

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 平顶山涂装共享中心项目

建设单位(盖章): 智涂装(平顶山)节能环保科技有限公司

编制日期: 2024年8月



中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平顶山涂装共享中心项目		
项目代码	2405-410421-04-01-909105		
建设单位联系人	周振峰	联系方式	18137887383
建设地点	河南省平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区		
地理坐标	(113 度 3 分 45.029 秒, 33 度 50 分 16.998 秒)		
国民经济行业类别	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 checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<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"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝丰高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2405-410421-04-01-909105
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	229
环保投资占比（%）	2.29	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 ² ）	5000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》； 审批机关：河南省发展改革委员会； 审批文号：《河南省发展和改革委员会关于宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020年）的批复》（豫发改工业[2017]797号）		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》； 审查机关：平顶山市环境保护局； 审查文件名称及文号：《平顶山市环境保护局关于宝丰县产业集聚区总体		

	<p>发展规划（2016-2020）环境影响报告书的审查意见》，审查文号为平环审【2017】9号。</p> <p>2、规划环境影响评价文件名称：《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书补充报告》；</p> <p>审查机关：平顶山市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《平顶山市生态环境局关于宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书补充报告的审查意见》，审查文号为平环审【2019】10号。</p> <p>（备注：宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书正在报批阶段，尚未取得新规划环评批复）</p>
<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>2012年2月，经省人民政府批准，以宝丰县产业集聚区为基础设立宝丰高新技术产业开发区，为省级高新技术产业开发区。根据《河南省人民政府办公厅关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办〔2023〕26号）和开发区整合方案，宝丰高新技术产业开发区将宝丰县原产业集聚区、现代物流产业园、新型建材产业园等园区进行整合扩区纳入开发区，规划（围合）总面积1266.41公顷，建设用地总面积1253.49公顷，包含西区和东区，西区建设用地面积568.27公顷，东区建设用地面积685.22公顷，其中西区包含杨张组团一和杨张组团二，东区包含杨庄组团和周庄组团。</p> <p>杨庄组团和杨张组团一为整合的原宝丰县产业集聚区，杨张组团一规划范围：东至孟宝铁路，北至平顶山垃圾焚烧电厂，西至商杨公路及张八桥镇区，南至袁店村南矿区。杨庄组团规划范围：东至昌盛路路西支路，北至孟宝铁路，西至龙兴路，南至应河大道。周庄组团为整合的现代物流产业园，规划范围：东至东环路，北至宝州路，西至文化路，南至迎宾大道。杨张组团二与新型建材产业园重合，形成以“建材、装备制造、碳基新材料”三大产业为主，以“科创研发、现代物流”为辅的主导产业；规划范围：东至七三四油库，北至大地李庄矿区，西至张八桥镇没梁庙村曹庄自然村，南至宝丰县界。</p>

目前《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》正在报批阶段，暂未取得相关部门的审批，其产业发展定位为“三主两辅”，即以“建材、装备制造、碳基新材料”三大产业为主导，以“科创研发、现代物流”为辅助的产业发展格局。《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书补充报告》是针对宝丰县陶瓷建材产业园进行，本项目位于宝丰县产业集聚区东区，因此本项目仍参照《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》和规划环评进行相关符合性分析。

1、与《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》符合性分析

1) 规划范围

宝丰县产业集聚区规划分为东、西两个片区。东区东至柳沟营村西边界，西至龙兴路，南至应河大道-豫02线-园区三号路，北至孟宝铁路，规划面积4.1平方公里（全部为建成区）；西区东至大地水泥东侧，西至商杨公路，南至平韩铁路，北至宝苗公路，规划面积7.1平方公里。规划总面积为11.2平方公里。

2) 规划期限

规划期限为2016~2020年。

3) 发展定位

宝丰县产业集聚区的建设是为了完善宝丰县的产业体系，充分发挥产业聚和规模效应，推进全县产业结构升级，推动城镇化进程，促进全县经济社会的全面发展。依据上位规划的要求以及宝丰县发展现状和趋势，实现宝丰县经济跨越式发展的要求，将产业集聚区总体发展定位为长江以北最大的不锈钢加工基地；全国重要的不锈钢加工基地、物流中心和配送中心；中部地区有重要影响的装备制造生产基地。

4) 发展目标

通过合理规划布局、加强内引外联、大力招商引资、推进产业集聚、做好服务引导等措施，力争将产业集聚区发展为：

①以不锈钢和装备制造为主导的综合性产业集聚区，使之成为宝丰县

经济发展强有力的增长极，宝丰县城重要的城市功能区和县域经济发展的主导区，大幅提高宝丰县区域经济综合竞争力。到2020年，主营业务收入达到700亿元，其中不锈钢产业集群规模超过500亿元，装备制造产业集群200亿元。

②形成基础设施完善，服务功能齐全，节能节地，运行高效且具有良好人居环境的产业园区。

③现代化产业的示范区，促进规模企业、外资企业和高新技术产业的集聚，发挥工业区对全县产业升级和现代化的示范带头作用，强化信息产业支撑体系。

5) 主导产业定位

主导产业为不锈钢、装备制造业。

6) 规划布局结构

①空间结构

结合产业集聚区的功能要求和产业布局，本着统筹兼顾、综合协调的原则确定了“一心、两轴、三组团”的空间结构。

一心：袁店水库南侧布置集聚区管委会和企业中心，形成集聚区综合服务中心。

两轴：主轴：沿长安大道的产业拓展主轴，控制和引导集聚区各功能区协调有序发展，促进产城融合，串联集聚区内的各个产业片区，引导集聚区的快速、有序、健康发展；次轴：沿人民路的产业拓展次轴，加强与中心城区的联系，促进产城一体化发展。

三组团：根据不同的功能需求和工业门类的需求，将产业集聚区划分成三个产业组团。三大产业组团分别为不锈钢产业组团、装备制造产业组团和综合产业组团（保留现状几个大企业，并对其进行产业升级，剩余用地可以用于发展不锈钢产业）。

②空间布局

宝丰县产业集聚区目前已形成以翔隆不锈钢为主的不锈钢产业园区，

集聚区建设已初具规模。

规划结合现状产业空间布局，从西到东布置“两园三区”，各园区既相对独立又相互联系。在产业集聚区东部布置不锈钢产业园区，以不锈钢为主，重点发展以液压平整、冷轧不锈钢板材、不锈钢管材、不锈钢制品为主的不锈钢业，延伸不锈钢产业链。

西部园区分为南北两个区，其中南部为装备制造产业园，布置以装备制造为主的工业，入驻的河南中材环保有限公司、河南莱茵贝恩电梯有限公司和河南省飞宇重工机械制造有限公司加工企业，要注重提高产品档次和产品的附加值，除了在扩大产品规模、提高效益上下功夫外，还要对新产品开发多投入研究，形成充满活力和富有创新机制的新型企业；北部为综合产业园区，该组团保留现状几个大企业，并对其进行产业升级，剩余用地可以用于发展不锈钢产业，作为不锈钢产业的未来拓展空间。

7) 基础设施规划

①给水工程规划

供水水源：采用南水北调的水源，水源水质好，而且水量保证率高。

供水水管：产业集聚区的供水管网与宝丰县城的供水管网相互连通成环，互为补给，由张八桥镇水厂和南水北调供水厂共同供水。其中，张八桥镇水厂的规模为5万吨/日。近期沿长安大道、洁石路和西二环敷设给水干管，由张八桥镇水厂向规划产业集聚区西部园区供水。

②排水工程规划

污水处理厂：宝丰县污水处理厂二期工程位于宝丰县前进路东段，设计规模为2万吨/日，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准。本次规划范围内的东部园区位于宝丰县污水处理厂二期工程服务区域内，东区范围内的生活污水和生产废水进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。

根据实际情况，现状污水厂总规模为4万m³/d，一期、二期设计规模均为2万m³/d，服务范围主要为宝丰县城（一期工程）和产业聚集区（二

期工程），西至西环路，北至北环路，南至迎宾大道，东至东三环路。二期工程于2014年建成投产，采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→改良氧化沟→反应及斜板沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，出水送至国家电投集团河南电力有限公司平顶山发电分公司进行再生利用，多余部分排入净肠河。

③雨水工程

规划结合现状地形地势和竖向规划，沿主要道路宝苗公路、长安大道、西二环路、商杨公路、洁石路、创业路等布置雨水干管，就近排入附近河流和沟渠。对现状水系进行整治，优化水域、岸线、滨水区及绿地布局。道路红线超过50米的城市道路宜两侧布置雨水管线，雨水管管径不宜小于500mm。

④燃气工程

a气源规划

宝丰县区目前在用的城市燃气气源主要是西气东输豫南支线管输天然气，并于宝丰规划设有天然气门站。现状宝丰天然气门站位于县城东侧，集聚区北侧1.5公里。

b燃气管网规划

根据《宝丰县城市燃气专项规划（2014-2030）》，规划范围内管网采用中压一级管网，规划沿长安大道、西二环布置DE200配气干管，保留现状园区三号路和豫02线DE200燃气配气干管，沿其它道路布置DE160、DE110燃气支管。燃气管道采用直埋敷设，管道埋设在人行道下，尽量避免敷设在车行道下。

8) 规划符合性分析

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区，属于金属表面处理及热处理加工行业，不属于集聚区禁止发展和入驻的项目。根据宝丰县产业集聚区总体发展规划-用地规划图，本项目用地为工业用地。根据宝丰高

新技术产业开发区管理委员会出具的证明，该项目建设符合宝丰高新技术产业开发区发展总体规划，同意入驻。因此，本项目的建设符合《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》。

2、与《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

2.1与《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》相符性分析

本项目与宝丰县产业集聚区环境准入负面清单相符性分析见下表。

表 1-1 与宝丰县产业集聚区环境准入负面清单相符性分析

序号	环境准入清单	本项目情况	相符性
1	所有进区企业都必须满足排水量小、污染轻、单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国内先进水平或国际先进的要求；所有生产工艺废气必须达标排放；各类固体废物分质安全处置。	项目营运期综合废水经厂区污水处理站处理达标后排入开发区污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理，单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率可达同行业清洁生产国内先进水平；所有生产工艺废气达标排放；各类固体废物分质安全处置。	相符
2	生产设备应达国内先进水平，确保 10 年内不淘汰。生产规模必须符合国家产业政策要求。	本项目为金属表面处理及热处理加工，属于政策允许类项目，项目已在宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案，项目符合当前国家产业政策。项目工艺设备可达到国内先进水平，可以 10 年内不淘汰。	相符
3	禁止耗水量大的项目，大力发展节水和中水回用。	项目不属于耗水量大的项目。项目营运期生活污水依托越达科技产业园化粪池处理，生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水一起排入开发区污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。	相符
4	集聚区西区在污水处理厂建成投产前，入区项目必须做到废水零排放。	项目位于宝丰高新技术产业开发区东区，不在西部片区。	相符
5	不得新建大气污染物最大落地浓度位于总干渠范围内的建设	本项目喷砂废气负压抽风收集至袋式除尘器进行处理；喷粉废气经滤芯除尘	相符

	项目；位于南水北调干渠二级保护区内用地发展必须满足相关管控要求。	系统处理后与刮腻子打磨、拉毛打磨工序共用一套袋式除尘器进行处理；天然气燃烧废气采用“低氮燃烧装置”；塑粉固化废气负压收集后经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理；喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至1套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理。经分析本项目排放的废气均达标排放，对周围环境影响较小。本项目选址不在南水北调干渠二级保护区内。	
6	区内现有项目如需扩建，必须做到增产减污。	本项目属于新建项目，不涉及扩建项目。	相符

由以上分析可知，集聚区主导产业为不锈钢、装备制造业，本项目为金属表面处理及热处理加工，不属于负面清单中禁止入驻项目类型，不违背集聚区发展规划和规划环评；根据宝丰高新技术产业开发区管理委员会出具的证明，本项目建设符合宝丰高新技术产业开发区产业发展总体规划，同意入驻，符合宝丰县产业集聚区总体发展规划。

2.2与《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》审查意见相符性分析

《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》由南京国环科技股份有限公司于2017年编制，原平顶山市环保局针对该环境影响报告书提出了审查意见，本项目与审查意见相符性分析见下表。

表 1-2 与宝丰县产业集聚区规划环评审查意见相符性分析

序号	内容	审查意见要求	本项目情况	符合性
1	合理用地布局	严格按照功能分区要求进行开发，按规划要求对规划的居民区和防护绿地进行调整。在建设过程中不应随意改变各用地功能区的使用。充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减少各功能区之间的不利影响，工业区与生活居住区之间，工业园区边界应设置绿化隔离带。对规划区内受影响及已建企业卫生防护距离内的现有	本项目选址位于宝丰高新技术产业开发区(原宝丰县产业集聚区)东片区，不在南水北调工程水源保护区范围内，用地性质为工业用地，符	符合

		居民区需尽快搬迁；规划建设的工业区范围内不得新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。产业集聚区涉及南水北调水源保护区二级保护区地块应按照水源保护区要求严格项目审批及建设。	合宝丰高新技术产业开发区土地利用总体规划。	
2	优化产业结构	严格落实产业园区环境保护准入条件，加强产业集聚区入驻建设项目的环境管理，入驻项目选址必须符合规划及规划环评的要求，对不符合集聚区规划的建设项目严禁入驻，严格控制新污染。入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，优化产业结构，鼓励发展符合国家产业政策、环保政策和清洁生产水平高、与主导产业相关产业链条且能延长园区产业链的项目；禁止引进不符合国家产业政策、行业准入条件和集聚区产业定位的项目，禁止建设热轧、电镀等企业。不再引进建材能源类产业项目。	本项目为金属表面处理及热处理加工，不属于热轧、电镀、新引进建材能源类产业，符合国家当前产业政策和宝丰高新技术产业开发区准入条件。根据宝丰高新技术产业开发区出具的入驻证明可知，本项目选址符合宝丰高新技术产业开发区土地利用总体规划和产业发展总体规划的要求。	符合
3	尽快完善环保基础设施	园区禁止开采地下水。按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加强工业废水的治理和综合利用，减少工业废水排放，提高水循环利用率，完善中水回用设施，提高中水回用率，加快配套污水管网建设，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入园区污水处理厂。园区实施集中供热，禁止新增建设自备燃煤锅炉；导热油炉或其他供热设施需要建设的，需选用清洁能源。按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般固废回收或综合利用，做到妥善处置，严禁企业随意弃置。危险废物按照收集贮存、运输保管的要求做到安全处置，并送有资质的危险废物处置单位处置。	本项目运营期依托使用集聚区供水系统，不采用地下水；项目运营期生活污水依托越达科技产业园化粪池处理，生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水一起排入开发区污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。项目不建设燃煤锅炉及导热油炉，采用电和天然气为能源，属清洁	符合

			能源;生产过程中产生的一般固废分类收集、综合利用;危险废物按照收集贮存、运输保管的要求做到安全收集储存,并委托资质单位进行安全处置。	
4	严格控制 污染物排 放	严格执行污染物排放总量控制制度,区内现有企业改扩建要做到“增产不增污”,新建项目应实现区域“增产减污”,严格控制大气污染物的排放。保证污水处理设施的正常运行,确保污水处理厂稳定达标排放。定期对地下水水质进行监测,发现问题,及时采取有效防范措施,避免对地下水造成污染。加强生态保护及防止水土流失措施,加强工业园区绿化。	本项目为新建项目,新增污染物按照倍量替代从区域削减,不增加区域污染物排放总量,实现区域“增产减污”。本项目已采取防渗措施,周边环境地面采取水泥面硬化防渗措施,可有效防止地下水污染。	符合
5	建立事故 风险防范 和应急处 置体系	加强园区环境安全管理工作,制定风险防范预案,杜绝发生污染事故。	本项目建成后应纳入园区的事故风险防范和应急处置体系,同时厂区内制定相关的风险防范预案,杜绝发生污染事故。	符合
6	妥善安置 搬迁居民	根据规划实施的进度,对居民及时搬迁,妥善安置,当地人民政府应加强组织协调,制定搬迁计划和方案,认真组织落实。	本项目不涉及居民搬迁安置。	/
7	/	加强园区环境监督管理,完善环境管理机构,制定环境管理目标、管理制度和监测措施,编制环境保护工作规划和实施方案,指导入区项目建设。建立环境管理资料库和档案管理制度,加强环保宣传、教育及培训,实施环境保护动态化管理。	本项目运营期按照要求建立环境管理机构,制定环境管理目标、管理制度和监测措施,建立环境管理资料库和档案管理制度,做好环保宣传、教育及培训,实施环境保护动	符合

由上表可知，本项目的建设符合《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》审查意见相关要求。

3、与《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》相符性分析

《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》目前尚未审批，根据最新规划文本，开发区相关规划如下：

1、规划范围

宝丰高新技术产业开发区规划（围合）总面积1266.41公顷，建设用地总面积1253.49公顷，包含西区和东区，西区建设用地面积568.27公顷，东区建设用地面积685.22公顷，其中西区包含西区组团一和西区组团二，东区包含东区组团一和东区组团二。开发区各产业组团四至边界范围具体如下：

西区组团一：东至孟宝铁路，北至平顶山垃圾焚烧电厂，西至商杨公路及张八桥镇区，南至袁店村南矿区；

西区组团二：东至七三四油库，北至大地李庄矿区，西至张八桥镇没梁庙村曹庄自然村，南至宝丰县界；

东区组团一：东至昌盛路路西支路，北至孟宝铁路，西至龙兴路，南至应河大道；

东区组团二：东至东环路，北至宝州路，西至文化路，南至迎宾大道。

3、发展定位和主导产业

在开发区重点落实“一主导一升级”产业，“一主导”即重点发展以高纯碳材料、超纯金属材料和高品质不锈钢材料为主要内容的新材料主导产业；“一升级”即升级壮大建材等传统产业。同时结合开发区的传统优势产业，在开发区形成“三主两辅”的产业格局，即以“不锈钢、装备制造、碳基新材料”三大产业为主导，以“新型建材、现代物流”为辅助的产业发展格局。

本项目为金属表面处理及热处理加工，为新建项目，位于宝丰高新技术产业开发区东区组团内，根据宝丰高新技术产业开发区管理委员会出具的证明，本项目建设符合宝丰高新技术产业开发区产业发展总体规划，同意入驻。

	<p>本项目租赁园区已建成的标准化厂房，不新增用地，符合正在修编的宝丰高新技术产业开发区发展规划。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版），本项目位于宝丰高新技术产业开发区，项目所在地不在生态红线保护范围内，因此本项目建设不涉及生态保护红线。</p> <p>(2) 资源利用上线</p> <p>本项目租赁园区已建成的标准化厂房，不新增土地；运营过程中消耗一定量的电源、水资源、天然气等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，运营期产生资源消耗，不会突破当地资源上限，符合资源利用上限要求。</p> <p>(3) 环境质量底线</p> <p>本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB096-2008）3类标准要求；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>本项目附近地表水环境能够满足相应的标准要求，环境空气部分因子超标，本项目运营期废气经废气处理措施处理后排放量较少，固体废物均能得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，项目运营期生活污水依托越达科技产业园化粪池处理，生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水一起排入开发区污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。项目产生的各项污染物均得到合理处置，符合环境质量底线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于宝丰高新技术产业开发区。经查询“河南省三线一单综合信息应用平台”，本项目属于宝丰县重点管控单元，单元编码为ZH41042120001，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 项目与宝丰县环境管控单元生态环境准入清单一览表</p>

	环境管控单元编码	ZH41042120001	相符性
	环境管控单元名称	宝丰高新技术产业开发区	
	管控分类	重点	
	市	平顶山市	
	区县	宝丰县	
	空间布局约束	<p>1、禁止不符合园区规划及规划环评的项目入驻。</p> <p>2、入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，优化产业结构，鼓励发展符合国家产业政策、环保政策和清洁生产高、与主导产业相关产业链条且能延长园区产业链的项目。</p> <p>3、产业开发区临近南水北调保护区地块应按照水源保护区要求严格项目审批及建设。</p> <p>4、东区组团二商贸物流禁止发展危险品物流业和危化品运输。</p>	<p>1、本项目位于宝丰高新技术产业开发区，为金属表面处理及热处理加工，属于政策允许类项目，项目已在宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案，项目符合当前国家产业政策。符合宝丰高新技术产业开发区准入条件；选址符合宝丰高新技术产业开发区发展规划和规划环评要求。</p> <p>2、本项目符合国家当前产业政策，不属于“两高”项目，清洁生产水平可以达到国内先进水平；根据宝丰高新技术产业开发区出具的入驻证明可知，本项目选址符合宝丰高新技术产业开发区土地利用总体规划和产业发展总体规划的要求。</p> <p>3、本项目距离南水北调中线一期工程约3.2km，不在南水北调中线工程一级和二级保护区范围内，符合南水北调中线工程规划要求。</p> <p>4、本项目不在东区组团二商贸物流内。</p>
	污染物排放管控	<p>1、严格执行污染物排放总量控制制度，严格控制大气污染物的排放。</p> <p>2、保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂稳定达标排放。</p> <p>3、定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防范措施，避免对地下水造成污染。</p> <p>4、加强生态保护及防止水土流</p>	<p>1、本项目严格执行污染物排放总量控制制度，不增加区域污染物排放总量。</p> <p>2、本项目运营期生活污水依托越达科技产业园化粪池处理，生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水一起排入开发区污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。</p> <p>3、本项目已采取防渗措施，周边</p>

	<p>失措施，加强工业园区绿化。</p> <p>5、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>6、新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>7、焦化等“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p>	<p>环境地面采取水泥面硬化防渗措施，可有效防止地下水污染。</p> <p>4、本项目运营期加强厂区绿化，防止水土流失措施。</p> <p>5、本项目不属于“两高”项目，不涉及该内容。</p> <p>6、本项目不属于耗煤项目。</p> <p>7、本项目不属于“两高”项目，不涉及该内容。</p>
环境风险 防控	<p>1、加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。</p> <p>2、制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p>	<p>1、本项目营运后加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理，并编制突发环境事件应急预案，通过厂区环境风险防控设施和拦截、降污和导流等措施，防止对地表水环境造成危害。</p> <p>2、本项目建成后纳入开发区事故风险防范和应急处置体系，同时加强厂区内环境风险管理，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。</p>
资源开发 效率要求	<p>1、加强水资源集约利用，进一步控制水资源消耗。严格用水全过程管理，推进区域再生水循环利用，加强企业内部工业用水循环利用。</p> <p>2、积极发展可再生能源，持续扩大可再生能源开发利用规模，严控煤炭消耗总量，严格落实源消费总量和强度“双控”制度。</p>	<p>1、本项目运营期间按要求加强水资源集约利用，进一步控制水资源消耗。严格用水全过程管理，加强企业内部工业用水循环利用；2、本项目不涉及煤炭消耗。</p>



图 1-1：项目在河南省“三线一单”成果查询系统中的查询结果图

综上，本项目符合河南省“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，目前正在宝丰高新技术产业开发区管理委员会进行备案，项目代码：2405-410421-04-01-909105（备案表见附件二），因此，本项目的建设符合国家产业政策。

本项目建设情况与备案相符性分析见下表。

表 1-4 本项目实际建设情况与备案表相符性分析

类别	备案内容	实际建设内容	相符性
项目名称	平顶山涂装共享中心项目	平顶山涂装共享中心项目	相符
建设单位	智涂达（平顶山）节能环保科技有限公司	智涂达（平顶山）节能环保科技有限公司	相符
建设地点	平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区	平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区	相符
建设性质	新建	新建	相符
主要建设内容	利用开发区现有标准化厂房约 5000 平方米，建设喷粉生产线、喷漆生产线以及附属废气处理设施设备等。	根据租赁合同，厂房面积为 6000 平方米，本项目占地面积为 5000 平方米，剩余 1000 平方米为后期发展预留仓库。本项目建设喷粉生	基本相符

		产线、喷漆生产线以及附属废气处理设施设备。	
生产工艺	主要包含前处理、喷粉、喷漆、刮腻子、打磨、烘干等工序。	主要包含前处理、喷粉、喷漆、打磨、烘干等工序	相符
规模	年涂装产能达 29 万平方米	年涂装产能达 29 万平方米	相符
投资	10000 万元	10000 万元	相符

由上表可知，本项目实际建设内容与备案表内容相符。

3、与宝丰县生态环境保护委员会办公室关于印发《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（宝环委办〔2024〕11 号）、《宝丰县 2024 年碧水保卫战实施方案》（宝环委办〔2024〕15 号）、《宝丰县 2024 年净土保卫战实施方案》（宝环委办〔2024〕14 号）相符性分析

本项目与上述文件相符性分析如下。

表 1-5 与宝环委办〔2024〕11 号、宝环委办〔2024〕15 号、宝环委办〔2024〕14 号相符性分析

文件	序号	要求	本项目情况	相符性
宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案	15	15.深化扬尘污染精细化管理。聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全县重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。按照省要求推进扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等	本项目租赁已建成厂房，施工期仅为厂房内整修和设备安装，无土建工程，施工期产生的污染较小；营运期，生产过程均在全封闭车间内进行，营运期产生的粉尘经收集后，引至袋式除尘器进行处理。因此，项目的建设对周围大气环境影响较小。	符合

			违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。		
		20	20. 提升重污染天气应对实效。健全完善重污染天气预警响应机制，规范重污染天气预警、启动、响应、解除工作流程，强化区域联合应对，加强部门间的联系沟通，健全完善重污染天气监测预警、会商研判、应急响应、督查调度机制，综合采取远程监控、入企监督指导、污染高值预警、实地监测溯源、综合分析应对等方式，全面提升臭氧污染及重污染天气协同管控实效。	本项目运营期将按照行业要求，建立重污染天气“一厂一策”，配合上级环境监管部门，及时启动重污染天气应急预案。本项目建成后，生产水平可达到 A 级要求。	符合
		22	22. 开展环境绩效等级提升行动。修订重点行业绩效分级管理实施细则，建立“有进有出”动态调整机制，分行业分类别建立绩效提升企业名单，推动钢铁、水泥、焦化、化工、铸造、耐材、工业涂装、包装印刷等重点行业环保绩效创 A，全力帮扶重点行业企业对照行业先进水平实施生产和治理工艺装备提升改造，不断提升环境绩效等级。		
	宝丰县 2024 年碧水保卫战实施方案	18	18. 持续开展工业废水循环利用工程。推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用试点企业、园区。	本项目运营期生活污水依托越达科技产业园化粪池处理，生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水一起排入开发区污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。水洗工序采用逆流水洗，提升企业水重复利用率。	符合
	宝丰县 2024 年净土保卫战实施方案	1、7	1.强化在产企业土壤污染源头防控。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导新纳入的重点监管单位本年度内开展一次隐患排查、自行监测。做好土壤污染重点监管单位隐患排查“回头看”工作，并将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统。 7.加强地下水污染风险管控。以	本项目不属于土壤污染重点监管单位，且本项目位于工业园区内，园区及周围环境均为工业企业，地面均已进行水泥硬化。本项目建设过程要求污水处理设施区域做好防渗处理，避免废水泄漏对土壤和地下水	符合

		<p>“十四五”国家地下水环境质量考核点位为重点，落实地下水环境质量考核点位水质达标或改善措施，针对水质变差或不稳定的点位，及时分析研判超标原因，因地制宜采取措施改善水质状况。有序建立并动态更新地下水污染防治重点排污单位名录，督促地下水重点排污单位依法履行自行监测、信息公开等生态环境法律义务。</p>	<p>造成污染。</p>
--	--	---	--------------

由上表可知，本项目建设符合《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《宝丰县 2024 年碧水保卫战实施方案》、《宝丰县 2024 年净土保卫战实施方案》的相关要求。

5、与《河南省工业企业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文〔2019〕84 号）-《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》相符分析
方案简述如下：

总体要求。以改善环境空气质量为核心，坚持源头控制、过程管理、末端治理和强化减排相结合的全方位综合治理原则，大力推进原辅材料源头替代，深入开展涉 VOCs 重点行业提标改造工作，持续进行 VOCs 整治专项执法检查，逐步推广 VOCs 在线监测设施建设，全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。

石油炼制企业 VOCs 排放全面达到《石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）》特别排放限值要求，石油化学企业 VOCs 排放全面达到《石油化学行业污染物排放标准（GB31571-2015）》特别排放限值要求，其他行业 VOCs 排放全面达到《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求。

相符性分析：

本项目塑粉固化废气负压收集后经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方

设置集气装置，所产生的有机废气共同引至 1 套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理设施，处理后的废气由 15m 高排气筒(DA004)排放。处理后废气均满足“豫环攻坚办〔2017〕162 号”文和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)相关要求。因此，本项目建设符合《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》。

6 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号)相符性分析

方案简述如下：

大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和治理措施。

全面落实标准要求，强化无组织排放控制。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。

聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后

应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。

符合性分析：

评价要求企业建立原辅材料台账，记录油漆使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。本项目建成后喷漆工序使用的含 VOCs 原料主要为部分油性漆（含稀释剂）和部分水性漆，其中水性漆占比为 76.8%；喷塑工序采用的塑粉粉末属于低 VOCs 含量涂料；根据企业提供的挥发性有机物检测报告（见附件五），项目建成后使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品。本项目塑粉固化废气负压收集后经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至 1 套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理设施，处理后的废气由 15m 高排气筒（DA004）排放。处理后废气均满足“豫环攻坚办（2017）162 号”文、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》-工业涂装 A 级绩效分级指标相关要求。

综上所述本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

7、与《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办（2023）3 号）相符性

分析

表 1-6 本项目与环委办（2023）3 号文的相符性分析

文件	内容	本项目	相符性
《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办（2023）3 号）	强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。	本项目属于金属表面处理及热处理加工，属于新建项目，经分析本项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平。	符合
	持续深化VOCs无组织排放整治。动态更新有机废气收集设施、泄漏检测与修复（LDAR）、挥发性有机液体储罐、有机液体装卸、敞开液面清单台账，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，对达不到无组织排放治理要求的实施限期治理，提升废气收集率，在保证安全生产前提下，做到“应收尽收”。工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行。采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于0.3米/秒；鼓励使用推拉式等硬质围挡进行封闭，尽可能缩小集气罩和污染源点的距离。载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于1000个的企业，按照技术规范 and 检测频次要求，开展LDAR工作，建立电子台账记录。	本项目塑粉固化废气负压收集后经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后的废气由1根 15m 高 排 气 筒（DA003）排放；喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至1套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理设施，处理后的废气由15m高排气筒（DA004）排放。评价要求企业建立含VOCs原辅料台账、处理VOCs治理设施运行台账和危险废物管理台账，并张贴在原料库中显要位置。并根据实际生产情况做好纸质记录和电子台账记录，记录保留一年以上。	符合

8、与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946—2020）相符性分析

根据《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946

—2020) 的要求, 与本项目相关内容相符性分析如下:

表 1-7 项目与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》符合性对照一览表

类别	《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》	本项目情况	是否符合
源头控制	涂料选择: 强化源头替代。宜采用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量涂料, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂, 替代溶剂型涂料、清洗剂。使用的低 VOCs 含量原辅材料应符合相应标准要求。	项目喷漆工序使用的含 VOCs 原料主要为部分油性漆 (含稀释剂) 和部分水性漆, 其中水性漆占比为 76.8%; 喷粉工序采用的塑粉粉末属于低 VOCs 含量涂料。	符合
过程管理	贮存过程: 原辅材料应存储于密闭容器内, 并存放于封闭空间。确保 VOCs 原辅材料贮存过程中容器加盖、封口, 无破损、无泄漏, 保持密闭。	项目漆料均采用桶装密封包装, 并贮存在专门的漆类仓库。	符合
	调配过程: VOCs 原辅材料的调配应在密闭装置或封闭空间内进行, 计量、搅拌、调配过程产生的废气应收集处理。	项目 VOCs 原辅材料的调配均在全封闭的调漆间内进行。	符合
	涂装过程: 装备设施。涂覆、流平、干燥等作业应在封闭空间内操作, 保持门窗为常闭状态, 废气收集排至 VOCs 处理设施。无法在封闭空间内操作的, 应采取局部废气收集措施, 废气收集排至 VOCs 处理设施。	项目涂装过程均在全封闭的车间内操作, 废气收集排至 VOCs 处理设施。	符合
末端治理	排放控制要求: 工业涂装工序 VOCs 排放应符合 GB37822、GB16297 或相关行业、地方排放标准的规定。收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 配置的 VOCs 处理设施处理效率不低于 80%。 废气收集: 企业应设置高效废气收集系统, 考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素, 对 VOCs 废气进行分类收集。喷涂、晾干、调配、流平废气宜收集后合并处理, 采用溶剂型涂料时, 烘干废气宜单独收集处理。废气收集系统采用封闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并按 GB 14443、GB 14444 合理设置通风量。喷涂、	本项目塑粉固化废气负压收集后经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理, 处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放; 喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集, 漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置, 所产生的有机废气共同引至 1 套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理设施, 处理后的废气由 15m 高排气筒 (DA004) 排放。根据工程分析本项目涂装工序 VOCs 排放满足 GB37822、GB16297、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162 号) 及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》-工业涂装 A 级绩效分级指标要求。	符合

晾干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理工艺，小风量的可采用固定床活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾干废气一并处理。	
--	--

由上表可知，本项目的建设符合《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946—2020）相关要求。

8、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）相符性分析

本项目为金属表面处理及热处理加工，根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》，喷涂工序涉及工业涂装。

本项目《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》-工业涂装相符性分析见下表。

表 1-8 与“重点行业-工业涂装绩效分级指标”相符性分析一览表				
	A 级企业		本项目情况	相符性
	其他符合性分析	原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、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）规定的低 VOCs 含量涂料产品。 备注：对于申报 A 级的企业，若某一工序使用的涂料无低 VOCs 含量涂料产品替代方案，其 VOCs 含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准的要求。	本项目建成后喷漆工序使用的含 VOCs 原料主要为部分油性漆（含稀释剂）和部分水性漆，其中水性漆占比为 76.8%；喷塑工序采用的塑粉粉末属于低 VOCs 含量涂料；根据企业提供的挥发性有机物检测报告（见附件五），项目建成后使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品。
污染治理技术		1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率>95%； 3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率>2kg/h 时，建设末端治污设施。 备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量<60g/L 的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	本项目建成后喷漆工序使用的含 VOCs 原料主要为部分油性漆（含稀释剂）和部分水性漆，其中水性漆占比为 76.8%；喷塑工序采用的塑粉粉末属于低 VOCs 含量涂料；根据企业提供的挥发性有机物检测报告（见附件五），项目建成后使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品。本项目塑粉固化废气负压收集后经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后的废气由 1 根 15m	相符

			高排气筒（DA003）排放；喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至1套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理设施，处理后的废气由15m高排气筒（DA004）排放。	
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的NMHC为20-30mg/m ³ 、TVOC为40-50mg/m ³ ；2、厂区内无组织排放监控点NMHC的1h平均浓度值不超过6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过20mg/m ³ ；3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。		本项目排气筒排放的NMHC浓度为0.46mg/m ³ 、11.5mg/m ³ ，小于20-30mg/m ³ ；厂区内无组织排放监控点NMHC的1h平均浓度值不超过6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过20mg/m ³ ；严格执行排放控制要求，并从严地方要求。	相符
无组织管控	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、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，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。		1、项目将严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求建设； 2、项目VOCs物料存储于密闭容器内，存放于漆类仓库； 3、项目调漆、喷漆、流平、烘干等工序在密闭负压空间内操作； 4、项目不产生废清洗剂； 5、项目喷漆房为干式喷漆房； 6、项目采用静电喷涂等高效涂装技术，不使用手动空气喷涂技术。	相符

	监测监控水平	<p>1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；</p> <p>2、重点排污企业风量大于10000m³/h的主要排放口，有机废气排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器），自动监控数据保存一年以上；</p> <p>3、安装DCS系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。</p>	<p>环评要求建设单位建成后，结合实际建设情况，严格执行相应要求：</p> <p>1、将严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；</p> <p>2、本项目有机废气排气筒风量均小于10000m³/h；</p> <p>3、安装DCS系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。</p>	相符
	环境管理水平	<p>环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。</p> <p>台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后VOCs含量、含水率(水性涂料)等信息的检测报告)；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。</p> <p>人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力</p>	<p>环评要求建设单位建成后规范建立生产设施运行管理台账、原辅材料台账、废气污染治理设施运行管理台账、监测记录台账、危险废物管理台账、如实提供原辅材料清单，并张贴在原料库中显著位置，记录保留不低于五年；项目建成后设置专门的环保机构，配置专职环保人员，定期加强环保人员培训，提供环境管理能力。</p>	相符
	运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载	厂区内运输车辆达到国三以上排放	相符

	货车辆或新能源车辆；2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	标准或使用新能源机械。																	
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	环评要求建设单位建成后，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	相符																
<p>根据《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版），本项目涉炉窑，相符性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-9 项目与涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标符合性对照一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">差异化指标</th> <th style="width: 45%;">A 级企业</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 5%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>能源类型</td> <td>以电、天然气为能源</td> <td>以天然气为能源</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>生产工艺</td> <td> 1. 属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》鼓励类和允许类； 2. 符合相关行业产业政策； 3. 符合河南省相关政策要求； 4. 符合市级规划。 </td> <td> 1. 属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类； 2. 符合相关行业产业政策； 3. 符合河南省相关政策要求； 4. 符合市级规划。 </td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>污染治理技术</td> <td> 1. 电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2. 燃气锅炉/炉窑： （1）PM^[1]采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NO_x^[2]采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。 3. 其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。 </td> <td> 本项目采用燃气炉窑，项目建成后根据实际情况，采取相应的污染治理技术： （1）经分析本项目燃气炉窑颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）排放标准要求，可不采用除尘工艺； （2）NO_x^[2]采用低氮燃烧等技术。 </td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				差异化指标	A 级企业	本项目情况	相符性	能源类型	以电、天然气为能源	以天然气为能源	符合	生产工艺	1. 属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》鼓励类和允许类； 2. 符合相关行业产业政策； 3. 符合河南省相关政策要求； 4. 符合市级规划。	1. 属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类； 2. 符合相关行业产业政策； 3. 符合河南省相关政策要求； 4. 符合市级规划。	符合	污染治理技术	1. 电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2. 燃气锅炉/炉窑： （1）PM ^[1] 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NO _x ^[2] 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。 3. 其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。	本项目采用燃气炉窑，项目建成后根据实际情况，采取相应的污染治理技术： （1）经分析本项目燃气炉窑颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）排放标准要求，可不采用除尘工艺； （2）NO _x ^[2] 采用低氮燃烧等技术。	符合
差异化指标	A 级企业	本项目情况	相符性																
能源类型	以电、天然气为能源	以天然气为能源	符合																
生产工艺	1. 属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》鼓励类和允许类； 2. 符合相关行业产业政策； 3. 符合河南省相关政策要求； 4. 符合市级规划。	1. 属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类； 2. 符合相关行业产业政策； 3. 符合河南省相关政策要求； 4. 符合市级规划。	符合																
污染治理技术	1. 电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2. 燃气锅炉/炉窑： （1）PM ^[1] 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NO _x ^[2] 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。 3. 其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。	本项目采用燃气炉窑，项目建成后根据实际情况，采取相应的污染治理技术： （1）经分析本项目燃气炉窑颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）排放标准要求，可不采用除尘工艺； （2）NO _x ^[2] 采用低氮燃烧等技术。	符合																

	排放限值	锅炉： PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 燃气：5、10、50/30 ^[4] mg/m ³ （基准含氧量：3.5%） 氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）	本项目采用的天然气燃烧器，属于加热炉、热处理炉、干燥炉类别，经废气污染物产排情况分析可知，PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 燃气：10、35、50mg/m ³ ；	符合
		加热炉、热处理炉、干燥炉： PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 电窑：10 mg/m ³ （PM） 燃气：10、35、50mg/m ³ （基准含氧量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计） 其他炉窑： PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准含氧量：9%） 其他工序： PM 排放浓度不高于 10mg/m ³		
	监测监控水平	重点排污企业主要排放口 ^[6] 安装 CEMS，记录生产设施运行情况，数据保存一年以上。	本单位不属于重点排污企业，记录生产设施运行情况，数据保存一年以上。	符合
备注 ^[1] ：燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺； 备注 ^[2] ：温度低于 800℃的燃气/燃油的干燥窑、热处理窑和燃气/生物质锅炉，在稳定达到排放限值情况下可不采用 SCR/SNCR 等工艺； 备注 ^[3] ：采用纯生物质锅炉、窑炉，在 SO ₂ 稳定达到排放限值情况下可不采用脱硫工艺； 备注 ^[4] ：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值； 备注 ^[5] ：确定生物质发电锅炉基准含氧量按 6%计； 备注 ^[6] ：主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范 XX 工业》确定。				
根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》，本项目涉金属表面处理及热处理加工，相符性分析如下：				

表 1-10 与“重点行业-金属表面处理及热处理加工绩效分级指标”相符性分析一览表

A 级企业		本项目情况	相符性
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。	本项目烘干炉均使用天然气。	相符
污染收集及治理技术	<p>金属表面处理：</p> <p>1.酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制；</p> <p>2.油雾废气采用油雾多级回收+VOCs 治理技术；VOCs 废气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用活性炭吸附（采用一次性活性炭吸附的，活性炭碘值在 800mg/g 及以上）等高效处理工艺；</p> <p>3.废气收集采用侧吸式集气罩、槽边排风等高效集气技术，实现微负压收集。</p>	<p>根据分析本项目不产生酸碱废气，塑粉固化有机废气经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理；设置全密闭调漆间和喷漆房，喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至1套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理。活性炭碘值在 800mg/g 及以上。</p>	相符
排放限值	<p>1.PM 排放限值要求：排放浓度不超过 10mg/m³；</p> <p>2.电镀生产线氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m³；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m³；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m³；氟化物排放浓度不超过 5mg/m³；NOx 排放浓度不超过 100mg/m³；</p> <p>3.燃气锅炉排放限值要求： PM、SO₂、NOx 排放浓度分别不高于：5、10、50/30mg/m³（基准含氧量：燃气 3.5%）。</p>	<p>经分析 PM 排放浓度不超过 10mg/m³。本项目不涉及电镀生产线，不产生氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氰化氢、氟化物等废气。NOx 排放浓度不超过 100mg/m³。本项目烘干炉均使用天然气，经分析 PM、SO₂、NOx 排放浓度分别为</p>	相符

			0.764-2.6mg/m ³ 、 0.556-1.8mg/m ³ 、 2.569-8.4mg/m ³ 。	
无组织管控	<p>1.所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进封闭仓库分区存放，厂内无露天堆放物料；2.车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门；3.易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，并采用吸附交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移，调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统；4.转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器；5.镀槽、镀件提升转运装置、电器控制装置、电源设备、过滤设备、检测仪器、加热与冷却装置、滚筒驱动装置、空气搅拌设备及线上污染控制设施等采用一体自动化成套装置；化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂，有效减少废气产生；6.金属表面处理及热处理工序应在密闭车间内进行，或在封闭车间内采取二次封闭措施，并对工序产生的酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭收集处理。采用外部罩的，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置，风速应不低于 0.3 米/秒；7.厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。</p>	<p>本项目物料均在密闭车间中原料区存放，厂区无露天堆放物料；本项目生产在密闭车间内进行，出口安装卷帘门；本项目金属表面处理工序不产生酸雾、油雾废气，塑粉固化有机废气经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理；设置全密闭调漆间和喷漆房，喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至 1 套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理。厂区地面已硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。</p>	相符	
运输方式	<p>1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	<p>厂区内运输车辆达到国三以上排放标准或使用新能源机械。</p>	相符	

其他符合性分析	<p>由上表可知，本项目符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）-工业炉窑相关要求及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）-金属表面处理及热处理加工 A 级企业要求、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》-工业涂装 A 级企业要求。</p> <p>9、与饮用水水源地保护规划相符性分析</p> <p>9.1 与南水北调中线工程饮用水水源保护区的相符性分析</p> <p>根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室 河南省环境保护厅 河南省水利厅 河南省国土资源厅 关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56号）文件：</p> <p>南水北调总干渠明渠段在地下水水位低于总干渠渠底的渠段，保护区划分范围为：</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。</p> <p>南水北调总干渠明渠段在地下水水位高于总干渠渠底的渠段，保护区划分范围为：</p> <p>（1）微~弱透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。</p> <p>（2）弱~中等透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。</p> <p>（3）强透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000、1500 米。</p> <p>根据调查，本项目位于宝丰高新技术产业开发区，距南水北调总干</p>
---------	--

渠最近距离约为 3.2km，不在其保护区范围内。

9.2 与宝丰县乡镇集中式饮用水源保护区相符性分析

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办【2016】23号），其保护区划分结果如下：

①宝丰县商酒务镇地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 30 米、南 15 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 535 米、西 300 米、南 430 米、北 300 米的区域。

②宝丰县闹店镇地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 20 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 520 米、西 300 米、南 390 米、北 320 米的区域。

③宝丰县赵庄乡地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、南 25 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 440 米、西 300 米、南 325 米、北 420 米的区域。

④宝丰县李庄乡地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 25 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 325 米、西 635 米、南 330 米、北 400 米的区域。

本项目位于宝丰县宝丰高新技术产业开发区，不在上述划定的集中式饮用水源的乡镇范围，项目建设符合宝丰县乡镇集中式饮用水水源保护区规划。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

智涂达（平顶山）节能环保科技有限公司成立于 2024 年 4 月，主要从事喷涂加工、电泳加工、金属表面处理及热处理加工等。因市场需求，智涂达（平顶山）节能环保科技有限公司租赁宝丰高新技术产业开发区已建标准化厂房，拟投资 10000 万元建设平顶山涂装共享中心项目，为园区企业配套提供表面喷涂加工。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日实施）等法律、法规的规定及要求，该项目需进行环境影响评价。另外依据《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—67 金属制品表面处理及热处理加工”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。受智涂达（平顶山）节能环保科技有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件一）。

接受委托后，我单位立即组织技术人员进行现场踏勘，根据项目的工程特征和建设区域的环境状况，对项目环境影响程度进行了分析，提出了环境保护措施。在上述工作的基础上，编制完成了《平顶山涂装共享中心项目环境影响报告表》。

2、项目组成及建设内容

根据企业提供资料，本项目租赁园区已建成的标准化厂房进行建设，租赁厂房面积为 6000 平方米。本项目对外来工件进行表面处理，占用面积为 5000 平方米，剩余 1000 平方米为企业后期发展预留仓库使用。本次仅对占地面积（5000 平方米）内的项目建设情况进行评价，企业后期发展预留仓库（1000 平方米）不在本项目评价范围内。

本项目组成及主要建设内容见下表。

表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	主项名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积为5000m ² ，布设喷粉生产线、喷漆生产线、办公区、原料仓库、成品区等。喷粉生产线布设前处理系统、烘干炉、喷粉房、粉末固化炉等；喷漆	租赁已建成的标准化厂房

			生产线布设喷砂房、打磨房、喷漆房、烘干炉、拉毛打磨房等。	
公用工程	供电		由宝丰高新技术产业开发区供电管网供给	/
	供水	新鲜水	由宝丰高新技术产业开发区供水管网供给	/
		纯水	1套纯水制备系统，规模为2t/h	新建
环保工程	废气	喷砂工序	喷砂工序设置全密闭喷砂房，废气经负压抽风收集至袋式除尘器进行处理，风机风量为10000m ³ /h，由一根15m排气筒（DA001）排放	新建
		刮腻子打磨、拉毛打磨工序、粉末喷涂工序	喷粉工序设置全密闭的喷粉房（配套设置有滤芯除尘系统），打磨房和拉毛打磨房均全密闭，废气经负压抽风收集至；喷粉废气经滤芯除尘系统处理后与刮腻子打磨、拉毛打磨工序共用一套袋式除尘器，风机风量为32000m ³ /h，经过袋式除尘器处理后，由一根15m排气筒（DA002）排放	新建
		水分烘干、塑粉固化	天然气燃烧废气采用“低氮燃烧装置”，天然气燃烧废气与固化有机废气经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，风机风量为5000m ³ /h，处理后由1根15m排气筒（DA003）达标排放	新建
		喷漆及烘干	设置全密闭调漆间和喷漆房，天然气燃烧废气采用“低氮燃烧装置”，天然气燃烧废气与喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至1套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理，风机风量为8000m ³ /h，处理后由1根15m高排气筒（DA004）排放	新建
		污水处理站	生物滤池+1根15米高排气筒排放（DA005）	新建
	废水	生活污水	依托越达科技产业园化粪池（25m ³ ）	依托
		生产废水	建设污水处理设施1套，设计处理规模为50m ³ /d。本项目职工办公生活污水依托越达科技产业园化粪池处理，水洗废水、脱脂废水、硅烷废水、纯水洗废水、纯水制备废水一起经厂区内污水站处理后与生活污水一起进入市政污水管网，生产废水处理工艺为“预处理+调节池+	新建

		混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”	
噪声	生产设备噪声	采用低噪声设备、基础减振、距离衰减等措施	新建
一般固废	设置 10m ² 的一般固废暂存区		新建
危险废物	设置 1 座 10m ² 的危废暂存间，地面做好防渗，四周设置围堰		新建

3、主要产品及产能

本项目产品方案及生产规模见下表。

表 2-2 本项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	年喷涂量	备注
1	零部件喷漆面积	90000m ² /a	全部为外来金属工件（主要为铝件和铁件），设计最大喷涂面积约 90000m ² ，其中铝件 50000m ² (约 800t/a)，铁件 40000m ² (约 700t/a)
2	零部件喷粉面积	200000m ² /a	全部为外来金属工件，设计最大喷涂面积约 200000m ² ，约 600t/a

4、主要生产设施

本项目主要生产设施见下表。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
喷粉生产线				
1	前处理系统	52.3×1.55×5.5（m）	1	新建，主要包括水洗、脱脂、硅烷、纯水洗
2	纯水制备系统	/	1	新建，规模为 2t/h，纯水制备工艺为：砂滤+精密过滤器+RO 反渗透系统
3	烘干炉	24×4.2×6.5（m），配备 50 万大卡燃烧机	1	新建（天然气烘干）
4	喷粉房	14.2×9.75×6.8（m）	1	新建
5	粉末固化炉	36.15×4.55×6.5（m），配备 50 万大卡燃烧机	1	新建（天然气烘干）
6	工件悬挂输送系统	/	1	新建
喷漆生产线				
1	喷砂房	14.5×7×5.5（m）	1	新建
2	打磨房	14×6.5×5.5（m）	1	新建

3	喷漆房	14×6.5×5.5 (m)	2	新建
4	烘干炉	23.9×5.5×5 (m), 配备 50 万大卡燃烧机	1	新建 (天然气烘干)
5	拉毛打磨房	11.7×8.7×4 (m)	1	新建
6	水洗槽	10.3×3.8×2 (m)	1	新建
7	脱脂槽	10.3×3.8×2 (m)	1	新建
8	调漆间	3.5×4×2.8 (m)	1	新建

5、主要原辅材料及资源能源消耗

1、原辅材料消耗

(1) 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 本项目原辅材料消耗量一览表

序号	名称	年消耗量	最大存在量	形态	储存方式	备注	
1	金属零部件	2100t	100t	固态	外购, 散装, 储存于原料区	/	
2	塑粉	22.59t	0.5t	固态	外购, 粉状, 袋装, 50kg/袋, 储存于原料区	/	
3	脱脂剂	10.0876t	0.2t	液态	外购, 桶装, 20kg/桶, 储存于原料区	/	
4	硅烷剂	2.6368t	0.1t	液态	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存于原料区	/	
5	钢砂	1t	0.1t	固态	外购, 袋装, 25kg/袋, 储存于原料区	喷砂工序	
6	腻子	0.2t	0.1t	固态	外购, 袋装, 25kg/袋, 储存于漆类仓库	用于打磨工序	
	腻子固化剂	0.1t	0.1t	固态	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存于漆类仓库	用于腻子调配	
7	油性底	环氧富锌底漆	2.07t	0.2t	液态	外购, 桶装, 20kg/桶, 储存于漆类仓库	主要用于喷底漆使用

	漆	稀释剂	0.515t	0.1t	液态	外购, 桶装, 20kg/桶, 储存于漆类仓库	主要用于调和油性底漆
		固化剂	0.515t	0.1t	液态	外购, 桶装, 20kg/桶, 储存于漆类仓库	主要用于调和油性底漆
8	油性面漆	丙烯酸聚氨酯面漆	1.21t	0.2t	液态	外购, 桶装, 20kg/桶, 储存于漆类仓库	主要用于喷面漆使用
		稀释剂	0.305t	0.1t	液态	外购, 桶装, 20kg/桶, 储存于漆类仓库	主要用于调和油性面漆
		固化剂	0.305t	0.1t	液态	外购, 桶装, 20kg/桶, 储存于漆类仓库	主要用于调和油性面漆
9	水性底漆	水性环氧富锌底漆	11.43t	0.4t	液态	外购, 桶装, 20kg/桶, 储存于漆类仓库	主要用于喷底漆使用
	水性面漆	水性丙烯酸聚氨酯面漆	4.84t	0.4t	液态	外购, 桶装, 20kg/桶, 储存于漆类仓库	主要用于喷面漆使用
10		润滑油	0.1t	0.05t	液态	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存于原料区	设备润滑
11		液压油	0.2t	0.1t	液态	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存于原料区	设备保养

(2) 原料成分分析

本项目原料成分分析见下表。

表 2-5 本项目原料成分分析表

序号	名称		组分名称
1	油性底漆	环氧富锌底漆	固体份: 环氧树脂 49%、颜料 15%、云铁粉 5%; 挥发分: 甲苯 5%、二甲苯 10%、醋酸丁酯 5%、丁醇 6%、 助剂 5%。
		稀释剂	甲苯 15%、二甲苯 5%、醋酸丁酯 30%、醋酸乙酯 20%、 丁醇 20%、其他 10%。

		固化剂	环氧树脂 55%、二甲苯 20%、丁醇 15%、醋酸丁酯 10%。
	油性面漆	丙烯酸聚氨酯面漆	丙烯酸聚氨酯树脂：60%，添加剂：0.2%，防沉剂：0.3%，钼铬红：20%，永固红：5%，二甲苯：2%，丙二醇甲醚醋酸酯：1%，分散剂：0.2%，溶剂油：1%，醋酸丁酯：8%。
		稀释剂	醋酸异丁酯：15-25%，丙二醇甲醚醋酸酯：25-35%，甲基异丁基酮：8-12%，石油溶剂：35-45%。
		固化剂	固体组分 50%，石油溶剂：45-50%。
2	水性底漆	水性环氧富锌底漆（直接外购调配好的漆）	水性环氧树脂：30-45%，颜料：2-15%，锌粉：15-25%，成膜助剂 1：3-5%，成膜助剂 2：3-5%，去离子水：5-20%，流平助剂：0.1-0.3%，分散剂：0.05-0.1%，基材润湿剂：0.2-0.5%，消泡剂：0.1-0.2%。
	水性面漆	水性丙烯酸聚氨酯面漆（直接外购调配好的漆）	水性聚氨酯分散体：45-55%，二丙二醇丁醚：5%，去离子水：25-35%，金红石钛白粉：1.1%，钼铬红：13%，永固红：2.2%，基材润湿剂：0.2%，流平剂：0.3%，分散剂：1.5%，消泡剂：0.2%，丙烯酸流变助剂：0.1%，缩合型流变助剂：0.3%。
5	塑粉		环氧树脂粉末，环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为 $(C_{11}H_{12}O_3)_n$ ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物，是一种热固性树脂，广泛应用于金属防腐涂料，外观为浅黄色透明颗粒，软化点：85-95℃，环氧值：0.09-0.145mol/100g，有机氯：≤1%，无机氯：≤0.001mol/100g，挥发值：≤1%。环氧树脂本身很稳定，双酚 A 型环氧树脂即使加热到 200℃也不发生变化。
6	脱脂剂		本品为混合类化学物品，主要组分为：磷酸五钠 60%、表面活性剂 36%、碳酸钠 4%。
7	硅烷剂		本项目采用的硅烷剂为无色液体，主要成分为：硝酸铝 1-10%、氟锆酸 0.1~1%、水。
8	腻子		一种厚浆状涂料，可填补局部有凹陷的工作表面，也可在全部表面刮除。
	腻子固化剂		主要组分为助剂 3%、邻苯二甲酸二丁酯 12%、颜料 15%、过氧化环己酮 70%。
<p>根据企业提供的挥发性有机物检测报告（见附件五），环氧富锌底漆挥发性有机物含量≤160g/L，丙烯酸聚氨酯面漆挥发性有机物含量≤168g/L，水性丙烯酸聚氨酯面漆挥发性有机物含量≤80g/L。</p>			

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），本项目使用的油漆技术指标见表 2-6。

表 2-6 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）

名称	VOC 含量限值		本项目技术指标
环氧富锌底漆	溶剂型涂料-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）	底漆≤420g/L	≤160g/L
丙烯酸聚氨酯面漆		面漆（双组分）≤420g/L	≤168g/L
水性丙烯酸聚氨酯面漆	水性涂料-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≤300g/L	≤80g/L
水性环氧富锌底漆		底漆≤250g/L	≤80g/L

由上表可知本项目使用的漆类满足《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。

（3）原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质见下表。

表 2-7 本项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	环氧树脂	名称：环氧树脂；危险货物编号：32061；CAS 号：67763-03-5 外观与性状：根据分子结构和分子量大小的不同,其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体。熔点（℃）：145-155；沸点（℃）：无资料。溶解性：溶于丙酮、乙二醇、甲苯
2	甲苯	中文名称：甲基苯；分子式：C ₇ H ₈ ；危险货物编号：32052；CAS 号：108-88-3；外观与性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味；熔点：-94.4℃；沸点：110.6℃；饱和蒸汽压：4.89kPa/30℃；溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂；密度：相对密度(水=1)0.87；相对密度(空=1)3.14；稳定性：稳定
3	二甲苯	中文名称：二甲苯；CAS 号：1330-20-7；分子式：C ₈ H ₁₀ ；分子量：106.17。外观与性状：无色液体；沸点：145.9±10.0℃ at 760 mmHg；熔点：-34℃；蒸汽压：6.0±0.1 mmHg at 25℃；溶解性：能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水；密度：（g/mL，25/4℃）：0.86。
4	丁醇	名字：正丁醇；丁醇。分子式：C ₄ H ₁₀ O；危险货物编号：33552；CAS 号：71-36-3；分子量：74.12。外观与性状：无色透明液体，有特殊气味；熔点（℃）：-88.9；沸点（℃）：117.5；相对密度（水=1）：0.81；相对密度（空气=1）:2.55；稳定性：稳定；饱和蒸汽压：0.82kPa/25℃；溶解性：微溶于水、溶于醇、醚等大多数有机物

5	醋酸乙酯	化学式为 C ₄ H ₈ O ₂ , 密度: 0.902g/cm ³ , 熔点: -84℃, 沸点: 76.6-77.5℃, 闪点: -4℃, 折射率: 1.372 (20℃), 饱和蒸气压: 10.1kPa (20℃), 无色液体, 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。 急性毒性: LD ₅₀ 5620mg/kg (大鼠经口), LD ₅₀ 4940mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 200g/m ³ (大鼠吸入), LC ₅₀ : 45g/m ³ (小鼠吸入, 2h)。
6	醋酸丁酯	名字: 醋酸丁酯; 分子式: C ₆ H ₁₂ O ₂ ; 分子量: 116.16; CAS 号: 123-86-4; 危险货物编号: 32130; 外观与性状: 无色透明液体, 有果子香味; 熔点 (℃): -73.5; 沸点 (℃): 126.1; 相对密度 (水=1): 0.88; 相对蒸汽密度 (空气=1): 4.1; 溶解性: 微溶于水、溶于醇、醚等大多数有机物。
7	丙二醇甲醚醋酸酯	也叫丙二醇单甲醚乙酸酯, 分子式为 C ₆ H ₁₂ O ₃ , CAS 号: 108-65-6, 分子量: 132.158。无色透明液体, 密度: 0.96g/cm ³ ; 熔点: -87℃; 沸点: 145℃-146℃; 闪点: 47.9℃; 可溶于水; 储存于阴凉、通风的库房; 远离火种、热源、防静电。
8	溶剂油	五大类石油产品之一, 用途十分广泛。它可用于涂料、食用油、印刷油墨、皮革、农药、杀虫剂、橡胶、化妆品、香料、医药和电子部件等。根据沸点的不同, 溶剂油可以分为低沸点、中沸点和高沸点三种类型。
9	醋酸异丁酯	又名“醋酸异丁酯”, 是乙酸与 2-丁醇的酯化产物, 常温下为无色透明液体, 与乙醇、乙醚互溶, 微溶于水, 易燃, 有成熟水果香味, 主要用作硝化纤维和漆的溶剂, 以及化学试剂、调制香料。CAS 号: 110-19-0, 分子式: C ₆ H ₁₂ O ₂ , 分子量: 116.1583; 性状: 具有柔和水果酯香味的水白色液体。密度: 0.883g/cm ³ ; 熔点: -99℃; 沸点: 116.6℃ at 760 mmHg; 闪点: 21.7℃; 蒸汽压: 18mmHg at 25℃; 溶解性: 微溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚。稳定性: 在弱酸性介质中较稳定。主要用作硝基漆和过氯乙烯漆的稀释剂, 也可用作溶剂, 还可作为塑料印花浆的稀释剂、制药行业的萃取剂等。 急性毒性: LD ₅₀ 15400mg/kg(大鼠经口); 4763mg/kg(兔经口)。
10	丙二醇甲醚醋酸酯	也叫丙二醇单甲醚乙酸酯, 分子式为 C ₆ H ₁₂ O ₃ , 是一种具有多官能团的非公害溶剂。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。密度: 0.96g/cm ³ ; 熔点: -87℃; 沸点: 145℃-146℃; 闪点: 47.9℃; 无色透明液体, 可溶于水。储存于阴凉、通风的库房; 远离火种、热源、防静电。
11	甲基异丁基酮	又名 4-甲基-2-戊酮, 是一种有机化合物, 化学式为 C ₆ H ₁₂ O, 主要用作喷漆、硝基纤维、某些纤维醚、樟脑、油脂、天然和合成橡胶的溶剂。密度: 0.80g/cm ³ , 熔点: -85℃, 沸点: 116.5℃, 闪点: 13.3℃, 临界温度: 298.2℃, 无色透明液体, 微溶于水, 易溶于多数有机溶剂。急性毒性: LD ₅₀ : 2080mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 100g/m ³ (大鼠吸入); 23300mg/m ³ (小鼠吸入)。
12	二丙二醇丁醚	CAS 号: 29911-28-2, 分子式: C ₁₆ H ₃₆ O ₅ , 分子量: 308.454。主要用作印刷油墨、磁漆的溶剂, 也用作切削油、工作油洗涤用溶剂。无色液体, 略有气味。密度 (g/mL, 20℃): 0.918; 熔点 (°C): -70; 沸点 (°C, 常压): 228; 6. 沸点 (°C, 1.33kPa): 105; ; 闪点 (°C, 开杯): 112.7; 燃点 (°C): 118.3; 相对蒸汽密度 (g/mL, 空气=1): 1.57; 蒸气压 (kPa, 64.7°C): 0.13; 蒸气压 (kPa, 92.0°

		C) : 0.67。密封、阴凉、干燥、通风保存。属低毒类。对眼及皮肤刺激性小。大鼠经口 LD ₅₀ 为 2mL/kg。
13	硝酸铝	无机化合物，化学式为 Al(NO ₃) ₃ ，主要用于制催化剂、媒染剂、皮革鞣剂、防腐蚀抑制剂、其他铝盐，也可在核工业中用作盐析剂。密度：1.25g/cm ³ ，熔点：73℃，沸点：100℃，白色结晶性粉末，易溶于冷水、乙醇、二硫化碳，不溶于乙酸乙酯，微溶于丙酮。 急性毒性：LD ₅₀ ：264mg/kg（大鼠经口）。
14	氟锆酸	分子式是 H ₂ F ₆ Zr，分子量是 207.2。无色透明液体，呈酸性，比重约为 1.48。常温下，当浓度超过 42%时，有氟锆酸析出。与酸碱溶液混溶，沸点：100℃（at 101 325Pa），密度：1.512g/mL（at 25℃）。常用作锆化合原料，镁铝合金，催化剂，钢及有色金属合金，以及原子能工业和高级电器材料，耐火材料，电真空技术材料，光学玻璃原料，烟火，陶瓷，搪瓷和玻璃的生产等。
15	磷酸五纳	即三聚磷酸钠，绝大部分用于合成洗涤剂，少数用于食品及工业用水的软化处理。白色粉末，熔点 622℃，易溶于水，弱碱性，无腐蚀性，是一种无机物表面活性剂。
16	邻苯二甲酸二丁酯	无色油状液体，可燃，有芳香气味。蒸汽压 1.58kPa/200℃；闪点 172℃；熔点-35℃；沸点 340℃；溶解性：水中溶解度 0.04%（25℃）。易溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。密度（20℃）g/mL：1.042~1.048。
17	过氧化环己酮	白色及淡黄色针状结晶或粉末。熔点（℃）：76~80；闪点（℃）：78；不溶于水，溶于丙酮、乙醇、石油醚、酸。CAS 号：78-18-2；分子量：246.31。

（4）涂料用量核算

油漆用量采用以下公式进行计算：

$$\text{用量 (t)} = \frac{\text{喷涂面积 (m}^2\text{)} \times \text{漆膜厚度 (\mu\text{m})} \times \text{密度 (g/cm}^3\text{)}}{1000000 \times \text{喷涂上漆率} \times \text{油漆固体分}}$$

本项目根据产品设计要求，采用高压无气喷枪，根据项目喷涂工艺及喷枪经销商提供的技术参数，同时查阅相关文献资料《谈喷涂涂着效率》（王锡春）、《现代涂料与涂装》（2006.10），确定项目上漆率≥65%，本项目取 70%。

因此根据上述公式，项目用漆量核算如下：

表 2-8 本项目漆料用量核算情况一览表

类别	喷涂面积 (m ²)	漆膜厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	上漆率 (%)	固体份 (%)	漆料用量 (t)
油性底漆 (含稀释剂、固化剂)	40000	19	2.4	70	83	3.1
油性面漆 (含稀释剂、固化剂)	40000	15	1.3	70	61.2	1.82
水性底漆	50000	64	1.2	70	48	11.43

水性面漆	50000	24	1.3	70	46	4.84
------	-------	----	-----	----	----	------

本项目漆料平衡见下表 2-9、2-10、2-11、2-12、2-13。

表 2-9 项目漆料平衡表（油性底漆）

投入 (t/a)			产出 (t/a)			
油性底漆	固体份	2.573	颗粒物 0.7719	产品附着		1.8011
				有组织	排放量	0.0147
					去除量	0.7186
	挥发份	0.527	有机废气 0.527	有组织	排放量	0.015
					去除量	0.486
				无组织	排放量	0.026
合计	/	3.1	/		3.1	

表 2-10 项目漆料平衡表（油性面漆）

投入 (t/a)			产出 (t/a)			
油性面漆	固体份	1.1138	颗粒物 0.3341	产品附着		0.7797
				有组织	排放量	0.0063
					去除量	0.3111
	挥发份	0.7062	有机废气 0.7062	有组织	排放量	0.0201
					去除量	0.6508
				无组织	排放量	0.0353
合计	/	1.82	/		1.82	

表 2-11 项目漆料平衡表（水性面漆）

投入 (t/a)			产出 (t/a)			
水性面漆	固体份	2.2264	颗粒物 0.6679	产品附着		1.5585
				有组织	排放量	0.0127
					去除量	0.6218
	挥发份	0.9196	有机废气 0.9196	有组织	排放量	0.0262
					去除量	0.8474
				无组织	排放量	0.046
	水份	1.694	水份挥发		1.694	
合计	/	4.84	/		4.84	

表 2-12 项目漆料平衡表（水性底漆）

投入 (t/a)			产出 (t/a)			
水性底漆	固体份	5.4864	颗粒物 1.6459	产品附着		3.8405
				有组织	排放量	0.0313
					去除量	1.5323
	无组织	排放量	0.0823			
	挥发份	3.6576	有机废气 3.6576	有组织	排放量	0.1042
					去除量	3.3705
无组织				排放量	0.1829	
水份	2.286	水份挥发			2.286	
合计	/	11.43	/			11.43

表 2-13 项目漆料平衡表

投入 (t/a)			产出 (t/a)			
油性漆和水性漆	固体份	11.3996	颗粒物 3.4198	产品附着		7.9798
				有组织	排放量	0.065
					去除量	3.1838
	无组织	排放量	0.171			
	挥发份	5.8104	有机废气 5.8104	有组织	排放量	0.1655
					去除量	5.3547
无组织				排放量	0.2902	
水份	3.98	水份挥发			3.98	
合计	/	21.19	/			21.19

(5) 塑粉用量核算

塑粉用量采用下列公示核算：

$$\text{用量 (t)} = \frac{\text{干膜厚度 } (\mu\text{m}) \times \text{喷涂面积 } (\text{m}^2) \times \text{密度 } (\text{g}/\text{cm}^3)}{1000000 \times \text{附着率} \times \text{固体份}}$$

本项目需要喷塑的金属工件设计最大喷涂面积约 200000m²，喷塑附着率参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报，第 26 卷第 6 期，2016 年 12 月），粉末喷涂过程中的塑粉附着率为 80%~90%，本项目按均值 85%。

本项目塑粉用量如下表所示：

表 2-14 本项目塑粉用量核算情况一览表

类别	喷涂面积 (m ²)	干膜厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	附着率 (%)	固体份 (%)	年用量(t)
塑粉	200000	80	1.2	85	100	22.59

本项目的塑粉物料平衡见下表：

表 2-15 项目塑粉物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)					
项目	数量 (t/a)	项目		数量 (t/a)			
塑粉	22.59	成品附着塑粉		19.177			
		烘干工序非甲烷总烃		0.023			
		其中	有组织	排放量	0.00414		
				去除量	0.01656		
		颗粒物	无组织	排放量	0.0023		
				有组织	排放量	0.016	
					去除量	3.2045	
		无组织	排放量	0.1695			
合计	22.59	/		22.59			

2、能源消耗

本项目能源消耗见下表。

表 2-16 本项目能源消耗量一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	水	m ³ /a	10900.309	由宝丰高新技术产业开发区供水管网供给
2	电	kW·h/a	50 万	由宝丰高新技术产业开发区供电管网供给
3	天然气	m ³ /a	12 万	采用园区管道天然气

6、项目给排水情况

6.1 给水

本项目生产过程中用水主要为生产用水（主要包括纯水制备系统用水、水洗、脱脂、清洗用水）和生活用水。

(1) 生产用水

A、喷粉生产线

常温预水洗用水：预水洗槽容积（2.5m×1.55m×5.5m）为 21.3125m³，有效容

积为 17.05m^3 ，循环使用，每 5 天更换 1 次，则更换水量为 $17.05\text{m}^3/\text{次}$ ($1023\text{m}^3/\text{a}$)。损耗水量按循环量的 5% 计，则补充新鲜水量为 $0.1705\text{m}^3/\text{d}$ ($51.15\text{m}^3/\text{a}$)，总用水量为 $3.5805\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1074.15\text{m}^3/\text{a}$ 。

预脱脂用水：本项目预脱脂槽容积 ($2.5\text{m}\times 1.55\text{m}\times 5.5\text{m}$) 为 21.3125m^3 ，有效容积为 17.05m^3 ，脱脂剂初次配制按照槽液 8% 配比，则脱脂剂用量约 1.364t。除首次配制脱脂溶液时需一次性添加足够量的脱脂剂外，脱脂溶液中脱脂剂浓度降低后需定期补充添加脱脂剂。根据建设单位提供资料，每 10000m^2 工件需要补充 10kg 脱脂剂，则本项目需要进行脱脂处理的工件表面积约 200000m^2 ，定期补充添加脱脂剂量为 $0.2\text{t}/\text{a}$ 。则本项目脱脂槽内脱脂溶液循环量为 17.05t ，该脱脂溶液循环使用，一个月更换一次，则更换水量为 $17.05\text{m}^3/\text{次}$ ($170.5\text{m}^3/\text{a}$)。损耗水量按脱脂溶液循环量的 5% 计，项目需定期补充新鲜水，则补充新鲜水量为 $0.028\text{m}^3/\text{d}$ ($8.525\text{m}^3/\text{a}$)，总用水量为 $0.597\text{m}^3/\text{d}$ 、 $179.025\text{m}^3/\text{a}$ 。

主脱脂用水：本项目主脱脂槽容积 ($6\text{m}\times 1.55\text{m}\times 5.5\text{m}$) 为 51.15m^3 ，有效容积为 40.92m^3 。脱脂剂初次配制按照槽液 8% 配比，则脱脂剂用量约 3.2736t。除首次配制脱脂溶液时需一次性添加足够量的脱脂剂外，脱脂溶液中脱脂剂浓度降低后需定期补充添加脱脂剂。根据建设单位提供资料，每 10000m^2 工件需要补充 10kg 脱脂剂，则本项目需要进行主脱脂处理的工件表面积约 200000m^2 (即喷粉生产线涂装面积 200000m^2)，定期补充添加脱脂剂量为 $0.2\text{t}/\text{a}$ 。则本项目主脱脂槽内脱脂溶液循环量为 40.92t ，该脱脂溶液循环使用，一个月更换一次，则更换水量为 $40.92\text{m}^3/\text{次}$ ($409.2\text{m}^3/\text{a}$)。年损耗水量按脱脂溶液循环量的 5% 计，项目需定期补充新鲜水，则补充新鲜水量为 $0.0682\text{m}^3/\text{d}$ ($20.46\text{m}^3/\text{a}$)，总用水量为 $1.4322\text{m}^3/\text{d}$ 、 $429.66\text{m}^3/\text{a}$ 。

水洗 1 用水：水洗 1 槽容积 ($2.5\text{m}\times 1.55\text{m}\times 5.5\text{m}$) 为 21.3125m^3 ，有效容积为 17.05m^3 ，水洗 2 的水循环使用，每 5 天更换 1 次，水洗 2 的水往水洗 1 溢流，水洗 1 的水循环使用。水洗槽 1 有损耗，需补充新鲜水，损耗水量按循环量的 5% 计，则水洗槽 1 新鲜水补充水量为 $0.1705\text{m}^3/\text{d}$ ($51.15\text{m}^3/\text{a}$)。

水洗 2 用水：水洗 2 槽容积 ($2.5\text{m}\times 1.55\text{m}\times 5.5\text{m}$) 为 21.3125m^3 ，有效容积为

17.05m³，循环使用，每5天更换1次，更换水量为3.41m³/d、1023m³/a。水洗2的水往水洗1溢流，运营期间补充新鲜水，不单独排放。损耗水量按循环量的5%计，则水洗槽2新鲜水补充水量为0.1705m³/d（51.15m³/a）。水洗槽2新鲜水总用水量为3.5805m³/d、1074.15m³/a。

硅烷用水：硅烷槽容积（6m×1.55m×5.5m）为51.15m³，有效容积为40.92m³。硅烷剂初次配制按照槽液4%配比，则脱脂剂用量约1.6368t。除首次配制硅烷溶液时需一次性添加足够量的硅烷剂外，硅烷溶液中硅烷剂浓度降低后需定期补充添加硅烷剂。根据建设单位提供资料，每10000m²工件需要补充50kg硅烷剂，则本项目需要进行硅烷处理的工件表面积约200000m²（即喷粉生产线涂装面积200000m²），定期补充添加硅烷剂量为1t/a。则本项目硅烷槽内硅烷溶液循环量为40.92t，该硅烷溶液循环使用，一个月更换一次，则更换水量为40.92m³/次（409.2m³/a）。年损耗水量按硅烷溶液循环量的5%计，项目需定期补充新鲜水，则补充新鲜水量为0.0682m³/d（20.46m³/a），总用水量为1.4322m³/d、429.66m³/a。

水洗3用水：水洗3槽容积（2.5m×1.55m×5.5m）为21.3125m³，有效容积为17.05m³，循环使用，每5天更换1次，更换一次排水量约为17.05m³/次（1023m³/a）。损耗水量按循环量的5%计，则补充新鲜水量为0.1705m³/d（51.15m³/a），总用水量为3.5805m³/d、1074.15m³/a。

纯水洗用水：纯水槽容积（2.5m×1.55m×5.5m）为21.3125m³，有效容积为17.05m³，循环使用，每5天更换1次，则更换纯水量为17.05m³/次（1023m³/a）。损耗水量按循环量的5%计，则补充纯水量为0.1705m³/d（51.15m³/a），纯水总用水量为3.5805m³/d、1074.15m³/a。

纯水制备用水：本项目配备一套纯水制备系统，纯水制备工艺为：砂滤+精密过滤器+RO反渗透系统；纯水制备率为70%，纯水用量为3.5805m³/d、1074.15m³/a，则纯水制备系统新鲜水用量为5.115m³/d、1534.5m³/a。纯水制备过程产生废水量为1.5345m³/d、460.35m³/a。

反渗透冲洗水：根据企业提供资料，RO膜每年冲洗两次，则冲洗废水产生量约为1m³/a。

B、喷漆生产线

本项目铝件喷漆之前需进行脱脂和水洗，用量如下：

脱脂用水：本项目脱脂槽容积（ $10.3\text{m}\times 3.8\text{m}\times 2\text{m}$ ）为 78.28m^3 ，有效容积为 62.624m^3 ，脱脂剂初次配制按照槽液 8% 配比，则脱脂剂用量约 5t。除首次配制脱脂溶液时需一次性添加足够量的脱脂剂外，脱脂溶液中脱脂剂浓度降低后需定期补充添加脱脂剂。根据建设单位提供资料，每 10000m^2 工件需要补充 10kg 脱脂剂，则本项目需要进行脱脂处理的工件表面积约 50000m^2 （喷漆生产线铝件涂装面积 50000m^2 ），定期补充添加脱脂剂量为 0.05t/a 。则本项目脱脂槽内脱脂溶液循环量为 62.624t ，该脱脂溶液循环使用，一个月更换一次，则更换水量为 $62.624\text{m}^3/\text{次}$ （ $626.24\text{m}^3/\text{a}$ ）。损耗水量按脱脂溶液循环量的 5% 计，项目需定期补充新鲜水，则补充新鲜水量为 $0.104\text{m}^3/\text{d}$ （ $31.312\text{m}^3/\text{a}$ ），总用水量为 $657.552\text{m}^3/\text{a}$ 。

水洗用水：脱脂后的工件，需要放入水洗槽进行清洗。水洗槽容积（ $10.3\text{m}\times 3.8\text{m}\times 2\text{m}$ ）为 78.28m^3 ，有效容积为 62.624m^3 ，循环使用，每 5 天更换 1 次，更换一次排水量约为 $62.624\text{m}^3/\text{次}$ （ $3757.44\text{m}^3/\text{a}$ ）。损耗水量按循环量的 5% 计，则补充新鲜水量为 $0.626\text{m}^3/\text{d}$ （ $187.872\text{m}^3/\text{a}$ ），总用水量为 $13.151\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3945.312\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）生活用水

本项目劳动定员 30 人，均不在厂区食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），不在厂食宿员工办公生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则本项目职工办公生活用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。

6.2 排水

A、喷粉生产线

常温预水洗：预水洗槽容积（ $2.5\text{m}\times 1.55\text{m}\times 5.5\text{m}$ ）为 21.3125m^3 ，有效容积为 17.05m^3 ，循环使用，每 5 天更换 1 次，则更换水量为 $17.05\text{m}^3/\text{次}$ （ $1023\text{m}^3/\text{a}$ ）。

预脱脂：本项目预脱脂槽容积（ $2.5\text{m}\times 1.55\text{m}\times 5.5\text{m}$ ）为 21.3125m^3 ，有效容积为 17.05m^3 ，该脱脂溶液循环使用，一个月更换一次，则更换水量为 $17.05\text{m}^3/\text{次}$ （ $170.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

主脱脂：本项目主脱脂槽容积（6m×1.55m×5.5m）为 51.15m³，有效容积为 40.92m³。该脱脂溶液循环使用，一个月更换一次，则更换水量为 40.92m³/次（409.2m³/a）。

水洗 1：水洗 1 槽容积(2.5m×1.55m×5.5m)为 21.3125m³，有效容积为 17.05m³，循环使用，每 5 天更换 1 次。更换水量为 3.41m³/d、1023m³/a。

水洗 2：水洗 2 槽容积(2.5m×1.55m×5.5m)为 21.3125m³，有效容积为 17.05m³，循环使用，每 5 天更换 1 次。水洗 2 的水往水洗 1 溢流，运营期间补充新鲜水，不单独排放。

硅烷：硅烷槽容积（6m×1.55m×5.5m）为 51.15m³，有效容积为 40.92m³。硅烷溶液循环使用，一个月更换一次，则更换水量为 40.92m³/次（409.2m³/a）。

水洗 3：水洗 3 槽容积(2.5m×1.55m×5.5m)为 21.3125m³，有效容积为 17.05m³，循环使用，每 5 天更换 1 次，更换一次排水量约为 17.05m³/次（1023m³/a）。

纯水洗：纯水槽容积(2.5m×1.55m×5.5m)为 21.3125m³，有效容积为 17.05m³，循环使用，一个月更换一次，每 5 天更换 1 次，则更换纯水量为 17.05m³/次（1023m³/a）。

纯水制备用水：本项目配备一套纯水制备系统，纯水制备工艺为：砂滤+精密过滤器+RO 反渗透系统；纯水制备率为 70%，纯水用量为 3.5805m³/d、1074.15m³/a，则纯水制备系统新鲜水用量为 5.115m³/d、1534.5m³/a。纯水制备过程产生废水量为 1.5345m³/d、460.35m³/a。

反渗透冲洗废水：根据企业提供资料，RO 膜每年冲洗两次，则冲洗废水产生量约为 1m³/a。

B、喷漆生产线

脱脂：本项目脱脂槽容积(10.3m×3.8m×2m)为 78.28m³，有效容积为 62.624m³。脱脂溶液循环使用，一个月更换一次，则更换水量为 62.624m³/次（626.24m³/a）。

水洗：脱脂后的工件，需要放入水洗槽进行清洗。水洗槽容积（10.3m×3.8m×2m）为 78.28m³，有效容积为 62.624m³，循环使用，每 5 天更换 1 次，更换一次排水量约为 62.624m³/次（3757.44m³/a）。

(2) 生活污水

本项目劳动定员 30 人，均不在厂区食宿。生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 360m³/a，1.2m³/d。

本项目水平衡图如下所示。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动人员 30 人，均不在厂区食宿。实行两班制，每班工作 6 小时，年工作 300 天。

8、四至情况及总平面布置

A、厂区四至情况

本项目位于宝丰高新技术产业开发区内。厂区南侧 60 米侧为兴宝一路，厂区北侧 35m、南侧紧邻河南知秋粮机机械装备有限公司，厂区西侧 45m 为越达科技产业园，东侧 100 米为宝丰高新技术产业开发区管委会办公楼；东侧 25 米为河南道明能源科技有限公司；厂区西北侧 400m 为石洼村，东北侧 410m 为观山悦墅小区。西南侧 125m 处为河南旭原不锈钢有限公司。项目周围环境图见附图二。

B、总平面布置

本项目位于宝丰高新技术产业开发区，占地面积 5000m²。项目喷粉线位于车间西侧，布 设前处理系统、烘干炉、喷粉房固化炉等。喷漆线位于车间东侧，布设喷砂房、打磨房、喷漆房、烘干炉、拉毛打磨房等。原料区位于车间东北侧，成品区位于车间南侧。厂房出口与园区道路相连，交通运输便捷。本项目运输线路流向合理，线路短捷，车间内部功能分区明确，整体布置紧凑，较好地利用了现有场地。由此可知，本项目平面布局合理，平面布置图见附图三。

1、施工期生产工艺流程简述及图示

本项目租赁已建标准化厂房进行生产，施工期主要为设备安装，施工期较短，对环境的影响较小，本次评价不再对项目施工期进行评价。

2、运营期生产工艺流程简述及图示

本项目主要包括喷粉生产线和喷漆生产线。

A、喷粉生产线

主要生产工艺如下：

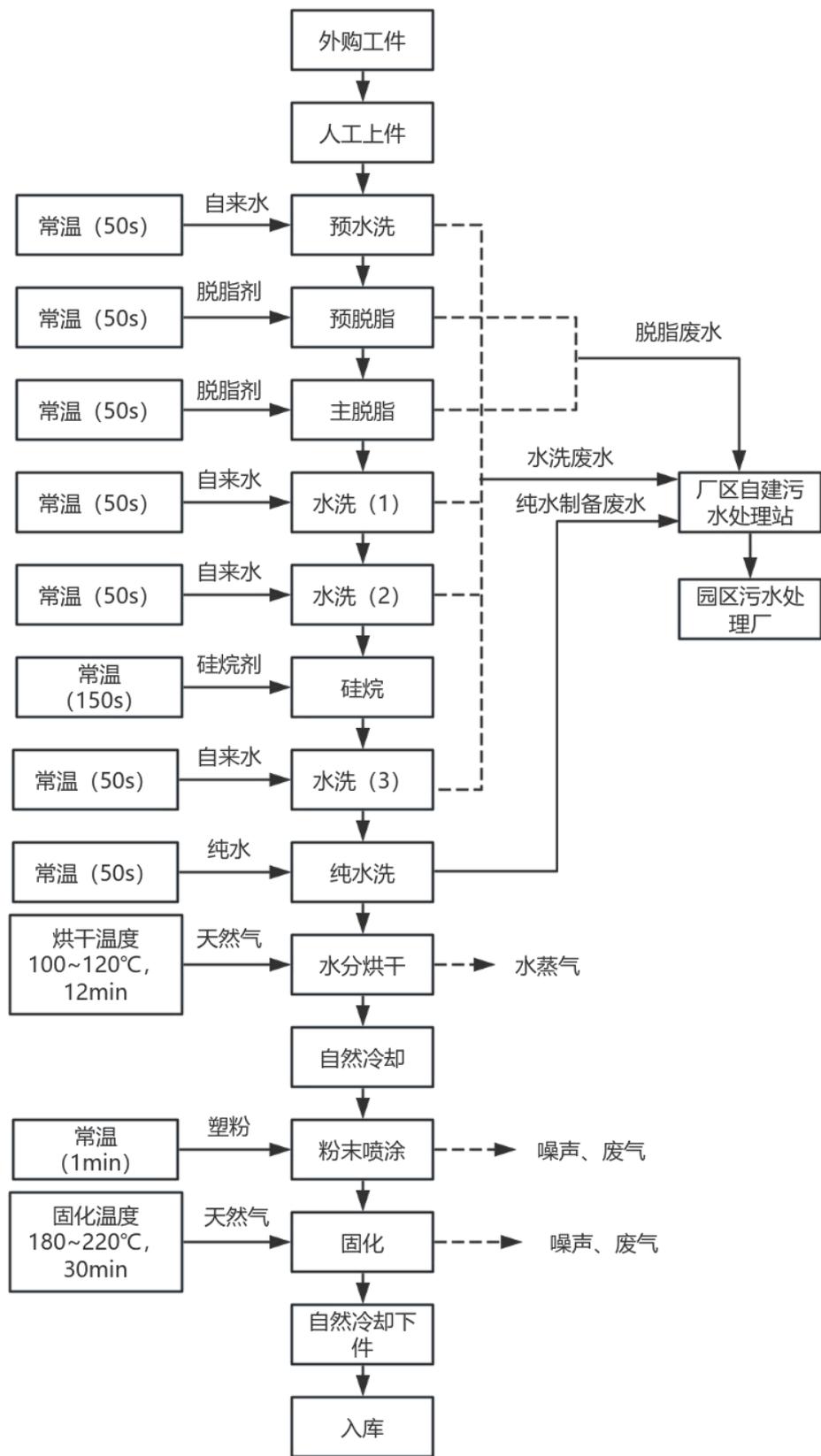


图 2-2 本项目喷粉线生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

本项目生产工艺主要为: 根据订单要求, 需要喷塑的工件, 由人工上件至悬挂装置, 随传动进入喷粉前处理工段(水洗-脱脂—水洗—硅烷—水洗-纯水洗)处理后, 随传动进入水分烘干烘道烘干, 自然冷却, 后传动至喷粉房喷粉, 再随传动进入固化烘道固化, 最后自然冷却, 人工下件, 入库。项目前处理工段加工工艺采用脱脂、水洗、硅烷工艺进行处理, 不涉及酸洗、磷化等工艺。

1、常温预水洗、脱脂(预脱脂+主脱脂)

本项目外购工件, 先用常温水洗将工件表面的部分灰尘、油脂等物质冲掉, 预水洗中的水循环使用, 每五日排一次水, 定期补充新鲜水。

预水洗后再用预脱脂及脱脂液去除表面上的油脂。脱脂槽内加入脱脂剂, 脱脂剂初次配制按照槽液 8% 配比, 后需添加按照每 10000m² 投加 10kg 进行添加。操作温度为常温, 槽液循环使用, 一个月更换一次。

2、水洗 1、水洗 2

该工段涉及 2 次水洗, 主要去除工件表面残留物, 处理温度为常温。此工序不添加任何清洗剂。水洗工艺段的液体采用逆流的方式。新鲜水直喷回流到水洗 2 槽, 水洗 2 槽液溢流至水洗 1 槽; 水洗 1 槽液溢流至废水排放管路。在新鲜水直冲洗管路上设有流量计, 以控制水流量的大小。水洗 1 槽、水洗 2 槽补充水量, 水洗 1 槽每五日排一次水。

3、硅烷

本项目采用的硅烷剂主要成分为硝酸铝、氟锆酸。

硅烷工艺是以锆盐等为基础的低能耗、高性能的新型环保表面处理工艺, 在钢铁、锌板、铝材表面生成一种杂合难溶纳米级陶瓷转化膜。该膜具有优良的耐腐蚀性、抗冲击力, 能提高涂料的附着力, 槽液无需加热, 无渣产生。

硅烷槽内加入硅烷剂, 硅烷剂初次配制按照槽液 4% 配比, 后需添加按照每 10000m² 投加 50kg 进行添加。

采用硅烷工艺对工件表面进行处理, 采取常温喷淋的方式, 硅烷处理液循环使用, 操作温度为常温, 定期排放, 一个月更换一次。氟锆酸沸点为 100℃, 本

项目硅烷工艺为常温常压，且硅烷工艺中使用的硅烷剂中氟锆酸含量较小，仅为0.1~1%，因此本项目硅烷工艺不产生氟化氢和氟化物气体。

4、水洗 3

硅烷化处理后经一道水洗槽清洗，主要为了确保下一步工序不受影响。水洗采用喷淋的方式，温度为常温。每五日排一次水，产生清洗废水。

5、纯水洗

粉末喷涂前再用一道纯水清洗，避免前道工序杂质带入。每五日排一次水。

注：1~5 工序属于工件前处理工段，前处理设备主要棚体、储液槽、喷淋管路系统、外围管路系统、排气及悬链保护系统和辅助装置等组成。喷淋管路系统主要由喷淋泵、主管道、喷淋管、喷嘴、阀门、压力表组件等部分组成，其原理是各工位的喷淋泵将槽液输入喷淋管路，通过多种形式的喷嘴对工件进行喷射清洗或喷淋成膜处理。管路中的阀门和压力表组件是用来调节泵的出口压力和流量，以满足前处理工艺的要求。

6、水分烘干

经前处理工段处理后的工件，随传动装置进入烘道进行烘干，烘干时间12min，烘干温度 100~120℃，能源采用天然气。烘道由烘道炉体 1 个、天然气加热系统 1 套组成。烘道的加热方式是天然气直接加热，通过热风循环风机及循环管道，将烘道内的空气通过热交换室循环加热，快速升温。烘道系统包括烘道本体、天然气加热系统、废气排放管道等。

7、粉末喷涂

烘干后的工件采用自然冷却，项目设置一座粉末喷粉房，采用自动静电喷粉枪进行喷粉。在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。

8、喷粉固化

固化后的工件，随传动装置进入粉末固化炉进行固化，固化时间 30min，固化温度 180~220℃，热源采用天然气。

9、下件入库

固化烘干后的工件采用自然冷却后进行入库。

B、喷漆生产线

主要生产工艺如下：

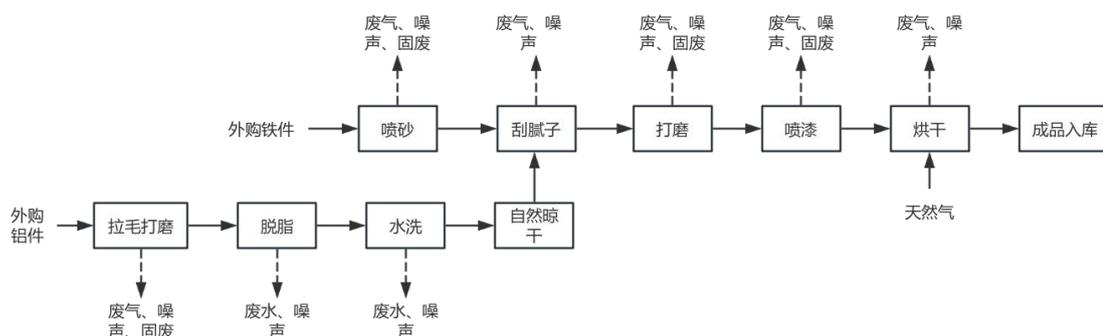


图 2-3 本项目喷漆线生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

①拉毛打磨、脱脂、水洗、晾干

本项目外来铝件需要进行预处理（拉毛打磨、脱脂、水洗、晾干），经过预处理后进入喷漆工序。

根据订单要求，需要喷漆的铝件经拉毛打磨后通过行车将工件放入脱脂槽内，埋入脱脂液面下，浸润约 5~10 分钟后可以完成铝件表面的预处理。脱脂预处理，主要是去除工件表面的矿物油、金属屑以及氧化皮等。

脱脂槽使用的脱脂液通过清水添加脱脂剂配制而成，操作温度为常温，槽液循环使用，一个月更换一次。

②水洗

脱脂完成后的铝件，通过行车将工件从脱脂池内吊出，在池顶控干沥出脱脂液后，将工件放入水洗池内将工件表面的脱脂液洗掉，处理温度为常温，处理时间约 10min。该工序将产生水洗废水。

③晾干

经脱脂、水洗工段处理后的工件，通过行车从清洗池内吊出，在池顶控干沥出水后，存放于原料区自然晾干。

④喷砂、刮腻子、打磨

外来金属工件（即铁件）暂存于原料区，首先进入喷砂房进行喷砂处理。喷漆之前铝件和铁件均需进行刮腻子打磨处理。刮腻子和打磨在密闭的打磨房进行，将腻子均匀刮抹在工件表面，刮抹腻子后的工件进行自然晾干。工件表面的腻子如不平整，将会影响后续喷漆过程的喷漆质量。项目需对腻子表面进行打磨清理。

⑤调漆、喷漆、烘干

经过拉毛打磨、脱脂、水洗、晾干工序的外来铝件和经过喷砂工序的外来铁件经刮腻子打磨后进入喷漆工序，本项目调漆在密闭的调漆间进行，喷漆采用全密闭的喷漆房，经喷漆后的工件在烘干炉内烘干（天然气烘干）。首先采用喷枪进行底漆喷涂，喷好底漆的工件在喷漆房自然干燥 2h 后进入面漆工序，秋冬季由于温度较低，为了加快凝固，采用天然气加热的方式进行烘干。面漆喷涂完毕后采用天然气加热烘干，加快面漆固化，烘干温度为 140~180℃，烘干时间约 2h。此工序天然气燃烧过程将产生燃烧废气，喷漆、烘干过程将产生有机废气、漆渣及噪声。

⑥成品

金属工件经过喷漆和烘干后即得成品。

3、运营期产污环节

本项目运营期产污环节见下表。

表 2-17 运营期主要污染工序及污染因子情况表

类别	产污环节	污染物
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等
	水洗、脱脂（含预脱脂和主脱脂）、硅烷工序	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氟化物、总磷、总氮等
	纯水制备、反渗透冲洗水	COD、SS 等

废气	粉末喷涂、喷砂、刮腻子打磨、拉毛打磨工序	颗粒物	
	喷粉水分烘干工序	水蒸气	
	塑粉固化工序	非甲烷总烃	
	喷漆、烘干工序	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	
	污水处理站	臭气浓度、氨、硫化氢	
	天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 、NO _x	
噪声	风机、空压机等设备	设备噪声	
固体废物	职工生活	生活垃圾	
	纯水制备系统	废石英砂、精密过滤器滤芯、废反渗透膜	一般工业固废
	喷砂、刮腻子打磨、拉毛打磨工序废气处理装置	袋式除尘器收集粉尘	
	粉末喷涂工序废气处理装置	滤芯除尘系统收集粉尘	
	拆包	废包装袋	
	喷漆工序	废漆料桶（水性漆）、废漆渣（水性漆）	
		废漆料桶（油性漆）、废漆渣（油性漆）、	
	喷漆及烘干废气处理装置	废过滤棉、废活性炭、废催化剂	危险废物
	塑粉固化工序废气处理装置	废活性炭、废灯管	
	机械设备养护	废润滑油、废液压油	
	污水处理站	污泥	
脱脂槽、硅烷槽	槽渣		

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁已建标准化厂房进行项目的建设。根据现场踏勘及环境质量现状调查，现有厂房为闲置厂房，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

1.1 基本污染物

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区，根据环境空气质量划分，项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价引用 2023 年河南省城市环境空气质量自动监控中宝丰县的监测数据，监测因子为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 等共 6 项，其统计结果见下表：

表 3-1 宝丰县环境空气质量达标情况一览表

监测项目	取样时间	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	是否达标
二氧化硫	年平均	12	60	20	达标
二氧化氮	年平均	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均	89	70	127.1	超标
PM _{2.5}	年平均	47	35	134.3	超标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	156	160	97.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.18mg/m ³	4mg/m ³	29.5	达标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，区域环境空气质量除 PM₁₀、PM_{2.5} 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此本项目所在区域属于城市环境空气不达标区。

为持续改善全市环境空气质量，深入推进全市大气污染防治攻坚工作，平顶山市生态环境保护委员会办公室印发了《平顶山市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕13 号）、《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（宝环委办〔2024〕11 号）等文件，以推动环境空气质量持续改善。通过相关方案的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。

1.2 特征污染物

本项目生产过程中排放的特征污染物为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、总悬浮颗粒物（TSP）、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度。

按照《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，根据本项目厂址所处地理位置及周围敏感点的分布情况，同时结合当季主导风向等因素，本次评价 TSP、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯引用《河南中材环保有限公司高端环保装备生产线提升改造项目环境影响报告书》对柳沟营村（本项目东侧约 1.55km）进行的环境空气检测，委托河南鼎晟检测技术有限公司进行监测，监测时间：2023 年 6 月 4 日~6 月 10 日。本次评价氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度引用《河南道明能源科技有限公司资源回收综合利用项目环境影响报告书》中平顶山职业技术学院（位于本项目东南侧约 1150m），委托河南永蓝检测技术有限公司进行监测，监测时间为 2023 年 1 月 6 日~12 日。

具体检测结果见下表。

表 3-2 环境空气补充检测结果

采样地点	检测因子	检测值 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	评价指数范围	超标率 (%)	评价结果
柳沟营村	非甲烷总烃	0.29-0.56	2.0	0.145-0.28	0	达标
	甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	二甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	TSP (日均值)	0.146-0.168	0.3	0.49-0.56	0	达标
平顶山职业技术学院	氨	0.04-0.06	0.2	0.2-0.3	0	达标
	硫化氢	未检出	0.01	/	0	达标
	臭气浓度(无量纲)	<10	20	0.5	0	达标
	氮氧化物	0.021-0.028	0.25	0.084-0.112	0	达标

由上表检测结果可知，TSP、氮氧化物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求（非甲烷总烃小时值 2.0mg/m³）。氨、硫化氢、二甲苯、甲苯均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 标准要求。

2、地表水质量现状

本项目位于宝丰高新技术产业开发区，生产废水经厂区污水处理站处理后与纯水制备浓水一起排入开发区污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理，外排至净肠河。本项目所在区域最近的地表水为厂区西侧约 2.4km 处的应河，为了解当地地表水质量，地表水现状参考 2022 年度当地生态环境

部门对应河叶营桥断面及净肠河宝丰县石桥吕寨断面常规监测数据，监测结果见下表：

表 3-3 地表水状监测结果统计与评价 单位：mg/L（除 pH 外）

河流断面	项目	pH	总磷	氨氮	CODcr
应河叶营桥断面	监测值	7.1~7.9	0.02~0.06	0.099~0.375	11~16
	标准	6~9	0.2	1.0	20
	标准指数	0.05~0.45	0.1~0.3	0.099~0.375	0.55~0.8
	评价结果	达标	达标	达标	达标
河流断面	项目	pH	总磷	氨氮	CODcr
净肠河宝丰县石桥吕寨断面	监测值	7.3~8.2	0.05~0.17	0.142~0.952	14~16
	标准	6~9	0.2	1.0	20
	标准指数	0.15~0.6	0.25~0.85	0.142~0.952	0.7~0.8
	评价结果	达标	达标	达标	达标

由上表可以看出：应河叶营桥断面及净肠河宝丰县石桥吕寨断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，项目区地表水环境质量较好。

3、声环境

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区，根据现场调查，项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，因此，不再对声环境进行现状监测。

4、地下水和土壤

本项目租赁宝丰高新技术产业开发区已建标准化厂房，厂房地面已进行水泥硬化，且园区内道路地面等均已进行硬化。项目营运期不会对地下水、土壤产生影响。因此，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区，项目周边无生态特殊及重要敏感区，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等环境敏感区，因此本次评价不进行生态调查。

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区，项目周边环境保护目标详见下表。

表 3-4 项目周边环境保护目标分布一览表

环境类别	坐标		保护目标	相对方位	距离(m)	人口		功能与保护级别
	X(经度)	Y(纬度)				人数	户数	
环境空气	113.062347	33.843044	石洼村	西北侧	400	1100人	220户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	113.066467	33.840791	观山悦墅小区	东北侧	410	80人	20户	
	113.064308	33.836576	宝丰高新技术产业开发区管委会	东侧	100	120人	/	
	113.058570	33.835018	宝丰高新技术产业开发区公租房小区	西南侧	420	260人	60户	
地表水环境			应河	西侧	2400	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
			南北水调北干渠	西侧	3200	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类
地下水环境	根据调查，供水由园区自来水供给，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等地下水环境保护目标。							
生态环境	本项目用地范围内无生态特殊及重要敏感区，项目选址位于宝丰高新技术产业开发区，无产业园区外占地，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等环境敏感区。							

环境保护目标

1 废气

本项目颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准,具体排放限值见下表:

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值浓度 (mg/m ³)
		排气筒高度 (15m)	
颗粒物	120	3.5	1.0

非甲烷总烃、甲苯、二甲苯有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020),厂界挥发性有机物无组织排放执行河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162号)中的相关规定,同时需满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》-工业涂装 A 级绩效分级指标要求。

具体限值见表 3-6、3-7、3-8、3-9。

表 3-6 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》

类别	行业	污染物	排放限值 (mg/m ³)
有组织	金属制品业	甲苯与二甲苯合计	20
		非甲烷总烃	50

表 3-7 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》

类别	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
厂区内VOCs无组织排放	NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在涂装工序厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值 ^a	

^a待国家便携式检测方法标准发布后实施。

表 3-8 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》

类别	行业	污染物	排放限值 (mg/m ³)
工业企业边界挥发性有机物排放建议值	其他企业	甲苯	0.6
		二甲苯	0.2
		非甲烷总烃	2.0

表 3-9 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》-工业涂装 A 级绩效分级指标

类别	行业	污染物	排放限值 (mg/m ³)
有组织	工业涂装A级绩效分级指标	NMHC	20-30
		TVOC	40-50
厂区内VOCs无组织排放		NMHC	厂区内无组织排放监控点NMHC的1h平均浓度值不超过6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过20mg/m ³

项目天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066—2020)排放标准,同时需满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2021年修订版)-涉锅炉/炉窑企业A级绩效分级指标要求。具体标准限值见表3-10、表3-11。

表 3-10 《工业炉窑大气污染物排放标准》

类别	工业炉窑类型	污染物	排放限值 (mg/m ³)
有组织	其他炉窑	颗粒物	30
		二氧化硫	200
		氮氧化物(以NO ₂ 计)	300

表 3-11 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2021年修订版)-涉炉窑企业A级绩效分级

类别	行业	污染物	排放限值 (mg/m ³)
有组织	涉炉窑企业A级绩效分级指标	PM	10
		SO ₂	35
		NO _x	50

污水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)具体标准限值见下表。

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物名称	无组织排放厂界浓度mg/m ³	排气筒高度m	排放量（kg/h）
氨	1.5	15	4.9
硫化氢	0.06	15	0.33
臭气浓度	20（无量纲）	15	2000（无量纲）

2 噪声

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

表 3-13 噪声排放执行标准 单位：dB（A）

执行标准	类别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	/	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	3类	65	55

3 固体废弃物

本项目运营期一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

4 废水

本项目运营期废水排入开发区污水管网，进入宝丰县污水处理厂二期工程进一步处理。

因此，外排污水执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准和宝丰县污水处理厂二期工程收水要求。其具体排放限值见下表：

表 3-14 废水排放标准 单位：mg/L（除 pH 外）

执行标准		《污水综合排放标准》 （GB8978—1996）表4三级 标准	宝丰县污水处理厂二期工 程收水水质标准
污染因子	pH	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
	COD	500	350
	BOD ₅	300	160
	SS	400	160
	氨氮	/	30
	石油类	20	/

	氟化物	20	/
	阴离子表面活性剂	20	/
	总磷	/	/
	总氮	/	/

总 量 控 制 指 标	<p>本项目总量控制指标：</p> <p>(1) 废水总量控制指标：</p> <p>经核算，本项目水污染物总量控制指标为 COD: 0.51t/a、NH₃-N: 0.05t/a。 本项目所在区域地表水环境质量属于达标区，因此水污染物总量指标需单倍替代，总量为 COD: 0.51t/a、NH₃-N: 0.05t/a。</p> <p>(2) 废气总量控制指标</p> <p>本项目总量控制指标为：氮氧化物 0.112t/a、非甲烷总烃 0.46214t/a、颗粒物 1.1935t/a、二氧化硫 0.024t/a。因宝丰县位于环境空气质量不达标区，需要进行倍量替代，倍量替代的污染物量为：氮氧化物 0.224t/a、非甲烷总烃 0.92428t/a、颗粒物 2.387t/a、二氧化硫 0.048t/a。</p>
----------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

本项目租赁标准化生产车间进行建设，施工期涉及污水处理站建设及配套环保设施建设，施工期约3个月，项目建设过程中产生的噪声、扬尘、废水、固废等会对周围环境构成一定污染影响，但影响持续时间短，强度低，施工期结束影响将随之消失。

1、大气污染物防治措施

(1) 施工扬尘

施工期扬尘是一个重要的大气污染因素。项目在地基开挖过程以及施工建设期间，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。经类比调查，如果每天洒水 4~5 次，可以使得扬尘量减少大约 70%，扬尘污染距离可以缩小到 20~50m。为降低项目施工对周围环境敏感点的影响，建设单位应按照《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2024〕7 号）、《平顶山市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕13 号）等文件中的相关规定，采取如下扬尘防治措施，以减小对周围环境空气的影响：

(1) 建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。建设单位应当将施工扬尘防治费用列入工程造价，在工程施工招标文件中明确施工现场扬尘防治的具体要求，在与中标单位签订的施工合同中明确施工现场扬尘防治的内容。

(2) 施工过程中必须做到“八个百分之百”，即“现场封闭管理 100%、现场湿法作业 100%、厂区道路硬化 100%、渣土物料覆盖 100%、物料密闭运输 100%、出入车辆清洗 100%、扬尘监控安装 100%、工地内非道路移动机械车辆 100%达标”。

(3) 施工期在建筑工地必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。

(4) 施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”。

(5) 封闭式施工及洒水抑尘

工程施工时，施工工地周边设置 1.8m 的硬质围墙，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。此外，不得对围挡从事喷漆等作业。

施工期间对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。保证项目在施工场地湿法作业，道路及施工场地要每天定期洒水，抑制扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数或停止施工。如果在施工期间对场地实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

（6）限制车速、保持路面清洁

施工场地的扬尘大部分来自施工车辆，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，通过限速行驶，及定时清扫路面，保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

（7）避免大风天气作业

在遇有 4 级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填料、建筑砂石等），即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

（8）采用商品混凝土

项目施工期采用商品混凝土，大大减少了水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘影响，同时还可减轻水泥搅拌机的噪声影响。

（9）及时绿化及覆盖

对工程施工造成的裸露地面进行绿化，短时间裸露的地面要进行苫盖，至项目施工期结束时，实现绿化或苫盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围大气环境产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行了遮盖处理或喷洒抑尘剂。从事散装货物运输的车辆，特别是运输建筑垃圾、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须封盖严密，不得撒漏。

（10）及时清运垃圾、渣土

建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。渣土、建筑垃圾等运输过程中应当

选择车况良好的密闭式车辆，以避免因车辆本身振动而造成土方或物料散落地面，从而产生扬尘污染。运输过程中限制车速，施工场地道路及时清扫，经常洒水，最大限度减轻道路运输扬尘的产生。

实际的施工经验表明，扬尘污染的严重程度还和施工队作业的文明程度有关，施工单位还应该加强管理，严格约束施工行为，禁止乱挖多挖。经采取上述措施后，施工期扬尘能得到有效控制，有效地缓解了对周围敏感点的影响，因此，扬尘污染控制措施可行。

（2）施工机械废气

各类燃油动力机械在场地开挖、建筑施工、物料运输等施工作业时，会排出燃油废气，主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、THC 等。此类污染物为无组织排放，项目施工期间使用大型机械的次数和数量都比较少，故此类废气排放量小，对环境的影响不大。为进一步降低此类废气的排放，环评建议施工期间加强机械维护，提高各类燃油机械的使用效率，降低燃油废气排放量。

综上所述，本评价认为上述施工期大气污染防治措施有效可行，采取上述防治措施后，可以有效地减小施工期废气对周围大气环境的污染影响。

2、水污染防治措施

施工期废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水，施工单位应采取合理的减缓措施，使施工活动对水环境的影响减少到最小限度。

（1）施工废水

施工期生产废水主要是施工过程中混凝土养护、运输车辆冲洗、路面喷洒降尘等过程，施工单位应做好以下防止措施：

①施工场地应及时清理，施工废水由于 SS 含量较高，不能直接排放，可经简易沉沙池处理后可回用于施工现场，严禁随意外排。

②严禁施工废水乱排、乱流，严禁排入周边农田。

③加强管理，节约用水，提高施工人员的环保意识，不得随意排放废水，对周围环境造成影响。

④加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修

应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

⑤施工场地内设沉淀池，施工废水经沉淀后可用于场地内洒水抑尘，不外排。清洗废水无特殊污染因子经沉淀池处理后回用于施工场地。

(2) 施工人员生活污水

本项目选址在平顶山市宝丰高新技术产业开发区，施工区不设食宿，施工高峰期间人员约 10 人，生活污水主要为施工人员盥洗废水，会给周围环境造成一定程度的污染，产生不利影响。生活用水按 20L/(人·d) 计，则日用水量为 0.2m³/d，污水排放系数取 0.8，施工期生活污水的产生量约为 0.16m³/d。施工期 3 个月，施工期生活污水最大排放量 14.4m³。由于盥洗废水产生量较小，形不成地表径流，且水质较好，评价建议施工人员盥洗后废水经沉淀池（容积 1m³）收集后用于场区地面降尘，不外排。项目施工期生活污水依托越达科技产业园化粪池（25m³）处理后排入市政污水管网。

本评价认为施工期废水通过上述措施处理后，对周围地表水体基本不会产生影响。

3、噪声污染防治措施

在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械；同时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，避免和减少施工扰民事件的发生。

本项目仅在昼间施工，为进一步减轻施工噪声对周围环境的影响，环评要求施工单位在施工期采取以下相应措施：

(1) 施工单位尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障减轻噪声对周围环境的影响。

(2) 加强施工机械的维修、管理。

(3) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小。

(4) 合理安排施工过程，夜间严禁施工。

(5) 产生振动的大型设备的底座安装减振器，通过基础减振来降低噪声影响；安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低高噪声设备噪声传播的强度。

(6) 施工单位应将施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设置专人负责管理，以确保噪声措施的实施。做好环保法制宣传工作，施工单位应严格遵守环评提出的环保要求，加强现场科学管理，做好施工人员的环境保护意识，提倡文明施工，降低人为因素造成的施工噪声加重。

施工单位要对现场施工人员进行严格管理，做到文明施工，将施工期噪声影响降到最低限度。

4、固废污染防治措施

施工期固废主要来源于地基开挖、土地平整产生的建筑垃圾、土石方、施工人员产生的生活垃圾等。

①建筑垃圾

项目施工期产生的建筑垃圾主要有废弃瓷砖、废弃石块、废弃建筑包装材料等。建筑垃圾产生量与施工水平、管理水平、建筑类型等有关，根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（环境卫生工程第 14 卷第 4 期 2006 年 8 月），单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m²，本评价施工期取 20kg/m²，本项目土建面积约为 100m²，则建筑垃圾产生量为 2t。建筑施工垃圾则运送到宝丰县指定的建筑垃圾堆存点，不得随意在场地内存放。

②生活垃圾

施工期工地每天最大施工人数为 10 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，施工期为 3 个月，共计产生生活垃圾 0.45t，集中收集后由环卫部门统一进行处理。

③土石方

根据调查，本项目土石方开挖量约 500m³，产生的挖方用于厂区道路填平，无弃方产生。

同时施工方应做好以下防治措施：

(1) 建设单位应加强施工现场的施工管理工作，施工前材料选购应精确计量，避免材料浪费；应尽量控制工程的变更，产生不必要的施工建筑垃圾。

(2) 施工人员产生的较集中的生活垃圾，经厂区垃圾桶集中收集后交当地环卫部门统一处理，不得随意外排。

(3) 作好土石方平衡，对于不可回填的土石方、不可回用的建筑垃圾，施工单位在处理时应严格执行《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第139号）中的相关要求合理处置，运送至指定的垃圾堆放场地，不得随意外排。

(4) 施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。需要利用建筑垃圾回填的部分，由市政行政主管部门根据所需数量、种类、回填地点和时间统一安排调剂。

(5) 实行密闭化运输，不得超载运输，不得抛撒遗漏；按照核准的运输路线和时间行驶；随车携带建筑垃圾处置核准证件，自觉接受监督检查；在指定的受纳场倾卸，服从场地管理人员指挥。

(6) 施工现场禁止焚烧废弃物；施工垃圾不得随意丢弃，应分类集中堆放。

(7) 建筑施工垃圾在运输时应选择合适的车辆运输路线，避开沿线居民区、学校，运输车辆四周封闭，车顶应加盖篷布，保证有一定的含水率，避免风力起尘，避免对运输道路两侧敏感点造成大的影响。场地内运输道路应每天定时洒水，保证地面整洁。

采取以上措施后，可以将施工期固体废物对周围环境的影响降到最低限度，对周围环境影响不大。

1、大气环境影响和保护措施

根据《污染源核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年第 24 号公告）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），项目运营期废气污染物排放源见下表。

表 4-1 本项目废气污染源排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物		排放形式	治理措施		污染物		
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		名称	是否为可行	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a

运营期环境影响和保护措施

								技术		
喷砂工序		颗粒物	2.406	66.8	有组织	袋式除尘器+1根15米高排气筒排放(DA001)	是	3.33	0.033	0.12
刮腻子打磨、拉毛打磨、粉末喷涂工序		颗粒物	8.0055	69.5		粉末喷涂废气经滤芯除尘系统后与刮腻子打磨、拉毛打磨废气共同引至一套袋式除尘器+1根15米高排气筒排放(DA002)	是	2.19	0.07	0.255
水分烘干、塑粉固化工序		非甲烷总烃	0.0207	2.3		采用低氮燃烧器,二级活性炭吸附装置+1根15米高排气筒排放(DA003)	是	0.46	0.0023	0.00414
		颗粒物	0.023	2.6				2.6	0.013	0.023
		SO ₂	0.016	1.8				1.8	0.009	0.016
		NO _x	0.075	8.4				8.4	0.042	0.075
喷漆及烘干工序	喷漆	颗粒物	3.2488	225.61		干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置+1根15米高排气筒排放(DA004)	是	4.51	0.036	0.065
		非甲烷总烃	5.5199	383.33				11.5	0.092	0.1655
		甲苯	0.172	12				0.36	0.003	0.00516
		二甲苯	0.342	23.75				0.71	0.006	0.01026
	天然气燃烧	颗粒物	0.011	0.764	采用低氮燃烧器	是	0.764	0.006	0.011	
		SO ₂	0.008	0.556			0.556	0.004	0.008	
		NO _x	0.037	2.569			2.569	0.021	0.037	
污水处		NH ₃	0.0018	0.25	生物滤池+1	是	0.05	0.00005	0.00036	

理站	H ₂ S	0.00005	0.007		根 15 米高排气筒排放 (DA005)		0.002	0.000002	0.00001
喷砂工序	颗粒物	0.127	/	无组织	/	是	/	0.035	0.127
刮腻子打磨、拉毛打磨、粉末喷涂工序	颗粒物	0.4215	/		/	是	/	0.117	0.4215
水分烘干、塑粉固化工序	非甲烷总烃	0.0023	/		/	是	/	0.0013	0.0023
喷漆及烘干工序	颗粒物	0.171	/		/	是	/	0.095	0.171
	非甲烷总烃	0.2902	/		/	是	/	0.161	0.2902
	甲苯	0.0091	/		/	是	/	0.005	0.0091
	二甲苯	0.018	/		/	是	/	0.010	0.018
污水处理站	NH ₃	0.0002	/		/	是	/	0.00003	0.0002
	H ₂ S	0.000006	/		/	是	/	0.0000008	0.000006

1.1 废气源强分析

本项目运营期产生的废气主要为喷砂、刮腻子打磨、拉毛打磨工序、粉末喷涂工序、塑粉固化工序、喷漆及烘干工序产生的废气及天然气燃烧废气。

1、喷砂废气

项目喷砂过程中，会产生粉尘废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年第 24 号公告）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，干式预处理件-喷砂工序颗粒物产污系数按 2.19kg/t-原料计算，

本项目需要喷砂的金属工件为 700t/a，则喷砂工序颗粒物产生量为 1.533t/a。

此外钢砂循环使用，最终全部损耗以粉尘形式排放，项目钢砂消耗用量为 1t/a，则喷砂工序产生的颗粒物为 2.533t/a。根据建设单位提供资料，企业设置密闭的喷砂房（14.5m×7m×5.5m），喷砂房内为负压工作状态，废气经负压收集后引至袋式除尘器处理后经 1 根 15 米高排气筒排放（DA001）。根据建设单位提供资料，喷砂工序年工作时间为 3600h。风机风量为 10000m³/h，废气收集效率以 95%计，袋式除尘器处理效率以 95%计，则喷砂工序有组织颗粒物排放量为 0.12t/a，排放速率为 0.033kg/h，排放浓度为 3.33mg/m³；无组织颗粒物排放量为 0.127t/a。

2、刮腻子打磨、拉毛打磨、粉末喷涂废气

本项目腻子和腻子固化剂储存在漆料仓库，腻子调配过程在密闭的调漆间内进行，因腻子和固化剂使用量较小，有机废气产生量较小，本次评价不予以定量计算。本次评价建议腻子调配和刮腻子过程中挥发的少量有机废气引至喷漆房废气处理设施一同处理，不再单独计算此过程产生的废气量。

本项目刮腻子打磨和拉毛打磨过程中会产生粉尘废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年第 24 号公告）中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”，干式预处理件-打磨工序颗粒物产污系数按 2.19kg/t-原料计算，本项目需要刮腻子打磨的金属工件为 1500t/a，需要拉毛打磨的金属工件为 800t/a，则刮腻子打磨和拉毛打磨工序颗粒物总产生量为 5.037t/a。根据建设单位提供资料，企业设置密闭的打磨房（14m×6.5m×5.5m）和拉毛打磨房（11.7m×8.7m×4m），打磨房和拉毛打磨房均为负压工作状态，废气经负压收集后引至袋式除尘器处理。

本项目喷粉工序采用塑粉进行喷涂，喷涂过程由于静电粉末未附着在工件上而产生一定量的废气污染物，主要为颗粒物。本项目塑粉年用量约 22.59t/a，粉末附着率按 85%计，则本项目喷涂过程中未附着的粉末量约为 3.39t/a。本项目喷粉工序在密闭独立的喷粉房（14.2m×9.75m×6.8m）内进行，喷粉房内为负压工作状态，废气经负压收集后，经自带的滤芯除尘系统进行处理，经过处理后的废气与刮腻子打磨、拉毛打磨共用一套袋式除尘器进一步处理后经 1 根 15 米高排气筒排放（DA002）。

根据建设单位提供资料，刮腻子打磨、拉毛打磨工序年工作时间为 3600h，粉末喷涂工序年工作时间为 3600h。配套的风机风量为 32000m³/h，废气收集效率以 95%计，滤芯除尘系统处理效率以 90%计，袋式除尘器处理效率以 95%计，粉尘总产生量为 8.427t/a，则有组织颗粒物排放量为 0.255t/a，排放速率为 0.07kg/h；无组织颗粒物排放量为 0.4215t/a。

3、水分烘干、塑粉固化废气

本项目喷粉生产线水分烘干炉采用天然气作为热源，年工作时间为 1800h。

工件在经过水分烘干后进行喷粉，工件上塑粉附着不牢，需经固化处理，即需把喷粉件加热到 180~220℃左右，塑粉成为熔融状态，从而更紧密地与金属件附着在一起。由于环氧树脂的热分解温度在 300℃以上，固化过程中塑粉不会分解，但塑粉成为熔融状态时，有少量的有机废气挥发出来，以非甲烷总烃计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年第 24 号公告）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，涂装-喷塑后烘干工序挥发性有机物产污系数按 1.20kg/t-原料计算，则固化工序产生的非甲烷总烃量为 0.023t/a。固化工序年工作时间为 1800h。

本项目固化炉和水分烘干炉均采用天然气为热源，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年第 24 号公告）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”-天然气工业炉窑产排污系数，SO₂: 0.000002Skg/m³原料（S 为收到基硫分含量，本次评价按照《天然气》（GB17820-2018）中二类标准，S=100），NO_x: 0.00187 kg/m³-原料，颗粒物: 0.000286kg/m³-原料。项目固化炉好水分烘干炉均配套 1 套低氮燃烧机，天然气总消耗量为 80000m³/a，经计算，颗粒物产生量为 0.023t/a，SO₂产生量为 0.016t/a。NO_x采用低氮燃烧技术，可使氮氧化物排放量减少 50%，则 NO_x产生量为 0.075t/a。

天然气燃烧废气与固化有机废气经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。废气收集效率约 90%，有机废气去除效率为 80%，风机风量为 5000m³/h。本项目塑粉固化废气产生及排放情况见下表。

表 4-2 项目水分烘干、塑粉固化废气污染物产排情况一览表

污染物名称		产生情况			处理设施	处理效率	排放情况		
		t/a	mg/m ³	kg/h		%	t/a	mg/m ³	kg/h
有组织	非甲烷总烃	0.0207	2.3	0.0115	采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气与塑粉固化废气一起经管道收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”，风机风量为 5000m ³ /h，处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。	80	0.00414	0.46	0.0023
	颗粒物	0.023	2.6	0.013		0	0.023	2.6	0.013
	SO ₂	0.016	1.8	0.009		0	0.016	1.8	0.009
	NO _x	0.075	8.4	0.042		0	0.075	8.4	0.042
无组织	非甲烷总烃	0.0023	/	0.0013	/	/	0.0023	/	0.0013

4、喷漆及烘干废气（颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）

本项目调漆在密闭的调漆间进行，喷漆采用全密闭的喷漆房，经喷漆后的工件在烘干炉内烘干（天然气烘干）。调漆、喷漆、烘干工序年运行时间按 1800h 计。

项目调漆间废气负压收集引至喷漆房废气处理设施进行处理，项目调漆、流平、烘干过程中产生的有机废气和喷漆废气一起处理，不再单独计算调漆、流平、烘干有机废气。

项目使用漆料储存在漆类仓库内，产生的废油漆桶等储存在危险废物暂存间内，漆料以及废油漆桶在储存期间会挥发少量的有机废气，评价建议漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，将挥发的少量有机废气引至喷漆房废气处理设施一同处理，不再单独计算此过程产生的废气量。

本项目喷漆工序主要分为底漆和面漆两个工序，其中底漆采用环氧树脂漆喷涂，面漆采用丙烯酸聚氨酯漆喷涂。本项目油性漆用量共计 4.92t/a，其中环氧树脂油漆用量为 2.07t/a，稀释剂用量 0.515t/a，固化剂 0.515t/a；丙烯酸聚氨酯面漆用量为 1.21t/a，稀释剂用量 0.305t/a，固化剂 0.305t/a。水性环氧富锌底漆用量为 11.43t/a，

水性丙烯酸聚氨酯面漆用量为 4.84t/a。

根据企业设计，喷漆时采用高压无气喷枪，参考《实用涂装新技术与涂装设备使用维护及涂装作业安全控制全书》（第四章、第三节）中关于高压无气喷枪的资料，结合本项目采用的高压无气喷枪的喷涂实际工作情况，漆料的附着率按 70% 计，则漆雾产生率为 30% 左右，漆雾的主要成分为颗粒物，VOCs 按非甲烷总烃计。根据物料平衡分析可知，项目喷漆工序各污染物产生量为：颗粒物 3.4198t/a、甲苯 0.181t/a、二甲苯 0.36t/a、非甲烷总烃 5.8104t/a。

本项目烘干炉采用天然气为热源，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年第 24 号公告）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”-天然气工业炉窑产排污系数，SO₂: 0.000002Skg/m³ 原料（S 为收到基硫分含量，本次评价按照《天然气》（GB17820-2018）中二类标准，S=100），NO_x: 0.00187kg/m³-原料，颗粒物: 0.000286kg/m³-原料。配套 1 台低氮燃烧机，天然气消耗量为 40000m³/a，经计算，颗粒物产生量为 0.011t/a，SO₂ 产生量为 0.008t/a。NO_x 采用低氮燃烧技术，可使氮氧化物排放量减少 50%，则 NO_x 产生量为 0.037t/a。

治理措施：本项目调漆在密闭的调漆间进行，喷漆在密闭的喷漆房内进行。在烘干炉内烘干（天然气烘干）。天然气燃烧废气与喷漆有机废气一起引至 1 套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理设施，处理后的废气由 15m 高排气筒（DA004）排放。利用引风机通过负压管道将喷漆房的空气整体收集至废气处理设施处理，收集效率为 95%，有机废气设计去除效率 97%，颗粒物设计去除效率 98%，风机风量为 8000m³/h。喷漆房及烘干炉废气产生及排放情况见下表。

表 4-3 项目喷漆及烘干废气污染物产排情况一览表

污染物名称			产生情况			处理设施	处理效率	排放情况		
			t/a	mg/m ³	kg/h		%	t/a	mg/m ³	kg/h
有组织 喷漆 废气	颗粒物		3.2488	225.61	1.805	设置全密闭调漆间和喷漆房，喷漆、调漆、流平及烘干有机废气	98	0.065	4.51	0.036
	非甲烷总烃		5.5199	383.33	3.067		97	0.1655	11.5	0.092

	甲苯	0.172	12	0.096	负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至1套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理，风机风量为8000m ³ /h，处理后由1根15m高排气筒（DA004）排放		0.00516	0.36	0.003
	二甲苯	0.342	23.75	0.190			0.01026	0.71	0.006
天然气燃烧废气	颗粒物	0.011	0.764	0.006	采用低氮燃烧器	/	0.011	0.764	0.006
	SO ₂	0.008	0.556	0.004			0.008	0.556	0.004
	NO _x	0.037	2.569	0.021			0.037	2.569	0.021
无组织	颗粒物	0.171	/	0.095	/	/	0.171	/	0.095
	非甲烷总烃	0.2902	/	0.161	/	/	0.2902	/	0.161
	甲苯	0.0091	/	0.005	/	/	0.0091	/	0.005
	二甲苯	0.018	/	0.010	/	/	0.018	/	0.010

5、污水处理站废气

项目废水处理站会产生恶臭气体，主要来源于集水池、污泥处理单元等，主要成分包括 NH₃、H₂S、臭气浓度。臭气污染源 NH₃、H₂S 源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目废水经污水处理站处理去除的 BOD₅ 量为 0.5t/a，NH₃ 和 H₂S 的产生量为 0.0003kg/h（0.002t/a）和 0.000008kg/h（0.00006t/a）。

对于污水处理站废气，本项目采取“生物滤池”治理技术。主要废气控制措施为：对集水池、生物池、污泥池进行全封闭，内部设有抽吸系统，使其内部维持微负压，并将室内的气体抽吸至管道内，可有效防止气体的逸散。将上述每个排放源处收集的气体全部通过管道输送至一套“生物滤池”系统内集中处理。本次设计风量为 1000m³/h。废气有组织收集效率按 90%计。根据同类项目类比资料，“生物滤池”装置 H₂S、NH₃ 去除率>80%，本次以 80%计，则处理后有组织排放情况为：NH₃：0.05mg/m³、0.00005kg/h、0.00036t/a，H₂S：0.002mg/m³、0.000002kg/h、0.00001t/a，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

1.2 处理措施可行性分析

本项目运营期采取的大气环保措施有：本项目喷砂、刮腻子打磨、拉毛打磨工序颗粒物采用“袋式除尘器”处理；粉末喷涂工序颗粒物采用自带滤芯除尘系统后引至袋式除尘器处理；天然气燃烧废气采用低氮燃烧器，塑粉固化废气经“二级活性炭吸附装置”处理；喷漆及烘干废气采用“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理。

(1) 袋式除尘器

布袋除尘器是一种干式除尘装置，也称过滤式除尘器（袋式除尘器），它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置，其作用原理是粉尘在通过滤布纤维时因惯性作用与纤维接触而被拦截，滤袋上收集的粉尘定期通过清灰装置清除并落入灰斗，再通过出灰系统排出。

(2) 二级活性炭吸附装置

活性炭是一种多孔性的含碳物质，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性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。因此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。活性炭是处理有机废气、臭味处理效果较好的净化设备。有机废气经活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气被排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内。本项目利用活性炭内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的特点，可吸附废气中的有机成分。

(3) 干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置

本项目采用干式漆雾过滤器对漆雾进行处理，干式漆雾过滤器的核心过滤材料是由玻璃纤维丝特殊处理后在电脑程序控制下粘合成型，成型时每层密度有一定的梯度，消除漆雾在过滤材料表面堵塞现象，漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，

并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的。根据对同类项目以及其他涉及金属构件喷漆类项目的调查，去除漆雾的措施大致分为两种，即干式过滤和湿式过滤。其中湿式过滤方法有废水产生，运行费用较高，所需风压风量也较高，适合大批量生产的喷漆房；干式过滤方法，没有废水产生，运行费用较低，所需风压风量小，适合小型喷漆房使用。综上，本项目拟采用干式过滤器去除漆雾的措施可行。为了保证过滤设备正常运行，去除效率达到要求，评价要求建设单位要及时更换内部过滤材料，避免漆雾积聚造成设备运行不畅或无法运行，影响去除效率。

含有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气被排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内挥发出来，进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳，同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直到有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到了再生，有机物得到分解处理。

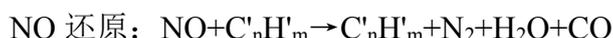
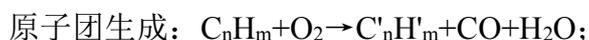
该设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单、安全可靠、无二次污染。设备占地面积小、重量轻。吸附床采用抽屉式结构，装填方便，更换容易。吸附有机物废气的活性炭床，可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室净化，不需要外加能量，运行费用低，节能效果显著。

催化燃烧装置是将浓缩的有机废气引入的主要设备，有机废气经内装加热装置从活性炭层中将有机物分离后，通过催化剂的作用分解成水和二氧化碳，同时释放能量，由热交换装置置换能量，用于维护设备自燃的能源。当催化床温度达到250~300℃时，催化燃烧床开始反应，利用废气燃烧产生的热空气循环使用，此时电加热停止，不需要外加热，单床脱附，脱附时间为3~5小时，设定时间活性炭吸附箱定时自动切换脱附，内部装填的陶瓷蜂窝体贵金属催化剂使用寿命为8000小

时。整个脱附系统采用多点温度控制，保证脱附效果的稳定。

(4) 低氮燃烧装置

根据建设单位提供的资料，拟建项目的锅炉配套安装低氮燃烧装置，燃料分级燃烧是将燃料燃烧过程中已经生成的 NO_x 还原为 N_2 ，采用二次燃烧，在欠氧下燃烧形成活化原子团，用它还原主燃烧区产生的 NO_x 。该法是将炉膛内的燃料燃烧过程设计成三个区域：主燃烧区、再燃还原区、燃尽区。在主燃区后注入二次燃料形成还原气氛，在高温 ($>1200^\circ\text{C}$) 和还原气氛下生成碳氢原子团，并与主燃区形成的 NO_x 反应，将其还原。



第三区送入燃尽区，完成燃尽过程，正常情况下，利用约 20% 的二次燃料可还原 NO_x 总量的 50%~60%。烟气循环技术一般从锅炉尾部节能器烟气出口抽取烟气，加入到二次风或一次风内，在通过燃烧风机或再循环风机送入炉膛。将再循环烟气掺入燃烧空气中，烟气吸热且稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，因而减少了热力型 NO_x 。现低氮燃烧技术已经成熟，多用于锅炉及工业炉窑。

(5) 生物滤池

① 生物滤池法除臭工作原理

生物滤池除臭工艺是利用生物滤池填料中的微生物将致臭污染物降解成二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，从而达到除臭的目的。微生物降解恶臭污染物主要分为以下三个阶段：

1) 气液扩散阶段

恶臭气体物质被填料上的微生物吸附或吸收在生物体内，由气相转移到生物相。

2) 液固扩散阶段

恶臭气体物质与生物滤池填料—生物膜表面的水接触溶于水，由气相转移至液

相水中，溶解在水中的 H₂S、NH₃ 被栖息在填料上的生物所吸附，由液相转移到生物相。

3) 生物氧化阶段

生物填料表面形成的生物膜中的微生物以恶臭气体物质为食栖息，恶臭物质被微生物氧化分解，在转化过程中产生能量，为微生物的生长与繁殖提供能源，使恶臭气体物质的转化持续进行。

②生物滤池法除臭工作流程

臭气通过收集系统先引入一体化生物滤池除臭装置的前段预洗池，采用高压雾化水对臭气进行增湿洗涤预处理；经过预处理的臭气由下向上进入生物滤池，臭气中的异味分子穿过填料层，与填料表面上的生物膜充分接触，微生物将恶臭气体氧化、分解，转化为二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，从而达到净化臭气的目的。

“生物滤池”应用广泛，运行效果稳定，且投资及运行费用较低。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ 1124—2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术进行废气污染治理措施可行性分析，具体见下表：

表 4-4 项目废气处理措施与排污许可“推荐可行技术”相符性分析

污染物产生环节	污染物种类	排放形式	可行技术	本项目治理措施	是否可行
喷砂工序	颗粒物	有组织	袋式除尘	喷砂工序设置全密闭喷砂房，废气经负压抽风收集至袋式除尘器进行处理，风机风量为 10000m ³ /h，由一根 15m 排气筒（DA001）排放	可行
刮腻子打磨、拉毛打磨、粉末喷涂工序			袋式除尘	喷粉工序设置全密闭的喷粉房（配套设置有滤芯除尘系统），打磨房和拉毛打磨房均全密闭，废气经负压抽风收集至；喷粉废气经滤芯除尘系统处理后与刮腻子打磨、拉毛打磨工序共用一套袋式除尘器，风机风量为 32000m ³ /h，经过袋式除尘器处理后，由一根 15m 排气筒（DA002）排放	

水分烘干、塑粉固化工序	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧、热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	天然气燃烧废气采用“低氮燃烧”，天然气燃烧废气与固化有机废气经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，风机风量为5000m ³ /h，处理后由1根15m排气筒（DA003）达标排放	可行
喷漆及烘干工序	颗粒物 SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	设置全密闭调漆间和喷漆房，天然气燃烧废气采用“低氮燃烧装置”，天然气燃烧废气与喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至1套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理，风机风量为8000m ³ /h，处理后由1根15m高排气筒（DA004）排放	可行
	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收		
	颗粒物	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤		
污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	碱液吸收、生物降解	生物滤池+1根15米高排气筒排放（DA005）	可行

本项目工艺中涉及天然气燃烧，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）推荐的可行技术，天然气燃烧产生的氮氧化物采用低氮燃烧器进行处理，技术可行。本项目对外来金属件进行表面处理，生产工艺中含有喷砂、打磨、喷粉、塑粉固化、喷漆及烘干工序，属于通用工序中的机械加工及表面处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ 1124—2020）附录 A 推荐的可行技术，本项目喷砂、打磨、喷粉、塑粉固化、喷漆工序颗粒物采用袋式除尘器进行处理（喷粉工序配套设置有滤芯除尘系统，经过滤芯除尘系统处理后的废气经收集至袋式除尘器进一步处理）；塑粉固化工序采用“二级活性炭吸附装置”进行处理；喷漆及烘干工序产生的废气治理措施为颗粒物（漆雾）：干式漆雾过滤器，以玻璃纤维棉为过滤材料；挥发性有机物：活性炭吸附+催化燃烧装置。污水处理站：生物滤池。以上处理措施在行业内有广泛应用，符合《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ 1124—2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术。因此，本项目各工序采用的污染防治措施可行。

1.3 运营期废气污染物达标排放分析

本项目运营期有组织废气污染物达标排放分析见下表。

表 4-5 项目有组织废气污染物达标排放分析表

产污环节	污染物	排放情况		执行标准			是否达标
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
喷砂工序	颗粒物	3.33	0.033	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5	达标
刮腻子打磨、拉毛打磨工序、粉末喷涂工序	颗粒物	2.19	0.07	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5	达标
水分烘干、塑粉固化工序	非甲烷总烃	0.46	0.0023	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)	50	/	达标
				《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》-工业涂装 A 级绩效分级指标	20-30	/	达标
	颗粒物	2.6	0.013	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066—2020)(其他炉窑)	30	/	达标
	SO ₂	1.8	0.009		200	/	达标
	NO _x	8.4	0.042		300	/	达标
	颗粒物	2.6	0.013	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2021年修订版)-涉炉窑企业 A 级绩效分级指标	10	/	达标
	SO ₂	1.8	0.009		35	/	达标
	NO _x	8.4	0.042		50	/	达标
喷漆及烘干工序	颗粒物	4.51	0.036	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5	达标
	非甲烷总烃	11.5	0.092	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》-工业涂装 A 级绩效分级指标	20-30	/	达标
				《工业涂装工序挥发性有机物	50	/	达标

	甲苯	0.36	0.003	排放标准》(DB41/1951-2020)	20(甲苯与二甲苯合计)	/	达标
	二甲苯	0.71	0.006			/	达标
	颗粒物	0.764	0.006	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066—2020)(其他炉窑)	30	/	达标
	SO ₂	0.556	0.004		200	/	达标
	NO _x	2.569	0.021		300	/	达标
	颗粒物	0.764	0.006	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2021年修订版)-涉炉窑企业A级绩效分级指标	10	/	达标
	SO ₂	0.556	0.004		35	/	达标
	NO _x	2.569	0.021		50	/	达标
污水处理站	NH ₃	0.05	0.00005	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	4.9	达标
	H ₂ S	0.002	0.000002		/	0.33	达标

由上表可知,本项目运营期产生的有组织废气均能达标排放对周围环境影响不大。

1.4 非正常工程分析

本项目废气处理装置非正常工况主要为袋式除尘器、“UV光氧催化+活性炭吸附装置”(碘值不低于800毫克/克的活性炭)、“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”(碘值不低于800毫克/克的活性炭)等出现故障,导致颗粒物、非甲烷总烃、苯系物等污染物未经处理直接排放。本项目非正常工况废气排放情况一览表见下表。

表 4-6 项目非正常工况废气排放情况一览表

产污节点	故障原因	排放因子	排放频次	持续时间	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/次	处理措施
喷砂工序	袋式除尘器装置故障	颗粒物	1次/a	10min	66.8	0.668	0.111	立即停产检修,待所有生产设
刮腻子	袋式除尘	颗粒物	1次/a	10min	69.5	2.224	0.371	

打磨、拉毛打磨、粉末喷涂工序	器装置故障							备、环保设施恢复正常后再投入生产
塑粉固化工序	二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	1次/a	10min	23	0.0115	0.002	
喷漆及烘干工序	干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置	颗粒物	1次/a	10min	225.61	1.805	0.301	
		非甲烷总烃	1次/a	10min	383.33	3.067	0.511	
		甲苯	1次/a	10min	12	0.096	0.016	
		二甲苯	1次/a	10min	23.75	0.190	0.032	
污水处理站	生物滤池	NH ₃	1次/a	10min	0.25	0.00025	0.00004	
		H ₂ S	1次/a	10min	0.007	0.000007	0.000001	

为防止生产过程中出现废气非正常排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④待废气治理设施正常运行后生产线再进行启动；生产线关停一段时间后再关闭废气治理设施，可有效防止废气非正常排放的发生。

1.5 废气排放口基本情况及监测计划

(1) 废气排放口基本情况

表 4-7 废气排放口一览表

排放口名称	排放口编号	排放口类型	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/℃
			E	N			

喷砂工序 废气排放 口	DA001	一般排 放口	113.062826	33.838004	15	0.49	常温
刮腻子打 磨、拉毛 打磨工序 粉末喷涂 工序废气 排放口	DA002	一般排 放口	113.062952	33.837913	15	0.86	常温
水分烘 干、塑粉 固化废气 排放口	DA003	一般排 放口	113.062338	33.838329	15	0.34	常温
喷漆及烘 干废气排 放口	DA004	一般排 放口	113.063242	33.837725	15	0.43	常温
污水处理 站排放口	DA005	一般排 放口	113.062538	33.838232	15	0.15	常温

(2) 废气污染监测计划

根据本项目污染物的产生特点、排放规律及其排放量，结合《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ 1124—2020），项目运营期废气环境监测计划见下表。

表 4-8 本项目废气污染物监测计划一览表

监测 点位	监测 因子	监测 频次	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	120mg/m ³ ; 3.5kg/h
DA002	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	120mg/m ³ ; 3.5kg/h
DA003	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》（DB41/1951-2020） 中标准限值	50mg/m ³
			《重污染天气重点行业应急减 排措施制定技术指南（2020 年 修订版）》-工业涂装 A 级绩效 分级指标	20-30mg/m ³
	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标 准》（DB 41/1066—2020）（其 他炉窑）	30mg/m ³
	SO ₂			200mg/m ³
	NO _x			300mg/m ³

	颗粒物		《河南省重污染天气通用行业 应急减排措施制定技术指南》 (2021年修订版)-涉炉窑企业 A级绩效分级指标	10mg/m ³			
	SO ₂			35mg/m ³			
	NO _x			50mg/m ³			
DA004	颗粒物	1次/年	《河南省重污染天气通用行业 应急减排措施制定技术指南》 (2021年修订版)-涉炉窑企业 A级绩效分级指标	120mg/m ³ ; 3.5kg/h			
	非甲烷总烃			20-30mg/m ³			
	甲苯			50mg/m ³			
	二甲苯			甲苯与二甲苯合 计 20mg/m ³			
	颗粒物			1次/年	《河南省重污染天气通用行业 应急减排措施制定技术指南》 (2021年修订版)-涉炉窑企业 A级绩效分级指标	10mg/m ³	
	SO ₂					35mg/m ³	
	NO _x					50mg/m ³	
	颗粒物			1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标 准》(DB 41/1066—2020)(其 他炉窑)	30mg/m ³	
	二氧化硫					200mg/m ³	
	氮氧化物					300mg/m ³	
	DA005			NH ₃	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2	4.9kg/h
				H ₂ S			0.33kg/h
臭气浓度		2000(无量纲)					
涂装工序 厂房外设 置监控点	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB41/1951-2020) 中标准限值	监控点1h平均浓 度值 6mg/m ³ 监控点处任意一 次浓度值 20mg/m ³			
厂界上风 向设1个参 照点,下风 向设3个监 控点	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 《关于全省开展工业企业挥发 性有机物专项治理工作中排放 建议值的通知》(豫环攻坚办 【2017】162号)—工业企业边 界挥发性有机物排放建议值	周界外最大浓度 1.0mg/m ³			
	非甲烷总 烃			2.0mg/m ³			
	甲苯			0.6mg/m ³			
	二甲苯			0.2mg/m ³			

1.6 废气环境影响分析

根据项目平顶山市宝丰县 2023 年环境空气质量监测数据,项目所在区域属于不达标区。本项目生产过程中排放的主要特征污染物为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、

总悬浮颗粒物（TSP）、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度。经分析本项目产生的废气均可实现达标排放。本项目产生的废气均采取合理的治理措施，综上，本项目建设对周边大气环境影响较小。

2 废水环境影响和保护措施

2.1 本项目废水产排情况

根据分析本项目废水主要为水洗废水、脱脂废水、硅烷废水、纯水洗废水、纯水制备废水、职工办公生活污水。

本项目职工办公生活污水依托越达科技产业园化粪池处理，水洗废水、脱脂废水、硅烷废水、纯水洗废水、纯水制备废水一起经厂区内污水站处理后与生活污水一起进入市政污水管网，排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和宝丰县污水处理厂二期工程进水指标后，排入宝丰县污水处理厂二期工程进一步处理。根据企业提供资料，本项目使用的原辅料中不含第一类污染物。

由工程分析可知项目运行期生活污水产生量为 360m³/a，1.2m³/d。类比一般城镇生活污水，各污染物浓度 COD：300mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，NH₃-N：25mg/L。通过查阅资料，化粪池对各污染物的去除效率 COD：15%、BOD₅：10%、SS：50%、NH₃-N：3%。经化粪池处理后污染物浓度为 COD：255mg/L，BOD₅：135mg/L，SS：75mg/L，氨氮：24.3mg/L。

参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），生产废水产生浓度可采用类比法和物料衡算法进行计算。

本项目生产废水水质产生浓度参照同类项目《陕西通瑞成达金属制品有限公司金属零部件前处理电泳涂装线项目竣工环境保护验收监测报告表（2023年4月）》，可类比性分析见下表。

表 3-12 废水污染物类比可行性分析一览表

项目	陕西通瑞成达金属制品有限公司金属零部件前处理电泳涂装线项目竣工环境保护验收监测报告表	本项目建设体况	类比可行性
工艺流程	前处理工艺生产工艺主要为水洗、预脱脂、主脱脂、水洗、纯水洗、硅烷化、水洗、纯水洗	水洗、预脱脂、主脱脂、水洗、硅烷化、水洗、纯水洗	基本一致，可类比

生产废水污染因子	pH、COD、SS、氨氮、石油类、LAS、总磷、总氮、五日生化需氧量	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氟化物、总磷、总氮等	基本一致，可类比
生产废水处理规模	72m ³ /d	50m ³ /d	本项目处理规模较小，可类比
生产废水处理工艺	预处理+调节池+混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池处理工艺	预处理+调节池+混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池	一致，可类比
产品	金属零部件	金属零部件	一致，可类比
废水种类	生产废水包括脱脂废水、硅烷化处理废水、纯水制备浓水等	生产废包括水洗废水、脱脂废水、纯水洗废水、纯水制备浓水等	基本一致，可类比

由上表可知陕西通瑞成达金属制品有限公司金属零部件前处理电泳涂装线项目租赁厂房对商用车零部件按不同工艺要求分别完成前处理、电泳、电泳烘干强冷等工序中的部分涂装作业，前处理工艺生产工艺主要为水洗、预脱脂、主脱脂、水洗、硅烷化、水洗烘干，原料主要为硅烷处理剂、脱脂剂等，原料及工艺均与本项目相似，生产废水污染物包括脱脂废水、硅烷化处理废水、纯水制备浓水等；因此本项目可类比《陕西通瑞成达金属制品有限公司金属零部件前处理电泳涂装线项目竣工环境保护验收监测报告表（2023年4月）》的废水源强。

陕西通瑞成达金属制品有限公司金属零部件前处理电泳涂装线项目废水处理站采用“预处理+调节池+混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”处理工艺，废水水质详见下表。

表 4-9 陕西通瑞成达金属制品有限公司金属零部件前处理电泳涂装线项目废水水质一览表
单位：mg/L

检测点位	检测时间	检测项目									
		pH (无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	石油类	总磷	总氮	阴离子表面活性剂	
污进口	2023.3.21-2023.3.22	8.1-8.5	315-403	100-116	19.2-22.8	219-267	4.87-7.98	7.59-8.36	24.3-27.1	7.58-8.51	

水 处 理 站	出 口	8.0- 8.3	152- 211	49.1- 65.7	14.2- 17	10-1 8	0.196-0 .864	1.51- 1.86	18.5- 20.6	0.18- 0.30
------------------	--------	-------------	-------------	---------------	-------------	-----------	-----------------	---------------	---------------	---------------

氟化物根据硅烷剂中氟锆酸的量进行物料衡算，硅烷剂含氟锆酸 0.1~1%，本报告取 1%计算，硅烷剂用量为 2.6368t/a，氟锆酸中氟化物含量为 55%，计算得物料投入氟化物 0.0145t/a。生产废水量为 9925.93t/a，则氟化物产生浓度为 1.46mg/L。

参考陕西通瑞成达金属制品有限公司金属零部件前处理电泳涂装线项目废水水质、物料衡算法及同行业水质，取最大值作为本项目生产废水污染物产生浓度。

本项目废水产排情况详见下表。

表 4-10 本项目废水产排情况

污水名称	排放量 m ³ /d	pH	化学 需氧 量	五日 生化 需氧 量	氨氮	悬浮 物	石油 类	总磷	总氮	阴离 子表 面活 性剂	氟化 物	
		/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
生产废水	33.0795	6-9	403	116	22.8	267	7.98	8.36	27.1	8.51	1.46	
污水处理设施（预处理+ 调节池+混凝助凝+气浮+ 水解酸化+接触氧化+二 沉池）	进口	33.0795	6-9	403	116	22.8	267	7.98	8.36	27.1	8.51	1.46
	出口	33.0795	6-9	211	65.7	17	18	0.864	1.86	20.6	0.30	0.59
	去除 效率 %	/	/	47.6	43.4	25.4	93.3	89.2	77.8	24	96.5	59.6
生活污水（化粪池）	进口	1.2	/	300	150	25	150	/	/	/	/	
	出口	1.2	/	255	135	24.3	75	/	/	/	/	
厂区总排口排放浓度	34.2795	6-9	212.54	68.13	17.26	20.00	0.83	1.79	19.88	0.29	0.57	
厂区总排口排放量 t/a	10285.93	/	2.186	0.701	0.177	0.206	0.009	0.018	0.204	0.003	0.006	
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	/	6-9	500	300	/	400	20	/	/	20	20	
宝丰县污水处理厂二期工程设 计进水水质要求	/	6-9	350	160	30	160	/	/	/	/	/	

本项目厂区总排口主要污染物排放浓度及排放量分别为 COD: 212.54mg/L、2.186t/a，氨氮 17.26mg/L、0.177t/a，SS 20mg/L、0.206t/a，BOD₅: 68.13mg/L、0.701t/a，石油类 0.83mg/L、0.009t/a，总磷: 1.79mg/L、0.018t/a，总氮 19.88mg/L、0.204t/a，

LAS 0.29mg/L、0.003t/a，氟化物：0.57mg/L、0.006t/a；均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和宝丰县污水处理厂二期工程进水指标。经宝丰县污水处理厂二期工程处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后主要污染物排放浓度和排放量为 COD：50mg/L、0.51t/a，氨氮：5mg/L、0.05t/a，SS 10mg/L、0.102t/a，BOD₅：10mg/L、0.102t/a，总氮 15mg/L、0.153t/a，石油类：1mg/L、0.01t/a，总磷 0.5mg/L、0.005t/a。

2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目建设一座 50m³/d 污水处理站（工艺：预处理+调节池+混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池）处理后通过市政管网进入宝丰县污水处理厂二期工程处理。

本项目污水处理的工艺流程示意图详见图 4。

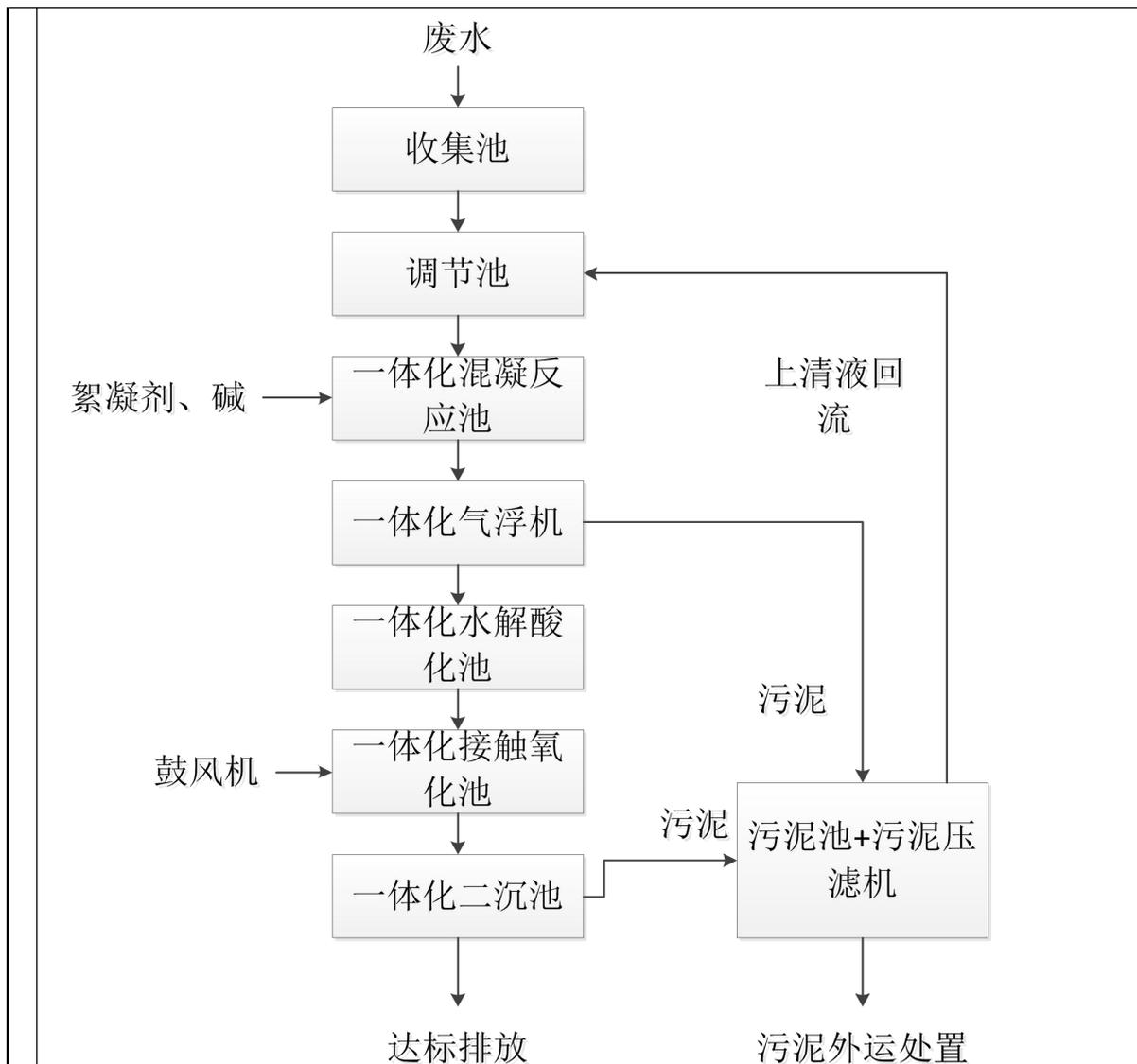


图 4-1 本项目污水处理工艺流程示意图

2.2.1 污水处理设施处理规模可行性分析

生活污水：根据企业提供资料，越达科技产业园设置有 1 座 25m³ 化粪池，员工总人数约 150 人，生产污水产生量为 15m³/d。

化粪池依托可行性分析：化粪池的有效容积计算公式为 $V=V_1+V_2$ ；

污水部分容积： $V_1=15+1.2=16.2$ ；

污泥部分容积： $V_2= \frac{aNT(1-b)K \times 1.2}{(1-C) \times 1000}$

N：化粪池实际总使用人数，150 人；

t：化粪池污水停留时间，12h；

α : 污泥量, 0.4L/人·d;

T: 污泥清掏周期, 180d;

b: 化粪池新鲜污泥含水率, 95%;

c: 发酵浓缩后污泥含水率, 90%;

K: 污泥发酵后体积缩减系数, 0.8。

经计算化粪池的有效容积为 $V=16.2+5.184=21.384\text{m}^3$ 。越达科技产业园建设 1 座容积为 25m^3 化粪池, 可接纳本项目职工办公生活污水。经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》三级标准后进入园区污水管网, 进入宝丰县污水处理厂二期工程实现达标处理, 对周围环境影响较小。

生产废水: 本项目厂区内污水处理设施处理废水总量为 $33.0795\text{m}^3/\text{d}$, 设计处理规模为 $50\text{m}^3/\text{d}$, 处理工艺为“预处理+调节池+混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”, 处理规模能够满足废水处理需求。

①预处理系统

预处理系统包括经过格栅井、废水收集池、一体化混凝、一体化气浮。脱脂硅烷化废水自流进入收集池, 之后废水通过泵进入混凝反应槽, 通过投加絮凝剂(为聚合氯化铝(PAC)、聚丙烯酰胺(PAM)), 使废水中的悬浮物和动植物油分离, 形成大颗粒的絮体自流进入气浮机, 利用微小气泡做载体粘附去除废水中细小的油类及悬浮物, 使水质得到初步净化, 为后续的生化处理单元创造良好条件, 气浮出水再进入生化处理系统, 浮渣进入污泥池。

②生化处理系统

生化系统包括: 水解酸化+生物接触氧化+二沉池。废水通过泵先经水解酸化池, 在池内完成大分子有机物的分解, 提高生化性后进入生物接触氧化池, 通过好氧菌的作用去除大部分的有机物, 之后自流进入二沉池, 进行固液分离, 上清液进入清水池排放, 污泥大部分回流, 剩余污泥去污泥池。

③污泥处理系统

污泥处理系统包括污泥池和压滤机。污泥经压滤机脱水后，泥饼含水率约60%，泥饼外运。

同时，厂区进行“清污分流”、“雨污分流”，因此，项目运营后对地表水环境影响较小。本项目废水采用“预处理+调节池+混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ 1124—2020）附录 A 中表 A.7 推荐的可行技术。

综上，本项目生产废水进入污水处理站处理可行。

2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

2.3.1 项目废水入宝丰县污水处理厂可行性分析

①宝丰县污水处理厂概况

宝丰县污水处理厂位于规划东四环路与前进路交叉口，净肠河以南。现状污水处理厂总规模为4万 m³/d，一期、二期设计规模均为2万 m³/d，服务范围主要为宝丰县城（一期工程）和产业聚集区（二期工程），西至西环路，北至北环路，南至迎宾大道，东至东三环路。

一期工程于2006年建成投产，设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，2011年增加深度处理工艺，采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→奥贝尔氧化沟→反应及斜板沉淀池→气水反冲滤池→紫外消毒渠”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

二期工程于2014年建成投产，采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→改良氧化沟→反应及斜板沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

根据调查，宝丰县污水处理厂一期、二期工程分别设置进水口，产业集聚区废水进入宝丰县污水处理厂二期工程处理。2022年度，二期工程处理水量平均1.8万 m³/d，每日尚有1562.4吨的余量。

本项目位于宝丰县产业集聚区东区,位于宝丰县污水处理厂二期工程收水范围内;本项目所在厂区南侧兴宝路污水管网已建成,并与污水处理厂连通。本项目建成后废水排放量为 34.2795m³/d,占宝丰县污水处理厂二期工程剩余处理规模(1562.4m³/d)的 2.2%,占比很小,不会对污水处理厂产生冲击;本项目外排废水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值要求及宝丰县污水处理厂二期工程收水水质要求。综上所述,本项目生活污水排入宝丰县污水处理厂二期工程可行。

2.4 水污染物排放信息及排放量核算

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、LAS、总氮、总磷、氟化物	宝丰县污水处理厂二期工程	连续排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	污水处理设施	预处理+调节池+混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池	DW001 (废水总排口)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------

②废水排放口基本情况

表 4-12 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 时间 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	国家或地方污 染物排放标准 浓度限值/ (mg/L)	
1	DW001	113.062538	33.838232	1.028593	宝丰 县污 水处 理厂 二期 工程	间歇 排放	/	宝丰 县污 水处 理厂 二期 工程	pH	6-9
									化学需氧 量	350
									氨氮	30
									悬浮物	160
									五日生化 需氧量	160
									LAS	/
									总磷	/
									总氮	/
									石油类	/
氟化物	/									

2.5 监测计划

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ 1124—2020）制定本项目废水监测方案，本项目水污染物监测计划见表 4-13。

表 4-13 污染物监测计划表

序号	排放口编 号	污染 物名 称	监测 设施	自动 监测 设施 安装	自动监测设施 的安装、运行、 维护等相关管 理要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数	手工 监测 频次

				位置					
1	DW001 (厂区总排口)	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氟化物、总磷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样(3个混合)	1次/半年

3 噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强及处理措施

本项目噪声源强分为室外噪声源和室内噪声源，具体见下表。

表 4-14 本项目室外噪声源调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离 /dB (A) /m		
1	DA001 风机	/	21.3	4.7	1.2	75/1	基础减振、厂房隔声	昼间
2	DA002 风机	/	30.3	-2.7	1.2	75/1	基础减振、厂房隔声	昼间
3	DA003 风	/	-51.6	63.7	1.2	75/1	基础减振、厂房隔	昼间

	机						声	
4	DA004 风机	/	38.2	-8.7	1.2	75/1	基础减振、厂房隔声	昼间
5	DA005 风机	/	-15.9	35	1.2	75/1	基础减振、厂房隔声	昼间

注：表中坐标以厂区中心（113.062522， 33.838054）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-15 室内声源调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1		行车	/	70	隔声、减振、距离衰减等措施	-83.8	76.1	1.2	231.5	16.6	9.6	6.1	51.7	51.8	51.9	52.3	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	30.7	30.8	30.9	31.3	1
2	生产车间-喷粉线	烘干炉	/	75	隔声、减振、距离衰减等措施	-69.9	54.3	1.2	207.0	8.9	33.4	14.4	56.7	57.0	56.7	56.8	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	35.7	36.0	35.7	35.8	1
3		粉末固化炉	/	75	隔声、减振、距离衰减等措施	-69.4	60.3	1.2	210.4	13.8	30.4	9.4	56.7	56.8	56.7	56.9	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	35.7	35.8	35.7	35.9	1

4	生产车间-喷砂房	喷砂机	/	70	施 隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	14.4	-4.7	1.2	104.4	18.1	136.2	7.6	51.7	51.7	51.7	52.1	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	30.7	30.7	30.7	31.1	1
5	生产车间-打磨房	打磨机	/	70	隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	17.4	-12.2	1.2	97.4	14.3	143.0	11.6	51.7	51.8	51.7	51.8	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	30.7	30.8	30.7	30.8	1
6	生产车间-喷漆房	行车	/	70	隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	7.9	-8.2	1.2	107.2	11.2	132.9	14.4	51.7	51.9	51.7	51.8	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	30.7	30.9	30.7	30.8	1
7	生产车间-喷漆线	烘干炉	/	70	隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措	22.3	-23.1	1.2	86.7	9.1	153.2	17.0	51.7	52.0	51.7	51.8	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	30.7	31.0	30.7	30.8	1

8	生产车间 -拉毛打磨房	拉毛打磨机	/	75	施 隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	67.5	-55.3	1.2	31.3	13.7	208.6	13.8	56.7	56.8	56.7	56.8	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	35.7	35.8	35.7	35.8	1
9	生产 车间	空 压 机	/	80	隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	-40.7	33.5	1.2	171.2	11.8	69.2	12.3	61.7	61.8	61.7	61.8	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	40.7	40.8	40.7	40.8	1
		水 泵	/	80	隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	-50.1	48.4	1.2	187.9	17.1	53.0	6.6	61.7	61.8	61.7	62.2	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	40.7	40.8	40.7	41.2	1
10	污水 处理 站	污 泥 泵	/	75	隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	-21.3	27	1.2	152.1	19.3	88.8	5.2	56.7	56.7	56.7	57.5	昼间、 夜间	21.0	21.0	21.0	21.0	35.7	35.7	35.7	36.5	1

11	加药泵	/	75	施 隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	-26.8	30.5	1.2	158.6	18.5	82.3	6.0	56.7	56.7	56.7	57.3	昼间、 夜间	21.0	21.0	21.0	21.0	35.7	35.7	35.7	36.3	1
12	污水泵	/	75	隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	-15.9	21.6	1.2	144.5	18.7	96.4	6.1	56.7	56.7	56.7	57.3	昼间、 夜间	21.0	21.0	21.0	21.0	35.7	35.7	35.7	36.3	1
13	压滤机	/	80	隔 声、 减 振、 距 离 衰 减 等 措 施	-10.9	16.6	1.2	137.5	18.1	103.3	6.8	61.7	61.7	61.7	62.2	昼间、 夜间	21.0	21.0	21.0	21.0	40.7	40.7	40.7	41.2	1

注：表中坐标以厂区中心（113.062522， 33.838054）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 预测模式

本次评价预测模式为：

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB； A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

① 计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

(3) 计算总声压级

①计算各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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

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

②预测点的噪声预测值

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(4) 噪声预测点位

预测四周厂界噪声，并给出厂界噪声最大值的位置。

3.3 预测结果及评价

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-16 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	91.2	-76.7	1.2	昼间	22.1	65	达标
	97	-69.7	1.2	夜间	18.3	55	达标
南侧	-48.4	22.8	1.2	昼间	38.9	65	达标
	-27.6	5.5	1.2	夜间	37.2	55	达标
西侧	-102.4	67.5	1.2	昼间	31.3	65	达标
	-102.4	67.5	1.2	夜间	25.1	55	达标
北侧	-54.3	61.4	1.2	昼间	49.6	65	达标
	-14.7	29.2	1.2	夜间	45.5	55	达标

注：表中坐标以厂区中心（113.062522，33.838054）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表预测分析结果可知，本项目运营期间东、西、南、北四厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A）），对周围声环境影响较小。

为进一步减轻本项目生产过程中对周围环境的影响，建设单位应采取以下措施：

①在设备选型时优先选择高效、低噪声的设备，做好设备的安装调试，同时加强运营期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果。

②加强设备维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声。

3.4 噪声监测计划

根据本项目污染物的产生特点、排放规律及其排放量，结合《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），项目运营期噪声环境监测计划见下表。

表 4-17 本项目噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	Leq（等效声级）、Lmax（最大 A 声级）	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

备注：昼间、夜间均生产的分别监测昼间 Leq 和夜间 Leq。夜间频发、偶发噪声需监测 Lmax（最大 A 声级），频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。

4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要有：废包装袋，袋式除尘器收集粉尘，滤芯除尘系统收集粉尘，废漆料桶（水性漆），废漆渣（水性漆），废漆料桶（油性漆），废漆渣（油性漆），废过滤棉，废活性炭，废灯管，废催化剂，废润滑油，废液压油，槽渣；纯水制备装置产生的废石英砂、精密过滤器滤芯、废反渗透膜；污水处理污泥；生活垃圾等。

（1）一般工业固体废物

①废包装袋（塑粉、钢砂、腻子）

本项目生产过程中采用袋装塑粉、钢砂、腻子，会产生一定量的废包装袋，废包装袋年产生量约 0.03t/a，集中收集后定期外售。

②袋式除尘器收集粉尘：本项目喷砂工序、刮腻子打磨、拉毛打磨工序、粉末喷涂工序废气采用袋式除尘器进行处理。由废气污染物分析可知，袋式除尘器收集粉尘量约为 7.14t/a，经收集后暂存于一般固废暂存区，外售废品回收站。

③滤芯除尘系统收集粉尘

本项目喷粉工序粉尘产生量为 3.39t/a，废气收集效率为 95%，滤芯除尘系统处理效率为 90%，则喷粉工序经滤芯除尘系统收集的粉尘量约 2.9t/a，成分为塑

粉，回用于喷粉生产线。

④废漆料桶（水性漆）

本项目水性漆料每年产生废桶约 814 个/a，折合每个废桶重平均约 1kg/个，每年废桶产生量约 0.814t/a。集中收集后定期外售。

⑤废漆渣（水性漆）

项目喷漆过程将产生一定的废漆渣（包括干式漆雾过滤器去除的颗粒物以及自然沉降的量），废漆渣（水性漆）产生量约 2.2698t/a。交由环卫部门统一处置。

⑥废石英砂

根据企业提供资料，纯水制备装置石英砂一年更换一次，一次更换量为 1t，则废石英砂产生量为 1t/a。更换时即由纯水装置厂家更换后直接带走，不在厂区暂存。

⑦废精密过滤器滤芯

根据企业提供资料，纯水制备工序精密过滤器滤芯一月更换一次，一次 10 支，单支重 1kg，则废精密过滤器滤芯产生量为 0.1t/a。更换时即由纯水装置厂家更换后直接带走，不在厂区暂存。

⑧废反渗透膜

根据企业提供资料，纯水制备工序反渗透膜一年更换一次，一次 6 支，单支重 30kg，则反渗透膜产生量为 0.18t/a。更换时即由纯水装置厂家更换后直接带走，不在厂区暂存。

（2）职工生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，均不在厂区食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 15kg/d，4.5t/a。项目生活垃圾经厂区垃圾桶收集后交由环卫部门统一处置。

（3）危险废物

①废漆料桶（油性漆）

本项目油性漆料每年产生废桶约 246 个/a，折合每个废桶重平均约 1kg/个，

每年废桶产生量约 0.246t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油性漆桶属于 HW49 类危险废物，代码为 900-041-49，收集后暂存于厂内危险废物暂存间后，委托有资质单位进行处理。

②废漆渣（油性漆）

项目喷漆过程将产生一定的废漆渣，废漆渣（油性漆）产生量约 1.085t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油性漆桶属于 HW12 类危险废物，代码为 900-252-12，收集后暂存于厂内危险废物暂存间后，委托有资质单位进行处理。

③废过滤棉

项目喷漆房使用干式漆雾过滤器吸收漆雾，干式漆雾过滤器内部的过滤材料为玻璃纤维过滤棉，过滤棉的更换周期因使用环境及使用频率的不同会有所区别，过滤棉平均使用寿命一般为 1~2 个月，本项目玻璃纤维过滤棉更换周期约 1 个月，废过滤棉属于危险废物。根据建设单位提供资料，每次更换产生 6 块废过滤棉，每块过滤棉重约 1kg，则废过滤棉产生量约为 0.072t/a。

④废活性炭

本项目喷漆及烘干工序产生的有机废气采用“活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理，装置中的活性炭可通过脱附再生实现重复利用。本项目所采用“活性炭吸附+催化燃烧装置”的活性炭装填量为 1t，每年将所有活性炭更换 1 次。因此，废活性炭产生量为共计 1t/a。

本项目塑粉固化工序产生的废气通过“二级活性炭吸附装置”处理，处理的有机废气量（以非甲烷总烃计）约 0.023t/a，活性炭吸附装置吸附到的有机废气量为 0.01656t/a，活性炭使用一段时间后，吸附能力会下降，需要更换。参考《实用涂装新技术与涂装设备使用维护及涂装作业安全控制全书》（第九章、第二节）中活性炭吸附参数，活性炭对有机废气的吸附量为 0.31kg/kg·活性炭，本项目塑粉固化工序需要活性炭吸附的有机废气量为 0.01656t/a，则共需活性炭量约 0.053t/a，产生的废活性炭（包括吸附的废气）约 0.07t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求，本项目活性炭处理装置所采用活性

炭类别为颗粒状活性炭（碘值不低于 800 毫克/克）。

综上所述，本项目喷漆及烘干工序、塑粉固化工序的废活性炭年产生量共计 1.07t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，由建设单位委托有资质单位进行处理。

⑤废灯管

项目光氧催化设备每年需更换灯管约 100 根，约 25kg/a。项目光氧催化设备由设备厂家负责安装维护，更换后的废光氧催化灯管属于危险废物。

⑥废催化剂

本项目“活性炭吸附+催化燃烧装置”的催化燃烧部分使用的催化剂长期使用会催化剂中毒，因此需定期进行催化剂的更换。根据厂家提供资料，催化剂三年更换一次，每次更换量为 0.1t，属于危险废物。

⑦废润滑油、废液压油

废润滑油、废液压油来源于本项目生产车间各类机械设备维护保养，项目润滑油、液压油年用量共为 0.3t/a，使用过程中损耗 50%，废机油、废液压油产生量约 0.15t/a。废机油、废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物。

⑧槽渣

本项目生产过程中脱脂槽、硅烷槽需定期清掏捞渣，每个月清理一次，根据企业提供资料，本项目槽渣产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），这部分废物属于 HW17 类危险废物，代码 336-064-17，收集后暂存于厂内危险废物暂存间后，委托有资质单位进行处理。

⑨污水处理站污泥

经查阅资料，每处理 1 万 m³ 的污水会产生 5t~8t 污泥（含水率≤60%），本次按处理 1 万 m³ 的污水处理 1 万 m³ 的污水 5t 污泥算，则本项目污水站污泥产生量约为 5t/a（含水率≤60%），根据《国家危险废物名录》（2021 版）查询可知属于危险固废，危废类别为 HW17，危废代码为 336-064-17，收集后在厂区污泥

暂存间暂存，定期由有资质单位处置。

综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，项目固体废物一览表见下表。

表 4-18 本项目一般工业固废产排情况一览表

序号	产生环节	名称	代码	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量	环境管理要求
1	塑粉包装袋	废包装袋	900-999-99	0.03	一般固体废物	外售	0.03	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
2	喷砂工序、刮腻子打磨、拉毛打磨工序、粉末喷涂工序	袋式除尘器收集粉尘	900-999-66	7.14		外售废品回收站	7.14	
3	喷粉工序	滤芯除尘系统收集粉尘	900-999-66	2.9		回用于生产	2.9	
4	漆料包装	废漆料桶(水性漆)	900-999-99	0.814		外售	0.814	
5	喷漆工序	废漆渣(水性漆)	900-999-99	2.2698		交由环卫部门统一处置	2.2698	
6	纯水制备	废石英砂	900-999-99	1		由纯水装置厂家更换后直接带走	1	
7		废精密过滤器滤芯	900-999-99	0.1			0.1	
8		废反渗透膜	900-999-99	0.18			0.18	

表 4-19 本项目危险废物产排情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废漆料桶(油性漆)	HW49	900-041-49	0.246	喷漆工序	固态	油漆、有机溶剂	油漆、有机溶剂	T/In	采用专用容器分类盛装,定期交由有危废处理资质的单位合理处置
2	废漆渣(油性漆)	HW12	900-252-12	1.085	喷漆工序	固态	油漆、有机溶剂	油漆、有机溶剂	T, I	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.072	喷漆及烘干废气处理装置	固态	玻璃纤维过滤棉、油漆、有机溶剂	油漆、有机溶剂	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	1.07	喷漆及烘干、塑粉固化工序废气处理装置	固态	挥发性有机物、活性炭	挥发性有机物	T	
5	废灯管	HW29	900-023-29	0.025	塑粉固化工序废气处理装置	固态	废灯管	含汞荧光灯管	T	
6	废催化剂	HW49	900-041-49	0.1	喷漆及烘干废气处理装置	固态	废催化剂	废催化剂	T/In	
7	废润滑油、废液压油	HW08	900-217-08、900-218-08	0.15	机械设备	液态	废矿物油	废矿物油	T, I	

8	槽渣	HW17	336-064-17	0.1	脱脂槽、硅烷槽	固态	矿物油、铝屑氧化层以及脱脂剂反应后生成的沉淀	废槽渣	T/C	
9	污泥	HW17	336-064-17	5	污水处理站	固态	废水处理污泥	污泥	T/C	

评价要求厂区内设置 1 间 10m² 危废暂存间（要求防风、防晒、防雨、防渗漏），并设置专门容器进行盛装，集中收集，并设置危废标志，加强管理，制定危废管理制度，定期交由具有相应危废处理资质的单位统一处置。

固体废物环境管理要求

（1）一般固废

本项目设置 10m² 一般固废暂存区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，具体建设要求为：

①项目应建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询；车间厂房内设置一般固废暂存区，产生的一般固废及时收集，分区暂存于该区域，严禁危废混入一般工业固体废物，严禁危废进入一般固废暂存区。产生的一般固废及时进行清运处理；

②采用天然或人工材料构筑防渗层；

③为加强监督管理，一般固废暂存区应设置图形或文字标识牌。

（2）危险废物

①危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，

所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

②危险废物暂存污染防治措施分析

评价要求建设单位在投入运行前应当与相应资质单位签订相应的危废处置协议，危险废物应尽快由资质单位运走处理，不宜在厂内存放过长时间。

③危废暂存间建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的临时贮存控制要求进行规范建设。主要包括以下几个方面：危险固废暂存间应设置符合要求的警告标志，门上要张贴包含所有危废的标识、工件，危废暂存间内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，门口设置围堰；危险废物暂存间内要上锁防盗，有安全照明设施和观察窗口，危废暂存间管理制度要上墙。按照危废特性分类进行储存，不同危废分开存放。

综上，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理与处置，对周围环境造成的影响很小。

5 地下水、土壤

本项目租赁闲置厂房进行项目的建设，厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，建设单位在做到源头控制的基础上，本评价针对项目特点主要提出以下分区防控措施：

（1）设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区：车间内道路属于简单防渗区；原料区、产品区、烘干炉、粉末固化炉、打磨房、拉毛打磨房、喷砂房属于一般防渗区；危废暂存间、喷漆房、喷粉房、调漆间、漆类仓库、水洗槽、脱脂槽、硅烷槽、纯水洗槽属于重点防渗区。

（2）不同防渗区的具体要求

①简单防渗区，采取一般地面硬化；

②一般防渗区，在车间混凝土地面的基础上增加防渗层，应确保其等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

③重点防渗区，在车间混凝土地面的基础上，进行防渗，应确保其等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

6 风险

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，通过对本项目进行风险识别和源项分析，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

6.1 风险调查

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，本项目涉及易燃、易爆物质天然气，且项目使用的漆料、运营期产生的废漆料桶、废漆渣、废过滤棉、废活性炭等危险废物泄漏，以及火灾引发的伴生、次生污染物排放。根据项目危险性、毒性识别及生产过程危险识别，一旦发生泄漏事故，对环境的影响途径主要表现为可能危害区域水环境、土壤环境质量。其环境污染的形式主要为：危险物质泄漏导致对周边地表水、土壤环境的污染；废气处理设施故障导致废气超标排放，对周围大气环境造成污染；厂内污水站故障导致废水未经处理直接排放污染地表水、地下水环境；天然气泄漏或火灾及次生灾害影响大气环境。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质如下表所示。

表 4-20 项目主要危险物料贮存情况表

序号	物料名称		主要成分	状态	储存方式	最大储存量 (t)	CAS 号	备注
1	天然气		甲烷	气	管道	0.003	74-82-8	天然气管道
2	环氧富锌底漆		甲苯 (5%)	液	桶装	0.1035	108-88-3	漆类仓库
			二甲苯 (10%)			0.207	1330-20-7	
			丁醇 (6%)			0.1242	71-36-3	
	稀释剂		甲苯 (15%)	液	桶装	0.07725	108-88-3	
			二甲苯 (5%)			0.02575	1330-20-7	
			丁醇 (20%)			0.103	71-36-3	
固化剂		二甲苯 (20%)	液	桶装	0.103	1330-20-7		
		丁醇 (15%)			0.07725	71-36-3		

3	油性 面漆	丙烯酸聚 氨酯面漆	二甲苯 (2%)	液	桶装	0.0242	1330-20-7	漆类仓 库
			溶剂油 (1%)				/	
		稀释剂	石油溶剂 (35-45%)	液	桶装	0.13725	/	
		固化剂	石油溶剂 (45-50%)	液	桶装	0.1525	/	
4	废润滑油、废液压 油	废矿物油	液	桶装	0.15	/	危废暂 存间	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B, 本项目 Q 值确定见表 4-21。

表 4-21 环境风险识别一览表

危险物质名称	最大存储量/t	临界量/t	该种危险物 Q 值
天然气	0.003	10	0.0003
甲苯	0.18075	10	0.018075
二甲苯	0.35995	10	0.035995
丁醇	0.30445	10	0.030445
溶剂油	0.0121	2500	0.00000484
石油溶剂	0.28975	2500	0.0001159
废润滑油、废液压油	0.15	2500	0.00006
项目 Q 值Σ			0.085

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)计算可知, 该项目 Q=0.085<1, 环境风险潜势为 I, 确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

本项目危险物质在厂区的存储量较小, 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)》有毒有害和易燃易爆的物质不超过临界量的项目, 仅描述风险源分布情况及环境影响途径, 并提出相应风险防范措施。

6.2 环境风险源分布及影响途径

本项目存在的主要环境风险源为喷漆房、废气处理设施、危废暂存间等, 主要影响途径:

①火灾风险事故: 项目运营期漆料、废活性炭等易燃物遇明火或高热条件下以及其他因素引发的火灾风险。

②废气处理设施: 废气治理设施因停电或故障未能正常运行时, 造成废气事故排放。

③危险废物泄漏：项目使用的漆料以及产生的危险废物发生泄漏，或混入生活垃圾中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在和长期的影响。

④天然气泄露：天然气泄漏或火灾及次生灾害影响大气环境。

6.3 风险防范措施

(1) 废气治理措施事故排放应急防范措施

项目运营期加强废气治理措施日常管理，建立台账管理制度；安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理；加强风机的日常维护保养，防止风机故障停运；生产线运行前，先启动废气治理系统风机。

发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全的情况下，立即停止生产作业，从源头上切断有机废气来源；然后对废气治理系统进行全面的排查检修，找出病灶，及时回复治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。

(2) 火灾防范及应急措施

项目平面布置应严格执行安全和防火的相关技术规范要求；加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质，加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标；原料和产品存储区应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，车间内严禁烟火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸漏、破损等；加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强公司假日及夜间消防安全管理。

在生产车间配备一定数目的灭火器，用于扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查。

若发现厂区内起火，应立即报警，停止有关生产活动。迅速采取相应的措施进行灭火，制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员。待

消防救护队或其它救护专业队到达现场后，积极配合各专业队开展救援工作。当事故得到控制后，应查明事故原因，消除隐患，落实防范措施。同时做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。

（3）危险废物泄漏及应急措施

①危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以便委托有资质的处置单位安全处置，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

②危险废物暂存污染防治措施分析

评价要求建设单位在投入运行前应当与相应资质单位签订相应的危废处置协议，危险废物应尽快有资质单位运走处理，不宜在厂内存放过长时间。

③危废暂存间的建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的贮存控制要求进行规范建设。主要包括以下几个方面：危险固废暂存间应设置符合要求的警告标志，门上要张贴包含所有危废的标识，危废暂存间内对应墙上有标志标识，包装桶上有标签。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，门口设置围堰；危险废物暂存间内要上锁防盗，有安全照明设施和观察窗口，危废暂存间管理制度要上墙。

（4）天然气泄漏及应急措施

天然气一旦发生泄漏，排险人员到达现场后，主要任务是关掉阀门，切掉气源，如果是阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡堵漏，更换阀门。积极抢救人员，让窒息人员立即脱离现场，到户外新鲜空气流通处休息。有条件时应吸氧或接受高压氧舱治疗，出现呼吸停止者应进行人工呼吸，呼吸恢复后，立即转运至附近医院救治。及时防止燃烧爆炸，迅速排除险情。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。对天然气已经扩散的地方，

电器要保持原来的状态，不要随意开或关；对接近扩散区的地方，要切断电源。用开花水枪对泄漏处进行稀释、降温。对进入天然气泄区的排险人员，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星。

综上所述，本项目在采取以上风险防范措施的前提下，基本可以避免事故的发生。一旦发生事故，必须按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，将事故降低到最低水平。

7 环保投资估算

本项目总投资 10000 万元，其中环保投资 229 万元，占总投资的 2.29%，具体环保投资清单见下表。

表 4-22 本项目环保投资估算一览表

序号	项目	环保设施名称	数量	投资额 (万元)	
1	废气治理	喷砂工序	喷砂工序设置全密闭喷砂房，废气经负压抽风收集至袋式除尘器进行处理，风机风量为 10000m ³ /h，由一根 15m 排气筒（DA001）排放	1	15
		刮腻子打磨、拉毛打磨、粉末喷涂工序	喷粉工序设置全密闭的喷粉房（配套设置有滤芯除尘系统），打磨房和拉毛打磨房均全密闭，废气经负压抽风收集至；喷粉废气经滤芯除尘系统处理后与刮腻子打磨、拉毛打磨工序共用一套袋式除尘器，风机风量为 32000m ³ /h，经过袋式除尘器处理后，由一根 15m 排气筒（DA002）排放	1	30
		水分烘干、塑粉固化工序	天然气燃烧废气采用“低氮燃烧装置”，天然气燃烧废气与固化有机废气经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，风机风量为 5000m ³ /h，处理后由 1 根 15m 排气筒（DA003）达标排放	1	50
		喷漆及烘干工序	设置全密闭调漆间和喷漆房，天然气燃烧废气采用“低氮燃烧装置”，天然气燃烧废气与喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集，漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置，所产生的有机废气共同引至 1 套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理，风机风量为 8000m ³ /h，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放	1	50
		污水处理站	生物滤池+1 根 15 米高排气筒排放（DA005）	1	5
2	废水	生活污水	依托越达科技产业园化粪池（25m ³ ）	1	依托

	治理	生产废水	建设污水处理设施 1 套，设计处理规模为 50m ³ /d。本项目职工办公生活污水依托越达科技产业园化粪池处理，水洗废水、脱脂废水、硅烷废水、纯水洗废水、纯水制备废水一起经厂区内污水站处理后与生活污水一起进入市政污水管网，生产废水处理工艺为“预处理+调节池+混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”	1	30
3	固废治理	一般工业固废	设置 10m ² 的一般固废暂存区	1	3
		生活垃圾	厂区垃圾桶分类收集后，交由环卫部门统一处置	若干	0.5
		危险废物	设置 1 座 10m ² 的危废暂存间，地面做好防渗，四周设置围堰；危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置	1	10
4	噪声治理	基础减振、厂房隔声及距离衰减等措施		/	30
5	风险防范	漆类仓库四周设置围堰，围堰内地面及墙体做好防渗		/	5.5
合计					229

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷砂工序废气排放口	颗粒物	喷砂工序设置全密闭喷砂房, 废气经负压抽风收集至袋式除尘器进行处理, 风机风量为10000m ³ /h, 由一根 15m 排气筒(DA001) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	刮腻子打磨、拉毛打磨工序粉末喷涂工序废气排放口	颗粒物	喷粉工序设置全密闭的喷粉房(配套设置有滤芯除尘系统), 打磨房和拉毛打磨房均全密闭, 废气经负压抽风收集至; 喷粉废气经滤芯除尘系统处理后与刮腻子打磨、拉毛打磨工序共用一套袋式除尘器, 风机风量为32000m ³ /h, 经过袋式除尘器处理后, 由一根 15m 排气筒(DA002) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	水分烘干、塑粉固化废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧废气采用“低氮燃烧装置”, 天然气燃烧废气与固化有机废气经管道收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”进行处理, 风机风量为 5000m ³ /h, 处理后由 1 根 15m 排气筒(DA003) 达标排放	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066—2020)(其他炉窑)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》-工业涂装 A 级绩效分级指标、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》-涉炉窑企业 A 级绩效分级指标
	喷漆及烘干废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	设置全密闭调漆间和喷漆房, 天然气燃烧废气采用“低氮燃烧装置”, 天然气燃烧废气与喷漆、调漆、流平及烘干有机废气负压收集, 漆类仓库和危废暂存间上方设置集气装置, 所产生的有机废气共同引至 1 套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理, 风机风量为 8000m ³ /h, 处理后由 1 根 15m 高排气筒(DA004) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020) 中标准限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066—2020)(其他炉窑)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》-

				工业涂装 A 级绩效分级指标、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）-涉炉窑企业 A 级绩效分级指标
	污水处理站排放口	NH ₃ 、H ₂ S	生物滤池+1 根 15 米高排气筒排放（DA005）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
地表水环境	综合废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氟化物、总磷	建设污水处理设施 1 套，设计处理规模为 50m ³ /d。本项目职工办公生活污水依托越达科技产业园化粪池处理，水洗废水、脱脂废水、硅烷废水、纯水洗废水、纯水制备废水一起经厂区内污水站处理后与生活污水一起进入市政污水管网，生产废水处理工艺为“预处理+调节池+混凝助凝+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和宝丰县污水处理厂二期工程进水指标
声环境	设备噪声		基础减振、厂房隔声及距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射			无	/
固体废物	一般工业固废：设置 10m ² 的一般固废暂存区。			参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）
	危废废物：设置 1 座 10m ² 的危废暂存间，地面做好防渗，四周设置围堰。			参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）
	生活垃圾：厂区垃圾桶分类收集后，交由环卫部门统一处置。			合理处置
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：喷漆房、喷粉房、危废暂存间 一般防渗区：其他区域			
生态保护措施				/
环境风险防范措施	①物料发生泄漏，严禁遇火发生火灾爆炸，配备足够的灭火器等，并定期检查消防设施的完整性；漆料间、危废间做好防渗并设置围堰。 ②定期组织对废气处理设施检查，及时更换滤袋、活性炭和过滤棉。			

	<p>③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；</p> <p>④企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材。</p>
其他环境管理要求	<p>①设置专人负责项目环保设施的运行和管理工作；</p> <p>②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，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；</p> <p>③根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，及时申请项目排污许可证。</p>

六、结论

综上所述，智涂达（平顶山）节能环保科技有限公司平顶山涂装共享中心项目符合国家产业政策及相关规划，平面布置较为合理。项目运营期针对废水、废气、噪声、固废、风险等采取的污染治理措施经济技术有效可行，产生的废气、废水、噪声能够达标排放，固废得到合理处置。对周围环境的污染影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳上述建议后，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	以新带老削减量 （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	/	/	/	1.1935t/a	/	1.1935t/a	+1.1935t/a
		非甲烷总烃	/	/	/	0.46214t/a	/	0.46214t/a	+0.46214t/a
		甲苯	/	/	/	0.01426t/a	/	0.01426t/a	+0.01426t/a
		二甲苯	/	/	/	0.02826t/a	/	0.02826t/a	+0.02826t/a
		二氧化硫	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a
		氮氧化物	/	/	/	0.112t/a	/	0.112t/a	+0.112t/a
		氨	/	/	/	0.00056t/a	/	0.00056t/a	+0.00056t/a
		硫化氢	/	/	/	0.000016t/a	/	0.000016t/a	+0.000016t/a
废水		COD	/	/	/	0.51t/a	/	0.51t/a	+0.51t/a
		NH ₃ -N	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
一般工业 固体废物		废包装袋	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
		袋式除尘器收集粉尘	/	/	/	7.14t/a	/	7.14t/a	+7.14t/a
		滤芯除尘系统收集粉 尘	/	/	/	2.9t/a	/	2.9t/a	+2.9t/a
		废漆料桶（水性漆）	/	/	/	0.814t/a	/	0.814t/a	+0.814t/a
		废漆渣（水性漆）				2.2698t/a		2.2698t/a	+2.2698t/a
		废石英砂				1t/a		1t/a	+1t/a

	废精密过滤器滤芯	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废反渗透膜	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18t/a
危险废物	废漆料桶（油性漆）	/	/	/	0.246t/a	/	0.246t/a	0.246t/a
	废漆渣（油性漆）	/	/	/	1.085t/a	/	1.085t/a	1.085t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.072t/a	/	0.072t/a	0.072t/a
	废活性炭	/	/	/	1.07t/a	/	1.07t/a	1.07t/a
	废灯管	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	0.025t/a
	废催化剂	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废润滑油、废液压油	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	0.15t/a
	槽渣				0.1t/a		0.1t/a	0.1t/a
	污泥	/	/	/	5t/a	/	5t/a	5t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	4.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①