸石，根据废气设计单位提供数据，废沸石产生量为 1t/8a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废沸石属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委托有资质单位收集处理。

#### ⑧蒸馏废液

本项目喷枪清洗剂蒸馏回收利用有蒸馏废液产生，根据物料平衡可知，蒸馏废液产生量为 22.8t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），蒸馏废液属于危险废物，废物类别 HW11，废物代码 900-013-11，委托有资质单位收集处理。

#### ⑨废导热油

本项目溶剂回收装置使用过程中导热油定期更换，每年更换一次，

每次更换量为 0.04t，即废导热油产生量为 0.04t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废导热油属于危险废物，废物类别 HW08、废物代码 900-249-08，委托有资质单位收集处理。

#### ⑩废活性炭

本项目危废库采用活性炭吸附，产生废活性炭，对照《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-039-49。本项目危废库废气吸附量约为 0.2t/a，危废库活性炭的装填量为 0.5t，每季度更换一次，则危废库废活性炭产生量约 2.2t/a（含被吸附的有机物）。

#### ⑪废抹布、手套、拖把

本项目员工生产操作时的劳保用品、拖把会沾染油、油漆等有害物质，产生量约 5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布、手套、拖把属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委托有资质单位收集处理。

#### ⑫废油漆

本项目厂内暂存的油漆会产生过期的、报废的油漆，类比原有项目，产生量为 3t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废油漆属于危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-299-12，委托有资质单位收集处理。

#### ⑬清洗废液

本项目车间地面清洁过程中有清洗废液产生，清洗废液产生量为 2t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），清洗废液属于危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-252-12，委托有资质单位收集处理。

### （3）生活垃圾

本项目拟用员工 150 人，生活垃圾按照每人每天 0.5kg 计算，则生

活垃圾产生量为 18.75t/a，由环卫部门统一收集处理。

项目固废产生及排放情况见表 4.6-11。

表 4.6-11 运营期项目固废产生及排放情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	不合格品	一般固废	检验	固态	塑料	根据《国家危险废物名录》（2021年）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	--	废塑料制品	367-001-06	50
2	废包装袋、盒		包装	固态	塑料、纸类		--	其他废物	367-001-99	2
3	废矿物油	危险废物	机械维修	液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	2
4	废有机溶剂		清洗	液态	有机溶剂		T,I,R	HW06	900-402-06	0.8
5	水帘废液		废气处理	液态	有机溶剂		T,I	HW12	900-252-12	18
6	漆渣		喷漆	固态	树脂		T,I	HW12	900-252-12	187.3804
7	废包装桶		原料包装	固态	塑料、铁桶、玻璃瓶、有机溶剂等		T/In	HW49	900-041-49	31.5
8	废过滤器		废气处理	固态	有机物		T/In	HW49	900-041-49	20
9	废沸石		废气处理	固态	有机物		T/In	HW49	900-041-49	1/8 年
10	蒸馏废液		溶剂回收	液态	有机溶剂		T	HW11	900-013-11	22.8
11	废导热油			液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	0.04
12	废活性炭		废气处理	固态	有机物、碳		T	HW49	900-039-49	2.2
13	含油、含油漆抹布、手套及拖把		员工劳保、清洁	固态	油漆、矿物油		T/In	HW49	900-041-49	5
14	废油漆		油漆贮存	液态	油漆		T	HW12	900-299-12	3
15	清洗废液		地面清洁	液态	油漆、矿物油		T,I	HW12	900-252-12	2
16	生活垃圾		生活垃圾	员工生活	--		--	--	--	--

项目危废汇总情况见表 4.6-12。

表 4.6-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-249-08	2	机械维修	液态	矿物油	矿物油	每月	T,I	收集后分类暂存于

2	废有机溶剂	HW06	900-402-06	0.8	清洗	液态	有机溶剂	有机物	每天	T,I,R	危废库中，委托有资质单位处理
3	水帘废液	HW12	900-252-12	18	废气处理	液态	有机溶剂	有机溶剂等	每半年	T,I	
4	漆渣	HW12	900-252-12	187.3804	喷漆	固态	树脂	树脂	每天	T,I	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	31.5	原料包装	固态	塑料.铁桶.玻璃瓶.有机溶剂等	树脂	每天	T/In	
6	废过滤器	HW49	900-041-49	20	废气处理	固态	有机物	有机物	每年	T/In	
7	废沸石	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	有机物	有机物	每8年	T/In	
8	蒸馏废液	HW11	900-013-11	22.8	溶剂回收	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T	
9	废导热油	HW08	900-249-08	0.04	溶剂回收	液态	矿物油	矿物油	每年	T,I	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	2.2	废气处理	固态	有机物、碳	有机物	每季度	T	
11	含油、含油漆抹布、手套及拖把	HW49	900-041-49	5	员工劳保、清洁	固态	油漆、矿物油	有机物	每天	T/In	
12	废油漆	HW12	900-299-12	3	油漆贮存	液态	油漆	树脂等	每年	T	
13	清洗废液	HW12	900-252-12	2	地面清洁	液态	油漆、矿物油	有机物	每周	T,I	

#### 4.7 非正常工况污染源强

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺装备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

##### （1）开、停车污染源强分析

建设单位在开车前提前运行对应的废气处理装置（如喷漆前先运行废气处理装置）；停车后对应的废气处理装置保持继续运转，直至残余废气被完全收集处理后才关闭。即可确保车间在开、停车等非正常工况产生的污染物均得到有效处理。结合本项目生产实际，本项目开停车废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不作详细分析。

##### （2）设备故障（工艺装备运转异常）及其检修过程源强分析

设备故障时将立即停止作业，检修过程废气处理装置将保持继续运行，确保检修过程污染物被完全收集处理后才关闭，结合本项目生产实际，本项目设备检修废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不作详细分析。

### （3）污染物排放控制措施效率异常时的源强分析

本项目喷涂、移印废气采用“水帘+过滤+沸石转轮浓缩+RTO 焚烧”处理，其中水帘、过滤装置故障，从而降低废气处理效果，环境影响将超过正常工况下的排放影响；沸石转轮+RTO 装置失效或关闭，废气未经处理直接排放，环境影响将超过正常工况下的排放影响。本项目选取废气处理装置发生故障时，废气排放作为非正常工况下污染源强。假设沸石转轮+RTO 装置失效或关闭，废气未经处理直接排放，除漆雾装置故障，其废气的去除率下降为 50%，非正常工况污染物排放源强详下表。

表 4.7-1 非正常工况大气污染物源强及排放状况表

污染源	污染因子	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	事故原因	排放时间
喷涂线、移印室 (FQ-01)	颗粒物	49.235	5.416	除漆雾装置故障,去除率降为50%	30min
	非甲烷总烃	175.87	19.346	沸石转轮+RTO 装置失效或关闭,废气未经处理直接排放	

## 4.8 风险因素识别

项目风险识别范围包括生产设施风险识别、生产过程所涉及物质风险识别、有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。

生产设施主要包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等；扩散途径主要包括大气环境、水环境、土壤等；保护目标包括周围居民点、敏感区和河流等。

#### 4.8.1 风险因素识别范围和类型

##### 一、物质危险性识别

##### ①主要原辅材料

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 1 突发环境事件风险物质及临界量，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 28 部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），结合建设项目危险化学品的毒理性分析，对建设项目所涉及的化学品进行物质危险性判定，识别结果见表 4.8-1。

表 4.8-1 主要物料有毒有害、风险特性表

序号	危化品名称	LD <sub>50</sub>	LC <sub>50</sub>	闪点℃	沸点℃	引燃温度℃	爆炸极限（V%）	
							上限	下限
1	乙酸乙酯	5045	/	-4	77	460	11.5	2
2	乙酸仲丁酯	/	/	31	112.3	421	9.8	1.7
3	乙酸丁酯	10768	390	332	126.11	/	7.5	1.2
4	丙二醇甲醚醋酸酯	/	/	42	146	/	7.0	1.5
5	正庚烷	222	75000	-1	98.4	/	/	/
6	乙二醇丁醚醋酸酯	2400	/	169	192	/	/	/
7	环己酮	1535	32080	54	155.6	520	9.4	1.1
8	4-羟基-4-甲基-2-戊酮	2520	/	13	164	/	/	/
9	天然气	/	/	-118	-161.5	270	5	15

注：上表有毒有害物质为油漆、油墨、溶剂和固化剂中的有害物质。

表 4.8-2 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	40<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（高温高压下）可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			

环境风险物质判别：根据企业突发环境事件风险评估指南附录 B 判

别环境风险物质情况如下：

**表 4.8-3 环境风险物质判别结果表**

序号	名称	毒性	燃烧性	腐蚀性	是否为环境风险物质
1	底色漆	低毒	易燃	/	是
2	底色漆稀释剂	低毒	易燃	/	是
3	中涂	低毒	易燃	/	是
4	中涂稀释剂	低毒	易燃	/	是
6	清漆	低毒	易燃	/	是
7	清漆固化剂	低毒	易燃	/	是
8	清漆稀释剂	低毒	易燃	/	是
9	喷枪清洗剂	低毒	易燃	/	是
11	天然气	低毒	易燃	/	是
12	丝印油墨	低毒	易燃	/	是
13	油墨固化剂	低毒	易燃	/	是
14	油墨稀释剂	低毒	易燃	/	是
15	油墨清洗剂	低毒	易燃	/	是
16	润滑油	低毒	易燃	/	是
17	危险废物（废有机溶剂、水帘废液、漆渣等）	低毒	可燃	有	是

由上表可见，本项目风险物质主要为油漆、油墨、稀释剂等，主要风险为危险化学品泄漏中毒、火灾爆炸风险。

### ②火灾和爆炸伴生和次生危害

本项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故；为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。

为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池（事故池）、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

## 二、主要装置及储运设施风险识别

## （一）生产工艺

（1）油漆、油墨及稀释剂在使用过程中，若无防静电措施、超过安全流速易产生静电积聚，可成为火灾、爆炸事故的点火源。

（2）润滑油在使用过程中发生泄漏，主要是操作不当和设施维护不到位造成的。

（3）若生产过程中涂装线、移印室密闭系统出故障，导致有机废气挥发，其气体可与空气形成爆炸性混合物，遇明火或火花将引起火灾或爆炸；作业人员如无个体防护，长时间吸入溶剂蒸气，可造成职业中毒。

## （二）设备装置风险识别

（1）材质不当：在设备的选用上，如果设计选用材质方面存在问题，会因腐蚀作用严重影响设备使用寿命，从而引发事故。

（2）如果设备的安全附件如防护罩、防护栏不全，会对设备的安全使用构成隐患。

（3）设备因安装不规范而使该设备存在隐患。

## （三）储运过程

（1）油漆、油墨及稀释剂等泄漏，其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，混合物则可能处于爆炸极限范围之内或对人体造成健康危害。

（2）在运输过程中存在泄漏风险，若物料发生泄漏，对周围植物、农作物及动物生长造成影响甚至引起死亡。

（3）危废堆场废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

## （四）环保工程

### （1）废气处理系统潜在危险分析

根据对企业废气处理系统进行分析，企业废气处理系统存在的风险

识别详见表 4.8-3。

**表 4.8-3 废气处理系统中风险识别表**

类型	风险源	主要危险物质	风险因素	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
废气处理系统	RTO 焚烧炉	非甲烷总烃	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放、爆炸	下风向大气环境污染	产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标

### (2) 废水处理系统潜在危险分析

公司设置事故应急池及化粪池，废水收集及存储过程中存在的风险见表 4.8-4。

**表 4.8-4 废水处理系统中风险识别表**

序号	风险源	主要危险物质	风险因素	风险类型
1	雨水排放口	消防水	切换闸控操作不当	超标排放、水体污染
2	污水排放口	生活污水	切换闸控操作不当	超标排放、水体污染

### (3) 固体废物潜在危险分析

企业固体废物处理系统存在的风险识别详见表 4.8-5。

**表 4.8-5 固体废弃物处理系统风险识别表**

序号	风险源	主要危险物质	风险因素	风险类型
1	危废暂存场	废有机溶剂、废油、漆渣等	包装袋、包装桶破裂、包装桶泄漏	土壤、地下水污染

### 三、危险物质向环境转移的途径识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质环境影响的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

本项目主要为危险物质为乙酸丁酯、乙酸乙酯、正庚烷等，向环境转移的途径识别情况见表 4.8-6。

**表 4.8-6 危险物质向环境转移的途径识别表**

序号	主要危险物质	危险特性	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的环境敏感目标
1	乙酸乙酯	易燃液态物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	老东庄等
2	乙酸仲丁酯	易燃液态物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	老东庄等
3	乙酸丁酯	易燃液态物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	老东庄等
4	正庚烷	易燃液态物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	老东庄等
5	环己酮	易燃液态物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	老东庄等

6	乙二醇丁醚醋酸酯	易燃液态物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	老东庄等
---	----------	--------	----------	--------	------

### 4.8.3.2 环境风险识别结果

综上，本项目环境风险识别结果汇总情况见表 4.8-7。

表 4.8-7 环境风险识别结果汇总表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径		
				大气	排水系统	土壤、地下水
移印室	移印	油墨	泄漏	/	油墨漫流	油墨渗透、吸收
			火灾、爆炸	伴/次生物 质扩散	消防废水、初期雨 水漫流	消防废水、初期雨水 渗透、吸收
喷涂区	喷漆	油漆	泄漏	/	油漆漫流	油漆渗透、吸收
			火灾	伴/次生物 质扩散	消防废水、初期雨 水漫流	消防废水、初期雨水 渗透、吸收
危化品 仓库	危化品仓 库	油漆等危险化学 品	泄漏	/	危化品漫流	危化品渗透、吸收
			火灾、爆炸	伴/次生物 质扩散	消防废水、初期雨 水漫流	消防废水、初期雨水 渗透、吸收
危废库	危废库	废矿物油、废有 机溶剂、水帘废 液、蒸馏废液等	泄漏	/	液体危废漫流	液体危废渗透、吸收
			火灾、爆炸	伴/次生物 质扩散	消防废水、初期雨 水漫流	消防废水、初期雨水 渗透、吸收
天然气 运输及 使用	调压站、 管线、燃 烧工位	甲烷、一氧化 碳、二氧化硫、 氮氧化物、烟尘	泄漏	扩散	/	/
			火灾、爆炸	伴/次生物 质扩散	消防废水、初期雨 水漫流	消防废水、初期雨水 渗透、吸收
废气处 理设施	RTO 焚烧 炉等	非甲烷总烃	未处理废气 直接排放	扩散	/	/
			爆炸	伴/次生物 质扩散	消防废水、初期雨 水漫流	消防废水、初期雨水 渗透、吸收

### 4.9 清洁生产分析

清洁生产，是为了克服末端治理环境战略的弊端而提出的新的污染预防战略。清洁生产是从设计开始、到能源与原材料选择、工艺技术与设备采用、废物利用及运行管理等各个环节，通过不断采取综合性的预防措施，提高资源利用率，减少或避免污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害，其实质是污染预防。

根据原国家环保总局《关于印发国家环保总局关于推行清洁生产若干意见的通知》（环控（1997）232号）的要求，建设项目环境评价应包括清洁生产的内容。《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条规定：“新

建、改建和拟建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。”

因此，清洁生产是国家依法推行的控制污染、改善环境的有效措施。

#### 4.9.1 清洁生产措施

根据工程分析，本项目所采取的清洁生产措施主要包括：

(1) 本项目喷漆使用低 VOCs 含量的溶剂型涂料，施工状态下底色漆、中涂、清漆 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 等相关要求；本项目使用的油漆对比原有项目挥发性有机物含量降低，同时不适用苯系物。

(2) 本项目采用先进喷涂工艺，上漆率可达 60% 以上，有效提高了油漆利用率。喷漆线设置负压收集系统，收集效率可达 98%，废气经“水帘+过滤+沸石转轮浓缩+RTO 焚烧”处理，漆雾总去除效率均可达 98%，有机废气总去除效率均可达 93%。

#### 4.9.2 清洁生产分析

##### 4.9.2.1 涂装生产清洁生产分析

本次评价参考《涂装行业清洁生产评价指标体系》(2016 年第 21 号) 中指标要求，通过定性和定量两部分，分析改建项目的清洁生产水平，并给出清洁生产的建议。

##### (1) 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$X_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， $x_{ij}$  表示第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标， $g_k$  表示二级指标基准值，其中  $g_1$  为 I 级水平， $g_2$  为 II 级水平， $g_3$  为 III 级水平； $X_{gk}(x_{ij})$

为二级指标对于级别  $g_k$  的函数，若  $x_{ij}$  属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0。

### （2）单项评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别  $g_k$  的得分  $X_{gk}$ ，

$$X_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} X_{gk}(x_{ij}))$$

式中， $w_i$  为第  $i$  一级指标的权重， $\omega_{ij}$  为第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标的权重，

### （3）综合评价指数计算

通过加权求和，

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m w_i X_{gk}$$

式中： $X_{gk}$  为各单项评价指数， $w_i$  为各单项评价指数对应的权重。

表 4.9-1 机械（物理）前处理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	得分			
1	生产工艺及设备要求	0.50	涂装前处理	抛丸	-	0.18	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥99%；设备噪声≤90dB(A)	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥97%；设备噪声≤92dB(A)	有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥95%；设备噪声≤93 dB(A)	不涉及	9		
2						0.18	应满足以下条件之一：①湿式喷砂；②干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸）有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式喷砂（丸）有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	不涉及	9		
3								0.09	设备噪声≤85 dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90 dB(A)	不涉及	4.5
4						打磨	-	0.14	应满足以下条件之一：①湿式打磨；②干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	不涉及	7
										0.05	设备噪声≤85 dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90 dB(A)
5						擦拭清洁	-	0.18	使用不含苯系物、低 VOCs 的清洁剂	使用低苯系物含量、低 VOCs 的清洁剂	不涉及	9	
6	清理	-	0.18	清理工序有除尘装置			塑料制品空气除尘	9					
7	资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>	1.00	≤0.27	≤0.33	≤0.38	年用电约10万度，耗能约0.025kgce/m <sup>2</sup>	15			
			单位重量综合耗能*	kgce/kg		≤0.06	≤0.08	≤0.09	-	0			
8	污染物产生指标	0.35	单位面积 VOCs 产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.65	≤20	≤25	≤35	不涉及	22.75			
			单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤20	≤25	≤40	不涉及	12.25			

合计	100
注1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照实际处理面积进行计算。	
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。	
注3：单位面积VOCs产生量是指处理设施处理进口前的含量。	
*为限定性指标。	/

**表 4.9-2 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	得分	
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	-	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		本项目采用湿式喷漆室有循环系统、除渣措施	7.2	
2					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	喷漆房设漆雾处理措施	6.6		
3			烘干	-	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	烘房使用电清洁能源加热，均可按需调节温度	2.4		
4			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%	喷漆房漆雾去除效率可达98%以上	5.4	
5			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		湿式喷漆有除渣措施、使用可调节喷枪等	9
						0.06	废溶剂收集、处理 <sup>e</sup>		喷枪清洗溶液收集后蒸馏回用	3.6	
6	烘干室	-	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	烘房使用电加热，可按需调节温度	2.4				

7			废气处理设施	喷漆废气	-	0.11	溶剂工艺段有VOCs处理设施，处理效率≥85%；有VOCs处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有VOCs处理设施，处理效率≥75%；有VOCs处理设备运行监控装置	自动喷涂线喷漆、烘干废气均收集至沸石转轮浓缩+RTO焚烧处理，去除效率为93%；设VOCs处理设备运行监控装置	6.6	
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		0	
9			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	施工状态下底漆VOCs≤48.69%	0	
10				中涂	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	施工状态下中涂VOCs≤43.85%	0	
11				面漆	-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	施工状态下清漆VOCs≤33.57%	3	
12				喷枪清洗液	水性漆	-	0.02	VOCs含量≤5%	VOCs含量≤20%	VOCs含量≤30%	VOCs含量100%	0
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*	L/m <sup>2</sup>	0.3		≤2.5	≤3.2	≤5	用水量1.045L/m <sup>2</sup>	3	
			单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>	0.7		≤1.26	≤1.32	≤1.43	耗电约200万度/a，单位面积耗能0.3934kgce/m <sup>2</sup>	7	
			单位重量综合耗能*	kgce/kg			≤0.23	≤0.26	≤0.31	-	0	
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	-	0
				其他				≤60	≤80	≤100	VOCs产生量11.3g/m <sup>2</sup>	10.5
15			单位面积CODcr产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35		≤2	≤2.5	≤3.5	水帘废水作为危废处理，CODcr产生量约0.019g/m <sup>2</sup>	10.5	
16			单位面积的危险	g/m <sup>2</sup>	0.30		≤90	≤110	≤160	单位面积危废产生量为	9	

			废物产生量*					93.98g/m <sup>2</sup>	
合计									86.2
<p>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。</p> <p>注 2: VOCs 处理设施是作为工艺设备之一, 单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。</p> <p>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。</p> <p>注 4: 资源和能源消耗指标分为两种考核方式: 单位面积综合能耗、单位重量综合能耗; 当涂装产品壁厚≥3mm, 可选用单位重量综合能耗作为考核指标。</p> <p>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%。</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>*为限定性指标。</p>									

表 4.9-3 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	得分
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			本项目运行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	5
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			各危废均委托有资质单位处置, 规范化设贮存场所	5
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			符合产业政策; 涂料使用符合国家级、江苏省涂料限值	5

				的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料			
4			0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油	不涉及	5	
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、铬酸盐的清洗液	5	
6			0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001	项目建成后将对照GB/T 24001健全环境管理体系	5	
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	废气、废水排放口按规定安装监控装置	5	
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	将按照要求公开环境信息	5	
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	建立绿色物流供应链制度	5	
10			0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况	符合要求	5	
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	建立清洁生产、环境管理组织机构	10
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	不涉及	10	
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	按要求开展	10	
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	将按照要求进行	10	
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	按照要求进行	10	
合计						100	

表 4.9-4 建设项目权重组合表

组合	汽车 车身	化学前 处理	机械前 处理	喷涂（涂 覆）	喷粉	清洁生产管理 评价指标	本项目Ⅱ 级得分 $Y_{II}$
组合 2（清 理+喷漆）	/	/	0.2	0.6	/	0.2	91.72

经综合评价，本项目所有限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求，经计算， $Y_{II}=91.72\% > 85\%$ ，因此确定企业清洁生产水平（涂装）为Ⅱ级，即国内清洁生产先进水平。

#### 4.9.2.2 其他生产清洁生产分析

##### （1）生产设备、工艺技术分析

本项目采用的生产工艺是目前国内成熟的工艺，得到广泛应用。选用设备性能好，可靠性高。以提高产品质量和生产效率，降低了单位产品的物耗和能耗，不属于淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录，符合清洁生产的原则。

##### （2）资源能源利用指标

①能源：本项目使用电能、自来水及天然气作为能源，保证了能源的清洁性。

②原辅材料：项目所用油漆等作为原料，废气挥发量较小，相对环保；清洗和喷涂表面处理采用的药剂均不含重金属等危险物质；

③耗水量：项目均采取节水措施，节约了水资源。

##### （3）产品指标

项目所用的原辅材料全部采用符合行业标准的材料。生产出成品后产品在使用过程中其本身不会产生污染物，不会对人体和环境造成危害。

##### （4）污染物产生指标

本项目喷漆、印刷过程产生的有机废气采用沸石转轮+RTO焚烧处理达标后通过15米高排气筒（FQ-01）排放，采取以上各项废气处

理措施后，项目产生的污染物均得到有效的削减，故对周围大气环境影响小。

#### （5）废物回收利用指标

本项目产生的一般工业固废出售物资回收部门，危险废物交由有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门清运。

#### （6）环境管理

本项目符合国家和地方相关法律、法规要求，污染物均达标排放。固体废物得到妥善处理处置，实现零排放。

为提高企业清洁生产水平，要求建设方加强生产过程中环境管理，严格原材料质量检验；对能耗、水耗及产品合格率进行定量考核；确保物品堆存区、人流、物流活动区有明显标识，加强安全管理；加强管道检修，减少跑、冒、滴、漏现象，节约水、汽资源。

为保护环境，要求建设方对其合作方提出环境要求，如要求施工方施工期间注意洒水防尘，合理规划施工时间，减少对周围环境和居民的影响等；要求原辅料、产品及其它外运物品在运输过程中，加盖遮盖布或采用袋装、桶装，减少环境影响等等，确保整个产品生命周期的清洁生产水平。

### 4.9.3 结论和建议

综上所述：本项目工艺技术成熟、设备先进，产品生产过程中的能耗、物耗、污染物产生量较低，基本符合清洁生产要求。

为了更好的推进企业进行清洁生产，提出如下建议：

（1）严格控制工艺的操作条件，规范操作规程，加强岗位责任制，完善考核机制。从而达到进一步降低原料消耗及减少污染物产生。

（2）设立专门环境管理机构和专职管理人员，健全并完善环境管理制度并纳入日常管理。定期对操作人员进行培训，降低人为因素

引发环境问题。

(3) 对原辅料规定严格的检验、计量控制措施，对主要设备有具体的管理措施，对生产工艺用水、电、气进行管理，并制定定量考核制度。

(4) 记录环保设施运行数据并建立环保档案。对危险废物按照 GB18597 相关规定，进行危险废物管理，交由持有危险废物经营许可证的单位进行处理。进一步完善废水、废气处理措施。

(5) 经常开展厂区综合环境整治，做到管道、设备无跑冒滴漏，排水系统实行清污分流、雨污分流。厂区道路需硬化处理，厂内垃圾箱，做到日产日清。

(6) 根据当地保护部门管理要求，企业应适时开展清洁生产审计，通过清洁生产审计发现生产和管理过程中的不足问题，进一步挖掘节能降耗的潜力。

#### 4.10 污染物排放量汇总

##### (1) 项目污染物排放量汇总

项目污染物汇总见表 4.10-1。

表 4.10-1 本项目污染物排放量汇总（单位 t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终外排量
有组织废气	非甲烷总烃	116.074	107.949	8.125	8.125
	颗粒物	65.052	63.690	1.362	1.362
	二氧化硫	0.104	0	0.104	0.104
	氮氧化物	4.387	0	4.387	4.387
无组织废气	非甲烷总烃	2.602	0.183	2.419	2.419
废水	水量	4500	0	4500	4500
	COD	1.8	0	1.8	0.225
	SS	1.35	0	1.35	0.045
	NH <sub>3</sub> -N	0.18	0	0.18	0.018
	TN	0.225	0	0.225	0.00225
	TP	0.0225	0	0.0225	0.054
	动植物油	0.225	0	0.225	0.0045
固废	一般固废	52	52	0	0
	危险固废	295.7204	295.7204	0	0

生活垃圾	18.75	18.75	0	0
------	-------	-------	---	---

备注：本表中废气量保留至小数点后三位，与总量核批表一致。

(2) 扩建后全厂污染物排放“三本账”。

扩建后全厂污染物排放“三本账”见表 4.10-2。

表 4.10-2 扩建后全厂污染物排放三本账 (t/a)

种类	污染物	现有厂区 (老厂) 实 际排放量	现有厂区 (老厂) 环 评批复量	本项目(新 厂)排放量	“以新带老” 削减量	变化量	扩建后全厂排 放量(老厂+新 厂)	需申请 总量
废水	水量	3672	3987	4500	0	+4500	8487	4500
	COD	0.09	1.595	1.8	0	+1.8	3.395	1.8
	SS	0.100	1.197	1.35	0	+1.35	2.547	1.35
	氨氮	0.001	0.1226	0.18	0	+0.18	0.3026	0.18
	总磷	0.0002	0.0196	0.225	0	+0.0225	0.2446	0.225
	总氮	0.165	0.184	0.0225	0	+0.225	0.2065	0.0225
	动植物油	0	0	0.225	0	+0.225	0.225	0.225
有组织 废气	二甲苯	0.084	0.895	0	0	0	0.895	0
	VOCs(非甲烷 总烃)	0.648	3.815	8.125	0	+8.125	11.9402	8.125
	颗粒物	/	0.32	1.362	0	+1.362	1.6822	1.362
	二氧化硫	/	0.3618	0.104	0	+0.104	0.4658	0.104
	氮氧化物	0.552	1.236	4.387	0	+4.387	5.623	4.387
无组织 废气	二甲苯	0.072	0.072	0	0	0	0.072	0
	VOCs(非甲烷 总烃)	0.278	0.383	2.419	0	+2.419	2.802	2.419
	颗粒物	0.05	0.248	0	0	0	0.248	0
	二氧化硫	0.0002	0.0002	0	0	0	0.0002	0
	氮氧化物	0.001	0.001	0	0	0	0.001	0
固废	一般固废、危险 固废	0	0	0	0	0	0	/

备注：本表中废气量保留至小数点后三位，与总量核批表一致。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

常州市地处江苏省南部、长江下洲平原，地跨北纬 $31^{\circ}09'$ ~ $32^{\circ}04'$ ，东经 $119^{\circ}08'$ ~ $120^{\circ}12'$ ，北靠长江、南临太湖，与上海、苏州、无锡相邻，西与南京、镇江接壤，南与安徽交界，沪宁铁路和京杭大运河自西北向东南斜贯全境。

新北区地处常州市区北部，北濒长江，与泰州市隔江相望；东与江阴市相邻；西与扬中市、丹阳市接壤；南与常州市老城区天宁区、钟楼区相邻。境内交通便利，紧邻京沪高铁、沪宁高速、京沪铁路，338省道、常泰高速公路等穿境而过；藻港河、德胜河、新孟河三条等级河道纵贯全区，连接长江与京杭运河；同时还拥有常州国际机场，构成了四通八达、快速便捷的水、路、空立体对外交通网，区位条件优越。

空港产业园位于新北区西南部，东与薛家镇毗邻，南与薛家、奔牛镇接壤，西与丹阳市交界，北与西夏墅镇、春江镇相连。境内有常州国际机场、沪蓉高速、江宜高速道口；德胜河、新孟河、239省道、龙城大道、黄河路、常泰高速公路、西绕城高速公路纵横交错穿境而过。空港产业园区贯穿整个罗溪镇，部分区域位于奔牛镇、西夏墅镇及薛家镇。

本项目位于常州市新北区薛家镇，空港产业园内，地理位置见图1.1-1。

#### 5.1.2 地形、地貌、地质

常州地貌类型为长江三角洲冲积平原、低山丘陵和平原圩区兼有，南部为天目山余脉，西部为茅山山脉，北部为宁镇山脉尾部及长江；中部和东部为宽广的平原和圩区；境内地势西南略高，东北略低，地面高低相差1~5m，是江苏省内最复杂的地形地貌地区，形成了丰富多样的自

然生态环境。

常州市区属长江下游冲积平原，地势平坦，西北部较高，略向东南倾斜，地面标高一般 6~8m（吴淞基面）。

空港产业园区所在罗溪镇、薛家镇、西夏墅镇和奔牛镇属于长江三角洲太湖平原，地势平坦，平均海拔高程约为 5m（黄海高程）。地貌类型属于高沙平原，地质构造处于茅山褶皱带范围之内，出露地层为第 IV 纪冲积层，厚达 190m，由粘土、淤泥和砾沙组成，地下水位一般在地下 1~3m，深层地下水第一含水层水位约在地下 30~50m，第二含水层约在地下 70~100m。

### 5.1.3 气象气候

新北地区地处北亚热带湿润性季风气候区，气候湿润温和，日照充足，四季分明。夏季受热带或副热带海洋气团影响盛行东东南风，天气炎热，雨量充沛，并且每年在6月中旬至7月中旬因太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交汇于长江中下游，形成一年一度的梅雨季节；冬季受极地大陆气团的影响，盛行北东北风，降雨较少。

空港产业园区地处北亚热带，属典型的亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，雨量充沛，日照较多，无霜期长。季风盛行，夏季盛行ESE风，冬季盛行NNE风，年主导风向ESE，频率14%。常年平均气温15.4℃；雨季为6~7月份，年平均降雨量1074.0mm，年平均蒸发量1515.9mm；年平均相对湿度82%；平均气压10157mm水柱，最高气压10438mm水柱，最低气压9869mm水柱；年均日照量2075.8h；年均风速2.6m/s，最大风速24m/s。

### 5.1.4 水文、水系

常州地区的河流属长江水系平原水网区，北有长江，南有太湖和太湖，京杭大运河由西向东斜贯中央，形成一个北引江水，汇流运河，南

注两湖的自然水系。

### （1）长江

长江常州段上起丹阳市交界的新六圩，下起与江阴交界的老桃花港，沿江岸线全长为16.35km。其中：孢子洲夹江（新六圩至德胜河）长8.25km，禄安洲夹江（德胜河口至老桃花港）长4.18km，水面宽约500m。据长江潮区界以上大通水文站统计，最大洪峰流量92600m<sup>3</sup>/s（1954年8月2日），最小枯季流量4620m<sup>3</sup>/s（1979年1月31日）。多年平均流量约30000m<sup>3</sup>/s，丰、平、枯期平均流量分别为68500m<sup>3</sup>/s、28750m<sup>3</sup>/s和7675m<sup>3</sup>/s。

### （2）新孟河

新孟河起于长江小夹江向南至京杭运河，沿线穿过常州市新北区的孟河、西夏墅、罗溪、九里等集镇，全长21.5km。两岸堤防按长江防洪标准设计。新孟河是湖西区引排骨干河道之一，也是常州市三大通江水道之一。

### （3）德胜河

德胜河位于空港产业园东侧，自北向南纵贯园区。德胜河全长约21.5m，平均口宽65m，具有行洪、引水、航运、工业取水等重要功能。

建设项目所在区域水系概况图见图5.1-1。

## 5.1.5 水生生态

### （1）水域基本情况

园区规划范围及周边主要河流为新孟河、德胜河、十里横河等，目前水域面积约占整个园区面积的10%。常州市的水文水系具有由北向南，自西向东的流动特点，而园区在地理位置上正处于常州市区域水系的上游，决定了园区必须严格控制污染物入河量并加快河道整治，防止对下游水系造成影响。

### （2）主要水生物类群数量及分布情况

①藻类：藻类是水体中初级生产力的主要贡献者，在水生生态系统中占有十分重要的地位，同时也是鱼类的直接或间接饵料。据调查，本地区水体中常见的藻类有蓝藻、绿藻、硅藻、隐藻等共五门约20多种，其中蓝藻和绿藻约占70%左右。藻类分布以表层水体中的数量较多。

②浮游动物：本地区浮游动物主要有原生动物、轮虫、枝角类和桡足类等4大类群20多个种类。其分布规律是近岸种类和数量较多，远离岸边的水体种类及数量较少，主要原因是由于岸边水体流动性较小，浮游动物随水体流动多聚集在水流动性不强的区域所致。

③水生植物：水生植物是该区域野生植物的主要资源量，以大型水生维管束植物为主。许多群落已基本消失，现存的主要为适应性广、耐污力高、抗逆性强的种类，但生物量不大，零星分布于人工湖泊、河流、池沼及沟渠等处。

### 5.1.6 陆生生态

本项目位于常州空港产业园，园区规划范围位于长江中下游冲击湖积圩田平原，属北亚热带季风气候，雨量充沛，光照充足，植物生长迅速，种类较多。由于该地区人类开发活动的历史悠久，经济发达，土地利用率高，自然植被仅在少数未开发地区存在。

在已开发地区分布着以人工栽培为主的乔、灌木；在未开发地区内主要是农作物及田坎、房前屋后分布着次生植被；在已建区内人工植被主要是园林绿化和道路绿化。

## 5.2 环境质量现状评价

### 5.2.1 大气环境质量现状评价

#### 5.2.1.1 空气质量达标区判定

对于 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 大气环境现状评价因子，采用《2021年常州市生态环境状况公报》数据进行区域环境质量达标情况以及区域污染物环境质量现状评价。相关数据及评价详见表 5.2-1。

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表（基本污染物）

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	单位	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	9	60	μg/m <sup>3</sup>	达标
	日均值浓度范围	5-21	150		达标率 100%
NO <sub>2</sub>	年均值	35	40		达标
	日均值浓度范围	6-110	80		达标率 98.1%
PM <sub>10</sub>	年均值	60	70		达标
	日均值浓度范围	9-187	150		达标率 98.7%
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35	35		达标
	日均值浓度范围	5-131	75		达标率 94.4%
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	174	160		达标率 82.7%
CO	日均值第 95 百分位数	1.1	4		mg/m <sup>3</sup>
	日均值浓度范围	0.4-1.6	4	达标率 100%	

由上表可知：2021年常州地区二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>和臭氧的评价指标不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，项目所在区域判定为不达标区。

为加快改善环境空气质量，常州市人民政府先后发布了《关于印发常州市2021年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办[2021]9号）、市政府关于印发《2021年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知（常政发〔2021〕21号）。根据市政府关于印发《2021年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知（常政发〔2021〕21号），工作目标如下：环境空气质量持续改善，完成省下达的约束性指标，PM<sub>2.5</sub>浓度工作目标40微克/立方米，优良天数比率工作目标80.7%。氮氧化物和VOCs排放量较2020年分别削减8%以上和10%以上。《关于印发常州市2021年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办[2021]9号）进一步提出如下大气污染防治工作计划：

工作目标：2021年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度达到40微克/立方米，优良天数比率达到 80.7%。

推进以下十项任务：（一）调整优化产业结构、（二）持续优化能源结构、（三）着力调整运输结构、（四）不断优化用地结构、（五）推进 VOCs 治理攻坚、（六）深化重点行业、重点企业、重点区域污染治理、（七）实施精细化扬尘管控、（八）全面推进生活源治理、（九）强化移动源污染防治、（十）加强联防联控与重污染天气应对。

本项目产生的有机废气均通过废气处理装置处理后有组织排放，其排放总量进行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代，符合上述改善方案要求。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

#### 5.2.1.2 大气环境质量现状补充监测

本项目非甲烷总烃进行了现场补充监测。项目委托青山绿水（江苏）检验监测有限公司于2021年8月23日-29日现场监测，监测期间气象见附件监测报告。

##### （1）监测点的布设

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中补充监测的布点要求，即在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点，本项目在项目所在地设置 1 监测点，监测点位见表 5.2-2，监测布点见图 1.1-1。

##### （2）监测项目和频次

监测因子：非甲烷总烃。

监测均为连续进行 7 天，每天 4 次，每次 45min。

表 5.2-2 补充监测点位基本信息

编号	位置	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度				

G1	项目所在地	119.87 8208°	31.863 141°	非甲烷总烃	2021.8.23- 29	/	/
----	-------	-----------------	----------------	-------	------------------	---	---

### (3) 监测结果统计

监测结果统计见表 5.2-3。

**表 5.2-3 其他污染物环境质量现状监测结果表**

监测点位	监测点坐标		监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占 标率/%	超标率 (%)	达标情况
	经度	经度							
项目所在地 G1	119.87 8208°	31.863 141°	非甲烷 总烃	一次值	2.0	0.64-0.88	44	0	达标

#### 5.2.1.3 现状评价

##### (1) 评价方法

根据环境大气质量现状调查和监测结果，采用单因子标准指数法对该区域的大气环境质量现状进行评价，即：

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{is}}$$

式中： $I_{ij}$ ——i 指标 j 测点指数；

$C_{ij}$ ——i 指标 j 测点监测值 (mg/m<sup>3</sup>)；

$C_{is}$ ——i 指标二级标准值 (mg/m<sup>3</sup>)。

单项环境质量指数  $P_i$  等于或小于 1 表示某测点 i 项污染物浓度达到或低于相应的大气环境质量标准限值，而大于 1 表示超标， $I_i$  越小表示某测点 i 项污染物的污染程度越轻。

##### (2) 评价结果

单因子污染物指数计算结果见表 5.2-4。

**表 5.2-4 污染物指数 I 值表**

评价项目	评价指数 $P_i$	
	G1	
	小时	日均
非甲烷总烃	0.44	/

环境空气质量评价结果见表 5.2-4。根据评价结果可知，本项目所在地监测点的各污染物指数  $P_i$  值均小于 1，说明评价区域内非甲烷总烃可

以达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

## 5.2.2 地表水环境质量现状评价

### 5.2.2.1 现状监测

#### (1) 监测点位

长江：引用青山绿水（江苏）检验监测有限公司监测的地表水历史监测数据（报告编号：CQHH191512）（检测时间为2019年10月23日-25日）。

采样断面的布设与取样点见表5.2-5。

表 5.2-5 地表水环境质量现状监测断面位置

河流名称	断面编号	监测断面	监测项目	水环境功能
长江	W1	常州市江边污水处理厂排污口上游500米	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、总磷	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1标准
	W2	常州市江边污水处理厂排污口下游1000米		

#### (2) 监测项目、时间及频次

监测项目：pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷。

监测频率：连续3天，每日每个断面各取2次水样。

#### (3) 监测结果统计

监测结果统计见表5.2-6。

表 5.2-6 地表水监测结果统计

监测断面	评价指标	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
长江W1常州市江边污水处理厂排污口上游500m	浓度均值（mg/L）	7.74-7.91	10-13	0.307-0.329	0.067-0.097
	污染指数	0.455	0.867	0.658	0.97
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
长江W2常州市江边污水处理厂排污口下游1000m	浓度均值（mg/L）	7.76-8.01	11-14	0.202-0.233	0.062-0.093
	污染指数	0.505	0.933	0.466	0.93
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0

监测统计结果表明，纳污河流长江常州段的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准II类水质要求。

### 5.2.2.2 现状评价

地表水现状评价利用现状监测数据，采用单项污染指数法，即单项水质参数  $i$  在第  $j$  断面单项污染指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{0i}$$

式中： $C_{ij}$  — 第  $i$  种污染物，第  $j$  测点的监测平均值，mg/L

$C_{0i}$  — 第  $i$  种污染物的地表水质标准，mg/L

pH 的单项污染指数为（ $pH_j$  为实测值， $pH_{sd}$  为标准下限， $pH_{su}$  为标准上限）：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0$$

从计算结果看，长江排污口上下游断面的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准 II 类水质要求。

### 5.2.3 声环境质量现状评价

#### （1）测点布设

噪声现状监测布设 4 个点，在本项目厂界外 1m 进行布点监测，见图 3.1-2。

#### （2）监测项目：等效连续 A 声级 $Leq[dB(A)]$ 。

#### （3）监测时间和频次

厂界于 2021 年 8 月 24 日-25 日，连续监测 2 天，昼、夜两个时段各 1 次。

#### （4）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）以及《环境监测技术规范（噪声部分）》的要求对该项目边界噪声进行了现场监测。噪声监

测结果统计见表 5.2-7。

表 5.2-7 声环境质量现状监测结果 (dB(A))

测点编号	噪声现状监测结果				标准值
	监测日期：2021.8.24		监测日期：2021.8.25		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1（东）	55	47	56	49	昼间≤65 夜间≤55
N2（南）	57	45	58	46	
N3（西）	59	46	56	46	
N4（北） （临汉江西路）	57	44	57	46	昼间≤70 夜间≤55

由上表可见，项目所在地北厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的 4a 类标准要求；其余厂界达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的 3 类标准要求。

### 5.2.4 土壤环境质量现状评价

#### （1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）布点要求，即采用均布法与代表性相结合的原则，本项目土壤现状监测布设 6 个点。委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司 2021 年 8 月 23 日对地块土壤进行监测，监测点位分布图见图 4.1-1。

#### （2）监测点位及频次

本次土壤监测点位描述见下表，具体位置见表 5.2-8。

表 5.2-8 土壤环境质量现状调查

监测点位	点位描述	监测时间
T1	危废库所在地	每天采样一次
T2	喷涂线所在地	
T3	生产车间仓库区	
T4	厂区内空地	
T5	厂区外南侧空地	
T6	厂区外东侧空地	

注：T1、T2、T3 取柱状样，在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m 分别取样；T4、T5、T6 取表层样，在 0-0.1m 取样。

#### （3）监测因子及方法

根据本项目污染物排放特征，本次土壤选取《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本项目，基本

项目包括：镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

表 5.2-9 土壤指标分析方法及检出限

监测项目	方法来源	最低检出浓度 (mg/kg)
pH	土壤pH值的测定 电极法 HJ 962-2018	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01
铅		0.1
铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	2
汞	土壤和沉积物 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002
砷		0.01
镍	土壤质量 用电感耦合等离子体原子发射光谱法 (ICP-AES) 测定土壤中提取的微量元素 ISO 22036:2008	0.03
铜		0.03
锌		0.005
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	/
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	/

(4) 土壤理化特性调查

地块土壤理化特定调查见表 5.2-10

表 5.2-10 土壤理化特性调查表

点号	T4 (厂区内空地)	时间	2021.08.23
经度	119.878893	纬度	31.863766
层次/m	0-0.1m		
现场记录	颜色	棕色	
	结构	团粒	
	质地	壤土	
	其他异物	无	
	氧化还原电位	375	
实验室测定	pH值 (无量纲)	7.22	
	阳离子交换量	10.7cmol/kg	
	渗透率 (饱和导水率)	2.73mm/min	
	土壤容重	1.25g/cm <sup>3</sup>	
	孔隙度	52.6%	

	机械组成（砂砾含量）	粗砂粒含量（ $2.0\text{mm} \geq D > 0.2\text{mm}$ ）20%、黏粒含量（ $D < 0.002\text{mm}$ ）25%、粉粒含量（ $0.02\text{mm} \geq D > 0.002\text{mm}$ ）14%、细砂粒含量（ $0.2\text{mm} \geq D > 0.02\text{mm}$ ）41%
--	------------	---

### （5）监测结果

监测结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 土壤监测结果

监测项目	监测时间：2021.8.23																标准限值 <sup>①</sup>				
	T1, 0-0.5m		T1, 05-1.5m		T1, 1.5-3m		T1, 3-6m		T2, 0-0.5m		T2, 05-1.5m		T2, 1.5-3m		T2, 3-6m		第二类用地				
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	筛选值	管制值	
pH (无量纲)	7.22	达标	7.33	达标	7.24	达标	7.56	达标	7.31	达标	7.41	达标	7.55	达标	7.60	达标	/	/			
铅 (mg/kg)	22.9	达标	19.9	达标	12.7	达标	13.5	达标	14.9	达标	9.4	达标	11.3	达标	9.0	达标	800	2500			
镉 (mg/kg)	0.23	达标	0.14	达标	0.25	达标	0.08	达标	0.23	达标	0.15	达标	0.15	达标	0.12	达标	65	172			
汞 (mg/kg)	0.139	达标	0.036	达标	0.035	达标	0.020	达标	0.106	达标	0.040	达标	0.043	达标	0.015	达标	38	82			
砷 (mg/kg)	7.79	达标	7.49	达标	2.05	达标	6.93	达标	6.22	达标	5.99	达标	2.17	达标	10.4	达标	60	140			
铜 (mg/kg)	35	达标	35	达标	27	达标	34	达标	40	达标	35	达标	27	达标	33	达标	18000	36000			
镍 (mg/kg)	28	达标	28	达标	21	达标	24	达标	26	达标	27	达标	27	达标	27	达标	900	2000			
六价铬 (mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	5.7	78			
挥发性有机物 (μg/kg)	四氯化碳(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2.8	36		
	氯仿(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.9	10		
	氯甲烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	37	120		
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	9	100		
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	5	21		
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	66	200		
	顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	596	2000		
	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	54	163		
	二氯甲烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	616	2000		
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	5	47		
	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	10	100		
	1,1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	6.8	50		
	四氯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	53	183		
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	840	840		
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2.8	15			
三氯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2.8	20			

监测项目	监测时间：2021.8.23																标准限值 <sup>①</sup>		
	T1, 0-0.5m		T1, 05-1.5m		T1, 1.5-3m		T1, 3-6m		T2, 0-0.5m		T2, 05-1.5m		T2, 1.5-3m		T2, 3-6m		第二类用地		
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	筛选值	管制值	
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.5	5	
氯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.43	4.3	
苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	4	40	
氯苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	270	1000	
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	560	560	
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	20	200	
乙苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	28	280	
苯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1290	1290	
甲苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1200	1200	
间二甲苯+对二甲苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	570	570	
邻二甲苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	640	640	
半挥发性有机物	2-氯苯酚(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2256	4500
	硝基苯(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	76	760
	萘(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	70	700
	苯并(a)蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	15	151
	蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1293	12900
	苯并(b)荧蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	15	151
	苯并(a)芘(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1.5	15
	茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	15	151
	二苯并(a,h)蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1.5	15
	苯胺	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	260	663
苯并(k)蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	150	1500	

续表 5.2-12 土壤监测结果

监测项目	监测时间：2021.8.23														标准限值 <sup>①</sup>		
	T3, 0-0.5m		T3, 05-1.5m		T3, 1.5-3m		T3, 3-6m		T4, 0-0.1m		T5, 0-0.1m		T6, 0-0.1m		第二类用地		
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	筛选值	管制值	
pH（无量纲）	7.88	达标	7.81	达标	7.73	达标	7.60	达标	7.63	达标	7.63	达标	7.71	达标	/	/	
铅（mg/kg）	15.6	达标	14.0	达标	8.2	达标	12.8	达标	12.3	达标	11.4	达标	19.1	达标	800	2500	
镉（mg/kg）	0.25	达标	0.15	达标	0.12	达标	0.12	达标	0.27	达标	0.17	达标	0.41	达标	65	172	
汞（mg/kg）	0.03	达标	0.025	达标	0.024	达标	0.019	达标	0.062	达标	0.060	达标	0.068	达标	38	82	
砷（mg/kg）	9.27	达标	6.43	达标	1.54	达标	7.97	达标	4.99	达标	5.56	达标	5.64	达标	60	140	
铜（mg/kg）	34	达标	35	达标	18	达标	35	达标	32	达标	32	达标	32	达标	18000	36000	
镍（mg/kg）	26	达标	33	达标	18	达标	29	达标	28	达标	28	达标	29	达标	900	2000	
六价铬（mg/kg）	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	5.7	78	
挥发性有机物 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	四氯化碳( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2.8	36
	氯仿( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.9	10
	氯甲烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	37	120
	1,1-二氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	9	100
	1,2-二氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	5	21
	1,1-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	66	200
	顺-1,2-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	596	2000
	反-1,2-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	54	163
	二氯甲烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	616	2000
	1,2-二氯丙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	6.8	50
	四氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	53	183
	1,1,1-三氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	840	840
1,1,2-三氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2.8	15	

监测项目	监测时间：2021.8.23														标准限值 <sup>①</sup>	
	T3, 0-0.5m		T3, 05-1.5m		T3, 1.5-3m		T3, 3-6m		T4, 0-0.1m		T5, 0-0.1m		T6, 0-0.1m		第二类用地	
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	筛选值	管制值
三氯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.5	5
氯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.43	4.3
苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	4	40
氯苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	270	1000
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	560	560
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	20	200
乙苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	28	280
苯乙烯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1290	1290
甲苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	570	570
邻二甲苯(μg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	640	640
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2256	4500
硝基苯(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	76	760
萘(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.11	达标	ND	达标	70	700
苯并(a)蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	15	151
蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1293	12900
苯并(b)荧蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	15	151
苯并(a)芘(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1.5	15
茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	15	151
二苯并(a,h)蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1.5	15
苯并(k)蒽(mg/kg)	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	150	1500

半挥发性有机物

## （5）现状评价

监测结果表明，所有土壤监测点中镉、砷、铜、铅、汞、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物等因子均低于国家《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。

### 5.2.5 地下水环境质量现状评价

#### （1）监测点位

项目所在地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)，三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个。本项目的所在地、河北村、常州现代液压机器有限公司所在地各 1 个监测点，共 3 个监测点，常州现代液压机器有限公司所在地引用青山绿水（江苏）检验监测有限公司于 2019 年 04 月 18 日的历史监测数据（报告编号：CQHH190508），本项目所在地、河北村于 2021 年 8 月 23 日现状监测。监测位置如图 5.1-1。

#### （2）监测时间、频次

2019 年 04 月 18 日、2021 年 8 月 23 日，监测一次。

#### （3）监测项目和监测方法

监测项目： $\text{Ca}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Mg}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{F}^-$ 、亚硝酸盐、硝酸盐、pH、氨氮、总硬度、溶解性固体、铁、挥发酚、氰化物、汞、砷、锰、镉、铅、铬、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数。

监测方法详见附件监测报告。

#### （4）监测结果

地下水监测结果表 5.2-13。

表 5.2-13 地下水监测结果表（mg/L）

监测时间	监测项目	监测点位			水质类别
		D1 项目所在地	D2 河北村	D3 常州现代液压机器有限公司所在地	

2019.04.18、 2021.8.23	水位 (m)	1.67	1.43	2.8	--
	pH(无量纲)	7.2	7.3	6.68	I类
	氨氮(mg/L)	0.04	0.03	0.305	III类
	K <sup>+</sup> (mg/L)	6.75	6.90	1.21	--
	Na <sup>+</sup> (mg/L)	4.50	4.00	61.2	--
	Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	40.0	37.0	96.3	--
	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	14.4	15.6	32.8	--
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mmo/L)	ND	ND	ND	--
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mmo/L)	2.95	2.92	5.40	--
	F(mg/L)	0.705	0.735	0.419	I类
	Cl(mg/L)	31.2	32.0	52.2	II类
	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.032	0.051	ND	I类
	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	9.18	9.36	1.30	III类
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	50.7	51.0	83.0	II类
	溶解性固体(mg/L)	444	460	576	III类
	总硬度(mg/L)	138	151	375	III类
	挥发酚(mg/L)	0.007	0.0010	ND	IV类
	氟化物(mg/L)	ND	ND	ND	I类
	汞(μg/L)	ND	ND	ND	I类
	砷(μg/L)	ND	ND	ND	I类
	锰(mg/L)	0.076	0.078	0.252	IV类
	镉(μg/L)	ND	ND	ND	I类
	铁(mg/L)	0.044	0.050	1.10	IV类
铅(μg/L)	ND	ND	ND	I类	
铬(六价)(mg/L)	ND	ND	ND	I类	
耗氧量(mg/L)	2.2	1.6	0.63	III类	
总大肠菌群 (MPN/L)	940	490	<3	V类	
细菌总数 (个/ml)	890	710	78	IV类	
2021.8.23	项目	张公桥	祁家塘	塘田村	--
	水位	2.6	2.7	1.36	--

从监测评价结果可知，项目所在区域地下水各项水质监测指标中，pH、氟化物、亚硝酸盐、氟化物、汞、砷、锰、镉、铅、铬（六价）符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) I类标准；氯化物、硫酸盐符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) II类标准；氨氮、硝酸盐、溶解性总固体、总硬度、耗氧量符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准；挥发酚、铁、锰、细菌总数符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准；总大肠菌群数符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V类标准。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响预测与评价

项目施工期主要为厂房等构筑物建设、环保设施和管网的建设。施工期为2个月。

#### 6.1.1 施工期大气环境影响预测与评价

本项目在施工阶段对周围大气环境产生影响的主要因素有：一是厂房建设、开挖路面、运输渣土、运输建材时产生的扬尘。二是挖掘机、装载机等重型车辆运行时排放的燃料废气。三是厂房焊接、钻孔、装修、油漆过程中产生废气。

##### （1）施工期扬尘影响分析

施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块的周围，扬尘的影响范围较广，主要表现为空气中的总悬浮颗粒物浓度增大，尤其在天气干燥、风力较大时影响更为显著。施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按其产生原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

风力扬尘主要是露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。根据当地气候条件，每年的春、秋季节风力较大时，施工期间不可避免的会对周围产生一定的影响，本项目依托部分现有构筑物，目前厂内地面已进行硬化及绿化，基本无裸露地表，项目施工时粉尘应严格按照《常州市市区扬尘污染防治管理办法》（常政发[2009]96号）、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（2013年8月1日）中的相关规定执行。

为了减轻废气、粉尘及扬尘对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①土地平整时,应边洒水边拆除,以减少扬尘的产生量。

②合理安排施工现场,所有的砂石料应统一堆放、保存,应尽可能减少堆场数量,并加棚布等覆盖;粉状材料运输应袋装或罐装,禁止散装,应设专门的库房堆放,否则应按规定设置 1.8m 高的围护设施,并配备可靠的防扬尘措施,尽量减少搬运环节,搬运时要做到轻举轻放。

③施工现场道路指定专人对附近的运输道路定期喷水,使其保持一定的湿度,防止道路扬尘。

④按国家四部委规定,工程所需混凝土应使用预拌混凝土,可大大减少粉尘排放量。

⑤谨防运输车辆装载过满,不得超出车厢板高度,并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落;及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料,车辆出场需将轮胎等冲洗干净,不得带泥砂出现场。

⑥开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用,以防因长期堆放表面干燥而起尘,对作业处和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水,使其保持一定的湿度,以减少扬尘量。

⑦施工现场要进行围栏或设置屏障,以缩小施工扬尘扩散范围。

⑧当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业,并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。

⑨对排烟大的施工机械安装消烟装置,减轻对大气环境的污染。

## (2) 车辆动力扬尘

动力起尘主要为车辆行驶产生的扬尘。路面清洁程度不同,车辆行驶速度不同,产生的扬尘量也不同。根据某检测单位实际检测数据,当一辆 10 吨的卡车通过一段 1000 米的路面时,不同车速及地面清洁程度的汽车扬尘详见表 6.1-1, 施工场地洒水抑尘试验结果见表 6.1-2:

**表 6.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位: kg/辆·公里**

车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表 6.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表 6.1-1 可以看出，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速的情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

由表 6.1-2 可以看出，每天对施工场地实施洒水 4~5 次，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少 70% 左右，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围之内。评价建议在施工期间建设方应对路面及时洒水，同时，对出入厂车辆进行车轮及底座冲洗，可有效降低粉尘对周围环境及居民的影响。

### (3) 施工期汽车尾气和厂房装修影响分析

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等污染物。这些酸性气体的排放将影响区域大气环境质量，增加酸雨发生的概率，并影响周围植物的生长。但由于施工期短，车辆废气不会对大气环境造成长期影响，且废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。

项目厂房装修施工期后期废气主要来源于设备安装焊接、油漆过程中产生废气，其中的污染物主要有烟尘、NO<sub>x</sub>、CO 及 CH<sub>x</sub> 等。该大气污染物首先直接危害现场工人的身体健康，其次是随风吹扬对周围自然环境产生一定程度的不利影响。

环评建议，本项目在施工期缩短车辆怠速、减速和加速的时间，增加正

常运行时间，以减少 HC 及 CO 等汽车尾气的排放量，同时，缩短钢构厂房施工时间，加强施工人员卫生防护，经大气的稀释和自然扩散后，汽车尾气和厂房施工废气对大气环境的影响较小。

项目建设过程中，建设单位加强管理并切实落实好各项措施后，施工废气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

### 6.1.2 施工期污水环境影响分析

#### （1）生产废水

各类施工机械设备运转的冷却水及洗涤水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂。

#### （2）生活污水

施工期施工人员产生少量的生活废水，污染物 COD<sub>Cr</sub>、SS 的排放浓度均在 300mg/l 左右，废水经化粪池处理后纳入城市污水管网。

上述污水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。其污染防治措施主要有：

（1）施工现场所有生产废水因泥沙含量较大均须先经沉淀池沉淀后，纳入园区污水管网，并尽可能地将沉淀池出水回用于施工现场洒水降尘。

（2）施工现场的生活污水依托周边企业污水系统，纳入园区污水管网。

（3）水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水污染附近水体。

### 6.1.3 施工期噪声环境影响分析和防治

#### (1) 噪声源强

本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声及运输、场地处理等工作的作业噪声。机械设备噪声大多为不连续性，为间歇性产生。交通噪声具有流动性的特点。施工过程中产生的噪声具有间歇性和短暂性的特点，随着实施期的结束而消失。

施工噪声中，对声环境影响最大的是机械设备噪声，其强度与机械设备的功率、工作状态等因素有关。

#### (2) 噪声影响预测模式

施工期机械设备噪声源可以看作是点声源，点声源噪声随距离衰减的计算公式如下：

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

式中：L (r) — 点声源在预测点产生的噪声级 dB (A)

L (r<sub>0</sub>) — 参考位置 r<sub>0</sub> 处的已知噪声级 dB (A)

#### (3) 预测结果及分析

项目施工过程中，用到的机械设备比较分散，大多为不连续性噪声，施工机械和运输车辆噪声以单点源或多点源在施工区内分布。且由于不同施工工艺的需求，施工场地内设备位置会不断变化，噪声源强取决于施工方式、施工机械种类等，故不能对施工噪声源做出明确的定位和判断。此外，施工机械噪声主要属中低频噪声。在施工现场，实际同时作业的机械设备未有定数，因而本评价采用最不利原则，噪声源强取源强最大值，仅对各施工阶段最大噪声源强的影响范围进行预测。施工各阶段噪声源强衰减情况见表 6.1-3。

表 6.1-3 主要施工机械在不同距离的噪声值表

序号	设备名称	离施工点不同距离的噪声值dB(A)					
		10m	50m	100m	150m	200m	250m

1	挖掘机	65	51.02	45	41.48	38.98	37.04
2	推土机	65	51.02	45	41.48	38.98	37.04

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，建筑施工场界环境噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

根据表 6.1-3 计算数据分析，在各类施工设备全部运行的最不利情况下，白天施工时距施工位置 10m 范围外可满足场界噪声评价标准；夜间 50m 范围外可满足场界噪声评价标准。

施工区域周边 100m 范围内无敏感点分布，经距离进一步衰减后，工程施工噪声不扰民。

为了减小施工噪声对周边环境的影响，评价建议应采取进一步的防范措施，主要包括以下：

从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

合理安排施工时间，仅昼间施工。采用距离防护措施，在不影响施工情况下将相对固定的强噪声设备尽量移至远离场界处，尽量降低场界噪声贡献，同时，高噪声设备施工尽量布置在远离北侧厂界的位置，降低对西大村的噪声影响。

在施工的钢构厂房切割等阶段，对建筑物的外部采取围挡，减轻施工噪声对外环境及居民的影响。

合理安排施工计划和进度，争取将施工噪声对其影响降至最低。施工场所的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

建设与施工单位还应与施工场地周围居民建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

采取以上措施后，施工场界噪声满足标准要求，同时能减小对周围居民的影响，不扰民。

#### 6.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工过程中，产生的固体废弃物主要为建筑物施工时及施工人员的生活垃圾。其防护措施主要有：

(1) 对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用，减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按建筑垃圾管理规定进行处置，避免因长期堆积而产生二次污染。

(2) 现场配制砂浆、水泥时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

(3) 生活垃圾应集中收集，由环卫部门处置，及时清运出场，以免滋生蚊蝇。

#### 6.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目场地目前为空地，项目建设过程中主要在空地上进行新建厂房等构筑物，对实施区域的土壤环境造成局地性破坏和干扰，产生一定的生态影响，但项目总体占地面积较小，影响范围不大，且项目建设完成后，及时将弃土及废弃垃圾送市政垃圾处置场进行处置，并将地面进行硬化，所以本项目施工期对生态环境影响较小。

#### 6.1.6 施工期土壤影响及措施

项目建设过程中，主要为生产车间等各种构筑物建设过程中对实施区域的土壤环境造成局地性破坏和干扰，不同程度地破坏了区域土壤结构，扰乱地表土壤层。根据类比调查和有关资料，此类活动将使土壤的有机质降低 30~50%，粘粒含量减少 60~80%，影响土壤结构，降低土壤养分含量，从而影响植物生长。此外，施工中机械碾压、人员践踏、

土体翻出堆放地表等，也会造成一定区域内的土壤板结，使土壤生产能力降低。施工过程中，各种机械设备和车辆排放的废气与油污的固体废弃物、施工机具车辆的洗污水等，也将对土壤环境产生一定的影响。

在施工过程中，进行表土剥离，并在场地暂存，暂存过程中采取覆盖、撒播草籽等措施，用于施工结束后厂区内绿化覆土，施工过程中车辆冲洗水水池等池体进行防渗，有效避免污水下渗对土壤的污染影响，加强运行机械和设备管理，定期维护，降低设备排污及漏油等情况对土壤的污染，经采取以上措施后，可有效降低项目建设对土壤的影响。

综合说来，本项目在施工期间不可避免的会对周围环境造成一定的影响，其污染物主要是施工扬尘、废水、噪声和固体废物等，且施工期在遇雨水季节不可避免的会产生一定量的水土流失现象。但施工期间产生的污染因素对环境和周围居民的影响只是暂时的，将随着施工期的结束而消失。

## 6.2 运营期环境影响分析

### 6.2.1 大气环境影响预测

#### 6.2.1.1 废气污染源强参数

(1) 本项目废气污染源参数

正常情况下，本项目有组织废气排放源参数见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 有组织排放废气污染源参数表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	年排放时数 (h)	排放工况	主要污染物	排放速率 (kg/h)
	东经	北纬								
FQ-01	119.878689	31.861806	15	1.2	50	27.8	6000	正常	非甲烷总烃	1.3542
									颗粒物	0.2270
									二氧化硫	0.0173
									氮氧化物	0.7312

无组织废气排放情况见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-2 面源参数调查清单

编号	排放工段	面源起点坐标		面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北 夹角 (°)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	面源有效 排放高度 (m)	污染物 因子	排放速 率 (kg/h)
		东经	北纬								
1	移印、喷涂	119.879 245	31.8628 41	77.5	60.5	0	6000	正常	10.5	非甲烷 总烃	0.3948
2	危化品 贮存	119.878 635	31.8620 82	15	7.2	0	6000		6	非甲烷 总烃	0.0007
3	危废库 贮存	119.879 043	31.8619 53	15	7.2	0	6000		6	非甲烷 总烃	0.0076

(2) 评价模式参数

估算模式预测参数见下表 6.2.1-3

表 6.2.1-3 估算模型参考表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	471.7 万
最高环境温度/°C		40.1
最低环境温度/°C		-8.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

6.2.1.2 估算模型计算结果

本项目经采取《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行预测定，同一个项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

采用估算模式预测了各点、面源下风向小时落地浓度及其出现距离，结果见表 6.2.1-4~表 6.2.1-5。

表 6.2.1-4 有组织废气正常排放估算模式计算结果

距源中 心下风 向距离 (m)	FQ-01							
	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物		非甲烷总烃	
	下风向预 测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)	下风向预 测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率 (%)	下风向预测浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率 (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)
50	7.42E-05	0.01	3.13E-03	1.56	9.71E-04	0.24	5.80E-03	0.29
100	1.02E-04	0.02	4.32E-03	2.16	1.34E-03	0.34	8.01E-03	0.4

200	1.15E-04	0.02	4.85E-03	2.42	1.50E-03	0.34	8.98E-03	0.45
300	9.69E-05	0.02	4.09E-03	2.04	1.27E-03	0.28	7.58E-03	0.38
500	6.85E-05	0.01	2.89E-03	1.45	8.97E-04	0.2	5.36E-03	0.27
800	4.63E-05	0.01	1.95E-03	0.98	6.07E-04	0.14	3.62E-03	0.18
1000	3.94E-05	0.01	1.66E-03	0.83	5.15E-04	0.12	3.08E-03	0.15
1500	3.36E-05	0.01	1.42E-03	0.71	4.40E-04	0.1	2.63E-03	0.13
2000	3.10E-05	0.01	1.31E-03	0.65	4.07E-04	0.1	2.43E-03	0.12
2500	2.84E-05	0.01	1.20E-03	0.6	3.71E-04	0.08	2.22E-03	0.11
最大浓度及占标率	1.16E-04	0.02	4.88E-03	2.44	1.51E-03	0.34	9.03E-03	0.45
距离(m)	188							

表 6.2.1-5 无组织废气正常排放估算模式计算结果

距源中心下风向距离(m)	综合车间(车间一)		危化品库		危废库	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)
50	1.15E-01	5.74	1.16E-03	0.06	1.26E-02	0.63
100	1.30E-01	6.5	5.44E-04	0.03	5.91E-03	0.3
200	8.71E-02	4.36	2.25E-04	0.01	2.44E-03	0.12
300	5.59E-02	2.79	1.31E-04	0.01	1.42E-03	0.07
500	2.98E-02	1.49	6.57E-05	0	7.13E-04	0.04
800	1.62E-02	0.81	3.47E-05	0	3.76E-04	0.02
1000	1.20E-02	0.6	2.56E-05	0	2.78E-04	0.01
1500	7.05E-03	0.35	1.47E-05	0	1.60E-04	0.01
2000	4.78E-03	0.24	9.93E-06	0	1.08E-04	0.01
2500	3.53E-03	0.18	7.32E-06	0	7.94E-05	0
最大浓度及占标率	1.32E-01	6.62	1.4E-03	0.07	1.52E-02	0.76
距离(m)	86		40		40	

### 6.2.1.3 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，经估算，有组织废气占标率最大为氮氧化物，P<sub>max</sub>=2.44%，无组织废气占标率最大为非甲烷总烃，P<sub>max</sub>=6.62%，根据导则，本项目大气环境影响评价等级为二级。

综上，确定本项目大气评价等级为二级，评价范围边长 5km 的正方形。

### 6.2.1.4 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)的要求，二级评价不

进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，本次以估算模式计算结果作为评价结果。

### 6.2.1.5 大气环境保护距离设置

本项目为大气二级评价，无需进行大气环境保护距离测算。

### 6.2.1.6 卫生防护距离设置

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中 GB/T3840-91 计算公示，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民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值（毫克/米<sup>3</sup>）；

$Q_c$  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。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

无组织排放多种有害气体时，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的  $Q_c/C_m$  计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 2.6m/s， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  值的选取见下表。

表 6.2.1-7 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		

根据卫生防护距离的制定原则，各污染物卫生防护距离计算结果见下表。

表 6.2.1-8 卫生防护距离计算结果

影响因子		Qc (kg/h)	R (m)	A	B	C	D	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	L 计算 (m)	L (m)
综合车间 (车间一)	非甲烷总烃	0.3948	77.3	470	0.021	1.85	0.84	2.0	6.47	50
危化品贮存	非甲烷总烃	0.0007	11.7	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.032	50
危废库贮存	非甲烷总烃	0.0076	11.7	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.554	50

由上表可见，通过预测计算，根据卫生防护距离的制定原则，确定以综合车间车间一、危化品库、危废库为边界分别设置 50 米的卫生防护距离，考虑项目非甲烷总烃包含乙酸乙酯、醋酸丁酯等多种因子，综合考虑，项目综合车间车间一、危化品库、危废库为边界分别设置 100 米的卫生防护距离，项目卫生防护距离包络线内没有居民等敏感点，满足卫生防护距离的要求。

### 6.2.1.8 异味影响分析

本项目调漆、喷漆、流平、及烘干工段所产生的乙酸乙酯、醋酸丁酯等具有异味。

#### (1) 异味主要危害

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如

二甲苯、醋酸丁酯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

## （2）异味控制措施及影响分析

本项目异味控制主要采取的防治措施有：设置密闭喷漆房，采取负压吸风的方式对废气进行捕集，通过水帘+干式过滤+沸石转轮+RTO 焚烧装置处理后有组织排放，同时，加强车间管理，原料堆放等日常监测。

经查《40 中典型恶臭物质嗅阈值测定》（王亘等，安全与环境学报，2015 年 12 月，第 15 卷第 6 期），乙酸乙酯嗅阈值为  $0.84 \times 10^{-6}$ ，折算为  $3.687 \text{mg/m}^3$ 。根据影响预测结果，本项目非甲烷总烃（非甲烷总烃中包含乙酸乙酯）最大落地浓度为  $0.0152 \text{mg/m}^3$ ，其低于嗅阈值，因此，正常工况下本项目异味对周边大气环境影响较小。

### 6.2.1.7 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见下表 6.2.1-9，无组织排放量核算见下表 6.2.1-10，大气污染物年排放量核算见下表 6.2.1-11。

#### 6.2.1-9 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)
主要排放口					
1	FQ-01	非甲烷总烃	12.3109	1.3542	8.1252
2		颗粒物	2.0639	0.2270	1.3622
3		二氧化硫	0.1576	0.0173	0.1040
4		氮氧化物	6.6473	0.7312	4.3872
主要排放口合计		非甲烷总烃			8.1252
		颗粒物			1.3622
		二氧化硫			0.1040
		氮氧化物			4.3872
主要排放口合计		非甲烷总烃			8.1252
		颗粒物			1.3622
		二氧化硫			0.1040
		氮氧化物			4.3872
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			8.1252
		颗粒物			1.3622
		二氧化硫			0.1040
		氮氧化物			4.3872

表 6.2.1-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	综合车间	移印、喷涂	非甲烷总烃	车间换气	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4	2.3689
4	危化品库	贮存	非甲烷总烃	换气	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4	0.004
5	危废库	贮存	非甲烷总烃	活性炭吸附		4	0.0458
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃		2.4187		

表 6.2.1-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	10.5439
3	颗粒物	1.3622
4	二氧化硫	0.1040
5	氮氧化物	4.3872

表 6.2.1-12 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/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)
1	喷涂	沸石转轮+RTO 装置失效或关闭, 废气未经处理直接排放	非甲烷总烃	175.87	19.346	0.5	<1
		除漆雾装置故障, 去	颗粒物	49.235	5.416	0.5	<1

	除率降为50%				
--	---------	--	--	--	--

### 6.2.1.8 小结

(1) 根据大气环境预测结果统计可知，本项目新增污染源正常排放时，非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫及氮氧化物最大落地浓度均没有超过相关质量标准，不会对周边环境造成较大影响。

(2) 项目选址及总图布置从大气影响角度具有合理性和可行性，大气污染控制措施可行。

(3) 本项目以综合车间车间一、危化品库、危废库为边界分别设置50米的卫生防护距离，厂区卫生防护距离包络线内没有居民等敏感点，符合卫生防护距离要求。

(4) 本项目废气污染物排放量核算结果：非甲烷总烃 10.5439t/a（其中有组织非甲烷总烃 8.1252t/a、无组织非甲烷总烃 2.4187t/a）、有组织颗粒物 1.3622t/a、有组织二氧化硫 0.104t/a、氮氧化物 4.3872t/a。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 6.2.1-13。

**表 6.2.1-13 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司二期项目						
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"/>		≤500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫）；其他污染物（非甲烷总烃）			包含二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包含二次 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 type="checkbox"/>	其他标准 <input 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	(2020) 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 type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 现有排放源 <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"/>	区域污染源 <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"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃）			包含二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包含二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	度贡献值			
	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"/>
	度贡献值	二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" 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 (1) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" 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(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃)	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 ( )	监测点位数 ( )	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	无		
	污染源年排放量 (t/a)	颗粒物: (1.3622)	非甲烷总烃: (10.5439)	二氧化硫: (0.104) 氮氧化物: (4.3872)
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项				

### 6.2.2 水环境影响预测与评价

本项目无生产废水排放, 仅有生活污水进常州市江边污水处理厂集中处理。

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, 三级 B 评价可不进行水环境影响预测, 因此, 本项目不进行地表水环境影响预测。

#### 6.2.2.1 水污染控制和水环境减缓措施有效性评价

本项目生产过程中无生产废水排放, 项目产生的冷却水经收集后全部回用于洗手间厕所冲水, 生活污水达标接管至常州市江边污水处理厂集中处理, 本项目接管废水量为 18m<sup>3</sup>/d, 在常州市江边污水处理厂纳管余量范围内, 不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。

#### 6.2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

##### 1、处理水质

本项目接管废水水质为: pH8-9、COD400mg/L、SS300mg/L、氨氮

40mg/L、总氮 50mg/L、总磷 5mg/L、动植物油 50mg/L，各污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准和常州市江边污水处理厂接管标准，对污水处理厂的冲击负荷小，从水质上来说，本项目废水排入常州市江边污水处理厂处理是可行的。

## 2、处理能力

目前常州市江边污水处理厂已建成规模为 50 万 m<sup>3</sup>/d，其中三期工程处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d。本项目废水接管量约 18m<sup>3</sup>/d，常州市江边污水处理厂三期工程尚有 0.8 万 m<sup>3</sup>/d 的余量，因此，本项目废水排入常州市江边污水处理厂处理是可行的。

## 3、处理工艺

常州市江边污水处理厂一期工程处理工艺采用“WUCT”工艺，二期工程采用“改良 A<sup>2</sup>/O”工艺，三期采用“水解酸化+改良型 A<sup>2</sup>/O 活性污泥+微絮凝过滤+二氧化氯消毒”工艺，四期工程采用“A<sup>2</sup>/O 生物处理+沉淀+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒”工艺。尾水排放口已安装在线流量、COD、氨氮、总磷等指标在线监测仪，并与常州市生态环境局进行了联网。常州市江边污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。尾水能够稳定达标排放。

因此，本项目废水排入常州市江边污水处理厂三期工程，满足依托的环境可行性要求。

### 6.2.2.3 地表水环境影响分析结论

地表水环境影响分析结论相关表格见下表。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			

1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	经化粪池处理	WS-01	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
---	------	----------------------	---------	------------------------	---	---	--------	-------	---	---

本项目废水排入常州市江边污水处理厂处理，其排放为间接排放，排放口基本情况见下表 6.2-2。

表 6.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	119.879848	31.862726	0.45	常州市江边污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	常州市江边污水处理厂	COD	500
									SS	400
									氨氮	45
									TP	8
									TN	70
动植物油	100									

本项目废水污染物排放情况见下表 6.2-3。

表 6.2-3 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(t/d)	年排放量(t/a)
1	WS-01	COD	400	0.0072	1.8
		SS	300	0.0054	1.35
		氨氮	40	0.00072	0.18
		TN	50	0.0009	0.225
		TP	5	0.00009	0.0225
		动植物油	50	0.0009	0.225
全厂排放口合计		COD			1.8
		SS			1.35
		氨氮			0.18
		TN			0.225
		TP			0.0225
		动植物油			0.225

表 6.2.2-4 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司二期项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；重富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	
		水文要素影响型	

		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
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"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" 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"/>		(COD、氨氮、总磷)	长江 2 个断面
现状评价	评价范围	河流长度：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> ；近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> ；规划年评价标准 ( )		
	评价时期	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 checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input 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）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		
		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流长度：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) 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"/>		
	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"/> ；污染物控制和减缓措施方案 <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"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响	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	污染物名称	排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	
	COD	1.8		400	
	SS	1.35		300	
	氨氮	0.18		40	
	TN	0.225		50	
	TP	0.0225		5	
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				
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"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；				
防治措施	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> ；		
		监测点位	( / ) (废水总排口)		
	监测因子	( / ) (流量、pH、COD、总磷、氨氮、总氮、SS、动植物油)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“ ( ) ”为内容填写项					

### 6.2.3 声环境影响预测与评价

#### 6.2.3.1 预测内容

项目噪声源主要为各设备运行时噪音，噪声源强见上表 4.6-8、表 4.6-9。除空压机、风机等设备外，项目主要噪声设备全部设置于室内，项目噪声源到达边界之间有车间厂房、厂界围墙等阻挡，常州年主导风向为 ESE，平均风速 2.6m/s，年平均相对湿度 77%。区域地形平坦。

#### 6.2.3.2 预测模式

##### (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 声环境影响评价

导则的规定，选用预测模式，然后根据公式计算影响。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中： $L_{P1}$ 、 $L_{P2}$ ——分别为靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

②点源噪声叠加公式

户外声传播衰减包括几何发散( $A_{div}$ )、大气吸收( $A_{atm}$ )、地面效应( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽( $A_{bar}$ )、

其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。

预测点的 A 声压级  $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级公示计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$  —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB

### 6.2.3.3 预测结果

本项目声源为已知参考点 (ro) 处 A 计权声级，所以 500HZ 的衰减可作为估算最终衰减。根据本项目厂区平面布置情况及设备放置情况，根据预测，项目各厂界噪声预测情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 本项目设备噪声对厂界各预测点的影响值表(单位：dB(A))

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
背景值	昼间	56	58	59	57
	夜间	49	46	46	46
贡献值	昼间	35.3	27.0	35.3	29.4
	夜间	35.3	27.0	35.3	29.4
预测值	昼间	56.0	58.0	59.0	57.0
	夜间	49.2	46.1	46.4	46.1
标准值	昼间	65	65	65	70
	夜间	55	55	55	55

### 6.2.3.4 预测结果评价

由表 6.2.3-2 可以看出，项目噪声经厂房隔声、减振、距离衰减后，本项目北厂界噪声贡献值均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值，其余各厂界噪声贡献值均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，噪声排放对周边声环境影响较小。建设项目声环境影响评价自查表见表 6.3-3。

表 6.3-3 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司二期项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input 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"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比				100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

### 6.2.4 固体废物环境影响评价

#### 6.2.4.1 固体废弃物产生情况及其分类

本项目固废处置情况见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 本项目固废处理措施

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	不合格品	一般固	检验	367-001-06	50	综合利用	资源回收单位

2	废包装袋、盒	废	包装	367-001-99	2	综合利用	资源回收单位
3	废矿物油	危险固废	机械维修	HW08 (900-249-08)	2	综合处置	有资质单位
4	废有机溶剂		清洗	HW06 (900-402-06)	0.8	综合处置	有资质单位
5	水帘废液		废气处理	HW12 (900-252-12)	18	综合处置	有资质单位
6	漆渣		喷漆	HW12 (900-252-12)	187.3804	综合处置	有资质单位
7	废包装桶		原料包装	HW49 (900-041-49)	31.5	综合处置	有资质单位
8	废过滤器		废气处理	HW49 (900-041-49)	20	综合处置	有资质单位
9	废沸石		废气处理	HW49 (900-041-49)	1/8 年	综合处置	有资质单位
10	蒸馏废液		溶剂回收	HW11 (900-013-11)	22.8	综合处置	有资质单位
11	废导热油			HW08 (900-249-08)	0.04	综合处置	有资质单位
12	废活性炭		废气处理	HW49 (900-039-49)	2.2	综合处置	有资质单位
13	含油、含油漆抹布、手套及拖把		员工劳保、清洁	HW49 (900-041-49)	5	综合处置	有资质单位
14	废油漆		油漆贮存	HW12 (900-299-12)	3	综合处置	有资质单位
15	清洗废液		地面清洁	HW12 (900-252-12)	2	综合处置	有资质单位
16	生活垃圾		生活垃圾	员工生活	--	18.75	环卫清运

#### 6.2.4.2 固体废物的贮存及运输

项目建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年5月）中有关规定，对其固废收集、贮存、运输和处置做好妥善处理。同时场地应严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固废贮存间拟采取防风防雨措施、各类固废分类收集、装贴环保图形标志。危险固废暂存场地的设置应按《危险固体废物贮存污染控制》（GB18579-2001）及修改单要求设置，应该做到防漏、防渗。

危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内指定的一般固废堆场和危险废物暂存处，同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入

库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

### ①危废运输

由于公司运输的物品列入国家危险固废名录，因此其运输应严格按照国家《危险废物污染防治技术政策》、国家《危险废物转移联单管理办法》、国家《道路危险货物运输管理规定》、江苏省《关于加强危险废物交换和转移管理工作通知》、江苏省《关于在全省试行〈危险废物经营许可证制度〉的通知》的相关规定，对包装要求、运输车辆、运输单位资质等应满足上述法规的要求，确保满足生产安全需要外还要确保各类物品的安全运输。

公司委托专业危险废物运输单位将危险固废专车运至处置公司，运输过程中危险固废的包装符合相关规定的要求。

### ②危废暂存

公司危废存放于暂存处，与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)所提及的贮存有别，属于危险废物的临时存储，项目危废暂存处设计、运行与管理参照(GB18597-2001)标准执行，并按照《危险化学品安全管理条例》、《危险废物污染技术政策》等法规的相关规定，暂存场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险固废的暂存场做到：

a.建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施；

b.基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

c.地面为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂隙；

d.不相容危险废物必须有隔离段隔断；暂存处有醒目的处设置标志牌；暂存处符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的专用标

志；暂存场所建有集排水和防渗漏设施；暂存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

### 6.4.3 固废环境影响分析

本项目固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响，固废管理过程可能造成的环境影响如下：

(1) 固体废物的分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放对环境的影响

本项目危险废物中含有有毒、有害物质，若与一般工业固体废物或生活垃圾混放，会对其造成污染，受污染的固体废物若按照原有的处置方式进行处理（回收、填埋、堆肥、焚烧），可能会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；若误将危险固废当做一般工业固体废物或生活垃圾进行处理，会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；此外，危险固废与一般工业固体废物、生活垃圾的混放会加大发生火灾事故的风险，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

(2) 包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

项目生活垃圾采用桶装收集，由环卫部门采用专用的垃圾车定期清运处置，生活垃圾在建设单位桶装收集过程中散落通过及时收集、清扫，对环境影响较小；生活垃圾在环卫包装、运输过程中散落、泄漏后由环卫部门采取相应应急措施。危险废物由建设单位暂存于室内危废堆场内，堆场做到防雨、防扬散、防流失、防渗透等措施，包装过程中出现散落、泄漏经采取收集措施后对环境影响较小。企业产生的危险固废均由有资质单位定情清运并处置，处置单位均是专业的工业废物处置单位，具有处置本项目危废的能力和资质。危险废物清运处置单位在运输过程中若出现危废散落、泄漏情况，启动相应的应急措施。

(3) 堆放、贮存场所的环境影响

危险固废暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18579-2001）及修改单要求设置，危废堆场设置于车间内，采取防雨、防扬散、防流失、防渗透等措施，可满足贮存要求，对周围环境影响较小。

#### （4）综合利用、处理、处置的环境影响

企业产生的固废分类收集、分别处置，收集的危废放置在厂内的危废暂存间，同时做好台账，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

本项目建成后，对其所产生的固体废物严格按照上述固体废物处理要求进行处理处置；固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，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。

### 6.2.5 地下水环境影响评价

#### 6.2.5.1 区域地质条件分析

常州市位于苏南中部长江三角洲平原和太湖冲积湖积平原区。区内第四系厚 120~240m，包含一个潜水含水层和三个承压含水层。潜水含水层的水位埋深约 0.5~2.0m，补给来源为大气降水和附近的地表水体，水量受季节影响较大。第一承压含水层的顶板埋深 20~60m，以青灰，灰黄色粉砂为主，厚度变化较大，平均在 10~20m 左右。第二承压含水层的顶板埋深 80~140m，主要为灰色中、细砂，局部分布有砂砾石层，厚度大，分布稳定，最大厚度可达 50m，透水性好，延伸长，分布稳定。第三承压含水层的顶板埋深 130~170m，为浅灰白、褐黄色粉细砂，底部为中砂夹数层粘土层或粗砂、砾石层，厚度 10~20m，分布不稳定，

局部缺失。潜水含水层厚度薄，分布不均匀，且水质易于污染。

依据含水介质空隙的类型，全区地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类。根据沉积物的时代、成因、地质结构及水文地质特征，区内松散岩类孔隙水含水层可进一步划分为潜水、微承压水（第 I 承压水）和第 II、第 III 承压水含水层。区内基岩裂隙水无供水价值。

潜水和微承压水（第 I 承压水）主要接受大气降水补给，其次是农田灌溉及地表水入渗补给。潜水位随地貌不同而异，废黄河高漫滩构成了潜水的分水岭。潜水的排泄主要是垂向蒸发，另一排泄途径是人工开采。第 II 承压含水层的水位变化较大，年变幅 0.5-1.2m。水位上升一般在雨季或雨季后期，表明该层地下水可获得第 I 承压含水层地下水的向下越流补给。地下水径流总趋势则由东向西，由低丘、垅岗向平原排泄。第 III 承压含水层砂砾颗粒粗，渗透性强，单井涌水量大。其补给主要靠侧向径流。该层地下水排泄除径流排泄外主要是人工开采。

#### 6.2.5.2 地下水污染途径

##### 1、正常状况下地下水污染途径

正常状况是指建设项目的工艺设备达到设计要求条件下的运行状况，地下水防渗系统的防渗能力达到设计要求且系统完好。

本项目综合车间、其他各建构筑物地面均采取了防渗措施，污水输送管线及处理装置也经过防腐防渗处理，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001（2013年修订））建设，地面使用渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗材料，同时设置有泄漏液体收集设施，根据项目管理要求，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有污废水处理装置或其他物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生，故正常状况下发生物料持续渗漏污染地下水的可能性较小。

##### 2、非正常状况下地下水污染途径

非正常状况下本项目在生产运行期间油漆仓库等污染源由于因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计或防渗层失效时造成污染物质泄漏。

本建设项目油漆仓库等构筑物，在出现防渗层非正常状况时，污染物穿过损坏或不合格的防渗层在重力作用下从地表逐步渗入深层，假设设定的非正常工况不易发现，在预测期的时间长尺度情况下，可定义为连续污染物注入，在这种情况下对地下水的影响，可定义为连续入渗。

### 6.2.5.3 污染物在地下水中的迁移

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

### 6.2.5.4 地下水环境影响评价

#### 1、预测因子及源强

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD、SS、总氮等。由于 SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子，其他因子浓度较低，因此选择 COD 作为主要评价因子。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用  $COD_{Mn}$  替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用  $COD_{Mn}$  代替 COD。本项目废水中 COD 产生量较低，不予以考虑，主要考虑油漆泄漏导致水中的 COD 浓度增加，本项目使用的油漆清洗剂中溶于水的成分为乙酸乙酯含量约 20%，本次预测以油漆清洗剂（1 桶）全部泄漏计，经核算 180kg 清洗剂中可氧化物质氧化分解需消耗氧气量为 54kg，经换算可知泄漏的清洗剂 COD 浓度

为 258800mg/L，多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%-50%，因此模拟预测时  $COD_{Mn}$  浓度为 103520mg/L。

## 2、预测模型

根据勘察成果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。

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

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

$C_0$ —地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

## 3、地下水预测参数的选择

### 1) 渗透系数

根据场地内的渗水试验结果及区域地下潜水层水位调查结果，拟建项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 渗透系数及水力坡度

含水层	水平渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目区含水层	1.0	0.5

### 2) 孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据，此次评价土壤有效孔隙度 n 取

0.3。

3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果, 对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计, 获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度, 并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果, 并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层, 纵向弥散度取 40m, 横向弥散度取 4m。

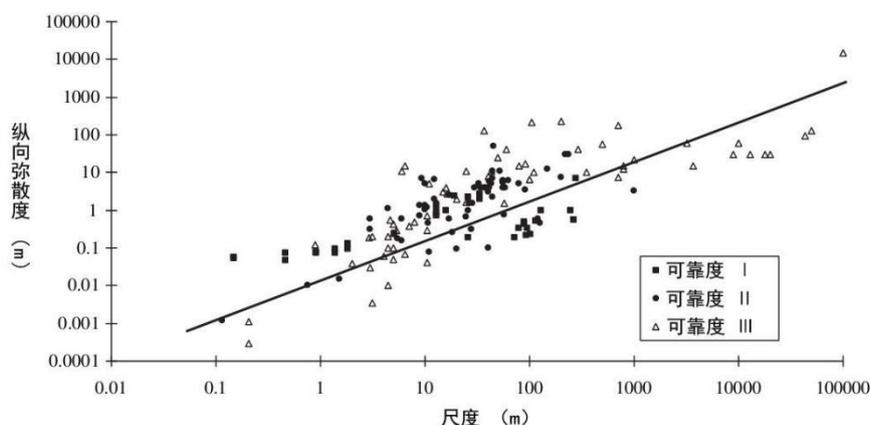


图 6.2.5-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.2.5-2 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得:

$$U = K \times I / n; D_L = a_L \times U^m; D_T = a_T \times U^m$$

其中: U—地下水实际流速, m/d;

K—渗透系数, m/d;

I—水力坡度;

n—孔隙度；  
 m—指数；  
 $D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；  
 $D_T$ —横向弥散系数， $m^2/d$ ；  
 $a_L$ —纵向弥散度；  
 $a_T$ — 横向弥散度；  
 m—指数，m 取 1.1。

计算参数结果见表 6.2.5-4。

表 6.2.5-3 计算参数一览表

含水层	参数	水流速度U (m/d)	纵向弥散系数 $D_L$ ( $m^2/d$ )	污染源强 $C_0$ (mg/L)
				$COD_{Mn}$
项目建设区含水层		0.0789	0.394	103520

#### 4、预测结果

表 6.2.5-4  $COD_{Mn}$  运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	1	2	5	6	9	10	14	15
100d	浓度	657.64	0.002						
	标准指数	219.215	0.00065						
1000d	浓度			1.67	0.019				
	标准指数			0.555	0.0065				
10年	浓度					8.685	1.09		
	标准指数					2.895	0.365		
20年	浓度							2.16	0.46
	标准指数							72	0.155

从上表中可以看出，根据污染指数评价确定 $COD_{Mn}$ 在地下水中污染范围为：污染物迁移100天扩散距离为2米，1000天时扩散距离为6米，10年将扩散到11米，20年将扩散到15米。因此本项目在非正常工况下泄漏的清洗剂，20年内对周围地下水影响范围较小。

#### 6.2.5.4 地下水污染应急措施

地下水污染事件发生后，为了能以最快的速度防止污染物进一步向周围扩散，根据前述分析，可以采取如下相应措施来控制：

源头控制措施：厂区应构建完善污水收集和处理系统，废水收集、

处理措施严格按照《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）相关要求进行处理；废水收集和输送应设置应急防护措施，危废堆场设置防腐、防渗地面，并设置渗滤液收集系统。

分区防治措施：项目按照分区防渗原则，设置重点防渗区、一般防渗区，重点防渗区严格按照规范要求设置。

加强地下水污染监控：配合相关环境管理部门建立地下水污染制度和环境管理体系。

#### 6.2.5.5 地下水环境影响结论

(1)在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。污染物（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$ ）模拟预测结果显示：20年后项目所在地泄漏的污染物在水平方向最大迁移距离约15m。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的渗滤液渗漏处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

(2) 污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；研究区地层以风化基岩为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

(3) 拟建项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目废水对地下水环境的影响基本可控。

## 6.2.6 土壤环境影响评价

### 6.2.6.1 土壤污染途径识别

根据土壤污染的来源不同，可将土壤污染物分为废水污染型、废气污染型、固废污染型、浓液污染型和生物污染型。

(1) 本项目废水主要污染为生活污水，其水质较为简单，且污水管网及周边采取水泥硬化等防渗措施，正常运行过程中废水泄露污染可能性较小。

(2) 本项目营运期废气主要为非甲烷总烃及漆雾（颗粒物），可能降至评价区周围土壤地面。

(3) 本项目危险固废设置在专门危废仓库内，仓库内均采取“三防”和防腐措施，因此。项目运行期可有效避免由于固废的泄露而造成的土壤环境的污染。

因此，本项目土壤污染主要考虑废气沉降影响，不涉及《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值中物质，本次选取非甲烷总烃（挥发性有机物）进行影响分析。

### 6.2.6.2 影响源及影响因子

项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见表 6.2.6-1。

表 6.2.6-1 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
喷涂线	喷漆、流平、烘干	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	挥发性有机物	正常工况

### 6.2.6.3 土壤影响预测

#### (1) 预测方法

根据工程分析，本项目营运期产生喷漆废气，废气中外排的挥发性有机物沉降可能对评价范围内土壤造成污染，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E“土壤环境影响预测方

法”的方法一进行计算。

①单位质量土壤中某种物质的增量采用下式计算：

$$\Delta S = n(Is - Ls - Rs) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： $\Delta S$ --单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ --预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ --预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_s$ --预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

$\rho_b$ --表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ --预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ --表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

$n$ --持续年份，a。

②单位年份表层土壤中某种物质的输入量  $I_s$

$$I_s = C \times V \times T \times A / 1000$$

式中： $I_s$ --预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$C$ --污染物浓度，mg/m<sup>3</sup>，本项目环评取预测最大落地浓度贡献值挥发性有机物（本项目以非甲烷总烃计）0.172mg/m<sup>3</sup>；

$V$ --污染物沉降速率，m/h，本项目沉降速率取值为1cm/h（即为0.01m/h）；

$T$ --年内沉降时间，h，本项目年内沉降时间为6000h；

$A$ --预测评价面积，m<sup>2</sup>。

③单位质量土壤中某种物质的预测值  $S$

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S$ --单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg；

$\Delta S$ --单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$S_b$ --单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg，本项目现状监测计算得为 0.0002112g/kg。

## 2、预测参数

选取项目占地范围内、占地范围外 1 km 内作为预测评价范围，则本项目的土壤环境影响预测范围为 4610064m<sup>2</sup>。根据分析可知，涉及大气沉降时，可不考虑输出量，故本项目 Ls 和 Rs 取值为 0。

其预测情形参数设置见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-2 预测参数设置及结果

参数		$\rho b$ (kg/m <sup>3</sup> )	A (m <sup>2</sup> )	D (m)	Is (g)	Ls (g)	Rs (g)
挥发性有机物	取值	1250	4610064	0.2	47575.86	0	0

## 3、预测结果

项目挥发性有机物大气沉降对土壤环境影响的预测结果见表 6.2.6-3。

表 6.2.6-3 不同年份大气沉降对土壤环境预测结果

不同年份 (a)	累积量 (mg/kg)	建设用地土壤风险筛选值 (第二类用地) (mg/kg)
1	0.25248	570
10	0.624	
20	1.0368	
30	1.4496	

注：由于本项目挥发性有机物中主要来源为油漆中乙酸乙酯等溶剂，本项目挥发性有机物值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二甲苯筛选值标准值，其二甲苯第二类用地的风险筛选值为 570mg/kg。

由上表预测结果可知，本项目运行30年后厂址占地范围内土壤中非甲烷总烃含量仍可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）挥发性有机物中二甲苯第二类用地筛选值要求。因此，本项目喷漆废气中挥发性有机物大气沉降对土壤环境的影响较小。

### 6.2.6.4 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响自查见表 6.2.6-4。

**表 6.2.6-4 建设项目土壤环境影响评价自查表**

工作内容		桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司二期项目			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				
	占地规模	(1.9351) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	/				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物	/				
	特征因子	非甲烷总烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感☑				
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) □；b) □；c) □；d) □				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.1m	
		柱状样点数	3	0	0-6m	
现状监测因子	pH、铜、锌、铅、镉、砷、汞、铬、镍、VOCs、SVOCs					
现状评价	评价因子	pH、铜、锌、铅、镉、砷、汞、铬、镍、VOCs、SVOCs				
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	土壤监测点中隔、砷、铜、铅、汞、镍、铬、锌均能达到国家《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标准。VOCs类物质和SVOCs类物质中各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求或低于检出限。				
影响预测	预测因子	喷漆挥发性有机物				
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ）				
		影响程度（ ）				
预测结论	达标结论：a) √；b) □；c) □					
	不达标结论：a) □；b) □					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		6	pH、铜、锌、铅、镉、砷、汞、铬、镍、VOCs、SVOCs	每5年一次		
信息公开指标						
评价结论		喷漆非甲烷总烃在土壤中累积量远低于低于建设用地第二类用地风险筛选值，建设项目土壤环境影响在可接受范围内。				
注1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

## 6.2.7 环境风险影响评价

### 6.2.7.1 环境风险评价等级

## 一、危险物质及工艺系统危险性(P)分级确定

### 1、危险物质数量与临界量比值(Q)

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

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界比值,即为 Q;当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值(Q):

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

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

$Q_1$ 、 $Q_2$ ..... $Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)对本项目原辅材料使用情况及功能单元的重大危险源进行判定。本项目涉及的风险物质主要是油漆、天然气等易燃危险物质和有毒有害物质。

表 6.2.7-1 本项目危险物质 q/Q 值计算 (单位: t)

序号	物料名称	CAS 号	最大储量 (t)	临界量	qn/Qn
1	乙酸乙酯	141-78-6	5.1	10	0.51
2	油漆中其他溶剂	/	15.2	50	0.304
3	环己酮	108-94-1	1.435	10	0.1435
4	油墨中其他溶剂	/	0.75	50	0.015
5	润滑油	/	2	2500	0.0008
6	柴油	/	0.1	2500	0.00004
7	天然气(以甲烷计)	/	0.01	10	0.001
8	废有机溶剂	/	0.2	10	0.02
9	蒸馏废液	/	4	10	0.4
10	水帘废液	/	2	50	0.04
11	漆渣		20	50	0.4
12	其他危废	/	40	100	0.4
合计		/	/	/	2.23434

注：天然气在厂内不设储罐，仅考虑管道中天然气的量；废溶剂溶剂、蒸馏废液临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 中 COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机溶剂临界量，油漆、油墨中其他溶剂、水帘废液、漆渣等临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量；危废临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）的推荐临界量。

由上表可以，本项目合计 q/Q 为 2.23434，1≤Q<10，以 Q1 表示。

## 2、行业及生产工艺（M）

按照表 6.2.7-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.2.7-3 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目情况	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	不涉及	0
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/每套	不涉及	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及	5
a: 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				/
合计				5

表 6.2.7-3 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单位名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	危险物质使用、贮存	喷漆、印刷	/	5
项目 M 值 Σ				5

分析项目所属行业及生产特点评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和

M4 表示。

由上表计算结果可知，本项目 M 值为 5，对照 M 值划分等级确定本项目行业及生产工艺（M）以 M4 表示。

### 3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 6.2.7-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与 临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	<b>P4</b>

根据本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为： $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺（M）M4 判断得出：本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P4。

## 二、各要素环境敏感程度的分级

### （1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，大气环境分级见表 6.2.7-5。

表 6.2.7-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境风险受体
E1	企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关等机构人口总数大于 5 万人以上，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目完全建成后，本项目周边五公里范围内约 101190 人，因此大

气环境敏感程度属于高度敏感区（E1）。

## （2）地表水环境

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表6.2.7-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表6.2.7-7、6.2.7-8。

表 6.2.7-6 地表水环境敏感程度分级

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

表 6.2.7-7 地表水功能敏感性分区

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

表 6.2.7-8 环境敏感目标分级

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

本项目排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标，环境敏感目标分级为S3。

综上所述，地表水环境敏感程度为E3。

### (3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表6.2.7-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表6.2.7-10和表6.2.7-11。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

**表 6.2.7-9 地下水环境敏感程度分级**

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

**表 6.2.7-10 地下水功能敏感性分区**

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

本项目不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以及准保护区以外的补给径流区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，其地下水环境敏感性为G3不敏感。

**表 6.2.7-11 包气带防污性能分级**

分级	包气带岩石的渗透性能
----	------------

D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目场地基础之下第一岩土层为粉质粘土夹粉土，平均厚度Mb大于1m，平均渗透系数K为 $1.3 \times 10^{-6} cm/s$ ，因此包气带防污性能分级为D2。对照表6.2.7-9，本项目地下水环境敏感程度分级为E3。

根据现场踏勘和调查分析，本项目环境敏感特征情况汇总如下表6.2.7-12所示：

表 6.2.7-12 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征							
	厂址周边 5km 范围内							
	序号	坐标		敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数(人)
X 东经		Y 北纬						
环境空气	1	119.868502	31.857344	大树下	西	890-1062	居民	100
	2	119.868902	31.857884	老东庄	西南	1030-1160	居民	200
	3	119.873607	31.851176	谢家村	南	1275-1330	居民	300
	4	119.866247	31.859107	吴家塘	西	1390-1920	居民	200
	5	119.858930	31.858335	任葛村	西	1700-2090	居民	300
	6	119.863522	31.863849	祁家塘	西	1400-1600	居民	780
	7	119.863093	31.852788	宋村	西南	2141-2400	居民	240
	8	119.864370	31.841431	沈家塘	西南	2500-2890	居民	300
	9	119.863093	31.852788	薛家塘	西南	1800-2000	居民	100
	10	119.851763	31.848863	丁家村	西南	2870-3120	居民	180
	11	119.835668	31.840263	谈家塘	西南	3473-3580	居民	220
	12	119.836233	31.842740	陈家村	西南	4660-4770	居民	300
	13	119.854864	31.824657	叶家村	西南	4400-5050	居民	80
	14	119.850047	31.840745	路家塘	西南	3620-3960	居民	30
	15	119.833138	31.855524	江沿村	西	4240-4580	居民	100
	16	119.839886	31.857058	姜巷	西	3510-4150	居民	100
	17	119.829222	31.856436	姚家塘	西	4730-4950	居民	150
	18	119.865088	31.832516	小桥头	南	1725-1860	居民	90
	19	119.905772	31.864729	顺园九村	东	2350-2750	居民	12000
	20	119.908802	31.862808	君望甲第	东	2550-2820	居民	3000
	21	119.873347	31.845744	常州市新北区吕墅小学	南	1850-2000	学校	500
	22	119.874675	31.844665	常州市新北区吕墅幼儿园	南	2070-2120	学校	500
	23	119.874229	31.842027	常州市新北区吕墅中学	S	2260-2400	学校	680
	24	119.874272	31.845943	吕墅村	南	1680-3360	居民	10000

类别	环境敏感特征							
	25	119.896486	31.844258	常州冶金技师学院	东南	2460-2800	学校	2800
26	119.896733	31.826743	北京师范大学常州附属学校	南	1450-4600	学校	3500	
27	119.899732	31.830107	新闸花苑	南	3750-4380	居民	1000	
28	119.908802	31.862808	荣华里	东	2550-2820	居民	850	
29	119.907317	31.853335	雅居乐、凤凰湖九龙仓	东	2600-3500	居民	10000	
30	119.911652	31.861907	薛家中学	东	2970-3100	学校	2500	
	119.919560	31.858573	顺园新村、一村三村	东	3486-4470	居民	10000	
31	119.919870	31.858453	顺园六村、八村	东	3600-4100	居民		
32	119.923904	31.855620	奥林匹克花园、东渡海派青城、怡景名园等	东	4050-4910	居民	13000	
33	119.913685	31.887292	叶家村	东北	3900-4650	居民	100	
34	119.897125	31.881080	王下村	北	2150-2900	居民	1000	
35	119.879293	31.888338	南馨苑、南园村	北	2750-3350	居民	1200	
36	119.880833	31.897629	九龙山村	北	3650-4000	居民	500	
37	119.881589	31.903868	三角池	北	4410-4660	居民	70	
38	119.879565	31.888573	小西庄、大印庄等	北	2805-5000	居民	3500	
39	119.869133	31.879395	卢家桥	北	1980-2150	居民	120	
40	119.854971	31.883757	坝头村	西北	2750-3470	居民	300	
42	119.856173	31.888590	同心苑	西北	3490-3750	居民	3800	
43	119.851441	31.888837	同德苑	西北	3650-4230	居民	8000	
44	119.852192	31.892366	同仁苑	西北	3810-4450	居民	8500	
厂址周边 500m 范围内人口数小计							/人	
厂址周边 5km 范围内人口数小计							101190 人	
<b>大气环境敏感程度 E 值</b>							<b>E1</b>	
受纳水体								
地表水	序号	受纳水体名称				排放点水域环境功能	24h 内流经范围 /km	
	1	事故情况下，紧急关闭截流阀，可将危险物质截流在雨水收集系统或事故应急池内，委托有资质单位安全处置，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和附件地表水体				/	/	
	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	/	/	/	/				
<b>地表水环境敏感程度 E 值</b>							<b>E3</b>	
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	周边 6km <sup>2</sup> 范围内潜水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层		不敏感	/	D2	/	

类别	环境敏感特征	
	地下水环境敏感程度 E 值	E3

根据上表6.2.7-12分析结果判断：本项目大气环境敏感程度（E）为E1，地表水环境敏感程度为E3，地下水环境敏感程度为E3。

### 三、环境风险潜势划分

#### 1、判定依据

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势，本项目环境风险潜势情况见下表。

表 6.2.7-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
一、大气				
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
二、地表水				
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
三、地下水				
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

#### 四、环境风险评价工作等级确定

根据环境风险潜势等级确定评价工作等级。

表 6.2.7-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目各要素环境风险评价等级确定情况。

表 6.2.7-15 各要素环境风险评价工作等级及评价内容

环境要素	评价工作等级	评价工作内容
大气	二级	选取最不利气象条件，选择使用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。
地表水	简单分析	本项目地面清洗废水与生活污水一起接管进常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江。同时，厂内防控措施到位，可严格控制消防废水不直接排入周边地表水体，因此，不进行地表水风险预测评价。
地下水	简单分析	本项目按照分区防渗原则，设置重点防渗区、一般防渗区，重点防渗区严格按照规范要求设置，可严格控制废水渗透进入地下水，因此，不进行地下水风险预测评价

### 6.2.7.2 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目各要素环境风险评价范围见下表。

表 6.2.7-16 各要素环境风险评价范围

环境要素	评价范围
大气	距建设项目边界 5km
地表水	结合上文，本次环评不进行地表水风险预测评价
地下水	结合上文，本次环评不进行地下水风险预测评价

### 6.2.7.3 风险事故情形及最大可信事故

#### 一、风险事故情形

从事故类型来分，本项目存在的风险一是物料的泄漏，二是火灾/爆炸引起的伴生/次生污染；从事故的严重性和损失后果可以分为重大事故和一般事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其他经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性事故。

#### （1）物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169- 2018）附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见表 6.2.7-17。

表 6.2.7-17 物料泄漏事故类型及频率统计

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75$ mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150$ mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150$ mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见下表。

表 6.2.7-18 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生频率（次/年）	占比例（%）
1	垫圈破损	$2.5 \times 10^{-2}$	46.1
2	仪表失灵	$8.3 \times 10^{-3}$	15.4
3	连接密封不良	$8.3 \times 10^{-3}$	15.4
4	泵故障	$4.2 \times 10^{-3}$	7.7
5	人为事故	$8.3 \times 10^{-3}$	15.4
合计		$5.41 \times 10^{-2}$	100

## (2) 火灾、爆炸事故

发生火灾、爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，

而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。

本项目造成火灾、爆炸的主要原因是明火，明火主要是指检修安装作业过程中的焊接、切割动火作业、现场抽烟、机动车辆排烟喷火、摩擦、静电等。违章作业主要是指错误指挥、违章操作等。本项目发生火灾和爆炸的主要原因见下表。

**表 6.2.7-19 火灾和爆炸事故原因分析**

序号	事故原因	
1	明火	检修安装过程中焊接和切割动火作业、现场吸烟等为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60% 以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	电气设施设备：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷 储运设施设备：储运设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或收腐蚀、老化极不正常操作而引起泄露，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	建筑物布局不合理，防火间距不够 建筑物的防火等级达不到要求 消防设施不配套 装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	建筑物、储罐的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足 杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

此外，据储罐事故分析报道，储存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于  $1 \times 10^{-5}$ ，随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。重大事故概率分类见下表。

**表 6.2.7-20 重大事故概率分类**

分类	情况说明	定义	事故频率（次/年）
0	极端少	从不发生	$< 3.125 \times 10^{-3}$
1	少	装置寿命内从不发生	$3.125 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{-2}$
2	不大可能	装置寿命内发生一次	$1 \times 10^{-2} - 3.125 \times 10^{-2}$
3	也行可能	装置寿命内发生一次以上	0.03125-0.10
4	偶然	装置寿命内发生几次	0.10-0.3333
5	可能	预计一年发生一次	0.3333-1
6	频繁	预计一年发生一次以上	$> 1$

(3) 比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5类污染事故的

排列次数见表 6.2.7-21。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及职务，其可能行排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏是较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 6.2.7-21 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

## 二、最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的定义，最大可信事故指：是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

考虑可能发生的事故情形，包括涉及危险物质的装置或储罐的物料泄漏、涉及危险物质的装置或储罐在发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物（如未燃烧完全的泄漏物、次生污染物 CO 等）对周围环境的影响等，本项目选取以下具有代表性的事故类型，见下表。

表 6.2.7-22 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	危险化学品库、车间	桶装原料（油漆、稀释剂等）	油漆、稀释剂等	物料泄漏	大气、地下水	佳兆业凤凰湖壹号、薛家镇松林小区、顺园新村、施家塘、奥林匹克花园等	/
2	危险化学品库、车间	桶装原料（油漆、稀释剂等）	CO	火灾、爆炸	大气	佳兆业凤凰湖壹号、薛家镇松林小区、顺园新村、施家塘、奥林匹克花园等	伴生/次生污染物
3	危险化学品库、车间	桶装原料（油漆、稀释剂等）	消防废水	火灾、爆炸	地表水	佳兆业凤凰湖壹号、薛家镇松林小区、顺园新村、施家塘、奥林匹克花园等	/

本项目最大可信事故为：危险化学品库油漆、稀释剂等桶装原料发

生破损，导致油漆、稀释剂等发生泄漏，将会对大气、地表水及地下水造成影响。

#### 6.2.7.4 源项分析

##### 一、危险物质泄漏

项目储存及生产装置内的有毒有害危险品，在装卸、储存及生产时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重的表现在对一定范围人员健康的影响、甚至生命安全。

本次评价根据原辅料用量、厂区内最大储存量及物料的毒理性质，选择稀释剂包装桶（乙酸乙酯）泄漏及火灾爆炸伴生/次生事故作为最大可信事故进行定量预测。其风险事故概率为  $5.00 \times 10^{-6}/a$ 。

考虑事故发生频率及影响，假设发生泄漏事故后，可在 10 秒内启动紧急切断装置，防止继续泄漏，在 10min 内处理事故泄漏物质完毕，泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发。

液体物质泄漏速率  $Q_L$  用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P + P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ —液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ —液体泄漏系数，取值 0.65；

$A$ —裂口面积， $m^2$ ，取  $0.000314m^2$ ；

$\rho$ —泄漏液体密度， $kg/m^3$ ，稀释剂密度为  $0.88 kg/m^3$ ；

$P$ —容器内介质压力，Pa，常压；

$P_0$ —环境压力，Pa，常压；

$g$ —重力加速度， $m/s^2$ ， $9.8 m/s^2$ ；

$h$ —裂口之上液位高度，m， $h$ 取0.5m；

质量蒸发速率估算：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times \mu^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： $Q_3$ ——质量蒸发速度，kg/s；

$\alpha$ ， $n$ ——大气稳定度系数，

$p$ ——液体表面蒸气压，Pa；

$M$ ——摩尔质量，kg/mol；

$R$ ——气体常数；J/mol k；

$T_0$ ——环境温度，k；

$u$ ——风速，m/s；

$r$ ——液池半径，m。

在年平均风速2.6m/s情况下，乙酸乙酯的挥发量计算结果见下表。

表 6.2.7-23 事故污染源强参数表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发速率/(kg/s)	其他事故源参数
1	包装桶泄漏	危险化学品库	乙酸乙酯	大气	0.122	10	73.2	$5.14 \times 10^{-3}$	/

## 二、伴生/次生事故风险分析

本项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见图6.2.7-1。

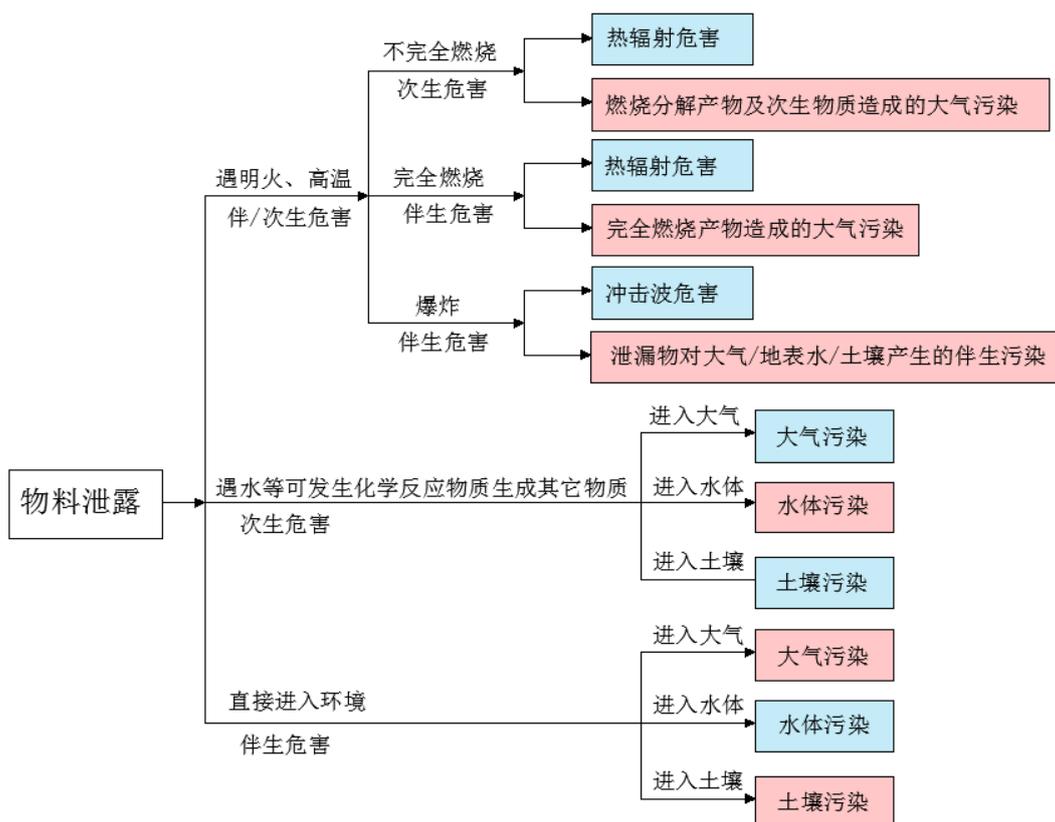


图 6.2.7-1 事故状况伴生和次生危险性分析

本项目涉及的物料若发生大量泄漏时，遇到火、高热或达到爆炸极限极有可能引发火灾/爆炸事故。发生事故时可能会造成一定程度的伴生/次生污染；事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若经雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

火灾爆炸事故往往由于不完全燃烧后产生有毒物质而造成次生污染。本项目危险化学品内有易燃液体（油漆、稀释剂等），一旦发生泄漏，遇明火发生燃烧，不完全燃烧将产生碳黑尘和少量有毒气体一氧化碳，并释放进入大气。由于项目使用的易燃原料主要由 C、H、O 组成，因此不会产生其他剧毒性的燃烧产物，主要为少量一氧化碳，一氧化碳燃烧烟气由热力抬升后随大气扩散，不会对下风向敏感目标产生毒害性危害。

### 6.2.7.5 风险预测与评价

## 一、有毒有害物质在大气中的扩散

### 1、预测模型

根据理查德森数（Ri）作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测，乙酸乙酯的 Ri 小于 1/6，选用 AFTOX 模型进行预测。

### 2、预测范围与计算点

#### （1）预测范围

由预测模型计算获取，但不超过 10km。

#### （2）计算点

包括特殊计算点和一般计算点，特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点（具体上表 6.2.7-12），一般计算点指下风向不同距离点，步长取 50m。

表 6.2.7-24 乙酸乙酯泄漏事故源项分析表

环境风险类型	乙酸乙酯泄漏事故				
泄漏设备类型	铁桶	操作温度/°C	常温（25）	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	乙酸乙酯	最大存在量/kg	5100	泄漏孔径/mm	20（10min 内储罐泄漏完）
泄漏速率/(kg/s)	0.122	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	73.2
泄漏高度/m	0.5	泄漏液体蒸发量/kg	3.084	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$

### 3、预测模型参数

表 6.2.7-25 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	119.879346E
	事故源纬度/(°)	31.863007N
	事故源类型	乙酸乙酯泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地面粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

### 4、大气毒性终点浓度值

本项目大气毒性终点浓度值见下表。

表 6.2.7-26 拟建项目预测有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
乙酸乙酯	36000	6000

## 5、预测结果

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。选择最不利气象条件不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.2.7-27。

表 6.2.7-27 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 (m)	乙酸乙酯泄漏	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )
10	0.083	41.1750
60	0.500	12.8660
110	0.917	3.4593
160	1.333	1.5186
210	1.750	0.8338
260	2.167	0.5203
310	2.583	0.3527
360	3.000	0.2534
410	3.417	0.1901
460	3.833	0.1474
510	4.250	0.1173
560	4.667	0.0954
610	5.083	0.0789
660	5.500	0.0663
710	5.917	0.0564
760	6.333	0.0490
810	6.750	0.0404
860	7.167	0.0337
910	7.583	0.0284
960	8.000	0.0242
1010	8.417	0.0208
1060	8.833	0.0179
1110	9.250	0.0156
1160	9.667	0.0137
1210	10.083	0.0120
1260	10.500	0.0106
1310	10.917	0.0095
1360	11.333	0.0084
1410	11.750	0.0076
1460	12.167	0.0068
1510	12.583	0.0062
1560	13.000	0.0056
1610	13.417	0.0051
1660	13.833	0.0046
1710	14.250	0.0042
1760	14.667	0.0039
1810	22.083	0.0034
1860	22.500	0.0031
1910	22.917	0.0029
1960	23.333	0.0026

距离 (m)	乙酸乙酯泄漏	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )
2010	23.750	0.0024
2060	24.167	0.0022
2110	24.583	0.0021
2160	25.000	0.0019
2210	25.417	0.0018
2260	25.833	0.0016
2310	26.250	0.0015
2360	26.667	0.0014
2410	27.083	0.0013
2460	27.500	0.0012
2510	27.917	0.0011
2560	28.333	0.0011
2610	28.750	0.0010
2660	29.167	0.0009
2710	29.583	0.0009
2760	30.000	0.0008
2810	30.417	0.0008
2860	30.833	0.0007
2910	31.250	0.0007
2960	31.667	0.0006
3010	32.083	0.0006
3060	32.500	0.0006
3110	32.917	0.0005
3160	33.333	0.0005
3210	33.750	0.0005
3260	34.167	0.0005
3310	34.583	0.0004
3360	35.000	0.0004
3410	35.417	0.0004
3460	35.833	0.0004
3510	36.250	0.0004
3560	36.667	0.0003
3610	37.083	0.0003
3660	37.500	0.0003
3710	37.917	0.0003
3760	38.333	0.0003
3810	38.750	0.0003
3860	39.167	0.0003
3910	39.583	0.0002
3960	40.000	0.0002
4010	40.417	0.0002
4060	40.833	0.0002
4110	41.250	0.0002
4160	41.667	0.0002
4210	42.083	0.0002
4260	42.500	0.0002
4310	42.917	0.0002
4360	43.333	0.0002
4410	43.750	0.0002
4460	44.167	0.0001
4510	44.583	0.0001
4560	45.000	0.0001
4610	45.417	0.0001

距离 (m)	乙酸乙酯泄漏	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )
4660	45.833	0.0001
4710	46.250	0.0001
4760	46.667	0.0001
4810	47.083	0.0001
4860	47.500	0.0001
4910	47.917	0.0001
4960	48.333	0.0001

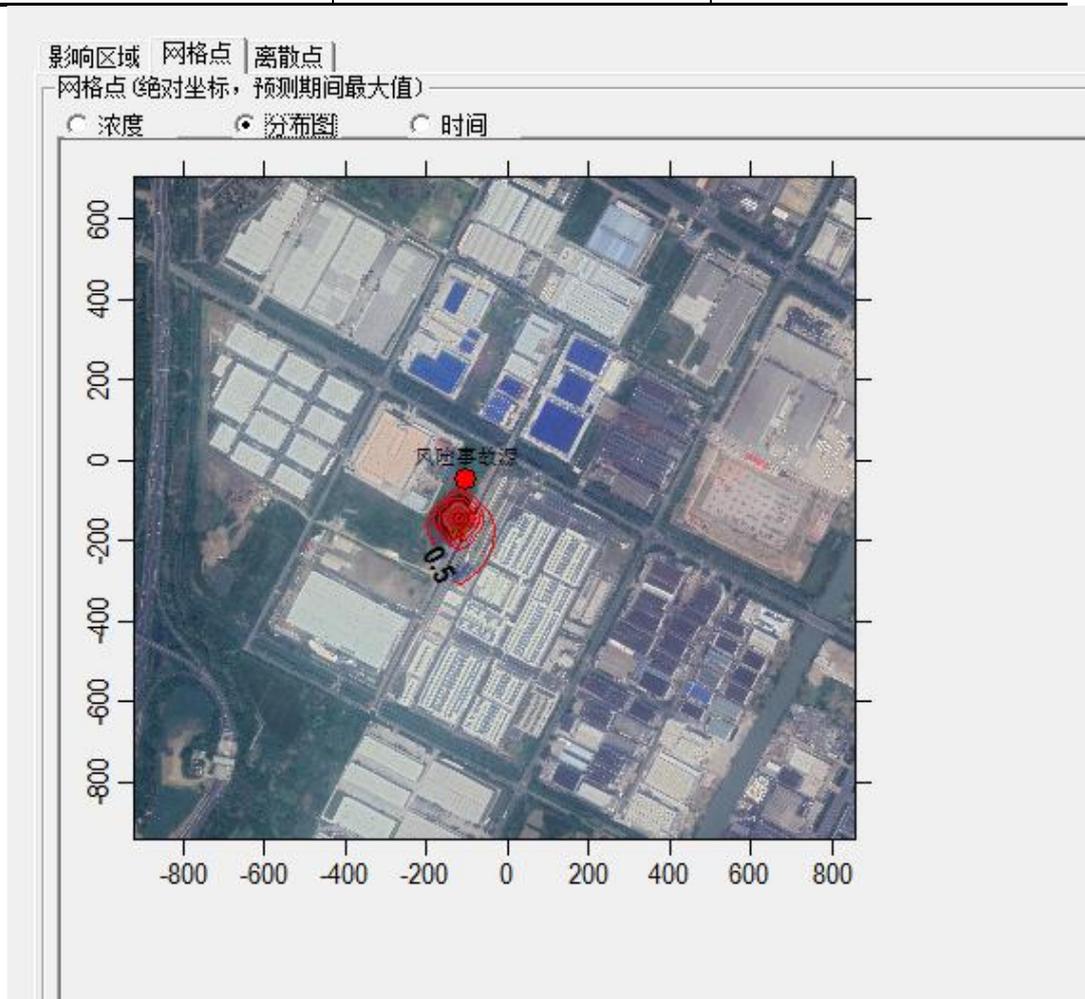


图 6.2.7-2 项目风险范围预测图

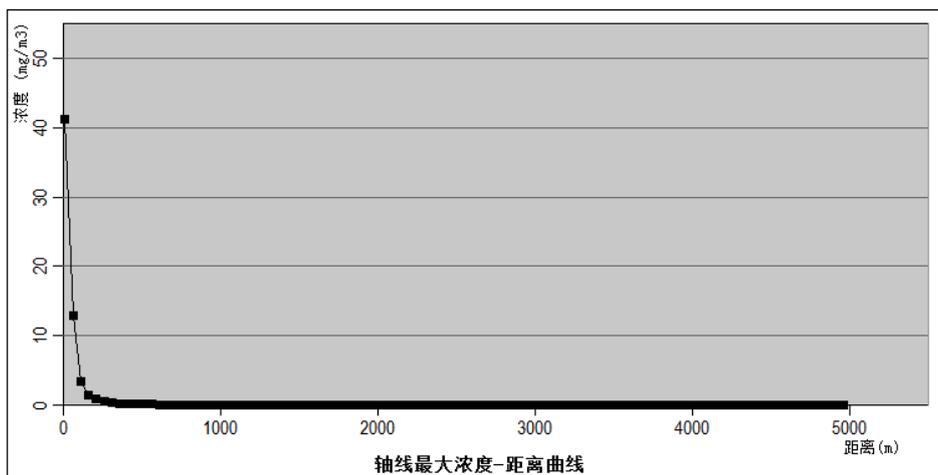


图 6.2.7-3 项目风险最大浓度预测图

由预测结果可知，乙酸乙酯泄漏后，在最不利气象条件下，乙酸乙酯泄漏后距离 10 处最大浓度 ( $41.175 \text{ mg/m}^3$ ) 均小于毒性终点浓度限值，故对周边环境影响较小。

综上，大气环境风险评估结果见下表。

表 6.2.7-28 拟建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	稀释剂（含乙酸乙酯）泄漏事故				
泄漏设备类型	铁桶	操作温度/°C	常温(25)	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	乙酸乙酯	最大存在量/kg	5100	泄漏孔径/mm	20
泄漏速率/(kg/s)	0.122	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	73.2
泄漏高度/m	0.5	泄漏液体蒸发量/kg	3.084	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质 乙酸乙酯 (泄漏事故)	指标	最不利气象条件		
			浓度值/ ( $\text{mg/m}^3$ )	最远影响距离/m	到达时间/min
		毒性终点浓度-1/ ( $770 \text{ mg/m}^3$ )	/	/	/
毒性终点浓度-2 ( $110 \text{ mg/m}^3$ )	/	/	/		
大气	危险物质 乙酸乙酯 (泄漏事故)	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/ ( $\text{mg/m}^3$ )
		/	/	/	/

## 二、地表水环境风险分析

在物料泄漏、火灾、爆炸等事故状态下，由于管理、失误操作等原

因，可能会导致冲洗污染水、消防污水、泄漏物料等通过雨水系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水体。本项目设有 200m<sup>3</sup> 的事故应急池，厂区实行严格的清污分流，厂区所有雨水管道的进口均设置切换阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入雨水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀，将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或雨水排入外部水环境的途径。

### 三、地下水环境风险分析

根据上述地下水风险预测可知，项目物料泄漏对地下水影响较小，且本项目生产车间、危化品仓库和危废库均采用防渗防漏措施，地面材料为无静电、防火材料；厂区设有容积 200m<sup>3</sup> 的事故应急池，全厂雨水排口、污水排口设置截止阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，厂区危害性大、污染物较大的涂装车间、危化品仓库、危废库、事故池等为重点防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。因此，项目地下水风险事故影响较小。

#### 6.2.7.6 环境风险评论结论

本项目油漆、稀释剂等物料泄漏后会引发大气、地表水、地下水环境风险。从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可防控的。

建设项目环境风险评价自查表详见表 6.2.7-5。

表 6.2.7-29 建设项目环境风险评价自查表表

工作内容		桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司二期项目						
风险调查	危险物质	名称	乙酸乙酯	油漆中其他溶剂	环己酮	油墨中其他溶剂	废有机溶剂	漆渣
		存在总量/t	5.1	15.2	1.435	0.75	0.2	20
		名称	润滑油	天然气(以甲烷计)	蒸馏废液	危废	水帘废液	
	存在总量/t	2	0.01	4	40	2		
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 /人			5km 范围内人口数 101190 人			
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						/人

	地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑
		环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑
	地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑
		包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1□	1≤Q<10☑	10≤Q≤100	Q≥100□
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□
	P 值	P□	P2□	P3□	P4□
环境敏感程度	大气	E1☑	E2□	E3□	
	地表水	E1□	E2□	E3☑	
	地下水	E1□	E2□	E3☑	
环境风险潜势	IV+□	IV□	III☑	II□	I□
评价等级	一级□	二级☑	三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑	
	环境风险类型	泄漏☑	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气√		地表水☑	地下水☑
事故情形分析	源强设定方法	计算法☑	经验估算法☑	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☑	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /m				
	地表水	最近环境敏感目标 /, 到达时间 /h			
地下水	下游厂区边界到达时间 /d				
重点风险防范措施	建立健全防火安全规章制度并严格执行，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，同时编制应急预案并建立应急系统。				
评价结论与建议	本项目环境风险较低，可以接受，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划。				

## 7 环境保护措施及其技术、经济论证

### 7.1 施工期污染防治措施

#### 7.1.1 大气污染防治措施分析

本项目在施工阶段对周围大气环境产生影响的主要因素有：一是构筑物建设、开挖路面、运输渣土、运输建材时产生的扬尘。二是挖掘机、装载机等重型车辆运行时排放的燃料废气。三是厂房或办公楼焊接、钻孔、油漆、装修过程中产生有机废气。为减小建设期扬尘对环境空气的影响，工程施工拟采取以下防治措施：

##### （1）施工扬尘防治措施

①施工组织：选择有经验、有资质的施工单位，做到文明施工，土方的挖掘、堆放要规范有序，将施工扬尘降到最低程度；

②工程开挖防尘：工程开挖土石方和散状物料加强洒水，减少粉尘影响时间和缩小粉尘影响范围。

③物料管理：材料仓库和临时材料堆放应置于室内或进行覆盖，防止物料散漏逸出，拆除现有构筑物过程中产生废料进行及时处置，并进行覆盖。

建筑材料定点堆存，在天气干燥，风速大于 6m/s 时，施工现场地面、建筑材料堆场各扬尘点每天定时洒水抑尘，可将扬尘量降低 50%-70%。

##### （2）运输扬尘防治措施

施工场地出入口设置车辆冲洗设施，对进出车辆底座及轮胎进行冲洗，对运输车辆要保持整洁，防止车辆轮胎夹带泥土。施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气应对施工道路适时洒水降尘。

##### （3）厂房装修废气和汽车尾气防治措施

项目钢构厂房施工期后期废气主要来源于钢板焊接、钻孔、油漆过程

中产生废气其中的污染物主要有烟尘、NO<sub>x</sub>、CO 及 CH<sub>x</sub> 等。该大气污染物首先直接危害现场工人的身体健康，其次是随风吹扬对周围自然环境产生一定程度的不利影响。车辆运输过程中产生尾气主要有 NO<sub>x</sub>、CO 及 CH<sub>x</sub> 等污染物。

环评建议，本项目在施工期缩短车辆怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 HC 及 CO 等汽车尾气的排放量，同时，缩短钢构厂房施工时间，采用水性涂料，加强施工人员卫生防护，经大气的稀释和自然扩散后，汽车尾气和钢构厂房施工废气对大气环境的影响较小。

项目建设过程中，建设单位加强管理并切实落实好各项措施后，施工废气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。措施可行。

### 7.1.2 废水污染防治措施分析

施工期产生的废污水主要有施工人员的生活污水、少量混凝土养护过程产生的废水、施工机械清洗及车辆轮胎进出冲洗废水。

项目施工期生活污水依托周边企业污水系统，纳入园区污水管网。

项目施工期生产废水主要为少量混凝土养护过程产生的废水、施工机械清洗及车辆轮胎进出冲洗废水。其中，混凝土养护用水量少，蒸发吸收很快，不会大量进入土壤，对土壤环境影响很小，评价要求在施工现场建一座临时沉淀池，施工废水沉淀后循环使用或洒水抑尘，不外排。

同时，在项目出入口处设置一座 5m<sup>3</sup> 车辆冲洗水收集池，进出车辆冲洗废水进行收集并循环利用，定期排放，车辆设备冲洗水成份相对比较简单，污染物浓度低，主要为 SS，用于施工场地洒水抑尘。

经采取以上措施后，能够做到施工区内污水收集回用不外排，可有效降低项目施工期废水对周围环境的影响，措施可行。

### 7.1.3 噪声污染防治措施分析

本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声及运输、场地处理等工作的作业噪声。机械设备噪声大多为不连续性，为间歇性产生。交通噪声具有流动性的特点。施工过程中产生的噪声具有间歇性和短暂性的特点，随着实施期的结束而消失。

为了减小施工噪声对周边环境的影响，评价建议应采取进一步的防范措施，主要包括以下：

从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

合理安排施工时间，仅昼间施工。采用距离防护措施，在不影响施工情况下将相对固定的强噪声设备尽量移至远离场界处，尽量降低场界噪声贡献，同时，高噪声设备施工尽量布置在远离厂界的位置。

在施工的钢构厂房切割等阶段，对建筑物的外部采取围挡，减轻施工噪声对外环境及居民的影响。

合理安排施工计划和进度，争取将施工噪声对其影响降至最低。施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

建设与施工单位还应与施工场地周围企业建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

据同类施工场地监测资料，昼间施工产生的噪声在距施工场地 50m 处可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。本项目施工期距离居民较远，且部分施工时在现有厂房内部进行施工，施工噪声不会对村民生活造成影响，评价认为工程施工期噪声防治措施可行。

#### 7.1.4 固体废物处置措施分析

施工产生的固体废物主要有拆除现有工程废物、废建材、撒落的砂石料、弃土、废装修材料、施工人员生活垃圾等。环评要求对施工期固废处置采取以下措施：

土石方阶段多余的土石用于场地平整，不外排；

废建材可以回收利用的由厂家回收利用，不可以回收利用的送至专门废弃建材回收站，拆除现有不再利用构筑物过程中产生的废物及时进行清运。

工作人员生活垃圾禁止随意乱丢，要集中分类收集，统一清运至附近垃圾中转站处置。

施工期间加强施工人员管理，不得将施工建筑垃圾和生活垃圾等在施工场地及附近倾倒。

经采取以上措施后，施工期固废可以得到合理处置，不造成二次污染，评价认为施工期固废处置措施可行。

#### **7.1.5 土壤侵蚀的防治对策**

在施工过程中，应尽量避免在大风季节以及夏季暴雨时节进行作业。对于施工破坏区，施工完毕后及时平整土地并硬化，以防止发生新的水土流失，有效降低项目施工对土壤的侵蚀影响。

## 7.2 运营期污染防治措施

### 7.2.1 废水污染防治措施

本项目厂区贯彻“雨污分流”制度，厂区雨水直接排入园区雨水管网，项目无生产废水排放，冷却排水全部回用作为冲厕用水，生活污水经化粪池后接管进常州市江边污水处理厂处理。

#### 7.2.1.1 废水产生情况

##### (1) 生活用水

本项目员工 150 人，生活用水量按 150L/人 d 计，生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，年工作日为 250 天，则生活用水量为 5625t/a，排污系数按照 80% 计算，则生活污水排放量为 4500t/a，主要污染物及浓度为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 5mg/L、总氮 50mg/L、动植物油 50mg/L，生活污水接入常州市江边污水处理厂处理。

##### (2) 冷却排水

本项目注塑采用冷水机进行间接冷却，项目设置 4t/h 循环冷却塔 1 台，年工作 6000 小时。补充水量约为循环量的 2%，则补充水量为 480t/a，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），冷却水排污按补充新鲜水量的 15% 计算，经核定，定期排放冷却水量为 72t/a，全部回用于洗手间厕所冲水。

本项目废水产生及排放情况见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 本项目废水产生及排放情况

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况		排放标准 mg/L	排放去向
			mg/L	t/a		mg/L	t/a		
生活污水	4500	pH	8-9	/	化粪池	8-9	/	6.5-8.5	接管进常州市江边污水处理厂集中处理
		COD	400	1.8		400	1.8	500	
		SS	300	1.35		300	1.35	400	
		氨氮	40	0.18		40	0.18	45	
		TN	50	0.225		50	0.225	70	
		TP	5	0.0225		5	0.0225	8	
		动植物油	50	0.225		50	0.225	100	

#### 7.2.1.2 废水接管废水技术、经济可行性论证

### （1）项目污水接管污水处理厂

本项目位于常州空港产业园内，本项目在常州市江边污水处理厂污水接收范围之内，接管口位于厂区东侧。

### （2）污水处理厂简介

常州市江边污水处理厂位于常州市新北区黄海路以北，长江路以东，338省道以南，华山路以西，是常州市实施污水排江工程的核心工程，收集服务范围北至长江，东与江阴、戚墅堰交界，南至新运河，包含中心组、高新组团、城西组团、新龙组团、新港组团、空港组团以及城东组团的的部分，共7个组团以及奔牛、戚墅堰污水处理厂超标污水。江边污水处理厂一至四期总服务面积约为500平方公里，常住服务人口约为130万，已批复处理能力为50万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，分四期建设，尾水通过排江管道排入长江，排放位置在录安洲尾水边线下游100m、离岸约600米。

一期工程项目采用MUCT工艺，建设规模10万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，于2003年获得江苏省环保厅批复（苏环管[2003]173号），2005年10月建成，并于2007年12月通过竣工环保验收（常环验[2007]117号）；二期工程项目采用“改良型 $\text{A}^2/\text{O}$ 工艺。”建设规模10万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，并在扩建同时完成20万 $\text{m}^3/\text{d}$ 工程提标改造，项目于2006年获得江苏省环保厅批复（苏环管[2006]224号），已于2009年年底竣工通水，并于2013年1月通过竣工环保验收（苏环验[2013]8号）。三期采用“改良型 $\text{A}^2/\text{O}$ 活性污泥工艺+微絮凝过滤”工艺对污水进行深度处理，新增处理能力10万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，三期工程也于2010年11月23日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2010]261号），并于2017年4月通过竣工环保验收（常环验[2017]5号）。四期工程于2017年10月19日取得常州市环境保护局批复（常环审[2017]21号），设计处理规模20万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，四期工程采用“ $\text{A}^2/\text{O}$ 生物处理+沉淀+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺，四期工程中8万 $\text{m}^3/\text{d}$ 通过原有排放口排放至长江、8万 $\text{m}^3/\text{d}$ 会用到已建新龙

生态林、4万m<sup>3</sup>/d回用至常州市精细化工园区。

### （3）接管可行性

#### a、接管时间可行性

本项目位于常州市空港产业园，园区基础设施完善，园区内各道路市政污水管网均已铺设完毕，本项目废水接入厂区东侧预留管网，进常州市江边污水处理厂，污水接管空间和时间上可行。

#### b、服务范围

常州市江边污水处理厂位于常州市新北区黄海路以北，长江路以东，338省道以南，华山路以西，是常州市实施污水排江工程的核心工程，收集服务范围北至长江，东与江阴、戚墅堰交界，南至新运河，包含中心组、高新组团、城西组团、新龙组团、新港组团、空港组团以及城东组团的的部分，共7个组团以及奔牛、戚墅堰污水处理厂超标污水。本项目位于常州空港产业园内，属于常州市江边污水处理厂的服务范围。

#### c、接管水量、水质可行性

水量方面：常州市江边污水处理厂三期总的污水处理能力是30万m<sup>3</sup>/d，四期新增处理处理能力20万m<sup>3</sup>/d，目前正在建设中，根据常州市江边污水处理厂提供的统计资料，目前，常州市江边污水处理厂三期总的实际接管水量剩余0.8万m<sup>3</sup>/d，本项目新增接管废水总量18m<sup>3</sup>/d，常州市江边污水处理厂尚有余量接纳本项目产生的废水，因此，接管水量可行。

水质方面：本项目建成后排放的废水仅有生活污水，排放的综合废水共4500 m<sup>3</sup>/a（18m<sup>3</sup>/d），通过污水排污口排放，项目排放的废水水质与污水处理厂接管标准对比见表7.2.1-2。

表 7.2.1-2 项目废水水质和污水处理厂接管标准的对比

污染物指标	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
项目接管综合废水浓度	400	300	40	50	5	50
污水接管标准	500	400	45	70	8	100

本项目接管废水水质简单，接管水质、水量上均能达到常州市江边污

水处理厂接管标注要求。

综合以上分析，本项目废水纳入区域污水管网，进常州市江边污水处理厂集中处理，能够得到及时有效处理，尾水可实现达标排放。

## 7.2.2 废气污染防治措施

### 7.2.2.1 有组织废气治理设施

#### 7.2.2.1-1 项目废气处理技术路线

本项目有组织废气主要为移印室（包括调油墨、移印、烘干、清洗）废气、喷涂线（包括调漆、喷漆、流平、烘干、清洗及溶剂回收）废气、天然气燃烧废气，各类处理方式见表 7.2.2-1 及图 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 项目废气收集及污染防治措施一览表

序号	废气来源	产污工序	主要污染物	处理措施及效果	排放方式	
1	移印室	调油墨	非甲烷总烃	/	沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置，非甲烷总烃处理效率 93%，110000m <sup>3</sup> /h	
		移印	非甲烷总烃			
		烘干	非甲烷总烃			
		清洗	非甲烷总烃			
2	喷涂线	调底色漆、中涂	非甲烷总烃	/		15m 排气筒 (FQ-01)
		调清漆	非甲烷总烃	/		
		喷底色漆	漆雾、非甲烷总烃	水帘+过滤		
		喷中涂	漆雾、非甲烷总烃			
		喷清漆	漆雾、非甲烷总烃			
		流平	非甲烷总烃	/		
		烘干	非甲烷总烃	/		
		清洗	非甲烷总烃	/		
		溶剂回收	非甲烷总烃	/		
		RTO 燃烧废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/		
		火焰处理天然气燃烧	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	直排		
		燃烧机天然气燃烧	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	直排		

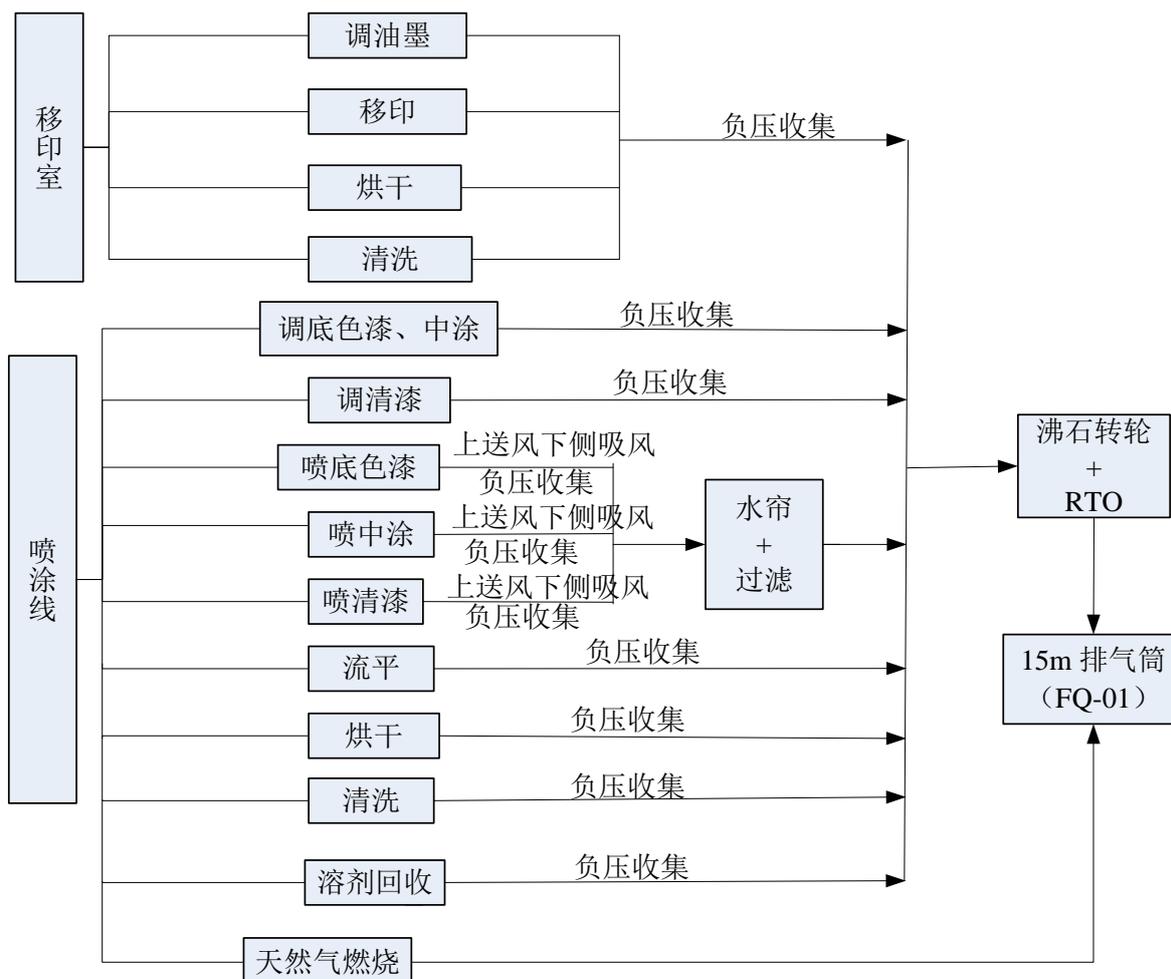


图 7.2.2-1 本项目有组织废气处理措施示意图

### 7.2.2.1-2 废气收集系统

#### 1、移印室废气收集

项目调油墨、移印、烘干及印刷清洗均在密闭的移印室内进行，移印室采用密闭负压收集系统，设置大风量收集系统，整个移印室废气捕集率高，考虑移印室开关门时极少量溢散，移印室有机废气捕集率可达 98% 以上，本项目移印室废气捕集效率取 98%。

#### 2、喷涂线废气收集

项目设置 1 条链条式喷漆线，整个流水线密闭。

调漆：项目设置 2 个集中自动调漆系统，调漆室均采用密闭负压收集。

喷漆：设置 1 个底色漆喷漆房、1 个中涂房及 1 个清漆房，喷漆室采用上送风下底侧抽风方式运风，截面抽风风速控制在 0.5m/s，喷漆房内保

持微负压（相对于外界大气环境）以防漆雾溢出。

流平：流平工段为喷漆和烘干之间的密闭通道，项目设置三个流平区，整体通风，采用上送风，下吸风收集，流平区均设置为微负压。

溶剂回收：溶剂回收设置在密闭喷涂线内，废气采用密闭负压收集。

本项目喷涂线整体密闭，设置大风量收集系统，整个喷漆系统保持微负压，废气捕集率高，考虑涂装线进出口少量溢散，涂装有机废气捕集率可达98%以上。

项目废气送风、抽风风机风量及相关设计说明如下表所示，

表 7.2.2-2 项目废气源处废气收集设计情况一览表

序号	单元	送风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	收集方式及捕集效率	设计说明	设计要求	
1	移印室	5500	5500	全封闭区域，负压收集，捕集效率98%	体积:270m <sup>3</sup> ；换气次数:20.37次/小时	一般行业要求换气次数为20-30次/小时	
2	喷涂线	除渣室（溶剂回收装置）	1500	1500	负压收集系统，捕集效率98%	体积:56m <sup>3</sup> ；换气次数:26.78次/小时	一般行业要求换气次数为20-30次/小时
		底色漆、中涂调漆室	4000	4000	独立调漆间，负压收集，捕集效率98%	体积:91m <sup>3</sup> ；换气次数:43.95次/小时	一般行业要求换气次数为40-50次/小时
		底色漆喷漆室	20000	21000	上送风-下侧吸风负压收集系统，捕集效率98%	截面风速:0.4916m/s	行业要求截面风速为0.4-0.5m/s
		底色漆流平室	5700	5700	负压收集系统，捕集效率98%	体积:229m <sup>3</sup> ；换气次数:24.89次/小时	一般行业要求换气次数为20-30次/小时
		中涂喷漆室	20000	21000	上送风-下侧吸风负压收集系统，捕集效率98%	截面风速:0.4916m/s	行业要求截面风速为0.4-0.5m/s
		中涂流平室	3600	3600	负压收集系统，捕集效率98%	体积:143m <sup>3</sup> ；换气次数:25.17次/小时	一般行业要求换气次数为20-30次/小时
		清漆调漆室	2800	2800	独立调漆间，负压收集，捕集效率98%	体积:64m <sup>3</sup> ；换气次数:43.75次/小时	一般行业要求换气次数为40-50次/小时
		清漆喷漆室	20000	21000	上送风-下侧吸风负压收集系统，捕集效率98%	截面风速:0.4916m/s	行业要求截面风速为0.4-0.5m/s
		清漆流平室	3000	3000	负压收集系统，捕集效率98%	体积:120m <sup>3</sup> ；换气次数:25次/小时	一般行业要求换气次数为20-30次/小时
	烘干室	10000	11000	负压收集系统，捕集效率98%	换IR加热设备排风要求	国家对IR烤炉加热无明确的排风要求	

本项目移印室、涂装线废气收集管线图见下图。

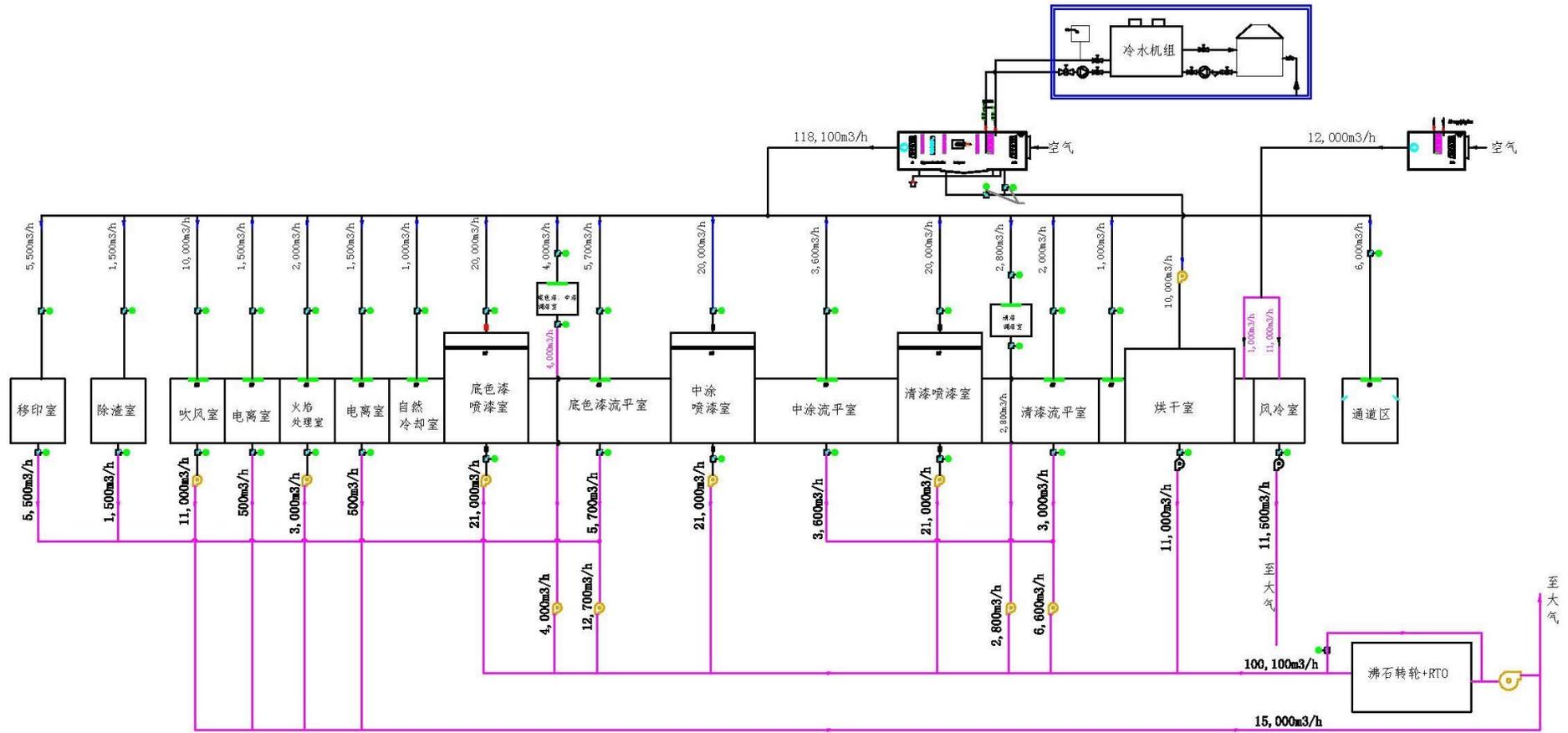


图 7.2.2-2 本项目涂装区、移印室废气收集管线图

由上图可知，项目涂装区、移印室设计风机风量为 115100m<sup>3</sup>/h，本项目此处风机风量取整按照 110000 m<sup>3</sup>/h 计。

### 7.2.2.1-3、有组织废气污染防治设施及技术可行性分析

本项目综合车间废气主要包括移印室废气及喷涂线废气。产生的主要污染物是漆雾及非甲烷总烃。

#### 一、漆雾

##### 1、漆雾污染防治措施简介

###### （1）技术比选

喷漆废气中漆雾颗粒微小、粘度大，易粘附物质表面，净化有机废气前必须去除漆雾。目前，国内对喷漆漆雾去除主要分为干式和湿式两种方法，其中湿式处理又可分为水幕帘式处理、文丘里式水处理和水旋式处理等。湿式过滤方式是用水来过滤漆雾，过滤效率高，设备污染小。综合考虑投资成本和处理效果，本项目采用水帘式处理漆雾。同时，为防止漆雾颗粒影响后续沸石转轮装置运行，在湿式除漆雾后加装四级干式过滤装置（内设过滤棉），进一步去除漆雾颗粒。

###### （2）工艺原理

本项目喷漆采用水帘式喷漆房，采用上送风下底侧抽风方式运风，在喷漆室室体正面方向的内壁形成一道水帘，喷漆时漆雾一碰到水帘，就会被水吸附冲至下部水槽当中积存，没有被水吸附的漆雾再通过水喷淋装置来吸附，槽体水面上部为柳溪专利的涡卷水洗结构，可依靠风机吸力作用在水帘板下端和水面之间形成良好的漆雾阻隔捕捉网，有效阻止过喷漆雾进入抽风管道，保证漆雾处理效率大于 95%。此外，每个喷漆房后面配置两台自动加药泵往喷漆房水槽加入漆雾絮凝剂，改变漆雾的粘附状况，使漆雾结成渣块，便于清理，并定期将水帘废水作为危废处置。

##### 2、漆雾污染防治设施的可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单，水帘湿式漆雾净化是

可行技术。根据废气设计单位提供数据，水帘湿式漆雾净化去除效率为95%，本项目在水帘后加装四级过滤装置（内置过滤棉），进一步去除漆雾颗粒物，过滤棉去除效率可达80%，其综合对漆雾的去除效率可达99%以上，本次评价水帘+过滤漆雾去除效率取98%是可行的。

## 二、有机废气

### 1、有机废气污染防治措施简介

#### (1) 技术比选

根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著），实用的VOCs末端治理技术众多，主要包括吸附、燃烧（高温焚烧和催化燃烧）、吸收、冷凝、生物处理及其组合技术。表7.2.2-2列出了主要控制技术的优缺点。

表 7.2.2-2 常见 VOCs 控制技术之优缺点比较

控制技术装备		优点	缺点
吸附技术	固定床吸附系统	1.初设成本低； 2.能源需求低； 3.适合多种污染物； 4.臭味去除有很高的效率	1.无再生系统时吸附剂更换频繁； 2.不适合高浓度废气； 3.废气湿度大时吸附效率低； 4.不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高； 5.热空气再生时有火灾危险； 6.对某些化合物（如酮类、苯乙烯）吸附时受限
	旋转式吸附系统	1.结构紧凑，占地面积小； 2.连续操作、运行稳定； 3.床层阻力小； 4.适用于低浓度、大风量的废气处理； 5.脱附后废气浓度浮动范围小	1.对密封件要求高，设备制造难度大、成本高； 2.无法独立完全处理废气，需要与其他废气处理装置组合使用； 3.不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高
吸收技术	吸收塔	1.工艺简单，设备费低； 2.对水溶性有机废气处理效果佳； 3.不受高沸点物质影响； 4.无耗材处理问题	1.净化效率较低； 2.耗水量较大，排放大量废水，造成污染转移； 3.填料吸收塔易阻塞； 4.存在设备腐蚀问题
燃烧技术	TO/TNV	1.污染物适用范围广； 2.处理效率高(可达95%以上)； 3.设备简单	1.操作温度高，处理低浓度废气时运行成本高； 2.处理含氮化合物时可能造成烟气中NOx超标； 3.不适合含硫、卤素等化合物的治理； 4.处理低浓度VOCs时燃料费用高
	CO	1.操作温度较直接燃烧低，运行费用低； 2.相较于TO，燃料消耗量少； 3.处理效率高（可达95%以上）	1.催化剂易失活（烧结、中毒、结焦），不适合含有S、卤素等化合物的净化； 2.常用贵金属催化剂价格高； 3.有废弃催化剂处理问题； 4.处理低浓度VOCs时燃料费用高

	RTO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.热回收效率高(&gt;90%),运行费用低;</li> <li>2.净化效率高(95%~99%);</li> <li>3.适用于高温气体</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞;</li> <li>2.低VOCs浓度时燃料费用高;</li> <li>3.处理含氮化合物时可能造成烟气中NOx超标;</li> <li>4.不适合处理易自聚化合物,其会发生自聚现象,产生高沸点交联物质,造成蓄热体堵塞;</li> <li>5.不适合处理硅烷类物质,燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面</li> </ol>
	RCO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作温度低,热回收效率高(&gt;90%),运行成本较RTO低;</li> <li>2.高去除率(95~99%)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.催化剂易失活(烧结、中毒、结焦),不适合含有S、卤素等化合物的净化;</li> <li>2.陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞;</li> <li>3.处理含氮化合物时可能造成烟气中NOx超标;</li> <li>4.常用贵金属催化剂成本高;</li> <li>5.有废弃催化剂处理问题;</li> <li>6.不适合处理易自聚、易反应等物质(苯乙烯),其会发生自聚现象,产生高沸点交联物质,造成蓄热体堵塞;</li> <li>7.不适合处理硅烷类物质,燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面</li> </ol>
生物技术	生物处理系统(生物滤床、生物滴滤塔、生物洗涤塔等)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.设备及操作成本低,操作简单;</li> <li>2.除更换填料外不产生二次污染;</li> <li>3.对低浓度恶臭异味去除率高</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.不适合处理高浓度废气;</li> <li>2.普适性差,处理混合废气时菌种不宜选择或驯化;</li> <li>3.对pH控制要求高;</li> <li>4.占地广大、滞留时间长、处理负荷低</li> </ol>
其它组合技术	沸石浓缩转轮+RTO/CO/RCO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.去除效率高;</li> <li>2.适用于大风量低浓度废气;</li> <li>3.燃料费较省;</li> <li>4.运行费用较低</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.处理含高沸点或易聚合化合物时,转轮需定期处理和维护;</li> <li>2.处理含高沸点或易聚合化合物时,转轮寿命短;</li> <li>3.对于极低浓度的恶臭异味废气处理,运行费用较高</li> </ol>
	活性炭+CO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.适用于低浓度废气处理;</li> <li>2.一次性投资费用低;</li> <li>3.运行费用较低;</li> <li>4.净化效率较高(≥90%)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.活性炭和催化剂需定期更换;</li> <li>2.不适合含颗粒物状废气;</li> <li>3.不适合处理含硫、卤素、重金属、油雾、以及高沸点、易聚合化合物的废气;</li> <li>4.若采用热空气再生,不适合环己酮等酮类化合物的处理</li> </ol>
	冷凝+吸附回收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.回收率高,有经济效益;</li> <li>2.适用于高沸点、高浓度废气处理;</li> <li>3.低温下吸附处理VOCs气体,安全性高</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.单一冷凝要达标需要到很低的温度,能耗高;</li> <li>2.净化程度受冷凝温度限制、运行成本高;</li> <li>3.需要有附设的冷冻设备,投资大、能耗高、运行费用大</li> </ol>

本项目有机废气主要包括移印室、喷涂线产生的非甲烷总烃。

本项目油漆用量较大,本项目非甲烷总烃产生总量约116t/a,根据废气设备供应商设计资料,整条喷涂线及移印室设置的捕集风机量约110000m<sup>3</sup>/h,综合考虑项目废气产生特点,废气为大风量、低浓度废气,本项目拟采取沸石转轮+RTO燃烧法处理。

此外，根据废气设备供应商（苏州柳溪机电工程有限公司）提供的设计相关说明，为调节进入沸石转轮中废气温度、湿度，且进一步降低天然气等能源损耗，本项目喷涂线中烘干废气与其他废气一起进入沸石转轮，然后在进入 **RTO** 焚烧，详见设计单位出具的废气处理设备设计说明（见附件 10）。

综上所述，根据废气特点及废气设计单位设计说明，本项目对移印室废气及喷涂线废气拟采取沸石转轮+**RTO** 燃烧法处理。

## （2）工艺原理

废气首先经过吸附棉高效过滤器，过滤废气中漆雾等颗粒，防止漆粒积蓄在转轮上发生火灾，然后进入沸石转轮将大风量的废气中有机物进行浓缩，未浓缩的气体排放到排气筒中，吸附的浓缩的高浓度有机废气，通过热脱附进入 **RTO** 燃烧处理，处理后通过排气筒排放到大气中。

本项目涂装有机废气沸石转轮+**RTO** 处理流程示意图 7.2.2-3。**RTO** 系统设置助燃风机和吹扫风机，反吹扫风机作用为阀门切换的时，有一部分废气没有进入氧化室而停留在阀门部位，通过采用新风反吹将这部分废气高压吹到氧化室进行氧化分解，确保 **RTO** 的净化效率。

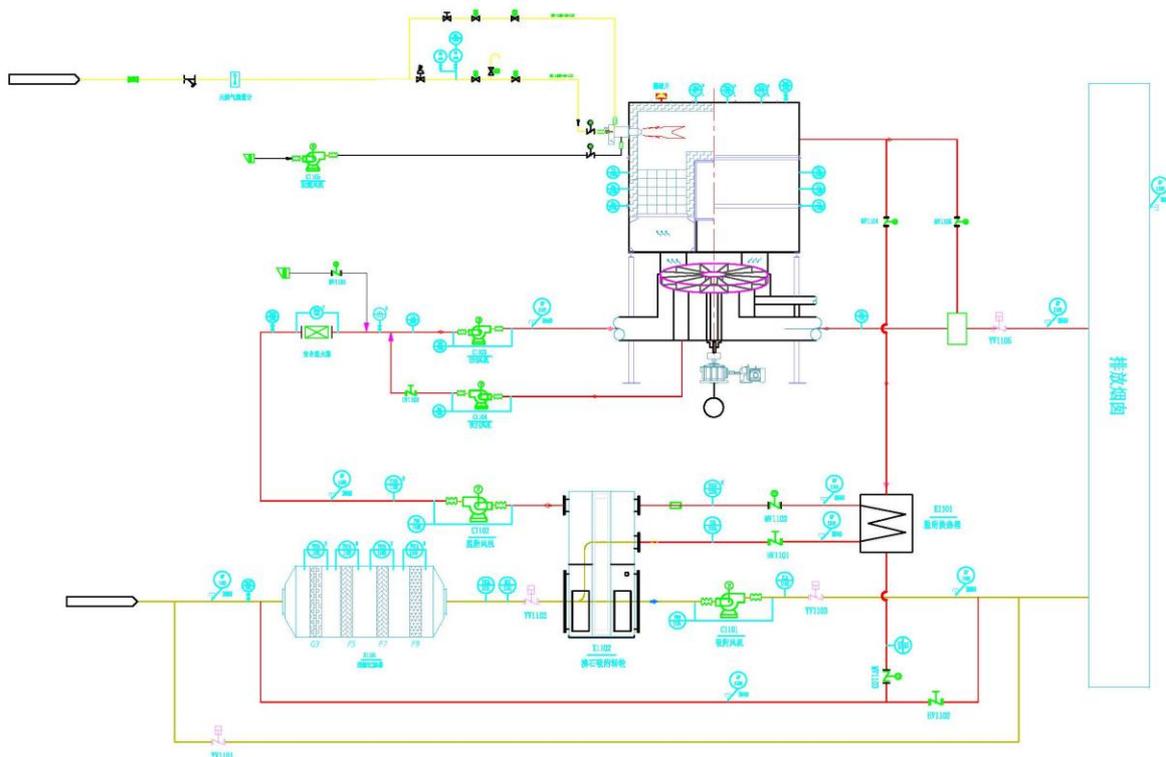


图 7.2.2-3 项目有机废气处理流程图

**沸石转轮：**沸石转轮浓缩吸附是利用天然沸石分子具有晶体、多孔的结构特征，将有机废气分子和空气分子选择性吸附后达到净化空气的目的。沸石分子表面为固体骨架，各个孔穴之间由孔道相互连接，气体分子可由孔道穿过，由于孔穴的结晶特性，使得分子筛的孔道分布均匀，孔径大小较为均一。气体分子经过孔道时，会根据晶体内部孔径的大小对分子进行选择性吸附，较大的分子被吸附在晶体表面，小分子经过孔道成为洁净空气，因此沸石具有很大的比表面积，这些表面积主要在晶穴内部，外表面积仅占总表面积的 1%左右，因此具有极强的吸附功能，能够有效吸附烃类和烷烃类等较小的极性较强的 VOCs 类有机物分子。沸石转轮分为吸附区、脱附区和冷却区，大风量低浓度的有机蒸汽经过吸附区后，有机分子被吸附在分子的表面，当吸附到一定程度之后，用小风量 RTO 的高温气体进行反向吹扫，将有机分子从分子筛中脱

离出来，同时用部分低浓度的有机蒸汽对分子筛进行降温，通过以上步骤将有机蒸汽浓缩、分离，将大风量低浓度的有机蒸汽转变为高浓度、低风量的废气。沸石转轮具有如下特点：结构紧凑、体积小；单位体积吸附量大，系统总处理风量大；蜂窝结构空气阻力小、系统压力损失低，结构强度高、使用寿命长，能实现吸附，脱附的连续处理，适应大风量，连续作业场所。转轮脱附出来的高温 VOCs 废气送至后续焚烧处理设备内。沸石转轮流程示意如下：

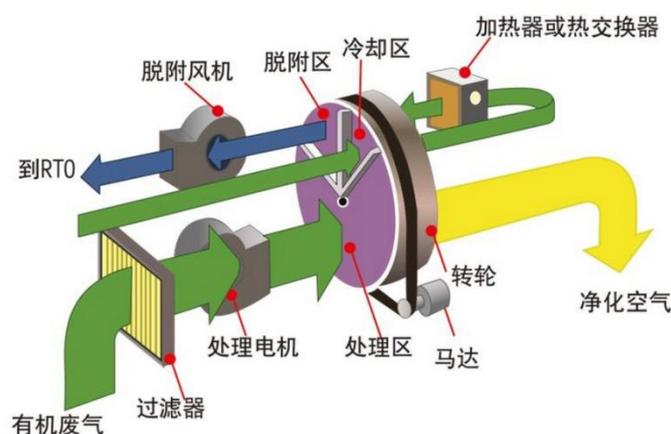


图 7.2.2-4 项目沸石转轮工作流程图

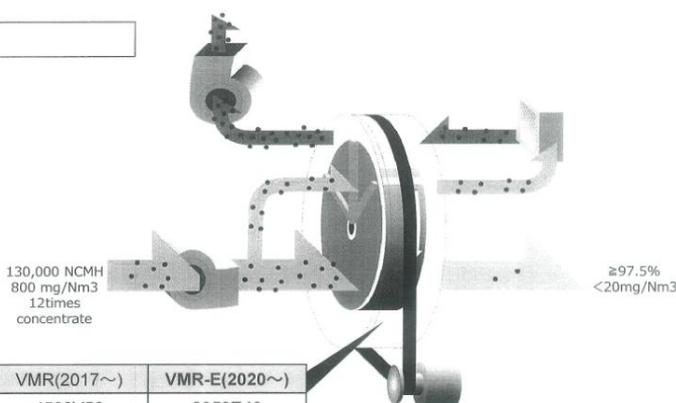
本项目采用的沸石为日本进口设备，采用日本西部技研株式会社沸石转轮浓缩设施，根据西部技研研发中心提供的实验数据，测试沸石转轮吸附效率达到 95% 以上，最高可达 97.5%。本项目沸石转轮浓缩效率取 95%。相关实验数据如下：

## 价格比较 涂装用途



Case1: 入口浓度较高时

- > 中国、涂装用途
- > 130,000NCMH
- > VOC 濃度: 約 800mg/Nm<sup>3</sup>
- > 30°C x RH70%
- > 濃縮倍率 15 倍
- > 効率: 97.5%, <20mg/Nm<sup>3</sup>



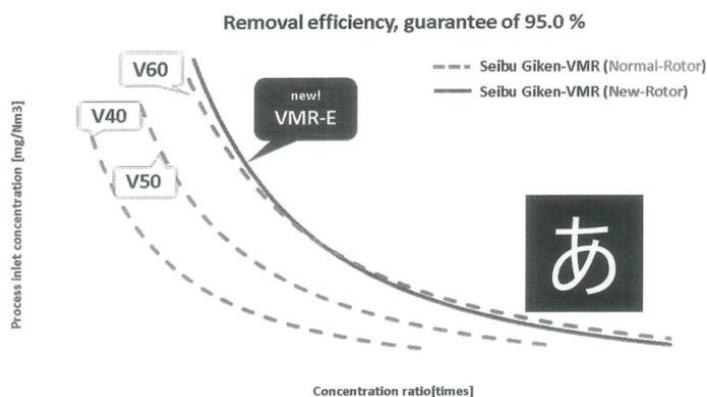
	VMR(2017~)	VMR-E(2020~)
转轮尺寸	4500V50	3950E40
初期费用比较	-	40% down

Copyright© 2020 SEIBU GIKEN CO., LTD. All Rights Reserved.

## VOC浓缩转轮的对比



新产品(涂装用途)



涂装以外的用途也都会进行最速化。如有需求请咨询我司。

Copyright© 2020 SEIBU GIKEN CO., LTD. All Rights Reserved.

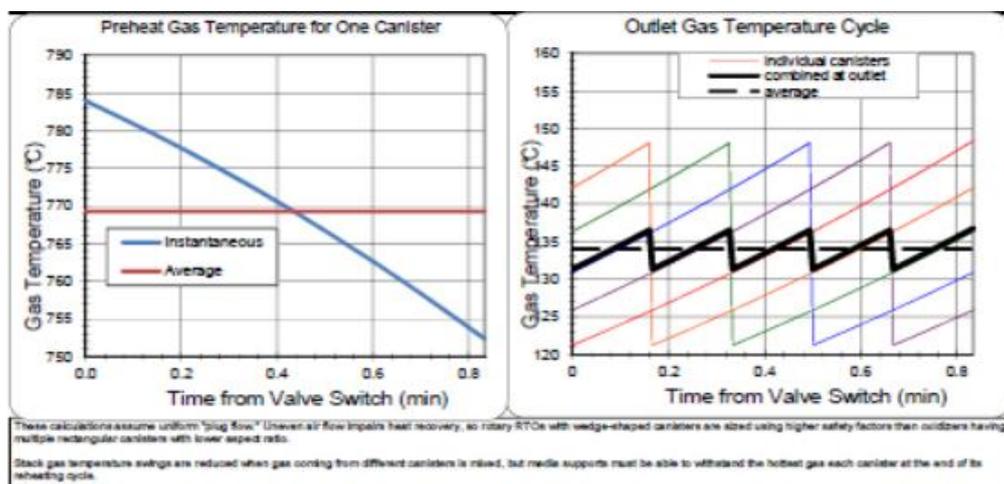
图 7.2.2-5 项目沸石转轮相关实验数据

根据工程分析测算，本项目经沸石转轮浓缩后，脱附废气进入RTO，废气风量 1000Nm<sup>3</sup>/h，VOC 浓度约 1837.8mg/m<sup>3</sup>，峰值浓度约 2000-2500mg/m<sup>3</sup>。

**RTO 设施:** RTO 启动时，干净空气经开车/吹扫风机从净化管线进入，由燃烧器提供燃料。废气通过自动切换阀门进入蓄热室的陶瓷蓄热体（该陶瓷蓄热体“贮存”了上一循环的热量），陶瓷蓄热体放热降温，而废气吸

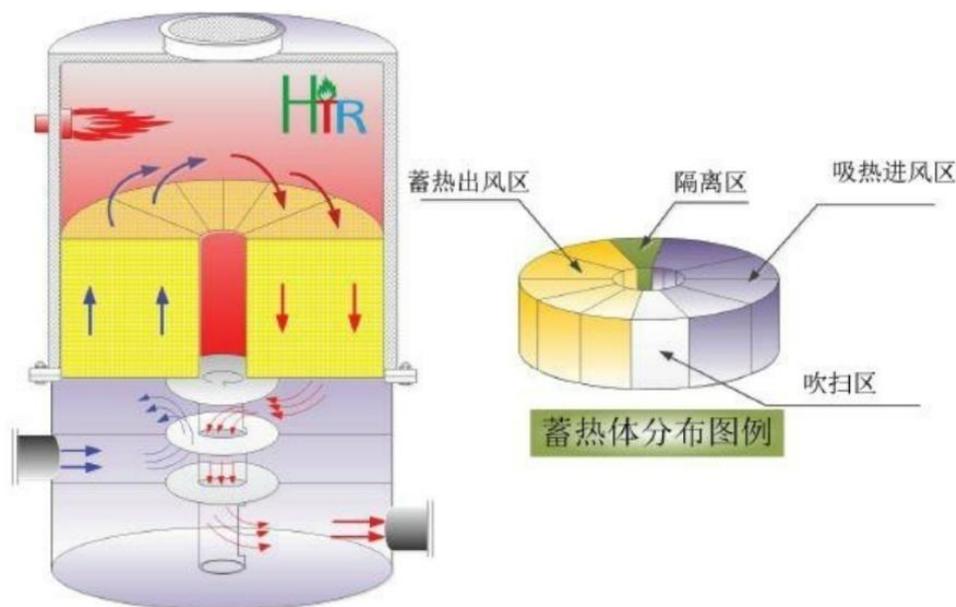
热升温，在高温下（ $\geq 760^{\circ}\text{C}$ ）将有机废气氧化生成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，从而净化废气，并回收分解时所释出的热量，以达到环保节能的双重目的，是一种用于处理中高浓度挥发性有机废气的节能型环保装置。RTO 主体结构由燃烧室、陶瓷填料床和切换阀等组成。该装置中的蓄热式陶瓷填充床换热器可使热能得到限度的回收，热回收率大于 95%，处理 VOC 时不用或使用很少的燃料。

陶瓷蓄热体蓄热曲线见下图：



装置优点：①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。②净化率高，净化率一般在 98% 以上。③可实现全自动化控制，操作简单，运行稳定，安全可靠。④不存在因压力变化产生的脉冲现象。⑤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，炉膛体积小，降低了设备的造价。⑥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。

旋转 RTO 处理示意图如下：



(3) 废气设施设计参数

表 7.2.2-3 沸石转轮设计参数（进口）

序号	类别	设备参数	备注
1	设计处理风量	100000Nm <sup>3</sup> /h	/
2	吸附：脱附：冷却面积	10:1:1	/
3	脱附温度	200℃热风	热源来源 RTO 尾气热交换
4	浓缩倍数	15:1	/
5	吸附效率	≥98%	/
6	主体材料	碳钢表面喷涂	/
7	吸附材料	沸石	/
8	转轮转速	2-7r/h	最佳转速 3.5r/h

表 7.2.2-4 RTO 设计参数

序号	类别	设备参数	备注
1	设计处理风量	10000Nm <sup>3</sup> /h	/
2	蓄热室数量	12 个	旋转式
3	进口温度	60℃	/
4	助燃气体	天然气	燃气管道供给，助燃天然气用量 10Nm <sup>3</sup> /h
5	助燃风机	2000Nm <sup>3</sup> /h	/
6	主体材料	碳钢表面喷涂	/
7	废气进口管径	Φ500mm	/
8	停留时间	1.2S	/
9	燃烧室氧化温度	760-820℃	本项目氧化温度约 800℃
10	处理效率	≥98%	/
11	控制系统	PLC 自动控制，安全报警系统	/
12	LEL 值	20%LEL	系统设置 LEL 自动监测仪，达到 20%LEL 系统报警，人工检查，达到 24%通过阀门切换，RTO 停机保护。根据企业安全评价及设备方设计说明书，测算本项目正常情况下系统浓度小于 5%LEL

本项目涂装有机废气中不涉及氯等卤素，焚烧不会产生二噁英等二次污染物。

## 2、有机废气污染防治设施的可行性分析

### (1) 沸石转轮+RTO 装置可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单，采用吸附/浓缩+热力燃烧工艺处理有机废气是可行技术。本项目沸石转轮浓缩效率取 95%，RTO 焚烧装置去除效率为 98%，其沸石转轮浓缩+RTO 焚烧综合对有机废气的去除效率为 93.1%，本次评价取 93%。

### (2) 相关工程实例分析

常州现代液压机器有限公司从事油缸及行走马达、回转马达生产，使用低 VOCs 含量的油漆进行涂装，涂装废气采用“沸石转轮+RTO 装置”处理，该公司的使用的油漆属性、有机废气处理工艺均与本项目类似。根据污染源例行监测报告，“沸石转轮+RTO 装置”对有机废气净化效率可达 95.9%，相关监测数据结果见表 7.2.2-5。

表 7.2.2-5 有机废气治理设施实测净化效果案例分析

案例基本情况	污染防治措施设置情况	监测项目	监测日期	监测浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )		净化效率(%)
				进口	出口	
常州现代液压机器有限公司从事油缸及行走马达、回转马达生产，年用油漆约 89.3 吨，在密闭涂装线内（包括 2 间调漆室、2 间喷漆间、2 间烘干房）进行调漆、喷漆及烘干等涂装工序	整条涂装有机废气设“高效过滤+沸石转轮+RTO 装置燃烧装置”处理后经 15m 排气筒排放	VOCs	2021.8.20-8.31	9.835	0.398	95.9

### (3) RTO 燃烧装置安全分析

根据《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），本项目涉及的 RTO 焚烧炉应开展安全风险识别，安评报告中应增加该部分内容，并纳入安全监管范围，做好安全防范措施。

本期项目 RTO 炉按照《RTO 炉安全技术要求》，进行 RTO 炉系统设

计，并按照要求进行验收，在正常生产运行过程中，企业需要加强 RTO 炉系统运行管理，确保 RTO 炉运行安全，落实《蓄热式焚烧炉(RTO 炉)系统安全技术要求(试行)》（苏应急[2021]46 号）相关要求。

#### 7.2.2.1-4 达标可行性分析

本项目有组织废气经处理后，排放情况见表 7.2.2-6。

表 7.2.2-6 排气筒排放的污染物情况一览表

排气筒编号	污染物名称	排放状况		执行标准	
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
FQ-01	非甲烷总烃	12.3109	1.3542	40	1.8
	颗粒物	2.0639	0.2270	10	0.6
	SO <sub>2</sub>	0.1576	0.0173	200	/
	NO <sub>x</sub>	6.6473	0.7312	200	/

FQ-01 排气筒：由上表可见，项目产生的废气经水帘+过滤+沸石转轮+RTO 焚烧装置处理，非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫及氮氧化物可以达到《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 中标准。

涂装废气经沸石转轮浓缩后，进入 RTO 燃烧处理，去除率 98%，由表 7.2.2-7 可知，RTO 出口非甲烷总烃可以达到《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 中标准。

表 7.2.2-7 RTO 出口排放状况

废气	污染物名称	沸石转轮浓缩后		去除率	RTO 出口排放状况	
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
RTO 出口	非甲烷总烃	1837.8	18.378	98%	36.756	0.368

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 10.3.3，进入 VOCs 燃烧装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度应按基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。

进入 VOCs 燃烧装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需要另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气

含氧量。

同时根据环保部部长信箱答复（2019.12.05），若废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需额外补充空气（氧气），且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量，则以实测质量浓度作为达标判定依据。

本项目涂装废气采用 RTO 装置处理，根据设计单位资料，RTO 除助燃空气外，不需要另外补充空气，实际运行过程中，应进行 RTO 进出口氧含量监测，如出口高于进口氧含量或者需要另外补充空气，应按照实测浓度进行折算，FQ-01 排气筒实测浓度折算后判定达标排放情况。

### 7.2.2.1-5 废气处理经济可行性分析

#### （1）废气治理设施投资

根据上节分析，项目废气经采取措施处理后，各污染物均能稳定达标排放。

本项目各废气污染防治措施投资费用见表 7.2.2-8。

表 7.2.2-8 废气治理设施工程综合投资费用

序号	名称	数量	总投资（万元）	运行费用（万元）
1	水帘+过滤+沸石转轮+RTO	1套	650	80
总计			650	80

由上表可知，废气污染防治措施投资费用约 650 万元，运行费用约为 80 万元，项目建成后年销售利润约 4500 万元，废气治理环保运行费用占利润额的 1.78%，公司完全有能力保证设施正常运行。

#### （2）运行管理

①废气在设计、施工、运行、管理过程中需严格按照《蓄热燃烧法吸附法工业有机废气治理工程技术规范》等有关规定执行；

②运行时，废气治理装置应先于废气生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机；现场应设置就地控制柜，实现就地控制，就地控制柜应有集中控制端口，具备与集中控制室的连接功能，能在控制柜显示设备的运行状态；建设单位应配备专业的管理人员和技术人员并在治理系统启用前，

对管理人员和运行人员进行培训；在治理设备运行过程中应建立治理工程运行状况、设施维护的记录制度。

③每日由专人巡检风机等运转情况，确保设备不带病工作。

④定期更换水帘水、过滤器等，加强沸石转轮及 RTO 运行维护，确保处理设置稳定运行。

⑤公司成立 EHS 部门，配备专业设备管理员，建立相对完善和严格的环境管理制度，确保设备完好率达到 100%，拒绝跑冒滴漏发生。

⑥RTO 故障应急处置措施：项目 RTO 定期检查维护，确保设施有效运行。RTO 设置在线浓度检测仪，当废气浓度超过 24%LEL 时，废气导入阀关闭，应急排空阀开启，同时涂装生产线立即运行。RTO 设置 PLC 控制系统，时刻监控 RTO 燃烧温度等参数，出现故障时，及时停止涂装线生产，待检修确保 RTO 正常运行时，方可继续生产。

综上所述，本项目废气治理措施工艺成熟、技术可行，可操作性强、运行稳定，费用在企业接受范围，经济合理，可做到稳定达标排放。

#### 7.2.2.1-6 排气筒设置合理性

##### (1) 排气筒设置合理性分析

本项目设置 1 根有组织废气排气筒。

##### ①高度合理性分析

本项目排气筒高度 15 米，满足《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）中排气筒高度一般不低于 15 米有组织排放要求。

因此，本项目新增排气筒高度设置是合理的。

##### ②数量可行性分析

本项目仅设置 1 个生产车间（车间一），项目产生废气工段即喷涂线与移印室较为集中，且均采用密闭负压收集，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可能合并设置，本项目喷涂线与移印室产生的废气均为非甲烷总烃，其经收集后可以通过同一套废气设施处理后达标排放，故本项目仅设置1个排气筒，排气筒设置合理。

## （2）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，应避免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。

项目涂装废气、移印废气、沸石转轮尾气和RTO处理后的烟气通过统一个FQ-01排放，基准含氧量针对RTO燃烧，RTO设置应在进、出口设置采样口，实际运行过程中监测RTO进出口含氧量。

（3）根据工程分析，本项目正常排放工况下，废气经处理后均可以实现达标排放，废气中各污染物排放均满足相应的排放标准要求；经预测，排放的各类污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，预测值符合环境质量标准，不会降低区域环境空气质量，环境影响可以接受。

因此，本项目排气筒设置比较合理。

### 7.2.2.2 无组织废气防治措施

本项目产生的无组织废气主要为综合车间生产过程中未捕集的废气、危废库贮存危废产生的非甲烷总烃及危化品库产生的非甲烷总烃废气。项目无组织废气处理措施见 7.2.2-8。

表 7.2.2-9 本项目无组织废气收集处理措施一览表

污染源位置	产生源	污染物	治理措施	排放去向
综合车间（车间一）	移印室、喷涂线未捕集废气	非甲烷总烃	/	无组织排放
危化品库	贮存过程	非甲烷总烃	/	无组织排放
危险废物仓库	贮存过程	非甲烷总烃	活性炭吸附	无组织排放

#### 1、无组织废气污染防治措施

本项目危废库废气经活性炭吸附处理后的排放量较少，且项目危废库建筑高度仅有 6.2 米，若危废库废气经收集处理后采用 15 米高排气筒有组织排放，其排气筒需要设置固定装置进行固定，若遭遇大风、雷电等恶劣天气，此排气筒易产生安全事故，综合考虑，本项目危废库贮存危废时产生的非甲烷总烃经收集+活性炭吸附处理后厂区内无组织排放。项目危废库采用整体换风方式收集废气，危废库体积约 669.6 m<sup>3</sup>，换气次数为 15 次/小时，所需风机风量为 10044 m<sup>3</sup>/h。

项目危化品库贮存过程中桶装原料均密闭贮存，产生废气量较少，直接车间内无组织排放。项目综合车间车间一未补集移印室废气、喷涂线废气车间内无组织排放。

#### （1）活性炭吸附原理

活性炭吸附：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，具有丰富的微孔，具有很强的吸附能力。由于炭粒的表面积很大，所以能与大气污染物充分接触，大气中的污染物被微孔吸附捕集，从而起到净化大气的作用。对于苯系物、烃类等有机废气，活性炭吸附效率一般可达 80% 以上，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》要求。随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，更换下来的废活性炭作为

危险固废，委托有资质的单位安全处置，本项目采用活性炭吸附危废库有机废气可行。

(2) 针对无组织排放废气，进一步采取以下措施减轻或消除对周围环境以及操作人员的影响：①提高废气收集效率，选用环保型原辅料，从源头减少无组织废气排放量。②生产过程中尽量采用管道输料，设备密闭，采用自动控制系统，加强车间通风和操作管理，尽量减小其对操作工人的危害。③厂区保持清洁，定期检查，防止存在“跑冒滴漏”的现象。④加强车间通排风设施建设。

## 2、VOCs 无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，对本项目 VOCs 无组织排放提出如下要求：

### (1) VOCs 物料储存无组织排放控制要求

VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中。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。

### (2) VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器。

### (3) 其他要求

企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。工艺过程产生的含 VOCs

废料（渣、液）应按照（1）、（2）的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。

### 7.2.2.3 小结

上述治理措施均是广泛应用于涂装行业废气治理，现有厂区也采用该处理方法，实际操作性高，效果稳定，只要合理设计参数，确定处理目标，经上述措施后，生产工艺废气、其它废气污染物均可达到相关排放标准的要求。结合类比分析，本项目运营期采取的废气处理措施，在技术和经济上分析是可行的。同时，建议建设单位不断改进废气处理工艺，确保废气满足排放标准的同时不断减少废气污染物的排放量综上所述，本项目废气经采取以上措施后，各污染物可确保达标排放，采取的废气污染防治措施可行、可靠。

### 7.2.3 噪声污染防治措施

项目噪声源主要为设备运行时产生的噪音，各设备的噪声级一般在75-90dB（A）之间。项目应加强管理，确保各厂界噪声值能够稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。建设单位结合项目本身的生产工艺、噪声源特性及噪声源强，降噪措施如下：

（1）选用低噪声风机并按照工业设备安装的有关规定安装。废气收集净化所需通风设施在选用低噪声型的基础上，应对风机进出口加装高效消声器，且排风口不应朝向厂界；对各类水泵设置消声装置及隔声装置，必要时设置独立设备室并采用相应的吸声装置。

（2）充分利用厂区建筑物隔声、降噪，有利于减少生产噪声对厂外声环境的影响。

（3）合理布局，闹静分开，厂区西侧靠近居民设置为绿化等，高噪声设备全部设置在东侧，使高噪声设备尽量远离敏感点。选用低噪音、先进设备。

(4) 选用低噪音设备, 加强对噪声源如空压机、风机安装减震垫等降噪措施。

(5) 项目对风机等高噪声设备设置消声器、减震垫, 并设置专门房间内厂房隔声。

(6) 厂界四周种植高大树木, 如杉树、松树等, 降低噪音对外环境的影响。

项目噪声防治措施见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 本项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)		噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资 (万元)
车间一	建筑隔声	隔声厂房建筑面积约 2734.4 平方米	25 dB(A)	50
	设备减振、消声	高噪声源设备减振、 消声防治措施各 1 套		
空压机房	建筑隔声	隔声厂房建筑面积约 66.76 平方米	25 dB(A)	
	设备减振、消声	设备减振、消声防治 措施各 1 套		

通过减振、消音、厂房隔音等措施后, 然后通过距离衰减, 根据预测结果, 本项目北厂界噪声贡献值均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准限值, 其余各厂界噪声贡献值均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值。

## 7.2.4 固废污染防治措施

### 7.2.4.1 项目在生产过程中固废产生和处理情况如下

(1) 采用较先进的生产设备、先进的生产工艺, 降低材料和能源消耗, 减少固体废物产生量。

(2) 水帘废液、废油漆桶等危废固废均委托有资质单位处理, 严禁随意堆放、焚烧或向河道倾倒。

(3) 固废暂存场所位于专门危废堆场内, 按要求区分一般固废及危

险固废，按照要求对其进行分类管理，储存过程中做好防渗、防漏等措施，防止对土壤及地下水的污染。固体废物贮存场所的面积满足贮存需求。

#### 7.2.4.2 固体废物的贮存、处置

##### (1) 一般固废

项目一般固废主要有不合格品、非危险化学品包装袋、盒等，收集后外售综合利用。

厂区设置一处 100m<sup>2</sup> 一般固废堆场，设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。一般固体废物全部得到合理处置。

##### (2) 危险固废

本项目危险固废包括废矿物油、废有机溶剂等，危废总量约 295.7204t/a。

根据固废性质分类贮存、分类处理，全部委托有资质单位处理。

厂区内拟设置 1 座综合危废仓库，贮存场所符合《危险废物贮存污染控制》（GB18579-2001）及修改单要求，储存场所做到防渗漏措施，并设置标示牌。

项目固废处理情况见表 7.2.4-1。

表 7.2.4-1 固废处理措施

序号	固废名称	属性	产生工序	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	拟利用处置单位
1	不合格品	一般固废	检验	--	废塑料制品	367-001-06	50	综合利用	资源回收单位
2	废包装袋、盒		包装	--	其他废物	367-001-99	2		
3	废矿物油	危险废物	机械维修	T,I	HW08	900-249-08	2	综合处置	镇江新宇固体废物处置有限公司
4	废有机溶剂		清洗	T,I,R	HW06	900-402-06	0.8	综合处置	
5	水帘废液		废气处理	T,I	HW12	900-252-12	18	综合处置	
6	清洗废液		地面清洁	T,I	HW12	900-252-12	2	综合处置	
7	漆渣		喷漆	T,I	HW12	900-252-12	187.3804	综合处置	
8	废过滤器		废气处理	T/In	HW49	900-041-49	20	综合处置	
9	含油、含油漆抹布、手套及拖把		员工劳保	T/In	HW49	900-041-49	5	综合处置	
10	废油漆		油漆贮存	T	HW12	900-299-12	3	综合处置	

11	废导热油		溶剂回收	T,I	HW08	900-249-08	0.04	综合处置	
12	废活性炭		废气处理	T	HW49	900-039-49	2.2	综合处置	
13	废沸石		废气处理	T/In	HW49	900-041-49	1/8 年	综合处置	
14	废包装桶		原料包装	T/In	HW49	900-041-49	31.5	综合处置	常州明悦再生资源利用有限公司
15	蒸馏废液		溶剂回收	T	HW11	900-013-11	22.8	综合处置	常州大维环境科技有限公司
16	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	--	--	--	18.75	环卫清运	环卫部门

常州明悦再生资源利用有限公司位于常州市新北区省庄河东路 62 号，其危险废物经营许可证编号为 JSCZ0411OOD024-2，经环保局核定，处理范围：HW49 其他废物 900-041-49 合计：5000 吨/年。本项目废包装桶 HW49（900-041-49）31.5t/a，量和种类都在该单位处置范围之内。

镇江新宇固体废物处置有限公司位于镇江市新区化工片区镇澄路 99 号，其危险废物经营许可证编号为 JS1100OOI014-13，处理范围：HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW07 热处理含氰废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,HW11 精(蒸)馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW16 感光材料废物,HW17 表面处理废物 336-064-17,HW19 含金属羰基化合物废物,HW32 无机氟化物废物,HW33 无机氰化物废物,HW34 废酸,HW35 废碱,HW36 石棉废物,HW37 有机磷化合物废物,HW38 有机氰化物废物,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,HW49 其他废物 900-039-49,HW49 其他废物 900-041-49,HW49 其他废物 900-042-49,HW49 其他废物 900-046-49,HW49 其他废物 900-047-49,HW49 其他废物 900-999-49,HW50 废催化剂 261-151-50,HW50 废催化剂 261-183-50,HW50 废催化剂 263-013-50,HW50 废催化剂 275-009-50,HW50 废催化剂 276-006-50,HW50 废催化剂 900-048-50 合计:26400 吨/年，本项目废矿物油、废有机溶剂、水帘废液、清洗废液、漆渣、废过滤器、含油抹布、手

套、废油漆、废导热油、废活性炭等量及种类均在处置范围内。

常州大维环境科技有限公司位于常州市武进区雪堰镇夹山南麓，其危险废物经营许可证编号为 JSCZ0412OOI043-1，经环保局核定，处理范围：焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限 336-064-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）和其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49），合计 8000 吨/年，本项目蒸馏废液量及种类均在处理范围内。

本项目产生的固废的量和种类都在该单位处置范围之内，并且能达到无害化处置的要求。

#### 7.2.4.3 固废处置措施经济可行性论证

本项目危废平均处理费用约 5632 元/吨，危废量约 295.7204t/a，总处理费用约 175.8 万元/年。本项目建成后利润约 4500 万元/年，可承受。因此本项目固废处置经济可行。

#### 7.2.4.4 固体废物贮存场所规模可行性分析

本项目设置综合危废仓库占地面积 108m<sup>2</sup>，本项目危废量约 295.7204t/a。类比现有固废仓库存储状况，并考虑到固废分类存放及仓库内留有通道等因素，仓库可占用率为 80%，因此，本项目危废仓库有效贮存面积约为 86 m<sup>2</sup>。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告

2017年 第43号)要求,本项目危废仓库贮存设施情况如下表。

表 7.2.4-2 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	最大贮存量(t/a)	所需面积(m <sup>2</sup> )	贮存周期
1	危废堆场	废矿物油	HW08	900-249-08	厂区南侧	桶装分类放置	1	2	90d
2		废有机溶剂	HW06	900-402-06		桶装分类放置	0.2	1	90d
3		水帘废液	HW12	900-252-12		桶装分类放置	9	18	90d
4		清洗废液	HW12	900-252-12		桶装分类放置	1	2	90d
5		漆渣	HW12	900-252-12		桶装分类放置	16	32	30d
6		废过滤器	HW49	900-041-49		袋装分类放置	2	4	30d
7		含油、含油漆抹布、手套、拖把	HW49	900-041-49		袋装分类放置	1	2	60d
8		废油漆	HW12	900-299-12		桶装分类放置	1	2	90d
9		废导热油	HW08	900-249-08		桶装分类放置	0.04	1	90d
10		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装分类放置	1	2	90d
11		废沸石	HW49	900-041-49		袋装分类放置	1	1	90d
12		废包装桶	HW49	900-041-49		封口密闭分类放置	3	9	30d
13		蒸馏废液	HW11	900-013-11		桶装分类放置	2	4	30d

由上表可知,本项目所需危废贮存面积约 80m<sup>2</sup> (<86 m<sup>2</sup>有效贮存面积),本项目危废堆场面积可以满足贮存要求。

项目的固体废物得到了妥善的处置,对周围环境不产生二次影响。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款:贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施,并不得超过一年;确需延长期限的,必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准;法律、法规另有规定的除外。本项目建成后危险固废厂内贮存时间最长半年,能够满足相关要求。

为避免危险废物对环境的危害,建议采取以下措施:

①载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;盛装危险废物的容器必须完好无损;盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容;

②应当设置专用的临时贮存设施,贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)设置,并分类存放、贮存,并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施,不

得随意露天堆放。

根据《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）各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

本项目严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关要求对危废进行科学评价，厂区危废贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》等文件要求，符合相关标准设置规范要求，危废均签订处置合同，按规范委托有资质单位处置，贮存期限不超过一年，项目符合《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）相关要求。

根据《关于废气危险化学品、化工生产企业中间物料等环境监管有关问题的复函》（环办固体函〔2019〕378号），在常压、常温下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易燃、易爆危险品贮存，厂区废漆渣、油漆桶等含有溶剂，厂区按照易燃、易爆危险品进行贮存，贮存拟建的108m<sup>2</sup>甲类危废仓库内，符合文件要求。

#### 7.2.4.5 危险固废处理过程的要求

（1）项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

(2) 处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

(3) 项目危险废物和一般废物要分开存放，不得混放危险废物储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规范要求设置专门危险废物储存场所，设有防风、防雨、防渗漏措施，并设置危险废物标识和警示牌。

由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置，对周围环境不产生二次影响。

### 7.2.5 地下水和土壤污染防治措施

本项目对地下水和土壤的可能影响主要为：各生产装置区（喷涂线及移印室）、污水管线及污水处理系统的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响，本项目部分原料中含有重金属、化学原料，生产过程中有可能由于跑冒滴漏、雨水的浸淋、溢流等，会污染土壤、地下水。

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层。由于本项目建设区包气带防污性能分级为“中”，建设场地含水层属于“中”污染，因此污染物在地下水中污染扩散相对较慢。本项目废物库、废水预处理装置发生泄漏对地下水影响较大，可能造成有害物质在地下水中迁移。因此，本项目建设过程中已考虑地下水的保护问题，采用了严格的防渗措施，防止跑、冒、滴、漏的废液渗透，可以较好地隔绝地下水和有害物质，对厂区周围地下水影响较小。

根据本项目工程特点，有可能对土壤和地下水产生污染的途径是生产车间、固体废物和危险废物贮存场的存水渗透到地下而造成的。为了有效防止上述事故的发生，本项目采取以下污染防治措施：

#### (1) 源头上控制对土壤、地下水的污染

为了保护土壤、地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

从资源、能源的综合利用入手，通过企业管理、技术改造、“三废”资源化、减量化、再利用等，尽可能把污染物控制在生产过程中。采用无排或少排工艺，做到一水多用，串级使用，闭路循环，污水回用，以达到最大限度压缩排污量。

生产过程严格控制，定期对管道、设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；地基进行防沉降处理，采用防腐防渗管道，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

## （2）分区防控措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水和土壤污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

对项目车间内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。厂内不同区域实施分区防治，本项目按照分区防渗要求，分区防渗见表7.2.5-1。分区防渗图详见图7.2-1。

表 7.2.5-1 本项目采取的防渗处理措施一览表

防渗区划分	名称	防腐、防渗措施
重点防渗区	移印室、喷涂线、危化品库、危废库、事故应急池等	采用至少 2 毫米厚的人工材料或自下而上均采用水泥硬化+三步五油环氧树脂涂层+塑料层格（便于行走），防渗防腐（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s） 防渗性能应不低于厚 6m，渗透系数为 $1 \times 10^{-7}$ cm/s 的粘土层的防渗性能
一般防渗区	原料仓库、成品仓库、一般固废堆场	可采用抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料。防渗性能应不低于厚 1.5m，渗透系数为 $1 \times 10^{-7}$ cm/s 的粘土层的防渗性能
简单防渗区	除污染区的其他区域	一般地面硬化

## （3）地下水及土壤污染跟踪监测

建立厂区地下水及土壤环境跟踪监测体系，包括建立地下水及土壤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。企业不具备监测能力，可以委托第三方有资质检测机构进行检测。

本项目地下水评级等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）制定地下水环境跟踪监测方案如下：在喷涂线附近和项目所在地地下水下游各布设一个监测点位，项目营运期间每年度监测一次。

本项目土壤评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）制定土壤环境跟踪监测方案如下：在处于本项目常年主导风向下风向设一个柱状样监测点位，项目营运期间每5年度监测一次。

#### （4）应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，阻止污染扩大。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

#### 7.2.5.2 应急措施

（1）地下水污染事故发生后，应采取如下应急污染治理措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。
- ⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。
- ⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

### （3）地下水污染应急监测

若发现监测水质异常，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，防止设施故障造成废水外溢污染土壤和地下水。

项目在认真落实以上措施防止废水、危废等渗漏措施后，可使污染控制区各防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水，因此，项目不会对区域地下水及土壤环境产生较大影响。

综上，本项目地下水、土壤环境污染防治措施是可行的。

## 7.2.6 环境风险防范措施

### 7.2.6.1 风险事故防范措施

#### 一、选址、总图布置与建筑风险防范措施

##### （1）选址、总图布置

根据现场勘查，本项目位于常州市新北区汉江西路以南、吕墅二路以西（常州空港产业园内），厂界周围主要为工业厂房和空地，交通运输便利。总平面布置根据功能分区布置，各功能区、装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防；并将生产区布置在全年主导风向的下风侧，避免布置在避风地带，场地做好排放雨水设施。建、构筑物之间或与其它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。

在厂区总平面布置方面，将会严格执行相关规范要求，根据厂内生产装置及安全、卫生要求合理分区，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距；总图布置的建筑防火间距严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设计。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。

##### （2）建筑安全防范措施

①建筑设计严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）进行设计。

②建筑物间的防火间距按要求设置，主要建筑周围的道路呈环形布置，厂区内连廊等的最低标高大于4.5m，保证消防车辆畅通无阻。

③厂房和各物料储存仓库设计有通风系统。

④为了防止泄漏、火灾爆炸事故造成重大人身伤亡和设备损失，全厂设计有完整、高效的消防报警系统，氯气设置有毒气体报警器，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照

明及疏散指示系统。

在选址、总平面布置和建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解对周围环境造成的环境风险。

## 二、消防、火灾报警系统及消防废水处置

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用了国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

(2) 消防水采用独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。厂区设置 1 座 820m<sup>3</sup> 消防水池，设置一座消防泵房。

(3) 在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水。消防废水储存容量按下式计算（结合全厂设置）。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。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；本项目不设置储罐，此  $V_1$  取 0；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —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<sup>3</sup>/h；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时，h；

公司最大消防水供应量=100m<sup>3</sup>/h，供给时间 2 小时， $V_2=200\text{m}^3$ 。

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；企业采用 DN300、DN400、DN500 及 DN600 的雨水管网，其雨水管网分别长 172m、176m、154m、87m，则雨水管网总容积约为 89 立方米，可贮

存部分事故污水。因此， $V_3=89\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；对于本项目，设置污水站，因此 $V_4=0$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

初期雨水量的计算：

本项目采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为初期雨水量。常州地区历年小时最大暴雨量取 2015 年最大日降水量 243.6mm 的 10%，本项目雨水汇水面积为  $5000\text{m}^2$ ，根据  $25000 \times 243.6 \times 0.1 \times 10^{-3} \times 1/4 = 30.5 \text{m}^3/\text{次}$ ，则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量  $V_5=30.5\text{m}^3$ 。

则： $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0+200-89)+0+30.5=141.5\text{m}^3$

厂区设置 1 个  $200\text{m}^3$  事故应急池，满足应急要求。

另外，事故状态下，雨、污水排口的截留阀必须全部关闭，确保消防废水进入事故池，不外排，雨水管道内可贮存大量事故消防废水。

因此厂区有足够容积可满足消防尾水应急贮存要求。事故后根据废水水质特点，选择达标接管或委外处理事故废水。防止废水进入区域雨水管网，从而排入附近河流。

出现事故废水时，应立即启动项目与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目事故池，进行必要的处理。避免外流至周围环境，对周围的敏感目标造成影响。

(4) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防大队。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防大队。

### 三、电气、电讯风险防范措施

(1) 电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防

腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。在设计中应强调执行《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》（GB50254-2014）等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

（2）供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

（3）在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

（4）执行《漏电保护器按装和运行》（GB13955-92）的规定，采取漏电保护装置。

（5）风机采用防爆风机。

#### 四、危化品贮运安全预防措施

本项目涉及油墨、油漆、稀释剂等危险化学品，严格执行贮运过程安全防范措施。

##### （1）危险化学品运输

根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件呈上升趋势。必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。危险物品的运输、装卸应符合相应法规的要求，如《危险货物运输规则》、《危险货物物品名表》、《危险货物分类与品名编号》、《危险货物运输包装通用技术条

件》等。

危险化学品在运送前，需把危险化学品的种类、数量、运输方式等上报公安部门备案，经批准，持有危险品运输许可证后，才可进行运输工作，且严禁单人操作。本项目运输由有资质的危险化学品运输单位统一管理。危险化学品运输应委托有危化品运输资质的单位使用危险品车辆运输运输，并且还要有相应的押运人员，并需具备相应的证件，押运人员应具有突发事件处理的相关知识。不能混装的化学品应分批运输，做好运输过程中的防静电、防火工作。

## （2）危险化学品储存与管理

危险化学品储存区应拥有良好的储存条件，企业应根据《常用化学危险品贮存通则》、《毒害性商品储藏养护技术条件》和《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》等要求进行储存。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。配备相应品种和数量的消防器材。入库验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进库的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。仓库应通风、阴凉、干燥，防止热胀冷缩，发生意外。危险废弃物应当由铁罐或塑料筒封装存放，防止泄漏、流失；危废堆场设在室内不会有污水流出，污染外界水体。

危险化学品的存储和使用应符合有关规定的要求：

(1)设立专门的危化品仓库，根据化学品不同特性，分别采用袋、桶和瓶等贮存，危化品库安装通风设备，并注意设备的防静电措施。

(2)在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

(3)操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒

面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

(4)化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆品应用松软物经水浸湿后扫。

(5)在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

(6)在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

(7)尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。对防护用具和使用工具，须经仔细洗刷，污水不得随便流散，应引入污水站进行处理。

(8)危化品库地面采用防腐、防渗设计，修建防腐、防渗的地沟和事故水池，一旦发生泄漏事故，收集的危化品及清洁废水均泵入污水站处理。

(9)涉及危化品的工段设有喷淋洗眼器、洗手池，并配备相应的防护手套、防毒呼吸器等个人防护用品，供事故时临时急用；一旦发生急性中毒，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

## 五、物料泄漏的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的一环，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

(1) 危险固废堆放区和危化品库地面为水泥，在水泥地板上做防腐

工艺，即采用涂刷环氧树脂 5-6mm 厚之方式，以防止化学品泄露，给土壤和地下水造成污染。

(2) 从设计、管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施；运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；定期检查检修设备，将物质泄漏的环境风险事故降到最低。

### (3) 储存注意事项

对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中，危险化学品和其他风险物质不得存放于同一库房，同时应加强管理，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

### (4) 跑冒滴漏处理措施

发生跑冒滴漏时，尽量回收物料。当发生严重泄漏和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

(5) 厂区配备事故应急池 1 个，容积 200m<sup>3</sup>。

(6) 当生产过程中因为生产装置破裂发生事故，导致物料泄漏而未及时收集，则会对建设项目场地的土壤和地下水环境产生严重影响，因此，必须采取严格措施防止泄漏事故对周边环境造成不利影响。

(7) 万一发生危害性事故，应立即通知有关部门，组织附近居民、工厂工人疏散、抢险和应急监测等善后处理事宜。

事故发生时的行动计划：应当制定一个当事故发生时必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

行动计划的内容应包括：

①事故一发生就要立即对事故的级别，对厂内外职工和居民，对周围

其它设备及邻近工厂的影响范围、影响的性质和程度等迅速作出估计和判断。

②对控制事故和减缓影响所必须采取的行动，如发生火灾时，全厂紧急停工，及时报警，由消防队根据火灾的具体情况实施灭火方案，断绝火源，避免火灾扩大等。

③对污染物向下风向的扩散不断进行监测。

④保护厂内外职工和可能受影响的居民所采取的措施（例如疏散等）。

⑤保护周围的设备和邻近的工厂所采取的措施。

⑥向地方紧急事故服务部门提供处理处置污染物的应急工具、仪器和设备。

（8）事件处理过程中产生的事故废水进入雨水管网，排入事故应急池；关闭正常污水排放口和雨水排放口阀门，防止污染物流入厂外，造成污染，待事故现场污染物得到控制并消除已产生的污染物后方可启动正常排污口。

（9）在厂内醒目处应设置大型风标，便于情况紧急时批示撤离方向，平时需制定抢险预案。

（10）各装置含有毒物料的装置应有有毒有害标识，均设有必要的喷淋洗眼器、洗手池，并配备相应的防护手套、防毒呼吸器等个人防护用品，供事故时临时急用；一旦发生急性中毒，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

（11）危险废物的贮存应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等有关规定执行，在贮存过程中一旦发生意外事故，贮存单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：①设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告。②若造成事故的危险废物具有剧

毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。③清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。④进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

## 六、废气处理装置事故预防措施

(1) 应加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。本项目粉尘不属于涉爆粉尘。

(2) 应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

(3) 项目 RTO 进口前设置 LEL 监测仪（接触氧化式或红外式），对废气进口浓度实行在线检测；当燃烧室内温度高/能量大时，通过余热放出阀将能量释放，余热放出阀不能解决能量释放时，将切断阀关闭，打开紧急放空阀；所有阀门都有位置开关，阀门未到指定位均会报警并做出相应停车或报警处理；RTO 设备配备完整的检测系统以及程序内部设置了大量联锁，运行过程中出现任何异常情况，均有相应程序进行处理；RTO 设备阀门皆采用气动阀门控制，控制开关的电磁阀安装于电气控制内，整个系统由 PLC 工业电脑可编程程序控制器按照设定的时差有序开关，设置手动和自动两组电控系统；在 RTO 设备附近设置消防设施。并安排专人进行维护与管理，若 RTO 炉在发生爆炸前有机物浓度常会在短时间内迅速升高，此时值守人员则可提前发出预警并采取必要的措施，避免事故的发生。

(3) 项目 RTO 废气处理系统安全措施说明：

①本项目 RTO 本体及进气管道设置泄爆片，泄爆气避开人员活动的

区域及其他设备。在异常状态下，若 RTO 或者风机出现异常导致压力剧增，泄爆片会自动泄爆，防爆膜自动破裂，往大气中排放炉内高压气体，保护设备及防止意外伤害发生。防爆膜泄放面积大、密封性好、爆破压力低，减少对系统设备的损坏。

②本项目 RTO 系统前段管道安装有防火阀。

③本项目 RTO 炉系统设置有可靠的火焰检测系统，温度控制系统，压力控制系统。在 RTO 炉系统气体进出口、燃烧室、蓄热室、和换热器均设有自动报警功能的多点温度检测、压力检测装置；燃烧室有燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层设置有温度，压差检测装置。如果其中一个浓度或压力超过规定的危险值时，应能立即发出报警信号，并自动关闭加热电源，同时开启应急排空，启动降温模式。

④本项目 RTO 及转轮系统前段管道均设置有通风阀和新风口，当 LEL 检测仪检测到进入 RTO 的废气超过设定界限浓度时，通风阀打开，通入适量新风对进入的 VOCs 废气稀释，防止进入 RTO 的废气浓度超过设定界限。

⑤燃烧器的安全控制：当系统出现任何不满足以下安全连锁条件下，一秒钟内关闭燃烧机系统，确保整个燃烧过程在安全的范围内工作。

风压连锁：只有助燃风机启动，风压开关得到稳定的风压或压差信号，风压连锁才能通过。

燃气低压保护连锁：管路燃气压力过低时，低压保护开关常开点火会断开。

燃气高压保护连锁：管路中燃气压力过高时，高压保护开关常闭点火会断开。

RTO 风机连锁：连接 RTO 风机的启动信号，循环风机启动后才能通过。

超温连锁：系统的温度超过设定的保护温度时，高温开关常闭点会断开。

阀门开关检测：只有关闭阀在关闭状态下，检测才能通过，保证点小火时主管路中没有燃气通过。

燃气泄漏连锁：设有天然气泄漏检测系统，燃烧使用过程中或启动前，燃气检测传感器若感应到天然气存在，则连锁也不会通过。

⑥其他安全设计：**RTO** 加热系统选用国际知名品牌燃烧器和阀组，符合国际安全标准，配备火焰检测器，能快速关断燃气。

设备开车强制吹扫程序设置，强制吹扫时间不低于 **5min**，以保证 **RTO** 炉膛及管道无任何残留废气。吹扫结束后，才能进行点火启动。

系统在废气入口处设置有紧急排放阀，可在 **RTO** 故障或者维护停机的时候紧急排放。

系统设有报警装置，并留有接口，方便客户根据实际情况增加报警点；并且主控屏会一直显示系统运行状态，如有不正常，会在主控屏自动记录报警信息，方便及时排查故障。

废气处理装置内设置多个温度测量点，当装置内温度超过设定最高温时，立即发出报警信号。

系统设有 **RTO** 自保护，防过热保护系统；天然气泄露检测，保证零泄露；风机防火花设计；废气处理装置防雷、防水、防静电等设置。

系统设置安全急停按钮，当 **RTO** 区域发生危险情况时，拍下急停可以避免更大损失的发生。

系统安装停电保护、过载保护、线路故障保护和误操作等安全保护装置，所有电气设备均可靠接地，保证系统在特殊状态下的安全性。

## 七、火灾、爆炸事故预防措施

项目使用油墨、油漆、稀释剂具有爆炸风险，引起火灾事故。其燃烧

火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的主要危害包括：热辐射、浓烟及有毒废气、发生火灾后消防废水对周边地表水及地下水环境产生影响。

## 八、事故排水预防措施

### （1）排水系统

建设项目排水系统采用雨污分流制。

事故状态下，发生事故的仓库或生产装置区的事故污水、泄漏物料、消防废水等对泄漏进行拦截处理后经围堰或地沟收集至集水井，在集水井回收泄漏物质，再切换至事故池，并在事故池再进行泄漏物料的回收、去除处置。

### （2）排放口的设置

公司全厂设有 1 个雨水排放口和 1 个污水接管口，将根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》和《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》精神，贯彻执行《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》，做好排污口的规范化设置工作，在排口处设立明显的环境保护圆形标志牌、围护桩及装备废水流量计；定期对污水排放口进行采样监测，确保废水达标排放。

### （3）排水控制

一旦本项目发生事故，收集污水进入事故池，则立即启动事故应急监测，同时立即关闭排水总阀，所有废水送至事故池暂存，直到所有事故、故障解决、废水处理系统能力恢复、出水监控池内经检测达到排放标准后，方可打开排水总阀。

#### 7.2.6.2 应急预案

项目须按照要求编制突发环境风险事故应急预案。并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队

伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与地方(区域)应急预案衔接与联动有效。

### 一、制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

### 二、风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

### 三、制定风险事故应急预案的原则

本项目编制环境风险事故应急预案应遵循以下原则：

①预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如火灾、爆炸等；

②预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；

③预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

④企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

⑤预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；

⑥预案应确保符合国家法律、法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；

⑦预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

#### 四、应急预案制定

根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）和其他相关法律、法规要求，建设项目需编制企业突发环境事件应急预案并报环保部门备案，项目环境风险事故应急预案的框架内容参见表7.2.6-2。

表 7.2.6-2 建设项目事故应急预案内容

项目	内容及要求
应急计划区	根据分析，项目的危险目标有：移印室、喷涂线、危废仓库区、危化品仓库。环境保护目标主要为项目风险评价范围内的居民、职工等。
应急组织机构及人员	公司成立事故应急救援指挥部，由总指挥、副总指挥、环保技术组、抢修救援组、后勤疏散组、物资供应组等人员组成。发生重大事故时，总指挥负责事故应急计划实施工作的组织和指挥。若总指挥不在公司时，由副总指挥任临时总指挥，全权负责事故应急计划实施工作。 负责“环境事故应急计划”的制定、修订，组建消防救援队伍，并组织定期演练，拟定污染事故预防措施和做好应急救护的各项准备工作。 发生污染事故时，由指挥部发布和解除应急计划实施命令，组织各抢险突击队实施计划工作，向上级汇报及友邻单位通报污染事故概况。必要时向有关部门发出救援请求，并组织污染事故调查，总结应急计划实施和救援工作的经验和教训。总指挥（总经理）：组织指挥污染事故的应急救援工作。副总指挥：协助总指挥负责应急救援工作的具体指挥工作。做好污染事故报警、情况通报及事故处置工作。
应急组织机构及人员	业务调度员：负责污染事故处置时生产开停的调度工作，事故现场有关业务方面的协调、处理工作、灭火药剂的输运工作。设备管理员：负责污染事故抢险、抢修的组织工作。专职安全员：负责组织现场灭火。行政后勤主管：负责现场医疗救护工作及后勤保障工作。 灭火抢险组：负责现场灭火，设备容器冷却，喷水、隔爆、抢救伤员及事故后对被污染区域进行洗消工作；交通警戒组：负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域。负责厂区内交通管制；负责对现场及周围人员进行防护指挥，疏散人员，现场周围物资转移；负责指引社会援助消防车辆；医疗救护组：负责对现场伤情判别，必要时协助外界医护人员，依据不同伤情施行紧急抢救，现场处置和安排转运伤员；物资供应组：负责组织抢险物资和工具供应，组织车辆运送抢险物资和人员；通讯联络组：负责组织和协调通讯队伍，保障救援的通讯畅通；抢险抢修组：负责组织施工抢修队伍，对损坏的设备、管线、电器仪表等全面抢修，并提供现场临时用电；事故调查组：负责事故的调查，查清事故的原因和责任；
应急组织机构及人员	专家组：负责对事故应急救援提出方案和安全措施，现场指导救援工作，参与事故的调查分析，并制定防范措施。由应急救援指挥中心办公室负责；新闻报道组：负责处理与媒体报道、采访、新闻发布等相关事务适时、准确报道事故发生、抢险救援进展情况以及人员疏散情况。由经理办公室负责；环境监测组：必要时求助当地环保部门，负责对大气、水体、土壤等进行环境及时监测，确定危险区域范围和危险物质的成分及浓度，对事故造成的环境影响做出正确评估，为指挥人员决策和消除事故污染提供依据；恢复生产组：负责指挥协调受灾装置的上、下游产品和原料的平衡；负责灾时的水、电等动力平衡和供应工作，保证消防用水和生产装置的动力正常供应，负责组织并协调恢复生产工作。

预案分级响应条件	<p>一级应急响应条件：发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，例如小范围化学品泄漏、设备失效等事故时，公司按照既定的程序进行堵漏、医疗救护、抢险抢修等应急行动。</p> <p>二级应急响应条件：发生大面积化学品泄漏、扩散，或火灾、爆炸等危险化学品事故，事故危害和影响超出一级应急救援力量的处置能力，需要公司内全体应急救援力量进行处置。</p> <p>三级应急响应条件：事故的影响超越公司边界，需要公司应急救援领导机构协调周边企业，或协调武进区应急救援管理机构，以取得社会救援力量支持、组织交通管制、周边行人撤离、疏散，救援队伍的支持等行动，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、经济损失和社会影响。</p>
应急设施、设备与材料	<p>根据项目可能发生的风险事故，在厂内配备各种生产性卫生设施、个人防护用品，如：项目厂内的易燃原辅料，仓库应多配备干粉灭火器；另外应配备个人防护用品。预备砂土、生石灰等抢险物质，保证应急预案实施的物质条件。</p>
应急通讯、通知和交通	<p>厂内配备对讲机，公布负责人的紧急通讯号码，确保事故讯息快速上报。调度或总机在接到报警后按照预案通知应急救援指挥部，并通知各专业队各司其责，火速赶赴现场。指挥部成员根据事故类别迅速向总公司主管部门、公安、劳动等上级领导机关报告。</p> <p>成立交通警戒组，负责布置安全警戒，配备传呼系统，在事故发生时，及时通知警戒组负责部门。禁止无关人员和车辆进入危险区域。负责厂区内交通管制；负责对现场及周围人员进行防护指挥；负责指引社会援助消防车辆。</p>
应急环境监测、抢险	<p>预置应急监测体系，跟踪事故监测。根据风险事故发生的起因，迅速的安排区域监测机构对厂区周围进行空气质量监测或排水水质监测。确定事故的性质、危害、后果，为指挥部门的决策提供依据。</p>
应急措施	<p>1、对火灾、爆炸等事故，由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案：</p> <p>①事故发生后，立即采取措施，对明火点采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质通过切换截流阀等将流质引入事故池并关闭雨污排放口。同时通知环保部门进行应急监测，事故后根据废水水质特点，选择接管或委外处理。②通知厂区人员疏散到安全区域，通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，避免发生连环爆炸，减少对环境的冲击。③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。④事故发生后应立即通知当地环境保护局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。</p> <p>2、对物料泄漏事故</p> <p>①事故发生后，若泄漏量较少，对泄漏设备进行抢修，截断泄露源，泄漏在地面上的物质用沙土围堵，事后将沙土收集后作为危废委托有资质单位处置。②事故发生后，若泄漏量较大，对泄漏设备进行抢修，截断泄露源，泄漏在地面上的物质通过切换截流阀等将流质引入事故池并关闭雨污排放口。同时通知环保部门进行应急监测，事故后根据废水水质特点，选择接管或委外处理。</p> <p>3、污水处理站发生事故或污水输送管道发生破裂</p> <p>当污水输送管道发生破裂时，应立即停止污水输送，积极抢修，并把废水暂存于污水事故池，关闭雨污排放口。若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。当污水处理站发生事故时，全部废水进入事故池，未经处理的事故废水不得直接排入污水处理厂或直排水体，同时应立即全厂停工进行检修，待污水处理设施能正常运行时方允许开工。</p> <p>4、废气处理装置发生事故</p> <p>当废气处理站发生事故时，应立即停产生产，同时将排风风机关停，待废气处理设施能正常运行时方允许开工。此外，停产检修期间需进行试压检查，日常应加强巡查，管系统均安装压力表，日常记录、发现压力异常进行检查，发现泄漏立即修复。在污水管线沿岸树立标志和联系电话，一旦周围群众发现泄漏现象可以及时汇报。</p>
人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划	<p>事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医护救护与公众健康。</p>
事故应急救援关闭程序与恢复措施	<p>事故发生后，经采取各项减缓措施处理，当专业监测机构监测的区域污染物浓度达标，即可按规定宣布应急状态终止。同时组织厂内及区域救援人员继续对事故现场进行清理，恢复设备及生产。</p>

<p>应急培训计划</p>	<p>企业除对职工进行一般的上岗操作培训外，还应定期进行事故应急处理预案的演习，进行事故应急预案的演习主要应注意以下事项：在演练过程中，企业应让熟悉危险设施的工人、有关的安全管理人员一起参与；一旦事故应急处理预案编制完成以后，企业应向所有职工以及外部应急服务机构公布；与危险设施无关的人，如高级应急官员、政府安全监督管理局也应作为观察员监督整个演练过程；每一次演练后，企业应核对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查，找出不足和缺点。检查内容主要有：在事故期间通讯系统是否能运作；人员是否能安全撤离；应急服务机构能否及时参与事故抢救；能否有效控制事故进一步扩大。</p>
<p>公众教育和信息</p>	<p>根据预案内容，对工厂临近区域开展卫生宣教，普及防毒知识，使人人懂得预防方法，对预防中毒有良好的效果。针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的显示和可能危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施。</p>

项目须重视员工的应急培训和演练工作，定期进行安排应急培训和演练，以提高员工危险品危害的认识，加强员工对发生事故时的应急处置能力，从而减少事故损失，降低事故造成的影响。通过培训和演练，发现应急预案中存在的不足与问题，促进应急预案的修订、持续改进与完善。

### 7.2.6.2 建立与园区相衔接的管理体系

#### 7.2.6.2-1 风险防范措施的衔接

##### (1) 风险报警系统的衔接

①企业消防系统要与空港园区、常州市消防配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室，上报至园区、常州市消防站。

②拟建项目生产过程中所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

③有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入园区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动厂内、园区应急预案。

##### (2) 应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向园区、常州市相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

### （3）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心或园区应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从园区、常州市调度，对其他单位援助请求进行帮助。

#### 7.2.6.2-2 风险应急预案的衔接

##### （1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业应及时与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报。

##### （2）预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和园区事故应急指挥中心报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向园区事故应急指挥部、常州市应急指挥中心报告，并请求支援；园区应急指挥部进行紧急动员，成立应急行动小组，厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。

##### （3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：厂区还可以联系常州市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

##### （4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区、常州市开展的

应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

### （5）信息通报系统

建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村庄村委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

### （6）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和园区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

## 7.2.7 环保“三同时”项目

本项目环保“三同时”项目及投资估算情况见表 7.2.7-1。

表 7.2.7-1 项目环保“三同时”项目及投资估算表

项目	项目组成	环保治理措施	投资估算 (万元)	完成时间	效果
废水	生活污水	与生活污水接管进常州市江边污水处理厂	10	与项目同步建设	达到接管标准
废气	移印、涂装线废气	密闭负压，风机管道抽风，水帘+过滤+沸石转轮+RTO 焚烧，通过 1 个 15 米高排气筒（FQ-01）排放	650	与项目同步建设	达标排放
	危废库废气	活性炭吸附后无组织排放	5	与项目同步建设	达标排放
噪声	生产设备、风机等	消音、减振、厂房隔声等	50	与项目同步建设	厂界噪声达标
固废	一般固废	一般固废堆场，外售综合利用	50	与项目同步建设	固体废物处理、处置率 100%
	危险固废	委托有资质单位处理，设置危废综合堆场 1 处，危废堆场面积为 108m <sup>2</sup>			
	生活垃圾	环卫清运			
地下水及土壤		分区防渗、防漏	50	与项目同步建设	满足环保要求
风险防范措施		1 个共 200m <sup>3</sup> 事故池、应急演练、应急物资等	20	与项目同步建设	满足环保要求
雨、污分流及排污口整治		雨污分流、雨水口截留阀、危废标牌等	10		满足环保要求
合计		/	847	/	/

本项目总投资 10000 万元，各项环保投资约 847 万元人民币，占总投资 8.47%。污染防治设施运行费用约 280 万元/年，本项目效益较好，建成后利润约 4500 万元/年，环保投资与污染防治运行经费可接受。

## 8 环境影响经济损益分析

### 8.1 经济效益分析

桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司二期项目总投资20000万元，本期项目总投资10000万元，包括本项目建筑物建造、工艺装置以及与工艺装置配套的辅助生产设施及公用工程设施，经济效益分析情况见表8.1-1。

表 8.1-1 项目主要经济技术指标表

序号	名称	单位	数值	备注
1	本项目（2.1期）总投资	万元	10000	--
2	达产后销售收入	万元	15000	--
3	利润总额	万元	4500	--
4	销售税金及附加	万元	1200	--

本项目具有较强的抗风险能力，对市场的变化有较强的承受能力。综上所述，本项目具有良好的经济效益，在经济上是可行的。

### 8.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

(1)项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量良好，收率较高，生产成本低，有利于市场竞争。

(2)本项目用地规划为工业用地，对完善园区建设，提高园区土地利用有重大意义。

(3)项目建成后可每年上缴当地政府的财政和税收收入，可使得当地政府在改善公共设施、文化教育、医疗卫生和社会保障等方面的能力进一步得到强化，推动当地经济的快速增长。

综上所述，本项目具有良好的社会效益。

### 8.3 环境经济损益分析

#### 8.3.1 环保投资及运行费用

本项目环保投资主要包括：污水处理、废气治理、噪声治理、固废贮

存、排污口整治等，详见“三同时”一览表8.3-1、8.3-2。

**表 8.3-1 环保“三同时”项目及环保投资估算表**

污染源		主要设施、设备	投资额 (万元)	占环保投资 比例 (%)
废水	生活污水	生活污水接管进常州市江边污水处理厂	10	1.2
废气	移印、涂装线废气	密闭负压，风机管道抽风，水帘+高效过滤+沸石转轮+RTO 焚烧，通过 1 个 15 米高排气筒 (FQ-01) 排放	657	77.6
	危废库废气	活性炭吸附后无组织排放		
噪声		消声器、隔声、吸声材料隔声门窗等	50	5.9
地下水、土壤		分区防渗	50	5.9
固体废物		固废暂存堆场	50	5.9
雨污分流、排污口整治等		雨污分流、排污口规范化	10	1.2
风险防范措施		事故池	20	2.3
合计		/	847	100

**表 8.3-2 项目运行费用分析表**

序号	环保设施名称	运行费万元/a	备注
1	废气处理运行	85	电费、药剂费等
2	危险固废	175.8	处置价格约6000元/t
3	其他	19.2	/
4	合计	280	/

本项目建成后，利润约4500万元，可承受污染物运行处置费用。

### 8.3.2 环保投资比例分析

本期项目环保投资总额计847万元，约占本期项目工程总投资的8.47%；应付出的运行费用约280万元/年。

因此，该项目具有一定的经济可行性。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

## 8.4 小结

(1)本项目财务经济效益良好。内部收益较高，表明该项目有较高的获利能力；项目的产品市场广阔，同时带动地方经济的发展。该项目的社会

经济效益显著。

(2)本项目实施中严格执行“三同时”，各项污染物均达标排放，近期对区域的环境质量影响不明显。但从长远期考虑，随着环境科学的发展及生产设备的折旧和老化，以及环保设备处理效率的下降，少量污染物对环境的影响将会增大。企业应加强环保设施的维护保养。根据环境保护工作的要求，不断完善环保治理设施。

(3)本项目环保投资额和环保运行费用在企业的承受范围之内。

## 9 环境管理及监测计划

根据工程分析和环境预测评价，本项目在运行期，会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在将加强环境管理同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 企业环境管理现状

本项目建成后，企业拟设置专门从事环境管理的机构环保安全部，并且配备专职环保人员，负责全厂环境监督管理和环保设施运行工作，各生产车间（或工段）的负责人是工厂环境管理组织的兼职人员，兼职人员要协助专职人员提高全厂的环境保护工作，并建立严格的管理制度，确保各环保设施正常运行；同时要加强了对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

企业委托有资质单位进行定期监测，待厂区污染防治设施建设完成后，对全厂废水、废气、噪声进行定期监测，以确保各类污染物达标排放。

综上，企业环境管理的水平及对环保工作的重视相对较高。

#### 9.1.2 各阶段环境管理要求

①贯彻执行运营期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

③对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

④加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不

弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

⑤建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- a、污染物排放情况；
- b、污染物治理设施运行、操作和管理情况；
- c、监测仪器、设备型号和规格以及校验情况；
- d、采用的监测分析方法和监测记录；
- e、限期治理执行情况；
- f、事故情况及有关记录；
- g、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- h、其他污染防治有关的情况和资料等。

⑥本项目危废仓库应严格将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

⑧严禁混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物。严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存容器、贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

⑨建立污染事故报告制度。当污染物事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告

事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

## **9.2 污染物排放清单及污染物排放管理要求**

项目新建综合生产车间厂房及公辅工程。本项目工程组成及风险防治措施见表 9.2-1，本项目污染物排放清单及管理要求见表 9.2-2。

表 9.2-1 本项目工程组成及采取的主要风险防范措施

类别	工程组成	原辅料及成份	主要风险防范措施	公开信息内容
主体工程	综合生产车间	具体见表 4.3-1、 表 4.3-7	<p><b>总图布置风险防范措施：</b></p> <p>①生产车间均远离敏感点设置，油漆等厂内运输路线短，考虑了物料转移过程的风险；</p> <p>②项目设备需要严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它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。</p> <p>③安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》的要求。禁火区需要设置明显标志牌。</p> <p><b>生产过程风险防范措施：</b></p> <p>①在生产中要严格执行相关技术规程和生产操作规程，并认真做好生产运行记录；</p> <p>②生产过程中配备专人进行生产管理，确保各项生产环境风险防范措施落实到位；</p> <p>③生产场所设备和管道设有防雷防静电接地设施，厂房内设置报警装置及灭火器。</p>	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号），公开的内容包括建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。
贮运工程	危化品库等		<p><b>仓库风险防范措施</b></p> <p>①所有排液、排气均集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散。</p> <p>②应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性。</p> <p>③设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到泄漏物料事故收集池，以便集中处理。</p> <p>④物料分类储存，储存场所应远离热源与火种，不可与易燃物公共贮存。冲击或撞击有可能引起火灾爆炸的物料搬运时要轻拿轻放，避免碰撞和撞击。</p> <p>⑤严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。</p> <p>⑥设置火灾报警系统，由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。</p>	
环保工程	颗粒物废气治理设施、有机废气治理设施、湿式除漆雾（水帘）、危废仓库等		<p><b>废气处理设施</b></p> <p>①项目涂装颗粒物与有机废气、危废库废气均收集，并有效处理后达标排放。</p> <p>②在日常生产过程中应对废气净化设备定期检修，维护仪器仪表等的正常运作。</p> <p>③建议对废气净化设备安装故障报警及联动停机装置，若废气净化设备运行故障，应及时采取措施，必要时停止生产。</p> <p><b>固废风险防范措施</b></p> <p>①加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。</p> <p>②针对危险废物的贮存、运输制定安全条例。</p> <p>③制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。</p>	

④结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

表 9.2-2 污染物排放清单（排放浓度单位：废气 mg/m<sup>3</sup>，废水 mg/L）

类别	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放总量 (t/a)	拟采取的污染防治措施	主要运行参数	排污口信息	执行标准
有组织废气	非甲烷总烃	12.3109	8.1252	水帘+过滤+沸石转轮+RTO	FQ-01:排气量 110000m <sup>3</sup> /h, 连续排放 6000h	设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，在环境保护图形标志牌上表明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》 (DB32/3966-2021) 表 1 标准
	颗粒物	2.0639	1.3622				
	SO <sub>2</sub>	0.1576	0.1040				
	NO <sub>x</sub>	6.6473	4.3872				
无组织废气	非甲烷总烃	/	2.4187	危废库有机废气经活性炭处理后无组织排放	--	--	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 中标准
生活污水	COD	400	1.8	化粪池	--	接管进常州市江边污水处理厂处理	江边污水厂接管标准
	SS	300	1.35				
	氨氮	40	0.18				
	TN	50	0.225				
	TP	5	0.0225				
	动植物油	50	0.225				
噪声	LeqA 声级	—	75-90dB(A)	室内隔声、减振、利用绿化带隔声	—	固定噪声污染源对边界影响最大的，应按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点位，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类标准
危险固废	废矿物油、废有机溶剂、漆渣等	—	—	危废堆场+委托有资质单位处置	—	按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单

### 9.3 总量控制因子

项目实施总量控制的因子为：

大气污染物：颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；

水污染物：/；

工业固体废弃物：固体废弃物排放量。

#### 9.3.1 污染物排放总量

本项目污染物排放量汇总见表 9.3-1。

表 9.3-1 本项目污染物总量控制指标 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终外排量
有组织废气	非甲烷总烃	116.074	107.949	8.125	8.125
	颗粒物	65.052	63.690	1.362	1.362
	二氧化硫	0.104	0	0.104	0.104
	氮氧化物	4.387	0	4.387	4.387
无组织废气	非甲烷总烃	2.602	0.183	2.419	2.419
有组织+无组织废气	非甲烷总烃	118.676	108.132	10.544	10.544
	颗粒物	65.052	63.690	1.362	1.362
	二氧化硫	0.104	0	0.104	0.104
	氮氧化物	4.387	0	4.387	4.387
废水	水量	4500	0	4500	4500
	COD	1.8	0	1.8	0.225
	SS	1.35	0	1.35	0.045
	NH <sub>3</sub> -N	0.18	0	0.18	0.018
	TN	0.225	0	0.225	0.00225
	TP	0.0225	0	0.0225	0.054
	动植物油	0.225	0	0.225	0.0045
固废	一般固废	52	52	0	0
	危险固废	295.7204	295.7204	0	0
生活垃圾		18.75	18.75	0	0

备注：本表中废气量保留至小数点后三位，与总量核批表一致。

#### 9.3.2 污染物总量获得途径及平衡方案

##### (1) 大气污染物总量

本项目大气污染物排放量为：新增非甲烷总烃 10.544t/a（其中有组织非甲烷总烃 8.125t/a、无组织非甲烷总烃 2.419t/a）、有组织颗粒物 1.362t/a、有组织二氧化硫 0.104t/a、氮氧化物 4.387t/a，废气总量在新北区区域内平衡。总量应根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理

实施细则》（常政发办（2015）104号）相关要求，进行区域平衡，实行现役源2倍消减量替代或关闭类项目1.5倍消减量替代。具体平衡途径由新北区生态环境局根据区域范围内已关闭或削减的排污量进行替代。

## （2）废水

本项目新增污水量 4500 t/a，COD1.8t/a、SS1.35t/a、氨氮 0.18t/a、TN0.225t/a、TP0.0225t/a、动植物油 0.225t/a，本项目污水在污水厂内平衡。

## （3）固体废物

项目固体废物均得到有效处置，不排放，故企业不单独申请总量指标。

## 9.4 监测计划

### 9.4.1 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》（环监[1996]470号）、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的相关要求，企业所有排放口必须按照“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、便于公众监督管理的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。具体要求见表 9.4-1。

表 9.4-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水出厂口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
危废仓库	WF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

## （1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。

## （2）污水出厂口

本项目不新增废水，现有污水预处理后接管常州市江边污水处理厂集中处理，污水出厂口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

出厂口必须具备方便采样和流量测定条件：出厂口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置取样监控池，并安装计量。

## （3）雨水排放口

全厂设一个雨水排放口，接入市政雨水管网，雨水排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

## （4）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

## （5）固体废物贮存（处置）场

一般固废贮存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定进行建设，并采取有效的防渗、防漏、防二次扬尘措施。

危险废物需按照危废特性分类进行收集、贮存，不同种类的危险废物分开存放，设置明显间隔，摆放整齐划一，每一类危险废物单独设置标识牌，不存放除危险废物和应急工具以外的物品。危险仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关要求建设，并采取防风、防雨、防渗漏等措施。

固体废物贮存场所地面需硬底化，四周设置排水沟，并按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《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）及各级环保部门相关要求设置图形标志。

## （6）设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由环境保护主管部门统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如标志牌、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。

本项目完成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

本项目一般污染源设置提示性标牌，毒性污染物设置警示性标志牌，详见表 9.4-2。

表 9.4-2 环境保护图形标志

	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放
	简介：污水排放口 污水排放口提示图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放		简介：污水排放口 警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放
	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放

	<p>简介：危险废物排放源 警告图形符号 危险固体废物排放源 表示危险废物向外环境排放</p>		<p>简介：一般固体废物 警告图形符号 一般固体废物排放源 表示固废向外环境排放</p>
---	---	--	--

### 9.4.2 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》等文件要求开展污染源监测计划。

桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司已被列为重点排污单位，监测计划如下：

项目污染源监测计划见表 9.4-3。

表 9.4-3 项目污染源监测一览表

污染种类	监测点位	监测项目	监测频率
废气	FQ-01 排气筒出口	非甲烷总烃	自动监测
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每季一次
	厂界无组织	非甲烷总烃	每半年一次
	厂房外无组织监控 (设置在涂装区西侧开口门窗外 1m)	非甲烷总烃	每半年一次
废水	厂区污水总排放口	水量、pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	每半年一次
	厂区雨水排放口	COD、SS	每日一次
噪声	厂界四周边界	等效连续 A 声级	每季一次
危险废物	危险废物堆放点	危废堆场的设置是否规范	--

注：①雨水排放口有流动水排放时按日监测，如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

### 9.4.3 环境质量监测计划

根据建设项目环境影响特征、影响范围和影响程度，评价建议结合项目环境质量监测计划方案进行项目区环境质量定点监测或定期跟踪。

#### 1、环境空气质量

监测项目：非甲烷总烃，共 1 项。

监测点位：在项目厂区厂界外设一个环境质量监测点。

监测频率：1 次/年。

监测和分析方法：环境空气监测方法按《环境监测技术规范》（大气部分）和《空气和废气监测分析方法》以及有关规定和要求进行。

## 2、地下水环境

监测项目：同本次现状监测因子。

监测点位：项目所在地地下水下游敏感点布设一个监测点位，优先选用现有监测水井。

采样深度：水位以下 1.0m 之内。

监测频率：1 次/年。

采样分析方法：按国家环保总局颁发的《地下水监测规范》和《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的要求执行。

## 3、土壤

监测项目：pH、挥发性有机物。

监测点位：在项目厂区内设一个表层样监测点位。

监测频次：1 次/5 年。

采样分析方法：按《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）中的要求执行。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门，如发现问题，必须及时采取纠正措施，防止环境污染。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

## 9.5 项目“三同时”竣工环保设施验收

### 9.5.1 项目“三同时”验收计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，

建设项目竣工后，建设单位应进行项目自主验收（除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

#### 1、验收监测报告的编制

验收条件：建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告（可委托有能力的技术机构编制）。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，应当取得排污许可未取得，不得对该建设项目进行调试。

验收监测报告内容应包括但不限于以下内容：验收项目概况、验收依据、工程建设情况、主要污染源及环境保护设施、环评结论与建议及环评批复要求、验收执行标准、验收监测内容、质量保证和质量控制、验收监测结果及分析、验收结论和建议、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表、相关附件等。

验收监测：调试期间，建设单位需对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测需在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。国家

和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各种资料手续是否完整。

(2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。

(3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(4) 现场监测：包括对废气（各废气处理设施的进出口）、废水（污水处理产的进水、出水）、噪声（厂界噪声）等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；按照本报告污染物排放清单，通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织废气浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

(5) 环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物（废液）的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

(6) 对环境敏感点环境质量的验证，大气环境保护距离和卫生防护距离的落实等。

(7) 现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

(8) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。

(9) 竣工验收结论与建议。

(10) 污染物排放总量是否满足环评批复要求。

(11) 是否具备非正常工况情况下的污染物控制方案和设施。

## 2、成立验收工作组

验收报告编制完成后，建设单位需组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

验收工作组需严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和环评批复文件等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目环境保护设施存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

## 3、信息公开

(1) 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

(2) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

(3) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向当地环境保护局报送相关信息，并接受监督检查。

(4) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位需登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台（<http://114.251.10.205>），填报建设项目

基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

#### 4、验收档案

建设单位应当建立项目竣工环保验收档案，至少应包括：环境影响报告书及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）、施工合同（环保部分）、施工监理报告（环保部分）、工程竣工报告（环保部分）、验收报告、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还应把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料列入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还应把验收工作组单位及成员名单、技术专家介绍等材料列入档案。

#### 9.5.2 “三同时”验收监测建议清单

拟建项目“三同时”验收监测建议清单见表 9.5-1。

表 9.5-1 “三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称		监测因子
废气	FQ-01 排气筒	水帘+过滤+沸石转轮+RTO+15 米高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物
	无组织废气	活性炭吸附	非甲烷总烃
	厂房外无组织监控 (设置在涂装区西侧开口门窗外 1m)	/	非甲烷总烃
噪声	厂房隔声		等效连续 A 声级
固废	固废暂存场所		规范化
管网和监控设施	管网、流量计等		规范化
信息公开	依法向社会公开：①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；②企业年度资源消耗量；③企业环保投资和环境技术开发情况；④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；⑤企业环保设施的建设和运行情况；⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；⑦与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。		
排污许可证	做好环评与排污许可证衔接，按照《排污许可证核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证。		

## 10 结论

### 10.1 建设项目概况

桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司成立于 2013 年 4 月 24 日，现有厂区位于常州市新北区春江中路 136 号（简称春江中路厂区），厂区总占地 14354 平方米，公司是一家汽车零部件及配件制造的西班牙企业。公司现有职工人数 120 人，两班运转工作制度，年工作约 6000 小时。

现有厂区共履行四次环评手续：

企业于 2013 年委托江苏常环环境科技有限公司编制了《桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件项目》环境影响报告书，项目于 2013 年 8 月 23 日取得了常州市新北区环境保护局审批意见（常新环服[2013]47 号），并于 2018 年 12 月 19 日通过了竣工环保验收。

2019 年 3 月 27 日，企业于网上填报了《桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司 RTO 项目》建设项目环境影响登记表，该项目主要建设内容为新增 RTO 装置一套，将原有的活性炭废气处理装置改成 RTO 处理装置。该项目环境影响登记表已完成备案，备案号：201932041100000298。

企业于 2019 年 9 月委托编制了《年产车轮盖 230 万件、车轮中心盖 1200 万件和汽车装饰件 80 万件技术改造项目》环境影响报告表，项目于 2019 年 9 月 9 日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2019]298 号）。增加一道喷漆，全厂维持现有的生产能力不变。该项目于 2021 年 8 月 6 日通过自主验收。

企业于 2022 年 1 月委托编制了《年产车轮盖 150 万件、车轮中心盖 550 万件、汽车装饰件 40 万件项目》环境影响报告表，该项目于 2022 年 2 月 22 日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2022]20 号）。该项目正在建设中。

现有厂区产品产量为车轮盖 380 万件/年、车轮中心盖 1750 万件/年、汽车装饰件 120 万件/年。

桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司主要经营汽车零部件（车轮盖、车轮中心盖）和车用装饰件的研发、生产和销售，为大众、奥迪、宝马、沃尔沃、凯迪拉克、福特、丰田、特斯拉等一线汽车品牌配套，随着汽车市场需求不断增加，现有厂区生产规模已经不能满足市场需求，同时现有厂区土地使用已经饱和，需要进行异地扩建。

因此，桑尼尼（常州）汽车零部件有限公司投资 20000 万元，在常州市新北区汉江西路以南、吕墅二路以西地块（简称汉江路厂区）新征用地 28 亩，新建厂房、仓库、机房、配电间等建筑物 11666 平方米，购置喷漆线、RTO 设备、注塑机、丝网印刷机等主辅设备 34 台（套）含 3 套进口设备；项目建成后，预计形成年产车轮盖 250 万件、车轮中心盖 1500 万件、装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）100 万件、铝制标牌 4000 万件和雷达标 135 万件的生产能力。

该项目于 2021 年 10 月 09 日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局投资项目备案证（常新行审外备[2021]688 号）。

企业实行分期建设，本次环评申报为二期项目中 2.1 期，本期项目投资约 10000 万元，本期项目包括车间一（部分）、仓库等建筑物建设，购置喷漆线、RTO 设备、丝网印刷机等主辅设备 14 台（套），对委外注塑半成品进行装配、移印/喷涂加工，本期项目建成后形成年产车轮盖 250 万件、车轮中心盖 1500 万件、装饰件（含新能源车轮塑料装饰件）100 万件、铝制标牌 4000 万件的生产能力，其余项目后期单独申报，不在本次环评评价范围内。

## 10.2 产业政策及规划相符性

### （1）产业政策相符性

项目所用的设备、工艺、原辅料等不在《产业结构调整指导目录（2019）》（2021年修改）、江苏省人民政府《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）、《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》、《外商投资指导目录（2017年修订）》和《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号）中限制和淘汰类，属于允许发展的产业，符合国家及地方产业政策。

项目位于太湖流域三级保护区，项目无含氮磷生产废水排放，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》规定要求。

## （2）规划相符性

项目位于空港产业园内，已经取得土地证，用地性质为工业用地，项目所在地规划为工业用地，符合园区产业定位，项目选址符合规划要求。

本项目范围内不涉及新北区内生态红线区域，与《江苏省生态红线区域保护规划》相符

综上所述，项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划要求。

## 10.3 环境质量现状

### （1）大气环境现状评价

根据《2020年常州市环境质量状况公报》，项目所在区域属于不达标区，目前区域已经制定环境质量改善计划，在实施大气环境质量整治后，本项目建设后大气环境质量状况可以得到整体改善。补充监测非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

### （2）水环境现状评价

监测结果表明：长江各监测断面（W1、W2）的各监测指标在监测时段内能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，水环

境现状状况良好。

### （3）声环境现状评价

由监测结果可知，项目各边界现状噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类类标准要求，声环境质量良好。

### （4）地下水环境现状评价

本项目地下水监测项目中除总大肠菌群数外，其他地下水各类指标均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，说明区域地下水水质现状良好。

### （5）土壤环境现状评价

本项目土壤监测点位中各项监测指标均能够达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值和管控值标准。

综上所述，项目所在区域环境质量均能达到国家环境标准要求。

## 10.4 污染物达标排放情况

### （1）废气污染防治措施

FQ-01 排气筒：项目移印室及喷涂线产生的废气经水帘+过滤+沸石转轮+RTO 焚烧装置处理，天然气燃烧废气直接通过排气筒排放，非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫及氮氧化物可以达到《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准。

本项目排气筒排放的污染物均能满足相关排放标准要求。

### （2）废水污染防治措施

本项目无生产废水排放，冷却排水全部回用作为冲厕用水，生活污水经化粪池后接管进常州市江边污水处理厂处理。

### （3）噪声污染防治措施

本项目噪声主要是生产设备、风机等设备产生的噪声，噪声源强约在

75-90dB(A)，通过减震、隔声和消声等治理措施，再经距离衰减后，对该区域声环境质量影响较小，项目北厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值，其余厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，项目所在区域声环境功能不下降，其噪声污染防治措施可行。

#### （4）固废防治措施

本项目产生的固体废弃物将按照固体废物的危险性分类收集和处理，综合处理处置率达100%，不会对周围环境造成影响。

### 10.5 环境影响分析

#### （1）大气环境影响评价

根据预测，本项目各污染物最大落地浓度的占标率 $P_{max}=6.62\%$ ，对项目周围大气环境影响较小，不会改变敏感目标区域环境功能，大气污染物对周围敏感目标的影响较小。

本项目无需设置大气环境防护距离；本项目推荐分别以综合车间、危化品库、危废库为边界设置100米的卫生防护距离。项目卫生防护距离内无居民等敏感目标。

#### （2）地表水环境影响评价

本项目无生产废水排放，仅有生活污水接管进常州市江边污水处理厂处理，对周边水体无直接影响。

#### （3）声环境影响评价

在拟建项目各项噪声污染防治措施落实到位的情况下，项目产生的噪声对边界声环境影响不大，叠加现状值后，边界各评价点的噪声预测值均低于相应评价标准值。本项目所产生的噪声对周围环境的影响较小。

#### （4）固体环境影响评价

从拟建项目拟采用的固废处置措施来分析，对产生的各类固废按其性

质分类收集，并根据固废的利用价值大小采取不同的处置方法。各类固废均能得到妥善处置。

## 10.6 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）进行了公众参与，本项目第一次公示2021年7月28日在常州环评网（<http://www.czeia.cn/show.asp?id=1461>）公示10个工作日；本项目第二次公示于2022年2月21日在常州环评网公示10个工作日，公示网址（<http://www.czeia.cn/show.asp?id=1489>）；本项目在2022年2月23日、24日两次在《环球时报》信息刊登公开；公示的内容主要包括：建设项目的名称及概要、建设单位名称和联系方式、承担评价工作的环评机构名称和联系方式、环境影响评价报告书征求意见稿网络链接及纸质报告书查阅方式、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、提交公众意见表的方式和途径、公众提出意见的起止时间。

在此期间，建设单位及评价单位未收到公众反馈意见。

## 10.7 污染物排总量控制情况

废气：总量控制因子：新增非甲烷总烃10.544t/a（其中有组织非甲烷总烃8.125t/a、无组织非甲烷总烃2.419t/a）、有组织颗粒物1.362t/a、有组织二氧化硫0.104t/a、氮氧化物4.387t/a。项目废气总量在新北区区域内平衡。总量应根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政发办（2015）104号）相关要求，进行区域平衡，实行现役源2倍消减量替代或关闭类项目1.5倍消减量替代。具体平衡途径由新北区环保局根据区域范围内已关闭或削减的排污量进行替代。

废水：本项目新增污水量4500t/a，COD1.8t/a、SS1.35t/a、氨氮0.18t/a、TN0.225t/a、TP0.0225t/a、动植物油0.225t/a，本项目污水在污水厂内平衡。

固废：本项目产生的固体废物均进行合理处理处置，固体废弃物零排

放

## 10.8 风险影响分析

桑尼尼(常州)汽车零部件有限公司厂区危险物质具有一定的危险性,一旦发生泄漏和火灾爆炸事故对周围环境有一定的影响;项目在加强管理和严格规范操作、做好各项风险防范措施后,本项目的风险事故发生概率较小,风险可防控。

## 10.9 环境影响经济损益分析

环境经济损失主要为企业为使各污染物能够达到相应的标准要求,尽可能减少对环境的影响而实施各项环保措施的支出费用,通过危废减量化处置,降低三废处置费用。项目的建设,社会经济效益显著,不仅可以为企业自身带来良好的经济效益,同时可以带动和拉动上下游产业链的发展,优化区域资源配置,为促进区域经济加速发展起着积极的推动作用。

总体而言,本项目的建设经济效益远大于经济损失,具有显著的经济和社会效益。通过各项环保措施的落实,项目对周围环境的影响在可接受的水平。本项目的环境损益是可以接受的。

本项目建设类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划;建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求;建设项目采取的污染防治措施能够确保污染物排放达到国家和地方排放标准。

## 10.10 总论

本项目主要从事汽车零部件的生产,位于常州空港产业园内,项目符合《建设项目环境保护管理条例》(2017修订版)的相关要求;项目符合国家及地方产业政策;选址符合规划要求,选址可行;本项目落实各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放,对评价区域环境影响较小,本项目建成后不会造成区域环境质量下降;企业按《环境影

响评价公众参与办法》（生态环境部4号令）进行了公众参与，在此期间未收到反馈意见；企业做好各项风险防范和应急措施的前提下环境风险可防控。

综上所述，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度出发，本项目建设具备环境可行性。