

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：钢铁零件表面达克罗涂覆扩建项目

建设单位（盖章）：宁国聚隆联创达克罗涂覆有限公司

编制日期：二〇二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

项目名称	钢铁零件表面达克罗涂覆扩建项目		
项目代码	2405-341862-04-02-183741		
建设单位 联系人	尹辉	联系方式	
建设地点	安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号		
地理坐标	119 度 0 分 55.632 秒，30 度 40 分 2.776 秒		
国民经济 行业分类	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目 行业类别	三十 金属制品业 33；67 金属表面处理及热处理加工；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情况	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超 5 年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备 案）部门	宁国经济技术开发区 管理委员会	项目审批 （核准/备 案）文号	宁开发项【2024】87 号
总投资 （万元）	11000	环保投资 （万元）	50
环保投资 占比（%）	0.45	施工工期	3 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积 （m <sup>2</sup> ）	1650
专项评价 设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030 年）》 审查机关：/ 审查文件名称及文号：/		
规划环境 影响评价 情况	规划环境影响评价文件名称：《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030 年）环境影响报告书》 规划审查机关：宣城市宁国市生态环境分局 审查文件名称及文号：《宣城市宁国市生态环境分局关于印发《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030 年）环境影响报告书》审查意见》（宁环[2021]143 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

**(1) 与《安徽宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）》的符合性分析**

**1、规划范围与面积**

规划四至范围：东至宁宣杭高速公司及兴宁路，南至梅林路，西至富宁南路、三里亭路、宜黄线、津桥包装公司及莱恩泵业公司，北至振宁路北侧，规划面积约9.46平方公里。

**2、主导产业发展规划**

根据《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划(2020-2030年)》，河沥园区主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等产业。

**3、用地布局**

规划工业用地面积669.56公顷，宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划图见附图5。

**4、符合性**

本项目选址位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路18号，本项目主要从事钢制零件表面处理，为C3360金属表面处理及热处理加工，属于装备制造配套产业，为河沥园区发展的主导产业，且根据建设单位提供的不动产权证（详见附件3），项目所在地用地性质为工业用地，故项目符合《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划(2020-2030年)》主导产业及用地布局等规划要求。

**(2) 与《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030 年）环境影响报告书》符合性分析**

本项目与《宁国市经济技术开发区河沥园区总体规划（2020-2030）环境影响报告书》及其审查意见要求符合性分析如下表所示。

**表1-1 与宁国市经济技术开发区河沥园区总体发展规划环评及审查意见相符性分析一览表**

分析内容		园区规划相关要求	本项目与规划的符合性情况	相符性
宁国经济技术开发区	规划区范围	规划四至范围：东至宁宣杭高速公司及兴宁路，南至梅林路，西至富宁南路、三里亭路、宜黄线、津桥包装公司及莱恩泵业公司，北至振宁路北侧，规划面积约 9.46	本项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，属于园区规	相符

	区河沥园区总体规划（2020-2030）环境影响报告书	围	平方公里。	划范围。	
		给水工程规划	园区供水由宁国市河沥溪水厂和宁国市第三水厂联合供应，给水以港口湾水库为供水水源。河沥溪水厂建设总规模为 9 万 t/d，已建一期工程供水能力 3 万 t/d，二期工程供水能力 6 万 t/d，宁国市三水厂供水规模 10 万 t/d。	本项目用水来自园区水厂供水，供水水源有保证。	相符
		排水工程规划	宁国市住房和城乡建设局在汪溪街道众村以北、洪村以南建设宁国市城北污水处理厂。河沥园区污水依托宁国市城北污水处理厂集中处理，污水处理规模一期为 5 万 m <sup>3</sup> /d，二期扩建至 10 万 m <sup>3</sup> /d。河沥园区管网工程已经铺设完毕，目前一期工程已经建成投运，基本满负荷运行，评价建议二期扩建工程及时启动。处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。	本项目排放的主要污染物为 COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总磷、总氮，水质满足宁国市城北污水处理厂接管标准要求；项目排放污水量为 0.772t/d，占污水处理能力的 0.00077%，污水处理厂富余容量可接纳本厂区污水；本项目属于该污水处理厂的收水范围之内。	相符
		燃气工程规划	宁国经开区现状区内已全面实现供气，气源为“川气东输”天然气，区内居民、公建用户、工业用户及 CNG 加气站由市政燃气管网统一供应。目前宁国市成立了安徽省皖能港华天然气有限公司、宁国安顺燃气有限公司、宁国瑞德天然气有限公司 3 家燃气公司，经开区河沥园区规划范围内供气由宁国安顺燃气有限公司提供。宁国安顺燃气有限公司小时最大供应量 0.7 万 m <sup>3</sup> /h，最大小时销量 0.5 万 m <sup>3</sup> /h，日最大供应能力为 17 万 m <sup>3</sup> /t，日最大销量为 12 万 m <sup>3</sup> /t，能够满足区域供气要求。	本项目供热使用天然气，由宁国安顺燃气有限公司提供，满足区域供气要求。	相符
	宁国经济技术开发区河沥园区总体规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见		一、优化调整《规划》内容。《规划》应根据《中华人民共和国长江保护法》等法律法规及相关环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”、污染防治攻坚行动方案以及宁国市国土空间总体规划等成果的衔接，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障协调。	本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于负面清单内容，满足“三线一单”等相关要求。	符合
			二、优化产业布局，加强生态空间保护。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园	根据本项目用地规划，项目用地为园区工业用地范围。	相符

		区建设生产、生活及服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控，园区工业用地周边与环境敏感区应设置必要的防护带，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，重点关注园区周边水阳江、东津河等地表水体的保护，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。		
		三、细化生态环境准入清单。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（皖长江办[2019]18号）等要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少。	对照《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，本项目不属于其中禁止建设的内容。	相符
		四、强化环境基础设施建设。结合区域供水、排水和供气等规划，合理确定开发规模。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求，加快园区依托污水处理厂建设进度。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。	抛丸粉尘经集气罩收集通过旋风除尘器处理，通过 15m 高的排气筒排放。配胶、全自动涂覆烘干、手工涂覆晾干产生的非甲烷总烃通过水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高的排气筒排放。污水接管宁国市城北污水处理厂。	相符
		五、严格落实环境管理要求。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快产业转型升级和结构优化，做好全过程环境管控。加强固体废物，危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划要求。	项目严格落实最新环境管理要求；固体废物依法依规进行处理处置。	相符
		六、落实区域环境质量监控。组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑园区污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测和管理。	本项目建成后，按照环保要求制定完善的环境监测体系。	相符
	<p>综上，本项目符合宁国市经济技术开发区河沥园区总体发展规划环评及审查意见。</p>			

其他符合性分析	<p><b>(1) 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于目录中鼓励类、限制类和淘汰类范围，可视为允许类，符合国家产业政策。且项目已取得宁国经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为“2405-341862-04-02-183741”进行备案（详见附件 2），因此本项目建设符合国家及地方相关产业政策。</p> <p><b>(2) 选址符合性分析</b></p> <p>1、本项目位于宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，根据建设单位提供的不动产权证，地块为工业用地，符合规划。</p> <p>2、项目区域水、气、声等环境质量均满足功能规划要求，不占用基本农田，周围无项目制约因素，本项目产生的废气均配备有效的污染防治措施，本项目增加的大气污染物排放量不会造成区域环境质量的下降。</p> <p>3、与周边环境相容性分析</p> <p>本项目位于宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，项目区东南侧为宁国永利化纤科技有限公司厂房，西南侧为宁国市安威金属制品有限公司厂房，西北侧为宁国三森机械科技有限公司厂房，东北侧隔曹坊路为安徽安泽电工有限公司厂房。项目厂区四周主要为其他工业企业及道路。厂址附近不易发生环境灾害，本项目的选址与周边环境是相容的。</p> <p><b>(3) 与《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）的相符性分析</b></p> <p>根据 2021 年 8 月 9 日，中共安徽省委、省政府下发了《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号），本项目与“三道生态防线”符合性分析如下。</p> <p>1、严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干流支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</p> <p>2、严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，</p>
---------	---

全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。

3、严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。

本项目为技术改造项目，本项目厂区位于宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，地表水系为东津河，项目距长江主要支流岸线水阳江最近距离约 4.2km，距长江干流岸线最近距离约 95km，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不在长江干流岸线 15km 范围内，故本项目符合实施意见的要求。

综上，本项目不在“三道生态防线”内，不在沿江干流及主要支流禁止新建范围内，本项目无入河排污口，废气、废水达标排放，固体废物得到合理处置。因此本项目符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）的要求。

#### **（4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析**

2022 年 1 月 19 日，安徽省推动长江经济带发展领导小组印发了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（以下简称：《指南》）。

对《指南》中涉及岸线、河段、区域和产业四个方面新增固定资产投资项目实施负面清单。其中：在河段利用方面，禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》规定的河段及湖泊（新增）内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。本次评价对照相关要求，对项目建设符合性进行分析，具体见下表。



**表 1-2 与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相符性分析一览表**

相关要求	本项目建设情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。	相符
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，本项目不在风景名胜区内核心区的岸线和河段范围内。	相符
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内；不属于围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目；不属于在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资项目。	相符
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水利资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内；本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区内。	相符
禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	相符
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、改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、改建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以及提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距长江主要支流岸线水阳江最近距离约 4.2km，距长江干流岸线最近距离约 95km，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	相符
禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目在合规园区内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、	相符

			建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
		禁止新建、改建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。	相符
		禁止新建、改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、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目。禁止新建、改建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于严重过剩产能行业项目；不属于高耗能高排放项目。	相符
		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及相关严格规定。	相符
<b>(5) 与“三线一单”相符性分析</b>				
本次评价根据安徽省宣城市“三线一单”及生态环境分区管控成果动态更新情况说明清单更新情况进行符合性分析。				
<b>表 1-3 本项目与《安徽省宣城市“三线一单”文本》符合性分析表</b>				
<b>内容</b>		<b>要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
生态保护红线		依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，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，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。依据中办、国办印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于宁国经济技术开发区河沥园区，用地为工业用地，不在宣城市生态保护红线范围内，也不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。本项目与宣城市生态保护红线分布图示意图见附图 3。	符合
环境质量底线	水环境质量底线	根据“三线一单”，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。	根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》，2023 年宁国市地表水水质总体为优，监测的 12 个断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，地表水水质达标率 100%。 根据《宣城市水环境分区管	符合
	环境分区管控	重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施		

			<p>管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。</p>	<p>控相符性示意图》，本项目位于工业污染重点管控区，见附图 8，区域污水和雨水接纳水体为水阳江、东津河，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，项目建成后厂区水污染物总量计入宁国市城北污水处理厂，无需另申请总量。</p>	
		<p>大气环境质量底线及分区管控</p>	<p>根据《安徽省“十三五”环境保护规划》和《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到 2020 年，宣城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度需达到 41 微克/立方米（实况，“十三五”目标 41 微克/立方米标况）；到 2025 年，空气质量优良天率不低于 85%，在 2020 年目标的基础上，宣城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度暂定为 35 微克/立方米；到 2035 年，宣城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度目标暂定为 34 微克/立方米。</p> <p>根据“三线一单”，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。</p> <p>重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动符合计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 PM<sub>2.5</sub> 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。</p>	<p>根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》，2023 年宁国市空气质量有效监测天数 365 天，优良天数为 349 天，优良天数比例为 95.6%，轻度污染、中度污染、严重污染的天数分别为 12 天、3 天和 1 天，所占比例分别为 3.3%、0.8%和 0.3%。属于达标区。</p> <p>非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求，项目区域内 TSP 环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级浓度限值要求。</p> <p>根据《宣城市大气环境分区管控相符性示意图》，本项目位于受体敏感重点管控区，见附图 9。本项目废气经收集处理达标排放，满足大气环境质量底线及分区管控要求。</p>	符合
		<p>土壤环境风险防控底线</p>	<p>根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到 2020 年，全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全</p>	<p>根据《宣城市土壤环境风险分区防控图》，本项目位于一般防控区，见附图 10。生产区、危废暂存间、应急事故池、污水处理站、配胶</p>	符合

		及 分 区 管 控	<p>利用率达到 94%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上；到 2030 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。</p> <p>根据“三线一单”，宣城市土壤环境管控分区包括优先保护区、重点防控区和一般防控区。</p> <p>重点防控区：落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。</p> <p>一般防控区：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。</p>	间、化学品库等采取重点防渗措施，对周边土壤环境影响较小，能够满足土壤环境风险防控底线及分区管控要求。	
	资源 利用 上线	煤炭 资源 利用 上线	<p>重点管控区：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。落实宣城市人民政府《关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》《关于在市规划建成区内实施高污染燃料禁燃工作的通告》等要求。</p> <p>一般管控区：落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》要求。</p>	本项目使用主要能源为电能、天然气，不涉及高污染燃料。	符合
		水资 源利 用上 线	<p>根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为 7 个，均为一般管控区。</p> <p>水资源分区管控要求：落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水</p>	本项目用水由市政给水管网提供，供水水源充足，不突破水资源利用上线。	符合

			资源消耗总量和强度双控行动方案》 《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。		
	土地资源利用上线	<p>根据《“三线一单”编制技术指南》要求，将土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，应该重点进行大规模工业化城镇化开发的城市化地区，但可能带来生态安全的区域，该区域为《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域；除重点管控区以外的其他区域划为一般管控区。</p> <p>土地资源分区管控要求：落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》等要求。</p>	<p>结合《安徽省宣城市“三线一单”及生态环境分区管控成果动态更新情况说明清单更新情况》，本项目位于土地资源一般管控区，项目在宁国经济技术开发区河沥园区，且为工业用地，不涉及新增用地，与土地资源利用上线及分区管控的要求吻合。</p>	符合	
	生态准入清单	<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>本项目行业类型为 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类项目，项目符合国家 and 地方产业政策。根据《宁国市企业投资项目负面清单（2015 年本）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（皖长江办【2022】10 号文），本项目不在负面清单内，项目符合宣城市“三线一单”生态环境准入清单要求。</p>	符合	
<p>综上所述，项目建设符合《安徽省宣城市“三线一单”文本》相关要求。</p> <p><b>6、与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性</b></p>					

表 1-4 与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性分析

政策名称	相关要求	本项目建设情况	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	本项目位于河沥园区内,本项目配胶、手工涂覆晾干、全自动涂覆烘干工序过程会产生 VOCs,采用自动封闭收集处理,有效减少 VOCs 无组织排放。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。	本项目全自动涂覆采用自动涂覆线封闭收集,烘干采用封闭烘道烘干;手工涂覆晾干、配胶工序采用密闭负压收集,采用水喷淋+除湿过滤器+两级活性炭组合处理挥发性有机废气,符合挥发性有机污染物治理实用手册中相关要求。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用的达克罗涂覆液(由酸性水溶液和锌片浆按 1:1 配置)原料等经密闭配胶间配置后储存于密闭的容器内。	符合
	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。	本项目转移配比后的涂液,采用包装桶密闭容器周转。	符合
	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位罐、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涂覆线在封闭的涂覆区内,涂液泵入涂覆设备内,收集后经水喷淋+除湿过滤器+两级活性炭组合处理。	符合

		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。	项目 VOCs 废气收集处理系统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,应停产密闭处理。	符合
		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。	本项目涂覆、烘干废气采用水喷淋+除湿过滤器+两级活性炭处理。	符合
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号)	大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账,记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。	企业使用的达克罗涂覆液采用酸性水溶液、锌片浆 1:1 配比,配比后的挥发量为 16%。	符合
		企业在无组织排放排查整治过程中,在保证安全的前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃,7 月 15 日前集中清运一次,交有资质的单位处置。	本项目含 VOCs 物料均储存在密闭容器内,产生废桶均委托有资质单位处理。	符合

	《安徽省大气办关于印发安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务的通知》皖大气办【2020】2 号	强化 VOCs 综合治理。推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂；加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 VOCs 无组织排放管控，重点检查有机溶剂使用量较大、使用低温等离子、光氧化等低效治理技术等的企业，不能稳定达标排放或无组织排放管控不能满足法律法规要求的，应依法查处。	本项目在设计过程中，充分考虑了涉及 VOCs 物料的储存、转运、投料、生产等各环节的无组织废气收集要求。在设计上合理布置生产布局，物料密闭暂存，各工序中物料采用密闭管道输送，生产环境产生的废气采用密闭负压收集经水喷淋+除湿过滤器+两级活性炭系统处理，未采用低温等离子、光氧化等低效治理技术。	符合
	挥发性有机物治理实用手册	使用的涂料中 VOCs 含量的限值应符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981—2020）等标准的要求。	据企业提供达克罗涂覆液组分计算，VOCs 含量为 16%，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求。	符合
		除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。宜采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流量低压力（HVLP）喷枪等高效涂装技术，减少使用手动空气喷涂技术。	本项目采用自动涂覆线，喷涂烘干区域采用封闭区域。	符合
		涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料密闭储存。 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。 废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封	项目达克罗涂覆液包装桶密闭储存，设置了专门的危化品库，在非取用状态下均封口，保持密闭；废桶、废活性炭等含 VOCs 废料以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废暂存间。	符合



		储存于危废暂存间。		
		干燥（烘干、风干、晾干等）过程应在密闭空间内操作，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。	项目烘干在封闭的烘道内，烘干工序产生的有机废气经管道收集后通过水喷淋+除湿过滤器+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合
	《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》	严格环境项目准入，严控新增 VOCs 排放量，各地要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目，新建 VOCs 企业应进入园区。实行区域内 VOCs 排放等量、倍量削减替代，将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新改扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低 VOCs 含量的原辅材料。进一步推动“散乱污”企业清理整治，按照省委、省政府“三大一强”工作及省环委办《关于深入推进“散乱污”企业清理整治工作的通知》要求，继续在全省范围内清理整治涉 VOCs“散乱污”企业，包括但不限于涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业以及使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业以及露天喷漆汽车维修作业等	据企业提供达克罗组分计算，漆料中 VOCs 含量为 16%。 本项目涂覆采用自动涂覆线封闭收集，烘干采用封闭烘道烘干，设置集气口密闭收集，采用水喷淋+除湿过滤器+两级活性炭组合处理挥发性有机废气，符合挥发性有机污染物治理实用手册中相关要求。	符合
	安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知	实施 VOCs 专项整治行动。禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	据企业提供达克罗组分计算，组分中 VOCs 含量为 16%。	符合

(7) 与《工业炉窑大气污染综合治理方案（环大气[2019]56 号）》、《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2020〕62 号）相符性分析

表 1-5 与其他相关政府符合性分析

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	分析结果
1	《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	落实产业结构调整要求。各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。2020 年底前，沿长江干支流两侧 1 公里内且在化工园区外的化工生产企业原则上全部依法退出或搬迁；对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，2020 年底前，与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业依法关闭退出。安徽省加大现有化工园区整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程	本项目位于河沥园区，项目属于园区规划的允许行业，且与水阳江最近距离为 4.24km，符合长江保护要求。	符合
		落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）	本项目涉及的烘干线采用天然气为燃料，且排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物均能达标排放。	符合
2	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气【2019】56 号	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	本项目涉及的烘干线采用天然气为燃料，且排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物均能达标排放。	符合
		加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加大煤气发生炉淘汰力度。2020 年年底前，重点区域淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具	本项目涉及的烘干线采用天然气为燃料，且排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物均能达标排放。	符合

		<p>备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。</p> <p>加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p>		
		<p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p>		
		<p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外溢。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项涉及的工业炉窑采用天然气为燃料，涂覆和烘干采取密闭设备生产，通过设置集气口收集废气。</p>	符合

**（8）与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 其他工业涂装行业》（DB34/T4230.11-2022）的相符性分析**

**表 1-6 与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 其他工业涂装行业》相符性分析一览表**

相关要求	本项目情况	相符性
<p><b>源头削减：</b></p> <p>涂料中 VOCs 含量限值应符合 GB18581 和 HJ2541 的要求。在同一个工序内，同时使用符合 GB/T38597 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品。除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。宜采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流量低压力（HVLP）喷枪等</p>	<p>本项目达克罗涂覆液为酸性水溶液和锌片浆以 1:1 的比例配比而成，配比好的达克罗涂覆液密度取值 1.58g/cm<sup>3</sup>，达克罗涂覆液中挥发份占比为 16%，则 VOCs 含量为 252.8g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中的“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”：面漆涂料中 VOC</p>	相符

	<p>高效涂装技术，减少使用手动空气喷涂技术。</p> <p><b>过程控制：</b></p> <p>储存：涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料密闭储存。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。废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废化学品包装物等危险废物密封储存于危废储存间。</p> <p>转移和输送：VOCs 物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等。宜采用集中供漆系统。</p> <p>调配：涂料、胶粘剂等 VOCs 物料的调配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。宜设置专门的密闭调配间。</p> <p>干燥：干燥（烘干、风干、晾干等）过程应采用密闭设备或在密闭空间内进行，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。温度较高的烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理。</p>	<p>含量限量值<math>\leq 300\text{g/L}</math>的要求。</p> <p>本扩建项目使用的达克罗涂覆液密闭加盖储存在化学品库内，危废暂存间内废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料均密闭储存。达克罗涂覆液等 VOCs 物料均采用自动化集中密闭调配、转移和输送，无 VOCs 废气外排。</p>	<p>相符</p>
	<p><b>末端治理：</b></p> <p>喷涂、晾（风）干：应设置高效漆雾处理装置，宜采用文丘里/水旋/水幕湿法漆雾捕集+多级干式过滤除湿联合装置，或采用干式漆雾捕集过滤系统。喷涂、晾（风干）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处理，小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用活性炭吸附等工艺。</p> <p>烘干：烘干废气宜采用热力焚烧/催化燃烧或其他等效方式处理。</p>	<p>本项目抛丸粉尘通过密闭负压收集，采取布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒（DA005、DA007）排放；手工涂覆晾干工序产生的废气通过手工涂覆室密闭负压收集、配胶废气经配胶间密闭负压收集，汇同经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA006）处理后排放；全自动涂覆烘干废气通过密闭负压收集，采用水喷淋+除湿过滤器+两级活性炭处理，通过 15m 高排气筒（DA008）排放；天然气经低氮燃烧后通过 15m 高排气筒（DA009）排放。</p>	<p>相符</p>

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

宁国聚隆联创达克罗涂覆有限公司成立于 2010 年 1 月 18 日，注册资本 500 万元，地址位于宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号。由于公司为了适应市场需求，提高公司产品质量，应对不同客户对产品的需求，公司决定拟投资 1.1 亿元，在现有生产车间（1#车间，7200m<sup>2</sup>）的基础上再租赁宁国市安威金属制品有限公司厂房（2#车间，1650m<sup>2</sup>），建设钢铁零件表面达克罗涂覆扩建项目，项目已取得宁国经济技术开发区管理委员会备案（项目代码 2405-341862-04-02-183741）。建设内容包括：在 1#车间内新增 4 台抛丸机、两条超声波清洗线、1 间配胶间、两间手工涂覆室等；在 2#车间内新增 5 台抛丸机、5 条全自动涂覆烘干生产线以及配套及环保设施等，项目建成后，可新增年产 10000 吨钢铁零件表面达克罗涂覆产品。

公司于 2019 年 5 月编制了年产一万吨钢铁零件表面达克罗涂覆项目环评，并于 2019 年 6 月 3 日取得了宣城市宁国市生态环境分局审批意见（宁环审批【2019】66 号），于 2021 年 6 月 5 日通过竣工环境保护验收；公司于 2022 年 4 月编制了年产一万吨钢铁零件表面达克罗涂覆项目技改项目环评，并于 2022 年 5 月 16 日取得了宣城市宁国市生态环境分局审批意见（宁环审批【2022】44 号），该技改项目实际未建设，现有项目主要包括 8 条全自动涂覆烘干生产线、6 台抛丸机、2 台除油设备等，可年产一万吨钢铁零件表面达克罗涂覆产品。2021 年 10 月 26 日公司申请了排污许可证，证书编号为：9134188155015459X1001P。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十 金属制品业 33”中“67 金属表面处理及热处理加工”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应开展环境影响评价工作，需编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（摘录）

环评类别 行业类别	报告书	报告表	登记表
三十 金属制品业 33			
67 金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十八 金

建设内容

属制品业 33”中“81 金属表面处理及热处理加工 336”中“其他”以及“五十一 通用工序”中“其他”，因此本项目排污许可分类为登记管理。

表 2-2 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（摘录）

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八 金属制品业 33			
81 金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）等法律法规文件规定，受宁国聚隆联创达克罗涂覆有限公司的委托，本公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，本公司立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境情况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表，现呈报环境保护主管部门审查、审批，以期项目实施和管理提供参考依据。

## 2、主要建设内容及规模

表 2-3 项目主要建设内容及规模一览表

工程类别	单项工程名称	现有工程内容与规模	本次扩建工程内容与规模		备注
主体工程	1#车间	1 栋单层钢结构厂房，位于项目区东北侧，建筑面积约为 7200m <sup>2</sup> ，主要布置 6 台抛丸机、8 条全自动涂覆烘干线、2 台除油设备等，可年产 10000t 钢铁零件表面达克罗涂覆产品	利用现有厂房空置区域，增设 4 台抛丸机、两条超声波清洗线、1 间配胶间、两间手工涂覆室，原有设备与生产线均保留	扩建后可新增年产 10000t/a 钢铁零件表面达克罗涂覆产品，全厂产能共为 20000t/a	现有工程扩建
	2#生产车间	/	1 栋单层钢结构厂房，位于项目区西南侧，建筑面积约为 1650m <sup>2</sup> ，主要布置 5 台抛丸机、5 条全自动涂覆烘干线等		本次新增
储运工程	原料库	位于 1#车间东北侧，建筑面积约为 200m <sup>2</sup> ，用于钢制零件、钢珠的储存	/		依托现有

		危化品库	位于 1#车间西北侧，建筑面积约 30m <sup>2</sup> ，用于储存酸性水溶液、锌片浆等化学品	/	依托现有
		成品库	位于原料区南侧，建筑面积约为 200m <sup>2</sup> ，用于成品的暂存	/	依托现有
	辅助工程	办公区	位于 1#车间西北侧，建筑面积约为 1000m <sup>2</sup> ，用于员工休息、办公	/	依托现有
		实验室	位于 1#车间西北侧，建筑面积约为 30m <sup>2</sup> ，主要设置盐雾箱、涂层测厚仪等，用于产品物理性能试验	位于 1#车间西北侧，建筑面积约为 30m <sup>2</sup> ，新增摩擦系数机，用于产品物理性能试验	本次新增摩擦系数机
		配胶间	/	位于 1#车间西北侧，建筑面积约为 30m <sup>2</sup> ，主要用于达克罗涂覆液的配制	本次新增，现有项目无独立配胶间
	公用工程	供电	来自市政供电线路，年用电量 50 万 kwh/a	来自市政供电线路，新增年用电量 50 万 kwh/a	依托现有供电设施
		供水	自来水供水系统，年用水量 1147.5m <sup>3</sup> /a	自来水供水系统，新增年用水量 1791.6m <sup>3</sup> /a	依托现有供水管网
		供气	来自园区天然气管道提供，年用天然气 60 万 m <sup>3</sup> /a	来自园区天然气管道提供，新增年用天然气 60 万 m <sup>3</sup> /a，扩建后全厂天然气用量为 120 万 m <sup>3</sup> /a	依托现有天然气管网
		排水	雨污分流系统，雨水排入雨水管网，生活污水经化粪池处理，废气喷淋废水经厂区自建污水处理站处理后经市政污水管网排入宁国城北污水处理厂处理，处理后尾水排入水阳江	雨污分流系统，新增生活污水经化粪池处理，新增废气喷淋废水、超声波清洗废水经厂区自建污水处理站处理后经市政污水管网排入宁国城北污水处理厂处理，处理后尾水排入水阳江	依托现有排水设施
	环保工程	废气处理	1#车间抛丸粉尘：设备密闭收集，经布袋除尘器处理，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	1#车间抛丸粉尘：1#车间新增 4 台抛丸机产生的抛丸粉尘密闭收集，经布袋除尘器处理，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA005）	新增抛丸粉尘

			1#车间全自动涂覆烘干废气：密闭收集，经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理，经15m高排气筒排放（DA002、DA004）、配胶废气无组织排放	1#车间新增配胶间和手工涂覆室，产生的废气经密闭负压收集，经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理，经1根15m高排气筒排放（DA006）	本次新增	
			1#车间除油废气无组织排放	超声波清洗工艺替代除油工艺，无除油废气产生	改造	
			1#车间天然气燃烧废气：天然气采用低氮燃烧，燃烧烟气经管道收集通过1根15m高排气筒（DA003）排放	/	现有工程	
			/	2#车间抛丸粉尘：2#车间5台抛丸机产生的废气经密闭负压收集，经布袋除尘器处理，经1根15m高排气筒排放（DA007）	本次新增	
			/	2#车间新增全自动涂覆烘干废气：密闭收集，经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理，经15m高排气筒排放（DA008）	本次新增	
			/	2#车间天然气燃烧废气：天然气采用低氮燃烧，燃烧烟气经管道收集通过1根15m高排气筒（DA009）排放	本次新增	
		废水处理	雨污分流系统，雨水排入雨水管网，生活污水经化粪池处理，废气喷淋废水经厂区自建污水处理站处理后经市政污水管网排入宁国城北污水处理厂处理，处理后尾水排入水阳江	雨污分流系统，新增生活污水经化粪池处理，废气喷淋废水、超声波清洗废水依托厂区现有污水处理站（气浮一体式混凝反应沉淀池+A/O处理池，10m³/d）处理后经市政污水管网排入宁国城北污水处理厂处理，处理后尾水排入水阳江	依托现有	
		噪声处理	选用低噪声设备，设备减振、消声器，厂房隔声等措施	选用低噪声设备，设备减振、消声器，厂房隔声等措施	本次新增	
		固废处理	一般固废	建设25m²的一般固废暂存间，位于1#车间西北侧，用于储存除尘器收集的粉尘、不合格品，经收集后外售给物资回收企业	依托现有一般固废暂存间，除尘器收集的粉尘、不合格品经收集后外售给物资回收企业	依托现有 一般固废暂存间
			危险废物	建设10m²的危废暂存间，位于1#车间西南侧，废化学品包装桶、废机油、废油桶、废活性炭、污水处理站污泥、喷枪清洗废液、废试剂、废检验样品集中收集后暂存于危废暂存间，委托有	新建30m²的危废暂存间，新增废化学品包装桶、废机油、废油桶、废活性炭、污水处理站污泥、喷枪清洗废液、废试剂、废检验样品集中收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位进行处理	扩建危废暂存间



			危废处置资质的单位进行处理		
		生活垃圾	交由环卫部门处理	新增员工 20 人,新增生活垃圾 3t/a, 交由环卫部门处理	本次新增
		土壤、地下水	办公区、原料库、成品库、一般固废暂存间为一般防渗区,防渗混凝土硬化,渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。生产车间、危废暂存间、危化品库为重点防渗区,防渗层渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	办公区、原料库、成品库、一般固废暂存间为一般防渗区,防渗混凝土硬化,渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。生产车间、危化品库为重点防渗区,防渗层渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	依托现有
				危废暂存间、配胶间、手工涂覆室、应急事故池为重点防渗区,防渗层渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	本次新增
		环境风险措施	厂区设置分区防渗,加强安全教育和培训;配备完善的消防措施	厂区设置分区防渗,加强安全教育和培训;配备完善的消防措施;新建 1 座 270m <sup>3</sup> 的应急事故池	本次新增

本项目与现有工程的依托关系见下表:

表 2-4 本项目与现有工程依托关系一览表

单项工程	工程名称	依托关系	依托可行性分析	是否可行
主体工程	1#生产车间	新增 4 台抛丸机、两条超声波清洗线、1 间配胶间、两间手工涂覆室布置在现有 1#生产车间内	本项目 1#车间为 1 栋单层钢结构厂房,位于项目区东北侧,建筑面积约为 7200m <sup>2</sup> ,主要布置 6 台抛丸机、8 条全自动涂覆烘干线、2 台除油设备等,可年产 10000t 钢铁零件表面达克罗涂覆产品,通过调整生产车间内布局,拆除除油设施,充分利用厂区空置区域,现有厂房可以满足厂区内新增 4 台抛丸机、两条超声波清洗线、1 间配胶间、两间手工涂覆室的布局	可行
储运工程	原料库	扩建项目原辅材料依托现有的原料库进行暂存	本次扩建项目使用原材料(钢制零件)与现有工程原材料一致,主要扩建产能规模,本项目原材料依托现有的原料库进行暂存,扩建后原料库中钢制零件、钢珠等最大储存量(200t、3t)不变,仅缩短储存周期(钢制零件储存周期由 6 天缩短至 3 天,钢珠储存周期由 2 个月缩短至 1 个月)	可行
	危化品库	扩建项目酸性水溶液、锌片浆依托现有危化品库储存	本次扩建项目使用的达克罗涂覆液原料与现有工程一致,扩建后危化品库的最大储存量(1.2t)不变,仅缩短储存周期(储存周期由 10 天缩短至 5 天)	可行
	成品库	扩建项目成品依托现有的成品库进行暂存	本次扩建项目成品与现有工程一致,主要扩建产能规模,本项目成品依托现有的成品库进行暂存,扩建后成品最大储存量(200t)不变,仅缩短储存周期(储存周期由 6 天缩短至 3 天)	可行

公用工程	给水系统	水源来自市政自来水	本扩建项目新增职工办公用水、喷枪清洗用水、喷淋塔用水、超声波清洗用水，新增年用水量1791.6m <sup>3</sup> /a，给水系统满足本项目的需求	可行
	排水系统	现有化粪池、雨污管网	本扩建项目新增职工办公污水、废气喷淋废水、超声波清洗废水，新增生活污水排放量较少，所占容量少，生活污水经化粪池的停留时间能满足要求，污染物主要为SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N，水质较简单，能满足本项目的需求	可行
环保工程	固废治理	依托现有一般固废暂存间	本扩建项目新增除尘器收集的粉尘、不合格品依托现有一般固废暂存间，除尘器收集的粉尘、不合格品经收集后外售给物资回收企业。扩建后厂区一般固废产生量共为 46.256t/a，平均贮存周期为 3 个月，则最大贮存量为 11.564t，按密度 0.6t/m <sup>2</sup> 估算，最大贮存量时占地面积约 19.273m <sup>2</sup> ，项目拟建 25m <sup>2</sup> 一般固废暂存间可以满足全部全厂一般固废暂存需求	可行

### 3、产品方案

本项目产品方案及生产规模详见下表。

表 2-5 本项目产品方案及规模一览表

产品名称	现有工程		扩建工程		扩建后全厂	
	产量	工艺	产量	工艺	产量	工艺
钢铁零件表面达克罗涂覆产品	10000t/a	除油+抛丸+涂覆	/	/	10000t/a	超声波清洗+抛丸+涂覆（现有工程除油工艺技术改造为超声波清洗工艺）
	/	/	10000t/a	超声波清洗+抛丸+涂覆	10000t/a	超声波清洗+抛丸+涂覆
合计	10000t/a		10000t/a		20000t/a	

### 4、主要设备清单

本项目主要设备种类及数量详见下表：

表 2-6 建设项目主要设备及参数一览表

序号	设备名称	型号	现有工程数量（台/套）	扩建新增数量（台/套）	总数（台/套）	使用工序	备注
1#车间生产设备							
1	全自动涂覆烘干线	0.25t/h	8	0	8	涂覆烘干	现有工程
2	抛丸机	/	6	0	0	抛丸	现有工程
3	抛丸机	/	0	4	4	抛丸	本次新增
4	超声波清洗线	槽尺寸 0.8×0.8×0.9m	0	2	2	超声波清洗	本次新增
4	除油设备	/	2	-2	0	除油	现有工程
5	手工涂覆喷枪	/	0	2	2	手工涂覆	本次新增

6	摩擦系数机	COF-01	1	1	2	检验	本次新增
7	盐雾箱	YWX-750	2	0	2		现有工程
8	涂层测厚仪	FT110A	1	0	1		
9	空压机	/	2	1	3	辅助设备	本次新增
1#车间环保设备							
11	污水处理站 (气浮一体式 混凝反应沉淀池+A/O 处理池)	处理能力: 10 <sup>3</sup> m/d	1	0	1	污水处理	现有工程
12	布袋除尘器	/	1	1	2	废气治理	现有工程
13	水喷淋+除湿 过滤器+二级 活性炭吸附	/	2	1	3	废气治理	现有工程
2#车间生产设备							
14	全自动涂覆烘 干线	0.4t/h	0	5	5	涂覆 烘干	本次新增
15	抛丸机	/	0	5	5	抛丸	
16	空压机	/	0	1	1	辅助设备	
2#车间环保设备							
17	水喷淋+除湿 过滤器+二级 活性炭吸附	/	0	1	1	废气治理	本次新增
18	布袋除尘器	/	0	1	1	废气治理	

**产能匹配性分析：**本扩建项目新增 5 条全自动涂覆烘干线，单台备产能为 0.4t/h，5 条全自动涂覆烘干线的产能为：0.4t/h×5×7200h×0.8（设备稼动率）=11520t/a，满足新增年产 10000 吨钢铁零件表面达克罗涂覆产品的生产能力。

## 5、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见下表。

表 2-7 建设项目原辅料及消耗一览表

序号	原料名称	现有项目 使用量	扩建项目 新增使用 量	扩建后全厂 使用量	最大 储量	存储 周期	存储地 点	性状及 规格	备注
主要原材料									
1	钢制零件	9990.74t/a	9990.74t/a	19981.48t/a	200t	3d	原料库	固态	汽运
2	钢珠	15t/a	15t/a	30t/a	3t	1个月		固态	
3	机油	0.1t/a	0.1t/a	0.2t/a	即买即用			液态	

4	酸性水溶液	11.075t/a	11.185t/a	22.26t/a	0.6t	5 天	危化品库	液态，50kg/桶	
5	锌片浆	11.075t/a	11.185t/a	22.26t/a	0.6t	5 天		液态，50kg/桶	
6	氯化钠	0.01t/a	0.01t/a	0.02t/a	0.001	1 个月	危化品库	0.2kg/袋	
7	蒸馏水	0.05t/a	0.05t/a	0.1t/a	0.005		原料库	5kg/桶	
能源消耗									
8	电力	50 万 kwh/a	50 万 kwh/a	100 万 kwh/a	市政供电线路				市政管线
9	自来水	1965.6t/a	1791.6t/a	3757.2t/a	市政自来水管网				
10	天然气	60 万 m³/a	60 万 m³/a	120 万 m³/a	市政天然气管道				

表 2-8 原料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
酸性水溶液	外观：半透明绿色液体，气味：甜酒味，气味阈值：无相关信息，酸碱度：4-5，熔点：不适用，沸点（760mmHg 压力）：不适用，闪点：不适用，密度：1.05-1.07（at20℃），水溶性（重量百分比）：>80%	不易燃	大鼠经口：LD50=7939mg/kg（甲醇），>5000mg/kg（乙醇），=3241mg/kg（硼酸），=2689mg/kg（氧化钼）；家兔经皮：LD50=1580mg/kg（乙醇）；吸入：蒸汽吸入 LD50（大鼠）=>22500ppm（甲醇），=20000ppm（乙醇）
锌片浆	外观：粘性金属灰色糊状物，气味：甜，石油气味，嗅觉阈值：无相关信息，酸碱度：不适用，熔点：不适用，沸点（760mmHg 压力）：约 232℃（聚乙二醇），闪点：35℃< 闪电<60℃（无燃烧连续性），密度：2.1（20℃），水溶性（重量百分比）：25-40%	不易燃	口服：LD50（鼠）=2000mg/kg（锌），13300mg/kg（聚乙二醇），12592mg/kg（硅化合物），455mg/kg（1-硝基丙烷）；皮肤 LD50（兔）=20490mg/kg（聚乙二醇），4155mg/kg（硅化合物），2000mg/kg（1-硝基丙烷）；吸入 LC50（鼠）=514ppm（1-硝基丙烷）
天然气	无色、无味、无毒。主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。不溶于水，密度为 0.7174kg/m <sup>3</sup>	可燃	无毒
矿物油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> （kg/m <sup>3</sup> ），燃点是 248℃，闪点为 76℃	遇明火、高热可燃	急性毒性，急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎

## 6、达克罗涂覆液用量核算及漆料平衡

### （1）达克罗涂覆液物料组成

表 2-9 项目达克罗涂覆液物料组成一览表

物料名称	组分
酸性水溶液	水 58-63%、硅烷 12-15%、乙醇 7-10%、聚乙二醇 4-7%、硼酸 2-4%、氧化钼 1-3%
锌片浆	金属锌 47-57%、聚乙二醇 23-33%、硅化合物 4-10%、磷酸锌 2-6%、金属铝 1-5%、非离子型表面活性剂混合物 1-5%、1-硝基丙烷<4、矿物油<4

表 2-10 项目达克罗涂覆液主要成分理化性质一览表

物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
硅烷	CAS 号：7803-62-5；化学式：SiH <sub>4</sub> ；无色气体；熔点-185℃；沸点-111.9℃；密度 1.44g/L（0℃）；溶于水，几乎不溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、硅氯仿和四氯化硅；相对蒸汽密度（g/mL，空气=1）：1.2	易燃	LD50：—LC50：9600ppm/4 小时
乙醇	CAS 号：64-17-5；化学式：CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH/C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O；无色液体；熔点 -114℃，沸点 78℃；与水混溶、可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂；密度 789kg/m <sup>3</sup>	易燃	急性毒性：LD50：7060mg/kg（大鼠经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC5037620mg/m <sup>3</sup> ，10 小时（大鼠吸入）；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用
聚乙二醇	CAS 号：25322-68-3；化学式：HO(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>n</sub> H；蜡状固体；熔点 64-66℃，沸点>250℃，闪点 270℃；溶解度 H <sub>2</sub> O：50mg/mL，澄清，无色；性质稳定，密度 1.27g/mL	可燃	LD50：33750mg/kg（大鼠，经口）
硼酸	CAS 号：10043-35-3；化学式：H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> ；熔点 170.9℃，无色晶体、白色粉末、无气味；密度 1.435g/cm <sup>3</sup> ；熔点 169℃，沸点 300℃；0.1mol/L 水溶液 pH 为 5.1；1g 能溶于 18ml 冷水、4ml 沸水、18ml 冷乙醇、6ml 沸乙醇和 4ml 甘油；在水中溶解度能随盐酸、柠檬酸和酒石酸的加入而增加	不燃	半数致死量（大鼠，经口）5.14g/kg；有刺激性；内服严重时导致死亡，致死最低量：成人口服 640mg/kg，皮肤 8.6g/kg，静脉内 29mg/kg；婴儿口服 200mg/kg；空气中最高容许浓度 10mg/m <sup>3</sup>
硝基丙烷	分子式：C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub> ，无色透明液体，微溶于水；熔点-108℃，沸点 132℃；密度 0.998g/mL（at25℃）；闪点 93℃；水溶解性 1.40g/100mL；蒸气密度 3.1；蒸气压 7.5mm Hg	易燃	对眼及呼吸道粘膜有刺激作用，吸入高浓度引起麻醉作用
机油	别名白油、石蜡油、白色油，由石油所得精炼液态烃的混合物，主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物，原油经常压和减压分馏、溶剂抽提和脱蜡，加氢精制而得；无色透明油状液体，在日光下观察不显荧光，室温下无臭无味，加热后略有石油臭；密度 0.86~0.905 克/毫升（25℃）；不溶于水、甘油、冷乙醇，	易燃	无毒

	溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇		
--	--------------------	--	--

本项目达克罗涂覆液各组分取值见下表：

表 2-11 项目达克罗涂覆液组分取值一览表

物料名称	组分名称	MSDS 成分百分比%	环评取值%	
酸性水溶液	水	58-63	61	水份：61
	硅烷	12-15	15	挥发份：25
	乙醇	7-10	10	
	硼酸	2-4	4	固体份：14
	聚乙二醇	4-7	7	
	氧化铝	1-3	3	
锌片浆	金属锌	47-57	48	固体份：93
	硅化合物	4-10	7	
	磷酸锌	2-6	4	
	金属铝	1-5	3	
	非离子型表面活性剂混合物	1-5	3	
	聚乙二醇	23-33	28	
	1-硝基丙烷	<4	3.5	挥发份：7
	矿物油	<4	3.5	

注：挥发性有机物（VOCs）指 20℃时蒸气压不小于 10pa 或 101.325pa 标准大气压下，沸点不高于 260℃的有机化合物或实际生产条件下具有以上相应挥发性的有机化合物（除甲烷外）的统称。根据聚乙二醇的理化性质，聚乙二醇的沸点大于 250℃，且工艺中烘干加热最高温度为 240℃，因此判定聚乙二醇不属于挥发份物质。

建设项目使用的达克罗涂覆液由酸性水溶液和锌片浆以 1：1 的比例配比而成，调配后达克罗涂覆液各组分比例见下表：

表 2-12 达克罗涂覆液调配混合后组分比例一览表

物料名称	组分名称	环评取值%	
酸性水溶液和锌片浆以 1：1 的比例配比	氧化铝	1.5	固体份：53.5
	金属锌	24	
	硼酸	2	
	硅化合物	3.5	
	磷酸锌	2	
	金属铝	1.5	
	非离子型表面活性剂混合物	1.5	
	聚乙二醇	17.5	
	水	30.5	水份：30.5
	硅烷	7.5	挥发份：16
	乙醇	5	
	1-硝基丙烷	1.75	
	矿物油	1.75	

本项目达克罗涂覆液为酸性水溶液和锌片浆以 1:1 的比例配比而成，配比好的达克罗涂覆液密度取值 1.58g/cm<sup>3</sup>，达克罗涂覆液中挥发份占比为 16%，则 VOCs 含量为 252.8g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中的“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”：面漆涂料中 VOC 含量限量值≤300g/L 的要求。

（2）达克罗涂覆液用量核算

项目达克罗涂覆液用量采用以下公式计算：

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

其中：m——涂料总用量（t/a）；

ρ——涂料密度（g/cm<sup>3</sup>）；根据厂家提供的 MSDS，达克罗涂覆液密度约为 1.58g/cm<sup>3</sup>；

δ——涂层厚度（μm）；达克罗涂覆液干膜厚度约 20μm；

s——涂装总面积（m<sup>2</sup>/年）；每吨平均达克罗涂敷面积约 30m<sup>2</sup>，喷粉总面积为 30 万 m<sup>2</sup>；

NV——涂料中（已配好）的体积固体份（%）；根据上表，固体份占比为 53.5%；

ε——上漆率，根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），本项目上漆率可达 80%。

本项目达克罗涂覆液物料使用量核算见下表。

表 2-13 项目达克罗涂敷参数一览表

涂料名称	喷涂面积 m <sup>2</sup> /a	涂层厚度 μm	涂层密度 t/m <sup>3</sup>	涂层重量 t/a	上漆率 %
达克罗涂覆液	300000	20	1.58	9.48	80

其中，达克罗涂覆液调配后固态含量 53.5%，因此，计算可知本项目涂覆烘干工序达克罗涂覆液用量约 22.15t/a。约有 20%的挥发份在涂覆过程中挥发出来，剩余 80%挥发份在烘干过程中挥发出来。根据建设单位提供的资料，本次扩建项目根据涂覆工件大小不同及客户需要，部分产品为保证达到质量要求，先经自动涂覆线浸涂烘干后再经手工涂覆间补涂，手工涂覆晾干工序达克罗涂覆液使用量约占全自动涂覆烘干工序的 1%，则手工涂覆晾干达克罗涂覆液使用量为 0.22t/a，废气收集效率按 95%计，VOCs 去除效率按 90%计。达克罗涂覆液物料平衡见下图：

表 2-14 全自动涂覆烘干工序达克罗涂覆液物料平衡表

入方		出方	
名称	用量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
达克罗涂覆液 (酸性水溶液)	11.075	固体份附着在工件上	9.48
达克罗涂覆液 (锌片浆)	11.075	达克罗涂覆液中水份自然挥发	6.756
		挥发性	进入活性炭
		有机物	有组织排放
			无组织排放
		废达克罗涂覆液	进入喷枪清洗废液
合计	22.15	合计	22.15

表 2-15 手工涂覆晾干工序达克罗涂覆液物料平衡表

入方		出方	
名称	用量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
达克罗涂覆液 (酸性水溶液)	0.11	固体份附着在工件上	0.09
达克罗涂覆液 (锌片浆)	0.11	达克罗涂覆液中水份自然挥发	0.067
		挥发性	进入活性炭
		有机物	有组织排放
			无组织排放
		废达克罗涂覆液	进入喷枪清洗废液
合计	0.22	合计	0.22

## 6、水平衡图

本项目供水由市政给水管网供给，扩建完成后用水主要为职工办公生活用水、废气喷淋用水、超声波清洗用水、喷枪清洗用水，扩建项目新增年用水量为 1791.6t/a。

### (1) 职工办公生活用水

本项目扩建前劳动定员为 50 人，扩建后新增劳动定员为 20 人，扩建后全厂劳动定员共 70 人，员工均不在厂内住宿，依据《建筑给排水设计规范》，本项目员工生活用水量按 50L/人计，年生产时间 300 天，则扩建项目新增职工办公用水量为 300m<sup>3</sup>/a (1m<sup>3</sup>/d)，扩建后全厂职工办公用水量为 1050m<sup>3</sup>/a (3.5m<sup>3</sup>/d)。排污系数按照 0.8 计算，则生活污水总排放量为 840m<sup>3</sup>/a (2.8m<sup>3</sup>/d)。

### (2) 废气喷淋用水

项目全自动涂覆烘干生产线产生的有机废气经水喷淋预处理，水喷淋装置由排风装置、供水装置、捕集废气和喷淋装置等构成。废气收集在排风机的引力下有机废气向水喷淋机柜内壁水帘板方向流动，有机废气直接接触到水帘板上的水膜而被吸附。每套水喷淋柜内循环池约为 2m\*1.2m\*1m (2.4m<sup>3</sup>)，循环用水量约为 5m<sup>3</sup>/h (40m<sup>3</sup>/d)，损耗系数约为 0.05，则本项目新增 2 套喷淋装置需要补充用水量共为 0.5m<sup>3</sup>/h (4m<sup>3</sup>/d)，



扩建完成后全厂 4 套装置需要补充用水量共为  $1\text{m}^3/\text{h}$  ( $8\text{m}^3/\text{d}$ )；水喷淋装置内的循环水定期更换，6 个月更换一次，每次更换水量约为  $2.4\text{m}^3$ ，则项目新增 2 套喷淋装置每年需要更换的含有渣的废水量约为  $9.6\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建完成后全厂 4 套装置每年需要更换的含有渣的废水量约为  $19.2\text{m}^3/\text{a}$ ，同时企业定期对循环池进行清捞沉渣；项目新增水喷淋用水量为  $4.032\text{m}^3/\text{d}$  ( $1209.6\text{m}^3/\text{a}$ )，废气喷淋废水产生量为  $9.6\text{m}^3/\text{a}$ 。全厂水喷淋台用水量为  $8.064\text{m}^3/\text{d}$  ( $2419.2\text{m}^3/\text{a}$ )，废气喷淋废水产生量为  $19.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (3) 超声波清洗用水

零件涂覆前需要采用自来水对工件进行清洗，超声波清洗槽尺寸为  $0.8 \times 0.8 \times 0.9\text{m}$ ，有效容积为  $0.46\text{m}^3$ ，项目新增 2 条超声波清洗线，清洗槽内废水每天更换一次，扩建项目新增超声波清洗用水量为  $276\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.92\text{m}^3/\text{d}$ )，超声波清洗废水产生量  $222\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.74\text{m}^3/\text{d}$ )。

### (4) 喷枪清洗用水：

项目扩建前后厂区喷枪均为每周清洗一次，扩建项目每次用水量为  $140\text{kg}/\text{次}$ ，年用水量为  $6\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.02\text{m}^3/\text{d}$ )，喷枪清洗废液集中收集，作为危废处理，喷枪清洗废液的产生量为  $8.394\text{t}/\text{a}$ 。

表 2-16 本项目用水消耗一览表

序号	项 目	用水量标准	新增年用水量( $\text{t}/\text{a}$ )	新增年排水量( $\text{t}/\text{a}$ )	全厂用水量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	全厂排水量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	职工办公生活用水	$50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$	300	240	1050	840
2	废气喷淋用水	循环用水量约为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ( $40\text{m}^3/\text{d}$ )，损耗系数约为 0.05	1209.6	9.6	2419.2	19.2
3	喷枪清洗用水	$0.14\text{m}^3/\text{次}$ ，每周一次， $0.02\text{m}^3/\text{d}$	6	0	12	0
4	超声波清洗用水	单槽有效容积 $0.46\text{m}^3$ ，每天更换一次	276	222	276	222
合 计			1791.6	471.6	3757.2	1081.2

本项目水平衡图见下图：

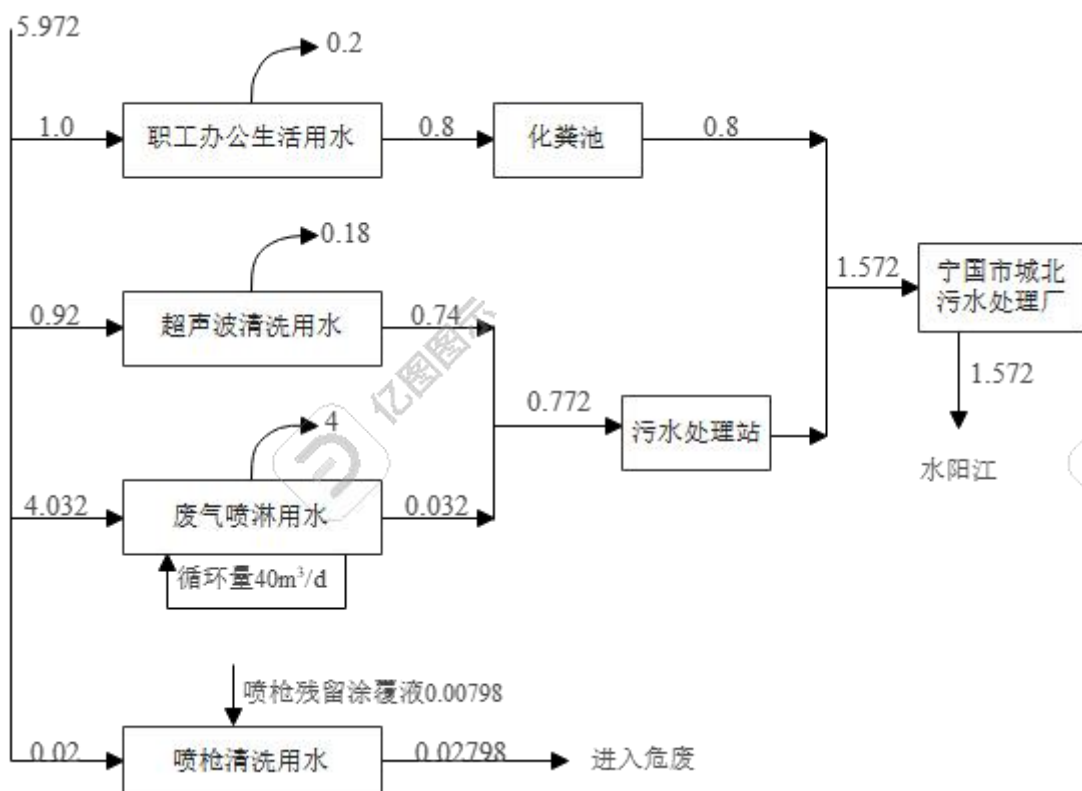


图 2-1 扩建项目新增水平衡图 (单位: t/d)

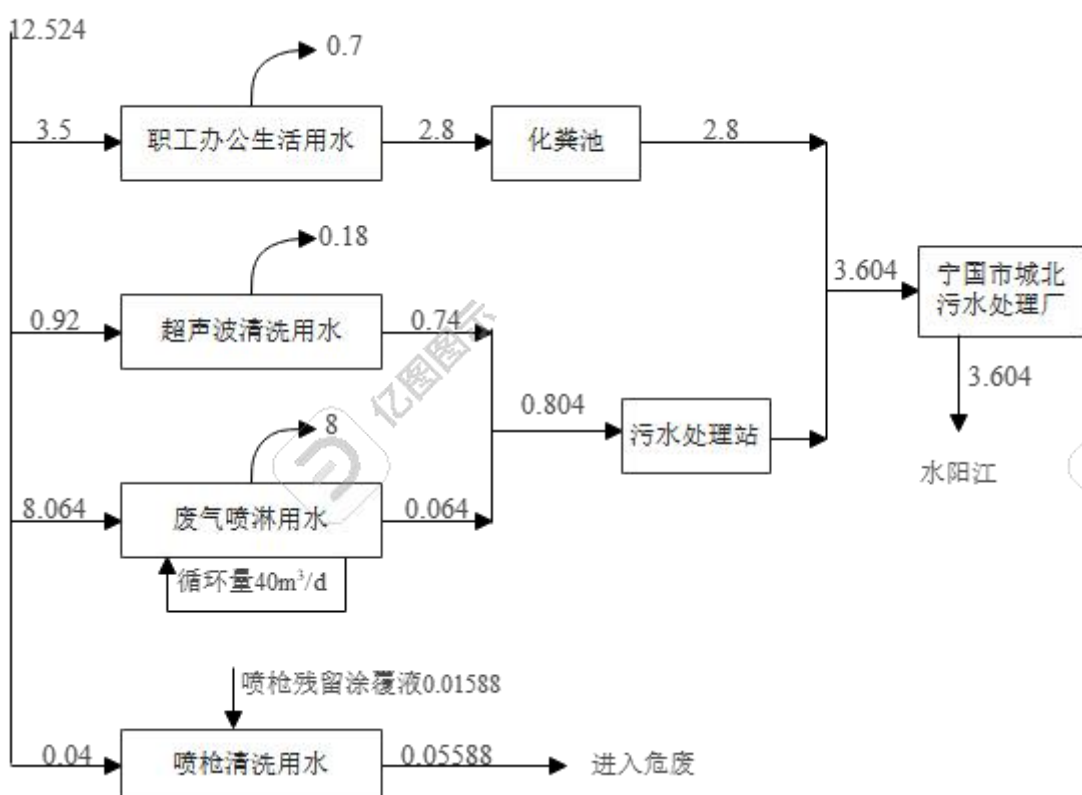


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 (单位: t/d)

## 7、公用工程

供水：本项目供水由市政给水管网供给，项目主要用水为职工办公生活用水、废气喷淋用水、超声波清洗用水、喷枪清洗用水，全厂年用水量为 3757.2t/a。

排水：本项目排水采取雨、污分流制。本项目雨水排入市政雨水管网，废水为职工办公生活污水及废气喷淋废水、超声波清洗废水。职工办公生活污水经化粪池预处理，废气喷淋废水、超声波清洗废水经污水处理站预处理达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（两者标准从严执行），一并排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江，喷枪清洗废液收集作为危废处置。全厂废水年排水量 1081.2t。

供电：本项目供电由市政电网供给，扩建项目新增年用电量 50 万度。

供气：项目扩建前后均使用天然气，由园区天然气管道提供，新增年用天然气 60 万 m<sup>3</sup>/a，扩建后全厂天然气用量为 120 万 m<sup>3</sup>/a。

## 8、劳动定员和工作时间

厂区现有职工 50 人，本项目新增职工 20 人，全厂劳动定员共计 70 人。

扩建前项目年工作日 300 天，三班制，每班工作 8 小时，不提供食宿；扩建后年工作日 300 天，三班制，每班工作 8 小时，不提供食宿，扩建前后生产班制不变。

## 9、总平面布置

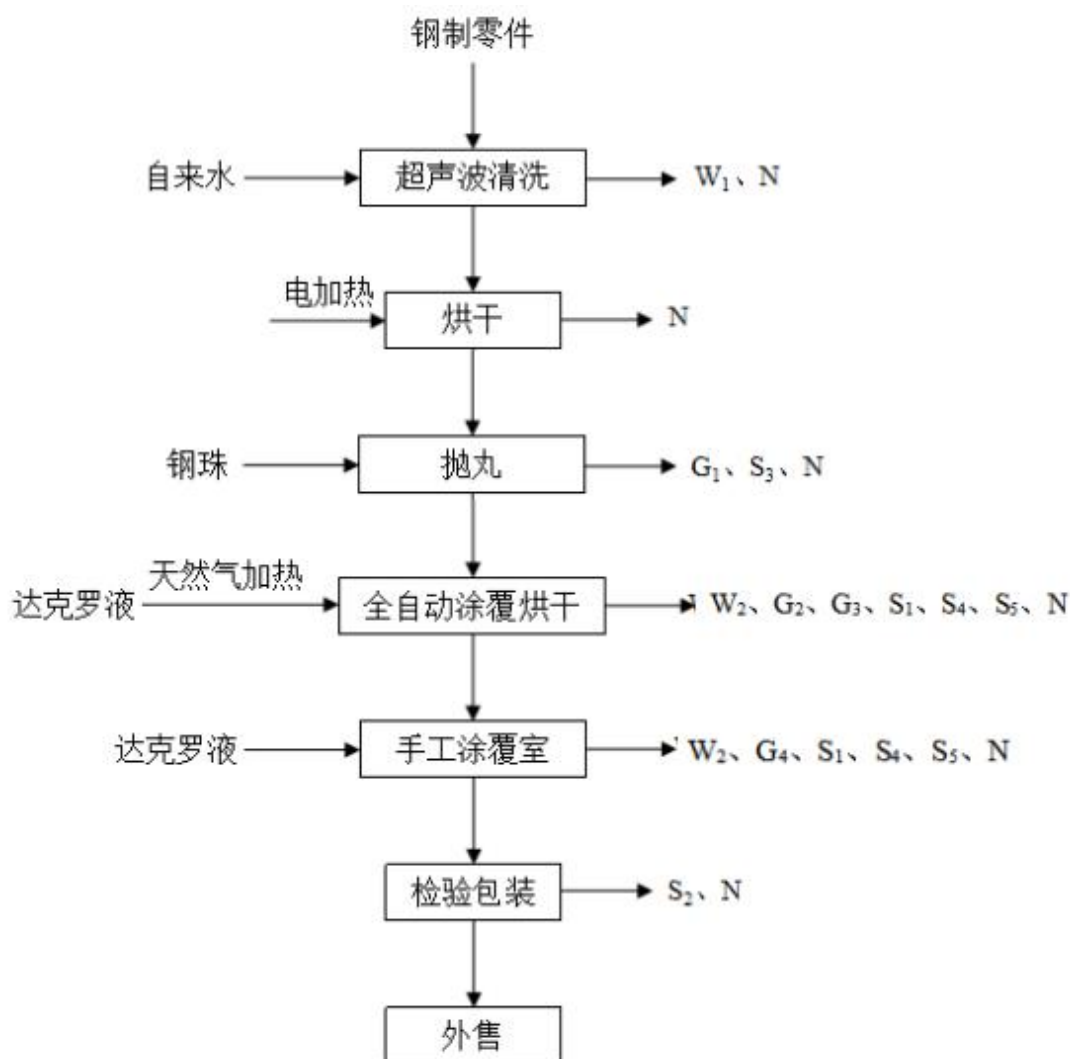
根据本项目生产性质及建设规模，并结合场地自然条件及现状进行总平面布置。在满足工业生产用地的前提下，统筹考虑了物料运输、管线敷设、环境保护、安全卫生及消防等方面的用地需要。力求总图布局合理，运输线路短捷、顺畅。建构筑物外形协调整齐，通道宽度适中，为自然通风、采光、排水、卫生、绿化等布置创造条件。

本项目位于宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，厂区内由北向南依次布置 1#车间、2#车间。1#车间北侧由西向东依次布置实验室、一般固废暂存间、办公区、配胶间、危化品库；中部设置抛丸区（10 台抛丸机）、两间手工涂覆室、全自动涂覆烘干区（8 条全自动涂覆烘干线）、超声波清洗区（2 条超声波清洗线）、原料库、成品库检验包装区；南侧由西向东依次布置危废暂存间、污水处理站、应急事故池；2#车间设置抛丸区（5 台抛丸机）、全自动涂覆烘干区（5 条全自动涂覆烘干线）。

综上所述，项目平面布局比较合理。详细平面布置见附图 4。

本次扩建项目主要从事钢铁零件表面达克罗涂覆产品的加工, 主要将现有工程年产 10000 吨钢铁零件表面达克罗涂覆产品中“除油+抛丸+涂覆工艺”改造成“超声波清洗+抛丸+涂覆工艺”, 并采用“超声波清洗+抛丸+涂覆工艺”再新增 10000 吨钢铁零件表面达克罗涂覆产品, 扩建完成后全厂可达到年产 20000 吨钢铁零件表面达克罗涂覆产品的生产能力, 主要工艺流程及产污节点如下:

### 1、扩建项目主要生产工艺流程



注: W<sub>1</sub>: 超声波清洗废水; W<sub>2</sub>: 废气喷淋废水; G<sub>1</sub>: 抛丸粉尘; G<sub>2</sub>: 全自动涂覆烘干废气; G<sub>3</sub>: 天然气燃烧废气; G<sub>4</sub>: 手动涂覆晾干废气; S<sub>1</sub>: 废化学品包装桶; S<sub>2</sub>: 不合格品; S<sub>3</sub>: 布袋除尘器收尘; S<sub>4</sub>: 废活性炭; S<sub>5</sub>: 喷枪清洗废液; N: 噪声

图 2-3 本扩建项目生产工艺流程及产污节点图

### 工艺说明:

**超声波清洗:** 外购的钢制零件经超声波清洗机清洗, 超声波清洗是上、下超声波振板放在清洗水槽里, 利用发出的超声波在水中的空化作用、加速度作用及直进流作用对

液体和污物直接、间接的作用，从而使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗的目的。本工序深度清洗可去除工件表面污物和细小颗粒。本工序超声波清洗介质为自来水，一天更换一次。超声波清洗槽的尺寸均为 0.80m\*0.8m\*0.9m。超声波清洗工序产生超声波清洗废水（W<sub>1</sub>）、噪声（N）。

**烘干：**超声波清洗后的零部件进行表面加热烘干，此工序采用电加热，主要产生噪声（N）。

**抛丸：**超声波清洗后的钢制零件经抛丸机处理，抛丸工序是用空压机压缩空气将钢丸喷到零件表面，以去除氧化皮及其污物。抛丸的目的是用机械力从零件上去除无机污垢、锈蚀和氧化皮，以暴露出活性的金属表面。在抛丸过程中会产生抛丸粉尘（G<sub>1</sub>）、布袋除尘器收尘（S<sub>3</sub>）。抛丸粉尘经布袋除尘器处理达标后经 15m 高排气筒（DA005、DA007）排放；本工序会产生抛丸粉尘（G<sub>2</sub>）、布袋除尘器收尘（S<sub>3</sub>）、噪声（N）。

**全自动涂覆烘干：**抛丸后的零部件经全自动涂覆烘干线进行表面涂覆烘干处理。扩建项目共设置 5 条全自动涂覆烘干线，涂覆液是经配制的达克罗涂覆液，全自动涂覆烘干线为自带的密闭式涂覆及烘干一体化设备，尺寸为 25m\*1.2m\*2m，为满足产品的特性需求，烘干温度控制在 200-240℃，烘干时间约 45min，加热通过内部的天然气烘干炉在设备内部热循环间接加热，对零件进行烘干固化，能源采用天然气，涂覆烘干在封闭的涂覆室操作，工件进入涂覆室内经自动涂覆设备涂覆后进入烘干装置，为流水线作业。涂覆、烘干为一体化封闭设备，烘道为封闭式隧道，距烘道后端 2 米处设置了热气回收管道，热气在烘道内循环，末端设置风冷措施，保证出口温度冷却，便于包装。该工序主要产生、涂覆烘干废气（G<sub>2</sub>）、天然气燃烧废气（G<sub>3</sub>）、废化学品包装桶（S<sub>1</sub>）、噪声（N）以及废气治理过程产生的废气喷淋废水（W<sub>2</sub>）、废活性炭（S<sub>4</sub>）和喷枪清洗废液（S<sub>5</sub>）。涂覆线上方涂覆段和烘干段分别设置了密闭管道收集，经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭处理后，通过 15m 高排气筒（DA008）排放。天然气燃烧废气通过管道收集，通过 15m 高排气筒（DA009）排放。

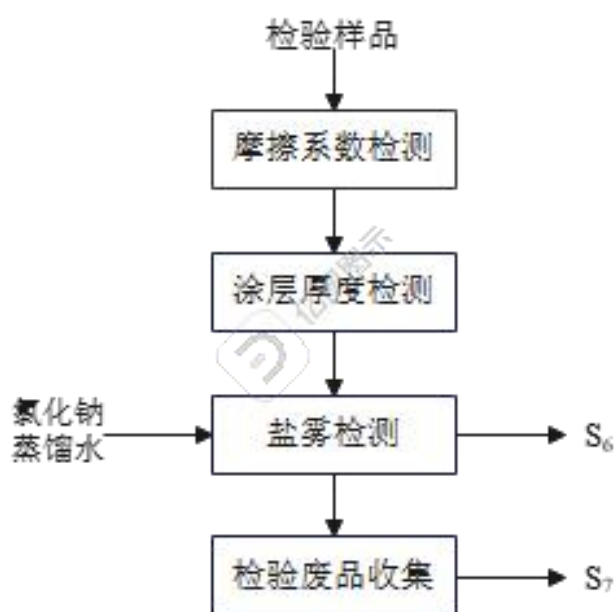
涂覆液的配制在单独的配胶间内进行，采用酸性水溶液、锌片浆、按照 1：1 进行配比，制成达克罗涂覆液，配胶间尺寸为 5m\*6m\*2.5m。配胶废气通过封闭的管道收集，经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA006）排放。

**手工涂覆：**涂覆产品根据工件大小不同，由 0.01m<sup>2</sup>-0.05m<sup>2</sup> 不等，涂覆厚度根据客户要求，部分产品直接经自动涂覆线浸涂，部分产品需保证达到质量要求，先经自动涂

覆线浸涂烘干后再经手工涂覆间补涂。该工序主要产生手工涂覆晾干废气（G<sub>4</sub>）、废化学品包装桶（S<sub>1</sub>）、噪声（N）以及废气治理过程产生的废气喷淋废水（W<sub>2</sub>）、废活性炭（S<sub>4</sub>）和喷枪清洗废液（S<sub>5</sub>）。手工涂覆晾干废气经密闭负压收集，汇同配胶间废气经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭处理后，通过 15m 高排气筒（DA006）排放。

**检验包装：**涂覆烘干后的钢制零件经外观检验后进行包装，外售。此工序产生不合格品（S<sub>2</sub>）、噪声（N）。

## 2、样品抽样检验工艺流程



注：S<sub>6</sub>：废试剂；S<sub>7</sub>：废检验样品

图 2-4 本扩建项目样品抽样检验生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

**摩擦系数检测：**成品钢铁零件表面达克罗涂覆产品每天抽取 1kg 样品进行检测，首先经摩擦系数机进行金属表面耐摩擦能力检测，摩擦系数检测属于物理检测，仅将待检物品放入设备中即可读数，不需要添检测试剂。

**涂层厚度检测：**样品继续经涂层测厚仪进行涂层厚度检测，涂层厚度检测属于物理检测，仅将待检物品放入设备中即可读数，不需要添检测试剂。

**盐雾检测：**对样品进行盐雾测试，主要检测样品的表面覆盖层的耐腐蚀性，根据企业提供资料，耐腐蚀检测使用的检测液主要采用氯化钠与外购的蒸馏水1：5的比例配置后的溶液，溶液加入盐雾箱中，由设备雾化作用在样品表面进行检测；该工序会产生废试剂（S<sub>6</sub>）。

**检验废品收集：**检验后的样品收集后作为固体废物进行安全处置；该工序产生废检

验样品（S<sub>7</sub>）。

表 2-17 本项目主要产污环节和排污特征一览表

种类	污染源		主要污染因子	处理措施
大气污染物	抛丸工序	抛丸粉尘	颗粒物	经管道收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA005、DA007）处理后排放；
	配胶工序	挥发性有机废气	非甲烷总烃	密闭负压收集，经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA006）处理后排放
	涂覆晾干工序	挥发性有机废气	非甲烷总烃	
	涂覆烘干工序	挥发性有机废气	非甲烷总烃	密闭负压收集，经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA008）处理后排放
	烘干工序	天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经低氮燃烧后通过 1 根 15m 高排气筒（DA009）处理后排放
水污染物	职工办公	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、总氮	职工办公生活污水经化粪池预处理，废气喷淋废水、超声波清洗废水经污水处理站预处理后达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（两者标准从严执行），一并排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江
	水喷淋	废气喷淋废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	
	超声波清洗	超声波清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类	
固废	废气治理	除尘器收集的粉尘	废钢颗粒	统一收集后外售综合利用
	检验包装	不合格品	不合格品	
	污水处理	污水处理站污泥	污泥	收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位进行处理
	废气治理	废活性炭	有机物	
	生产	废化学品包装桶	废涂覆液	
		喷枪清洗废液	废涂覆液	
	样品抽样检验	废试剂	实验试剂	
		废检验样品	实验样品	
	设备维护	废机油	含油废物	
		废油桶		
日常生活	生活垃圾	生活垃圾	垃圾分类收集、袋装化后，由环卫部门统一收集清运处理	
噪	机械噪声		机械噪声	厂房隔声、减震、合理布局等措施

与项目有关的原有环境问题

声

一、现有项目环评手续履行情况

表 2-18 现有项目环评及验收手续履行情况

序号	时间	文件手续	审批文件
1	2019 年 6 月 3 日	《年产一万吨钢铁零件表面达克罗涂覆项目环境影响报告表》	宁环审批【2019】66 号
2	2021 年 6 月 5 日	《年产一万吨钢铁零件表面达克罗涂覆项目竣工环境报告阶段性验收报告》	自主验收
3	2022 年 5 月 16 日	《钢铁零件表面达克罗涂覆扩建项目环境影响报告表》	宁环审批【2022】44 号
4	2021 年 10 月 26 日申请了排污许可证，证书编号为：9134188155015459X1001P		

二、现有工程建设内容

厂区现有工程主要建设 8 条全自动涂覆烘干线、2 台除油设备、6 台抛丸机等，主要生产工艺为“除油+抛丸+涂覆”，可年产 10000 吨钢铁零件表面达克罗涂覆产品。

三、现有项目主要污染物处理情况

1、废水

(1) 废水污染源种类

扩建前项目区用水主要是职工生活用水、废气喷淋用水、喷枪清洗用水。生活污水经化粪池处理，废气喷淋废水经厂区自建污水处理站（气浮一体式混凝反应沉淀池+A/O 处理池，10m³/d）处理后经市政污水管网排入宁国城北污水处理厂处理，处理后尾水排入水阳江，喷枪清洗废液作为危废处置。废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、石油类、总磷、总氮。

(2) 现有项目废水污染物产生情况

本次扩建前厂区废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、SS、石油类、总磷、总氮，废水污染物产生及排放情况详见下表：

表 2-19 扩建前项目用水消耗一览表

序号	项 目	用水量标准	年用水量（t/a）	废水产生量（t/a）
1	职工办公生活用水	50L/人·d（50 人）	750	600
2	废气喷淋用水	循环用水量约为 5m³/h（40m³/d），损耗系数约为 0.05	1209.6	9.6
3	喷枪清洗用水	0.14m³/次，每周一次，0.02m³/d	6	0
合 计			1965.6	609.6



表 2-20 废水监测结果一览表 单位: mg/L

采样位置	污水排口							
检测项目	采样日期、时间及结果							
	2023-1-11				2023-1-12			
pH (无量纲)	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	7.6	7.6	7.6
化学需氧量	282	317	329	301	294	323	337	311
氨氮	4.39	6.69	5.93	5.11	4.83	6.91	5.86	5.46
悬浮物	94	81	85	90	83	97	91	88
五日生化需氧量	80.2	93.0	95.6	95.6	84.1	93.2	97.8	89.6
石油类	4.81	6.11	7.20	5.66	5.36	6.97	7.98	6.18
总磷	0.235	0.381	0.361	0.282	0.223	0.382	0.298	0.270
总氮	10.6	12.8	12.5	11.3	10.4	12.5	11.6	11.3

扩建前,通过监测数据,废水总排口 pH 范围为 7.6-7.6、7.6-7.7;化学需氧量均值分别为 307mg/L、316mg/L,氨氮均值分别为 5.53mg/L、5.675mg/L,悬浮物均值分别为 88mg/L、90mg/L,五日生化需氧量均值分别为 91.1mg/L、91.2mg/L,石油类均值分别为 5.945mg/L、6.62mg/L,总磷均值分别为 0.315mg/L、0.293mg/L,总氮均值分别为 11.8mg/L、11.45mg/L,各项指标检测结果均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及宁国市城北污水处理厂接管标准。

## 2、废气

现有项目废气主要为抛丸粉尘、全自动涂覆烘干废气、天然气燃烧废气、除油废气。

抛丸粉尘经设备密闭收集,经布袋除尘器处理,经 1 根 15m 高排气筒排放(DA001);全自动涂覆烘干废气密闭收集,经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理,经 15m 高排气筒排放(DA002、DA004);天然气经低氮燃烧后经管道收集,通过 1 根 15m 高排气筒(DA003)排放;除油废气以无组织形式排放,现有工程配胶在厂区内配胶区内进行,产生的废气通过无组织的形式排放。

表 2-21 DA001 有组织抛丸废气排放口监测结果(2023 年)

检测点位	检测时间	检测项目		检测结果		
				I	II	III
◎ DA001 出口	1 月 11 日	颗粒物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.6	4.1	6.5
			排放速率(kg/h)	2.51×10 <sup>-2</sup>	3.38×10 <sup>-2</sup>	5.20×10 <sup>-2</sup>
	1 月 12 日	颗粒物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.3	5.8	4.7
			排放速率(kg/h)	3.32×10 <sup>-2</sup>	4.48×10 <sup>-2</sup>	3.63×10 <sup>-2</sup>

表 2-22 DA002 有组织有机废气排放口一监测结果（2023 年）

检测 点位	检测 时间	检测项目		检测结果		
				I	II	III
◎ DA002 出口	1 月 11 日	非甲烷总 烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.13	<b>4.13</b>	3.53
			排放速率(kg/h)	$7.40 \times 10^{-2}$	<b><math>9.48 \times 10^{-2}</math></b>	$8.47 \times 10^{-2}$
	1 月 12 日	非甲烷总 烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.85	3.01	2.67
			排放速率(kg/h)	$6.73 \times 10^{-2}$	$7.21 \times 10^{-2}$	$6.39 \times 10^{-2}$

表 2-23 DA003 有组织天然气废气排放口监测结果（2023 年）

检测 点位	检测 时间	检测项目		检测结果		
				I	II	III
◎ DA003 出口	1 月 11 日	林格曼黑度（级）		<1	<1	<1
		二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
			排放速率(kg/h)	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
			排放速率(kg/h)	/	/	/
		颗粒物 （烟尘）	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.4	2.1
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	16.8	15.7	25.9
			排放速率(kg/h)	$4.85 \times 10^{-2}$	$4.61 \times 10^{-2}$	$7.04 \times 10^{-2}$
	1 月 12 日	林格曼黑度（级）		<1	<1	<1
		二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
			排放速率(kg/h)	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
			排放速率(kg/h)	/	/	/
		颗粒物 （烟尘）	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.4	2.1	1.4
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	17.3	28.8	17.3
			排放速率(kg/h)	$4.51 \times 10^{-2}$	$6.81 \times 10^{-2}$	$4.54 \times 10^{-2}$

表 2-24 DA004 有组织有机废气排放口监测结果（2023 年）

检测 点位	检测 时间	检测项目		检测结果		
				I	II	III
◎ DA004 出口	1 月 11 日	非甲烷总 烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.22	2.57	2.82
			排放速率(kg/h)	$7.34 \times 10^{-2}$	$4.72 \times 10^{-2}$	$5.12 \times 10^{-2}$
	1 月 12 日	非甲烷总 烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<b>4.35</b>	3.63	3.20
			排放速率(kg/h)	<b><math>8.22 \times 10^{-2}</math></b>	$6.68 \times 10^{-2}$	$5.90 \times 10^{-2}$

表 2-25 废气监测结果评价表（2023 年）

污染源	日期	污染因子	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率限值 kg/h	是否达标
DA001 出口	1-11~1-12	颗粒物	6.5	$5.20 \times 10^{-2}$	120	3.5	达标
DA002 出口	1-11~1-12	非甲烷总烃	4.13	$9.48 \times 10^{-2}$	70	3.0	达标
DA003 出口	1-11~1-12	林格曼黑度	<1（无量纲）		1（无量纲）		达标
		颗粒物	28.8	$7.04 \times 10^{-2}$	30	/	达标
		二氧化硫	/	/	200	/	达标
		氮氧化物	/	/	300	/	达标
DA004 出口	1-11~1-12	非甲烷总烃	4.35	$8.22 \times 10^{-2}$	70	3.0	达标

根据检测结果，抛丸废气排放口（DA001）颗粒物排放浓度为最大值为 6.5mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为  $5.20 \times 10^{-2}$ kg/h，监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物排放限值；涂覆烘干废气排放口（DA002）非甲烷总烃排放浓度最大值为 4.13mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为  $9.48 \times 10^{-2}$ kg/h，监测结果满足《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB 34 4812.6-2024）表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值（其他涉表面涂装工序的工业）；天然气废气排放口（DA003）颗粒物排放浓度最大值为 428.8mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为  $7.04 \times 10^{-2}$ kg/h，林格曼黑度<1，二氧化硫、氮氧化物检测小于检出限，检测结果满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56 号）污染物排放限值；涂覆烘干废气排放口（DA004）非甲烷总烃排放浓度最大值为 4.35mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为  $8.22 \times 10^{-2}$ kg/h，监测结果满足《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB 34 4812.6-2024）表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值（其他涉表面涂装工序的工业）。

现有工程非甲烷总烃厂界及厂区内无组织废气监测结果见下表：

表 2-26 厂界无组织废气监测结果（2023 年）

监测项目	监测时间	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>4</sub> 实验室外	G <sub>5</sub> 西侧厂房外	监控点浓度最大值	执行标准	是否达标
颗粒物	1 月 11 日	0.206	0.220	0.186	-	-	0.220	0.5	达标
		0.192	0.189	0.172	-	-			
		0.213	0.211	0.158	-	-			
		0.197	0.194	0.177	-	-			
	1 月 12 日	0.212	0.197	0.176	-	-			
		0.198	0.179	0.161	-	-			
		0.217	0.199	0.180	-	-			
		0.181	0.163	0.145	-	-			
非甲烷	1 月 11	1.41	1.13	1.12	-	1.72	厂界	厂界	达标

总烃	日	1.28	1.37	0.61	-	1.49	1.52 厂房外 1.95	4.0 在 厂房 外监 控点 处 1h 平均 浓度 值 6	
		1.36	1.31	1.07	-	1.63			
		1.24	1.27	1.06	-	1.59			
	1 月 12 日	1.52	1.29	1.20	-	1.95			
		1.32	1.18	1.22	-	1.65			
		1.43	1.36	1.09	-	1.82			
		1.35	1.34	1.10	-	1.60			

根据监测结果分析，项目无组织废气颗粒物周界外浓度最高点值为 0.220mg/m<sup>3</sup>，厂界无组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控点浓度限值，即颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>；无组织废气非甲烷总烃周界外浓度最高点值为 1.52mg/m<sup>3</sup>；厂界无组织废气非甲烷总烃排放限值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控点浓度限值，即非甲烷总烃≤4.0mg/m<sup>3</sup>，厂房外监控点处 1h 平均浓度值最大值 1.95mg/m<sup>3</sup>，满足《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB 34 4812.6-2024）表 4 排放限值。

### 3、噪声

扩建前噪声源主要来自于抛丸机、全自动涂覆烘干线、风机、空压机等机械设备运行产生的噪声，项目于 2023 年 1 月 11-12 日委托安徽景晨检测有限公司对项目厂界噪声进行验收监测，监测工况为正常生产，监测结果见下表：

表 2-27 项目厂界噪声监测结果一览表

监测位置	Leq A（1 月 11 日）		评价标准	评价结果
厂区东界外 1 米 N1	昼间	56.9	65	达标
	夜间	46.8	55	达标
厂区南界外 1 米 N2	昼间	56.2	65	达标
	夜间	46.0	55	达标
厂区西界外 1 米 N3	昼间	55.4	65	达标
	夜间	45.9	55	达标
厂区北界外 1 米 N4	昼间	56.7	65	达标
	夜间	46.1	55	达标
监测位置	Leq A（1 月 12 日）		评价标准	评价结果
厂区东界外 1 米 N1	昼间	57.3	65	达标
	夜间	47.4	55	达标
厂区南界外 1 米 N2	昼间	56.5	65	达标
	夜间	47.7	55	达标
厂区西界外 1 米 N3	昼间	55.2	65	达标
	夜间	46.0	55	达标
厂区北界外 1 米 N4	昼间	56.4	65	达标

	夜间	45.8	55	达标
--	----	------	----	----

根据监测结果分析，该项目两日厂界四周界外昼间噪声监测结果为 55.2~57.3dB（A），夜间噪声监测结果为 45.8~47.7dB（A）。厂界昼、夜噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准要求，即昼间噪声≤65dB（A），夜间噪声≤55dB（A）。

#### 4、固体废物

本次扩建前厂区固体废物主要为办公生活垃圾，不合格品、布袋除尘器收集粉尘等一般固体废物，废活性炭、废化学品包装桶、污水处理站污泥、喷枪清洗废液、废试剂、废检验样品、废机油、废油桶等危险废物。

①生活垃圾：实行袋装化、分类收集，交由市政环卫部门处理。

②不合格品、布袋除尘器收集粉尘：集中收集后，由物资单位统一回收利用。

③废活性炭、废活性炭、废化学品包装桶、污水处理站污泥、喷枪清洗废液、废试剂、废检验样品、废机油、废油桶：集中收集暂存于危废库中，危废库位于 1#车间西南侧，建筑面积 10m<sup>2</sup>，委托有危废处置资质的单位进行处理。

扩建前项目污染物排放量汇总：

表 2-28 扩建前污染物排放量汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	排放量
废水	废水量	609.6
	COD	0.030
	BOD <sub>5</sub>	0.006
	SS	0.006
	NH <sub>3</sub> -N	0.003
	石油类	0.0006
	总磷	0.0003
	总氮	0.009
废气	非甲烷总烃	0.514
	颗粒物	1.407
	二氧化硫	0.102
	氮氧化物	1.532
固体废物 (以产生量计)	生活垃圾	7.5
	不合格品	2.5
	除尘器收集的粉尘	20.628

	废危化品包装材料	0.443
	喷枪清洗废液	8.37
	废试剂	0.06
	废检验样品	0.3
	废机油	0.1
	废油桶	0.008
	污水处理站污泥	0.019
	废活性炭	17.682

#### 四、现有工程存在的主要环境问题及整改措施

表 2-29 现有工程存在的问题及整改措施一览表

序号	现有工程存在的环境问题	整改措施	整改时限
1	厂区未设置配胶间，配胶废气无组织排放	本次扩建项目新建配胶间，配胶废气经配胶间密闭负压收集，汇同扩建工程涂覆晾干废气经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA006）处理后排放	随项目验收时一并整改完成
2	设置规范化的排污口标志牌	废气排放口应按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废气排污口规范化设计，并通过主管环保部门认证和验收，建设单位负责日常的维护保养，不得擅自拆除	
3	落实各类管理台账	按排污许可证的规定落实台账记录、执行报告、信息公开等要求，做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等记录	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目所在地为宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，区域环境质量情况如下所示：

1、空气质量现状

(1) 项目所在区域达标判断

本次评价引用宁国市人民政府网站发布的《2023 年宁国市生态环境状况公报》中的数据，对区域达标情况进行判定，2023 年宁国市环境空气质量有效监测天数 365 天，其中空气质量达到“优”或“良”的天数 349 天，占监测天数的 95.6%，轻度污染、中度污染、严重污染的天数分别为 12 天、3 天和 1 天，所占比例分别为 3.3%、0.8%和 0.3%。具体结果见下表。

表 3-1 本项目所在区域环境空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度μg/m³	评价标准 μg/m³	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均浓度	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	21	40	52.5	达标
CO	日均浓度	700（日均值第 95 百分位数浓度）	4000	1.75	达标
O <sub>3</sub>	日均最大 8h 浓度	134（日均值第 90 百分位数浓度）	160	83.75	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	51	70	72.86	达标
Pm <sub>2.5</sub>	年均浓度	28	35	80	达标

由上表可知，本项目所在区域基准年（2023 年）各基本污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的浓度限值要求，故本项目所在地区环境质量为达标区域。

(2) 特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

为了解项目所在地 TSP、非甲烷总烃环境质量现状数据，本环评引用监测数据引用《宁国经济开发区河沥园区环境影响区域评估报告》（2021 年 12 月）中对“中鼎佳园”的监测数据，监测时间为 2024 年 8 月 27 日~9 月 2 日。且为近三年有效数据，因此监测数据可引用，具体如下：

①监测布点

表 3-2 环境空气质量现状监测点布设情况一览表

序号	测点名称	与本项目相对位置	距离（m）
G1	中鼎佳园	SE	971



图 3-1 环境空气监测布点图

- ②监测项目：TSP、非甲烷总烃
- ③监测频率：连续监测 7 天，每天采样时间不少于 24 小时；
- ④评价方法：本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$I_i=C_i/C_{oi}$$

式中：I<sub>i</sub>—i 污染物的单因子污染指数；

C<sub>i</sub>—i 污染物的实测浓度，mg/Nm<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—i 污染物的评价标准，mg/Nm<sup>3</sup>。

当 I<sub>i</sub>≥1 时，该因子超标。对照评价标准计算各监测点污染物日均浓度的污染指数范围、超标率等。



表 3-3 大气环境质量现状单因子评价结果一览表

监测点 位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度 范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓 度占标 率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
中鼎佳 园	TSP	日均值	300	129~143	47.7	0	达标
	非甲烷总烃	一次值	2000	860~1120	56	0	达标

结果表明，区域大气环境 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；区域大气环境非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

## 2、水环境质量现状

本项目废水经河沥园区污水管网排入城北污水处理厂处理，达标尾水排入水阳江。根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》，2023 年宁国市地表水水阳江汪溪、水阳江钟鼓滩、东津河坞村、东津河石村、西津河大桥、西津河滑渡、港口湾水库中心、中津河鸡山、水阳江汪溪、水阳江钟鼓滩、四联河汪溪村委会、山门河港口等 12 个监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，水质达标率为 100%，水质优良。

表 3-4 2023 年宁国市各断面水质类别表

监测断 面	水阳江汪溪	东津河坞村	西津河柏山	港口湾水库	坂村水库	中津河鸡山
水质类 别	II	II	I	II	II	II
监测断 面	水阳江钟鼓滩	东津河石村	西津河大桥	西津河滑渡	山门河港口	泗联河汪溪 村委会
水质类 别	II	III	II	II	II	III

## 3、噪声质量现状

根据现场调查，本项目厂界 50 米范围内无环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行声环境质量现状监测。本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

## 4、生态环境

本项目位于宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，属于工业用地，用地范围无生态环境保护目标，无需进行生态环境质量现状评价。

## 5、地下水、土壤

本项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路18号，位于工业

	<p>园内，项目厂界外500m范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境敏感目标，项目生产车间、危废暂存间等采取重点防渗措施，建设项目不会对区域土壤及地下水环境产生明显影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》、《&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查评价。</p>																	
环境保护目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号,经现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，项目无大气环境保护目标。</p> <p><b>2、地表水环境保护目标</b></p> <p>项目所在区域主要地表水体为东津河、水阳江，其水质控制指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本项目具体的地表水环境保护目标详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 地表水环境保护目标一览表</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>保护目标名称</th><th>保护目标类型</th><th>目标规模</th><th>相对位置</th><th>相对厂界距离</th></tr><tr><td rowspan="2">地表水环保目标</td><td>东津河</td><td>III类</td><td>小型</td><td>SW</td><td>2966</td></tr><tr><td>水阳江(宁国段)</td><td>III类</td><td>中型</td><td>W</td><td>4239</td></tr></table> <p><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，属于工业园区。项目区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据现场调查，项目厂界外 50 米范围内，无声环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，项目不涉及生态环境保护目标。</p> <p><b>5、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>	类别	保护目标名称	保护目标类型	目标规模	相对位置	相对厂界距离	地表水环保目标	东津河	III类	小型	SW	2966	水阳江(宁国段)	III类	中型	W	4239
	类别	保护目标名称	保护目标类型	目标规模	相对位置	相对厂界距离												
	地表水环保目标	东津河	III类	小型	SW	2966												
		水阳江(宁国段)	III类	中型	W	4239												

1、废水：本项目营运期废水排放执行宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（从严执行）。

表 3-6 项目废水排放标准一览表 单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷	总氮
宁国市城北污水处理厂接管标准	6~9	350	140	150	25	—	4	20
《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准	6~9	500	300	400	—	20	—	—
本项目废水排放执行限值	6~9	350	140	150	25	20	4	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）	1	0.5	15

2、废气：本项目营运期废气主要为配胶、手工涂覆晾干、自动涂覆烘干工序产生的非甲烷总烃；抛丸工序产生的粉尘；天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

抛丸工序产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物排放限值以及无组织监控点浓度限值；

配胶、手工涂覆晾干、自动涂覆烘干工序产生的非甲烷总烃排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB 34 4812.6-2024）表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值（其他涉表面涂装工序的工业）；

烘干工序天然气燃烧废气排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56 号）中其他工业炉窑排放限值；

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB 34 4812.6-2024）表 4 排放限值；厂界非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求。

具体标准限值见下表。

表 3-7 废气污染物排放执行标准一览表（1）

污染物	排放形式		排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放速率（kg/h）	参照标准
非甲烷总烃	有组织	15m 高排气筒	70	3.0	《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB 34 4812.6-2024）表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值（其他涉表面涂装工序的工业）
	无组织（厂界）		4.0	—	《大气污染物综合排放标准》

颗粒物	有组织	120	3.5	(GB16297-1996)表2大气污染物排放限值以及无组织监控点浓度限值
	无组织	1.0	—	

表 3-8 项目废气污染物排放执行标准一览表 (2)

生产工序	污染物	有组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
烘干工序天然气燃烧废气	颗粒物	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气【2019】56号)中相关要求
	SO <sub>2</sub>	200	
	NO <sub>x</sub>	300	

表 3-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表 (3)

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂区内厂房外设置监控点	《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》(DB 34 4812.6-2024)表 4
	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声：本项目营运期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表 单位：dB (A)

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

4、固体废弃物：一般固废按《固体废物分类与代码目录》(2024 版)进行分类，一般工业固体废物贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。生活垃圾管理执行中华人民共和国建设部令第 157 号《城市生活垃圾管理办法》(2015 年修正)。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求，以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》，目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、颗粒物、VOCs等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p><b>1、水污染物</b></p> <p>本次扩建项目水污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 0.024t/a、0.002t/a。</p> <p>本项目新增废水主要为职工办公生活污水、超声波清洗废水、废气喷淋废水。职工办公生活污水经化粪池预处理，超声波清洗废水、废气喷淋废水经污水处理站预处理后汇同生活污水，达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（两者标准从严执行），一并排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江。总量控制指标纳入宁国市城北污水处理厂总量指标统一管理，项目不另申报总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物</b></p> <p>根据工程分析可知，本次扩建项目排放大气污染物总量控制指标主要为烟（粉）尘、VOCs（非甲烷总烃）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。需申请的污染物总量如下：</p> <p>烟（粉）尘：0.310t/a；VOCs（非甲烷总烃）：0.340t/a；SO<sub>2</sub> 申请总量：0.102t/a；NO<sub>x</sub> 申请总量：1.532t/a。</p>
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目建设地点位于宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号，目前现有生产厂房和西南侧本次租赁厂房均已建成，本项目仅在已建厂房内增加设备，主体工程无土方开挖、结构、装饰等施工期作业，在设备安装过程中，建设单位及有关施工单位需认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施。施工期环境影响分析从略。</p>
---	---

## 一、大气环境影响分析

### 1、废气污染源分析

#### (1) 天然气燃烧废气

本项目涂覆烘干工序通过燃烧天然气进行加热，根据建设单位提供的资料，扩建项目共建设 5 条全自动涂覆烘干线，烘干炉加热时天然气消耗量为  $16.67\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间为  $7200\text{h}$ ，则涂覆烘干工序直接燃烧天然气使用量为 60 万  $\text{m}^3$ 。项目天然气经燃烧后产生的废气成分主要为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和烟尘。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ121-2020），天然气低位发热值为  $35.59\text{MJ}/\text{m}^3$ ，天然气燃烧时产污系数为：颗粒物  $0.17\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$   $0.17\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$   $2.553\text{g}/\text{m}^3$ 。经计算，本项目涂覆烘干工序天然气燃烧废气产生量为：颗粒物： $0.102\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SO}_2$ ： $0.102\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NO}_x$ ： $1.532\text{t}/\text{a}$ 。

项目天然气经低氮燃烧后，废气通过管道收集，通过 15m 高排气筒（DA009）排放。

#### (2) 全自动涂覆烘干、手工涂覆晾干废气

本项目采用酸性水溶液、锌片浆按照 1:1 的比例配比后进行涂覆，扩建项目调胶过程在封闭配胶间内进行，废气挥发量较少，仅定性分析；调制好的涂液（达克罗涂覆液）经密闭储存罐储存待用，涂覆时将涂液自动泵入自动涂覆机内。本项目新增 5 条自动涂覆线、2 间手工涂覆室、1 间配胶间，因现有 1#车间空间有限，项目租赁隔壁宁国市安威金属制品有限公司现有车间（2#车间），可布设新增的 5 条自动涂覆线；2 间手工涂覆室、1 间配胶间仍布置在现有 1#车间内。

根据企业提供的达克罗涂覆液 MSDS，配比后的达克罗涂覆液中约有 16% 的有机物料（以非甲烷总烃进行计算）。项目全自动涂覆烘干工序达克罗涂覆液用量为  $22.15\text{t}/\text{a}$ ，非甲烷总烃的产生量为  $3.544\text{t}/\text{a}$ ，项目手工涂覆晾干工序达克罗涂覆液用量为  $0.22\text{t}/\text{a}$ ，则手工涂覆晾干过程中的挥发量约为  $0.035\text{t}/\text{a}$ 。

配胶间废气通过配胶间密闭负压收集，收集效率 95%，手工涂覆晾干工序产生的废气通过手工涂覆室密闭负压收集，通过水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA006）处理后排放。

全自动涂覆烘干废气通过封闭的管道收集，涂覆、烘干为一体化封闭设备，烘道为封闭式隧道，距烘道后端 2 米处设置了热气回收管道，该股热气中含有非甲烷总烃。热气在烘道内循环，末端设置风冷措施，保证出口温度冷却，便于包装。涂覆线上方

涂覆段和烘干段分别设置了密闭管道收集（收集效率 95%），经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭处理后，通过 15m 高排气筒（DA008）排放。

### （3）抛丸粉尘

项目外购的钢制零件经抛丸机处理，抛丸工序是用空压机压缩空气将钢丸喷到零件表面，以去除氧化皮及其污物。抛丸的目的是用机械力从零件上去除无机污垢、锈蚀和氧化皮，以暴露出活性的金属表面。在抛丸过程中会产生抛丸粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理核算环节”，“预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”可知颗粒物产生量为 2.19kg/（t-原料），本项目需抛丸的原料为 10014.87t/a，则抛丸粉尘的产生量为 21.933t/a。

抛丸粉尘经密闭负压收集后，收集效率 95%，通过布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（DA005、DA007）排放。

（4）危废暂存间废气：本项目废机油、废油桶、废活性炭、污水处理站污泥、废化学品包装桶均密闭加盖或密闭袋装暂存，因此本项目危废暂存间不产生挥发性有机废气。

表 4-1 废气污染防治设施设计参数一览表

工序	废气收集设施	尺寸	风量计算过程	计算风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
配胶废气	1 间配胶间	5m*6m*2.8m	风量计算公式： $Q=n \times V$ ： Q：为集气风量，m³/h；n 为换气次数，取 20 次/h；V 为密闭空间体积，m³。	1680	4000
手工涂覆晾干废气	两间手工涂覆室	5m*6m*2.8m	风量计算公式： $Q=n \times V$ ： Q：为集气风量，m³/h；n 为换气次数，取 20 次/h；V 为密闭空间体积，m³。	1680	
天然气燃烧废气	密闭管道收集		/	/	1000
全自动涂覆烘干废气	5 套全自动涂覆烘干装置	25m*1.2m*2m	风量计算公式： $Q=n \times V$ ： Q：为集气风量，m³/h；n 为换气次数，取 30 次/h；V 为密闭空间体积，m³。	9000	10000
抛丸粉尘	4 套密闭式抛丸机	3m*3m*4m	风量计算公式： $Q=n \times V$ ： Q：为集气风量，m³/h；n 为换气	5760	6000



				次数，取 40 次/h；V 为密闭空间体积，m <sup>3</sup> 。		
	抛丸粉尘	5 套密闭式抛丸机	3m*3m*4m	风量计算公式： $Q=n \times V$ ： Q：为集气风量，m <sup>3</sup> /h；n 为换气次数，取 40 次/h；V 为密闭空间体积，m <sup>3</sup> 。	7200	7500

运营期环境影响和保护措施	2、废气排放情况汇总															
	本项目废气有组织排放情况汇总表见下表。															
	表 4-2 本项目正常工况有组织废气产生及排放情况一览表															
	废气产污环节	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			治理设施情况				排放状况			执行标准		排放时间
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	治理工艺名称	收集效率	去除效率	是否为可行性技术	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	
	配胶间废气、手工涂覆晾干废气 (DA006)	4000	非甲烷总烃	1.215	0.005	0.035	水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附	95%	90%	是	0.115	0.0005	0.003	70	3.0	7200
	天然气燃烧废气 (DA009)	1000	颗粒物	14.167	0.014	0.102	低氮燃烧	/	/	/	14.167	0.014	0.102	30	/	7200
			SO <sub>2</sub>	14.167	0.014	0.102		/	/	/	14.167	0.014	0.102	200	/	
			NO <sub>x</sub>	212.778	0.213	1.532		/	/	是	212.778	0.213	1.532	300	/	
	全自动涂覆烘干废气 (DA008)	10000	非甲烷总烃	49.222	0.492	3.544	水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附	95%	90%	是	4.676	0.047	0.337	70	3.0	7200
	抛丸粉尘 (DA005)	6000	颗粒物	225.648	1.354	9.748	布袋除尘器	95%	99%	是	2.144	0.013	0.093	120	3.5	7200
	抛丸粉尘 (DA007)	7500	颗粒物	225.648	1.692	12.185	布袋除尘器	95%	99%	是	2.144	0.016	0.116			7200

表 4-3 扩建项目正常工况无组织排放废气情况一览表

污染工序		污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	面源参数
无组织	抛丸工序 (1#车间)	颗粒物	0.487	0.068	7200	95m*75.79m*12m
	配胶、手工涂覆晾干工序	非甲烷总烃	0.002	0.001	1200	
	抛丸工序 (2#车间)	颗粒物	0.609	0.085	7200	41.25m*40m*8m
	全自动涂覆烘干废气工序	非甲烷总烃	0.177	0.025	7200	

运营期环境影响和保护措施

3、非正常工况情况

该项目非正常排放考虑污染物排放控制措施达不到应有效率从而发生非正常排放，一般事故的非正常排放效率约 1 年 1 次，为小概率事件。考虑最不利情况，本评价按废气处理装置处理效率降至 50%计。

表 4-4 污染源非正常排放量核算一览表

排气筒编号	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 kg/a	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
配胶间废气、手工涂覆晾干废气（DA006）	非甲烷总烃	0.577	0.002	0.002	1h	1 年 1 次	及时停止各工序的生产，根据实际情况实施局部停产或全部停产；紧急联系厂家维修、排查
全自动涂覆烘干废气（DA008）	非甲烷总烃	23.381	0.234	0.234			
抛丸粉尘（DA005）	颗粒物	107.183	0.643	0.643			
抛丸粉尘（DA007）	颗粒物	107.183	0.804	0.804			

非正常工况应采取以下措施：本评价要求，建设单位要定期对车间废气处理措施及其他环保措施进行维护和保护，一旦发现设备运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

4、废气治理设施可行性分析

本项目抛丸粉尘通过密闭负压收集，采取布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒（DA005、DA007）排放；手工涂覆晾干工序产生的废气通过手工涂覆室密闭负压收集、配胶废气通过配胶间密闭负压收集，经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA006）处理后排放；全自动涂覆烘干废气通过密闭负压收集，采用水喷淋+除湿过滤器+两级活性炭处理，通过 15m 高排气筒（DA008）排放；天然气经低氮燃烧后，废气通过 15m 高排气筒（DA009）排放。

抛丸粉尘、手工涂覆晾干废气、全自动涂覆烘干废气参考执行《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A “表面处理”（涂装）推荐工艺符合性分析如下：

表 4-5 本项目废气治理措施与相关规范符合性分析

产排污环节	污染物种类	可行技术	本项目防治措施	符合性
《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A “表面处理”（涂装）（摘录）				

预处理 (机械预处理)	抛丸设备	颗粒物	除尘设施, 袋式除尘、湿式除尘	布袋除尘器	符合
固化成膜	固化室、烘干室	挥发性有机物	有机废气治理设施, 热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置	符合

**布袋除尘器工作原理：**本项目抛丸采用布袋除尘器处理，布袋除尘器工作原理为：当含尘气体从进风口进入收尘器后，首先碰到进出风口中间的斜隔板，气流便转向流入灰斗同时气流速度变慢，由于惯性作用，使气体中粗粒粉尘直接落入灰斗，起到了预收尘的作用。进入灰斗的气流随后折转向上，通过内部装有金属骨架的滤袋，粉尘捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部的净气室，汇集到出风管排出。清灰时，按照给定的时间间隔对每个收尘室轮流清灰。首先是升阀关闭，切断通向该室的气流，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入压缩空气，由于气流的作用，附着在滤袋上的粉尘被抖落到下部灰斗内。

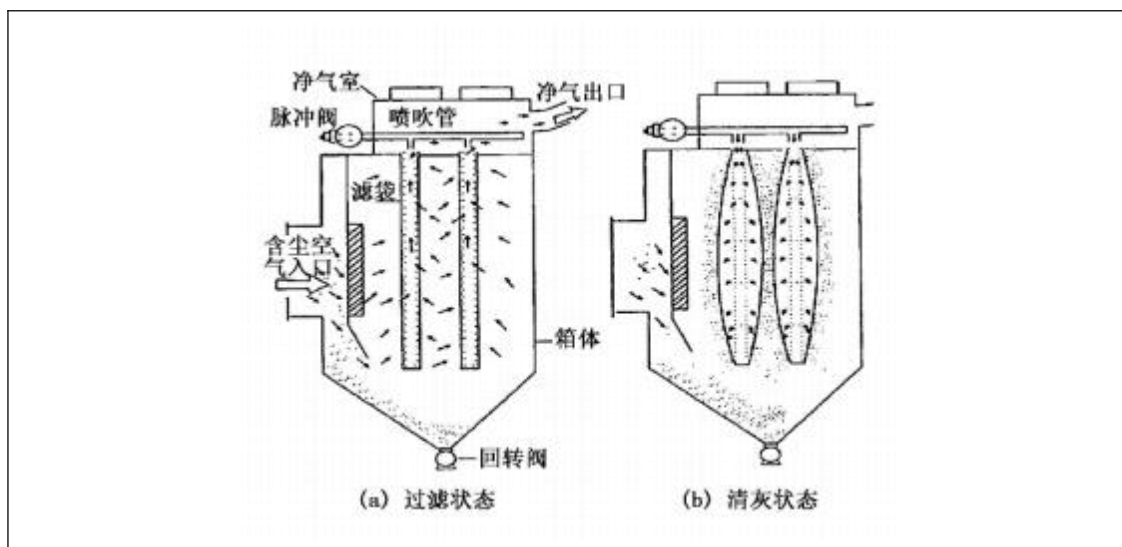


图 4-1 布袋除尘器原理示意图

#### 水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附工作原理：

1) 水喷淋原理：水喷淋塔主要由风管、洗涤装置、风机组成。废气洗涤塔采用方式为逆流填料吸收塔，收集有机废气从塔体进气口沿切向进入洗涤塔，在风机的动力作用下，迅速充满气段空间，然后均匀地通过均流段进入填料层与喷淋液充分接触，有机废气在填料层与液相接触传质，进一步实现降温的目的。采取水喷淋方式降温的同时，可同时去除废气中的部分挥发性有机物。

2) 活性炭吸附系统：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构

造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附功能。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度的大风量的废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩。吸附单元在箱体内存分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出，活性炭吸附装置工作时，有机废气进入吸附装置，当有机废气表面与吸附剂接触时，就能吸引有机气体分子，使其浓聚并保持在吸附剂表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，固定式吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，本项目进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s。拟建项目活性炭吸附装置设计应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求进行。

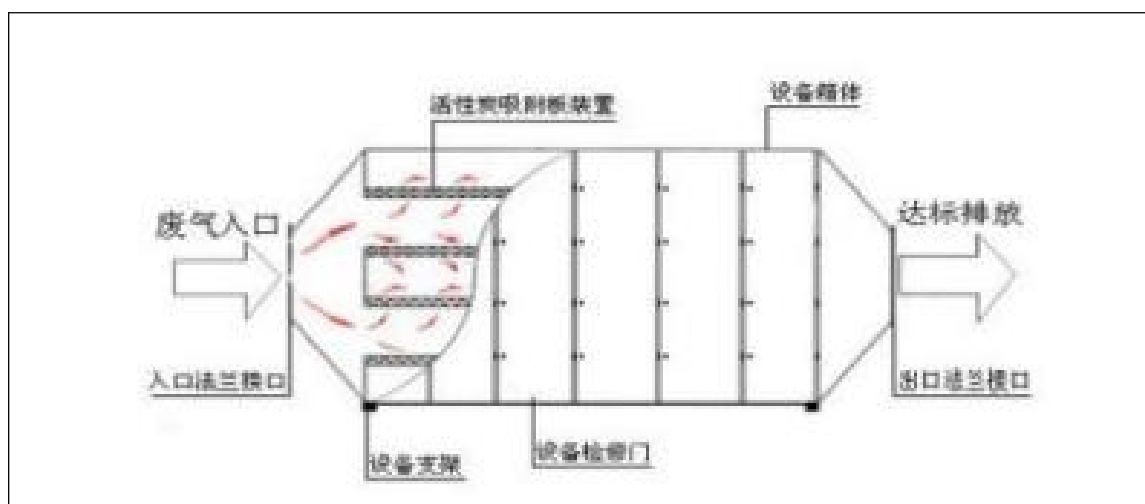


图 4-2 二级活性炭吸附装置原理示意图

#### DA006 排气筒活性炭吸附装置活性炭用量计算：

本项目拟采用颗粒状吸附剂，因此本次评价气体流速取 0.5m/s。因此，本项目活性炭吸附箱体最低吸附过滤面积为  $4000/3600/0.5=2.22\text{m}^2$ 。

根据《简明通风设计手册》活性炭的有效吸附量： $q_e=0.3\text{kg/kg}$  活性炭，理论需要活性炭量为  $29.925/0.3=99.75\text{kg/a}$ ，活性炭吸附饱和容量按照 70%计算，则实际需要活性炭量为  $0.09975/0.7=0.1425\text{t/a}$ 。本项目采用颗粒状活性炭，颗粒状活性炭厚度为 0.4m，则活性炭充填量不低于  $0.888\text{m}^3$ ，颗粒状活性炭的堆积密度按  $0.55\text{g/cm}^3$  计，则本项目活性炭吸附装置设计单次装填量为 0.488t，活性炭更换频率为 1 年/次，则本项目废活性炭产生量（含吸附的废气量）约 0.52t/a。

**DA008 排气筒活性炭吸附装置活性炭用量计算：**

本项目拟采用颗粒状吸附剂，因此本次评价气体流速取 0.5m/s。因此，本项目活性炭吸附箱体最低吸附过滤面积为  $10000/3600/0.5=5.56\text{m}^2$ 。

根据《简明通风设计手册》活性炭的有效吸附量： $q_e=0.3\text{kg/kg}$  活性炭，理论需要活性炭量为  $3030.12/0.3=10100.4\text{kg/a}$ ，活性炭吸附饱和容量按照 70%计算，则实际需要活性炭量为  $10.1/0.7=14.429\text{t/a}$ 。本项目采用颗粒状活性炭，颗粒状活性炭厚度为 0.4m，则活性炭充填量不低于  $2.22\text{m}^3$ ，颗粒状活性炭的堆积密度按  $0.55\text{g/cm}^3$  计，则本项目活性炭吸附装置设计单次装填量为 1.221t，活性炭更换频率为 1 月/次，则本项目废活性炭产生量（含吸附的废气量）约 17.682t/a。

综上，本项目废活性炭的产生量为 18.202t/a，活性炭吸附装置在设计时，应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），满足以下控制要求：

**表 4-6 活性炭吸附装置设计控制参数一览表**

序号	项目	控制要求
1	预处理要求	颗粒物浓度超过 $1\text{mg/m}^3$ 时，采取过滤或洗涤措施进行预处理
2		进气温度高于 $40^\circ\text{C}$ 时，采取水喷淋进行预处理
3		过滤材料两端设置压差计，对过滤材料及时更换
4	吸附材质要求	颗粒活性炭的比表面积 BET 不低于 $80\text{m}^2/\text{g}$
5	工艺参数	采用颗粒状活性炭时，吸附装置空气流速宜低于 $0.6\text{m/s}$

附活性炭吸附参数：

**表 4-7 活性炭吸附参数一览表**

序号	名称	型号参数	单位	备注
二级活性炭吸附装置				
1	工作方式	/	/	连续运行
2	吸附箱	2	个/套	立式摆放
3	废气种类	非甲烷总烃		
4	工作时间	24	h	/
5	工作温度	$\leq 40$	$^\circ\text{C}$	/
6	主排风机	离心风机	/	工频电机
7	活性炭容重	650	$\text{kg/m}^3$	/
8	设备压降	900	Pa	/
9	活性炭吸附容量	300	$\text{mg/g}$	/
10	活性炭碘值	$\geq 800$	$\text{mg/g}$	/
11	活性炭比表面积	80	$\text{m}^2/\text{g}$	/
12	监管方式	根据进出口浓度监控是否吸附饱和，及时更换废活性炭		
13	一次装填量	0.488	t	/

	(DA006 排气筒)			
14	一次装填量 (DA008 排气筒)	1.221	t	/
15	更换周期 (DA006 排气筒)	1	年/次	/
16	更换周期 (DA008 排气筒)	12	年/次	/

#### 低氮燃烧工作原理：

低氮燃烧是通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。该技术是一种高效率、低氮氧化物分级燃烧技术，通过将部分燃烧排烟重新引入燃烧室，与空气混合进行燃烧的一种降低氮氧化物的技术。运用烟气再循环技术，燃烧室内部核心区的燃烧温度降低，过量空气系数保持不变，在燃烧室效率不降低的情况下，抑制了氮氧化物的生成，达到降低氮氧化物排放的目的。燃烧室排烟的 10%-25% 经烟管从排烟主管引回至燃烧室前端，通过烟管上的调节风门进行烟气量的调节；助燃空气经过新风过滤器后进入变频风机，经风机升压后至燃烧室前端；燃料气经过双截止阀阀组、伺服调阀后至燃烧室前端；燃烧室排烟、助燃空气通过混合器后混合，与燃料气在特殊设计的喷嘴喷出，在燃烧室中形成稳定的火焰。

本扩建项目排放的废气在正常排放工况下，做好废气的污染治理措施，加强管理，定期维护废气处理装置，保证环保设施正常运行，处理设施正常运行则对本扩建项目产生的废气对环境的影响可以接受。

#### 5、大气环境影响分析

根据区域空气环境质量现状数据可知，区域空气环境质量较好。

抛丸粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物排放限值以及无组织监控点浓度限值；手工涂覆晾干废气、配胶废气、全自动涂覆烘干废气排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB 34 4812.6-2024）表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值；天然气直接燃烧排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准和《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气[2019]56 号文）中重点区域的限值要求；非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB 34 4812.6-2024）表 4 排放限值；厂界非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求。

本项目排放的废气在正常排放工况下，做好废气的污染治理措施，加强管理，定期



维护废气处理装置，保证环保设施正常运行，处理设施正常运行则对本项目产生的废气对环境的影响可以接受。

## 6、建设项目污染物排放信息

①大气排放量核算结果见下表。

表 4-8 大气污染物全厂年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	颗粒物	0.310	1.097	1.144
2	二氧化硫	0.102	0	0.102
3	氮氧化物	1.532	0	1.532
4	非甲烷总烃	0.340	0.179	1.082

②排放口基本情况

表 4-9 排放口基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	高度 m	排气筒内径 m	温度	排放口 编号	类型	地理坐标	
							经度	纬度
配胶间废气、手工涂覆晾干废气 (DA006)	非甲烷总烃	15	0.3	25	DA006	一般排放口	119°0'52.765"	30°40'1.381"
天然气燃烧废气 (DA009)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15	0.3	50	DA009	一般排放口	119°0'53.132"	30°40'1.710"
全自动涂覆烘干废气 (DA008)	非甲烷总烃	15	0.5	25	DA008	一般排放口	119°0'54.233"	30°40'3.525"
抛丸粉尘 (DA005)	颗粒物	15	0.4	25	DA005	一般排放口	119°0'52.456"	30°40'1.130"
抛丸粉尘 (DA007)	颗粒物	15	0.4	25	DA007	一般排放口	119°0'54.241"	30°40'3.577"

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的相关要求，制定环境监测计划如下：

表 4-10 大气监测工作计划一览表

类别	监测点位		监测项目	监测频率
废气	有组织	DA009	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫	一年一次
		DA005、DA007	颗粒物	一年一次
		DA006、DA008	非甲烷总烃	一年一次

	无组织（厂界）	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次
	无组织（厂区内）	非甲烷总烃	一年一次

## 二、水环境影响分析

### 1、建设项目给、排水概况

根据设备设施及工艺分析，本次扩建项目用水为职工办公生活用水、废气喷淋用水、超声波清洗用水、喷枪清洗用水等，产生的废水主要为生活污水、废气喷淋废水、超声波清洗废水。

职工办公生活污水经化粪池预处理，废气喷淋废水、超声波清洗废水经厂区污水处理站处理一同排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理，达标后排入水阳江。水平衡图见下：

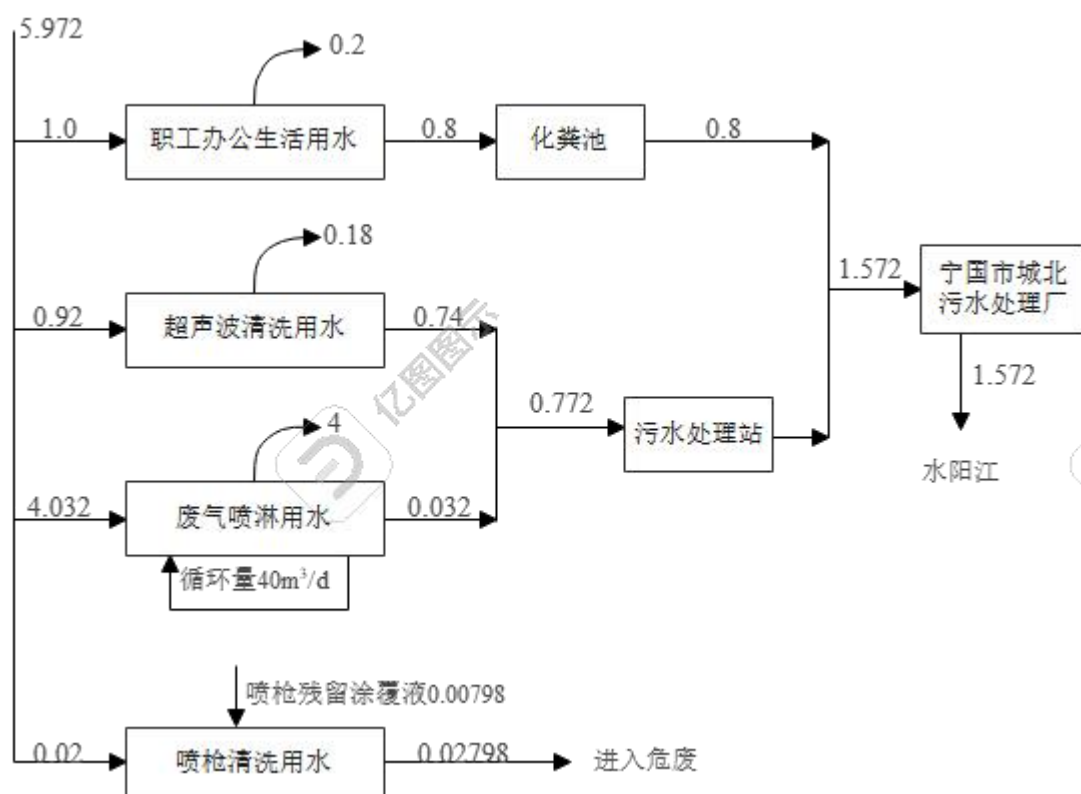


图 4-3 本次扩建项目新增水平衡图 （单位：t/a）

### 2、废水污染物产生及排放情况

#### 1) 职工办公生活污水

根据建设项目特点，职工办公生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 总磷、总氮等。污水水质情况见下表：

表 4-11 本项目生活污水污染物产排污情况一览表

种类/水量	排放情况	单位	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮
生活污水 240m <sup>3</sup> /a	产生浓度	mg/L	300	150	200	25	3	35
	产生量	t/a	0.072	0.036	0.048	0.006	0.001	0.008
	排放浓度	mg/L	280	118	120	20	3	30
	排放量	t/a	0.067	0.028	0.029	0.005	0.001	0.007

## 2) 废气喷淋废水

本次扩建项目全自动涂覆烘干废气经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理，与现有工程全自动涂覆烘干废气使用的原材料、工艺、处理设施均一致，因此本项目废气喷淋废水的产生源强可类比引用《年产一万吨钢铁零件表面达克罗涂覆项目扩建项目》环评报告（宣城市宁国市生态环境分局已于 2022 年 5 月 16 日以宁环审批【2022】44 号文审批）中该污染因子的源强数据。产生浓度分别为 COD: 800mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 300mg/L。

## 3) 超声波清洗废水

本次扩建项目超声波清洗工艺与现有工程超声波清洗工艺一致，因此本项目超声波清洗废水的产生源强可类比引用《年产一万吨钢铁零件表面达克罗涂覆项目扩建项目》环评报告（宣城市宁国市生态环境分局已于 2022 年 5 月 16 日以宁环审批【2022】44 号文审批）中该污染因子的源强数据。产生浓度分别为 COD: 500mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 500mg/L、石油类: 80mg/L。

表 4-12 本项目新增生产废水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		治理 措施	排放方式 与去向
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		
废气喷淋废水	9.6	COD	800	0.008	气浮一体 式混凝 +A/O	间接排放 至宁国市 城北污水 处理厂
		BOD <sub>5</sub>	150	0.001		
		SS	300	0.003		
超声波清洗废水	222	COD	500	0.111		
		BOD <sub>5</sub>	200	0.044		
		SS	500	0.111		
		石油类	80	0.018		
综合废水（合计）	231.6	COD	512.435	0.119		
		石油类	76.684	0.018		
		SS	89.119	0.021		
		BOD <sub>5</sub>	197.927	0.046		

表 4-13 本项目污水处理站处理效率一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	处理效率		排放浓度 (mg/L)
				气浮一体式混凝	A/O	
综合废水	231.6	COD	512.435	60	80	40.995
		石油类	76.684	80	/	15.337
		SS	89.119	50	20	35.648
		BOD <sub>5</sub>	197.927	/	90	19.793

表 4-14 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
职工生活污水	240	pH	6~9	/	化粪池	6~9	/	间接排放至城北污水处理厂
		COD	300	0.072		280	0.067	
		BOD <sub>5</sub>	150	0.036		118	0.028	
		SS	200	0.048		120	0.029	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.006		20	0.005	
		总磷	3	0.001		3	0.001	
		总氮	35	0.008		30	0.007	
生产废水	234.047	COD	512.435	0.119	气浮一体式混凝+A/O	40.995	0.009	
		石油类	76.684	0.018		15.337	0.004	
		SS	89.119	0.021		35.648	0.008	
		BOD <sub>5</sub>	197.927	0.046		19.793	0.005	

表 4-15 本项目废水污染物合计纳管及排放情况一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	污染物纳管量 (t/a)	本项目污染物排放限值 (mg/L)	GB18918-2002 一级 A 标准 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
全厂污水合计	471.6	pH	6~9	/	6~9	6~9	/
		COD	162.626	0.077	350	50	0.024
		BOD <sub>5</sub>	69.771	0.033	140	10	0.005
		SS	78.575	0.037	150	10	0.005
		NH <sub>3</sub> -N	10.178	0.005	25	5 (8)	0.002
		石油类	7.532	0.004	20	1	0.0005
		总磷	1.527	0.001	4	0.5	0.0002
		总氮	15.267	0.007	20	15	0.007

表 4-16 全厂废水排放情况、污染治理设施信息一览表

废水类别	治理设施				排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		
	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术				编号及名称	类型	地理坐标
职工办公生活污水	/	化粪池	/	是	间接排放	宁国市城北污水处理厂	间断排放	DW001	一般排放口	119.015045° 30.667268°
生产废水	10t/d	气浮一体式混凝+A/O	20%-90%	是						

### 3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中要求，制定环境监测计划如下：

表 4-17 环境监测计划及记录信息一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废水	污水总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总磷、总氮	半年一次

### 4、废水污染防治措施可行性分析

#### （1）化粪池、污水处理站可行性分析

化粪池主要利用沉淀和厌氧发酵的原理，固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，去除生活污水中悬浮性有机物。

厂区内污水处理站可行性分析如下：

#### ①污水处理工艺

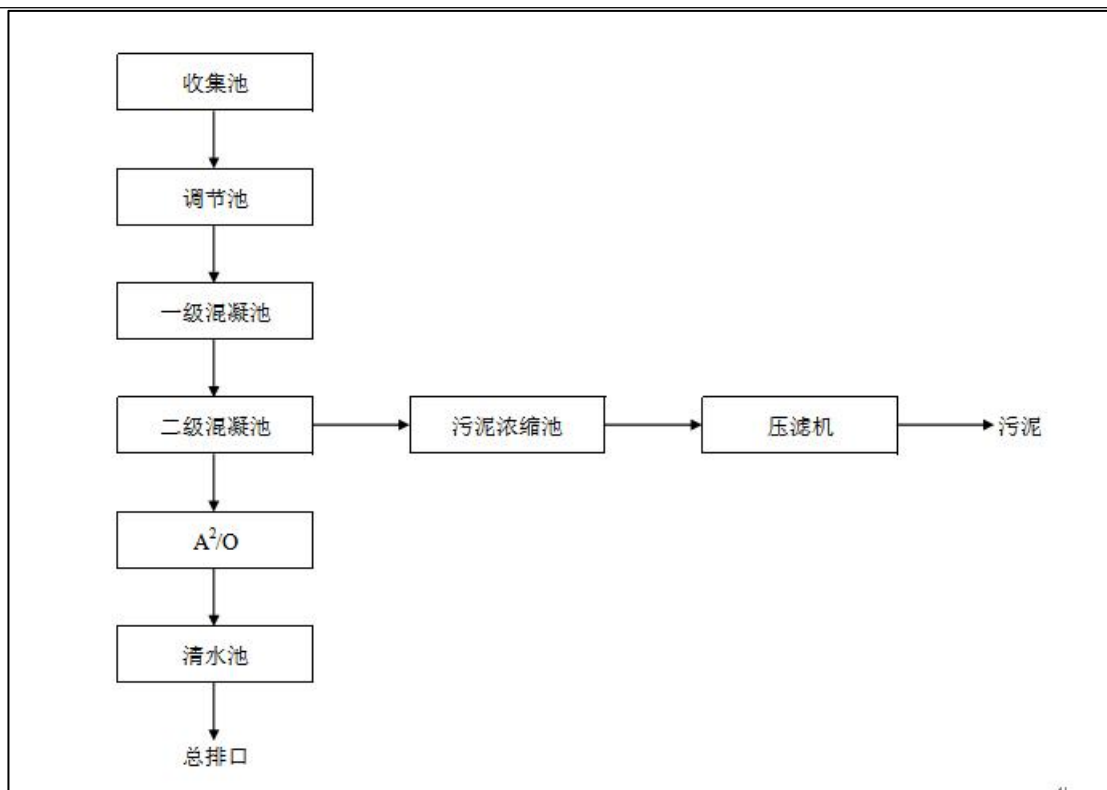


图 4-4 厂区污水处理站污水处理工艺流程图

厂区污水处理站具体处理工艺如下：

污水进入污水处理站时在调节池初步沉降、分离；调节水质，使水质能够均衡一些，有利于混凝处理；同时调节水量，匀速进水。

在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。混凝法是在废水中投入混凝剂，因混凝剂为电解质，在废水里形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降。混凝沉淀不但可以去除废水中的粒径为  $10^{-3}\sim 10^{-6}$  mm 的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等营养物质、重金属以及有机物等。

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

废水中投入混凝剂后，胶体因电位降低或消除，破坏了颗粒的稳定状态（称脱稳）。脱稳的颗粒相互聚集为较大颗粒的过程称为凝聚。未经脱稳的胶体也可形成大得颗粒，

这种现象称为絮凝。不同的化学药剂能使胶体以不同的方式脱稳、凝聚或絮凝。按机理，混凝可分为压缩双电层、吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网铺四种。

在废水的混凝沉淀处理过程中，影响混凝效果的因素比较多。其中有水样的影响：对不同水样，由于废水中的成分不同，同一种混凝剂的处理效果可能会相差很大。还有水温的影响，其影响主要表现在：影响药剂在水中碱度起化学反应的速度，对金属盐类混凝影响很大，因其水解是吸热反应；影响矾花地形成和质量。水温较低时，絮凝体型成缓慢，结构松散，颗粒细小；水温低时水的粘度大，布朗运动强度减弱，不利于脱稳胶粒相互凝聚，水流剪力也增大，影响絮凝体的成长。该因素主要影响金属盐类的混凝，对高分子混凝剂影响较小。

混凝池回流的污泥首先进入厌氧池，在此污泥中的聚磷菌利用原污水中的溶解态有机物进行厌氧释磷；然后与好氧末端回流的混合液一起进入缺氧池，在此污泥中的反硝化菌利用剩余的有机物和回流的硝酸盐进行反硝化作用脱氮；脱氮反应完成后，进入好氧池，在此污泥中的硝化菌进行硝化作用将废水中的氨氮转化为硝酸盐同时聚磷菌进行好氧吸磷，剩余的有机物也在此被好氧细菌氧化，最后经沉淀池进行泥水分离，出水排放，沉淀的污泥部分返回厌氧池，部分以富磷剩余污泥排出。

由上表可知，经厂区污水处理站处理后的生产废水污染物浓度满足相关标准限值要求，处理工艺满足要求；污水处理站的处理能力为 10t/d，现有工程废水排放量为 9.6t/a（0.032t/a），本次扩建项目需经污水处理站处理的废水量为 231.6t/a（0.772t/d），因此厂区污水处理站的余量可满足本项目废水的处理量；厂区现有污水处理站出口废水可达标排放，因此本项目依托现有污水处理站处理可行。

## （2）宁国市城北污水处理厂简况

宁国市城北污水处理厂由宁国市住房和城乡建设局建设，位于汪溪街道众村以北、洪村以南，污水处理规模一期为 5 万 m<sup>3</sup>/d，二期改建至 10 万 m<sup>3</sup>/d。污水处理厂主要处理构筑物中细格栅、沉砂池、加氯加药间、脱水机房、鼓风机房及配电间等土建部分按二期 10 万 m<sup>3</sup>/d 规模一次建成，一期设备按照 5 万 m<sup>3</sup>/d 安装，二期增配 5 万 m<sup>3</sup>/d 设备；消毒接触池、污泥浓缩池、混合池及调理池等构筑物按照 10 万 m<sup>3</sup>/d 规模建设，其余构筑物土建及一期设备均按照 5 万 m<sup>3</sup>/d 规模建设，二期增配 5 万 m<sup>3</sup>/d 设备。配套提升泵站 1 座，河沥溪路污水提升泵站（一期土建 8 万 m<sup>3</sup>/d，设备 5 万 m<sup>3</sup>/d；二期增配 3 万 m<sup>3</sup>/d 设备）及现状污水处理厂至新建污水处理厂污水主干管的建设。

服务范围：收集处理城区污水（除南山园区、汪溪园区外）；

占地面积：约 10.46 万平方米；

根据《宁国市城市排水专业规划（2015-2030）》，规划宁国市污水系统又可分为两个污水分区，九个污水子分区。除南山园区（南山一区及二区）、汪溪园区外，其余城区污水进入下游宁国市城北污水处理厂。

本项目所在地属于宁国经济技术开发区河沥园区，在宁国市城北污水处理厂收水范围内。目前，厂区污水管网及市政污水管网已铺设完毕，可实现雨水收集、污水纳管功能。城北污水处理厂处理工艺如下：

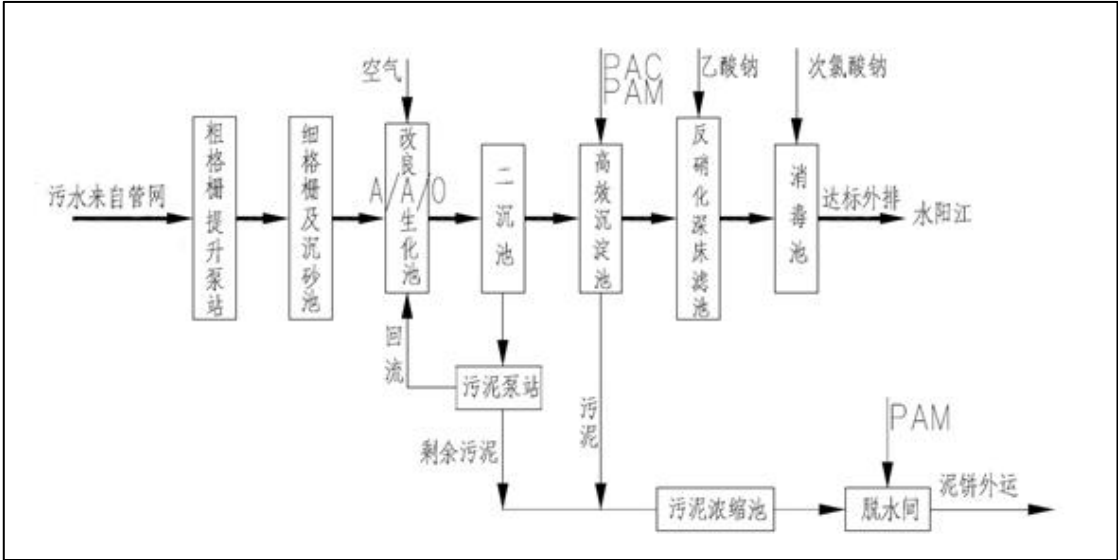


图 4-5 宁国市城北污水处理厂工艺流程图

宁国市城北污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此，本项目产生的废水经宁国市城北污水处理厂处理后，排入水阳江，对水阳江的水质影响可接受。

（3）污水接管可行性和可靠性分析

①水质

本项目排放的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类、总磷、总氮，水质满足宁国市城北污水处理厂接管标准要求 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求（从严执行），因此厂区废水排入宁国市城北污水处理厂在水质上是可行的。

②处理能力

本项目排放污水量约为 0.772t/d，约占污水处理能力的 0.00077%。因此宁国市城北



污水处理厂富余容量可接纳本厂区污水。故全厂废水排入宁国市城北污水处理厂在水量上是可行的。

### ③宁国市城北污水处理厂收水范围

本项目所在地位于宁国经济技术开发区河沥园区,属于宁国市城北污水处理厂的收水范围之内,本项目所在区域配套的污水管网已经建成使用,企业厂区内污水管网已与区域市政污水管网相接,全厂所排的废水可以进入宁国市城北污水处理厂处理。

综上所述,全厂废水纳入宁国市城北污水处理厂处置具有环境可行性。

## 5、环境影响

综上所述,职工办公生活污水经化粪池预处理,废气喷淋废水、超声波清洗废水经污水处理站预处理后达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后(两者标准从严执行),一起排入市政污水管网,进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江。废水排放量较小且成分简单,不会降低地表水水阳江的现有水环境功能。

## 三、声环境影响分析

### 1、噪声污染源强分析及治理措施

项目室内噪声源主要为全自动涂覆烘干线、抛丸机、超声波清洗线、手工涂覆喷枪、空压机等,室外噪声源主要有风机等。单台(套)设备源强参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013),噪声源强约为70~80dB(A)。为满足《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)和《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013),室内设备噪声通过选购低噪声、低振动设备、基础减震等措施。主要生产设备均布置在封闭生产车间内,厂房为框架结构。辅助公用设备布置在生产车间外。

综合《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)、《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T 50087-2013)、《工业噪声与振动控制技术》(中国劳动社会保障出版社),对生产车间内主要设备采取基础减震、隔音等措施,厂房单层结构隔声降噪20dB(A),室外设备采取选购低噪声、低振动设备,基础减震,消声或隔声等措施。主要设备噪声源强见下表:

运营期环境影响和保护措施

表 4-18 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	声功率级dB(A)	声源控制措施	空间相对位置（m）			噪声源与厂界间的距离（m）				距离衰减后厂界影响值/dB（A）				运行时段	建筑插入损失dB（A）	等效声压级dB（A）						
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			建筑物厂房外1m						
1	1# 车间	抛丸机	10	80	选购低噪声、低振动设备，基础减震等	10	65	1	107	65	10	70	44.4	48.7	65.0	48.1	昼间	按单层插入计20	24.4	28.7	45.0	28.1			
2		全自动涂覆烘干线	8	75		40	90	1	77	90	40	45	51.3	49.9	57.0	56.0			31.3	29.9	37.0	36.0			
3		超声波清洗线	2	75		25	60	1	92	60	25	75	38.7	42.4	50.1	40.5			18.7	22.4	30.1	20.5			
4		手工涂覆喷枪	2	75		10	75	1	107	75	10	60	37.4	40.5	58.0	42.4			17.4	20.5	38.0	22.4			
5		摩擦系数机	1	70		10	120	1	107	120	10	15	39.4	38.4	60.0	56.5			19.4	18.4	40.0	36.5			
6		空压机	3	80		20	68	1	97	68	20	67	40.3	43.3	54.0	43.5			20.3	23.3	34.0	23.5			
7	2# 车间	抛丸机	5	80		20	15	1	97	15	20	120	47.3	63.5	61.0	45.4			27.3	43.5	41.0	25.4			
8		全自动涂覆烘干线	5	75		30	30	1	87	30	30	105	48.2	57.4	57.4	46.6			28.2	37.4	37.4	26.6			
9		空压机	1	80		25	15	1	92	15	25	120	40.7	56.5	52.0	38.4			20.7	36.5	32.0	18.4			
叠加																			34.5	45.3	47.8	38.9			
注：1、坐标以厂址西南侧为坐标原点，正北方向为Y轴正方向，正东方向为X轴正方向； 2、室内设备噪声通过基础减震、隔声和消声满足《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）和《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）要求； 3、项目噪声源强调查考虑计算的便利性，噪声设备距室内边界距离均按设备布置区域边界估算取值；厂房按单层建筑计算插入损失。																									

表 4-19 拟建项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台）	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制		运行时段
			X	Y	Z		措施	降噪量/dB(A)	
1	风机（DA001）	1	5	75	1	80	选购低噪声、低振动设备，基础减振，设置消声器或隔声罩	30	昼间
2	风机（DA002）	1	5	85	1	80			
3	风机（DA003）	1	5	95	1	75			
4	风机（DA004）	1	5	90	1	80			
5	风机（DA005）	1	5	65	1	80			
6	风机（DA006）	1	5	30	1	80			
7	风机（DA007）	1	45	10	1	80			
8	风机（DA008）	1	45	25	1	80			
9	风机（DA009）	1	45	35	1	75			

注：1、备注：坐标以厂址西南侧为坐标原点，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向；

2、设备降噪措施包括基础减震、消声器或隔声罩等，与厂界距离根据设计图估算。

## 2、噪声预测

采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测模式。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。可根据预测点和声源之间的距离  $r$ ，根据声源发出声波的波阵面，将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在环境影响评价中遇到的实际声源一般将其划分为点声源进行预测。项目对声环境产生影响的主要噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级（dB）。

①计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_1 = L_{w1} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_1$ -某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_{w1}$ -某个声源的倍频带声功率级，dB；

$r_1$ -室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$Q$ -指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ -房间常数， $m^2$ ；

$$R = S\alpha / (1 - \alpha)$$

式中： $S$ -房间内表面面积， $m^2$ ；

$\alpha$ -平均吸声系数。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

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

$L_{p1ij}$ -室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ -室内声源总数。

③计算室外靠近围护结构处的声压级：

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

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

$L_{p1i}(T)$ -靠近围护结构处室内各声源倍频带的叠加声压级，dB；

TLi-围护结构倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：Lw-中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2(T)-靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S-透声面积，m<sup>2</sup>

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

⑤噪声贡献值计算

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

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

式中：L<sub>eqg</sub>-建设项目声源在预测点产生的噪音贡献值，dB；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

T<sub>i</sub>-在时间内声源工作时间，s；

M-等效室外声源个数；

T<sub>j</sub>-在时间内声源工作时间，s。

⑥预测值计算：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L<sub>eq</sub>）计算公式为：

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

式中：L<sub>eq</sub>-预测点的噪声预测值，dB；

L<sub>eqg</sub>-建设项目声源在预测点产生的噪音贡献值，dB；

L<sub>eqb</sub>-预测点的背景噪声值，dB。

### 3、预测结果

对厂界噪声进行预测，依据预测模式，经计算，本项目厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4-20 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测点位	预测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目区东侧	37.7	37.7	65	55
项目区南侧	48.6	48.6	65	55
项目区西侧	51.5	51.5	65	55
项目区北侧	42.6	42.6	65	55

由上表的预测结果可知,本项目建成运营后,厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

#### 4、噪声污染防治措施

为最大限度降低噪声对区域环境的影响,评价建议采取以下噪声防治措施:

①设备选型选用低噪声设备:在满足工艺设计的前提下,尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备,降低噪声源强。

②高噪声设备,基础上加垫减振材料,减少振动的影响,必要时安装消音器。

③生产车间应采用隔声效果好的隔声门,隔墙采用隔声材料。

④车间合理布局,生产设备均应布置于厂房内,高噪声设备尽量远离厂界,采取基础减震,厂房隔声,减小机械设备噪声对环境的影响。

⑤加强管理,定期维护、保养机械设备及降噪设备,加强润滑,确保各种设施正常运转。

综上所述,本项目对噪声源采取了合理的噪声防治措施之后,经过分析,项目噪声排放能够满足规定的环境标准要求,不改变区域环境功能,环境影响可以接受。

#### 5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)自行监测要求,制定环境监测计划如下:

表 4-21 环境监测工作计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周外 1m 处	昼夜等效连续 A 声级	每季度一次

#### 四、固体废物环境影响分析

本扩建项目产生的固体废物主要为职工办公生活垃圾,不合格品、除尘器收集的粉尘等一般固体废物;废活性炭、污水处理站污泥、废化学品包装桶、废试剂、废检验样品、

喷枪清洗废液、废机油、废油桶等危险废物。

### 1、职工办公生活垃圾

生活垃圾按每人每日 0.5kg 计，本次扩建项目新增员工人数 20 人，生活垃圾产生量为 3t/a，垃圾分类收集、袋装化后，由环卫部门统一收集清运处理。

### 2、一般固废

#### （1）不合格品

根据企业提供资料，本项目不合格品产生量约为 2.5t/a，收集后交由物资单位回收利用。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 版），不合格品属于 SW59 其他工业固体废物（废物代码 900-099-S59）。

#### （2）除尘器收集的粉尘

根据废气章节计算，本次扩建项目布袋除尘器回收粉尘产生量为 20.628t/a，集中收集后，交由物资单位回收利用。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 版），除尘器收集的粉尘属于 SW59 其他工业固体废物（废物代码 900-099-S59）。

### 3、危险废物

#### （1）废活性炭

本项目废气处理过程中产生的废活性炭，属于 HW49 其他废物中烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”（废物代码为 900-039-49），活性炭吸附能力为 0.3kg/kg，本项目对有机废气采用活性炭吸附，根据工程分析的计算结果，每年更换的废活性炭量约 18.202t/a。废活性炭放置在危废暂存间内的密闭容器内暂存，委托有资质单位进行处置。

#### （2）污水处理站污泥

根据建设单位提供资料，废水处理系统在处理过程中产生剩余污泥，剩余污泥按经验估算约为处理水量的 4%，项目污水处理站处理水量约 231.6t/a，剩余污泥数量可达 9.264t/a（含水率 99%），污泥含水率高，经污泥浓缩、脱水机进行减量化处理，脱水处理后含水率降至 80%，污泥量约为 0.463t/a（含水率 80%）。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废水处理污泥属于危险废物，废物类别 HW17（废物代码为 336-064-17），污水处理站污泥放置在危废暂存间内的密闭包转袋内暂存，委托有资质单位进行处置。

#### （3）废化学品包装桶

项目酸性水溶液、锌片浆使用过后有废包装材料产生，根据各类原辅料的用量及包装

规格，50kg 空桶重约 1kg/只，根据本项目原料使用情况，本项目酸性水溶液、锌片浆产生量约 450 个（50kg 桶装），则废包装物（桶）产生量约 0.45t/a。废化学品包装桶为危险废物，废物类别 HW49（废物代码为 900-041-49），废化学品包装桶放置在危废暂存间内的密闭容器内暂存，委托有资质单位进行处置。

#### （4）废机油

根据建设单位提供资料，本项目机油年用量约为 0.1t，废机油产生量约 0.1t。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中“使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废机油”（废物代码为 900-217-08），集中收集后暂存在危废暂存间内的密闭容器内暂存，委托有资质单位进行处置。

#### （5）废机油桶

根据建设单位提供资料，本项目机油的包装规格为 300kg/桶，废油桶年产生量为 1 个，单个 300kg 包装桶重量按 8kg 计，则废油桶年产生量约 0.008t，废油桶属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”（废物代码 900-249-08），集中收集后暂存危废暂存间，由资质单位处置。

#### （6）喷枪清洗废液

根据项目水平衡图，本项目喷枪清洗废液年产生量约 8.394t，喷枪清洗废液属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW49 其他废物中“环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物”（废物代码 900-042-49），集中收集后暂存危废暂存间，由资质单位处置。

#### （7）废试剂

根据建设单位提供资料，项目盐雾检测实验时氯化钠年用量约为 0.01t/a，蒸馏水用量为 0.05t/a，盐雾检测废液产生量约 0.06t/a。废试剂属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW49 其他废物中“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”（废物代码为 900-047-49），集



中收集后暂存危废间，由资质单位处置。

#### (8) 废检验样品

根据建设单位提供资料，本空成扩建项目钢铁零件表面达克罗涂覆产品每天抽取 1kg 样品进行检测，检测后的样品作为废检验样品进行处置，则项目废检验样品的产生量为 0.3t/a，废检验样品属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW49 其他废物中“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”（废物代码为 900-047-49），集中收集后暂存危废间，由资质单位处置。

废活性炭、污水处理站污泥、废化学品包装桶、废试剂、废检验样品、喷枪清洗废液、废机油、废油桶在危废暂存间密闭暂存后，定期送至相关资质单位安全处理。本扩建项目扩建危废暂存间，危废暂存间位于 1#车间西侧，建筑面积为 30m<sup>2</sup>。危废暂存间要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，完善设置分区贮存的标识标牌、地面做防腐防渗处理，设置防泄漏托盘。

固体废物产生及治理情况见下表：

表 4-22 项目固废产生及治理措施一览表

分类	名称	类别代码	产生量（t/a）	处理方式
生活垃圾	生活垃圾	/	3	垃圾分类收集、袋装化后，由环卫部门统一收集清运处理
一般固废	不合格品	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	2.5	收集后交由物资单位回收利用
	除尘器收集的粉尘	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	20.628	
危险废物	废活性炭	HW49 900-039-49	18.202	集中收集后，暂存于危废暂存间中，定期交资质单位安全处置
	污水处理站污泥	HW17 336-064-17	0.463	
	废化学品包装桶	HW49 900-041-49	0.45	
	喷枪清洗废液	HW49 900-042-49	8.394	
	废试剂	HW49 900-047-49	0.06	
	废检验样品	HW49 900-047-49	0.3	
	废机油	HW08 900-217-08	0.1	

	废机油桶	HW08 900-249-08	0.008	
--	------	--------------------	-------	--

表 4-23 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	18.202	废气治理设施	固态	VOCs	T	集中收集，并定期交资质单位安全处置毒性
2	污水处理站污泥	HW17 金属表面处理废物	336-064-17	0.463	废水治理设施	固态	污泥	T、C	
3	废化学品包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.45	生产工序	固态	有机物	T、In	
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	T、I	
5	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.008	设备维护	固态	矿物油	T、In	
6	喷枪清洗废液	HW49 其他废物	900-042-49	8.394	喷枪清洗	液态	有机物	T、C	
7	废试剂	HW49 其他废物	900-047-49	0.06	检验	液态	检验试剂	C	
8	废检验样品	HW49 其他废物	900-047-49	0.3	检验	固态	检验试剂	C	

### 3、固体废物环境管理要求

#### (1) 一般固废环境管理要求

本扩建项目依托现有一般固废暂存区，位于 2#厂房西侧，建筑面积 25m<sup>2</sup>，一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

1) 贮存、处置场的建设类型，必须与拟堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

本扩建项目严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固废收集后由厂区内叉车运送至一般固废暂存区分类、分区暂存。

(2) 危险废物环境管理要求

本扩建项目扩建危废暂存间，危废暂存间位于 1#车间西侧，建筑面积为 30m<sup>2</sup>，现有工程危废量共计 26.982t/a。本项目新增危险废物量为 27.977t/a，最大贮存周期为 3 个月，最大暂存量为 13.74t/a，按密度 0.5t/m<sup>2</sup> 估算，需 27.48m<sup>2</sup>，扩建危废暂存间可以满足全厂危险废物的暂存需求。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

①建立危险废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放危险废物。

②危险废物的暂时贮存设施、设备，应当远离人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

③应防止危险废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭。

④危险废物转交出去后，每天及时对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

⑤危险废物暂存库应满足下述要求：

a、危险废物暂存库必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡。

b、危险废物暂存库必须与人员活动密集区隔开，方便危险废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入。

c、危险废物暂存库应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。本项目危险废物处置房设专人管理，非工作人员不得进出。

d、危险废物暂存库内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识，库房外的明显处同时设置危险废物的警示标识。

通过采取以上措施，本扩建项目产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

**五、运营期土壤及地下水影响分析**

**1、土壤及地下水污染源**

本扩建项目在运营期，可能对周边土壤及地下水水质产生污染的物质主要是生产车间、化学品库存放的酸性水溶液、锌片浆等液态原辅料、危废暂存间的液态危废等。

**2、土壤及地下水污染途径**

土壤污染途径如下：

通常造成土壤污染的途径有：污染物随着大气传输而迁移、扩散；污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；污染物通过灌溉在土壤中累积；固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；固体废弃物受风力作用产生转移。

#### （1）废气排放对土壤的影响

本项目废气主要为 VOCs、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，废气中不含重金属，不属于土壤污染指标，不会对周边土壤造成明显的影响。

#### （2）废水排放对土壤的影响

职工办公生活污水经化粪池预处理，废气喷淋废水、超声波清洗废水经污水处理站预处理后达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（两者标准从严执行），一起排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江，对土壤影响不大。如若发生火灾，产生的事故废水随地面漫流，进入应急事故池进行收集，不会对土壤产生明显的影响。

#### （3）液态物料及危废下渗对土壤的影响

本项目生产车间、化学品库存放的酸性水溶液、锌片浆等液态原辅料、危废暂存间的液态危废若发生泄漏，泄漏的液态物料或危废及时收集，不会渗入地面，不会对土壤产生影响。

### 地下水污染途径如下：

（1）危废暂存间存放的液态危废发生泄漏，泄漏的危废收集在收集槽、防泄漏托盘中，不会进入室外雨水管网，不会对地下水产生影响；

（2）生产车间、化学品库存放的酸性水溶液、锌片浆等液态原辅料桶倾倒发生泄漏，泄漏的液态收集在防泄漏托盘中，不会进入室外雨水管网，不会对地下水产生影响。

### 3、源头防范措施

本项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对生产区、污水处理站、化学品库、配胶间、危废暂存间、应急事故池等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的土壤及地下水污染。

### 4、分区防治措施

### 1) 污染防治分区

对厂区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,可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式,将厂区划分为一般防渗区和重点防渗区两部分。

#### ①重点防渗区

是指对可能会对地下水造成污染,风险程度较高,需要重点防治的区域。根据项目特点,本项目重点防渗区主要包括生产区、污水处理站、化学品库、配胶间、危废暂存间、应急事故池。

#### ②一般防渗区

指一般污染防治区以外的区域或部位。主要包括办公区、原料库、成品库、一般固废暂存间等。

表 4-24 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	生产区、污水处理站、化学品库、配胶间、危废暂存间、应急事故池等
一般防渗区	办公区、原料库、成品库、一般固废暂存间等

### 2) 防渗技术要求

#### ①防渗材料要求

本项目采取分区防渗,即:

#### ①防渗材料要求

本项目采取分区防渗,即:

(a) 重点防渗区:等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ;

(b) 一般防渗区:等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

#### ②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯(HDPE)膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

#### ②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯(HDPE)膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

### 3) 防渗设计方案

按重点防渗区、一般防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①一般防渗区：采用钢混结构地面并涂覆防渗涂料，确保其防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②重点防渗区：采取“混凝土防渗结构+HPDE 防渗膜”，等效粘土防渗层  $M_b \geq 6.0 \text{m}$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。具体防治措施如下所示。

表 4-25 土壤及地下水防渗措施一览表

序号	防渗区	防渗措施
1	重点防渗区（生产区、污水处理站、化学品库、配胶间、危废暂存间、应急事故池）	采取“混凝土防渗结构+HPDE防渗膜”，等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{m}$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$
2	一般防渗区（办公区、原料库、成品库、一般固废暂存间等）	采取“粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化”，等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$

本项目对生产区、污水处理站、化学品库、配胶间、危废暂存间、应急事故池等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对各种原料、废水及固体废物的管理，在正常运行工况下，不会对土壤及地下水环境质量造成显著的不利影响。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生土壤及地下水影响的各项途径均需进行有效预防，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，可有效控制厂区内的液态物料等渗入地面或进入室外雨水管网、废水污染物下渗现象，避免污染土壤及地下水。建设项目不会对区域土壤及地下水环境产生明显影响，因此无需开展土壤及地下水跟踪监测。

## 六、环境风险分析

环境风险分析的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 1、风险源分布情况

本扩建项目存在的风险源主要为液态原辅料、可燃物质和危废，主要分布在生产区、化学品库、危废暂存间等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知：环境风险评价应以突发性事故的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

## 1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1，本项目扩建后全厂涉及的危险物质主要为机油、酸性水溶液、锌片浆、天然气等。数量和分布详见下表：

表 4-26 本项目建成后全厂风险调查一览表

单元	化学品名称	CAS 号	最大储存量/在 限量 (T)	风险物质类型	临界量 (T)	Q 值
化学品 库	酸性水溶液	/	0.6	危害水环境物质	100	0.006
	锌片浆	/	0.6	危害水环境物质	100	0.006
生产区	酸性水溶液	/	0.1	危害水环境物质	100	0.001
	锌片浆	/	0.1	危害水环境物质	100	0.001
	机油	/	0.1	油类物质	2500	0.00004
	甲烷	74-82-8	0.05	易燃气体	10	0.005
危废暂 存间	各类危废	/	13.74（危废每季 度处置一次）	健康危险急性毒 性物质	50	0.2748
合计						0.29384

## 2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算该物质的总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

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） $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界量情况，筛选出本项目危险物质为机油、酸性水溶液、锌片浆、天然气等。

根据上表 4-30 可知， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价简单分析即可。

## 2、可能影响途径

（1）生产车间等区域发生的电气火灾或生物质燃料存放区由于人员失误遇明火或其他不可预见的自然原因（如雷击等）导致的火灾；

（2）危废暂存间内危废长时间未清运或因管理不规范导致，导致渗滤地下水、污染

土壤；

(3) 生产区、化学品库、危废暂存间发生泄漏，或者液态原辅料、液态危废在厂区内转移途中发生泄漏，进入雨水管网；

(4) 废气处理装置设备故障，导致废气异常排放。

### 3、环境风险分析

#### (1) 液态物料泄漏

项目使用的机油、酸性水溶液、锌片浆、天然气等液态原辅料若由于员工操作不当、包装桶破损导致液态原辅料发生泄漏，若没有采取相应的截留、收集措施，泄漏的物质将通过地面径流至附近地表水体，造成地表水环境污染。

#### (2) 火灾伴生

项目使用的机油等原辅材料均可燃、易燃，遇明火可能会发生火灾伴生事故，火灾烟气对大气产生影响，产生的消防废水通过地面径流至附近地表水体，造成地表水环境污染。

#### (3) 废气异常排放

若由于废气处理设施开停机异常；废气处理设施发生故障；活性炭未及时更换等可能会导致项目产生的非甲烷总烃等超标排放，对周边大气环境产生影响。

#### (4) 危废流失

若由于人员管理、交接失误等原因导致本项目产生的危险废物混入一般固废或生活垃圾出厂，有害成分进入土壤和地下水或者通过雨水径流冲刷进入雨水管网，影响接纳水体水质或周边土壤环境

### 4、环境风险防范措施

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

①完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄露。

②落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。

③要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

④企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格落实相关风险防范措施。

⑤企业应配备应急器材、在发生泄露、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进



入下水道的。

⑥厂区内严禁吸烟，远离火源等，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。

⑦厂区内已设立独立雨污水管网，雨污分流，雨水总排口处设置雨水截流阀。

针对厂区内各环境风险源可能发生的突发环境事件，采取的相应防范应急措施见下表：

表 4-27 突发环境事件防控措施需求分析汇总表

事件类型	危险物质	事件发生地	应急措施	具体内容
火灾伴生环境事件	消防下水、消防烟气、消防废料	生产区、化学品库、危废暂存间等	火灾报警器、雨水截流阀	设置火灾报警器，一旦发生火灾，可立即发出警报；疏散人员，告知下风向及周边群众；当厂区发生事故时，将雨水总排口截流阀关闭，避免消防废水直接进入外环境
危废流失	废活性炭、污水处理站污泥、废化学品包装桶、废机油、废油桶等	危废暂存间	防腐防渗地面、防泄漏托盘、危废管理台账等	按照相关要求对库内地面进行防腐防渗、设置防泄漏托盘等
原料泄漏	酸性水溶液、锌片浆	化学品库	防腐防渗地面、防泄漏托盘等	液体桶装物料存放于防泄漏托盘上，按照相关要求对库内地面防腐防渗、设置防泄漏托盘等
废气异常排放	颗粒物、非甲烷总烃等	废气处理设施	/	安排专人负责、维护，加强运营过程的巡查，及时发现问题并整改

根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中事故储存设施总有效容积的计算方法：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  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， $\text{m}^3$ ；

$V_2$ ：发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ ：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

罐区围堰、防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置应急事故池。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

$V_{\text{现有}}$ ：用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

① $V_1$ ：拟本项目生产车间及原料仓库最大一个原料桶容量的设备容积为  $0.03\text{m}^3$ ； $V_1$  按  $0.03\text{m}^3$  计算。

② $V_2$ ：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求，同一时间内的火灾次数按一次考虑。按消防设计水流量  $25\text{L/s}$ ，2 小时消防时间计算，事故时消防水量  $V_2$  取值为  $180\text{m}^3$ 。

③ $V_3$ ：发生事故时无可以转输到其他储存或处理设施的物料量，按 0 计。

④ $V_4$ ：项目事故状况下仍必须进入该废水收集系统的生产废水量  $V_4$  按 0 计。

⑤事故时可能进入收集系统的降雨量  $V_5$

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，按所在地区的最大暴雨量进行考虑。

$$V_5 = 10qF$$

$$q = q_n / n$$

式中：

$q_n$ ：年平均降雨量

$n$ ：年平均降雨日数

$F$ ：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{ha}$ 。

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，宣城市年平均降水为  $1367.6\text{mm}$ ，年平均降雨日数 146 天，则平均日降水量约为  $9.37\text{mm}$ ，厂区必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约  $8850\text{m}^2$ ，计算出  $V_5 = 82\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$$= (0.03 + 180 - 0) + 0 + 82 = 262.03 (\text{m}^3)。$$

因此，本项目于厂房外北侧新建 1 座  $270\text{m}^3$  事故水池（地下），可满足项目事故废水的储存需求。当事故发生时，企业应及时关闭雨水排口切换阀，阻止消防废水进入市政雨水管网。

综上所述，根据事故状态下水体污染的预防与控制技术要求（Q/SY 1190-2013）中相关要求，项目事故水储存设施总有效容积可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成事故影响。

本项目存在一定潜在事故风险，需加强风险管理，在项目建设和运营过程中要认真落实各种风险防范措施，尽可能杜绝各类环境事故的发生和发展，避免当地环境受到污染。

综上所述，在规范使用操作、落实风险防范措施并加强管理的情况下，项目依托现有的风险防控措施可行，项目对操作人员的周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。

**表 4-28 本扩建项目环境风险简单分析一览表**

建设项目名称	钢铁零件表面达克罗涂覆扩建项目			
建设地点	安徽省	宣城市	宁国市经济技术开发区	河沥园区曹坊路 18 号
地理坐标	经度	119 度 0 分 55.632 秒	纬度	30 度 40 分 2.776 秒
主要危险物质及分布	机油、酸性水溶液、锌片浆、天然气，分布在生产区、化学品库、危废暂存间等			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	机油、酸性水溶液、锌片浆等泄漏到土壤，对土壤地下水造成影响；燃烧发生火灾产生的热辐射、烟雾对周边大气、水环境和人身健康安全存在一定影响			
风险防范措施要求	对生产区、化学品库、危废暂存间等采取重点防渗措施，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。完善消防设施（灭火器、消防栓等），对车间内外电路电线和相关设备加强检查和维修，生产过程做好火灾防护工作，禁止明火等；设置防泄漏托盘等			

## 七、排污口规范化

根据《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日实施）的规定，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污；企业在竣工后应严格按照要求重新申请排污许可证。

根据国家环境保护总局发布的《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1994〕24 号）、《排污口规范化整治技术》（环发〔1994〕号附件二）以及安徽省环境保护局发布的《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114 号文），一切排污单位的污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准 GB15562.1-1995《环境保护图形标志》的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。一般污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）及危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放源(编号)	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	抛丸粉尘 (DA005、DA007)	颗粒物	经管道收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA005、DA007) 处理后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 大气污染物排放限值以及无组织监控点浓度限值
	配胶废气、手工涂覆晾干废气 (DA006)	非甲烷总烃	水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA006) 处理后排放	《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》(DB 34 4812.6-2024) 表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值 (其他涉表面涂装工序的工业)
	全自动涂覆烘干废气 (DA008)	非甲烷总烃	经水喷淋+除湿过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA008) 处理后排放	
	天然气燃烧废气 (DA009)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经低氮燃烧后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA009) 处理后排放	烘干工序天然气燃烧废气排放的颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气【2019】56 号) 中其他工业炉窑排放限值
地表水环境	DW001 (厂区总排口)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总磷、总氮	化粪池、污水处理站、雨污水管网 (依托现有)	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准, 同时满足宁国市城北污水处理厂接管标准
声环境	本项目噪声主要来自于全自动涂覆烘干线、抛丸机、超声波清洗线、手工涂覆喷枪、空压机等生产设备, 其声级值为 70~80dB(A), 通过优先选用低噪声设备、厂房隔声等措施, 噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。			
电磁辐射	不涉及			
固体废物	(1) 职工办公生活垃圾分类收集、袋装化后, 由环卫部门统一收集清运处理。 (2) 不合格品、布袋除尘器收尘在厂区集中收集后外售。 (3) 废活性炭、污水处理站污泥、废化学品包装桶、废试剂、废检验样品、喷枪清洗废液、废机油、废油桶等危险废物暂存于危废暂存间中, 定期送至相关资质单位安全处理, 扩建危废暂存间位于 1#车间西侧, 建筑面积为 30m <sup>2</sup> 。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施。本次扩建项目生产区、污水处理站、化学品库、配胶间、危废暂存间、应急事故池为重点防渗区, 其他区域为一般防渗区。			
生态保护措施及预期效果	本项目建设地点位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路 18 号, 不属于敏感或脆弱生态系统; 建设项目所在区无珍稀的动植物, 故本项目的建设对当地的生态环境影响可以接受。			
环境风险防范措施	(1) 总图布置和建筑安全防范措施; (2) 可燃易燃品储运防范措施; (3) 环境安全管理措施; (4) 固废事故风险防范措施;			

	(5) 废气事故排放风险防范措施。												
其他环境 管理要求	<p><b>1、排污口规范化设置</b></p> <p>排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。</p> <p>根据国家环境保护总局发布的《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1994〕24 号）、《排污口规范化整治技术》（环发〔1994〕号附件二）以及安徽省环境保护局发布的《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114 号文），一切排污单位的污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准 GB15562.1-1995《环境保护图形标志》的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。一般污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）及危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 排放口图形标志</b></p> <table><tr><td>雨水排放口</td><td>污水排放口</td><td>一般工业固体废物</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>危险废物</td><td>噪声排放源</td><td>废气排放口</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>注：提示标志背景颜色为绿色，图形颜色为白色；警示标志背景颜色为黄色，图形颜色黑色。</p>	雨水排放口	污水排放口	一般工业固体废物				危险废物	噪声排放源	废气排放口			
	雨水排放口	污水排放口	一般工业固体废物										
													
	危险废物	噪声排放源	废气排放口										
													
<p><b>2、排污许可证制度</b></p> <p>根据《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令 48 号)的要求排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“81.金属表面处理及热处理加工 336”中“其他”。根据排污单位污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理，结合项目实际生产情况，本项目属于登记管理。建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。</p>													
<p><b>3、环境管理</b></p> <p>(1) 环境管理原则</p> <p>项目建成运行后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身</p>													

	<p>特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①严格执行各项国家和地方的环保法律、法规。</li><li>②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。</li><li>③环境管理应贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。</li><li>④加强全厂职工环境保护意识，开展经常性的培训和教育活动。</li></ul> <p>（2）环境管理内容</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。</li><li>②强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。</li><li>③建立企业完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修。</li><li>④加强环保人员的技术培训和考核，增强其环保意识和专业技术水平。</li><li>⑤应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。</li></ul> <p>（3）环境管理机构</p> <p>厂内环境管理应由主管负责，下设环境保护专门科室，由专职的环保人员具体实施全厂的环境管理工作。</p>
--	---

## 六、结论

综上所述，本项目建设符合相关产业政策的要求，选址符合宁国市经济技术开发区河沥园区用地总体规划要求；区域环境质量现状良好，具有一定的环境承载能力；项目各污染防治措施切实可行，可确保污染物均能达标排放，不会降低评价区域现有环境质量功能区划。因此，本次评价认为，企业在认真、切实落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，该项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老消减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	1.407	-	-	1.407	-	2.814	+1.407
	非甲烷总烃	0.514	-	-	0.519	-	1.033	+0.519
	二氧化硫	0.102	-	-	0.102	-	0.204	+0.102
	氮氧化物	1.532	-	-	1.532	-	3.064	+1.532
废水	COD	0.03	-	-	0.024	-	0.054	+0.024
	NH <sub>3</sub> -N	0.003	-	-	0.002	-	0.005	+0.002
一般工业固体废物	生活垃圾	7.5	-	-	3	-	10.5	+3
	不合格品	2.5			2.5	-	5	+2.5
	布袋除尘器收尘	20.628	-	-	20.628	-	41.256	+20.628
	废活性炭	17.682	-	-	18.202	-	35.884	+18.202
	污-水处理站污泥	0.019	-	-	0.463	-	0.482	+0.463
	废化学品包装材料	0.443	-	-	0.45	-	0.893	+0.45
	废机油	0.1	-	-	0.1	-	0.2	+0.1
	废油桶	0.008	-	-	0.008	-	0.016	+0.008
	喷枪清洗废液	8.37	-	-	8.394	-	16.764	+8.394
	废试剂	0.06	-	-	0.06	-	0.12	+0.06
	废检验样品	0.3	-	-	0.3	-	0.6	+0.3

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①。