

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：5000吨道岔垫板加工项目

建设单位(盖章)：秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	46au4w		
建设项目名称	5000吨道岔垫板加工项目		
建设项目类别	34—072铁路运输设备制造; 城市轨道交通设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司		
统一社会信用代码	91130351308223622A		
法定代表人 (签章)	刘宇峰		
主要负责人 (签字)	刘宇峰		
直接负责的主管人员 (签字)	李长宏		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	唐山洁环环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91130293MA0EELX467		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王海丽	2013035130350000003512130584	BH003283	王海丽
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王海丽	1.建设项目基本情况 2.建设项目工程分析 3.区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 4.主要环境影响和保护措施 5.环境保护措施监督检查清单 6.结论	BH003283	王海丽



营业执照

统一社会信用代码

91130293MA0EEELX467

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



(副本) 副本编号: 1-1

名称 唐山浩环环境科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 赵雪峰

注册日期 2019年12月13日
 营业期限 无限期

经营范围 环保技术咨询与服务; 环保技术开发、咨询、交流、转让、推广服务; 先进环保技术推广服务; 绿色低碳技术咨询与服务; 企业环境监测; 环境质量监测等第三方环境监测服务; 大气污染治理服务; 水污染治理服务; 智能环保设备维修; 基础软件开发; 应用软件开发; 信息技术管理咨询服务; 网络咨询服务; 机械设备、电子设备、建材、化工产品、五金产品批发、零售*** (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 唐山高新区东方大厦2楼8388室



登记机关

2021年9月10日

仅供秦皇岛市生态环境局使用
 唐山浩环环境科技有限公司5000吨道岔垫板加工项目环境影响报告表使用



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



1

社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：130240

兹证明

参保人姓名：王海丽

社会保障号码：[REDACTED]

个人社保编号：[REDACTED]

经办机构名称：高新区

个人身份：企业职工

参保单位名称：唐山洁环环境科技有限公司

首次参保日期：2022年08月01日

本地登记日期：2022年08月01日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：11年8个月

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	201408-201412	2126.60	5	5	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201501-201512	2311.95	12	12	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201601-201611	2621.00	11	11	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201612-201612	2966.00	1	1	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201701-201703	2966.00	3	3	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201704-201712	3159.00	9	9	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201801-201803	3159.00	3	3	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201804-201812	3364.00	9	9	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201901-201912	3364.00	12	12	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	3364.00	12	12	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202111	3364.00	11	11	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202112-202112	3930.00	1	1	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202207	3930.00	7	7	唐山洁环环境科技有限公司

证明机构签章：

证明日期：2026年04月13日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19956251051212801

企业职工基本养老保险	202208-202212	3473.25	5	5	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202312	3726.65	12	12	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202412	3920.55	12	12	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202501-202512	4007.00	12	12	唐山洁环环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202601-202603	4007.00	3		唐山洁环环境科技有限公司

证明机构签章：



证明日期： 2026年04月13日



1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19 [redacted] 01

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位唐山洁环环境科技有限公司（统一社会信用代码91130293MA0EELX467）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的5000吨道岔垫板加工项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王海丽（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035130350000003512130584，信用编号BH003283），主要编制人员包括王海丽（信用编号BH003283）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：唐山洁环环境科技有限公司



2026年3月19日

编制单位承诺书

本单位 唐山洁环环境科技有限公司（统一社会信用代码 91130293MA0EELX467）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



承诺单位(公章):

2026年3月19日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	42
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	58
四、主要环境影响和保护措施	67
五、环境保护措施监督检查清单	85
六、结论	121
建设项目污染物排放量汇总表	124

附图

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目平面布置及周边关系图

附图 3、环境保护目标分布及环境质量现状监测布点图

附图 4、项目所在园区土地利用规划图

附图 5、项目所在园区产业发展分区图

附图 6、项目与秦皇岛市生态保护红线位置关系图

附图 7、项目与山海关古城景区、孟姜女庙、边墙子烽火台位置关系图

附图 8、项目在秦皇岛市环境管控单元中的位置图

附图 9、项目厂区防渗分区及自行监测布点图

附件

附件 1、企业营业执照

附件 2、企业投资项目备案信息

附件 3、不动产权证

附件 4、厂房租赁合同及用地说明

附件 5、园区管理委员会关于本项目选址意见

附件 6、规划环评审查意见

附件 7、声环境质量现状检测报告

附件 8、引用的环境质量现状检测报告

附件 9、粉末涂料 MSDS 报告

附件 10、粉末涂料检测报告

附件 11、总量确认书

附件 12、委托书

附件 13、企业承诺

附件 14、环评单位承诺

附件 15、专家评审意见及其修改说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	5000吨道岔垫板加工项目		
项目代码	2601-130303-89-01-562229		
建设单位联系人	王春艳	联系方式	
建设地点	河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内2号、3号标准化厂房		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>48</u> 分 <u>6.609</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>1</u> 分 <u>1.634</u> 秒)		
国民经济行业类别	铁路专用设备及器材、配件制造 C3716	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业—72 铁路运输设备制造 371—其他
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）	山海关区数据和政务服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	SHG-2026-003
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	3.0	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11513
专项评价设置情况	无		
规划情况	河北山海关临港经济开发区管理委员会委托秦皇岛市规划设计研究院编制了《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023~2035年）》，规划面积10.85平方公里，规划四至范围：南邻京哈铁路并与秦皇岛经济技术开发区东区隔路相望，北邻102国道，东至金丝河，即河北省与辽宁省省界，西至规划纵一路。		
规划环境影响评价情况	2024年，山海关临港经济开发区管理委员会委托石家庄市常丰环境工程有限公司编制了《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》，2024年6月5日河北省生态环境厅组织有关专家和相关代表对该报告书进行了审查，形成审查意见（冀环环评函〔2024〕1083号）。		

1.本项目与园区规划符合性分析

1.1 规划概述

本项目选址位于河北山海关临港经济开发区，由《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》中相关内容可知：河北山海关临港经济开发区规划四至范围：南邻京哈铁路并与秦皇岛经济技术开发区东区隔路相望，北邻102国道，东至金丝河，即河北省与辽宁省省界，西至规划纵一路；规划面积10.85平方公里，包括省政府批复范围10.26平方公里（4.57平方公里位于城镇开发边界外）及市政府托管区域规划面积0.59平方公里（880亩，全部位于城镇开发边界内）。

规划期限为2023-2035年，其中近期2023-2025年，远期2026-2035年。

规划定位：山海关区对外开放的窗口和工业发展的平台；秦皇岛临港产业带重要节点；河北沿海经济增长点；致力于发展临港装备机械制造及科技材料产业为主，生物制造等产业为辅，生活、生产配套完善的现代化综合开发区。

规划目标：充分发挥山海关区各项优势，依托山海关城区公共服务及公用基础设施，推进产业梯度转移。依托山海关港，与秦皇岛经济技术开发区东区统筹协同发展，共同打造山海关临港产业片区。把园区打造成为先进的装备制造与科技材料基地、生物制造基地、食品精深加工基地、山海关光伏新能源基地，为山海关区的经济社会可持续发展构筑战略支撑。

规划结构：将开发区规划结构归纳为“一园、三轴、多功能片区”。一园：即河北山海关临港经济开发区。三轴（一横、两纵三条轴线）：沿横三路为横向综合发展轴，向西联系山海关主城区，是园区与中心城区的重要纽带，支撑着园区的基础设施建设，向东与疏港路相接，承担着园区内人流和货物集散的运输功能，引领着园区的综合发展方向，是园区横向发展的核心轴线；沿疏港路为纵向交通干线主轴线，向南联系山海关地方港，组织货物、资源的海上运输，向北联系京哈高速公路，组织货物资源的公路运输；沿纵三路规划为园区重要景观轴线，两侧以产业服务功能为主，向北接102国道，向南穿过园区中心，是园区未来面向国道的重要景观道路。多功能片区：产业发展区、配套服务区、乡土保留区。

产业发展定位：开发区以装备机械制造业、科技材料产业为主导，生物制

造、食品精深加工业为补充，以光伏新能源产业为纵深拓展。

产业发展方向：（1）装备机械制造业：重点发展高铁配件制造及桥梁装配制造。高铁配件制造产业集群以工务器材、中科铁路为龙头产业，重点推进工务器材精密磨具生产线建设，聚焦延链补链强链，提升核心竞争优势，加快产业集聚，力争打造全国铁路配件基地。桥梁装配制造产业集群形成以大跨径桥梁钢结构制造和架设、高附加值重型机械装备制造等为重点的多元化产业布局。（2）科技材料业：重点发展碳材料、金属材料、表面功能材料、新型膜材料、生态环境材料和矿物功能材料等产业。（3）生物制造业：以华恒项目建设为抓手，抢占生物制造产业制高点，精心培育以华恒为主链的生物制造产业集群，重点引进保健品、运动型饮料、膳食补充剂等延伸产业。（4）食品精深加工业：以正大食品集团为依托，重点发展农副食品加工、食品制造等产业；并发展食品健康及养生产品等。（5）光伏新能源业：以北方玻璃项目为抓手，充分发挥光伏压延玻璃产业的虹吸作用，引进光伏太阳能配套生产研发企业，打造玻璃制品、光伏设备组件、光伏储能设备等一体化产业集群。

规划产业布局：规划立足先进装备机械制造、科技材料、生物制造、食品精深加工、光伏新能源等优势产业，规划形成4个工业产业片区，包括装备制造与新材料产业区、生物制造产业区、食品精深加工产业区、山海关光伏新能源产业园。

1.2 规划符合性

本项目以钢材为原料生产铁路配件道岔垫板，属于装备制造业，根据河北山海关临港经济开发区管理委员会出具的关于本项目选址意见可知：项目选址位于规划的装备制造与新材料产业区，符合园区产业发展定位及规划产业布局要求，因此项目建设符合园区规划。

1.3 基础设施

（1）给水工程

规划区内用水由城市供水系统提供用水，供水水源主要为山海关水厂，设计规模5万m³/d，规划扩建至供水规模为10万m³/d；开发区依托山海关污水处理厂配套建设再生水设施，规划设计规模1.5万m³/d，经深度处理后再生水用于观赏水体、绿地、道路浇洒及水质要求不高的工业用水。

项目用水由园区供水管网提供，项目生产不用水，用水主要为职工生活用水，新鲜水用量为270m³/a，本项目职工为山海关本地人员，因此不增加区域总生活用水量，园区供水可满足项目用水需要。

(2) 排水工程

园区规划按照雨污分流制的原则建设排水系统，分别敷设雨污水管道，形成独立的污水收集系统和雨水排放系统。

污水工程：规划区污水排放系数 0.85，给水日变化系数取 1.4，最高日污水量为 2.1 万 m³/d，平均日污水量近期为 0.99 万 m³/d，远期为 1.5 万 m³/d。规划设置一座污水提升泵站，泵站规模 4000m³/d，同步建设污水管网，规划区的污水纳入山海关城区污水主干网，最终排入山海关污水处理厂。山海关污水处理厂设计处理规模为 4 万 m³/d，规划扩建至 6 万 m³/d，扩容后污水处理厂出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体要求。

项目生产不用水，无生产废水排放；职工生活污水经化粪池处理后，通过市政管网排入山海关污水处理厂进一步处理，本项目职工为山海关本地人员，因此不增加区域总生活污水总量，不增加山海关污水处理厂处理负荷。

(3) 供热工程

园区内居住和公建建筑的冬季供暖热源由秦皇岛秦热发电有限责任公司提供，规划期末采暖热负荷为 90MW；工业用热由耀华（秦皇岛）玻璃有限公司和秦皇岛北方玻璃有限公司余热锅炉提供。

项目生产用热采用天然气燃烧机提供，不设燃煤设施，办公区冬季取暖采用电单体空调。

(4) 供气工程

燃气工程依托现状规划区内现有港华天然气高中压调压站，接秦沈长输管道天然气北张庄分输站引出的次高压天然气管道；园区北部已建成山海关天然气门站，气源引自北张庄分输站。供气规模为 60 万 Nm³/d。

项目静电喷涂后烘干所用燃烧机使用管道天然气作为燃料，项目所在地天然气已接入，可满足本项目用气需求。

(5) 供电工程

规划开发区依托现有 110kV 窑河变电站，主变容量为 2×50MVA；110kV 山铁用户变电站。

项目供电由开发区供电管网提供。

1.4 本项目与规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析

本项目与规划环评结论符合性分析见表 1，与规划环评审查意见符合性分析见表 2。

表 1. 本项目与规划环评结论符合性分析表

序号	园区规划环评结论	本项目	符合性
1	<p>排水工程。根据规划开发区依托山海关污水处理厂，污水处理厂配套建设再生水回用装置，再生水部分回用，剩余 COD、BOD₅、氨氮、TP、TN 达到《滦河及冀东沿海流域水污染物排放标准》(DB13/5882-2023)表 1A 类限值，其余因子达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)准IV类标准排至地表水体潮河。鉴于山海关污水处理厂设计规模 4 万 m³/d，现状已满负荷运行，在旅游旺季等季节存在超负荷运行的情况。</p> <p>本次评价建议，抓紧实施山海关地表水厂和污水处理厂扩容工程，力争在规划近期实施完成。</p>	<p>项目生产过程不用水，无生产废水产生；不设食堂、洗浴等生活设施，生活污水主要为少量的盥洗和冲厕废水，职工为山海关本地人，从区域讲，不增加区域生活污水产生量，因此不会增加山海关污水处理厂负荷。</p>	符合
2	<p>供热工程。根据规划，规划区供暖热源为秦皇岛热电厂，工业用热依托秦皇岛秦热发电有限责任公司及耀华玻璃-北方玻璃工业余热。考虑到开发区现状企业工业用热采用自备生物质或燃气锅炉，居民生活部分采用集中供热，部分采用光热+生物质。本次评价建议：1) 规划近期：由于规划区内工业蒸汽使用企业为生物制造和食品加工类企业，对蒸汽质量及稳定性具有非常严格的要求，评价建议规划近期保留现状企业自备工业蒸汽锅炉，上述两个产业区规划近期入驻企业根据工艺要求设置自备燃气蒸汽锅炉作为工业热源。2) 规划远期：</p>	<p>本项目生产过程不需要蒸汽，车间不设采暖设施，办公室供暖采用电单体空调。静电喷涂烘干热源采用自购燃气燃烧机提供。</p>	符合

	<p>根据规划产业生物制造及食品加工类等用热产业的用热需求及用热特点，生物制造产业区可采用外部稳定、高品质热源，建议采用集中供热，经核算生物制造业规划远期(含现状)用热需求为 31.7t 蒸汽/h, 拟采用的外部热源蒸汽供应能力约为 103t/h, 可满足规划远期生物制造业企业工业用热需求。建议规划远期生物制造业企业规划远期采用集中供热，自备供热锅炉作为备用热源。3) 加快秦皇岛秦热发电有限责任公司及耀华玻璃-北方玻璃工业余热等外部热源集中供热管网的建设。</p>		
3	<p>构建筑物限高。开发区未进行入驻企业及项目构建筑物高度控制规划。由于开发区位于《山海关历史文化名城保护规划》范围内，同时位于山海关军用机场净空限制范围内，根据该规划，开发区不同区域建筑物有不同的高度限制要求。</p> <p>本次评价建议开发区工业企业发展严格按照《山海关历史文化名城保护规划》中建筑物高度限制要求进行开发建设，同时构筑物高度满足军用机场净空限制及军事基地限高要求。</p>	<p>本项目租用园区现有厂房建设，车间高度 12m，满足《山海关历史文化名城保护规划》对所在区域建筑物高度限制要求：五类高度控制区建筑总高度控制在 40 米以内。</p>	符合
4	<p>严格项目准入。开发区未规划建设危险废物（医疗废物）集中处置设施，该类项目涉及重金属废气、重金属及高浓有机废水排放，对区域大气环境及水环境造成的影响较大，且存在邻避效应。</p> <p>本次评价建议，开发区范围内不得建设危险废物（含医疗废物）处置企业；确需建设的，应合理选址布局并充分论证可行性。</p>	不涉及。	符合
5	<p>强化企业管控要求。根据统计，目前开发区规划范围内现状企业共 30 家，19 家在产企业 2 家、在建工业厂房 1 处、关停企业 8 家。其中，21 家现有在产和在建企业中，有 18 家企业符</p>	<p>本项目生产铁路配件，属于装备制造产业，位于规划的装备制造与新材料区，符合园区规划。</p>	符合

	<p>合产业结构和产业布局，不符合产业结构和产业布局的 2 家企业为核诚镍业、华康医药。其中核诚镍业公司现状位于规划的生物制造产业片区，该企业为有色金属制品制造业，属于装备制造产业，应搬迁至相应的产业片区；在建企业华康医药公司建议保留，未来不新增占地及污染物排放。不符合产业布局、用地布局的 1 家企业为绿色家园生物发展公司位于城镇开发边界外，本次建议该企业禁止原厂址新建、扩建项目，企业存续期间只允许开展环保提升改造，污染物达标排放且污染物排放量不新增。</p>		
6	<p>加强河道治理。根据《山海关潮河管理范围划界复核方案》，潮河入石河口至 102 国道段管理范围为河道两岸外堤脚线以外 10m 以内区域；102 国道至梁家沟水库段管理范围为 50 年一遇设计洪水淹没范围。根据现状调查，开发区段潮河河道范围内无企业及养殖户，开发区段潮河两侧存在垃圾随意倾倒等问题，建议河道管理部门加强河道管理，对潮河两岸的垃圾、废弃物等进行全面清理、整治和疏浚，持续推进农村水环境综合治理及农村面源综合整治。</p>	<p>本项目厂址不在河道管理范围内，本项目生产过程中产生的一般固废、危险废物均在厂内指定区域暂存，一般固废合理利用，危险废物定期委托有资质单位进行处置。</p>	符合
7	<p>规划所含建设项目环境影响评价要求。建设项目环评应在项目准入条件、工程分析、项目内部布局合理性分析、污染物排放量与总量控制、大气环境保护距离符合性分析、临近规划期末的项目环境影响评价、清洁生产、环保措施可行性论证和碳排放环境影响评价等方面予以重点关注并解决，在产业政策、规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证、区域环境概况、配套基础设施可行性、环境质量现状监测、公众参与等方面可适当简化，需注意入区建设项目需满足本评价及相关管理文件中设定的前提条件。</p>	<p>本评价建设符合园区规划环评提出的准入条件及产业政策要求；采取的污染治理措施属于可行性技术，污染物达标排放、满足总量控制要求；选址合理可行，布局合理。</p>	符合

表 2. 本项目与园区规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	园区审查意见	本项目	符合性
1	（一）落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位。	本项目主要生产铁路道岔垫板，属于装备制造业，选址符合园区规划布局及产业定位要求；喷涂选用低 VOCs 的固体粉末涂料，并配套建设高效治理设施，最大限度从源头减少废气污染物排放，减少对区域环境质量的影响。	符合
2	（二）推进绿色低碳发展，实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳减排和碳达峰行动方案及路径要求，进一步优化开发区能源结构、交通运输方式等《规划》内容。	项目生产设备优先选用低能耗电机，静电喷涂后烘干工序采用天然气燃料，所使用的能源电和天然气均属于清洁能源，符合减污降碳的要求。	符合
3	（三）严格环境准入条件，推动产业结构调整 and 转型升级。落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求及与规划不符的现有企业环境管理要求。严禁“两高”项目、危险废物处置项目入驻；光伏新能源业禁止建设除光伏压延玻璃外其他玻璃项目，光伏压延玻璃产能上限为 2400 吨/天；装备制造业禁止建设独立电镀及涉电镀工序项目；生物制造产业禁止建设医药制造类项目；现有企业秦皇岛核诚镍业有限公司后续搬迁至装备制造与材料产业区；现有化工企业保留现状，不得改扩建，不得新增占地，仅可开展安全、环保、节能和智能化改造。不断提高现有及在建企业清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目建设符合园区环境准入条件、规划布局、产业定位要求，不属于“两高”项目，不涉及电镀工序。	符合
4	（四）严格空间管控要求，进一步优化开发区空间布局。城镇开发边界外区域，在规划期内维持现状不变，禁止开发。结合敏感区分布，设置梯度产业管控空间。生物制造产业区紧邻居住区 100 米范围内禁止入驻发酵类企业；将生产车间等污染工序布置在厂区内远离敏感区的一侧，将办公区、停车场、绿化等布设在生产车间与敏感区之间作为缓冲区。开发区内建筑高度应满足《山海关历史文化名城保护规划》相关要求，建筑物、构筑物高度应满足军用机场净空区及军事基地限高要求。	本项目选址不属于城镇开发边界外区域，属于规划的装备制造与新材料区，本项目边界与南侧的虞庄村距离较近，采取合理布局的措施，将噪声污染源尽可能远离噪声环境感点。车间高度 12m，满足《山海关历史文化名城保护规划》对所在区域建筑物高度限制要求：五类高度	符合

		控制区建筑总高度控制在 40 米以内。	
5	(五) 严守环境质量底线, 强化污染物排放总量管控。强化现有及入区企业污染物排放控制要求, 严格落实开发区污染物减排方案, 通过实施企业环保绩效升级、企业关停、提标改造等措施, 减少主要污染物和特征污染物排放量, 确保区域环境质量持续改善, 促进产业发展与生态环境保护相协调。落实区域主要污染物削减要求。环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前, 重点行业建设项目主要污染物实行区域倍量削减。	本项目各污染工序配套建设高效环保治理设施, 确保污染物达标排放, 并严格执行总量控制要求。	符合
6	(六) 统筹基础设施建设, 严格落实建设内容及时限。2025 年底完成山海关污水处理厂提标扩容、再生水设施及配套管网的建设, 加大再生水回用比例; 开发区用热优先利用区域集中供热及工业余热资源, 禁止建设分散燃煤供热设施。抓紧实施山海关污水处理厂排污口调整工作, 将其调出秦皇岛北戴河国家级风景名胜区分区山海关景区, 未调出前开发区不得新增水污染物排放量。	项目生产过程不用水, 无生产废水产生; 不设食堂、洗浴等生活设施, 职工为山海关本地人, 从区域讲, 不增加区域生活污水产生量, 因此不会增加山海关污水处理厂负荷。办公室采用电取暖, 车间不设采暖设施, 不设燃煤设施。	符合
7	(七) 优化运输方式, 落实应急运输响应方案。鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例, 加快公转铁建设, 减轻运输产生的不利影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求, 在黄色及以上重污染天气预警期间, 重点用车企业实施应急运输响应。	原辅材料、产品运输均采用国六标准运输车辆, 并严格执行当地主管部门发布的秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求。	符合
8	(八) 健全完善环境监测体系, 强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、海洋等环境要素的监控体系; 强化开发区风险防控体系的建立, 健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施, 提升环境风险防控和应急响应能力, 保障区域环境安全。	制定本项目自行监测方案, 定期委托有资质的单位代为开展自行监测, 确保污染物稳定达标排放; 制定环境风险防范措施及应急预案并与开发区环境风险应急响应联动。	符合
<p>综上所述, 本项目建设符合园区规划, 符合规划环评结论及其审查意见要求。</p>			

1.产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类及鼓励类项目，属于允许类；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》所列禁止许可类项目。根据《环境保护综合名录》（2021年版），项目不属于高污染、高风险产品名录。根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目的通知》（冀发改环资〔2022〕691号），项目不属于其中的煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等8个行业中22个子行业中的“两高”项目。

项目已于2026年2月3日通过山海关区数据和政务服务局备案（SHG-2026-003）。因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

2.“三线一单”符合性

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单，本评价根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评〔2016〕95号）及《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中的相关要求，对本项目建设与“三线一单”的符合性进行分析如下。

①生态保护红线

根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线主要类型有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。秦皇岛市生态保护红线主要类型为燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线。主要分布于中北部山区和南部的海洋、河口、湿地、森林等生态系统。根据《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字〔2021〕6号）、《秦皇岛市生态环境准入清单（2023版）》等文件要求，秦皇岛生态环境空间布局约束区为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水源涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性保护、水土流失、土地沙化、河湖滨岸带区域。本项目距离西北侧山海关林场生物多样性维护生态保护红线4.6km，南侧距离海岸海域生态保护红线

约4.2km，不在生态保护红线区和生态环境空间布局约束区内。项目西侧距威远城1.69km，西距山海关古城景区保护范围3.46km、东北侧距孟姜女庙2.08km，西北侧距边墙子烽火台1.77km，本项目不在以上所述名胜古迹的保护范围和建设控制地带。

本项目与所在区域生态保护红线位置关系详见附图6。

②环境质量底线

本项目所在区域环境质量底线：环境空气质量底线为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求；声环境质量底线为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

本项目废气污染物主要为切割、焊接、打磨、抛丸、喷涂等工序产生的颗粒物，喷涂固化工序产生的 VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，各工序颗粒物均配设高效布袋/滤筒除尘器处理；静电喷涂前预热和喷涂后固化工序采用清洁能源天然气为燃料，并采用低氮燃烧技术；固化产生的 VOCs 采用干式过滤+二级活性炭吸附进行处理，各环节废气污染物采取上述措施后均可达标排放，排放量小，对区域环境空气质量影响很小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入山海关污水处理厂处理。不会对区域水环境质量产生明显影响。

本项目各生产设备均采取隔声、减振等措施，各厂界噪声达标排放，对周围声环境影响不大，满足声环境质量底线要求。

本项目一般固废合理利用或处置，危险废物委托有资质单位进行处置，采取严格的分区防渗措施，不会对区域地下水和土壤环境产生影响，满足地下水和土壤环境质量底线要求。

因此，本项目各污染物排放均满足环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目所需原材料主要包括钢板等钢材，由周边市场购入，供应链稳定，货源充足；需消耗的能源包括电和天然气等，电由园区电网统一供给，天然气由园区供给管道天然气，消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破区域资

源利用上线；本项目租用园区内现有厂房进行建设，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线。

④环境准入要求

本项目位于河北山海关临港经济开发区，根据《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》中所列开发区生态环境准入清单，对比分析项目建设与开发区生态环境准入清单符合性，见表3。

表3. 与开发区生态环境准入清单符合性分析

清单类型	准入负面清单要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1、在公路、铁路两侧建筑控制线范围内，禁止建设除附属设施外的其他永久性建筑物、构筑物 and 设施。</p> <p>2、河道防洪线范围内禁止建设各类与水利设施无关的建筑物、构筑物。</p> <p>3、开发区内建筑高度应满足《山海关历史文化名城保护规划》中建筑高度控制规划相关要求，一类高度控制区建筑总高≤9m；二类高度控制区建筑总高≤15m；三类高度控制区建筑总高≤20m；四类高度控制区建筑总高≤30m；五类高度控制区建筑总高≤40m；六类高度控制区建筑总高≤50m。</p> <p>4、净空区限制高度最低为150m。</p> <p>5、涉其他风险物质企业应在建设项目环评、安评阶段进一步详细论证其风险状态下的影响范围，新增风险源的大气毒性终点浓度-1范围内不得有常住居民，具体控制距离根据项目环评的风险分析结论确定。</p> <p>6、开发区位于弱包气防护性能区，入区企业应按照污染物类型、污染控制难易程度等设置重点防渗区或一般防渗区。重点防渗区等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB18598 执行。一般防渗区等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB16889 执行。</p> <p>7、城镇开发以外的区域，土地性质维持现状不变，禁止开发。基本农田禁止开发。</p> <p>8、开发区禁燃区范围内禁止工业企业自建燃煤、重油和渣油等高污染燃料设</p>	<p>1.项目不在公路、铁路两侧建筑控制线范围内。</p> <p>2.项目不在河道防洪线范围内。</p> <p>3.项目租用现有厂房进行建设，车间高度12m，满足《山海关历史文化名城保护规划》中建筑高度控制规划相关要求：五类高度控制区建筑总高≤40m。</p> <p>4.项目不在净空区范围内。</p> <p>5.项目风险物质Q值小于1，环境风险发生概率小，无需进行专项评价。</p> <p>6.车间按一般防渗区要求进行防渗；危废间接重点防渗区要求进行防渗，满足GB18597-2023要求。</p> <p>7.项目利用园区内现有厂房进行建设，占地为工业用地，不占用城镇开发以外的区域及基本农田。</p> <p>8.喷涂后烘干采用燃气燃烧机，以管道天然气为燃料，不设燃煤、重油、渣油等高污染燃料设施。</p> <p>9.项目符合园区规划的产业定位及用地布局要求。</p>	符合

	<p>施,不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>9、工业园区入区项目严格遵守规划产业定位及用地布局要求,并严格执行环评文件及批复中环境保护距离要求。</p>	
<p>污染 物排 放管 控</p>	<p>1、污染物排放:</p> <p>污染物排放量: 废气污染物: 颗粒物 85.657t/a、二氧化硫 100.481t/a、氮氧化物 282.777t/a、VOCs 59.765t/a; 废水污染物: COD 69.607t/a, 氨氮 3.480t/a。</p> <p>存量源削减量: 废气(工业源)污染物: 颗粒物 1.451t/a、二氧化硫 0.659t/a、氮氧化物 17.957t/a、VOCs 4.505t/a; 废水污染物: COD 51.099t/a、氨氮 2.555t/a。</p> <p>新增源控制量: 废气污染物: 颗粒物 74.176t/a、二氧化硫 98.748t/a、氮氧化物 264.703t/a、VOCs 49.253t/a; 废水污染物: COD 45.748t/a、氨氮 2.287t/a。</p> <p>开发区碳排放及强度: 碳排放量 2443944.7t/a、碳排放强度 3.403t/万元工业增加值; 开发区污染物排放强度: 颗粒物 0.103kg/万元工业增加值、二氧化硫 0.138kg/万元工业增加值、氮氧化物 0.369kg/万元工业增加值、VOCs 0.069kg/万元工业增加值、COD 0.064kg/万元工业增加值、氨氮 0.0032kg/万元工业增加值(如有行业要求,遵循行业要求);</p> <p>减排要求: ①按照《河北山海关临港经济开发区总体发展规划(2023-2035年)改善区域环境质量削减方案》的要求实施减排方案; ②山海关污水处理厂提标扩容改造完成之前,开发区不得新增废水排放量和污染物排放量。③污水处理厂排污口重新调整并取得合法手续之前,开发区不得新增废水排放量和污染物排放量。</p> <p>2、现有源提标升级改造及新增源排放标准要求:</p> <p>①污染治理水平应满足排污许可证申请核发技术规范相关行业或总则要求的可行技术;</p> <p>②严格控制新增颗粒物排放的开发建设活动,对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业,新建、改扩建项目应执行大气污染物特别排</p>	<p>1. 项目排放的废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs(非甲烷总烃),采取除尘及 VOCs 治理措施,喷涂固化工序燃用清洁燃料天然气,各污染物排放量较小,其中颗粒物 0.2711t/a、二氧化硫 0.0181t/a、氮氧化物 0.0547t/a、VOCs(非甲烷总烃) 0.0074t/a; 生产过程不用水,无生产废水产生,生活污水排入山海关污水处理厂,职工均为山海关本地职工,不增加山海关污水处理厂负荷,项目废水污染物排放量为 COD 0.065t/a、氨氮 0.005t/a; 采用节能型设备,碳排放量 974.699t/a。项目预计年工业增加值为 3191.48 万元,碳排放强度 0.305t/万元工业增加值; 污染物排放强度: 颗粒物 0.085kg/万元工业增加值、二氧化硫 0.0057kg/万元工业增加值、氮氧化物 0.0171kg/万元工业增加值、VOCs 0.0023kg/万元工业增加值、COD 0.020kg/万元工业增加值、氨氮 0.0016kg/万元工业增加值符合园区允许排放量要求。</p> <p>2. 各工序颗粒物采用高效脉冲布袋/滤筒除尘, VOCs 治理采用干式过滤+二级活性炭吸附处理,均属于可行技术; 废气污染物均执行当下最新标准限值要求,各污染物均可达标排放; 喷涂选用低 VOCs 固体粉末涂料,固化工序在密闭的固化室烘道内进行,并在出口加设集气罩; 固化工序燃料采用清洁燃料管道天然气。</p> <p>3. 项目不属于石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等重点行</p>

符合

	<p>放限值；现有企业或设施按照相应标准业。</p> <p>中时间要求执行特别排放限值，有行业标准的从严执行；</p> <p>③实行低挥发性有机物原料替代，选用水性涂料及低 VOCs 原料，提升挥发性有机物的收集处理效率。强化涉 VOCs 企业的收集处理效率。强化涉 VOCs 企业“一厂一策”精细管控，完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系；</p> <p>④鼓励排污单位实施生产工艺提升改造、治理设施提标改造、清洁能源替代等重点减排工程。</p> <p>3、入区项目应严格按照《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》的相关要求；</p> <p>4、属于重污染天气绩效分级重点行业的建设项目应达到 B 级以上水平；</p> <p>5、入区项目清洁生产水平达到国家已颁布的相应清洁生产标准或清洁生产评价指标体系的国内先进水平（二级水平），同时满足相应行业审批原则的规定，无标准的应达到国内先进及以上水平。</p> <p>6、各企业产生的含重金属废水、难生化降解废水以及高盐废水，确保第一类污染物实现车间排口达标，不得排入市政污水收集处理设施；其余污水需通过自建污水处理设施处理满足行业相关要求后排入集中污水处理；</p> <p>7、农副食品加工业企业新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代；新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换。</p> <p>8、固体废物全部合理处置，其中危险废物收集、贮存、运输、处置、利用须满足国家、地方相关法律法规、技术规范、标准要求。</p>	<p>4.本项目满足《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）中工业涂装行业绩效评级 B 级指标要求。</p> <p>5.项目清洁生产可达到国内同行业先进水平。</p> <p>6.本项目不涉及含重金属废水、难生化降解废水以及高盐废水；生活污水经化粪池处理后排入山海关污水处理厂进一步处理。</p> <p>7.不属于农副食品加工企业；不涉及重金属产生及排放。</p> <p>8.固体废物全部合理利用或处置，危险废物的收集、贮存、转运全部按国家标准要求执行，厂内贮存采用专用密闭容器，并存放于专门的危废间内，危废间采取防腐防渗、防扬散、防流失等措施，定期委托有资质的单位对危险废物进行转运和处置。</p>	
环境	<p>园区和各企业的安全管理机</p> <p>1、涉风险企业编制突发环境事件应急预案并在相关生态环境部门备案；</p> <p>2、合理布置产生有害因素的生产单元，入区项目选址须满足相应的安全距离；</p> <p>3、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施；</p> <p>4、完善园区安全管理机构：建立和健全</p>	<p>1.项目建成后按要求编制突发环境事件应急预案并在主管生态环境部门备案。</p> <p>2.项目将以产生噪声为主的机加工工序布置于北车间，南车间西半部距离村庄较近，以半产品存放为主，抛丸、喷涂和固化均布置于南车间东部，并采取车间内</p>	符合

风险 防控	<p>构，制定环境风险事故应急预案；</p> <p>5、产生危险废物的单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等信息，危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息应当通过固体废物管理信息系统进行申报，确保实现闭环管理，鼓励采用电子地磅、视频监控、电子标签等集成智能监控手段，推动实现危险废物全过程监控和信息化追溯，做到全过程监管；</p> <p>6、各企业做好分区防渗，强化土壤环境监管。</p>	<p>夹芯彩钢板二次封闭等严格的隔声措施，减少噪声对声环境敏感点虞庄村的影响。</p> <p>3.项目严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。</p> <p>4.建立专门的环保、安全管理机构，负责全厂的环保及安全管理事宜。</p> <p>5.项目按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，由专人负责如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等信息，并通过固体废物管理信息系统进行申报。</p> <p>6.本项目采取严格的分区防渗措施。</p>	
资源 开发 利用 要求	<p>1、建设项目禁止开采地下水；</p> <p>2、规划入区项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标达到清洁生产先进水平；推进企业内部工业用水循环利用，提高重复利用率；入区企业单位产品能耗达到《河北省主要工业产品能耗限额和设备能效限定值》相应要求。</p> <p>3、开发区不能突破园区设定的土地资源（城镇开发边界内用地 627.94hm²）、水资源（新鲜水 481.106 万 m³/a）、能源（天然气 1.4 亿 m³/a）利用上线。</p>	<p>1.本项目不开采地下水，生活用水采用园区自来水。</p> <p>2.项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，可达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>3.项目租用园区内现有厂房进行建设，占地为工业用地，已取得不动产权证，不新征土地；生产过程不用水，生活用新水约（270m³/a）；喷涂预热和固化工序燃用管道天然气约（18.075m³/a），不会突破当地资源利用上线。</p>	符合
其他 相关 要求	<p>1.严格落实国家、河北省以及秦皇岛市最新产业目录准入要求。</p> <p>2.不符合开发区产业发展方向或上下游产业的项目禁止建设。</p> <p>3.严格控制高耗能项目建设，提高市场准入门槛。</p> <p>4.禁止新建、扩建《环境保护综合名录（2021年版）》及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目。</p> <p>5.不符合相关行业准入条件和要求的建设项目禁止准入。</p> <p>6.光伏压延玻璃产能上限 2400t/d。</p> <p>7.禁止国四及以下排放标准中重型柴油</p>	<p>1.项目符合国家、河北省以及秦皇岛市最新产业目录准入要求。</p> <p>2.项目符合开发区产业发展方向。</p> <p>3.不属于高耗能项目。</p> <p>4.不属于“高污染、高风险”管控项目。</p> <p>5.不属于禁止准入的项目。</p> <p>6.不涉及光伏压延玻璃生产。</p> <p>7.项目原辅材料运输采用国六以上排放标准或新能源运输车辆。</p>	符合

	<p>货车通行，开发区禁止无证无照或证照不全的自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站。</p> <p>8.跟踪评价或规划调整期间，对远期区域削减源和区域环境质量改善情况进行校核，比对与“十五五”规划减排政策及目标值的符合性，若减排方案和规划目标一致，则维持本规划提出的减排路径进行落实，若不一致，结合最新的环保政策适时更新区域减排措施，确保规划目标值的实现。</p>		
--	--	--	--

由上表可见，本项目建设符合开发区生态环境准入要求。

⑤本项目与秦皇岛市生态环境分区管控要求符合性分析

本项目占地不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、自然文化遗产、湿地空间、地表水饮用水水源保护区、地下水水源保护区等保护地，根据《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字〔2021〕6号）和《秦皇岛市生态环境准入清单（2023版）》，项目厂址处于重点管控单元（编号：ZH13030320083），本项目与秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控总体准入要求符合性分析见表4，与所在区域环境管控单元生态环境准入要求符合性分析见表5。

表 4. 项目与秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控总体准入要求符合性分析

属性	管控类别	管控要求	项目情况	符合性
总体准入要求	空间布局约束	1.生态保护红线严格落实《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）中相关准入要求。	不在生态保护红线范围内。	符合
		2.一般生态空间中自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等，均参照相关管理条例进行管控。	不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等。	符合
		3.其他一般生态空间，位于全国重点生态功能区参照《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》，重点生态功能区以外的，参考《全国生态功能区划（修编版）》相关生态区域的生态功能定位进行管理。	不涉及重点生态功能区。	符合

		行业总体准入要求	<p>1.新建、改建、扩建“两高”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建耗煤项目严格执行用煤投资项目煤炭替代政策。新增主要污染物排放“两高”项目，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。</p>	<p>不属于“两高”项目。不设燃煤设施。</p>	符合
			<p>2.集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区（生产废水排放满足所排水体的地表水环境质量标准、或槽车运至城市污水处理厂的除外）；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。</p>	<p>生产不用水，无生产废水产生及排放；生活污水经化粪池处理后经污水管网排入山海关污水处理厂统一处理，各污染物排放浓度可满足排放标准要求。</p>	符合
			<p>3.建立新建项目审批与淘汰落后产能、污染减排相结合的机制，对不符合产业要求，没有明确排水去向的项目，一律不予审批。</p>	<p>不属于淘汰落后产能，项目建设符合国家和地方产业政策要求；无生产废水产生，生活污水排入山海关污水处理厂处理。</p>	符合
			<p>4.相关准入要求根据目前正在进行的生态保护红线结果（批复版）及国土空间规划（批复版）进行调整更新。</p>	<p>满足所在园区生态环境准入要求。</p>	符合
总体准入要求	污染物排放管控	大气污染管控	<p>1.协同开展 PM_{2.5} 与臭氧污染防治。制定加强 PM_{2.5} 和臭氧协同控制持续改善空气质量行动方案，通过氮氧化物与 VOCs 的协同控制，推动全市 PM_{2.5} 和臭氧浓度持续下降。加强重点时段、重点领域、重点行业治理，强化差异化、精细化协同管控。开展臭氧形成机理研究与源解析，对活性较强的前体物建立排放清单，实施重点管控。协同控制 VOCs 及氮氧化物排放。到 2025 年，氮氧化物、VOCs 工程减排量分别达到 7500 吨和 2800 吨。</p>	<p>本项目对颗粒物、VOCs、氮氧化物均采取严格的污染防治措施，在达标排放的基础上，最大限度减少污染物排放量。</p>	符合

		水污染管控	1.2025年，基本完成全市主要河流干流及重要支流入河排污口整治，基本实现城市建成区污水“零直排”，黑臭水体动态随清。工厂化养殖排水全部经处理后排放，实现港口污水综合处理率100%，港区码头固体废物分类收集贮存或无害化处理率100%。地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达80%，主要入海河流水质达Ⅲ类，近岸海域水质达标率稳定保持100%。主要海水浴场年度水质优良比例达到100%。	本项目无生产废水排放，生活污水不直接排入地表水体，经污水管网排入山海关污水处理厂统一处理。	符合
总体准入要求	环境风险防控		1.对纳入建设用地土壤环境联动监管名单中未完成调查评估地块，或列入土壤污染风险管控和修复名录未达到风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。	项目占地不属于建设用地土壤环境联动监管名单及土壤污染风险管控和修复名录中的地块。	符合
			2.根据风险评估结果，并结合污染地块相关开发利用计划，有针对性地实施风险管控。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控。	本项目采取源头控制、分区防渗措施，可有效降低土壤污染风险。	符合
			3.各县（区）政府每年要与土壤环境重点监管企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。有关企业要严格遵守环境保护法律、法规，认真履行污染治理责任，建立环境保护责任制度，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系。	建立环境保护责任制度，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系。	符合
	资源开发利用		1.2025年秦皇岛市用水总量控制在9.7亿立方米以内，地下水用水量控制在5.27亿立方米以内。万元工业增加值用水降幅较2020年下降不少于13.9%。 2、能源利用总量控制在1853万吨标准煤，单位GDP能耗为0.96吨标准煤/万元，煤炭总量控制在1417万吨（实物量）。 3、2035年秦皇岛市用水总量依据上级下达指标确定，万元GDP水耗进一步下降，能源利用总量控制在2259万吨标准煤，单位GDP能耗为0.77吨标准煤/万元，煤炭总量控制在1417万吨（实物量）。	项目生产不用水，生活用水采用园区自来水，不开采地下水。不设燃煤设施，以电和天然气为能源，项目综合能耗357.1吨标煤/年，单位GDP能耗约0.111吨标煤/万元	符合

大气环境 总体管控 要求	空间布局约束	1.推动能源清洁低碳转型。加快煤炭减量步伐，坚持煤炭消费总量控制，实施可再生能源替代行动。严禁新建自备燃煤机组，推动自备燃煤机组实施清洁能源替代，大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，拓展氢能应用领域。到2025年，非化石能源消费占能源消费总量比重力争达到9%。推进可再生能源建筑应用，到2025年，可再生能源建筑应用面积占新建建筑面积70%以上。	不设燃煤设施。	符合
		2.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。加强对重点县区、重点企业坚决遏制“两高”项目盲目发展工作的指导和督促。严把项目准入关口，严格执行节能审查、煤炭替代审查和环境影响评价审查等制度，新上高耗能、高排放项目能效和污染物排放应达到行业先进水平。	不属于高耗能、高排放的项目。	符合
		3.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。积极推进不符合城市功能定位的钢铁、水泥、平板玻璃等重污染企业退出城市建成区；2025年底前，完成城市建成区、县区建成区、重点流域重污染企业和危险化学品企业的升级改造、搬迁或关闭退出；各地已明确的退城企业，要严格按照时间表搬迁，逾期不退城的依法予以关停。原则上禁止新建化工园区，加快对现有化工园区评估与整合调整，对于整改不满足要求的，取消园区资格。到2025年底，各县（区）实现重点行业企业基本按主导功能入园。	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等重点行业，选址位于工业园区内。	符合
		4.新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。	不属于“高耗能、高排放”项目。项目选址符合园区规划环评及环境准入条件要求。	符合
		5.禁燃区内不得新建燃烧煤炭（符合政策文件要求的热电联产项目除外）、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；	不使用煤炭、重油、渣油等高污染燃料，喷涂固化工序以天然气为燃料，属于清洁能源。	符合

		未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。		
	污染物排放管控	1. 对于国家或地方排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、炼焦、化工、有色（不含氧化铝）、水泥行业现有企业以及在用锅炉执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制发布后，全市现有企业一律执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。已发布超低排放标准的，按照标准要求执行超低排放标准。	本项目废气污染物执行当前国家和河北省发布的最新标准限值。	符合
		2. 深入实施燃煤锅炉治理，全市基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、茶炉大灶以及经营性小煤炉。35蒸吨/小时以上燃煤锅炉基本完成超低排放改造，全面达到排放限值和能效标准。禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉（符合政策文件要求的热电联产项目、设区市政府的集中供热规划或工业园区建设规划以及有特殊政策的山区县除外）。城市和县城建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准	不设燃煤锅炉。预热烘道和固化烘道燃烧器均以天然气为燃料。	符合
		3. 强化污染物排放总量削减。推进重点行业超低排放改造和全过程治理，全面开展工业炉窑深度治理工作，按照“淘汰一批、改造一批、替代一批”原则，对标行业先进水平，完成全市砖瓦窑和石灰窑等非重点行业的工业炉窑深度治理工作。加强对已完成清洁能源替代和深度治理改造的工业炉窑运行监管，确保在满足国家、省最严格的排放标准要求下，稳定达标。	喷涂前预热和喷涂后固化工序以清洁能源天然气为燃料，废气污染物排放满足国家及河北省最严格的排放标准要求。	符合
		4. 大力削减VOCs排放。具备条件的涉VOCs企业全部建设负压厂房，全面提高废气收集率。安全高效推进VOCs综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。对全市所有VOCs排放的工业企业逐企建立清	喷涂固化工序在密闭固化室内进行，并设负压集气系统；喷涂采用低VOCs固体粉末涂料（VOCs含量低于	符合

		<p>单台账，编制“一厂一策”方案，提升企业VOCs治理工艺水平，淘汰UV光氧等低效治理设施。开展源头替代、工艺过程、无组织管控、末端治理全流程治理评估，完善VOCs节能环保产业区项目处理工艺。实现工业涂装、包装印刷家具制造、建筑装饰等行业原辅材料源头替代，推广低（无）VOCs含量原辅材料和产品，减少卤化、芳香性溶剂等高VOCs含量原辅材料使用。规范企业挥发性有机物在线监测设备或超标报警装置的安装使用和数据联网。</p>	<p>60g/L)；编制“一厂一策”方案；采用干式过滤+二级活性炭吸附工艺处理固化废气。</p>	
		<p>5.其他已有行业排放标准的砖瓦、石灰、无机盐、铁合金、有色金属等执行行业排放标准，暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、矿物棉等建材行业，工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，全面加大污染治理力度，原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米，其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照《河北省钢铁工业大气污染物超低排放标准》要求执行。电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设，全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。</p>	<p>本项目预热和固化烘道加热方式为间接加热，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放参照《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃气锅炉限值要求：颗粒物5mg/m³、二氧化硫10mg/m³、氮氧化物50mg/m³。</p>	<p>符合</p>
		<p>6.严格区域道路运输管控。深入实施清洁柴油车（机）行动，淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车。加强外埠入省过境中重型货车管控，组织开展联合抽查。依法依规制定主城区中重型柴油货车绕行方案，划定绕行路线并向社会公布。</p>	<p>原料、产品等货物运输采用国六标准货物运输车辆或新能源车辆。</p>	<p>符合</p>
		<p>7.强化非道路移动机械管理。对全市非道路移动机械建立动态数据库，加强各类场所机械环保信息编码登记管理。国一及以下排放标准的非道路移动机械不得在高排放机械禁用区域内使用。加快推进工矿企业、单位内部作业车辆和机械新能源化更新改造。</p>	<p>叉车采用国四以上标准机械或新能源机械。</p>	<p>符合</p>

		<p>8.加强在用柴油货车监管。淘汰全市国四及以下排放标准中重型柴油货车。加强中重型柴油货车监管，重点检查重型柴油货车尾气净化装置正常使用情况。充分发挥智慧环保平台作用，提升机动车监管能力，完善重点用车单位门禁车辆监控系统。精准开展入户抽查，强化对重点用车单位动态管理。严厉打击生产、销售、储存、使用非标油等违法行为，全面清理整顿无证无照或证照不全的自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站。</p>	<p>原料、产品等货物运输采用国六标准货物运输车辆或新能源车辆。</p>	<p>符合</p>
		<p>9.落实排污浓度与总量“双控”制度。坚持从源头到末端全过程污染物排放控制，降低污染物产生强度，缓解末端控制压力。全年全市NO_x重点工程减排量和VOCs重点工程量完成省定目标任务。依法对钢铁、煤电、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业实施强制性清洁生产审核。有效约束企业排污行为，引导企业优化生产工艺，提升污染治理水平，着力减少污染物排放。</p>	<p>采用低VOCs固体粉末涂料为原料，从源头减少VOCs产生；采用低氮燃烧技术减少NO_x的产生。</p>	
		<p>10.严格工业企业环境管理。全市涉气企业实现稳定达标排放，重点排污单位全部完成污染源自动监测设备安装工作，确保应装尽装、应联尽联和正常稳定运行。拓展监管要素，实行“一企一档”，推进烟气流速、烟气湿度、排空高度、厂界允许浓度限值纳入排污许可，实行依证监管。积极推进重点行业企业全流程超低排放改造评估监测，提高企业自动监测设备运维管理水平，强化运行监管。</p>	<p>结合本项目风量及非甲烷总烃排放速率，对照河北省地方标准《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025），无需安装自动监测设备。</p>	<p>符合</p>
		<p>11.贯彻落实《河北省扬尘污染防治办法》，完善扬尘污染治理技术体系，推进治理精准化和规范化。强化重点区域、重点时段（冬春季节）、重点环节的扬尘污染源防控，从城乡基层单位和基础工作抓起，压实扬尘污染治理属地责任和部门监管责任。对全市建筑施工、公路、城市道路、物料堆场，城乡接合部裸露地面、露天矿山等扬尘排放源开展全面排查，建档立卡，落实抑尘措施。对未按要求落实的建立问题清单、责任清单和整改台账，限期整改到位。实施城市土地硬化和复绿。大规模开展国土绿化行动。</p>	<p>本项目租用园区现有厂房进行建设，无土建工程，施工期无扬尘产生。不涉及散料堆场等扬尘源。固体粉末涂料采用塑料袋+纸箱包装，储存于封闭的车间内，无扬尘产生。</p>	<p>符合</p>

		12.深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》。加强道路扬尘综合整治。到2025年，全市和县级城市道路、城乡接合部、背街小巷基本实现机械化清扫。全市工业企业料堆场全部实现规范管理，工业企业料堆场物料储存落实《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）有关要求，在满足安全的前提下，粉状物料入棚入仓储存。规上工业企业料堆场规范安装视频监控系统和PM ₁₀ 在线监测设施。对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。		符合
环境 风险 防控		1.新建、改建、扩建“两高”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建耗煤项目严格执行用煤投资项目煤炭替代政策。新增主要污染物排放“两高”项目，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。	不属于“两高”项目。 不设燃煤设施。	符合
		2.提高能源利用效率。实施能源消耗总量和强度双控行动，健全节能标准体系，开发推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。	优先选用节能高效生产设备，采用变频电机、风机。	符合
		3.加强重点能耗行业节能。持续开展重点企业能效对标提升，在钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等重点耗能行业实施能效“领跑者”行动，引导企业对标提升，实施高耗煤行业节能改造，推广中高温余热余压利用、低温烟气余热深度回收、空气源热泵供暖等节能技术，推进能量系统优化，提升能源利用效率。新建项目单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备限定值》限定值要求，	不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等重点耗能行业。	符合

		鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。		
地表水环境	空间布局约束	1.涉水自然保护区及饮用水源保护区参照生态空间管控要求。	不涉及自然保护区及饮用水源保护区。	符合
		2.对上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目；未完成污水集中处理设施建设的工业园区（工业集聚区），一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格（园区或工业集聚区污水可以纳入园区外城市污水处理厂除外的除外、园区或工业集聚区内企业厂区均已实现“零排放”的除外）。	本项目无生产废水产生和排放；生活污水经化粪池处理后由园区污水管网排入山海关污水处理厂处理，项目职工为山海关本地人，不增加山海关污水处理厂负荷。	符合
		3.新建企业原则上均应建在工业集聚区；对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭；推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表，确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	本项目选址位于山海关区临港经济开发区。	符合
	污染物排放管控	1.严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域的环境监管。集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。提高园区运维水平，省级及以上工业集聚区应积极推进一园一档、园内企业一企一册的环保管理制度建设工作，及时记录园内污水排放相关信息。	不属于高污染、高耗水行业。且项目生产不用水，无生产废水产生。	符合

		2.实施总氮排放总量控制。新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放。	无生产废水产生，生活污水排入山海关污水处理厂，纳入山海关污水处理厂总量控制指标中。	符合	
		3.全面完成市政合流制排水管网雨污分流改造，杜绝污水直接排入雨水管网，城市（含县城）污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度均不低于100mg/L，城市生活污水集中收集率不低于90%，县城城市生活污水集中收集率不低于75%；实现生活小区化粪池无害化处理全覆盖。到2025年基本实现城市生活污水全收集、全处理；2035年基本实现城镇生活污水全收集、全处理。	项目采取雨污分流，雨水进入雨水管网，生活污水经污水管网排入山海关污水处理厂处理。	符合	
		4.工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置（园区或工业集聚区污水可以纳入园区外城市污水处理厂的除外）；所有废水直排环境企业一律执行行业排放标准水污染物特别排放限值，无行业标准或行业标准中无水污染物排放特别限值的，一律执行一级A标准；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。	无生产废水排放，生活污水排入山海关污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，同时满足山海关污水处理厂进水水质要求。	符合	
		环境风险防控	1.重要饮用水源地补给区严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	不在重要饮用水源地补给区，且不涉及化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目。	符合
	2.开展农村饮用水水源环境风险排查整治，对可能影响农村饮用水水源环境安全的化工、造纸、冶炼、制药等风险源和生活污水、垃圾、畜禽养殖等风险源进行排查。		项目生活污水经园区污水管网排入山海关污水处理厂处理；一般固废暂存于一般固废间，危险废物暂存于危废间。	符合	
	土壤及地下水环境	空间布局约束	1.从严从紧控制独立选址项目的数量和用地规模，除矿山、军事等用地外，新增城镇工矿用地必须纳入城镇建设用地规划范围内。	本项目租用山海关临港经济开发区内的现有厂房（已取得不动产权证），属于工业用地，不新增工矿用地。	符合
			2.发挥国土空间规划中限制开发区对生态安全的基础屏障作用，严格土地用途管制。严格限制环境保护和生态建设用地改变用途，坚持土地资源的保护性开发；严格限	项目选址于工业园区内，符合区域国土空间规划，符合所在园区产业定位。	符合

		制建设用地规模扩展速度，禁止对破坏生态、污染环境的产业供地，引导与区域定位不相宜的产业有序转移。		
		3.严格按照用途审批用地，各级土地行政主管部门必须严格按照国土空间规划确定的用途审批用地，严格控制农用地转为建设用地；严格保护生态环境建设用地，促进区域人口、资源、环境和谐发展。	本项目租用山海关临港经济开发区内的现有厂房，已取得不动产权证，属于工业用地。	符合
	污染排放管控	1.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。	不涉及重金属排放。	符合
		3.严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，排放量不降反升的地区暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。	不涉及重金属排放。	符合
		4.严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系，医疗废物集中收集和集中处置率达到100%。	本项目危险废物采用专用密闭容器分类收集，分区暂存于危废间内，定期委托有相应危废处理资质的单位进行处理。	符合
		1.危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案。	根据危险废物产生情况，编制突发环境事件应急预案，并向所在地环保部门备案。	符合
	环境风险防控	2.人口聚集区严格规范危险化学品管理，依法逐步退出危险化学品（以下简称“危化品”）生产、储存、加工机构，加快城市建成区重污染企业搬迁。	项目选址位于工业园区内，不属于人口聚集区，且不涉及危险化学品的生产、储存和加工。	符合
		3.强化关闭搬迁企业腾退土地土壤污染风险管控。企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施，安全处置残留物料、污染物、污染设施和设备，防范拆除活动污染土壤。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定土壤污染防治工作方案并组织实施，方案包括被拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的基本情况，残留物料、污染物、污染设施和设备的安全处置以及应急措施，	项目所租用厂房现状为闲置状态，无需拆除的生产设备设施，不涉及拆除工程。	符合

			<p>土壤污染防治要求和对周边环境的污染防治措施等内容。土壤污染防治工作方案应当在拆除活动十五个工作日前报所在地生态环境、工业和信息化主管部门备案。拆除活动相关记录应当归档保存。</p> <p>4.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；纳入联动监管名单中未完成调查评估地块，或列入土壤污染风险管控和修复名录未达到风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项，涉及成片污染地块分期分批开发建设的，以及污染地块周边土地开发的，住宅、公共管理与公共服务等敏感类用地原则上应后开发；已开发的，原则上应当在有关污染地块风险管控和修复完成后，邻近的住宅、公共管理与公共服务等敏感用地再投入使用。</p>		
				项目选址不属于列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。	符合
资源利用总体管控	水资源	管控要求	<p>1.严格禁限采区管理要求，在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停；在地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按用1减2的比例以及先减后加的原则同步削减其他取水单位的地下水用水量，且不得深层、浅层地下水相互替代；在地下水一般超采区，应当按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给。</p> <p>2.遏制地下水超采。严格控制深层承压水开采，开采矿泉本地热水和建设地下水源热泵系统应当进行建设项目水资源论证，严格实行取水许可。全面排查北戴河新区、昌黎县和卢龙县涉水生产企业和水产养殖企业取用水不符合审批要求的企业自备井和公共供水管网覆盖范围内的自备井并予以关闭。</p>	本项目生产不用水，生活用水水源取自园区自来水管网，不开采地下水。	符合
			<p>3.全面提高用水效率。电力、钢铁、纺织、造纸、化工、食品发酵、制革等高耗水行业用水达到先进定额标准，工业用水重复利用率达到85%以上；淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。</p>	生产过程不用水，生活采用节水器具。	符合
			<p>1.调整优化能源供给结构。控制化石能源消费总量，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，有序推动抚宁区抽水蓄能电站规划建设。新增可再生能源和原料用</p>	项目所在区域已敷设天然气管道，项目喷涂固化工序以天然气为能源。	符合
资源利用总体管控	能源	管控要求			

		能不纳入能源消费总量控制，创造条件尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。加强天然气基础设施建设，扩大管道气覆盖范围。		
		2.控制煤炭消费总量。全市煤炭消费总量持续下降，新（改、扩）建项目实施煤炭减量替代。统筹使用燃煤替代指标，加快燃煤向规模化集中利用转变，对钢铁、建材、化工、热电等行业实施工艺技术和环保改造，达到排放限值（或特别排放限值）要求。完善燃气管网，健全天然气产供储销体系，扩大清洁取暖、工业锅炉煤改气和交通燃气利用规模。推动工业生产领域电能替代，实施港口岸电、空港陆电改造。强化减污降碳协同效应，尽早实现煤炭消费总量达到峰值。	不设燃煤设施。	符合
		3.实施终端用能清洁化替代。推动锅炉和工业炉窑使用清洁低碳能源或利用工厂余热、电厂热力等清洁能源替代。有序推进清洁取暖，加强农村散煤复燃管控，强化散煤治理监督体系建设，推进劣质煤清洁替代，加强煤炭等化石能源清洁高效利用。到2025年，基本完成种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。	生产设备以电为能源，喷涂前预热及喷涂后固化工序燃用天然气，不设燃煤设施。	符合
		4.禁燃区内禁止原煤散烧，禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放，仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。	不设燃煤设施。	符合
		5.推动热电联产集中供热改造和燃煤锅炉清洁能源替代，城镇及周边农村地区积极稳妥推进煤改电工程，结合气源保障、自然条件等推广煤改气、地源热泵、太阳能热泵和空气源热泵等用能或供暖方式。除热电联产和大型支撑电源项目外，区域内严禁新增燃煤电厂。	车间不设取暖设施，办公室采用电单体空调取暖。	符合
		6.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	不以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料，喷涂预热和固化工序以清洁能源天然气为燃料。	符合

	土地资源	管控要求	<p>1.坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约集约水平。优化建设用地布局，严格划定城市开发边界，统筹城乡发展，统筹安排生产、生活、生态用地，引导形成合理的空间开发格局。严格控制将划定的生态空间区域转为建设开发用地。</p> <p>2.优先保障交通、水利、能源等重大基础设施用地和重大支撑产业用地、民生工程用地，鼓励高新产业、资金密集型产业用地，限制污染严重和大量消耗资源、能源的落后产业用地。</p>	<p>在园区现有厂房内建设，不新征用土地；不属于污染严重和大量消耗资源、能源的落后产业。</p>	符合
产业布局总体管控要求	产业总体布局要求		<p>1.禁止新建国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中的产业项目。</p>	<p>不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类产业项目，不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中的产业项目。</p>	符合
			<p>2.严格控制建设《环境保护综合名录（2021版）》中的高污染、高风险产品加工项目。严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设高污染、高耗能”行业项目。</p>	<p>不属于《环境保护综合名录（2021版）》中的高污染、高风险产品加工项目。</p>	符合
			<p>3.严禁钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、有色金属冶炼、电石、铁合金、陶瓷等新增产能项目建设，鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法。</p>	<p>不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、有色金属冶炼、电石、铁合金、陶瓷等新增产能项目。</p>	符合
			<p>4.上一年度环境空气质量年均浓度不达标、水环境质量未达到要求的区县，相关新增污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）；PM_{2.5}年均浓度不达标的区县，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）。</p>	<p>根据秦皇岛市生态环境局公布的《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于2023年12月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2号）中附件2“2023年1~12月份各县区空气质量综合指数排名及各项污染物指标变化情况”可知山海关区属于达标区。</p>	符合

	项目入园准入要求	<p>1. 县级以上原则上不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。通过河北省、秦皇岛市化工重点监控点认证的化工企业可暂时不入园区，对其管控要求按河北省和秦皇岛市化工重点监控点认定管理办法执行。</p> <p>2. 加强园区规划及环评时效性。现有市县级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循河北省、秦皇岛市对应环境管控单元生态环境准入要求。</p>	<p>选址位于河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区。项目建设符合园区规划及规划环评要求，满足生态环境准入要求。</p>	符合
--	----------	---	---	----

由上表可见，本项目建设满足秦皇岛市生态环境总体准入要求。

表 5. 所在区域环境管控单元生态环境准入要求符合性分析

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	准入要求	本项目情况	符合性
ZH13030320083	山海关区	东街街道、孟姜镇、南关街道	重点管控单元	山海关临港经济技术开发区	空间布局约束	<p>1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境准入条件。</p> <p>2、原则上对于不符合园区定位的行业不得入园，可适度发展高附加值、低污染的工业项目。</p> <p>3、生产工艺或生产设备落后、不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目禁止入园。</p> <p>4、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>5、禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。</p> <p>6、清洁生产水平达不到二级水平的项目禁止入园。</p> <p>7、超过区域污染物排放总量的项目禁止入园。</p> <p>8、禁止入区企业开采地下水。</p>	<p>1. 项目建设符合规划环评及其批复文件制定的环境准入条件要求。</p> <p>2. 项目建设符合园区产业定位。</p> <p>3. 不涉及淘汰落后生产工艺和设备，符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>4. 喷涂工序使用低VOCs固体粉末涂料。</p> <p>5. 不设锅炉。</p> <p>6. 清洁生产可达到国内同行业先进水平。</p> <p>7. 项目污染物排放量小，不会超过区域污染物排放总量。</p> <p>8. 不开采地下水。</p>	符合
					污染物排放	<p>1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。</p> <p>2、工业废水达标排放率100%。</p>	<p>1. 严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。</p> <p>2. 无生产废水产生</p>	符合

					<p>放 管 控</p> <p>3、工业园区及区域周围地下水要求达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。</p> <p>4、工业固体废物处置利用率100%，危险废物安全处置率100%。</p> <p>5、一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），涉及危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> <p>6、生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>	<p>及排放。</p> <p>3.项目采取严格的分区防渗措施，不会对周边地下水产生影响。</p> <p>4.项目产生的一般工业固体废物可全部得到合理利用或处置。</p> <p>5.一般工业固体废物贮存间采取防扬散、防流失、防渗漏措施；危险废物贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾分类收集、袋装，日产日清。</p>	
				<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。</p> <p>2、建立有效的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展。</p>	<p>严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。并建立企业自身有效的事故风险防范体系，与园区事故风险防范体现相衔接。</p>	符合
				<p>资 源 利 用 效 率 要 求</p>	<p>1、减少新鲜水用量，提高中水回用率，鼓励水资源重复利用。</p> <p>2、新建项目清洁生产应达到国内先进水平，新建产业园区应按生态工业园区标准进行规划建设。</p> <p>3、万元工业产值水耗25m³/万元。</p>	<p>项目生产不用水，用水主要为少量生活用水；项目清洁生产水平可达到同行业国内先进水平。万元工业产值水耗0.054m³/万元。</p>	符合

由上表可见，本项目建设符合所在生态管控单元生态环境准入要求。

综上所述，本项目不在秦皇岛市生态保护红线内；采取严格的污染防治措施，各污染物排放均满足环境质量底线要求；各原辅材料及能源消耗、土地利用均不会突破区域资源利用上线要求；满足山海关临港经济技术开发区环境准入要求，属于环境准入允许类项目。因此本项目建设符合“三线一单”分区管控

要求。

3.其他相关环保政策符合性分析

3.1 国家及地方相关环保政策符合性分析

对照国家及地方相关环保政策对项目建设情况进行环保政策符合性分析，具体内容见表 6。

表 6. 本项目与相关环保政策符合性分析

序号	国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知国发〔2023〕24号		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构	严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目采用固体粉末涂料，VOCs 含量满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中无溶剂涂料中 VOC 含量要求：≤100g/L 及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂涂料中 VOC 含量要求：≤60g/L。	符合
2	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理	鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	项目使用固体粉末涂料，不涉及含有 VOCs 的有机废水储罐、装置等；产生 VOCs 的环节主要为喷涂后固化工序，在密闭固化烘道内进行，并配套废气集中收集和治理措施。	符合
序号	《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发〔2024〕4号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
3	强化 VOCs、恶臭异味治理	大力实施涉 VOCs 原辅材料源头替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。推广使用低 VOCs 含量涂料和胶	本项目采用低 VOCs 含量的固体粉末涂料，不涉及液体储罐等产污环节，产生 VOCs 的环节主要为喷涂后固化工序，在密闭固化烘道内进行，并配套废气集中收集和治理措施。	符合

		粘剂。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所加大有机废气收集处理力度。重点区域石化、化工行业集中的城市和区域，2024 年建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。		
序号	《河北省重点行业挥发性有机物污染控制技术指引》（冀环大气〔2019〕501 号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
4	总体要求	大力推进源头替代：产生有机废气污染的企业，应优先采用绿色环保型原辅料、先进的工艺和装备，从源头控制 VOCs，减少废气污染物排放。表面涂装、印刷等行业要加大源头替代力度。	本项目采用低 VOCs 含量固体粉末涂料为原料，可从源头减少 VOCs 产生量。	符合
		全面加强无组织控制：通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	产生 VOCs 的环节主要为喷涂后固化工序，在密闭固化室内进行，并配套废气集中收集和治理设施，可有效减少 VOCs 无组织排放。	符合
		推广适宜规范高效的治理设施：鼓励对产生的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理。废气治理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力、安全因素合理选址，具体要求：1.对于高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸收、吸附等组合技术进行回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术处理。2.对于低浓度、大风量 VOCs 废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。低温等离子、光催化、光氧化技术主要用于恶臭异味等治理。3.对含尘、含气溶胶、高湿废气，在活性炭吸附、催化燃烧、热力焚烧等工艺前应采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。4 优先采用可再生的活性炭吸附技术，并定期对动态吸附量进行检测，当动态吸附量低至设计值的 80%时宜更换；采用无再生活性炭吸附技术的，应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程	本项目采用低 VOCs 固体粉末涂料，VOCs 产生浓度低，采用干式过滤+二级活性炭吸附对废气进行处理，更换的废活性炭委托有资质单位进行处理。	

		<p>技术规范》(HJ2026-2013)要求,当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换活性炭。5.有条件的工业园区和产业集群等,宜加快推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等技术,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。</p>		
		<p>深入实施精细化管控:推行“一厂一策”制度。重点行业企业应编制切实可行的污染治理方案,明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治理设施建设等全过程减排要求。系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度,加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数,在线监控参数要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>本项目根据项目实际情况制定“一厂一策”制度,编制切实可行的污染治理方案,制定 VOCs 处理设施的具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度,加强人员能力培训和技术交流。建立相关环保管理台账,相关台账保存五年。</p>	符合
5	<p>表面涂装行业 VOCs 排放控制要求</p>	<p>1.加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料,乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料,加快客车、货车等中涂、色漆改造。汽修行业鼓励采用水性涂料。木制家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂;金属家具制造大力推广使用粉末涂料。</p> <p>2.加快推广紧凑式涂装工艺,鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。</p> <p>汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的,推广使用粉末静电喷涂技术;采用溶剂型、辐射固化涂料的,推广使用辊涂、淋涂等工艺。</p> <p>3.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,其调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外,原则上实行集中调配。</p> <p>4.调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配</p>	<p>本项目采用低 VOCs 含量固体粉末涂料为原料,采用静电喷涂技术,喷涂、固化均采取密闭作业,并配备废气收集系统及处理设施,处理达标后排放。</p>	符合

		备有效的废气收集系统。喷涂废气宜采用干式漆雾捕集装置等进行预处理，再采用“吸附浓缩+蓄热式焚烧/催化燃烧”等技术，小风量的采用可再生的活性炭吸附技术。调配、干燥、流平等废气可与喷涂废气一并处理。		
序号	《秦皇岛市空气质量持续改善行动计划实施方案》（2024年11月13日）	要求	本项目情况	符合性
6	严格高耗能、高排放项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。		项目不属于高耗能、高排放项目。项目建设符合国家和地方产业政策，符合所在区域生态环境分区管控要求，符合规划环评要求。污染物排放满足总量控制要求，已取得重点污染物总量确认书。采用国六标准或新能源运输车辆。	符合
7	强化 VOCs、恶臭异味治理。大力实施 VOCs 原辅材料源头替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。推广使用低 VOCs 含量涂料和胶黏剂。		本项目采用低 VOCs 含量固体粉末涂料为原料，VOCs 含量小于 60g/L，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中无溶剂涂料中 VOC 含量要求：≤100g/L 及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂涂料中 VOC 含量要求：≤60g/L。	符合
序号	《2023 年秦皇岛市挥发性有机物污染治理专项实施方案》（秦气防领办（2023）17 号）	要求	本项目情况	符合性
8	严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOCs 含量标准限值，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况监督检查，曝光一批不合格产品。在工业涂装、包装印刷等涉溶剂行业选树推荐一批低 VOCs 产品替代标杆企业（在同一个生产线内，涂料、油墨、清洗剂、胶黏剂等涉 VOCs 原辅材料全部完成替代，VOCs 含量均符合国家低挥发性产品相关要求，VOCs 排放浓度和排放速率稳定达标，现场管理规范）。		项目涂装工序采用 VOCs 含量小于 60g/L 的固体环氧/聚酯粉末涂料，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中无溶剂涂料中 VOC 含量要求：≤100g/L 及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂涂料中 VOC 含量要求：≤60g/L。	符合
9	全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、敞开液面逸散、工艺过程及设备与管线组件泄漏等无组织收集、排放情况，对达不到标准要求的开展整治；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存不		项目所用固体环氧/聚酯粉末涂料常温下不挥发，包装为塑料袋+纸箱，固化工序在密闭固化烘道内进行，并设废气集中收集设施，引入废气处理系统处理。	

	密闭等突出问题。对 VOCs 无组织排放严重环节，推动建设微负压厂房，根据规范要求合理设置通风量。		
10	按照治理设施较生产设备“先启后停”原则提升治理设施投运率，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。污染控制设备应按照处理工艺记录吸附种类、养维护事项、吸附剂种类、更换周期、燃烧温度和烟气停留时间、催化剂种类、催化剂床更换日期、主要操作参数。对采用活性炭吸附的企业活性炭装填量、更换周期编码登记，实现从购买、更换到处置的全过程留痕和全环节可回溯管理。	制定严格的 VOCs 治理设施操作规程，严格执行在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施的原则进行运行。专人负责对过滤棉、活性炭等耗材进行更换，维护废气处理设施正常运转稳定运行，并做好相关环保台账记录。	

由上表可见，本项目建设符合国家及地方有关环保政策文件要求。

3.2 与绩效评级相关要求的符合性分析

根据《河北省2021年大气污染综合治理工作方案》（冀气领组（2021）2号）要求：“新上涉气建设项目绩效评级达到B级以上水平”。本项目为铁路配件制造，涉及表面涂装，按照《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）》“工业涂装绩效分级指标”中的B级企业要求进行建设。本项目与工业涂装绩效分级B级企业指标符合性见表7。

表 7. 本项目与工业涂装绩效 B 级企业指标符合性分析

序号	B 级企业要求		本项目	符合性
1	原辅材料	1、使用符合《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）等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品； 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/T38597-2020）规定的溶剂型涂料产品。	项目涂装工序采用 VOCs 含量小于 60g/L 的固体环氧/聚酯粉末涂料，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中无溶剂涂料中 VOC 含量要求：≤100g/L 及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂涂料中 VOC 含量要求：≤60g/L。	符合
2	无组织排放	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；	1.满足河北省地标《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）中表 2 中	符合

		<p>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；</p> <p>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；</p> <p>4、密闭回收废清洗剂；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>的限值要求，严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。</p> <p>2.采用固体粉末涂料，常温无挥发，为密闭塑料袋+纸箱包装。</p> <p>3.无喷漆作业，采用静电喷涂固体粉末涂料，固化工序在密闭固化烘道内进行。</p> <p>4.不使用清洗剂。</p> <p>5.不涉及喷漆作业。</p> <p>6.采用静电喷涂技术。</p>	
3	VOCs 治污设施	<p>1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置；</p> <p>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$\geq 85\%$；</p> <p>3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$> 2 \text{ kg/h}$ 时，建设末端治污设施。</p> <p>备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量$\leq 60\text{g/L}$ 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。</p>	<p>使用固体粉末涂料，固化废气浓度小，设置废气收集设施收集后引入干式过滤+二级活性炭吸附处理经排气筒集中排放。</p>	符合
4	排放限值	<p>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 $30\sim 40\text{mg/m}^3$、TVOC 为 $50\sim 60 \text{ mg/m}^3$；</p> <p>2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20mg/m^3；</p> <p>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。</p>	<p>1.NMHC 有组织排放浓度小于 40mg/m^3；</p> <p>2.厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值小于 2mg/m^3、任意一次浓度值小于 10mg/m^3。</p> <p>3.满足河北省地标《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）中表 2 中的限值要求。</p>	符合

	5	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、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上。</p>	<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《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）规定的自行监测管理要求；</p> <p>2.废气排放口为一般排放口，无需安装在线监测设施；</p> <p>3.安装 PLC 系统及相应仪器仪表，控制废气治理设施的运行，并记录主要参数，数据保存一年以上。</p>	符合
	6	环境 管理 水平	<p>1.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>2.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（主要污染物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>3.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>由专人负责规范建立环保档案，并建立环境管理制度及废气治理设施运行管理规程，定期进行环评、验收、排污许可、自行监测等相关文件和材料的存档。</p> <p>项目建成后按要求进行环保管理台账的记录。</p> <p>设置环保部门，配备专职环保人员，并建立环境管理制度及废气治理设施运行管理规程等环保管理制度。</p>	符合
	7	运输 方式	<p>1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；</p>	<p>1、原料和产品全部采用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；</p> <p>2、厂内非道路移动机械（叉</p>	符合

		2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 80%	车）使用国四及以上标准或新能源机械。	
8	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》建立门禁视频监控系统和电子台账	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。	符合

由上表可见，本项目建设符合《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）》“工业涂装绩效分级指标”中的B级企业要求。

3.3 本项目与生态环境保护规划符合性分析

本项目与相关生态环境保护规划分析结果见表 8。

表 8. 本项目与相关生态环境保护规划分析

序号	规划名称	内容	本项目情况	符合性
1	《河北省生态环境保护“十四五”规划》	全面实行排污许可制。构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，探索排污许可制度与碳排放权交易制度的衔接，将温室气体管控纳入环评管理。试点落实排污许可“一证式”管理，建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常执法监督工作体系，推动排污许可监管、监测、监察联动。	项目建成后按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等要求，办理排污许可手续，按证排污。	符合
		落实污染物排放总量控制制度。依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。建立非固定源减排管理体系，实施非固定源减排全过程调度管理。实施一批重点区域流域、重点领域、重点行业减排工程，着力推进多污染物协同减排，统筹考虑温室气体协同减排效应。	按要求落实污染物排放总量控制制度。	符合
		深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。取消非必要的挥发性有机物（VOCs）废气排放系统旁路，必须保留的加强监管与治理。	本项目涂装工序采用低 VOCs 含量的固体粉末涂料，固化工序产生的 VOCs 经集气设施收集后引入干式过滤+二级活性炭吸附装置处理。	符合

2	《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》	<p>深化工业 VOCs 治理。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进 VOCs 和氮氧化物协同减排。以石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药、油品储运等行业领域为重点，安全高效推进 VOCs 综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。推进钢铁、水泥、电力、供热和玻璃等行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。对全市所有 VOCs 排放的工业企业逐企建立清单台账，编制“一厂一策”方案，提升企业 VOCs 治理工艺水平，淘汰 UV 光氧等低效治理设施。开展源头替代、工艺过程、无组织管控、末端治理全流程治理评估，完善 VOCs 节能环保产业区项目处理工艺。实现工业涂装、包装印刷、家具制造、建筑装饰等行业原辅材料源头替代，推广低（无）VOCs 含量原辅材料和产品，减少卤化、芳香性溶剂等高 VOCs 含量原辅材料使用。</p>	<p>本项目涂装工序采用低 VOCs 含量的固体粉末涂料，固化工序产生的 VOCs 经集气设施收集后引入干式过滤+二级活性炭吸附装置处理。</p>	符合
---	---------------------	---	---	----

3.4 项目与《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》符合性分析

根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号）要求：为贯彻落实《中华人民共和国防沙治沙法》，按照“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告，环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”。经对比，本项目不在沙区范围内，不需要开展防沙治沙内容评价。

4、选址合理性分析

本项目选址于河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区，租赁规划二号路东侧中小企业园内2号、3号标准化厂房进行建设，根据租赁合同及不动产权证可知项目占地为工业用地，符合用地性质要求。项目所在地无基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、风景名胜区、自然保护区、水源保护区等环境敏感区域。项目以钢材为主要原料生产铁路配件道岔垫板，属于装备制造行业，根据河北山海关临港经济开发区管理委员会出具的关于本项目选址意见可知：

项目选址位于规划的装备制造与新材料产业区，符合园区产业发展定位及规划产业布局要求。

本项目不属于国家及地方产业政策要求的淘汰类和限制类项目，符合国家及地方产业政策要求。

本项目涂装工序采用低VOCs含量的固体粉末涂料，废气产生环节采取严格的污染治理措施，达标排放；无生产废水产生；选用低噪声设备，并采取隔声、减振等噪声污染防治措施，噪声达标排放；一般固废合理利用或处置，危险废物暂存于危废间，定期委托有资质单位运输、处置。运营期各工序污染源采取相应的污染治理措施后，均可实现达标排放，对区域环境影响很小。项目建设符合秦皇岛市“三线一单”分区管控要求。

综上所述，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1. 项目由来

秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司成立于 2014 年 8 月，位于河北省秦皇岛市山海关区。企业主营业务围绕铁路设备制造领域展开，提供相关配件和零部件产品。近年来专注于铁路配件和通用零部件的制造业务，获得国家级科技型中小企业和省级专精特新中小企业等荣誉，在多年的生产、研发工作中，积累了丰富的生产经验，形成了较强的技术优势。

铁路道岔垫板是秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司主要产品之一，道岔垫板是道岔结构中承上启下的核心承重连接件，安装于钢轨与轨枕之间，主要承担固定钢轨位置、传递分散列车动载荷、缓冲轮轨冲击力、维持道岔几何形位稳定的作用，是保障列车安全转向、平稳变道的关键且不可缺少的基础部件，广泛应用于高铁、普速铁路、城市轨道交通等道岔区域。

为了适应市场需求，秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司拟投资 2000 万元，在河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内 2 号、3 号标准化厂房建设 5000 吨道岔垫板加工项目。该项目采用优质合金结构钢（如 Q235B 等），具备高强度、高韧性、抗疲劳特性，可长期承受列车高速、重载交变载荷，不易变形、断裂；采用先进的生产工艺，通过数控精密加工，承轨槽、轨底坡、螺栓孔等关键部位尺寸精度高，贴合度好，加工误差小，长期使用不变形，保障道岔轨距、方向等几何参数稳定；表面采用静电喷涂工艺，使得产品具备优异的防锈、耐磨损、抗老化性能，适应户外潮湿、酸碱、高寒等复杂工况，延长使用寿命。项目建成后可为客户提供优质的铁路道岔垫板，为轨道交通高效、安全运行提供坚实基础保障。同时带动区域相关上下游产业健康发展。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”中“72 铁路运输设备制造 371”中“其他”，应编制环境影响报告表。为此，秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司委托我

建设内容

公司承担该建设项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司立即安排技术人员进行了详细的现场踏勘和资料收集，并依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等要求编制完成了该项目环境影响报告表。

2. 建设内容及项目组成

项目租用河北省山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内2号、3号标准化厂房进行建设。本项目主要建设道岔垫板生产线，购置数控加工中心、铣床、焊接机器人、激光切割机、压力机、抛丸机、喷涂设备等先进生产装备及其他配套辅助和环保设备设施。通过打造激光切割下料、底板自动化加工、机器人全自动焊接的一体化工艺体系，全面实现道岔垫板从原料下料、精密机加工、焊接成型至抛丸打磨、涂装的全工序自动化作业。项目建成后，年产道岔垫板5000吨。主要构筑物情况见表9，项目组成见表10。

表 9. 建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积 m ²	结构形式	建筑层数	建筑规格	备注
1	机加工车间	4041	彩钢结构（双层夹芯彩钢板墙体）	1层	66.8m×60.5m×12m	利用厂区现有建筑
2	喷涂车间	2007		1层	82.6m×24.3m×12m	
3	库房	234		1层	36m×6.5m×6m	
4	一般固废间	110		1层	22m×5.0m×6m	
5	空压机房	40		1层	8m×5.0m×3m	
6	办公室	321		2层	6.6m×24.3m×12m	
7	门卫室	92		1层	5.8×15.8m×3.5m	
8	危废间	18	单层彩钢板，地面及裙角防渗		6m×3m×3m	新建
合计	——	6881	现有6863m ² ，新建18m ²			

表 10. 项目组成一览表

序号	分类	工程名称	工程内容
1	主体工程	机加工车间	1 座，4041m ² ，设原料存放区、激光切割区、机械加工区、焊接打磨区。
2		喷涂车间	1 座，2007m ² ，设半成品存放区、成品存放区、抛丸及喷涂作业区。
3	储运工程	原料存放区	约 660m ² ，位于机加工车间内北部，用于各种原辅材料的存放。
4		半成品存放区	约 375m ² ，位于喷涂车间内东北部，用于组装好的待涂装的半成品存放。
5		成品存放区	约 375m ² ，位于喷涂车间内西部，用于产品的存放。
6		库房	1 座，234m ² ，用于备品备件等物品的存放。
7	辅助工程	办公室	1 座，2F，321m ² ，位于喷涂车间西侧，用于日常办公。
8	公用工程	给水	生产不用水，生活用水取自自由园区自来水管网。
9		排水	雨污分流。雨水排入园区雨水管网，生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入山海关污水处理厂处理。
10		供热	办公室供暖为电单体空调取暖，生产车间不设取暖设施。
11		供电	电源由园区供电电网接入，为生产、办公供电。
12	环保工程	废气治理	<p>(1) 激光切割废气：上方设集尘罩，引入 1 套脉冲布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放；</p> <p>(2) 焊接、组焊、打磨废气：固定工位作业，各工位上方设集尘罩，共用 1 套脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放；</p> <p>(3) 抛丸废气：抛丸机密闭作业，自带 1 套高效脉冲滤筒除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放；</p> <p>(4) 静电喷涂废气：喷涂室自带旋风+脉冲滤筒除尘器对喷涂过程产生的粉尘进行收集过滤，过滤后的废气通过 15m 高排气筒 (DA004) 排放；</p> <p>(5) 固化废气：固化工序在密闭固化烘道内进行，出口上方设集气罩，收集的废气引入 1 套 VOCs 处理系统 (干式过滤+二级活性炭吸附) 处理后经 15m 高排气筒排放 (DA005) 排放。</p> <p>(6) 预热烘道和固化烘道配套燃烧机均采用低氮燃烧技术，烟气排放共用 1 根 15m 高排气筒 (DA006)。</p>
13		废水治理	项目生产过程不用水，无废水产生；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入山海关污水处理厂统一处理。
14		噪声控制	采用低噪声设备，厂房隔声，基础减振，风机与管道连接处采用软连接。
15		固废贮存处置	(1) 一般工业固体废物：各类一般固废分类收集，不能立即转运出厂的一般工业固体废物暂存于一般固废间内，切割和机加工过程中产生

16		<p>的金属边角料和金属屑外售金属废料回收厂家加工利用；废焊丝、固体粉末涂料废包装（废纸箱和废塑料袋）、切削液废包装桶外售废品回收站；切割、焊接和打磨、抛丸等工序除尘器收集的除尘灰外售除尘灰回收厂家加工利用；喷涂工序收尘系统收集的收尘灰返回喷涂线供粉系统再利用；废钢丸返回厂家回收利用；废布袋外售废布袋回收厂家加工利用；废滤筒外售废滤筒回收厂家加工利用。</p> <p>(2) 危险废物：废液压油、废润滑油、废机油、废切削液、废油桶、废过滤棉、废活性炭、叉车废电瓶（铅酸蓄电池）采用专用密闭容器分类收集，暂存于危废间，定期委托有危废处理资质的单位统一处理。</p> <p>(3) 生活垃圾：分类收集，委托环卫部门统一清运处理。</p>
	防渗	<p>重点防渗区：危废间地面及裙角采取重点防渗措施：2mmHDPE膜+C30抗渗混凝土防渗层+环氧树脂防渗层，或其他等效防渗材料，渗透系数不大于1×10^{-10}cm/s。</p> <p>一般防渗区：机加工车间、喷涂车间、一般固废间、库房、空压机房为一般防渗区，对现有混凝土防渗地面进行检查和维护，确保地面无渗漏、开裂，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。</p> <p>简单防渗区：办公室及其他厂区地面为简单防渗区，采用一般水泥硬化地面，厂区地面非硬即绿。</p>

3. 主要产品及产能

本项目产品主要为各种规格的铁路道岔垫板，设计生产能力为5000t/a，产品方案及规模如下。

表 11. 项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计生产规模	主要规格型号
1	铁路道岔垫板	2000t/a	860mm×180mm×20mm，单重约0.0243t，约82305件/a，单个表面积0.3512m ² ，总喷涂面积28905.516m ²
2		2000t/a	1467mm×180mm×20mm，单重约0.0415t，约48193件/a，单个表面积0.594m ² ，总喷涂面积28626.642m ²
3		1000t/a	413mm×180mm×20mm，单重约0.0117t，约85470件/a，单个表面积0.1724m ² ，总喷涂面积14735.028m ²
合计		5000t/a	共215968件/a，需喷涂总面积72267.186m ² ，喷涂厚度100μm

4. 主要生产设备

主要生产设备详见表 12。

表 12. 主要生产设备一览表

序号	设备名称		设备型号及参数	数量	备注
1	激光切割机		L3000-12-GB	1 台	/
2	数控多功能立式加工中心		VMC1690, 18.5kW	1 台	/
3			VMC1370, 15kW	2 台	/
4			VMC1160, 11kW	5 台	/
5	龙门铣		/	2 台	/
6	新双面铣		SFSMX2000	1 台	/
7	端头铣		/	1 台	/
8	新龙门铣		SFLMX2015	1 台	/
9	立式升降台钻		X5042A	1 台	用于本厂设备维修
10	立铣		B1-400K, 7.5kW	5 台	/
11	自动焊接机器人		/	5 台	4 用 1 备
12	手工二氧化碳保护焊机		/	6 台	4 用 2 备
13	角磨机		0.75kW	3 台	2 用 1 备
14	压力机		200KN	3 台	/
15	氧炔焰割把		/	1 台	/
16	抛丸机		ZSQ383, 180kW	1 套	项目备案为喷砂机, 与抛丸机功能一致, 采用抛丸机代替喷砂机
17	除尘器		LT-60 脉冲反吹滤筒式除尘器	1 套	/
18	除尘风机		30000m ³ /h	1 台	/
19	自动 +手 动喷 粉系 统	喷粉室	6200*2000*3400mm, 彩钢岩棉夹芯板	1 个	整条线综合生产能力 1000 件/8h
20		高压静电发生器	600g/min, 手动 2 个, 自动 4 个	6 个	
21		自动清粉装置	PLC 自动控制	1 套	
22		旋风回收装置	/	1 套	
23		滤筒收尘装置	滤筒规格: φ 325mm*H660mm, 覆膜、阻燃	1 套	
24		大储粉桶	/	1 个	
25		悬挂输送系统	XT100 输送链	1 套	
26	收尘器		脉冲布袋收尘器	1 套	/
27	回收风机		16000m ³ /h	1 台	/
28	空压机		螺杆	2 套	/
29	预热烘道		12000*3500*3300mm (内径) LWH, 岩棉夹芯保温板 (内镀锌板、外彩钢板)	1 套	/

30	天然气加热系统	燃烧室	30 万大卡，外彩涂板，内 SUS304 不锈钢板，中间填塞绝热干棉	1 个	/
31		不锈钢换热器	直燃式	1 台	/
32		燃烧器	30 万大卡，意大利利雅路	1 台	采用低氮燃烧技术
33		漏气报警装置	声光报警	1 台	/
34		循环风机	4-72-6C，7.5KW，耐高温	1 台	/
35	固化烘道		12000*4450*3300mm（内径）LWH，岩棉夹芯保温板（内镀锌板、外彩钢板）	1 套	
36	天然气加热系统	燃烧室	50 万大卡	1 个	/
37		不锈钢换热器	直燃式	1 台	/
38		燃烧器	50 万大卡，意大利利雅路	1 台	采用低氮燃烧技术
39		漏气报警装置	声光报警	1 台	/
40		循环风机	耐高温，4-72-6C，11kW	1 台	/
41	有机废气处理设施		5000m ³ /h，干式过滤+二级活性炭吸附	1 套	/
42	废气处理风机		4-72-5C，5.5KW，5000m ³ /h，	1 台	/
43	叉车		5t	2 台	国四
44	天车		10t	2 台	/
45	天车		16t	1 台	/
46	天车		2.8t	2 台	/

5. 原辅材料及能源消耗

(1) 本项目主要原辅材料用量及能源消耗见表 13。

表 13. 主要原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	钢板	t/a	5280	Q235B，规格 30×2000×6000
2	配件（铁座、K 型铁等铸件）	t/a	150	铸件厂定做
3	台板	t/a	100	其他机加工厂定做
4	二氧化碳	t/a	10	钢瓶装，40L/瓶
5	焊丝（实芯，无铅）	t/a	100	外购
6	氧气	t/a	2.058	钢瓶装，40L/瓶，每瓶重约 6.86kg，最大储存量 10 瓶（68.6kg）
7	乙炔	t/a	0.72	钢瓶装，40L/瓶，每瓶约 6kg，最大储存量 4 瓶（24kg）
8	环氧/聚酯型粉末涂料	t/a	13.938	纸箱+塑料袋包装，25kg/箱，最大储存量 1t，回用量 4.031t/a，新购 9.907t/a

9	天然气	万 m ³ /a	18.075	园区天然气管道
10	水基切削液	t/a	1.152	塑料桶装, 25kg/桶, 最大储存量 0.25t
11	机油	t/a	0.36	200L 铁桶装, 最大储存量 1 桶/0.18t
12	液压油	t/a	0.216	200L 铁桶装, 最大储存量 1 桶/0.18t
13	润滑油	t/a	0.2	200L 铁桶装, 最大储存量 1 桶/0.18t
14	钢丸 (补充用量)	t/a	60	φ 0.3~0.8, 外购, 循环使用, 循环使用率 90%
15	过滤棉	t/a	0.0012	不储存, 随用随购
16	活性炭	t/a	0.9	不储存, 随用随购
17	电	万 kwh/a	112	园区电网
18	新水	m ³ /a	270	园区自来水
19	电瓶 (铅酸类)			

(2) 主要原辅材料理化性质:

①环氧/聚酯型固体粉末涂料: 属于静电喷涂专用涂料, 主要成分为环氧树脂 39%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 20%、钛白粉 14.8%、安息香 1%、PE 蜡 2%、碳黑 0.2%。干性粉末状, 无气味, 弱碱性, 固化条件 180~200℃/15-20min, 相对密度 1.3~1.4, 熔点 120℃, 微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂, 不易燃烧, 不易爆炸, 无毒。VOCs 含量极低, 根据厂家提供的检测报告 (编号 SY202218038, 见附件) 可知, 三河市嘉禾粉末涂料有限公司生产的环氧/聚酯型粉末涂料挥发性有机化合物 (VOC) 含量未检出 (检出限 0.1%), 按检出限的 1/2 进行计算, 则 VOCs 含量为 0.675g/L, 满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 中无溶剂涂料中 VOC 含量要求: ≤100g/L, 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中无溶剂涂料中 VOC 含量要求: ≤60g/L, 属于低 VOC 含量涂料。项目建成后优先由三河市嘉禾粉末涂料有限公司购入粉末涂料, 或从其他涂料厂家购入 VOC 含量低于 60g/L 的环氧型粉末涂料。

②天然气: 天然气成分见表 14。

表 14. 天然气成分表

CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	CO ₂	N ₂	总S	H ₂ S	热值
90.37%	3.66%	0.6%	0.21%	0.05%	1.44%	2.78%	50mg/m ³	≤20mg/m ³	36.9MJ/m ³

(3) 涂料用量计算

根据所用涂料的种类及喷涂参数计算涂料用量, 见表 15。

表 15. 项目涂料用量计算表

序号	产品规格	产量 (t/a)	总涂面积 (m ²)	喷涂厚度 (μm)	涂料种类	涂料密度 (g/cm ³)	喷涂效率 (%)	涂料用量 (t)
1	860mm×180mm×20mm, 单重约 0.0243t	2000	28905.516	100	环氧/聚酯型粉末涂料	1.35	70	5.575
2	1467mm×180mm×20mm, 单重约 0.0415t	2000	28626.642					5.521
3	413mm×180mm×20mm, 单重约 0.0117t	1000	14735.028					2.842
4	合计							13.938

(4) 物料平衡

项目涉 VOCs 物料平衡见表 16。

表 16. 涉 VOCs 物料平衡表

输入		输出			
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)	去向	
环氧/聚酯脂型粉末涂料	13.938 (包括新购入涂料及本厂回收的涂料粉尘)	产品附着		9.7453	产品外售
		喷涂工序收尘系统	有组织颗粒物排放	0.033	排入环境空气
			无组织颗粒物排放	0.084	
		固化工序 VOCs 处理	有组织 VOCs 排放	0.0074	
			无组织 VOCs 排放	0.0012	
		喷涂工序除尘工序收集的收尘灰		4.064	返回喷涂工序利用
VOCs 处理系统废活性炭带走		0.0031	委托有资质单位处置		
合计	13.938	合计	13.938	—	

6. 劳动定员及工作制度

本项目实行 1 班制，8 小时工作制（白班，夜间不生产），年生产 300 天，职工定员 30 人，其中管理人员 2 人，技术人员 5 人，生产工人 23 人。

喷涂线工作时间：喷涂线综合生产能力 1000 件/8h，即平均 125 件/h，则运行时间为 215968 ÷ 125 ≈ 1728h/a。抛丸机与喷涂线为配套流水作业，生产时间基本与喷涂线相同。本项目年生产 2400h，喷涂线生产能力可满足生产需要。

7. 公用工程

(1) 给水：项目生产过程不用水，生活用水取自园区自来水管网。

生活用水：本项目不设食堂、洗浴设施，生活用水主要为职工饮用、盥洗、冲厕用水，参考河北省地方标准《生活与服务用水定额 第1部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）并结合企业实际情况，用水量按 30L/人·d 计，项目劳动定员为 30 人，则本项目生活用水量为 0.9m³/d（270m³/a）。

（2）排水

本项目实施雨、污分流制，雨水直接排入雨水管网；不设食堂、宿舍、洗浴等生活设施，生活污水主要为少量的盥洗和冲厕废水，产生量 0.72m³/d（216m³/a），经化粪池处理后通过园区污水管网排入山海关污水处理厂统一处理。

（3）供暖：本项目办公室供暖为电单体空调供暖，生产车间不设取暖设施。

（4）供电：本项目用电由园区电网统一供电，为本项目生产、办公生活供电，项目预计用电量为 112 万 kWh/a。

（5）供气：本项目静电喷涂前预热及喷涂后固化工序热源均以天然气为燃料，由园区天然气管道供给，无需设置调压装置，由园区天然气管道接入本项目喷涂车间内燃烧器直接利用，厂内管道长度约 100m，管径 159mm。预热烘道配设 1 台 30 万大卡燃烧器，固化烘道设 1 台 50 万大卡燃烧器，按热效率 90% 计算，则预热烘道燃烧器天然气耗量约 39.2m³/h，固化烘道天然气耗量 65.4m³/h，根据前文运行时间核算数据可知运行时间为 1728h/a，则预热烘道天然气用量 6.774 万 m³/a，固化烘道天然气用量 11.301 万 m³/a，天然气总用量 18.075 万 m³/a。

8. 平面布置及周边关系

周边关系：本项目租用河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内 2 号、3 号标准化厂房。项目西侧隔园区路为闲置厂区，东侧为闲置厂区，南侧为虞庄村，北侧为其他工厂。

平面布置：厂区由北至南依次为机加工车间、一般固废间、库房、喷涂车间及办公室、危废间，机加工车间东侧为乙炔存放棚、空压机房。

平面布置合理性分析：项目在平面布局设计时同时考虑工艺、物料的流畅性以及周边环境的影响等因素，将厂区北部的车间作为产生噪声污染为主的机加工车间，将产噪设备较少的喷涂单元布置于厂区南部的车间内。机加工车间内按工艺顺序由北向南依次为原料区、切割下料区、机加工区、焊接组装区；由于场地的局限性，同时考虑物料的流畅性和节能性，无法将抛丸、喷涂工序全部纳入

	<p>机加工车间内，组装后的半成品需转入南部的喷涂车间完成抛丸和喷涂处理，该车间内高噪声设备主要为抛丸机，将其设置于车间东北角，相对距离虞庄村较远的位置，预热、喷涂和固化工序相对距离虞庄村较近，为保证噪声影响最小，项目设计采取在车间内建设封闭的隔声间、设备基础减振等措施，确保在虞庄村搬迁前项目南厂界可达到GB12348中的2类标准要求。综上所述，项目平面布局工艺流程畅、无交叉和折返，办公区布置于生产区上风向，产噪为主的机加工车间布置于远离敏感点的位置，距离敏感点较近的车间设置严格的噪声污染防治措施，严格噪声排放标准，减少噪声对声环境保护目标的影响，项目平面布局基本合理。</p> <p>厂区平面布置及周边关系详见附图 2。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1.施工期</p> <p>本项目租用园区内现有闲置车间，施工期建设内容主要包括：对车间进行简单清理及修整，并购置安装生产设备，无土建工程，施工期影响主要是车间修整、安装设备等产生的噪声、设备废包装物（包装箱、袋、木托等）、施工人员产生的生活污水、生活垃圾的影响。</p> <p>2.营运期</p> <p>2.1 生产工艺流程及产排污环节分析</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>本项目铁路道岔垫板以钢板为原料，生产工艺包括切割下料、调平、机加工、焊接、组焊、打磨、调直、抛丸、静电涂及固化，具体如下：</p> <p>（1）原料购入：钢板、配件（铁座及 K 型铁等铸件、台板）等主要原料由汽车运输入厂后卸入机加工车间内北部原料存放区待用。</p> <p>（2）下料：生产时通过天车运输至加工区，根据图纸要求利用激光切割机进行切割下料，切割过程采用空压机提供的压缩空气作为辅助气体将激光切割过程中熔化的金属材料从切缝中吹走，防止熔渣反弹污染光学元件，同时帮助冷却切割区域，减少热影响区，防止材料变形或硬化。</p> <p>排污节点：切割下料过程产生的废气（颗粒物）；激光切割机和空压机运行噪声；切割下料产生的金属边角料。</p> <p>（3）调平：采用压力机对切割好的钢板进行调平待用。</p>

排污节点：压力机运行噪声，定期更换的废液压油及产生的液压油废包装桶。

(4) 机加工：切割后的钢材经数控加工中心、龙门铣、新双面铣、端头铣、新龙门铣等设备进行机械加工处理。其中数控加工中心加工过程采用水基切削液进行冷却和润滑，其他加工工序为干加工，无需切削液。

排污节点：数控加工中心、龙门铣、新双面铣、端头铣、新龙门铣等机加工设备运行噪声；机加工产生的金属屑，设备维护产生的废机油、废润滑油、废油桶（润滑油废包装桶、机油废包装桶），数控加工中心定期更换的废切削液及切削液废包装桶。

(5) 焊接、组焊：加工好的各工件与外购的配件（铁座及 K 型铁等铸件、台板）按图纸要求采用二氧化碳保护焊进行焊接和组焊。焊接工序设固定焊接工位，并配设颗粒物收集和除尘器。

排污节点：焊接过程产生的废气（颗粒物）及废焊丝，焊机、除尘风机和空压机运行噪声，除尘系统收集的除尘灰。

(6) 打磨：焊接后利用角磨机将焊接毛刺部位打磨平整，再由叉车转运至喷涂车间半成品存放区。打磨工序设固定操作工位，上方设集尘罩，收集的颗粒物与焊接工序共用除尘器。

排污节点：打磨过程产生的废气（颗粒物）及噪声，除尘系统收集的除尘灰。

(7) 调直：人工采用氧炔焰对加工过程中产生变形的工件进行调直处理，然后由叉车转运至喷涂车间半成品存放区暂存。

(8) 抛丸：利用天车将加工好的半成品运至抛丸机进行表面处理，去除表面铁锈等，便于喷涂处理。抛丸机密闭作业，自带废气收集和除尘系统。

排污节点：抛丸过程产生的废气（颗粒物），抛丸机、空压机、除尘风机运行时产生的噪声，废钢丸、除尘器收集的除尘灰。

(9) 静电喷涂：项目设置 1 套自动+手动喷粉系统，需喷塑的工件由人工挂至喷涂流水线的悬挂输送系统，经轨道送入设于喷涂流水线的预热烘道内进行预热，温度 100~150℃，加热时间 20min；

预热后进入喷粉室内，内设 4 个自动喷粉器进行正、反面自动喷涂，2 个人

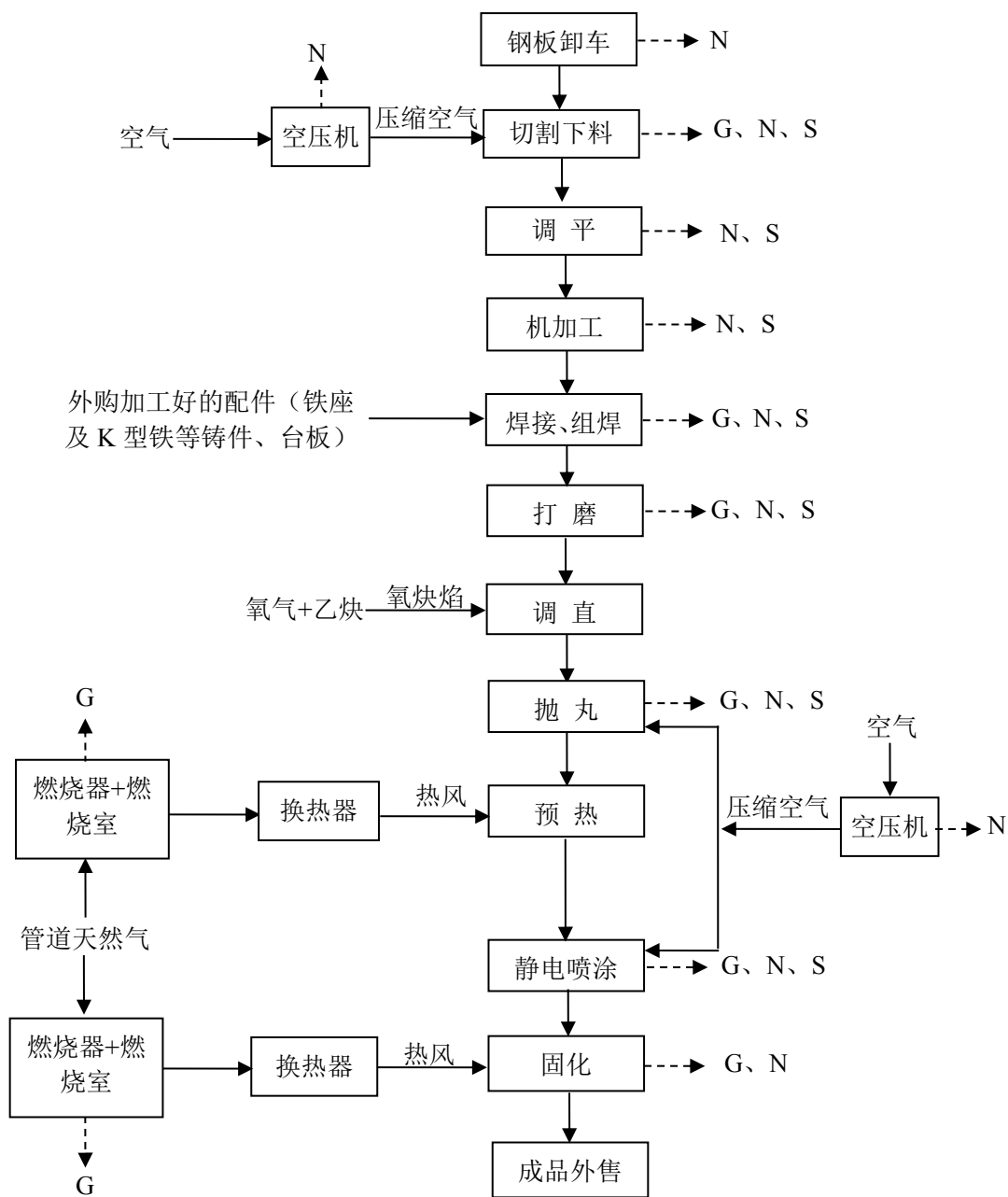
工喷粉器进行人工修补喷涂，动力由压缩机提供，粉末涂料在静电作用下均匀地附着在金属配件表面，涂层厚度约为 100 μm 。

喷涂后的工件直接经轨道进入固化烘道内，固化温度约 170 $^{\circ}\text{C}$ ，固化时间 40min。

预热烘道和固化烘道各设 1 台天然气燃烧器提供热源，天然气经燃烧器在燃烧室内燃烧后产生的热量经热交换器间接传送到烘道内部，由循环风机不断循环，使烘道内部温度不断上升到设定温度。热风循环管道布置在烘道内腔的两侧，采用下进风，上出风的循环方式。循环管道用镀锌板制成，在进出风口处，设调节板，用以调节风口的大小，来调节风量，以保证室内温度均匀，同时保证烘道内热空气清洁无污染，燃烧机选用利雅路燃烧器，全自动控制烘道温度并数显调节温度。

排污节点：静电喷涂过程产生的废气（颗粒物），固化过程产生的废气（非甲烷总烃），天然气燃烧产生的废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）；空压机、预热烘道和固化烘道循环风机、废气处理风机运行噪声；固体粉末涂料废包装袋及包装箱，喷涂线收尘系统更换的废滤筒，收尘系统收集的收尘灰（粉末涂料），有机废气处理系统更换的废过滤棉和废活性炭。

工艺流程及排污节点见图 1。



图例：废气——G，噪声——N，固废——S

其他：叉车定期更换的废电瓶。

图 1： 生产工艺流程及排污节点图

2.2 有机废气处理工艺流程及产排污环节分析

本项目产品喷涂粉末涂料后固化工序产生的有机废气经出口集气罩收集后引入干式过滤器+二级活性炭吸附系统处理，具体工艺流程如下：

(1) 预处理阶段

预处理选用干式过滤器，内设二级过滤棉（初效过滤棉+高于 F7 等级的高效过滤棉），对可能存在的颗粒物进行过滤处理。

排污节点：定期更换的废过滤棉。

（2）活性炭吸附阶段

通过前面的预处理后，废气通入后端的二级活性炭吸附装置进行吸附处理，通过活性炭微孔的有机气体吸附在活性炭表面，去除废气中的有机物，以达到净化气体的作用。本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，该装置应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求进行设计，其中横向强度不应低于 0.3MPa，纵向强度不应低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的比表面积应不低于 750m²/g，碘值≥650mg/g，蜂窝活性炭层表观流速宜低于 1.2m/s。

排污节点：定期更换的废活性炭、风机运行噪声。

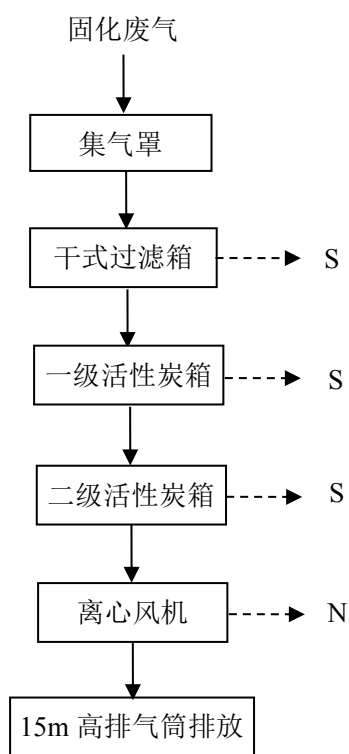


图 2 有机废气处理工艺流程及排污节点图

表 17. 项目产排污节点及治理措施一览表

污染类型	污染源	污染物	排放特征	治理措施	
废气	激光切割下料	颗粒物	间断	上方设集尘罩，引入 1 套脉冲布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	
	焊接、组焊	颗粒物	间断	固定工位作业，各工位上方设集尘罩，共用 1 套脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放	
	打磨	颗粒物	间断		
	抛丸	颗粒物	连续	抛丸机密闭作业，自带 1 套高效脉冲滤筒除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	
	静电喷涂	颗粒物	连续	喷涂室自带旋风分离器+脉冲滤筒除尘器对喷涂过程产生的粉尘进行收集过滤，过滤后的废气通过 15m 高排气筒 (DA004) 排放。	
	固化	VOCs (以非甲烷总烃计)	连续	固化工序在密闭固化烘道内进行，出口上方设集气罩，收集的废气引入 1 套 VOCs 处理系统 (干式过滤+二级活性炭吸附) 处理后经 15m 高排气筒 (DA005) 排放	
	固化烘道天然气燃烧器	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	连续	采用低氮燃烧技术，共用 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放	
	预热烘道天然气燃烧器		连续		
废水	职工生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、pH、TN、TP	间断	经化粪池处理后由园区污水管网排入山海关污水处理厂统一处理	
噪声	激光切割机、数控加工中心、龙门铣、新双面铣、端头铣、新龙门铣、压力机、焊机、角磨机、抛丸机、风机、空压机	噪声	间断	厂房隔声、基础减振，风机出风口与管道连接处采用软连接	
固废	一般工业固体废物	切割下料	金属边角料	间断	外售金属废料回收厂家加工利用
		机加工	金属屑		外售废品回收站
		焊接、组焊	废焊丝		外售除尘灰回收厂家加工利用
		切割除尘器	除尘灰		外售废布袋回收厂家加工利用
			废布袋		外售除尘灰回收厂家加工利用
		焊接除尘器	除尘灰		外售废布袋回收厂家加工利用
			废布袋		外售废布袋回收厂家加工利用
		抛丸除尘器	除尘灰		外售除尘灰回收厂家加工利用
废滤筒	外售废滤筒回收厂家加工利用				
抛丸	废钢丸	厂家回收			

		喷涂收尘系统	废滤筒		外售废滤筒回收厂家加工利用	
			收尘灰(涂料粉尘)		回收利用	
			喷涂		固体粉末涂料废包装袋及包装箱	外售废品回收站
		危险废物	数控加工中心	水基切削液废包装桶	间断	专用密闭容器收集，暂存于危废间，定期委托有资质单位统一处理
				生产设备维护和保养		
	废液压油					
	废润滑油					
	数控加工中心	废油桶				
		废切削液				
	有机废气处理	废过滤棉				
		废活性炭				
	叉车	废电瓶(铅酸蓄电池)				
职工生活	生活垃圾	分类收集、袋装，定期委托环卫部门统一处理				

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目本身不存在原有污染及环境问题。

项目租用秦皇岛市山海关东苑临港开发有限公司位于山海关临港经济开发区规划二号路东侧，中小企业园内的2号、3号厂房，项目占地原为河北阪口不锈钢制品有限公司，主要进行不锈钢制品生产，生产设备设施已拆迁完毕，无遗留环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境质量评价标准

(1) 环境空气：基本因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段标准要求；非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准。

(2) 声环境：项目厂址位于工业园区内，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区，执行3类区标准；声环境保护目标虞庄村属于园区规划的工业用地，执行2类区标准；同时考虑项目南边界与虞庄村相邻，近期南边界同虞庄村保持一致执行2类区标准，待虞庄搬迁完毕后，改为执行3类区标准。

表 18. 环境空气质量标准

项目	污染物名称	平均时间	标准值	单位	标准来源
环境空气	SO ₂	年平均值	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	PM ₁₀	年平均值	60	μg/m ³	
		24小时平均	120		
	NO ₂	年平均值	40	μg/m ³	
		24小时均值	80		
		1小时平均	200		
	CO	24小时平均	4	mg/m ³	
		1小时平均	10		
	O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³	
		1小时平均	200		
	PM _{2.5}	年平均值	30	μg/m ³	
24小时平均		60			
非甲烷总烃	1小时平均	2.0	mg/m ³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准	

表 19. 声环境质量标准

声环境功能类别	污染因子	标准限值/dB(A)	标准名称
3类区	等效连续 A 声级	昼间 65、夜间 55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
2类区		昼间 60、夜间 50	

2.环境质量现状

区域环境质量现状

2.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据秦皇岛市生态环境局公布的《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于 2023 年 12 月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2 号）中附件 2“2023 年 1~12 月份各县区空气质量综合指数排名及各项污染物指标变化情况”，山海关区主要污染物浓度数据详见下表。

表 20. 山海关区环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	备注
PM ₁₀	年平均浓度	60	70	85.71	达标	鉴于监测数据为 2023 年度数据，因此标准值仍采用当时所执行的标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改清单二级标准进行评价
PM _{2.5}	年平均浓度	32	35	91.43	达标	
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.67	达标	
NO ₂	年平均浓度	36	40	90.00	达标	
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30.00	达标	
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	158	160	98.75	达标	

根据上表可知，项目所在区域环境空气质量中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均值、O₃ 第 90 百分位数 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改清单二级标准限值要求，属于环境空气质量达标区。

项目所在区域正在稳步实施落实《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》、《秦皇岛市空气质量持续改善行动计划实施方案》等文件要求，强化措施，有效降低工业企业污染物排放，加强道路扬尘精细化管控等，持续改善区域环境空气质量。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目大气特征因子为非甲烷总烃，为了解拟建项目所在地环境空气中非甲烷总烃现状浓度，引用《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》中的数据，选用距离项目较近的监测点位“开发区管委会”，位于项目厂界西北侧约 0.64km，监测时间为 2023.8.21-2023.8.27，连续监测 7 天。

本项目位于河北山海关临港经济开发区，距离监测点 0.64km，满足《建设

项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，引用数据有效。

表 21. 其他污染物引用监测点位信息

监测点位	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	纬度	经度				
开发区管委会	40.018679	119.793924	非甲烷总烃 1 小时浓度	2023.8.21-2023.8.27	西北	0.64

表 22. 大气特征因子现状监测评价结果

监测点位	监测点坐标/°		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	现状监测 浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
	纬度	经度							
开发区管委会	40.018679	119.793924	非甲烷总烃	1 小时	2.0	0.25~1.19	59.5	0	达标

由上表可知，非甲烷总烃环境质量现状浓度检测结果满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577—2012）二级标准要求。

2.地表水环境

项目所在区域主要地表水为石河，根据《2026 年 1 月秦皇岛市主要河流断面水质监测月报》可知，石河水质可达到 II 类水质。

3.声环境质量现状

本次评价期间委托秦皇岛市众信科技有限公司于 2026 年 3 月 10 日对项目声环境保护目标处声环境质量现状进行了监测，监测按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法进行。

(1)监测布点：本项目共布设监测点 4 个，分别位于厂界南侧虞庄村北部由西向东第一户、第二户、第三户、第四户住宅外北侧 1m 处。

(2)监测项目及监测频率

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频率：监测 1 天，昼间监测 1 次。

(3)监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。

(4)监测与评价结果

声环境现状监测结果见下表，对监测统计结果按标准对照法进行评价。

表 23. 声环境现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位 日期	虞庄村第一排西起第一户住宅外 1m	虞庄村第一排西起第二户住宅外 1m	虞庄村第一排西起第三户住宅外 1m	虞庄村第一排西起第四户住宅外 1m	达标情况
2026年3月10日昼间	53.1	51.7	53.1	50.9	达标
标准值	昼间 60				——

根据上表可见，监测期间，声环境保护目标虞庄村北侧第一排住宅处昼间噪声值为 50.9dB(A)~53.1dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

4.生态环境

项目位于河北山海关临港经济开发区内，因此，不进行生态现状调查。

5.电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

6.地下水、土壤环境

本项目生产车间、危废间、一般固废暂存间等区域采取严格的分区防渗措施，切断土壤和地下水污染途径，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）》，原则上不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

根据河北山海关临港经济开发区管理委员会出具的项目选址意见可知，本项目南侧的虞庄村位于园区规划范围内，为规划的工业用地，属于装备制造与新材料产业区规划收储用地，因此近期将虞庄村列为本项目大气和声环境保护目标，待其搬迁完毕后，将不再作为本项目的环境保护目标。

(1) 大气环境：厂界外 500 米范围内主要大气环境保护目标为虞庄村、范庄村、西吕洼村，具体位置关系见表 24。

表 24. 环境空气保护目标

序号	坐标		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离/m	距喷涂车间最近距离/m	距机加工车间最近距离/m
	X (纬度)	Y (经度)							
1	40.016488	119.801447	虞庄村	240	环境空气二类区	南	相邻	9	51
2	40.016135	119.800106	范庄村	709		西	115	139	157
3	40.017065	119.805982	西吕洼村	343		东南	276	296	324

(2) 声环境：项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见下表。

表 25. 本项目声环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	空间相对位置			保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离/m	距喷涂车间最近距离/m	距机加工车间最近距离/m	声环境保护目标说明
		X	Y	Z							
1	虞庄村	-20.3	-72.9	1.2	240	居住区	南	相邻	9	51	平房，背向本项目厂区

注：表中坐标以厂界中心（119.801750°，40.017162°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(3) 地下水环境：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，将所在区域潜水作为地下水环境保护目标，保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

(4) 生态环境：项目建设范围内无生态环境保护目标。

(5) 土壤环境：项目占地范围内土壤，保护级别《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

1.废气

(1) 切割、焊接、打磨、抛丸等工序颗粒物有组织排放参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1“抛丸、修磨、焊接及其他生产设施”颗粒物排放浓度限值要求。

(2) 静电喷涂及固化过程有组织废气污染物排放执行河北省地方标准《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025)表1金属制品业排放限值要求。

(3) 预热烘道、固化烘道配套天然气燃烧器采用热风加热工件，加热方式与锅炉类似，不采用热烟气直接加热工件，因此烟气排放参照《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1要求。

(4) 颗粒物无组织排放参照执行《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB13/2169-2018)表5中颗粒物无组织排放厂界浓度限值要求。同时满足《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》中的厂界限值要求。

非甲烷总烃厂内无组织排放执行《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025)表2厂区内挥发性有机物无组织排放限值要求；非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。

具体标准限值见下表。

表 26. 废气污染物排放标准一览表

类别	污染源	污染物	排放限值		标准名称	级别
废气	抛丸、切割、焊接、打磨	颗粒物	排放浓度	排气筒高度不低于15m,并高于周围200m范围内建筑3m以上	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169—2018)	表1限值
			≤10mg/m ³	厂界浓度限值 1.0mg/m ³ , 车间界 8.0mg/m ³		表5限值
	无组织废气	颗粒物	厂界浓度限值 0.3mg/m ³		《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》	/

静电喷涂及其固化	颗粒物	排放浓度 ≤10mg/m ³	排气筒高度不低于15m	《表面涂装工序大气污染物排放标准》 (DB13/6187-2025)	表1 金属制品业
	NMHC (非甲烷总烃)	排放浓度 ≤40mg/m ³			
		监控点处1h平均浓度值: 2mg/m ³ ; 监控点处任意一次浓度值: 10mg/m ³			表2
		周界外浓度最高点: 4.0mg/m ³			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
静电喷涂预热烘道及固化烘道配套天然气燃烧器	颗粒物	5mg/m ³	参照《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020)表1要求	燃气锅炉限值	
	SO ₂	10mg/m ³			
	烟气黑度	1级			
	NO _x	50mg/m ³			

2. 废水

生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,同时满足山海关污水处理厂进水水质要求。

表 27. 废水排放标准一览表

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
山海关污水处理厂进水水质指标	6~9	350	180	220	40	40	5.0
本项目执行标准限值	6-9	350	180	220	40	40	5.0

3. 噪声

东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,南厂界近期执行2类标准,待虞庄村搬迁完毕后改为执行3类标准。具体标准限值见下表。

表 28. 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界		声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
南厂界	近期	2类	60	50
	虞庄村搬迁完毕后	3类	65	55
东、西、北厂界				

4. 固体废物控制标准

一般工业固体废物在产生、收集、贮存、运输、利用过程应当采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等防止污染环境的措施。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

1.总量控制因子

根据国家“十四五”环保有关政策要求，结合项目所在区域环境质量现状和工程外排污染物特征，确定本项目污染物总量控制因子为：

废气：SO₂、NO_x； 废水：COD、氨氮；

特征污染物：颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。

2.预测排放量

根据“第四章、主要环境影响和保护措施”中的预测数据可知各排放口污染物排放量，DA001 颗粒物排放量 0.052t/a，DA002 颗粒物排放量 0.056t/a，DA003 颗粒物排放量 0.122t/a，DA004 颗粒物排放量 0.033t/a，DA005 非甲烷总烃排放量 0.0074t/a，DA006 颗粒物排放量 0.0081t/a、二氧化硫排放量 0.0181t/a、氮氧化物排放量 0.0547t/a。

3.主要污染物总量控制指标

按照《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）的要求核算，采用标准值核算各污染物总量控制指标。

①废气：各环节废气量、污染物执行标准以及根据标准值核算的污染物总量控制指标详见下表。

表 29. 按标准限值核算废气污染物总量指标

排污口		污染物	废气排放量 m ³ /h	年运行 时间h/a	排放标准限值 mg/m ³	按标准限值核算 总量指标t/a
激光切割废气排放口	DA001	颗粒物	23000	1200	10	0.276
焊接、打磨废气排放口	DA002	颗粒物	34000	2400	10	0.816
抛丸废气排放口	DA003	颗粒物	30000	1728	10	0.518
喷涂废气排放口	DA004	颗粒物	16000	1728	10	0.276
喷涂后固化废气排放口	DA005	非甲烷总烃	5000	1728	40	0.346
预热烘道及固化烘道燃天然气废气排放口	DA006	颗粒物	194.764万m ³ /a		5	0.010
		SO ₂			10	0.019
		NO _x			50	0.097
合计	颗粒物					1.896
	SO ₂					0.019
	NO _x					0.097
	非甲烷总烃					0.346

②废水：本项目无生产废水排放，生活污水主要为少量的职工盥洗和冲厕废水，经化粪池处理后通过园区污水管网排入山海关污水处理厂统一处理，总量指标纳入山海关污水处理厂总量控制指标，不进行核算。

根据上述分析可知，按标准值核算的污染物总量控制指标如下：

SO₂: 0.019t/a, NO_x: 0.097t/a, 非甲烷总烃: 0.346t/a, 颗粒物 1.896t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用现有闲置车间，车间进行简单修整后即可使用。</p> <p>1.施工期主要污染工序</p> <p>施工期建设内容主要为车间修整并购置安装生产设备，无土建工程，施工期影响主要是安装设备等产生的噪声、施工人员产生的生活污水、生活垃圾的影响。</p> <p>2.施工期环境影响及保护措施</p> <p>2.1 废气防治措施</p> <p>本项目施工期无土建施工，因此无施工扬尘等废气产生。</p> <p>2.2 废水防治措施</p> <p>由于项目车间为租用，施工期不涉及土建工程，建设内容主要为设备的购置与安装，所需时间较短，施工高峰人数 10 人左右，不设施工营地，无宿舍、食堂、洗浴等生活设施，生活废水主要为盥洗、冲厕废水，水质简单，经厂内化粪池处理后通过园区污水管网排入山海关污水处理厂统一处理。</p> <p>2.3 噪声防治措施</p> <p>由于不涉及土建工程，施工期噪声主要来自生产设备安装，安装过程在封闭车间内进行且时间短，夜间不施工，运输车辆低速行驶、禁止鸣笛，严格按照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）有关规定，将施工期噪声影响控制在最小范围内。</p> <p>2.4 固体废物污染防治措施</p> <p>施工期固体废弃物主要来源于施工人员生活垃圾和设备包装箱、袋、木托等，生活垃圾经收集后袋装，由环卫部门处理；设备废包装箱、袋、木托分类收集外售废品回收站。采取措施后本项目施工期产生的固体废物对周围环境产生影响很小。</p> <p>由于施工期的影响是暂时的，随着施工结束而消失，故项目施工期对周围环境产生的影响很小。</p>
-----------	---

1.运营期废气环境影响及保护措施

1.1废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施

本项目废气污染物主要为切割、焊接、打磨、抛丸、喷涂等工序产生的颗粒物，喷涂固化产生的非甲烷总烃，天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。

表 30. 主要废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					名称及工艺	是否为可行性技术	
下料	激光切割机	激光切割下料	颗粒物	有组织	脉冲布袋除尘器	是	一般排放口
焊接	二氧化碳保护焊机、自动焊接机器人	焊接、组焊	颗粒物	有组织	脉冲布袋除尘器	是	一般排放口
预处理	角磨机	打磨	颗粒物				
	抛丸机	抛丸	颗粒物	有组织	高效脉冲滤筒除尘器	是	一般排放口
涂装	喷涂系统	静电喷涂	颗粒物	有组织	旋风分离器+脉冲滤筒收尘器	是	一般排放口
		固化	非甲烷总烃	有组织	干式过滤+二级活性炭吸附	是	一般排放口
		预热烘道及固化烘道燃烧器	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	有组织	燃用清洁燃料天然气+低氮燃烧技术	是	一般排放口

1.2源强核算

1.2.1 有组织废气

1.2.1.1 切割废气

(1) 源强核算

本项目原料钢板采用激光切割机切割下料，激光切割是由激光器所发出的水平激光束经 45° 全反射镜变为垂直向下的激光束，后经透镜聚焦，在焦点处聚成一极小的光斑，光斑照射在材料上时，使材料很快被加热至汽化温度，蒸发形成孔洞产生颗粒物，随着光束对材料的移动，并配合辅助气体（压缩空气）吹走熔化的废渣，使孔洞连续形成宽度很窄的切缝，完成对材料的切割，根据切割特点激光切割颗粒物产生源强类比等离子切割颗粒物产生源强，参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年版）中铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表下料工段等离子切割工艺产污系数，污染物产生源强

见下表。

表 31. 切割工序废气污染物源强核算表

产污环节	污染物种类	原料用量 t/a	污染物产生系数	污染物产生量		作业时间
				kg/h	t/a	
激光切割下料	颗粒物	5280	1.10kg/t 原料	4.84	5.808	1200

(2) 治理措施及达标分析

激光切割机切割工位上方安装 1 套集气罩（4m×2m），上半部四周为硬质挡板，下半部采用软帘封闭，切割废气经集气罩收集后通过管道引至 1 套高效脉冲袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。参照《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编）等技术资料中的计算公式，对风量进行计算，公式如下：

采用集气罩形式集尘，根据罩口面积确定风量，即：

$$Q=3600 \times F \times v_0 \quad \text{式 (1)}$$

式中：Q：排风量，m³/h；

F：罩口面积，m²；

v₀：罩口上的吸气平均速度，m/s，根据下表确定。

表 32. 集气罩开口断面流速一览表

罩子形式	断面流速 (m/s)	罩子形式	断面流速 (m/s)
未设挡板	1.0-1.27	两面挡板	0.76-0.9
一面挡板	0.9-1.0	三面挡板	0.5-0.76

切割工序集尘罩罩口风速取 0.7m/s，管道阻力等风损按 10%计算，则除尘风量为 23000m³/h，滤料材质选用涤纶针刺毡，过滤风速≤0.8m/min，集气罩集气效率按 90%计算，除尘器处理效率可达 99%以上，根据上述参数计算切割工序颗粒物产生及排放情况，结果见表 33-表 34。

表 33. 切割下料工序废气污染物产生、收集情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况		集气措施 激光切割机切割工位上方安装1套集气罩(4m×2m),上半部四周为硬质挡板,下半部采用软帘封闭	捕集效率(%)	有组织颗粒物		未捕集无组织颗粒物	
		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
激光切割下料	颗粒物	4.84	5.808		90	4.356	5.227	0.484	0.581

表 34. 切割下料工序有组织废气产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况			治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排气筒参数	排放标准(mg/m³)
		产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	治理工艺	设施编号	处理能力(m³/h)	处理效率(%)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)			
激光切割下料	颗粒物	189.39	4.356	5.227	脉冲布袋除尘器	TA001	23000	99	1.89	0.044	0.052	DA001	高15m,内径0.7m	10

由上表可见,激光切割下料工序废气经脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒(DA001)排放,颗粒物排放浓度可满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 排放限值要求:10mg/m³,排气筒高度不低于 15m,并高于周围 200m 建筑 3m 以上(周围 200m 范围内建筑高度最高 12m)。

1.2.1.2 焊接、组焊及打磨废气

(1) 源强核算

不同成分的焊接材料和被焊接材料,在施焊时将产生不同成分的焊接烟尘(颗粒物)。本项目采用二氧化碳保护焊,手工二保焊、焊接机器人二保焊均设固定焊接工位,实芯焊丝用量约 100t/a,焊接烟尘(颗粒物)产生情况参照《工业源产排污核算方法和系数手册》(2021 年版)中铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数表中焊接工段二氧化碳保护焊工艺产污系数。

打磨工序由人工采用手持角磨机在打磨工位上完成,打磨量约占钢材总量的 1%,打磨废气(颗粒物)产生情况参照《工业源产排污核算方法和系数手册》(2021 年版)中铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数表预处理工段打磨工艺产污系数。

焊接、组焊及打磨工序污染物产生系数及源强计算结果见表 35。

表 35. 焊接、组焊、打磨工序废气污染物源强核算表

产污环节	污染物种类	原料用量 (t/a)	污染物产生系 数 (kg/t-原料)	污染物产生量		作业时间
				kg/h	t/a	
焊接、组焊	颗粒物	100	9.19	0.383	0.919	2400
打磨	颗粒物	528	2.19	1.445	1.156	800

(2) 治理措施及达标分析

共有 6 台手工二氧化碳保护焊机（4 用 2 备）、5 台自动焊接机器人（4 用 1 备）、3 台手持角磨机（2 用 1 备），在各焊接工位、打磨工位上方设集气罩（500mm×1700mm）+软帘（捕集效率 90%），将各环节产生的颗粒物集中收集后引入一套脉冲布袋除尘器进行集中处理，各集尘罩罩口风速取 1.0m/s，风损按 10%考虑，处理风量 34000m³/h（计算公式见式（1）），各支管道设阀门，引风机采用变频可调式离心风机，除尘器过滤风速≤1.0m/min，布袋材质采用涤纶针刺毡，除尘器处理效率可达 97%以上，处理后的废气经 1 根 15 高排气筒排放。根据上述参数计算焊接、组焊和打磨工序颗粒物产生及排放情况，结果见表 36-表 37。

表 36. 焊接、组焊、打磨工序废气污染物产生、收集情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况		集气措施	捕集效率 (%)	有组织颗粒物		未捕集无组织颗粒物	
		产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
焊接、组焊	颗粒物	0.383	0.919	在各焊接工位、打磨工位上方设集气罩（500mm×1700mm）+软帘	90	0.345	0.827	0.038	0.092
打磨		1.445	1.156			1.301	1.040	0.144	0.116
合计		1.828	2.075			—	—	1.646	1.867

表 37. 焊接、组焊、打磨工序有组织废气污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况			治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排气筒参数	排放标准 (mg/m ³)
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	设施编号	处理能力 (m ³ /h)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
焊接、组焊、打磨	颗粒物	48.41	1.646	1.867	脉冲布袋除尘器	TA002	34000	97	1.45	0.049	0.056	DA002	高 15m, 内径 0.9m	10

由上表可见，焊接、组焊、打磨废气经脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气

筒（DA002）排放，颗粒物排放浓度可满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 排放限值要求：10mg/m³，排气筒高度不低于 15m，并高于周围 200m 建筑 3m 以上（周围 200m 范围内建筑高度最高 12m）。

1.2.1.3 抛丸废气

（1）源强核算

本项目产品在喷涂前需采用抛丸机对其表面进行预处理，抛丸过程废气（颗粒物）产生系数参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表中预处理工段抛丸工艺产污系数。根据物料平衡估算，进入抛丸工序的半成品量约 5013t/a；钢丸总用量为 660t/a（循环量 600t/a、补充量 60t/a）。

抛丸工序污染物产生系数及源强计算结果见下表。

表 38. 抛丸工序废气源强核算表

产污环节	污染物种类	原料用量 (t/a)	污染物产生系数 (kg/t-原料)	污染物产生量		作业时间
				kg/h	t/a	
抛丸	颗粒物	5673	2.19	7.190	12.424	1728

（2）治理措施及达标分析

项目抛丸过程在密闭的抛丸机内进行，抛丸机自带 1 套高效脉冲滤筒除尘器，抛丸废气通过密闭管道经抛丸机排气口引出接入除尘器，废气捕集效率按 98%计，滤筒滤料采用全聚酯覆膜滤料，过滤风速≤0.8m/min，处理风量 30000m³/h，处理效率达 99%以上。处理后的废气经 1 根 15 高排气筒排放。根据上述参数计算抛丸工序颗粒物产生及排放情况，结果见表 39-表 40。

表 39. 抛丸工序废气污染物产生、收集情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况		集气措施	捕集效率 (%)	有组织颗粒物		未捕集无组织颗粒物	
		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
抛丸	颗粒物	7.190	12.424	抛丸机密闭，顶部设集中排气管，通过密闭管道连接除尘器	98	7.046	12.176	0.144	0.248

表 40. 抛丸工序有组织废气污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况			治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排气筒参数	排放标准 (mg/m ³)
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	设施编号	处理能力 (m ³ /h)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
抛丸	颗粒物	234.87	7.046	12.176	高效滤筒除尘器	TA003	30000	99	2.35	0.070	0.122	DA003	高15m, 内径0.85m	10

由上表可见，抛丸废气经高效滤筒除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放，颗粒物排放浓度可满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 排放限值要求：10mg/m³，排气筒高度不低于 15m，并高于周围 200m 建筑 3m 以上（周围 200m 范围内建筑高度最高 12m）。

1.2.1.3 静电喷涂废气

(1) 源强核算

项目产品需采用静电喷涂工艺对产品表面进行喷涂处理，原料为环氧/聚酯固体粉末涂料，用量 13.938t/a，喷涂过程废气（颗粒物）产生系数参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表涂装工段喷塑工艺产污系数。

静电喷涂工序污染物产生系数及源强计算结果见下表。

表 41. 静电喷涂工序废气污染物源强核算表

产污环节	污染物种类	原料用量 (t/a)	污染物产生系数 (kg/t-原料)	污染物产生量		作业时间
				kg/h	t/a	
静电喷涂	颗粒物	13.938	300	2.420	4.181	1728

(2) 治理措施及达标情况分析

项目喷涂工序在封闭的喷涂室内进行，喷涂室底部采用下置式抽风结构，对喷涂过程产生的粉尘进行收集（捕集效率按 98%计），通过密闭管道引入旋风分离器+脉冲滤筒收尘器收集回收固体涂料粉尘，处理风量 16000m³/h，滤筒材质选用聚酯覆膜滤料，过滤风速小于 0.8m/min，并配设自动脉冲清灰系统，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放，旋风分离器回收效率 60%，脉冲滤筒收尘器回收效率 98%，综合处理效率为 99.2%。根据上述参数计算静电喷涂工序

颗粒物产生及排放情况，结果见表 42-表 43。

表 42. 静电喷涂工序废气产生、收集情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况		集气措施	捕集效率 (%)	有组织颗粒物		未捕集无组织颗粒物	
		产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
静电喷涂	颗粒物	2.420	4.181	喷涂室封闭，粉室底部采用下置式抽风结构	98	2.372	4.097	0.048	0.084

表 43. 静电喷涂工序有组织废气污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况			治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排气筒参数	排放标准 (mg/m ³)
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	设施编号	处理能力 (m ³ /h)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
静电喷涂	颗粒物	148.25	2.372	4.097	旋风分离器+脉冲滤筒收尘器	TA004	16000	99.2	1.19	0.005	0.033	DA004	高15m, 内径0.6m	10

由上表可见，静电喷涂废气经旋风分离器+脉冲滤筒收尘器处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放，颗粒物排放浓度可满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表 1 排放限值要求：10mg/m³，排气筒高度不低于 15m。

1.2.1.4 喷涂固化废气

静电喷涂后的产品需进入固化烘道内进行固化，固化温度为 170℃，固化过程会有少量 VOCs 产生，以非甲烷总烃计，产生系数参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表中涂装工段喷塑后固化工序产污系数。静电喷涂效率约 70%，即进入固化工序的粉末涂料量=13.938×70%=9.757t/a。

静电喷涂后固化工序污染物产生系数及源强计算结果见下表。

表 44. 静电喷涂后固化工序废气污染物源强核算表

产污环节	污染物种类	原料用量 (t/a)	污染物产生系数 (kg/t 原料)	污染物产生量		作业时间
				kg/h	t/a	
静电喷涂后固化	非甲烷总烃	9.757	1.2	0.0068	0.0117	1728

(2) 治理措施及达标情况分析

本项目固化烘道进行整体封闭，出口上方加集气罩（4.5m×0.3m，垂直罩口

风速取 0.8m/s)，有机废气集气效率按 90%计，集气罩收集的废气经密闭管道引至有机废气处理系统(干式过滤+二级活性炭吸附)进行处理，处理风量 5000m³/h，处理效率 30%，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放，根据上述参数计算静电喷涂后固化废气产生及排放情况，结果见表 45-表 46。

表 45. 静电喷涂后固化工序 VOCs (以非甲烷总烃计) 产生、收集情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况		集气措施	捕集效率 (%)	有组织非甲烷总烃		未捕集无组织非甲烷总烃	
		产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
静电喷涂后固化	非甲烷总烃	0.0068	0.0117	固化烘道封闭，出口上方设集气罩	90	0.0061	0.0105	0.0007	0.0012

表 46. 静电喷涂后固化工序有组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况			治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排气筒参数	排放标准 (mg/m ³)
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	设施编号	处理能力 (m ³ /h)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
静电喷涂后固化	非甲烷总烃	1.22	0.0061	0.0105	干式过滤+二级活性炭吸附	TA005	5000	30	0.85	0.0043	0.0074	DA005	高15m,内径0.4m	40

由上表可见，静电喷涂后固化废气经干式过滤+二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒 (DA005) 排放，非甲烷总烃排放浓度可满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025) 表 1 排放限值要求：40mg/m³，排气筒高度不低于 15m。

1.2.1.6 预热烘道及固化烘道燃天然气废气

本项目喷涂线设 1 座预热烘道和 1 座固化烘道，预热烘道和固化烘道分别配置 1 台燃烧器，预热烘道天然气用量 6.774 万 m³/a，固化烘道天然气用量 11.301 万 m³/a，天然气总用量 18.075 万 m³/a。采用低氮燃烧技术降低氮氧化物的产生。天然气通过燃烧器在燃烧室内燃烧产生的热量经热交换器间接传送到烘道内部，由循环风机不断循环，使烘道内部温度不断上升到设定温度。热风循环管道布置在烘干室内腔的两侧，采用下进风，上出风的循环方式。天然气燃烧过程中会产生颗粒物、SO₂、NO_x 等污染物，两台燃烧器废气共用 1 根 15m 高的排气筒(DA006) 排放。本项目天然气燃烧器加热方式与锅炉相似，均为间接加热，因此废气污染物产生源强参照《工业源产排污核算方法和系数手册》(2021 年版) 中 4430 室燃炉燃用天然气的产排污系数：天然气燃烧工业废气量为 107753 标立方米/万立

方米-天然气、二氧化硫产生量 0.02S 千克/万立方米-天然气、氮氧化物 3.03 千克/万立方米-天然气（项目采用燃烧器分级配风+烟气再循环）；颗粒物（烟尘）的产污系数参照《北京环境总体规划研究》的排放因子：0.45kg/万 m³-天然气。污染物排放情况见表 47。

表 47. 预热、固化工序天然气燃烧废气污染物排放情况表

污染源	天然气用量(万 m ³ /a)	运行时间 (h/a)	排放情况										排放口情况
			废气量万 (Nm ³ /a)	排放速率 (kg/h)			排放浓度(mg/m ³)			排放量(t/a)			
				颗粒物	SO ₂	NO _x	颗粒物	SO ₂	NO _x	颗粒物	SO ₂	NO _x	
预热烘道	6.774	1728	72.992	0.0017	0.0039	0.0119	4.11	9.32	28.09	0.0030	0.0068	0.0205	高15m,内径0.2m,编号DA006
固化烘道	11.301	1728	121.772	0.0030	0.0065	0.0198	4.18	9.28	28.12	0.0051	0.0113	0.0342	
合计	18.075	—	194.764	0.0047	0.0104	0.0317	4.18	9.28	28.12	0.0081	0.0181	0.0547	
标准值	—	—	—	—	—	—	5	10	50	—	—	—	—

烟气黑度根据《环境保护实用数据手册》[M]北京机械工业出版社.胡名操编.第 319 页中相关数据核算，具体见表 48。

表 48. 烟气黑度（级数）与实测烟尘排放浓度的关系

烟气黑度级数	颜色外观	线宽 (mm)		黑色条格占总面积 (%)	相当于排烟 (烟尘浓度 mg/m ³)
		黑线	白线		
0	白色	0.0	10.0	0	/
1	微灰色	1.0	9.0	19	250
2	灰色	2.3	7.7	40.71	700
3	深灰色	3.7	6.3	60.31	1200
4	灰黑色	5.5	4.5	79.75	2300
5	全黑色	10.0	0.0	100	4000-5000

项目采用的燃料为天然气，属于清洁能源，由表 47 和表 48 可知天然气燃烧废气中颗粒物排放浓度为 4.18mg/m³，<250mg/m³，则项目烟气黑度<1 级（林格曼黑度）。

由表 47 和表 48 可见，本项目预热烘道及固化烘道燃用天然气所排放的污染物颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13/5161-2020）燃气锅炉排放限值要求：颗粒物 5mg/m³、SO₂10mg/m³、

NO_x50mg/m³，烟气黑度小于 1 级（林格曼黑度），烟囱高度满足燃气锅炉烟囱不低于 8m，烟囱周围半径 200m 范围内有建筑物时其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上的要求。

1.2.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为各工序集气设施未捕集的废气，根据“1.2.1 有组织废气”章节对各工序废气源强分析结果可知各污染物无组织产生源强，各工序未捕集的颗粒物和甲烷总烃通过车间无组织排放。无组织废气污染物排放情况见表 49。

表 49. 各工序无组织废气污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	无组织废气排放情况		所在车间
		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
激光切割下料	颗粒物	0.484	0.581	机加工车间
焊接、组焊	颗粒物	0.038	0.092	
打磨	颗粒物	0.144	0.116	
抛丸	颗粒物	0.144	0.248	喷涂车间
静电喷涂	颗粒物	0.048	0.084	
静电喷涂后固化	非甲烷总烃	0.0007	0.0012	
合计	颗粒物	0.666	0.789	机加工车间
		0.192	0.332	喷涂车间
	非甲烷总烃	0.0007	0.0012	

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREENN 估算污染物无组织排放浓度。根据估算模式计算结果，颗粒物源中心下风向最大浓度为 0.46264mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表 5 限值要求：厂界浓度限值 1.0mg/m³，车间界 8.0mg/m³；同时满足《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》要求：厂界浓度限值 1.0mg/m³；非甲烷总烃源中心下风向最大浓度为 0.00434mg/m³，满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表 2 厂区内大气污染物浓度限值要求：厂房外监控点处 1h 平均浓度值 2mg/m³，厂房外监控点处任意一次浓度值 10mg/m³；满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值 4mg/m³。

1.3 废气排放口基本情况

本项目有组织废气排放口基本情况见表 50。

表 50. 废气排放口基本情况表

名称 (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/°C	排放 工况
		X (纬度)	Y (经度)				
激光切割废气排 放口 (DA001)	一般排放口	40.017500	119.801595	15	0.7	常温	正常
焊接、打磨废气 排放口 (DA002)	一般排放口	40.017193	119.802203	15	0.9	常温	正常
抛丸废气排放口 (DA003)	一般排放口	40.017080	119.802383	15	0.85	常温	正常
喷涂废气排放口 (DA004)	一般排放口	40.016719	119.802118	15	0.6	常温	正常
喷涂后固化废气 排放口 (DA005)	一般排放口	40.016967	119.802424	15	0.4	30°C	正常
预热烘道及固化 烘道燃天然气废 气排放口 (DA006)	一般排放口	40.016842	119.802276	15	0.2	60°C	正常

1.4 治理措施可行性分析

(1) 设施参数

本项目共设 4 套除尘装置、1 套 VOCs 处理装置、2 套低氮燃烧装置，具体情况见表 51。

表 51. 废气治理设施及相关技术参数表

序号	污染源	污染因子	治理设施名称	设施编号	主要技术参数
1	激光切割 下料	颗粒物	脉冲布袋除 尘器	TA001	滤料材质：涤纶针刺毡布袋；过滤风速≤ 0.8m/min，处理风量：23000m³/h
2	焊接、组 焊、打磨	颗粒物	脉冲布袋除 尘器	TA002	滤料材质：涤纶针刺毡布袋；过滤风速≤ 1.0m/min，处理风量：34000m³/h
3	抛丸	颗粒物	高效脉冲滤 筒除尘器	TA003	滤料材质：全聚酯覆膜滤筒；过滤风速≤ 0.8m/min，处理风量：30000m³/h，配防爆器
4	静电喷涂	颗粒物	旋风分离 器+高效 脉冲滤筒 收尘器	TA004	旋风分离器：两级旋风管的结构，顶部带 2 次漩涡分离装置； 滤筒收尘器：覆膜、阻燃滤筒 过滤风速≤0.8m/min，处理风量：16000m³/h
5	静电喷涂 后固化	非甲烷 总烃	干式过滤 +二级活 性炭吸附	TA005	干式过滤：初效过滤棉+高于 F7 等级的高 效过滤棉； 活性炭吸附装置：横向强度不低于 0.3MPa， 纵向强度不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的比 表面积应不低于 750m²/g，碘值≥650mg/g， 蜂窝活性炭层表观流速宜低于 1.2m/s。
6	预热烘 道、固 化烘道	氮氧 化物	低氮燃烧 技术	TA006、 TA007	意大利利雅路燃烧器+烟气再循环，控制氮 氧化物低于 50mg/m³。

(2) 措施可行性

①颗粒物治理措施可行性：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》（HJ1124-2020）表 C.1 铁路运输设备及轨道交通运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术参考表，各种切割设备颗粒物治理推荐可行技术为袋式除尘，焊接颗粒物治理推荐可行技术为袋式除尘，抛丸颗粒物治理推荐可行技术为袋式除尘和湿式除尘，由表 51 可见，本项目切割下料、焊接、喷涂工序所用除尘工艺均属于推荐的可行性技术。

抛丸工序产生的颗粒物采用高效脉冲滤筒除尘器，未被列入推荐的可行技术，对其可行性进一步进行分析如下：抛丸产生的颗粒物主要成分为金属/氧化皮/磨料（钢丸）粉尘，具有干性、高浓度、高磨蚀的特点，粒径多在 0.5~50 μm ，细粉尘占比高，无高温、高湿、强腐蚀（常规工况）性，金属粉尘易静电积聚、有火花风险。本项目滤筒采用覆膜聚酯滤筒，具有高精度过滤、疏水疏油、抗静电的特点；过滤风速 0.8m/min，在线脉冲反吹清灰，具有超高过滤精度：可达 0.3 μm ，净化效率可达 99%；除此之外，滤筒除尘器还具有体积小、占地省（同等过滤面积下，占地仅为布袋的 1/3~1/2，适合车间空间紧张）、阻力低、更节能（系统阻力 800~1200Pa，比布袋低 30%，风机能耗降 10%~25%）、清灰高效、寿命长（脉冲反吹（0.4~0.6MPa））、清灰彻底、维护便捷（模块化，单人 15 分钟可换滤筒）等特点，同时，根据前文源强计算分析可知，本项目抛丸工序产生的颗粒物采用高效脉冲滤筒除尘器处理后颗粒物排放浓度可达标，因此措施可行。

静电喷涂产生的颗粒物采用旋风分离器+脉冲滤筒收尘器处理，未被列入推荐的可行技术，对其可行性进一步进行分析如下：该工序产生的颗粒物主要成分为环氧/聚酯粉末涂料，粒径分布 5~100 μm ，具有可燃易爆（爆炸下限 30~60g/m³）、有静电粘附性、回收价值高等特点，采用旋风分离器起到粗分+预除尘的作用，可有效分离回收粒径在 50 μm 以上的颗粒物，可有效防止滤筒磨损、直接回收大颗粒粉末涂料，降低滤筒负荷，清灰频次减少，综合能耗降 10%~15%，回收效率可达 60%~90%。旋风分离器后设置脉冲滤筒收尘，选用聚酯覆膜+防静电滤料，进行精过滤处理，有效收集处理旋风未分离的粒径在 50 μm 以下的颗粒物，与布袋比滤筒具有比表面积大、占地小、清灰彻底的特点，处理效率可达 98%~99%。该工艺兼顾净化效率、设备寿命、安全防爆、资源回收，是静电喷涂行业成熟应用

的经典组合，同时，根据前文源强计算分析可知，本项目静电喷涂工序产生的颗粒物采用旋风分离器+脉冲滤筒收尘器处理后颗粒物排放浓度可达标，因此措施可行。

②有机废气治理措施可行性：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》（HJ1124-2020）表 C.1 铁路运输设备及轨道交通运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术参考表，涂装工段烘干室（段）挥发性有机物治理推荐可行技术为热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化，该表主要针对所有种类涂料的烘干工艺，未单独给出低 VOCs 固体粉末涂料固化废气治理的情况，因此本评价以本项目实际情况为出发点进行分析，本项目选用 VOCs 含量低于 60g/L 的环氧/聚酯型固体粉末涂料，属于《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）》“工业涂装绩效分级指标”中 VOCs 含量 $\leq 60\text{g/L}$ 的无溶剂涂料，对末端治理无强制性要求，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表中涂装工段喷塑后固化工艺产污系数计算本项目固化工序有机废气污染物产生源强，可知其产生浓度低，根据粉末涂料成分分析，其废气污染物主要成分为非甲烷总烃，为防止极微量粉末涂料未被固化随废气排出而影响活性炭吸附效率，在前端设置干式过滤进行预处理，内设初效过滤棉+高于 F7 等级的高效过滤棉，可有效拦截粉末涂料颗粒，确保进入活性炭的颗粒物浓度 $\leq 1\text{mg/m}^3$ ，防止炭层堵塞，延长活性炭使用寿命（从 3 个月延长至 6~12 个月），有效降低运行成本；利用蜂窝状活性炭（碘值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ ，蜂窝活性炭层表观流速宜低于 1.2m/）发达的微孔结构，通过物理吸附捕获 VOCs 分子，二级串联设计可实现梯度吸附（一级吸附大部分，二级深度精滤）。该工艺为喷塑行业 VOCs 治理主流技术，工程应用案例丰富，运行稳定，维护简单，投资运行成本低，该处理工艺从环保低碳和经济合理双重因素考虑设计，可确保有机污染物稳定达标排放，措施可行。

③氮氧化物治理：参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 可知，天然气室燃炉氮氧化物治理推荐可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术，本项目采用低氮燃烧技术，属于推荐的可行技术。

综上所述，本项目所采用的污染防治措施可行。

1.5 非正常状况

项目非正常工况为污染治理设施发生故障使生产过程废气污染物在未经处理的情况下，直接排放至外环境。非正常排放情况假设废气治理设施完全失效，废气未经处理直接排放，持续时间在 1 小时之内，发生频次为 1 次/年，非正常工况下污染物排放见表 52。

表 52. 非正常工况下污染物排放情况

排放口	污染物	废气量 (m ³ /h)	发生频次/持续时间	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
激光切割废气排放口 (DA001)	颗粒物	23000	<1 次/年, 持续时间 1h	4.356	189.39
焊接、打磨废气排放口 (DA002)	颗粒物	34000	<1 次/年, 持续时间 1h	1.646	48.41
抛丸废气排放口 (DA003)	颗粒物	30000	<1 次/年, 持续时间 1h	7.046	234.87
喷涂废气排放口 (DA004)	颗粒物	16000	<1 次/年, 持续时间 1h	2.372	148.25
喷涂后固化废气排放口 (DA005)	非甲烷总烃	5000	<1 次/年, 持续时间 1h	0.0061	1.22

经分析，非正常工况下，废气污染物排放浓度明显增大，出现短暂的超标排放。为此项目应采取以下措施防止非正常工况发生：加强环保设施的维护，可通过加强对环保设施日常监测来了解环保设施处理效率的变化情况，以便及时对设备关键部件（如布袋、活性炭、过滤棉、滤筒等）进行维修或更换，杜绝非正常工况的发生，减轻对周边大气环境的污染。若环保设施处理效率下降，应及时进行维护，若短时间无法修复，应停产进行检修，发现问题时及时停止生产，从源头控制污染物的产生，此外，注意日常维护，定期检修，可大大减少非正常排放几率，并且在生产设备开始生产时提前打开废气处理设施，在生产设备停止生产时间隔一段时间确保产废环节废气污染物完全被收集处理后再关闭废气处理设施。采取上述措施后，项目非正常工况不会对大气环境产生明显的影响。

1.6 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中的相关要求制定本项目废气监测计划，具体见表 53。

表 53. 废气监测要求

类别	污染源	监测指标	执行标准及限值		监测点位	数量	监测频率
			标准名称	标准限值			
废气	激光切割废气排放口 (DA001)	颗粒物	参照《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 排放限值要求	10mg/m ³	废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	焊接、打磨废气排放口 (DA002)	颗粒物			废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	抛丸废气排放口 (DA003)	颗粒物			废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	喷涂废气排放口 (DA004)	颗粒物	《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025)表 1 排放限值要求	10mg/m ³	废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	喷涂后固化废气排放口 (DA005)	非甲烷总烃		40mg/m ³	废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	预热烘道及固化烘道天然气废气排放口 (DA006)	颗粒物	参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13/5161-2020)燃气锅炉排放限值要求	5mg/m ³	排气筒采样孔	1 个	1 次/年
		SO ₂		10mg/m ³			
		NO _x		50mg/m ³			
		林格曼黑度		小于 1 级			
	厂界	颗粒物	参照《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 5 排放限值要求	厂界浓度限值 1.0mg/m ³	上风向厂界外 1 个点, 下风向厂界外 3 个点	4 个	1 次/半年
	厂区内	颗粒物		车间界浓度限值 8.0mg/m ³	机加工车间门外、涂装车间门外	2 个	1 次/半年
	厂界	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³	上风向厂界外 1 个点, 下风向厂界外 3 个点	4 个	1 次/半年
厂区内	非甲烷总烃	《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025)表 2 排放限值要求	监控点处 1h 平均浓度值 2mg/m ³	厂区内涂装车间门外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处	1 个	1 次/半年	
			监控点处任意一次浓度值 10mg/m ³				

1.7 环境空气影响分析

本项目激光切割下料工序废气经脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 焊接、组焊、打磨废气经脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放, 抛丸废气经高效滤筒除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA003)

排放，以上排放口颗粒物排放浓度均可满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 排放限值要求：10mg/m³；

静电喷涂废气经旋风分离器+脉冲滤筒收尘器处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放，颗粒物排放浓度可满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表 1 排放限值要求：10mg/m³；

静电喷涂后固化废气经干式过滤+二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放，非甲烷总烃排放浓度可满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表 1 排放限值要求：40mg/m³；

预热烘道及固化烘道均采用低氮燃烧技术，以清洁能源天然气为燃料，两台燃烧器废气共用 1 根 15m 高的排气筒（DA006）排放，颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13/5161-2020）燃气锅炉排放限值要求：颗粒物 5mg/m³、SO₂10mg/m³、NO_x50mg/m³，烟气黑度小于 1 级（林格曼黑度）。

项目厂址位于工业园区内，所在区域以工业生产为主，各污染环境采取合理的污染防治措施后均可达标排放。所在区域主导风向为西风，敏感点虞庄、范庄、西吕洼庄均位于本项目侧风向，采用因此本项目所排放的废气对周围环境空气影响很小。

2. 营运期废水环境影响及保护措施

项目生产过程不用水，无生产废水排放。

不设食堂、宿舍、洗浴等生活设施，生活污水主要为少量的盥洗和冲厕废水，产生量 0.72m³/d（216m³/a），主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮。废水中主要污染物浓度为 COD300mg/L、BOD₅160mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、总氮 30mg/L，污染物排放量为 COD0.065t/a、BOD₅0.035t/a、SS0.043t/a、氨氮 0.005t/a、总磷 0.0006t/a、总氮 0.006t/a。废水经园区污水管网排入山海关污水处理厂，污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB1987-1996）表 4 三级标准要求以及山海关污水处理厂进水水质要求。

山海关污水处理厂于 2009 年 7 月取得环境影响评价报告书批复，批准文号：秦环审函〔2009〕3 号，于 2009 年 9 月建设完成，于 2009 年 10 月投入试生产。

2010年3月完成环保设施竣工验收（环验〔2010〕18号）。山海关污水处理厂设计处理规模为4万m³/d，处理工艺为“A2/O生物处理+纤维转盘过滤深度处理+紫外线消毒”，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，旅游旺季满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体要求后排入潮河。本项目在该污水处理厂的收水范围内，污水管网已覆盖，本项目废水主要为生活污水，职工为山海关本地人，因此不增加区域生活污水量，不增加山海关污水处理厂处理负荷，因此项目废水排入山海关污水处理厂处理可行。

综上，项目无废水排放，不会对周围水环境产生影响。

3 营运期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强及保护措施

噪声源强：本项目噪声主要为激光切割机、数控加工中心、龙门铣、新双面铣、端头铣、新龙门铣、压力机、角磨机、抛丸机、废气处理风机、预热烘道和固化烘道循环风机、空压机等设备运行时产生的噪声，参照《数控激光切割机》（GB/T34380—2017）、《金属切削机床 安全防护通用技术规范》（GB15760—2025）、《机械压力机 噪声限值》（GB26483-2011）、《抛喷丸设备 通用技术规范》（GB/T 23576—2024）以及深圳市地方标准《工业噪声污染防治技术规范》（DB4403/T 636—2025）中“表 B.2 工业噪声治理重点设备 Leq 参考范围”等技术标准，并结合项目具体设备型号，确定各噪声源的源强为75~95dB(A)，具体见表54。项目选用低噪声设备，采取厂房隔声措施：机加工车间、喷涂车间均为岩棉夹芯彩钢板墙体，生产期间不开启门窗；切割下料、机加工、焊接和打磨均在机加工车间内进行，其中焊接和打磨工序设半封闭操作工位；空压机采用全罩式螺杆空压机，并设于机加工车间外东侧封闭空压机房内（采用夹芯彩钢板墙体隔声）；焊接除尘器设于机加工车间外东侧，加设隔声间（采用夹芯彩钢板墙体隔声）；抛丸除尘器设于喷涂车间外北侧，加设隔声间（采用夹芯彩钢板墙体隔声）；各固定噪声源均加装减振基础，风机与管道连接处采用软连接。同时对叉车、天车等移动噪声源选用低噪声设备，并定期维护和保养，保持设备润滑，按操作规程使用，减少作业噪声影响。噪声源强及治理措施见表54。

表 54. 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级 /dB(A)/ m	声源控制措施	空间相对位置 /m				距室内边界距离/m				室内边界声级/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 /m	源强参考依据
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东		南	西	北	东	南	西	北			
1		激光切割机	L3000-12-GB	80/1	置于封闭机加工车间内（夹芯彩钢板墙体），设备安装减振基础，焊接和打磨工序设半封闭操作工位，风机与管道连接处采用软连接	-12.9	37.1	1.2	34.3	52.3	27.3	14.6	71.3	71.3	71.3	71.3	昼 间	21	16	21	21	50.3	55.3	50.3	50.3	1	《数控激光切割机》 （GB/T34380—2017）	
2		切割除尘风机	23000m³/h	90/1		-11.9	42.8	1.2	31.2	55.7	30.9	9.7	81.3	81.3	81.3	81.4		21	16	21	21	60.3	65.3	65.3	60.4	1	深圳市地方标准《工业 噪声污染防治技术规 范》（DB4403/T 636— 2025）	
3	机 加 工 车 间	数控多 功能立 式加工 中心 （共 8 台）	VMC1690	85/1		-30.7	20	1.2	57.2	59.0	9.1	24.0	76.3	76.3	76.5	76.3		21	16	21	21	55.3	60.3	60.5	55.3	1	《金属切削机床 安全 防护通用技术规范》 （GB15760—2025）	
4			VMC1370	85/1		-24.9	22.5	1.2	50.9	54.5	13.2	23.8	76.3	76.3	76.4	76.3		21	16	21	21	55.3	60.3	60.4	55.3	1		
5			VMC1370	85/1		-19.2	24.5	1.2	44.8	50.1	18.5	24.0	76.3	76.3	76.3	76.3		21	16	21	21	55.3	60.3	60.3	55.3	1		
6			VMC1160	81/1		-13.8	27.1	1.2	38.8	46.8	22.6	23.6	72.3	72.3	72.3	72.3		21	16	21	21	51.3	56.3	51.3	51.3	1		
7			VMC1160	81/1		-8.5	29.3	1.2	33.1	43.8	28.4	23.5	72.3	72.3	72.3	72.3		21	16	21	21	51.3	56.3	51.3	51.3	1		
8			VMC1160	81/1		-3.5	31.2	1.2	27.8	41.4	33.7	23.6	72.3	72.3	72.3	72.3		21	16	21	21	51.3	56.3	51.3	51.3	1		
9			VMC1160	81/1		7.2	35.3	1.2	16.3	38.4	45.2	23.7	72.3	72.3	72.3	72.3		21	16	21	21	51.3	56.3	51.3	51.3	1		
10			VMC1160	81/1		12.8	37.3	1.2	10.4	38.0	51.1	23.9	72.4	72.3	72.3	72.3		21	16	21	21	51.4	56.3	51.3	51.3	1		
11		龙门铣	/	85/1		17.8	41.2	1.2	4.3	40.5	57.6	22.1	77.1	76.3	76.3	76.3		21	16	21	21	56.1	60.3	60.3	55.3	1		
12		龙门铣	/	85/1		18.9	37.8	1.2	4.5	37.0	57.9	25.7	77.0	76.3	76.3	76.3		21	16	21	21	56.0	60.3	60.3	55.3	1		
13		新双面 铣	SFSMX20 00	83/1		19.8	34.2	1.2	5.0	33.3	58.1	29.4	74.9	74.3	74.3	74.3		21	16	21	21	53.9	58.3	58.3	53.3	1		
14		端头铣	/	83/1		22.7	30.1	1.2	3.9	28.8	60.6	34.3	75.2	74.3	74.3	74.3		21	16	21	21	54.2	58.3	58.3	53.3	1		

15	新龙门铣	SFLMX2015	83/1	23.5	25.4	1.2	4.9	24.1	61.2	38.9	74.9	74.3	74.3	74.3	21	16	21	21	53.9	58.3	58.3	53.3	1	《金属切削机床 安全防护通用技术规范》 (GB15760—2025)
16	立式升降台钻	X5042A	83/1	16.8	22.9	1.2	12.0	23.1	54.6	38.8	74.4	74.3	74.3	74.3	21	16	21	21	53.4	58.3	58.3	53.3	1	
17	立铣	B1-400K	83/1	13.2	21.3	1.2	16.0	23.3	51.1	38.9	74.3	74.3	74.3	74.3	21	16	21	21	53.3	58.3	58.3	53.3	1	
18	立铣	B1-400K	83/1	3.8	18.2	1.2	25.9	27.3	42.2	38.4	74.3	74.3	74.3	74.3	21	16	21	21	53.3	58.3	58.3	53.3	1	
19	立铣	B1-400K	83/1	0.5	16.9	1.2	29.4	29.2	39.2	38.4	74.3	74.3	74.3	74.3	21	16	21	21	53.3	58.3	58.3	53.3	1	
20	立铣	B1-400K	83/1	-2.7	15.7	1.2	32.8	31.4	36.4	38.3	74.3	74.3	74.3	74.3	21	16	21	21	53.3	58.3	58.3	53.3	1	
21	立铣	B1-400K	83/1	-6.1	14.4	1.2	36.5	34.0	33.6	38.3	74.3	74.3	74.3	74.3	21	16	21	21	53.3	58.3	58.3	53.3	1	
22	角磨机	/	85/1	29.8	16.2	1.2	2.5	15.5	68.2	49.8	78.3	76.3	76.3	76.3	21	16	21	21	57.3	60.3	60.3	55.3	1	《电动工具噪声限值及测量方法》
23	角磨机	/	85/1	32.2	10.5	1.2	2.4	11.4	71.6	56.0	78.4	76.4	76.3	76.3	21	16	21	21	57.4	60.4	60.3	55.3	1	
24	角磨机	备用	85/1	32.2	10.5	1.2	2.4	11.4	71.6	56.0	83.4	81.4	81.3	81.3	21	16	21	21	62.4	65.4	65.3	60.3	1	
25	压力机	200KN	80/1	5.3	13.5	1.2	26.2	23.4	44.7	43.3	71.3	71.3	71.3	71.3	21	16	21	21	50.3	55.3	55.3	50.3	1	《机械压力机 噪声限值》 (GB26483-2011)
26	压力机	200KN	80/1	2.3	12.4	1.2	29.4	25.5	42.2	43.2	71.3	71.3	71.3	71.3	21	16	21	21	50.3	55.3	55.3	50.3	1	
27	压力机	200KN	80/1	-1.2	11.1	1.2	33.1	28.2	39.3	43.1	71.3	71.3	71.3	71.3	21	16	21	21	50.3	55.3	55.3	50.3	1	
28	自动焊接机器人	/	85/1	21.9	5.1	1.2	14.0	5.0	63.1	57.2	68.3	68.9	68.3	68.3	21	16	21	21	47.3	52.9	52.3	47.3	1	深圳市地方标准《工业噪声污染防治技术规范》 (DB4403/T 636—2025)
29		/	85/1	17.7	3.5	1.2	18.5	7.9	59.7	57.2	76.3	76.5	76.3	76.3	21	16	21	21	55.3	60.5	60.3	55.3	1	
30		/	85/1	14	1.6	1.2	22.6	11.3	57.1	57.6	68.3	68.4	68.3	68.3	21	16	21	21	47.3	52.4	52.3	47.3	1	
31		/	85/1	10.4	0.2	1.2	26.5	14.9	54.5	57.5	68.3	68.3	68.3	68.3	21	16	21	21	47.3	52.3	52.3	47.3	1	
32		备用	85/1	6.9	-0.9	1.2	30.1	18.5	52.0	57.3	68.3	68.3	68.3	68.3	21	16	21	21	47.3	52.3	52.3	47.3	1	
33	手工二氧化碳保护焊机	/	85/1	3.6	-2.2	1.2	33.7	22.0	49.9	57.3	68.3	68.3	68.3	68.3	21	16	21	21	47.3	52.3	52.3	47.3	1	
34		/	85/1	0	-3.9	1.2	37.6	25.8	48.0	57.5	76.3	76.3	76.3	76.3	21	16	21	21	55.3	60.3	60.3	55.3	1	
35		/	85/1	-3.6	-5.3	1.2	41.5	29.7	46.2	57.5	68.3	68.3	68.3	68.3	21	16	21	21	47.3	52.3	52.3	47.3	1	
36		/	85/1	-7.3	-6.6	1.2	45.4	33.6	44.4	57.3	68.3	68.3	68.3	68.3	21	16	21	21	47.3	52.3	52.3	47.3	1	

37		备用	85/1		26.1	22.9	1.2	3.4	21.5	63.9	42.2	69.5	68.3	68.3	68.3	21	16	21	21	48.5	52.3	52.3	47.3	1		
38		备用	85/1		27.5	20.2	1.2	3.1	18.9	65.4	45.2	69.7	68.3	68.3	68.3	21	16	21	21	48.7	52.3	52.3	47.3	1		
39	喷涂车间	抛丸机	ZSQ383	93/1	置于封闭喷涂车间内（夹芯彩钢板墙体），设备基础安装减振，并设单独隔声间（夹芯彩钢板墙体），风机与管道连接处采用软连接	48.6	-13.5	1.2	9.2	20.4	74.8	10.6	85.0	84.9	84.8	84.9	21	21	21	16	64.0	63.9	63.8	68.9	1	《抛喷丸设备 通用技术规范》（GB/T 23576—2024）
40		喷涂除尘风机	16000m³/h	90/1		36	-28.6	1.2	26.4	11.0	57.6	15.2	81.8	81.9	81.8	81.9	21	21	21	16	60.8	60.9	60.8	65.9	1	深圳市地方标准《工业噪声污染防治技术规范》（DB4403/T 636—2025）
41		预热烘道循环风机	4-72-6C	90/1		49.6	-23.8	1.2	12.0	10.4	72.0	15.5	81.9	81.9	81.8	81.9	21	21	21	16	60.9	60.9	60.8	65.9	1	
42		固化烘道循环风机	4-72-6C	90/1		29.8	-31.5	1.2	33.2	10.6	50.8	19.8	81.8	81.9	81.8	81.9	21	21	21	16	60.8	60.9	60.8	65.9	1	
43		有机废气处理风机	5000m³/h	85/1		19.2	-33.7	1.2	43.9	12.4	40.1	27.6	76.8	76.9	76.8	76.8	21	21	21	16	55.8	55.9	55.8	60.8	1	
44		螺杆空压机	JJ-75A	100/1		30.7	26.5	1.2	2.6	4.8	2.2	4.1	106.9	106.8	106.9	106.8	21	21	21	21	85.9	85.8	85.9	85.8	1	
45		螺杆空压机房	JJ-75A	100/1		29.8	28.5	1.2	2.6	7.0	2.1	1.9	106.9	106.8	106.9	106.9	21	21	21	21	85.9	85.8	85.9	85.9	1	

注：表中坐标以厂界中心（119.801750， 40.017162）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 55. 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/ 距声源距离) /dB(A)/m	声源控制措施	运行 时段	源强参考依据
			X	Y	Z				
1	焊接除尘风机	34000 m³/h	34.4	14.8	1.2	90/1	加设隔声间（采用夹芯彩钢板墙体隔声） 基础减振，与管道连接处采用软连接	昼间	深圳市地方标准 《工业噪声污染防治技术规范》 (DB4403/T 636—2025)
2	抛丸除尘风机	30000 m³/h	46.6	-6.5	1.2	90/1			

注：表中坐标以厂界中心（119.801750°,40.017162°）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 噪声预测模式

预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-202）中附录 A 和附录 B 推荐的工业噪声预测模型。预测计算只考虑工程各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应和声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

采用预测模式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算

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

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_{P2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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

式中：Q—指向因数；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。

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

R—房间常数，R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m²；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。

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；
 N —室内声源总数。

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个噪声源 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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；
 $L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；
 S —透声面积， m^2 。

②声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；
 T —用于计算等效声级的时间，s；
 N —室外声源个数；
 t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；
 M —等效室外声源个数；
 t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；
 L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

④户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

预测计算只考虑各声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

3.3 噪声预测结果

各预测点噪声预测结果列于下表。

表 56. 各预测点噪声预测结果

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	现状值 dB(A)	预测叠加 值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情 况	
	X	Y	Z							
东侧	54.6	10.9	1.2	昼间	60.1	/	/	65	达标	
南侧	25.2	-51.6	1.2	昼间	56.0	/	/	60	达标	
西侧	-65.6	22	1.2	昼间	48.9	/	/	65	达标	
北侧	40.5	46.2	1.2	昼间	63.9	/	/	65	达标	
虞庄	第一排 西起第 一户	-20.3	-72.9	1.2	昼间	44.2	53.1	53.6	60	达标
	第一排 西起第 二户	1.7	-63.8	1.2	昼间	50.4	51.7	54.1	60	达标
	第一排 西起第 三户	35.3	-79.9	1.2	昼间	46.2	53.1	53.9	60	达标
	第一排 西起第 四户	70.1	-79.9	1.2	昼间	42.4	50.9	51.5	60	达标

由上表可知，项目夜间不生产，东、西、北厂界昼间噪声贡献值为 48.9~63.9dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准：昼间 65dB(A)；南厂界昼间噪声贡献值 56.0dB(A)，

经预测可知，项目运行过程中产生的噪声经过设备间、厂房等建筑阻隔以及距离衰减后，到达声环境敏感点虞庄第一排住宅外的噪声贡献值叠加现状值后为 42.4~50.4dB(A)，可满足敏感点所在声环境功能区 2 类区标准要求：昼间 60dB(A)，后排住宅经过前排住宅阻隔噪声值小于第一排，均可达标，因此本项目运行噪声不会对声环境保护目标虞庄村声环境产生明显影响。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，制定本项目建成后噪声监测

计划，见表 57。

表 57. 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
东、北、西厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求
南厂界外 1m		1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求
虞庄村北第一排住宅处 (第一户、第二户、第三户、第四户分别设点)		1 次/季度	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准限值要求

注：项目东、北两侧边界均与园区其他工厂相邻，是否设置噪声监测点，应与相邻企业自行协商解决。

4. 营运期固体废物

本项目固体废物主要为切割下料工序产生的金属边角料，机加工过程产生的金属屑，焊接及组焊产生的废焊丝，各除尘器收集的除尘灰，抛丸工序产生的废钢丸，各除尘设施定期更换的废布袋、废滤筒，固体粉末涂料废包装袋和废包装箱，有机废气处理系统更换的废过滤棉和废活性炭，生产设备维护和保养产生的废机油、废液压油、废润滑油及废油桶、数控加工中心产生的废切削液、切削液废包装桶、叉车废电瓶、生活垃圾。

4.1 一般固体废物

根据《固体废物分类与代码目录 2024》判定一般工业固体废物的类别。

(1) 金属边角料及金属屑：切割下料工序会产生的金属边角料，机加工过程会产生金属屑，产生量约 511.184t/a，数控加工中心采用水基切削液，其他工序不使用切削液等润滑剂，根据《河北省机械加工行业金属屑环境管理指南（试行）》，使用水基润滑剂或不使用润滑剂产生的金属屑属于非含油金属屑，按一般工业固体废物管理。废物类别为 S17 可再生类废物，代码为 900-001-S17（废钢铁），暂存于一般固废间，外售金属废料回收厂家加工再利用。

(2) 废焊丝：项目焊接、组焊过程使用不含铅焊丝，废焊丝产生量约为 5t/a，类别为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，暂存于一般固废间，外售废品回收站。

(3) 除尘灰：类别为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-009-S59，切割除尘器收集的除尘灰 5.175t/a，焊接除尘器收集的除尘灰 1.811t/a，抛丸除尘器收集的

除尘灰 12.054t/a，定期清理，外售除尘灰回收厂家加工利用；喷涂工序收尘系统收集的收尘灰 4.064t/a，返回喷涂线供粉系统利用。

(4) 废钢丸：抛丸工序所用钢丸重复使用，使用一段时间后磨损严重，直径小于原直径的 70%后，无法满足生产需要进行更换，钢丸回收循环使用率 90%以上，废钢丸产生量约 58.555t/a，废物类别为 S17 可再生类废物，代码为 900-001-S17（废钢铁），集中收集，暂存于一般固废间，由厂家定期回收。

(5) 废布袋、废滤筒：各除尘器更换的废布袋、废滤筒属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-009-S59（废过滤材料），其中切割、焊接工序配套的脉冲布袋除尘器产生的废布袋共 0.595t/a，外售废布袋回收厂家加工利用；抛丸工序除尘器产生的废滤筒为 0.163t/a，喷涂工序收尘系统产生的废滤筒 0.087t/a，外售废滤筒回收厂家加工利用。

(6) 固体粉末涂料废包装：固体粉末涂料采用纸箱+内衬塑料袋包装，其中废包装箱产生量 0.596t/a，废物类别属于 S17 可再生类废物，代码为 900-005-S17（废纸）；废包装袋产生量 0.012t/a，废物类别属于 S17 可再生类废物，代码为 900-003-S17（废塑料），分类收集，暂存于一般固废间，定期外售废品回收站。

(7) 水基切削液废包装桶：产生量 0.069t/a（46 个/a，单桶重 1.5kg），废物类别属于 S17 可再生类废物，代码为 900-003-S17（废塑料），分类收集，暂存于一般固废间，定期外售废品回收站。

4.2 危险固废

(1) 废液压油：类别为 HW08，废物代码为 900-218-08，废液压油年产生量约为 0.065t/a。采用耐腐蚀容器收集，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

(2) 废润滑油：类别为 HW08，废物代码为 900-217-08，产生量为 0.02t/a。采用耐腐蚀容器收集，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

(3) 废机油：类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，产生量为 0.04t/a。采用耐腐蚀容器收集，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

(4) 废油桶：危废类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，其中液压油废包装桶产生量为 0.02t/a（1 个/a，单桶容积 200L、重 20kg/个），润滑油废包装桶产生量 0.02t/a（1 个/a，单桶容积 200L、重 20kg/个），机油废包装桶产生量 0.04t/a（2 个/a，单桶容积 200L、重 20kg/个），则废油桶总产生量合计 0.08t/a，暂存于

危废间，定期委托有资质单位处置。

(5) 废切削液：危废类别为 HW09，废物代码为 900-006-09，切削液循环使用，根据蒸发损耗情况，定期进行补充，每年进行两次清理更换，废切削液产生量为 0.346t/a，采用专用密闭容器收集，暂存于危废间内，定期委托有资质的单位处置。

(6) 废过滤棉：危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，每年更换一次，产生量约 0.0012t/a，经集中收集后，采用密闭容器收集暂存于危废间，定期委托有资质单位集中处置。

(7) 废活性炭：危废类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，项目废气处理过程活性炭定期更换，每年更换一次，产生量约 0.9031t/a，采用密闭容器收集，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

(8) 废电瓶：项目叉车电瓶为铅酸类电池，危废类别为 HW31，废物代码 900-052-31，每 3-5 年更换一次，产生量为 0.07t/次，采用密闭容器收集，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

危险废物产生情况见表 58。

表 58. 危险废物产生及污染防治措施一览表

名称	类别	代码	产生量 t/a	产生装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废液压油	HW08	900-218-08	0.065	压力机	液态	液压油	石油烃	1 年	T, I	专用容器密封贮存，暂存于危废间内，定期委托有资质单位处理
废润滑油	HW08	900-217-08	0.02	机加工设备、抛丸机、空压机等	液态	润滑油	石油烃	1 年	T, I	
废机油	HW08	900-249-08	0.04		液态	润滑油	石油烃	1 年	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.08	固态	沾染废矿物油	石油烃	1 年	T		
废切削液	HW09	900-006-09	0.346	数控加工中心	液体	烃水混合物	石油烃	1 年	T	
叉车废电瓶	HW31	900-052-31	0.07		固态	铅酸类蓄电池	铅及其化合物	3-5 年	T, C	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.0012	有机废气处理装置	固态	沾染有机污染物	有机污染物	1 年	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.9031		固态	沾染有机污染物	有机污染物	1 年	T	

将废液压油、废润滑油、废机油、废切削液等液体废物收集到专用容器内并加盖封闭贮存，容器内必须留出足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以

上的空间，容器下方设防渗托盘。各危险废物均暂存于危废间内，定期委托有危废处理资质的单位统一处理。本项目拟建设危废间1间（18m²），危废间地面及裙角进行防腐防渗，危废间地面及裙角采取防渗措施：2mmHDPE土工布+C30抗渗混凝土防渗层+环氧树脂防渗层，或其他等效防渗材料，渗透系数不大于1×10⁻¹⁰cm/s；地面与裙脚所围建的容积不低于最大容器的最大储量或总储量的五分之一，并设置三级警示，危废间内设围堰及泄漏液体收集设施。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表59。

表 59. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废液压油	HW08	900-218-08	喷涂车间南侧	面积18m ²	桶装	12t	一年
2		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		一年
3		废机油	HW08	900-249-08			桶装		一年
4		废油桶	HW08	900-249-08			/		一年
5		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		一年
6		叉车废电瓶	HW31	900-052-31			/		一年
7		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		一年
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		一年

4.3 生活垃圾

生活垃圾主要有废纸、废塑料等包装袋，根据《固体废物分类与代码目录 2024》判定废物类别 SW62 可回收物，废物代码 900-001-S62（废纸）、900-002-S62（废塑料）。项目定员 30 人，生活垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 4.5t/a，分类收集、袋装，委托环卫部门统一处理。

4.4 固体废物环境管理要求

4.4.1 一般工业固体废物管理要求

项目不对一般工业固体废物进行处置，项目运行过程中产生的一般工业固体废物在厂内自行贮存和利用应符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）等相关标准规范要求：产生、收集、贮存、运输、利用过程应当采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆

放、丢弃、遗撒固体废物；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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

4.4.2 危险废物环境管理要求

建设单位应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《河北省固体废物污染防治条例》对危险废物进行管理，具体如下：

（1）废油桶（润滑油废包装桶、液压油废包装桶、机油废包装桶）属于在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物，可用其自带桶盖封闭后暂存于危废间内，废润滑油、废液压油、废机油、废切削液、废活性炭、废过滤棉、废电瓶（铅酸类蓄电池）等危险废物应装入密闭容器内，危险废物贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏，柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

（2）贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（3）定期检查危废的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危废贮存容器和包装物，保证堆存危废的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

（4）按国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，保存时间应在十年以上。如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(5) 建立危废贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。设专职人员负责本厂危险废物管理，建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，按国家有关档案管理法律法规进行整理和归档。并对委托危险废物运输和处理单位进行监督。

(6) 结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

(7) 应及时清运贮存的危险废物，委托有危废处理资质的单位集中处置。

(8) 禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其他废物混合堆放；定期向环境主管部门汇报危险废物处置情况，接受生态环境主管部门指导和监督管理。

(9) 根据《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》制定应急预案并备案。

(10) 应按照HJ1276-2022中的要求对危险废物贮存设施设置相应标志牌，式样见表60。

表 60. 危废储存容器标签示例



贮存设施标志横版样式示意图



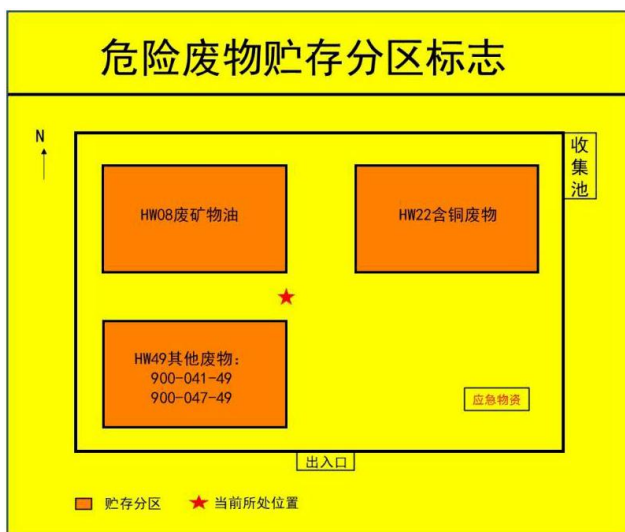
贮存设施标志竖版样式示意图

说 明

- 1、危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。
- 2、字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。
- 3、宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。
- 4、图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。
- 5、标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

危险废物		危险特性
废物名称:		
废物类别:		
废物代码:	废物形态:	
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		

1. 危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。
2. 字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。
3. 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。
4. 印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。



1. 危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。
2. 字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。
3. 衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。
4. 印刷图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。

表 61. 危险废物贮存设施标志尺寸要求

设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)	
			三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形外边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8

表 62. 危险废物标签尺寸要求

序号	容器或包装物容积(L)	标签最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)
1	≤50	100×100	3
2	>50~≤450	150×150	5
3	>450	200×200	6

表 63. 危险废物贮存分区标志的尺寸要求

观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)	
		贮存分区标志	其他内容
0<L≤2.5	300×300	20	9
2.5<L≤4	450×450	30	9
L>4	600×600	40	12

表 64. 危险特性警示图形

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑
2	毒性		符号：黑色 底色：白色
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB:255,0,0)
4	反应性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB:255,0,0)

4.5 危险废物贮存、运输、处置环境影响分析

(1) 贮存过程环境影响分析

本项目危险废物集中存放于危废间内，危废间设于厂区内喷涂车间南侧，所在区域不在自然保护区、水源保护区等需要特殊保护的区域。本项目各危险废物均采用专用密闭容器收集，废机油、废润滑油、废液压油、废切削液、废活性炭和废过滤棉挥发的少量污染物均停留在密闭容器内，避免了对大气环境的污染，危废间内设围堰及泄漏液体收集设施，桶壁破损造成液体漫流可通过托盘进行收集，避免了对土壤和地下水的污染。

(2) 运输过程环境影响分析

项目危险废物厂内运输由专人负责，专用运输工具，各危险废物于产生处即存放于专用密闭容器内，每日由专人送至危废间内，运输人员对每日危废运输情况进行记录，定期对人员进行考核培训，对运输工具进行检查维护，对临时存放容器进行查验，严禁运输过程中容器不密闭或散装运输。

（3）处置的环境影响分析

本项目不对厂区内危险废物进行处置，废物经收集后暂存于危废间内，定期委托有相应危废处理资质的单位统一处理。

根据上述分析可知，本项目危险废物暂存、厂内运输均满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对环境影响很小。

5. 地下水、土壤环境影响和保护措施

项目润滑油、液压油、机油、切削液等物质的贮存、使用以及废润滑油、废液压油、废机油、废切削液等危险废物的贮存等过程如管理不当，可能造成泄漏，存在对土壤及地下水产生污染的风险。为避免产生土壤和地下水污染，本项目采用源头控制措施、分区防治措施，将土壤和地下水的污染途径切断，对厂区土壤和地下水进行保护。尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染，严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备、建构筑物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，做好防渗措施，避免由于泄漏造成物料下渗污染土壤和地下水。

（1）源头控制措施

采用先进的设备，机加工设备、喷涂线、抛丸机、空压机均配备专业技术人员，经过培训后上岗，制定严格的操作规程，严格按操作规程执行，杜绝液压油、润滑油、机油、切削液在使用过程中发生跑、冒、滴、漏情况；最大限度减少废润滑油、废液压油、废机油、废切削液等危险废物的产生，尽可能从源头上减少污染物产生；设专人对车间地面、危废间地面、各危废包装容器、矿物油类物质包装桶、切削液包装桶等进行定期检查，做到污染物“早发现、早处理”，以减少物料泄漏可能造成的土壤污染，将污染物泄漏至土壤中的环境风险事故降至最低限度。

（2）防控措施

结合本项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对厂区进行防渗分区，具体措施如下：

①重点防渗区：危废间地面及裙角采取重点防渗措施：2mmHDPE膜+C30抗渗混凝土防渗层+环氧树脂防渗层，或其他等效防渗材料，渗透系数不大于 1×10^{-10} cm/s。

②一般防渗区：机加工车间、喷涂车间、一般固废间、库房、空压机房为一般防渗区，对现有混凝土防渗地面进行检查和维护，确保地面无渗漏、开裂，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③简单防渗区：办公室及其他厂区地面为简单防渗区，采用一般水泥硬化地面，厂区地面非硬即绿。

采取以上措施后，正常生产情况下，本项目对厂区及附近地下水、土壤环境的影响较小。

6、生态

本项目位于河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内2号、3号标准化厂房，租用现有闲置车间，不进行土建施工。本项目位于已批准规划环评的产业园内，且符合园区规划环评要求，厂址周围无自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的敏感目标，不会对周围生态环境产生影响。

7.环境风险影响和保护措施

7.1 风险源调查及风险识别

从企业生产全过程识别环境风险物质，包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等，并对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）筛选环境风险物质，项目环境风险物质筛选结果见表65。

表 65. 环境风险物质筛选结果一览表

序号	风险物质名称	存在场所	临界量 (t)	最大存在量 (t)	Q值	备注	
1	天然气 (甲烷)	天然气管道	10	0.0014	0.00014	厂区内天然气管道长约100m, 管径为159mm管道中存在的天然气总体积为2m ³	
2	乙炔	机加工东侧气体存放棚	10	0.024	0.0024		
3	润滑油	库房、机加工车间、喷涂车间	2500	0.18	0.000072	附录B中的油类	
4	机油		2500	0.18	0.000072		
5	液压油		2500	0.18	0.000072		
6	切削液	危废间	100	0.25	0.0025	参照附录B表B.2危害水环境物质的临界量	
7	废润滑油		100	0.02	0.0002		
8	废液压油		100	0.065	0.00065		
9	废机油		100	0.04	0.0004		
10	废切削液		100	0.346	0.00346		
11	废油桶 (润滑油废包装桶、液压油废包装桶、机油废包装桶)		/	0.08	/		/
12	废电瓶 (铅酸类蓄电池)		100	0.07	0.0007		参照附录B表B.2危害水环境物质的临界量
13	废过滤棉	/	0.0012	/	/		
14	废活性炭	/	0.9031	/	/		
合计					0.010666	/	

由上表可知 $Q_i=0.010666<1$ ，风险潜势为 I，不需要进行专项评价。

表 66. 本项目危险物质分布及事故情形分析

主要分布	危险物质	风险事故情形	对环境影响途径
库房	润滑油、液压油、机油	泄漏，遇明火燃烧	空气、地下水、土壤
	切削液	泄漏	地下水、土壤
天然气管道	天然气 (甲烷)	泄漏、燃烧/爆炸	空气
气体存放棚	乙炔	泄漏、燃烧/爆炸	空气
危废间	废润滑油、废液压油、废机油	泄漏、遇明火燃烧	空气、地下水、土壤
	废切削液、废电瓶 (铅酸类蓄电池)	泄漏	地下水、土壤
	废过滤棉、废活性炭等	泄漏、遇明火燃烧	空气、地下水、土壤

7.2 环境风险分析

7.2.1 大气环境风险分析

① 泄漏影响

乙炔储瓶破裂造成乙炔气泄漏可能对周围大气环境产生影响，并引起周围人群中毒。

润滑油、液压油、机油、切削液为高沸点、高闪点物质，不易挥发，若发生泄漏后对大气环境影响不大。

天然气管道、阀门等破裂造成天然气泄漏可能对周围大气环境产生影响，并引起周围人群中毒。

② 火灾/爆炸伴生/次生影响

本项目危险物质乙炔和天然气为易燃易爆气体，发生泄漏后遇明火则可能发生火灾/爆炸事故，根据燃料化学元素可知，燃烧产物主要是一氧化碳和二氧化碳，以及少量的二氧化硫，会对周围大气环境产生影响。

7.2.2 地表水环境风险分析

本项目所涉及的润滑油、液压油、机油、切削液储存于库房内，使用在机加工车间和喷涂车间内，生产使用区及储存区均采取防渗措施，各物质使用和储存量小，在生产使用区及储存区泄漏时，不会溢流出库房或所在车间，不会对外界环境产生影响。若风险物质在厂区运输过程中发生泄漏，各风险物质均为桶装，最大泄漏量为1桶物料全部泄漏，润滑油、液压油、机油最大泄漏量为0.18t，切削液最大泄漏量为0.025t，泄漏量较小，泄漏后第一时间采用消防沙或其他吸附材料吸收，能够将泄漏物围堵在厂区范围内，不会对地表水环境产生影响。

润滑油、液压油、机油、切削液、废润滑油、废液压油、废切削液、乙炔、天然气泄漏后若遇火源发生火灾，应选用干粉、二氧化碳等进行灭火，并喷雾状水对相邻的易燃物质的包装桶、乙炔气瓶、天然气管道等危险物质进行喷淋、冷却，预防连锁效应的发生，项目所涉及的风险物质储存量小，因此消防废水产生量很小，且燃烧产物主要为二氧化碳和水，可筑堤收集，委托检测公司进行检测，如满足污水处理厂进水水质要求，可排入污水处理厂进行处理，如超标则需处理达标后方可排放。因此不会对水体产生污染。

7.2.3 地下水环境风险分析

项目机加工车间、喷涂车间、库房、危废间均采用严格的分区防渗措施，且本项目各危险物质储存量很小，当发生包装破损泄漏后，可及时发现处理，对地下水污染的可能性很小。

7.3 环境风险防范措施及应急要求

7.3.1 环境风险防范措施

(1) 油类物质：项目应配备较好的设备和相应的抢险设施、风险物质储存区有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施，危废间参照国家标准《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行设计和建设。本公司危废间、机加工车间、喷涂车间、库房等区域还应保持地面平滑无开裂、采用抗渗地面、设置防渗托盘等方式进行进一步的防渗处理，危废间入口设围堤，液体危废容器下方设防渗托盘，如果发生泄漏事故，确保风险物质不会溢流出上述区域，避免对水环境造成影响。

(2) 切削液：定期检查包装是否有泄漏。库房入口设围堤，若发生泄漏，应立即转移桶内物料，地面泄漏物料采用消防砂或其他吸附材料吸收，贮存于密闭容器，委托有危废处理资质的单位处理。

(3) 乙炔：乙炔瓶的回火器必须完好，贮存于乙炔贮存区，远离火种和热源，工作场所严禁吸烟；与氧气瓶距离 5m 以上，与动火点安全距离 10m 以上；应避免与酸类、氧化剂、卤素等接触；乙炔贮存区设置通风装置，使用防爆型的通风系统和设备，平时注意排风至车间外；气瓶搬运时要轻拿轻放，防止碰撞。

(4) 天然气：天然气管道铺设应严格遵守有关设计规范，按照《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183-2023)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版)和《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006) (2017 修订版)等进行设计，按建筑物的类别和耐火等级严格进行防火分区，满足防火间距和安全疏散的要求；燃气管道与建构筑物及相邻管道的水平净距和垂直净距应符合防火安全间距要求。对可能泄漏天然气的设备和使用区域设有安全警示标志，定期检查阀门等部位的密封性能，降低管线的泄漏风险，一经发现泄漏应立即检修，不得延误。

当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，

必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。

项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。

7.3.2 应急措施

(1) 油类风险物质、切削液泄漏应急措施：若发生泄漏，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况首先切断泄漏源，将沙土、沙袋、吸油毡、储油桶等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用沙土、沙袋，先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大。

(2) 乙炔泄漏应急处置措施：应迅速撤离泄漏污染区人员至上风向处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。将漏出气用防爆排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器妥善处理、修复、检验后方可使用。

(4) 天然气泄漏应急措施：消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟，消除所有明火、火花或火焰），使用防爆的通讯工具，作业时所有设备应接地，在确保安全的情况下采取关阀、堵漏等措施，以切断泄漏源，防止气体通过通风系统扩散进入限制性空间，喷雾状水稀释漏出气，改变蒸气云流向，隔离泄漏区直至气体散尽。

(5) 火灾、爆炸事故引起的次生环境事故应急措施：发生小范围火灾时，使用干粉灭火器灭火，对灭火后的干粉进行收集后按危废处理，不会产生消防废水；发生大范围火灾事故后，使用消防栓进行灭火，产生消防废水，及时封堵厂区门口，并搭建临时事故废水收集池储存消防废水，防止消防废水流出厂区。

(6) 企业应建立健全环境风险防范制度，加强监督管理，规范操作。为了在重大事故发生后能够及时予以控制，防止事故蔓延扩大，有效地组织抢险和救助，建设单位应根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号文）、《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急

预案备案的指导意见（试行）》要求制定环境风险应急预案，填写《企事业单位环境应急预案表》、《环境安全责任承诺卡》，通过河北省突发环境事件应急预案备案系统备案。

7.4 环境风险结论

综上所述，本项目环境风险物质主要为油类物质、切削液、乙炔、天然气，储存及使用量小，不构成重大危险源，因此发生泄漏、火灾/爆炸等潜在风险的概率很小。本项目从建设、使用、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，因此，在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，可将事故风险控制在可以接受的范围内。

8 碳排放分析

8.1 碳排放源项识别

碳排放指建设项目在生产运行阶段煤炭、石油、天然气等化石燃料（包括自产和外购）燃烧活动和工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及因使用外购的电力和热力等所导致的二氧化碳排放。

本项目碳排放源类别主要包括预热烘道和固化烘道燃烧器燃用管道天然气产生的二氧化碳排放及净购入电力隐含的二氧化碳排放量。

表 67. 项目二氧化碳源项分析一览表

序号	类型	装置	源项
1	化石燃料燃烧排放	预热烘道和固化烘道燃烧器	18.075万m ³ /a
2	生产过程排放	二氧化碳保护焊	10t/a
3	外购电力隐含排放	外购电力	112万kWh/a

8.2 碳排放源项识别

根据《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的计算方法，计算本项目碳排放量，机械设备制造企业的温室气体排放总量应等于边界内所有生产系统的化石燃料燃烧所产生的排放量、工业生产过程排放量，以及企业净购入的电力和热力产生的排放量之和，按下式计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}}$$

式中：E——企业温室气体排放总量，单位为 tCO₂e；

$E_{\text{燃烧}}$ ——企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，单位为 $t\text{CO}_2$ ；

$E_{\text{过程}}$ ——企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量，单位为 $t\text{CO}_2\text{e}$ ；

$E_{\text{电力}}$ ——企业净购入的电力产生的排放量， $t\text{CO}_2$ ；

$E_{\text{热力}}$ ——企业净购入的热力产生的排放量， $t\text{CO}_2$ 。

本项目温室气体排放主要是企业净购入电力隐含的 CO_2 排放量、天然气燃烧 CO_2 排放量、二氧化碳保护焊 CO_2 排放量。

(1) 天然气燃烧 CO_2 排放量

$$E_{\text{燃烧}} = AD \times EF$$

式中： $E_{\text{燃烧}}$ ——天然气燃烧产生的排放量， $t\text{CO}_2$ ；

AD ——天然气的活动水平，GJ；

EF ——天然气的二氧化碳排放因子， $t\text{CO}_2/\text{GJ}$ 。

$$AD = \text{NCV} \times \text{FC}$$

式中： AD ——天然气的活动水平，GJ；

NCV ——天然气的平均低位发热量， $\text{GJ}/\text{万 Nm}^3$ ，为 $369\text{GJ}/\text{万 Nm}^3$ ；

FC ——天然气净消耗量， 万 Nm^3 ，为 $18.075 \text{万 Nm}^3/\text{a}$ 。

$$EF = \text{CC} \times \text{OF} \times 44/12$$

式中： EF ——天然气的二氧化碳排放因子， $t\text{CO}_2/\text{GJ}$ ；

CC ——天然气的单位热值含碳量， tC/GJ ，采用指南附录二所提供的推荐值：

$15.3 \times 10^{-3} \text{tC}/\text{GJ}$ ；

OF ——天然气的碳氧化率，%，采用指南附录二所提供的推荐值：99%。

根据上述公式计算可得 $E_{\text{燃烧}} = 370.427 \text{tCO}_2/\text{a}$

(2) 工业生产过程中 CO_2 排放量

本项目主要涉及二氧化碳保护焊过程排放，使用纯二氧化碳，排放量为 $E_{\text{过程}} = 10 \text{tCO}_2/\text{a}$ 。

(3) 净购入电力 CO_2 排放量

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中： $E_{\text{电力}}$ ——净购入电力产生的 CO_2 排放量， $t\text{CO}_2$ ；

$AD_{\text{电力}}$ ——企业净购入使用的电量，MWh；

$EF_{\text{电力}}$ ——区域电网年平均供电排放因子， $t\text{CO}_2/\text{MWh}$ ，根据生态环境部、国家统计局发布的官方公告，2023年全国电力平均二氧化碳排放因子为 $0.5306\text{kgCO}_2/\text{kWh}$ 。

$$E_{\text{电力}}=112 \text{ 万 kWh/a} \times 0.5306\text{kg/kWh} \times 10^{-3} = 594.272\text{t/a}$$

$$E=E_{\text{燃烧}}+E_{\text{过程}}+E_{\text{电力}}=370.427+10+594.272=974.699\text{tCO}_2/\text{a}$$

综上所述，本项目温室气体（GHG）排放总量为 974.699t/a 。

8.3 减污降碳分析与建议

（1）碳减潜力分析

项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中落后生产工艺装备。通过加强生产调度，合理安全生产制度，尽量减少电力消耗。

企业可通过进一步增加厂区绿化、加强节能减少电耗等措施减少二氧化碳排放。

（2）建议

本项目在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施，项目业主重视生产中各个环节的节能降耗，有一定节能效果。

①工艺及设备节能

通过采用先进技术，大量降低物料消耗减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

本项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高能耗低、噪声低的设备。

②电气节能

选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降

低线路损耗。在车间变电设施低压侧母线上装设并联电容器，有效降低变压器和线路的损耗。加强运行管理，实现变压器经济运行，在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。

按照《建筑照明设计标准》（GB5003）及使用要求，合理地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。厂区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，光源为高压钠灯。尽量采用天然采光，减少人工照明。

③给排水节能

本项目根据职工日常办公和生活需要，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封新能好、能限制出流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。生活供水系统采用变频调速供水设备，可根据不同时段用水量变化调节电机转速降低电耗。

④热力节能

预热烘道和固化烘道系统选用优质保温材料，设施温度自动调节和控制系统，对热风进行自动调节和控制，提高热效率，减少热损失。

废气处理系统设计中，合理布置风管道，减少管道压力损失，与工艺专业密切配合，对生产设备实行密闭处理，减小排风量，降低电用量，以达到二氧化碳的减排效果。

⑤生产过程

二氧化碳保护焊工序定期对操作工人进行培训，持证上岗，规范错做，提高二氧化碳使用效率。

⑥其他措施

企业厂区内空地种植的绿化以草本植物为主，可增加乔木种类的绿化树种种植比例，吸收本项目所排放的二氧化碳。

项目采用减碳措施，最大限度地减少生产过程中碳排放。项目建成实施后，应按照国家相关要求，开展节能审核和清洁生产审核，研发节能降耗减碳等先进生产技术，进一步减少碳的排放。同时，根据国家及地方关于碳排放相关文件、要求，履行相关手续。

9 清洁生产

9.1 工艺技术和设备

项目从原料切割下料、机加工、喷涂均采用先进成熟的工艺装备。

(1) 切割工艺装备：项目切割下料采用激光切割机，其集成了现代光学、机械、数控、软件和材料科学的尖端技术，是一种高度柔性、高效、精密的数字制造工具。与等离子、火焰、水刀、线切割等传统切割工艺相比，它的先进性是多维度和革命性的。耗电、气体、维护）相对较低。无模具费用，切换产品“零成本”，特别适合柔性生产。耗电、气体、维护成本相对较低，材料利用率高，废料少。能耗相对较低（尤其光纤激光器）。污染排放少：相比火焰、等离子切割，无有毒气体，烟尘集中，易于通过除尘系统处理，噪音低。

(2) 机加工工艺装备：机加工过程选用先进的数控加工中心，代替传统机床（车、铣、钻、镗、攻丝等），加工中心凭借自动换刀装置和多轴联动能力，可在单次装夹中完成几乎所有工序，提升了精度和效率。减少传统复杂的加工工序，工序集中，减少装夹、搬运、等待时间和操作人员，有效节省人力及能耗。自动化加工排除了人为误差，产品一致性极高，废品率低，减低物耗。

焊接过程以机器人自动焊接为主、人工手工焊接为辅，机器人可精确复现最优工艺参数（电流、电压、速度、角度），实现每个焊道的绝对一致，极大降低了产品缺陷率（如气孔、夹渣、未熔透），降低物耗和能耗，减少碳排放。

(3) 表面涂装

采用自动喷涂流水线，从喷涂前处理（抛丸）到喷涂、再到喷涂后固化，自动流水线作业，为提高生产线的自动化水平和管理的科学化，生产线采用就近方便控制。在生产过程中，除上下件工位需要人工辅助外，其余工位均实现自动程序运行，自动化程度高。悬链、风机等环节采用变频控制，以降低能耗。

综上所述，本项目采用先进的控制系统，使装置操作最佳化，降低能耗，达到节能的目的；项目所采用的关键设备均选用国内现有的先进、成熟、可靠的生产设备；选用技术性能先进、运转稳定可靠，项目生产工艺及设备装备水平可达到国内先进水平。

9.2 资源能源利用

按照国家有关节约能源及合理用能的政策、规定，项目在生产工艺设计、工艺布局、设备选型等方面，均采取了节能降耗措施。

(1) 生产工艺、设备选用目前国内和国际上高效率、智能化、环保型、能耗低、成本低的先进设备。

(2) 合理安排工艺布局，在满足生产工艺要求的前提下，就近使用，尽量减少线路损耗和管路损失。在满足工艺要求的条件下选择数控、减少设备空运转，达到节能的目的。

(3) 合理选用各通用设备及其驱动电机的控制方案，各生产环节、工序、设备之间做到生产能力的平衡，合理安排生产各工段的作业时间。

(4) 选用合适的保温材料，以减少热量的损失。对生产装置操作温度偏离环境温度的设备、管道等，按规范采取绝热措施，以节约能耗。

(5) 加强节约能源和能源综合利用的管理工作，减少“跑、冒、滴、漏”现象的发生，增强员工节能意识。

9.3 原料及产品指标

项目各种主要原辅料及产品，均为无毒或毒性相对较小，且均符合国家或企业标准，符合清洁生产要求。

9.4 污染物产生指标

(1) 废气

项目在满足工艺需求的前提下，选取污染物产生小的原料和燃料，加热工序以清洁能源天然气为燃料，喷涂工序需用低 VOCs 的固体粉末涂料为原料，预热、喷涂、固化工序设备密闭作业，从源头上减少废气污染物的产生，且各污染工序均采取了完善的污染防治措施，项目产生的废气经处理后，各无组织、有组织排放的污染物均满足相应标准要求。

(2) 废水

生产过程不用水，无生产废水产生。

(3) 固体废物

项目对产生的固体废物分类收集，可作为资源再利用的固废全部回收利用，不能做资源利用的危险废物委托有资质的危险废物处理单位处置，生活垃圾集中收集

后由环卫部门统一处理，固体废物全部合理利用或妥善处置。

9.5 废物回收利用指标

从本项目工艺来看，本项目的产生的具有利用价值的各类废物均最大程度的做到回收利用；不能回收的废物均按照环保要求进行合理处置。

9.6 环境管理要求

本项目建设符合各项国家法律法规要求，污染物可做到达标排放；生产过程中实施严格的环境管理制度，所有岗位全部培训上岗，建有完善的岗位操作制度；设有专门的环境管理机构，设有完善的环保措施。

综上所述，本项目采用较为先进的工艺技术和设备；注重节能降耗、减污增效的清洁生产目标；通过采取本评价中所述各项污染物治理措施，污染物达标排放；且环境管理制度完善务实。综上所述，本项目清洁生产水平处于国内先进水平。

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	激光切割废气排放口(DA001)/激光切割下料废气	颗粒物	上方设集尘罩,引入1套脉冲布袋除尘器(处理风量23000m ³ /h)处理后经1根15m高排气筒排放	参照《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1排放限值要求:10mg/m ³
	焊接、打磨废气排放口(DA002)/焊接、组焊及打磨废气	颗粒物	固定工位作业,各工位上方设集尘罩,共用1套脉冲布袋除尘器(处理风量34000m ³ /h)处理后经15m高排气筒排放	
	抛丸废气排放口(DA003)/抛丸废气	颗粒物	抛丸机密闭作业,经排气管引至自带高效脉冲滤筒除尘器(处理风量30000m ³ /h)处理后经1根15m高排气筒排放	
	喷涂废气排放口(DA004)/静电喷涂废气	颗粒物	喷涂室自带旋风+脉冲滤筒收尘器对喷涂过程产生的粉尘进行收集过滤(处理风量16000m ³ /h)过滤后的废气通过15m高排气筒排放	《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025)表1排放限值要求:10mg/m ³
	喷涂后固化废气排放口(DA005)/固化废气	VOCs(以非甲烷总烃计)	固化工序在密闭固化烘道内进行,出口上方设集气罩,收集的废气引入1套VOCs处理系统(干式过滤+二级活性炭吸附,处理风量5000m ³ /h)处理后经15m高排气筒排放	《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025)表1排放限值要求:40mg/m ³

	预热烘道及固化烘道燃天然气废气排放口 (DA006) / 燃天然气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	采用低氮燃烧技术, 共用 1 根 15m 高排气筒排放	参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13/5161-2020) 燃气锅炉排放限值要求: 颗粒物 5mg/m ³ 、SO ₂ 10mg/m ³ 、NO _x 50mg/m ³ 、烟气黑度小于 1 级
	各产污环节集气设施未捕集的废气	颗粒物	厂房封闭	参照《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 表 5 排放限值要求: 厂界浓度限值 1.0mg/m ³ , 车间界浓度限值 8.0mg/m ³
		非甲烷总烃	厂房封闭、固化烘道密闭作业	厂内执行《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025) 表 2 要求: 厂区内挥发性有机物无组织排放限值监控点处 1h 平均浓度值: 2mg/m ³ ; 监控点处任意一次浓度值: 10mg/m ³ ; 厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标限值: 周界外浓度最高的: 4mg/m ³ 。
地表水环境	厂区废水排放口 (DW001) / 职工生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、总磷、氨氮、总氮	经化粪池处理后通过园区污水管网排入山海关污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及山海关污水处理厂进水水质要求

声环境	四厂界（生产设备及废气处理风机、空压机等设备运行噪声）	噪声	选用低噪声设备，生产设备均设置在封闭的车间/设备间内（夹芯彩钢板墙体，喷涂车间生产时关闭门窗），抛丸机、喷涂线均设于喷涂车间内的各自封闭操作间内（夹芯彩钢板墙体），空压机设于封闭的空压机房内，抛丸除尘器风机、焊接除尘器风机设于封闭的隔声间内，设备基础减振，风机出口与管道连接处采用软连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间65dB(A)，其中南厂界在虞庄村搬迁完毕之前执行2类标准：60dB(A)。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废：各类一般固废分类收集，不能立即转运出厂的一般工业固体废物暂存于一般固废间内，切割和机加工过程中产生的金属边角料和金属屑外售金属废料回收厂家加工利用；废焊丝、固体粉末涂料废包装（废纸箱和废塑料袋）、水基切削液废包装桶外售废品回收站；切割、焊接和打磨、抛丸等工序除尘器收集的除尘灰外售除尘灰回收厂家加工利用；喷涂工序收尘系统收集的收尘灰返回喷涂线供粉系统再利用；废钢丸返回厂家回收利用；废布袋外售废布袋回收厂家加工利用；废滤筒外售废滤筒回收厂家加工利用。</p> <p>危险废物：废液压油、废润滑油、废机油、废切削液、废油桶、叉车废电瓶（铅酸蓄电池）、废过滤棉、废活性炭采用专用密闭容器分类收集，暂存于危废间，定期委托有危废处理资质的单位统一处理。</p> <p>生活垃圾：分类收集，委托环卫部门统一处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>（1）源头控制：采用先进生产设备，严格执行操作规程，从源头减少跑冒滴漏的发生，减少危废产生；</p> <p>（2）过程防控：采取严格的分区防渗措施，①重点防渗区：危废间地面及裙角采取重点防渗措施：2mmHDPE膜+C30抗渗混凝土防渗层+环氧树脂防渗层，或其他等效防渗材料，渗透系数不大于$1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p>			

	<p>②一般防渗区：机加工车间、喷涂车间、一般固废间、库房、空压机房为一般防渗区，对现有混凝土防渗地面进行检查和维护，确保地面无渗漏、开裂，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。</p> <p>③简单防渗区：办公室及其他厂区地面为简单防渗区，采用一般水泥硬化地面，厂区地面非硬即绿。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>库房、危废间、天然气管道、乙炔存放处严格按相关环保及安全标准要求进行设计；制定严格的操作规程和管理制度，配备相应环境风险应急物资，禁止火种，并采取防扬散、防流失、防渗漏等防治措施；危废间参照国家标准《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行建设。本项目油品储存区、使用油品设备区、危废间还应保持地面平滑无开裂、地面防渗、设置防渗托盘等方式进行进一步的防渗、防漏处理。加强日常运行过程中环境风险隐患排查，检查应急物资，加强应急演练。建设单位应根据《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》要求制定应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）环境管理：</p> <p>根据有关环境管理和环境监测的规定，厂区设立环保管理机构，配备环保管理专业人员 1 名，负责全厂的环境管理、污染源治理及监测管理工作。</p> <p>（2）环境监测：</p> <p>建设单位按规定定期对本项目废气、噪声进行监测，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，制定本项目监测计划，见表 68、表 69。</p>

表 68. 废气监测要求

类别	污染源	监测指标	执行标准及限值		监测点位	数量	监测频率
			标准名称	标准限值			
废气	激光切割废气排放口 (DA001)	颗粒物	参照《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 排放限值要求	10mg/m ³	废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	焊接、打磨废气排放口 (DA002)	颗粒物			废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	抛丸废气排放口 (DA003)	颗粒物			废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	喷涂废气排放口 (DA004)	颗粒物	《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025)表 1 排放限值要求	10mg/m ³	废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	喷涂后固化废气排放口 (DA005)	非甲烷总烃		40mg/m ³	废气处理装置排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	预热烘道及固化烘道天然气废气排放口 (DA006)	颗粒物	参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13/5161-2020)燃气锅炉排放限值要求	5mg/m ³	排气筒采样孔	1 个	1 次/年
		SO ₂		10mg/m ³			
		NO _x		50mg/m ³			
		林格曼黑度		小于 1 级			
	厂界	颗粒物	参照《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 5 排放限值要求	厂界浓度限值 1.0mg/m ³	上风向厂界外 1 个点, 下风向厂界外 3 个点	4 个	1 次/半年
厂区内	颗粒物	车间界浓度限值 8.0mg/m ³		机加工车间门外、涂装车间门外	2 个	1 次/半年	
厂界	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³	上风向厂界外 1 个点, 下风向厂界外 3 个点	4 个	1 次/半年	
厂区内	非甲烷总烃	《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB13/6187-2025)表 2 排放限值要求	监控点处 1h 平均浓度值	2mg/m ³	厂区内涂装车间门外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处	1 个	1 次/半年
			监控点处任意一次浓度值	10mg/m ³			

表 69. 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
东、北、西厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求
南厂界外 1m		1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求
虞庄村北第一排住宅处(第一户、第二户、第三户、第四户分别设点)		1 次/季度	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准限值要求

注：项目东、北两侧边界均与园区其他工厂相邻，是否设置噪声监测点，应与相邻企业自行协商解决。

(3) 排污口规范化管理：

①项目设 6 个废气排放口，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台，当采样平台设置在离地面高度≥5 米的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，应按《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995) 要求设立醒目的环境保护图形标志牌。排污口规范化应符合国家、省、市有关规定。

②无生产废水排放，生活污水经污水管网排入山海关污水处理厂，应在排污口附近设置环境保护图形标志牌。

③危险废物产生和储存点应根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合该标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。

④排污口建档管理

根据《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》及《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023) 要求制定排污口标志，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将固体废弃物的种类、数量、处置去向等情况记录于档案。

表 70. 排污口要求标识式样

序号	项目	要求	环保图形标志
1	废气	排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认	
2	废水	废水排放口设置统一醒目的标识	
3	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标识牌	
4	固体废物	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标识牌	
		项目危险废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标识牌	

(4) 排污许可管理要求

国家实行排污许可制度，生态环境部通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制度。实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“86 铁路运输设备制造 371”中的“其他”，属于登记管理；同时预热烘道使用 1 台 30 万大卡燃烧器、固化烘道使用 1 台 50 万大卡燃烧器，均管道天然气为燃料，也属于登记管理，建设单位应在发生实际排污行为之前，按照国

	<p>家环境保护相关法律法规进行排污许可登记。</p> <p>(5) 建设单位公开信息要求</p> <p>根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号）要求进行相关信息公开。</p> <p>(6) 运输管理</p> <p>物料运输全部使用达到国六标准载货车辆（含燃气）或新能源车辆；叉车采用国四以上标准的非道路移动机械，或使用新能源机械，并完成环保备案。</p> <p>(7) 环保设施验收</p> <p>环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目建设完成并取得排污许可证后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）及相关标准要求，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，通过验收后方可投入生产运行。</p>
--	--

六、结论

1.项目概况

秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司拟投资 2000 万元，租用河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内 2 号、3 号标准化厂房建设 5000 吨道岔垫板加工项目。本项目主要建设道岔垫板生产线，购置数控加工中心、铣床、焊接机器人、激光切割机、压力机、抛丸机、喷涂设备等先进生产装备及其他配套辅助和环保设备设施。通过打造激光切割下料、底板自动化加工、机器人全自动焊接的一体化工艺体系，全面实现道岔垫板从原料下料、精密机加工、焊接成型至抛丸打磨、涂装的全工序自动化作业。项目建成后，年产道岔垫板 5000 吨。

2.产业政策符合性结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类及鼓励类项目，属于允许类；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》所列禁止许可类项目。不涉及《环境保护综合名录》（2021年版）所列高污染、高风险产品。不属于《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资〔2022〕691号）中的“两高”项目。项目已通过山海关区数据和政务服务局备案（SHG-2026-003）。因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

3.选址合理性结论

本项目选址于河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区，租赁规划二号路东侧中小企业园内2号、3号标准化厂房进行建设，根据租赁合同及不动产权证可知项目占地为工业用地，符合用地性质要求。项目所在地无基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、风景名胜区、自然保护区、水源保护区等环境敏感区域。项目以钢材为主要原料生产铁路配件道岔垫板，属于装备制造行业，根据河北山海关临港经济开发区管理委员会出具的关于本项目选址意见可知：项目选址位于规划的装备制造与新材料产业区，符合园区规划产业布局要求及产业发展定位。

本项目不属于国家及地方产业政策要求的淘汰类和限制类项目，符合国家及地方产业政策要求。

本项目涂装工序采用低VOCs含量的固体粉末涂料，废气产生环节采取严格的污

染治理措施，达标排放；无生产废水产生；选用低噪声设备，并采取隔声、减振等噪声污染防治措施，噪声达标排放；一般固废合理利用或处置，危险废物暂存于危废间，定期委托有资质单位运输、处置。运营期各工序污染源采取相应的污染治理措施后，均可实现达标排放，对区域环境影响很小。项目建设符合秦皇岛市“三线一单”分区管控要求。

综上所述，本项目选址合理。

4.环境影响和保护措施结论

(1) 废气：

激光切割工序上方设集尘罩，收集切割过程产生的颗粒物引入1套脉冲布袋除尘器处理后经1根15m高排气筒（DA001）排放；焊接、组焊、打磨在固定工位作业，各工位上方设集尘罩，共用1套脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA002）排放；抛丸机密闭作业，自带1套高效脉冲滤筒除尘器处理后经1根15m高排气筒（DA003）排放。以上排放口颗粒物排放浓度均可满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1排放限值要求。

静电喷涂工序在封闭喷涂室内进行，喷涂室自带旋风+脉冲滤筒收尘器对喷涂过程产生的粉尘进行收集过滤，过滤后的废气通过15m高排气筒（DA004）排放；喷涂后在密闭固化烘道内进行，出口上方设集气罩，收集的废气引入1套VOCs处理系统（干式过滤+二级活性炭吸附）处理后经15m高排气筒排放（DA005）排放。处理后的喷涂工序颗粒物、固化工序非甲烷总烃均可满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表1排放限值要求。

预热烘道和固化烘道配套燃烧机均采用低氮燃烧技术，以清洁能源天然气为燃料，两台燃烧器废气共用1根15m高的排气筒（DA006）排放，颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13/5161-2020）燃气锅炉排放限值要求。

颗粒物无组织排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表5限值要求；非甲烷总烃无组织排放浓度满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表2厂区内大气污染物浓度限值要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值要求。

(2) 废水

生产过程不用水，无生产废水产生和排放。

生活废水经化粪池处理后进入市政管网，最终排放山海关污水处理厂处理，对水环境影响较小。

(3) 噪声

项目选用低噪声设备，采取严格的隔声、减振等措施，并加强管理，南厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，其余厂界噪声排放可达到3类标准，对周围声环境影响较小。

(4) 固废

项目产生固体废物全部综合利用或妥善处置，固体废物对周边环境影响较小。

5.综合结论

综上所述，秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司拟投资2000万元在河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内2号、3号标准化厂房建设的5000吨道岔垫板加工项目，选址符合园区土地利用规划、产业发展定位及布局规划，符合“三线一单”分区管控要求，项目选址合理；在认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，其所排放的各种污染物可做到达标排放，满足总量控制要求，对周围环境的影响可控制在一定程度和范围内，因此从环保角度论证，本项目的建设具有环境可行性。

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		非甲烷总烃	/	/	/	0.0074t/a	/	0.0074t/a	+0.0074t/a
		颗粒物	/	/	/	0.2711t/a	/	0.2711t/a	+0.2711t/a
		SO ₂	/	/	/	0.0181t/a	/	0.0181t/a	+0.0181t/a
		NO _x	/	/	/	0.0547t/a	/	0.0547t/a	+0.0547t/a
废水		COD	/	/	/	0.065t/a	/	0.065t/a	+0.065t/a
		氨氮	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
		总氮	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
		总磷	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	+0.0006t/a
一般工业 固体废物		金属边角料 及金属屑	/	/	/	511.184t/a	/	511.184t/a	+511.184t/a
		废焊丝	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
		切割、焊接、 抛丸除尘灰	/	/	/	19.04t/a	/	19.04t/a	+19.04t/a
		喷涂除尘灰	/	/	/	4.064t/a	/	4.064t/a	+4.064t/a
		废钢丸	/	/	/	58.555t/a	/	58.555t/a	+58.555t/a
		废布袋	/	/	/	0.595t/a	/	0.595t/a	+0.595t/a

	废滤筒	/	/	/	0.163t/a	/	0.163t/a	+0.163t/a
	水基切削液 废包装桶	/	/	/	0.069t/a	/	0.069t/a	0.069t/a
	废包装箱	/	/	/	0.596t/a	/	0.596t/a	+0.596t/a
	废包装袋	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
危险废物	废液压油	/	/	/	0.065t/a	/	0.065t/a	0.065t/a
	废润滑油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
	废机油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	0.04t/a
	废油桶	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	0.08t/a
	废切削液	/	/	/	0.346t/a	/	0.346t/a	0.346t/a
	叉车废电瓶	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	+0.07t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.0012t/a	/	0.0012t/a	0.0012t/a
	废活性炭	/	/	/	0.9031t/a	/	0.9031t/a	0.9031t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	4.5t/a

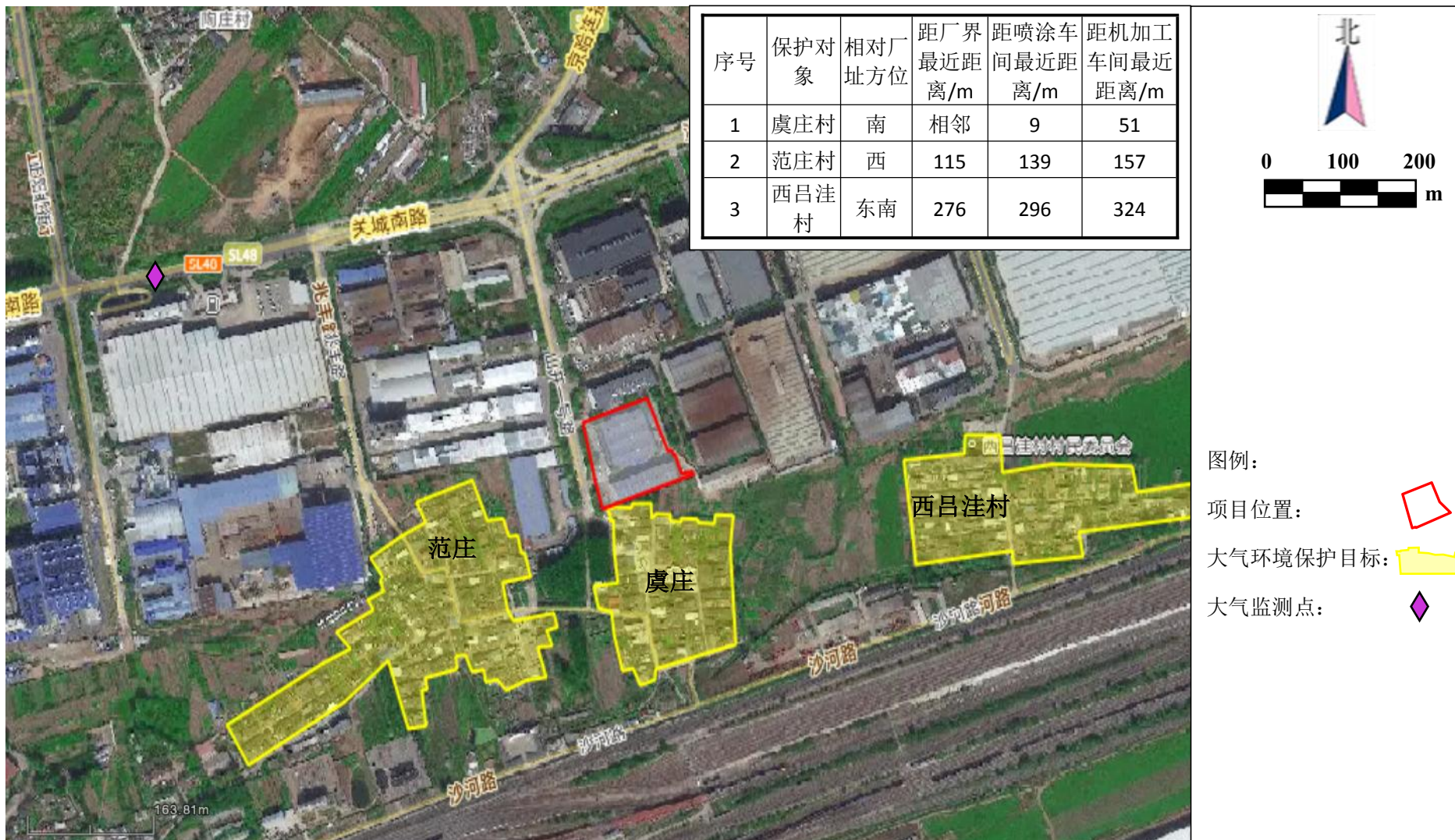
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1：项目地理位置图



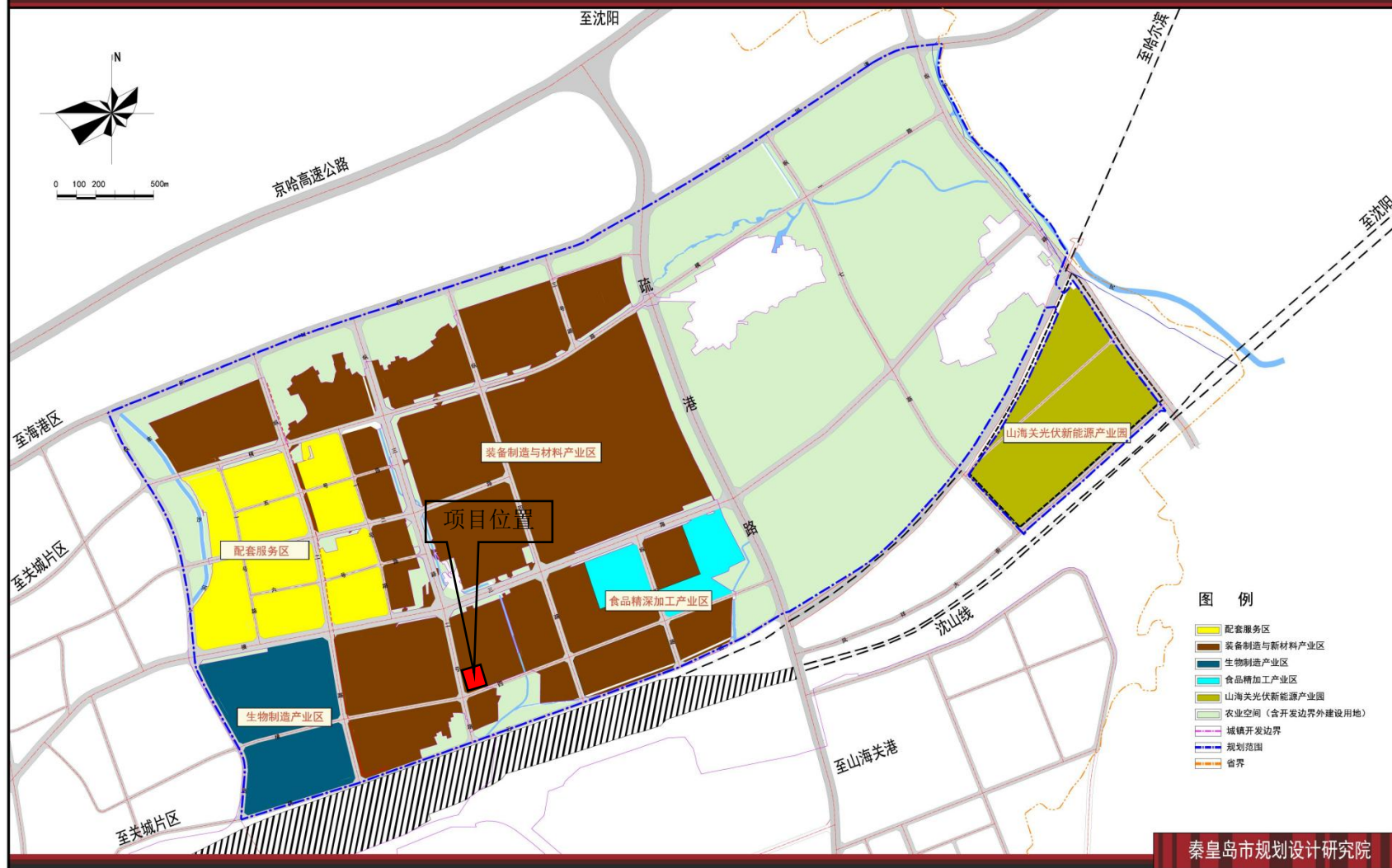
附图 3-1：声环境保护目标分布及声环境质量现状监测布点图



附图 3-2：大气环境保护目标分布及大气环境质量现状监测点位图

河北山海关临港经济开发区总体发展规划(2023—2035年)

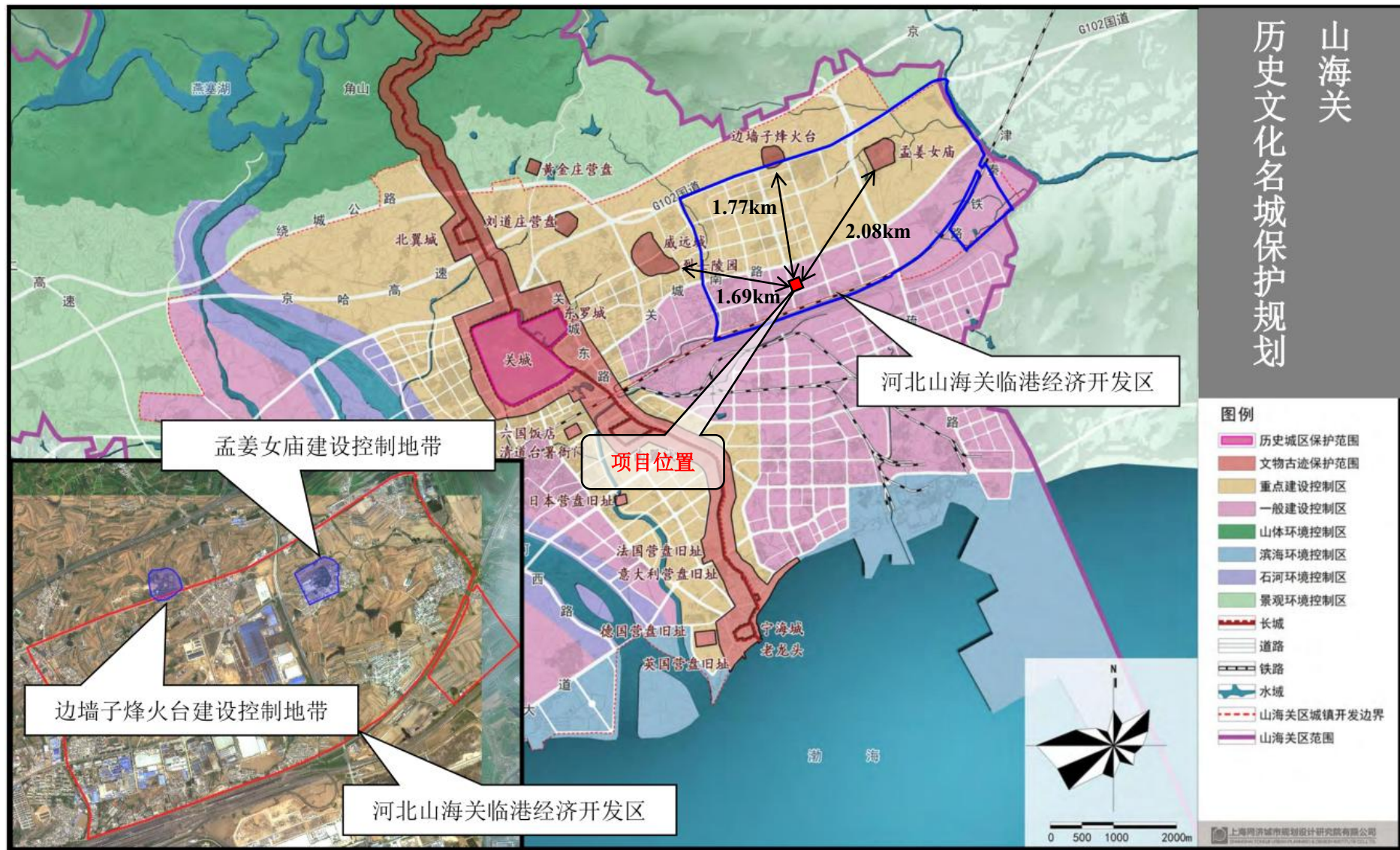
产业发展分区图



附图5 项目所在园区产业发展分区图

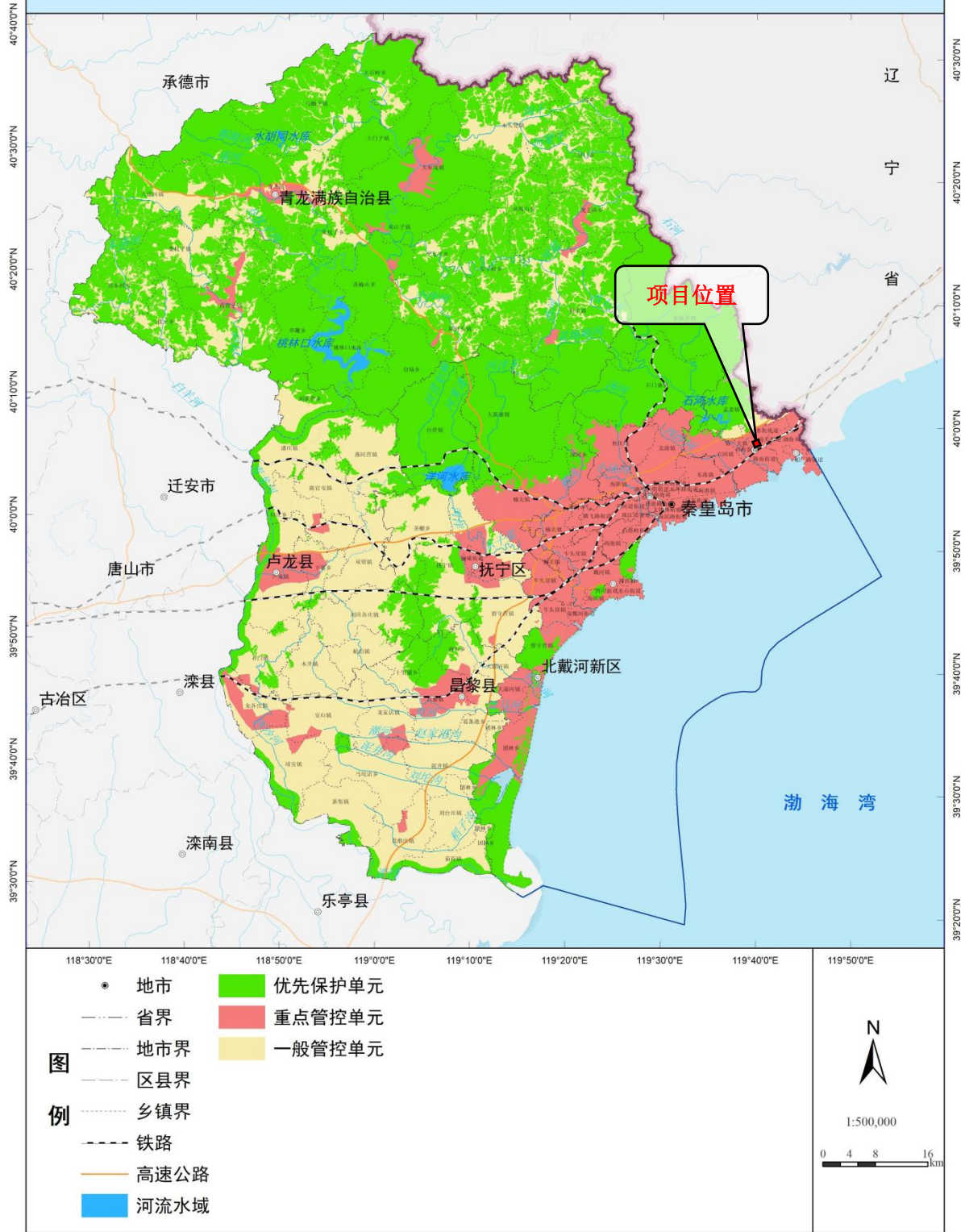


附图6 本项目与生态保护红线位置关系图

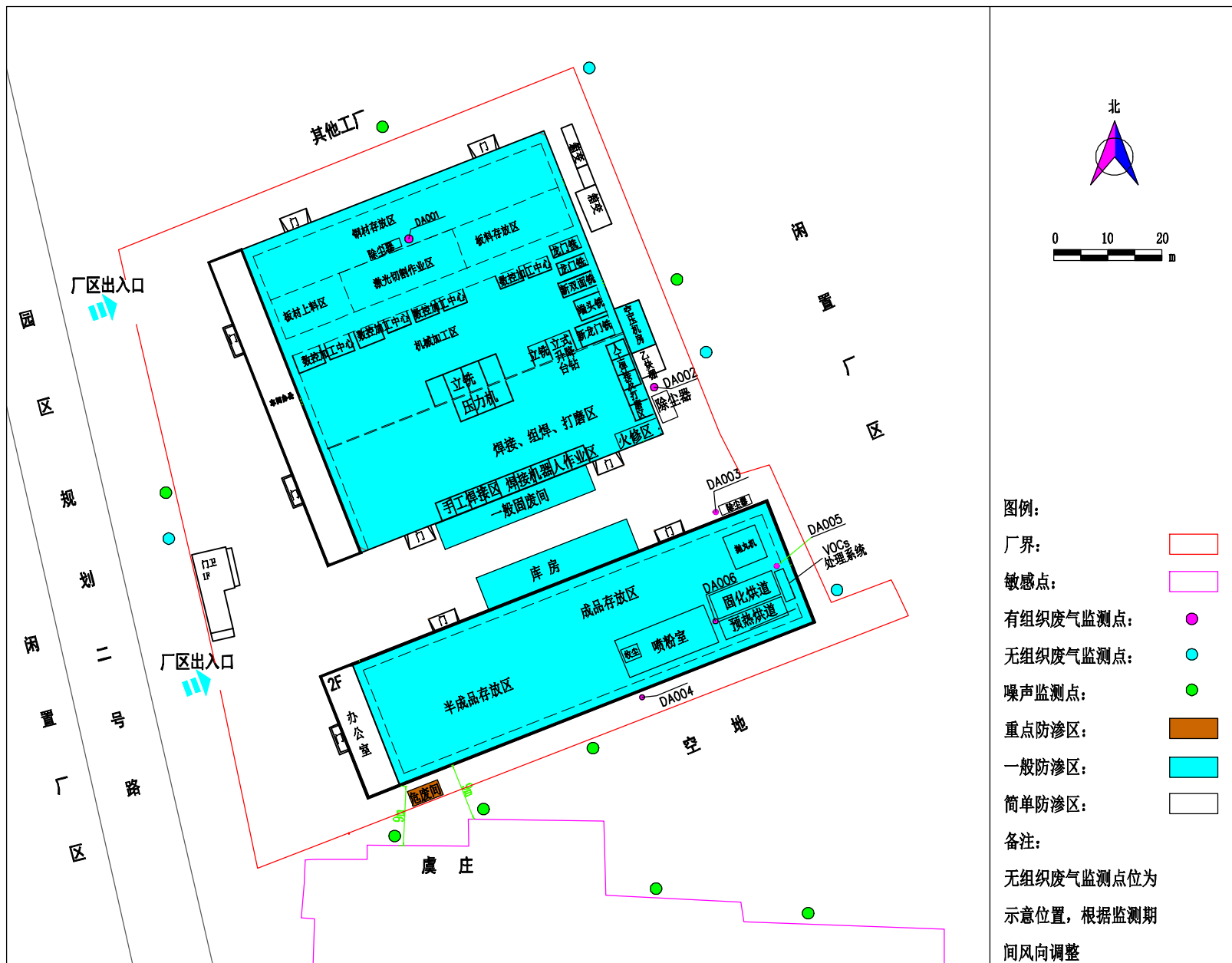


附图 7 项目与山海关古城景区、孟姜女庙、边墙子烽火台位置关系图

秦皇岛市生态环境分区管控单元图



附图 8：项目在秦皇岛市环境管控单元中的位置图



附图9: 项目厂区防渗分区及自行监测布点图



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91130351308223622A



扫描二维码登录“电子营业执照系统”，了解更多登记(备案)、许可、监管信息

名称 秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司

注册资本 伍仟万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2014年08月19日

法定代表人 刘宇峰

住所 河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内2号、3号标准化厂房

经营范围 一般项目：铁路配件、法兰盘的加工、销售；变压器、配电开关控制设备的销售、租赁、维修；钢结构的加工、安装、销售；电力工程；金属加工机械设备、矿山机械设备、通用零部件的制造、销售、维修；电力监控系统、机电一体化设备的研发、制造、销售、维修；五金产品、焊接材料、建材、其他化工产品、钢材、金属材料、仪器仪表、环保设备、建筑工程机械设备及配件的销售；房屋修缮；装卸搬运服务、仓储服务、包装服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2026 年 2 月 2 日

备案编号：SHG-2026-003

企业投资项目备案信息

秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司关于 5000 吨道岔垫板加工项目的备案信息如下：

项目名称：5000 吨道岔垫板加工项目。

项目建设单位：秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司。

项目建设地点：河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内 2 号、3 号标准化厂房。

主要建设规模及内容：本项目聚焦道岔垫板智能化生产线建设，重点引进数控加工中心、铣床、焊接机器人、激光切割机、压力机、喷砂机、喷涂设备等先进生产装备及其他配套辅助和环保设备设施。通过打造激光切割下料、底板自动化加工、机器人全自动焊接的一体化工艺体系，全面实现道岔垫板从原料下料、精密机加工、焊接成型至喷砂打磨、涂装的全工序自动化作业。项目建成后，道岔垫板年产能可达 5000 吨。

项目总投资：2000 万元，其中项目资本金为 2000 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续

的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

山海关区数据和政务服务局

2026年02月03日



固定资产投资项目

2601-130303-89-01-562229

山海关临港经济开发区标准厂房 2号3号厂房租赁合同

出租方：秦皇岛市山海关东苑临港开发有限公司（以下简称甲方）

承租方：秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司（以下简称乙方）

甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》及中华人民共和国相关法律、法规之规定，经友好协商，就乙方租赁甲方标准厂房事宜达成一致意见，特订立合同如下：

第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1.1 甲方将位于山海关临港经济开发区规划二号路东侧，中小企业园内的 2号、3号 标准化厂房（以下简称租赁物）租赁于乙方使用。（详细厂房位置结构见附图）

1.2 本租赁物的功能为生产厂房及办公使用，从事其经工商部门核准经营范围内的生产经营。如乙方需转变使用功能，须经甲方书面同意，乙方不得擅自改变租赁物用途。在租赁期内，乙方不得将租赁物转租、转借给第三方。

1.3 本租赁物采取包租的方式，由乙方自行管理。

第二条 租赁期限

2.1 租赁期限为 一年，即自 2026年1月14日 起至 2027年1月13日 止。

2.2 租赁期满，乙方如需续租，需提前三个月提出，经甲方同意后，甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同。在同等承租条件下，乙方有优先权。

第三条 租赁费用

3.1 租赁物 2号、3号 厂房及配套用房总建筑面积为 6863 平方米，租金按厂房及配套用房总建筑面积每平米每月租金 7 元计算，年租金合计为人民币 576492 元。

3.2 本租赁合同的租赁保证金为人民币 100000 元。当乙方在租赁期内合同提前终止或租赁期限届满，在乙方结清工人工资、缴清税款、租金、物业管理费、电费、水费及本租赁行为所产生的一切费用等义务后，并按本合同规定承担向甲方交还承租的标准厂房等本合约所约定的责任后3日内，甲方将向乙方无条件退还租赁保证金，但不计利息。

3.3 其他费用：

租赁期间，乙方使用租赁物所发生的水、电、通信费及承租人生产所需的其他费用，由乙方据实承担。如果乙方不按时交纳，造成甲方的全部损失由乙方承担。

第四条 租赁费用的支付

租赁费用一年交付一次，乙方于每年 1 月 14 日以前向甲方支付年租金，采用先付后租的方式。如租金未能按时交付，甲方将收取滞纳金，滞纳金按租金总额的日贷款利息进行计算，并在租赁保证金中直接扣除。

第五条 专用设施、场地的维修、保养

5.1 乙方应负责租赁物内专用设施的维护、保养、并保证在本合同终止时专用设施以可靠运行状态随同租赁物归还甲方。甲方对此有检查监督权。

5.2 乙方对租赁物附属物负有妥善使用及维护之责任，对各种可能出现的故障和危险应及时消除，以避免一切可能发生的隐患。如生产过程中发生事故，造成的一切损失由乙方承担。

5.3 乙方在租赁期限内应爱护租赁物，因乙方使用不当造成租赁物损坏，乙方应负责维修，费用由乙方承担。

5.4 对因供水和供电部门的缺水、电检修等原因造成的停水、停电，甲方不承担相应的责任，但甲方可给予乙方相应的支持和协调。

第六条 合法经营、防火安全

6.1 乙方在使用租赁物时必须遵守中华人民共和国的法律法规以及地方性法律法规的有关规定，如有违反，应承担相应责任。由于乙方违反上述规定影响建筑物周围其他用户的正常运作，所造成损失由乙方赔偿。

6.2 乙方须保证生产经营中用电、用火、用气安全，严格执行和落实好国家电力、燃气、消防等安全生产方面的法律法规。乙方在租赁期间须严格遵守《中华人民共和国消防条例》以及本企业有关制度，积极配合甲方做好消防工作，否则，由此产生的一切责任及损失由乙方承担。

6.3 乙方应在租赁物内按有关规定配置灭火器，严禁将车间内消防设施用作其它用途。

第七条 装修条款

7.1 本次租期生效前，由乙方对租赁物现状进行细致摸排，如乙方须对租赁物进行整修维护，须事先向甲方提交施工方案，并经甲方同意，同时须向政府有关部门申报同意。乙方承诺相关整修维护不影响厂房主体结构，保证租期内正常使用功能。租期内厂房维修全权由乙方负责。

7.2 如乙方的改建方案可能对租赁物主结构造成影响的，则应经甲方及原设计单位书面同意后方能进行。乙方整修维护及改建须符合消防、安全等方面的要求，标准及质量须符合国家规定。

第八条 赔偿保障

8.1 合同终止或被解除后，乙方应将租赁标准厂房和甲方的附属设施交还甲方，因乙方过错导致损坏的，乙方负责修复；如无法修复，乙方可按双方协商认定的市场价折旧后予以补偿甲方。

8.2 甲、乙双方应严格履行合同约定的职责，任何一方如管理不善或因其他过错导致另一方的财产损失，应由责任方对另一方的实际损失进行赔偿。

8.3 因乙方使用该租赁标准厂房设施、设备过程中不当，造成甲方及甲方内其他租赁户损失的，由乙方负责赔偿。因甲乙双方以外的第三方原因造成乙方损失的，由第三方赔偿乙方相应的损失，在乙方索赔过程中，甲方应积极协助乙方。

8.4 凡因发生严重自然灾害、战争或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应立即通知对方，并应在三十日内，提供不可抗力的详情及合同不能履行，或不能部分履行，或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具，如无法获得公证出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。

第九条 合同的终止

9.1 租赁期内，经甲乙双方协商一致并达成书面终止协议，可提前终止合同履行。若遇不可抗力及市政拆迁导致本合同不能继续履行，甲乙双方均不承担违约责任。

9.2 本合同提前终止或有效期届满，甲、乙双方未达成续租协议的，乙方应于终止之日或租赁期限届满之日迁离租赁物，并将其返还甲方。乙方逾期不迁离或不返还租赁物的，应向甲方加倍支付租金，但甲方有权书面通知乙方其不接受双倍租金，并有权收回租赁物。

第十条 通知

根据本合同需要发出的全部通知以及甲方与乙方的文件往来及与本合同有关的通知和要求等，应以书面形式进行。

第十一条 其他条款



11.1 乙方按时结清工人工资、税款、租金、电费、水费、物业管理费及本租赁行为所产生的一切费用。

11.2 乙方从业人员人身安全事宜由乙方全部负责办理。

11.3 因乙方使用该租赁标准厂房设施、设备过程中不当，造成甲方及甲方内其他租户损失的，由乙方负责赔偿。

11.4 乙方应在以下几个方面达到甲方要求：

11.4.1 遵守国家法律、法规，严格按有关法规从事生产经营活动。

11.4.2 做好租赁标准厂房内外的卫生“三包”工作。确保租赁标准厂房内外无垃圾、无杂物、无污水、无乱扔乱抛现象，不污染厂区及周边环境。

11.4.3 管理好员工及外来车辆，管理好货运、服务车辆，做到在规定地点停放车辆。不乱停乱放车辆，在此过程中双方应积极配合。

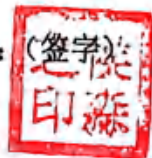
11.5 双方法定代表的变更，不影响本合同条款的执行。

第十二条 合同效力

本合同未尽事宜双方可依法协商签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份。本合同经双方签字盖章，并收到乙方支付的年租金后生效。

本合同履行中，如双方发生争议，应友好协商解决，如协商不成，则任何一方均可向租赁标的物所在地的人民法院起诉。

甲方：
(盖章)
法定代表人或代理人：(签字)



日期：2026年1月14日

乙方：
(盖章)
法定代表人或代理人：(签字)



日期：2026年1月14日



秦皇岛市山海关东苑临港开发有限公司 关于秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司用地的 情况说明

秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司租用我公司位于河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内2号、3号标准化厂房及配套用房，开展生产经营，2号、3号标准化厂房四周与其他租户之间道路及空地可以无偿使用。

特此说明。

秦皇岛市山海关东苑临港开发有限公司

2026年4月10日





根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号NO 13006028746

冀 (2020) 秦皇岛市 不动产权第 0007075 号

权利人	秦皇岛市山海关东苑临港开发有限公司
共有情况	单独所有
坐落	山海关临港产业园2号路以东
不动产单元号	130303 003009 GB00030 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	34136.65m ²
使用期限	2007年06月30日起2057年06月29日止
权利其他状况	

河北省生态环境厅

冀环环评函〔2024〕1083号

河北省生态环境厅 关于《河北山海关临港经济开发区总体发展规划 (2023-2035年)环境影响报告书》 的审查意见

河北山海关临港经济开发区管理委员会:

2024年4月,我厅在秦皇岛市组织召开《河北山海关临港经济开发区总体发展规划(2023-2035年)环境影响报告书》(以下简称《报告书》)审查会,有关部门代表和专家组成审查小组对《报告书》进行审查,形成如下审查意见。

一、河北山海关临港经济开发区(以下简称开发区)位于秦皇岛市山海关区,为省政府批准设立的省级开发区,批复面积10.26平方公里。2023年,秦皇岛市人民政府印发《关于对山海关临港经济开发区总体规划局部调整的通知》,将规划三号路以东,规划纵九路以西,京哈高铁与沈山铁路线之间区域880亩用地调整为山海关光伏新能源产业园。

为充分衔接国土空间规划及“三区三线”成果，合理优化调整用地布局和产业结构，你单位组织编制《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》（以下简称《规划》），《规划》总面积10.85平方公里，其中省政府批复面积10.26平方公里（城镇开发边界内5.69平方公里、城镇开发边界外4.57平方公里）、市政府托管范围0.59平方公里（880亩全部位于城镇开发边界内）。《规划》以装备机械制造、科技材料为主导产业，生物制造、食品精深加工为补充产业，光伏新能源为纵深拓展产业；设置装备制造与材料产业区、生物制造产业区、食品精深加工产业区、山海关光伏新能源产业区共4个产业片区。规划近期至2025年、远期至2035年。

《报告书》在梳理开发区发展历程、环境现状调查和回顾性评价基础上，分析《规划》与相关规划的协调性，识别《规划》实施的主要资源环境制约因素，预测评价《规划》实施对大气环境、水环境、海洋环境、声环境、土壤环境、生态环境等多方面的影响，开展碳排放评价、环境风险评价、公众参与等工作，论证了《规划》的环境合理性，提出《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。《报告书》基础资料较翔实，采用的技术路线和方法适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论总体可信。

二、区域环境空气质量为达标区。开发区内涉及文物保护单位、永久基本农田、居住区、学校、潮河（IV类）等环境保护目标；开发区外紧邻金丝河（IV类）。总体上，区域空间布局、水环境、大气环境较敏感。因此，规划实施过程中应依据《报告书》及审查意见，进一步优化《规划》，强化各项环境保护对策和措施的落实，有效预防和减缓对生态环境可能带来的不良影响。

三、对《规划》优化调整和实施过程中的意见

（一）落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位。

（二）推进绿色低碳发展，实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳减排和碳达峰行动方案及路径要求，进一步优化开发区能源结构、交通运输方式等《规划》内容。

（三）严格环境准入条件，推动产业结构调整 and 转型升级。落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求及与规划不符的现有企业环境管理要求。严禁“两高”项目、危险废物处置项目项目入驻；光伏新能源业禁止建设除光伏压延玻璃外其他玻璃项目，光伏压延玻璃产能上限为2400吨/天；装备制造业禁止建设独立电镀及涉电镀工序项目；生物制造产业禁止建设医药制造类项目；现有企业秦皇岛核诚镍业有限公司后续搬迁至装备制造与

材料产业区；现有化工企业保留现状，不得改扩建，不得新增占地，仅可开展安全、环保、节能和智能化改造。不断提高现有及在建企业清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。

（四）严格空间管控要求，进一步优化开发区空间布局。城镇开发边界外区域，在规划期内维持现状不变，禁止开发。结合敏感区分布，设置梯度产业管控空间。生物制造产业区紧邻居住区100米范围内禁止入驻发酵类企业；将生产车间等污染工序布置在厂区内远离敏感区的一侧，将办公区、停车场、绿化等布设在生产车间与敏感区之间作为缓冲区。开发区内建筑高度应满足《山海关历史文化名城保护规划》相关要求，建筑物、构筑物高度应满足军用机场净空区及军事基地限高要求。

（五）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。强化现有及入区企业污染物排放控制要求，严格落实开发区污染物减排方案，通过实施企业环保绩效升级、企业关停、提标改造等措施，减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。落实区域主要污染物削减要求。环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，重点行业建设项目主要污染物实行区域倍量削减。

（六）统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。2025年底完成山海关污水处理厂提标扩容、再生水设施及配套管网的

建设，加大再生水回用比例；开发区用热优先利用区域集中供热及工业余热资源，禁止建设分散燃煤供热设施。抓紧实施山海关污水处理厂排污口调整工作，将其调出秦皇岛北戴河国家级风景名胜区山海关景区，未调出前开发区不得新增水污染物排放量。

（七）优化运输方式，落实应急运输响应方案。鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例，加快公转铁建设，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。

（八）健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、海洋等环境要素的监控体系；强化开发区风险防控体系的建立，健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。

（九）在《规划》实施过程中，按照相关要求组织开展环境影响跟踪评价；《规划》修编时应及时补充或重新编制环境影响报告书。

四、拟入区建设项目，应结合《报告书》提出的意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落

实。《报告书》规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。

五、本意见连同专家审查意见、《报告书》一并作为《规划》上报审批的依据。

附件：《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》专家审查意见



抄送：河北省商务厅，河北省生态环境厅第三生态环境监察专员办公室，秦皇岛市生态环境局、秦皇岛市行政审批局，秦皇岛市生态环境局山海关区分局、山海关区行政审批局，石家庄常丰环境工程有限公司。

河北山海关临港经济开发区管理委员会 关于秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司 5000 吨 道岔垫板加工项目的选址意见

秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司建设的 5000 吨道岔垫板加工项目选址位于河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内 2 号、3 号标准化厂房，位于规划的装备制造与新材料产业区，符合园区规划。其厂址南侧的虞庄村在河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划范围内，为规划的二类工业用地，属于装备制造与新材料产业区规划收储用地。

河北山海关临港经济开发区管理委员会

2026 年 4 月 7 日





230312341615
有效期至2029年11月26日止



众信科技
EHS technology

检测报告

众信（检）字 2026-031005

项目名称：秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司 5000 吨
道岔垫板加工项目环境质量现状监测

委托单位：唐山洁环环境科技有限公司

秦皇岛市众信科技有限公司

2026年03月17日



声 明



61814CS18088
11月20日

- 一、检测报告无编制人、校核人、批准签发人无效。
- 二、报告涂改无效。
- 三、检测报告无本公司“检验检测专用章”、“资质认定标志”“骑缝章”无效。
- 四、复制检验报告未重新加盖检验单位“检验检测专用章”无效。
- 五、对于非本公司人员采集的样品，仅对送检样品的分析结果负责。
- 六、检测委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起十五日内，向本公司提出申诉，逾期不申请，则视为认可检验报告。
- 七、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）检测报告。
- 八、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不做评价。

本公司通讯资料：

秦皇岛市众信科技有限公司

公司地址：秦皇岛市经济技术开发区洋河道 11 号标准厂房 5 楼 5107 室

邮 编：066000



一、概况

委托单位	唐山洁环环境科技有限公司	委托编号	ZXKJ/WT-2026-03-10-05
通讯地址	唐山市高新区东方大厦 2 楼 8388 室		
受检单位	秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司		
联系人	王海丽	联系电话	
采样日期	2026.03.10	分析日期	2026.03.10



二、检测项目

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品描述
噪声	虞庄村北部由西向东第一户、虞庄村北部由西向东第二户、虞庄村北部由西向东第三户、虞庄村北部由西向东第四户	噪声	每天 1 次, 1 天	/

三、检测方法及检测仪器

序号	检测项目	分析及方法代号	仪器名称、编号	检出限
1	噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	AWA6228+型多功能声级计 (ZXKJ-S-017)	--

四、检测质量控制情况

(一) 噪声检测

噪声检测过程符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中测量方法要求, 声级计测量前后均进行了校准, 且校准合格检测数据有效。

(二) 检测分析方法

采用国家颁布标准(或推荐)分析方法, 检测人员经考核并持有上岗证书, 所有检测仪器检定合格并在有效期内。

(三) 检测数据

严格实行三级审核制度。

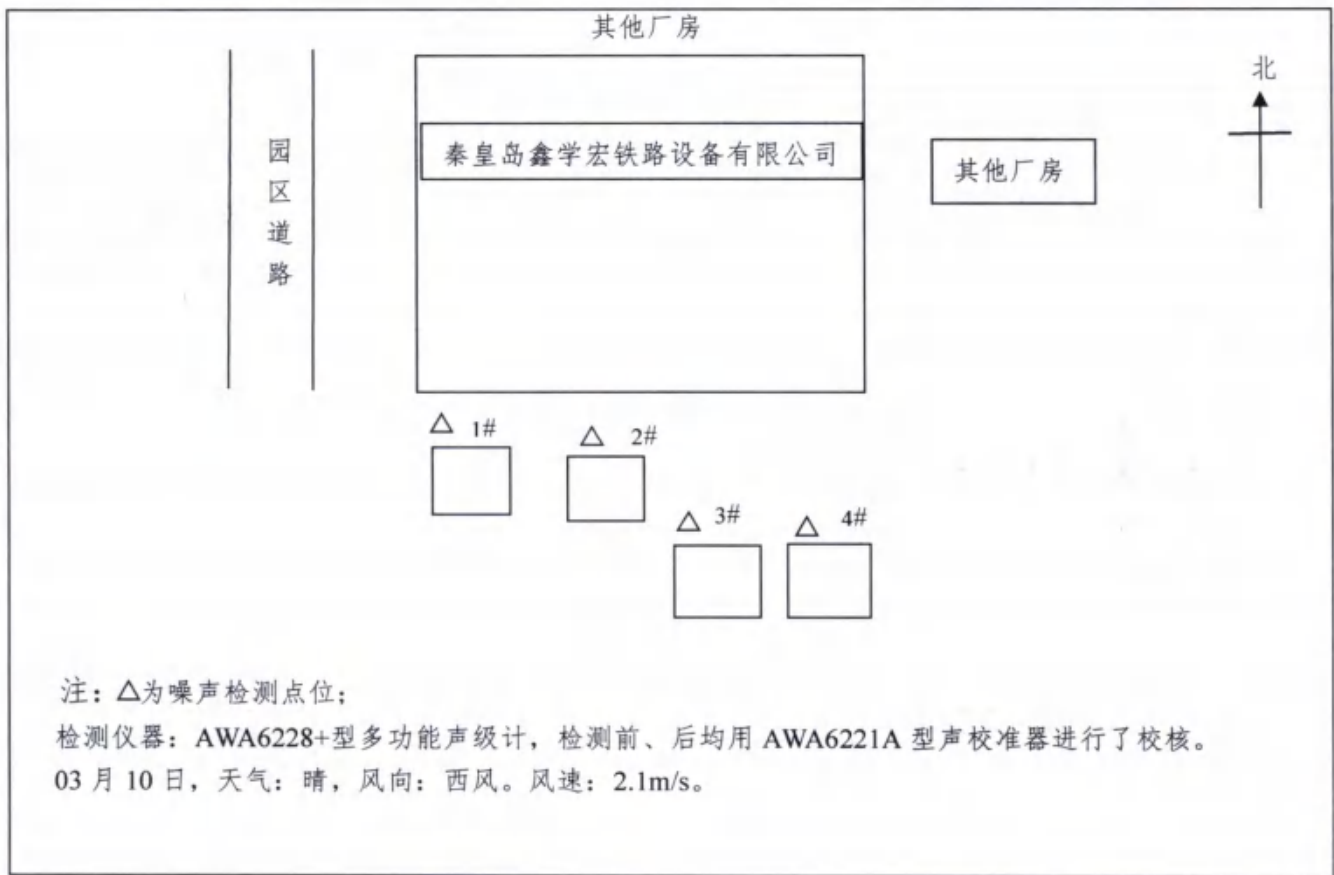
五、检测结果

(一) 噪声

单位：dB (A)

点位 \ 噪声值	测量时段	检测结果	标准限值
虞庄村北部由西向东第一户	14:22-14:32	53.1	≤60
虞庄村北部由西向东第二户	14:39-14:49	51.7	≤60
虞庄村北部由西向东第三户	14:56-15:06	53.1	≤60
虞庄村北部由西向东第四户	15:14-15:24	50.9	≤60

检测点位示意图



——报告结束——

编制人：李文静

校核人：王斌

批准人：王斌

日期：2026.03.17

日期：2026.03.17

日期：2026.03.17



220312340402
秦皇岛清宸环境检测技术有限公司

检验检测报告

QCHJ2308159

委托单位: 石家庄常丰环境工程有限公司

受检单位: 山海关临港经济开发区

检测类型: 委托检测

检测类别: 环境空气

报告日期: 2023年10月9日

秦皇岛清宸环境检测技术有限公司



资质认定证书编号: 220312340402
地址: 秦皇岛市经济技术开发区洋河道标
准厂房12号2501室
邮编: 066000



报告编制说明

1. 本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
2. 本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。
3. 复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。
4. 本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 本报告经涂改无效。
6. 本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责，不对样品来源负责。
7. 检验检测结果来自于外部时用“*”标注。
8. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
9. 对本报告若有异议，请于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告。



承担单位：秦皇岛清宸环境检测技术有限公司

采样人员：孙悦、李健等

分析人员：罗紫文、谢雨萌等

报告编制：赵洪蕊

报告审核：张沁彤

报告签发：王有旺

签发日期：2023.10.9

地 址：秦皇岛市经济技术开发区洋河道标准厂房 12 号
2501 室





检 验 检 测 报 告

一、基本信息表

委托单位	石家庄常丰环境工程有限公司		
受检单位	山海关临港经济开发区		
受检单位地址	山海关临港经济开发区		
联系人	刘会宾	联系电话	
采样日期	2023年8月21-27、29日-9月4日	检测日期	2023年8月21日-9月23日
检测类型	委托检测	检测类别	环境空气
样品信息	样品数量	吸收瓶×521瓶；气袋×213个；活性炭管×40个；滤膜×320个；	
	样品状态	环境空气	2023年8月21-27、29日-9月4日 吸收瓶完好；气袋完好；活性炭管完好；滤膜完好。

二、检测所依据的检测标准(方法)及检出限

类别	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限/最低检出浓度
环境空气	非甲烷总烃(以碳计)	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	KB-6D 型真空箱气袋采样器 (QC-SB-117-1) HCTC-3L 真空采样箱 (QC-SB-117-2) HCTC-5L 真空采样箱 (QC-SB-117-3~5) SP-7890Plus 气相色谱仪 (QC-SB-141)	0.07mg/m ³
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	2051 智能 24 小时/TSP 综合采样器 (QC-SB-063-1~5) 2050 空气/智能 TSP 综合采样器 (QC-SB-021-9~11) ZR-3924 环境空气颗粒物综合采样器 (QC-SB-211-1) ZR-3920G 高负压环境空气颗粒物采样器 (QC-SB-216-7) PT-124/85S 电子天平 (QC-SB-109) 恒温恒湿室 (QC-SB-143)	方法检出限 7μg/m ³ 实验室检出限 7μg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	2051 智能 24 小时/TSP 综合采样器 (QC-SB-063-1、4) 2050 空气/智能 TSP 综合采样器 (QC-SB-021-10~11) ZR-3924 环境空气颗粒物综合采样器 (QC-SB-211-1) UV-1601 紫外/可见分光光度计 (QC-SB-005-1)	0.001mg/m ³



检 验 检 测 报 告

(7) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
开发区管委会	8月21日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.026	0.019	0.018	0.017	mg/m ³
		硫化氢	0.005	0.006	0.006	0.006	mg/m ³
		氟化物	2.0	1.8	1.9	2.0	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.25	0.29	0.25	0.27	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(8) 环境空气 (日均值/1次浓度)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
开发区管委会	8月21日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	97	μg/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.82	μg/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(9) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
顺山店村	8月21日	氨	0.015	0.017	0.017	0.015	mg/m ³
		氟化物	1.8	1.7	1.8	1.6	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.29	0.30	0.29	0.30	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(10) 环境空气 (日均值)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位
顺山店村	8月21日	氯化氢	ND	mg/m ³
		TSP	106	μg/m ³
		氟化物	0.85	μg/m ³



检 验 检 测 报 告

(15) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
杨庄村	8月22日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.022	0.020	0.023	0.023	mg/m ³
		硫化氢	0.007	0.006	0.006	0.005	mg/m ³
		氟化物	2.1	1.7	1.8	1.9	ug/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.32	0.33	0.34	0.30	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³		
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(16) 环境空气 (日均值/1次浓度)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
杨庄村	8月22日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	100	ug/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.87	ug/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(17) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
开发区管委会	8月22日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.016	0.019	0.017	0.018	mg/m ³
		硫化氢	0.005	0.007	0.005	0.006	mg/m ³
		氟化物	2.0	1.7	2.1	2.0	ug/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.29	0.28	0.32	0.34	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³		
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(18) 环境空气 (日均值)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
开发区管委会	8月22日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	105	ug/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.82	ug/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						



检 验 检 测 报 告

(27) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
开发区管 委会	8月 23日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.024	0.023	0.023	0.022	mg/m ³
		硫化氢	0.005	0.007	0.005	0.006	mg/m ³
		氟化物	1.2	1.5	1.6	1.4	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.58	0.79	0.83	0.92	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(28) 环境空气 (日均值/1次浓度)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
开发区管 委会	8月23日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	114	μg/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.91	μg/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(29) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
顺山 店村	8月 23日	氨	0.016	0.023	0.021	0.24	mg/m ³
		氟化物	1.5	1.6	1.5	1.7	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.86	0.84	0.78	0.87	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(30) 环境空气 (日均值)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位
顺山店村	8月23日	氯化氢	ND	mg/m ³
		TSP	107	μg/m ³
		氟化物	0.82	μg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。			



检 验 检 测 报 告

(35) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
杨庄村	8月24日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.021	0.022	0.025	0.019	mg/m ³
		硫化氢	0.005	0.006	0.004	0.007	mg/m ³
		氟化物	1.0	1.4	1.4	1.3	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.90	0.94	1.00	1.12	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(36) 环境空气 (日均值/1次浓度)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
杨庄村	8月24日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	115	μg/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.75	μg/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(37) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
开发区管委会	8月24日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.023	0.016	0.021	0.016	mg/m ³
		硫化氢	0.005	0.005	0.007	0.007	mg/m ³
		氟化物	1.0	1.0	1.3	1.2	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	1.07	1.08	1.19	1.08	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(38) 环境空气 (日均值/1次浓度)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
开发区管委会	8月24日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	120	μg/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.74	μg/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						



检 验 检 测 报 告

(47) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
开发区管 委会	8 月 25 日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.026	0.022	0.021	0.022	mg/m ³
		硫化氢	0.005	0.005	0.008	0.007	mg/m ³
		氟化物	1.0	1.2	1.3	1.4	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.65	0.68	0.71	0.64	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(48) 环境空气 (日均值/1 次浓度)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
开发区管 委会	8 月 25 日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	96	μg/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.75	μg/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(49) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
顺山 店村	8 月 25 日	氨	0.018	0.017	0.022	0.024	mg/m ³
		氟化物	1.3	1.4	1.2	1.3	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.63	0.64	0.63	0.68	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(50) 环境空气 (日均值)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位
顺山店村	8 月 25 日	氯化氢	ND	mg/m ³
		TSP	106	μg/m ³
		氟化物	0.77	μg/m ³



检 验 检 测 报 告

(55) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
杨庄村	8月26日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.019	0.021	0.024	0.017	mg/m ³
		硫化氢	0.006	0.005	0.007	0.008	mg/m ³
		氟化物	1.3	1.4	1.4	1.5	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.54	0.54	0.50	0.49	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(56) 环境空气 (日均值/1次浓度)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
杨庄村	8月26日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	101	μg/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.69	μg/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(57) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
开发区管委会	8月26日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.017	0.015	0.016	0.022	mg/m ³
		硫化氢	0.008	0.006	0.006	0.007	mg/m ³
		氟化物	1.3	1.5	1.2	1.3	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.54	0.50	0.48	0.54	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(58) 环境空气 (日均值/1次浓度)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
开发区管委会	8月26日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	111	μg/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.68	μg/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						



检 验 检 测 报 告

(67) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
开发区管委会	8月27日	甲醇	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氨	0.021	0.024	0.024	0.023	mg/m ³
		硫化氢	0.006	0.007	0.006	0.006	mg/m ³
		氟化物	1.4	1.3	1.5	1.5	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.71	0.64	0.60	0.56	mg/m ³
		苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		甲醛	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(68) 环境空气 (日均值/1次浓度)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位	检测项目	测量值	单位
开发区管委会	8月27日	臭气浓度	<10	无量纲	甲醇	ND	mg/m ³
		TSP	110	μg/m ³	氯化氢	ND	mg/m ³
		氟化物	0.83	μg/m ³	硫酸雾	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(69) 环境空气 (小时值)

检测点位	采样时间	检测项目	测量值				单位
			第一次 (2:00)	第二次 (8:00)	第三次 (14:00)	第四次 (20:00)	
顺山店村	8月27日	氨	0.016	0.020	0.017	0.024	mg/m ³
		氟化物	1.4	1.6	1.6	1.5	μg/m ³
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.48	0.45	0.41	0.43	mg/m ³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
备注	“ND”表示未检出或低于方法检出限。						

(70) 环境空气 (日均值)

检测点位	采样日期	检测项目	测量值	单位
顺山店村	8月27日	氯化氢	ND	mg/m ³
		TSP	116	μg/m ³
		氟化物	0.77	μg/m ³

粉末涂料安全技术说明书 MSDS

编制日期：2023-08-25



环氧/聚酯型粉末涂料

1、产品/企业标识

商品名：环氧/聚酯型粉末涂料

产品编号：驼半光

生产商：三河市嘉禾粉末涂料有限公司

地址：河北省三河市皇庄工业园

此产品安全技术说明书由三河市嘉禾粉末涂料有限公司研发部编写

2、组分信息

此产品为混合物

主要组分	质量百分比	CAS NO.
环氧树脂	39%	61788-97-4
聚酯树脂	23%	26123-45-5
硫酸钡	20%	7727-43-7
钛白粉	14.8%	1317-80-2
安息香	1%	110-63-9
PE 蜡	2%	9002-88-4
炭黑	0.2%	1333-86-4



扫描全能王 创建

3、危害性概述

危险性类别：非危险品

侵入途径：可通过吸入、食入和皮肤接触吸收入人体。

健康危害：接触此化合物对人体无危害。

环境危害：对水生物无毒，可能对水域造成长期损害。

燃爆危险：不易燃烧、不易爆炸。

4、急救措施

如与皮肤接触，接触此化合物对人体无危害，可用清水及肥皂清洗，如有不适请立即就医。

如误吞服：切勿饮用如奶类等含脂类饮品，请立即就医。

如与眼睛接触：需以大量清水洗最少 20 到 30 分钟，不要在患处使用任何药品，立即就医。

如吸入产品：立即搬移吸入者致空旷通风地方，如吸入者感觉不适立即就医。

5、消防措施

危险特性：中等火灾，不易被明火点燃，加热到分解温度时不释放烟雾。

灭火剂：使用 B 类灭火剂（如化学干粉、二氧化碳等）。

灭火方法：穿适当的防护服，戴设备齐全的呼吸器。

消防特殊指导：此物质的粉尘如遇上火源可能爆炸。

6、泄露应急处理

应急处理：用新鲜的空气对工作场所进行通风处理、回收溢出物、用



吸尘器或水清除粉，以避免扬尘。

人员防护：应急处理人员应该穿防护服，戴防护眼镜和防护口罩。

7、贮存及操作处理

操作注意事项：加强通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，操作人员戴化学安全防护眼镜，戴防护口罩，穿防尘服。远离和热源，工作场所严禁吸烟，搬运时要轻装轻卸，防止包装容器损坏。

贮存注意事项：遵守贮存规则，应远离火源。存在通风、干燥处避免直接与阳光接触。

贮存温度不宜超过摄氏 30 度。

8、接触控制/个人防护

过程控制：接触本物或工作之后要洗手、洗澡。湿的或污染的衣物要及时更换，勿将工作服带出工作场所。

手部保护：处理此物质后，应马上清洗干净。

眼睛保护：避免眼睛接触粉尘，戴下列一种或多种防护品，以避免眼睛接触粉尘，戴有防护片的安全眼镜，戴通气护目镜。

呼吸防护：避免吸入流化循环中产生的气体。

摄食：使用此产品不得进食，饮水或吸烟，用肥皂和水彻底清洗摄位。

9、理化特性

气味：无气味

外观和性状：干性粉末状

固化条件：180---200℃/15min0



分子式：未知

相对密度：1.3~1.4

值：弱碱性

爆炸上限：无资料

熔点 (°C)：120°C

水溶解度：0

爆炸下限：无资料

溶解性：微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂

10、反应性及稳定性

反应性：无资料。

稳定性：此化合物在常规实验室条件下稳定。

反应性：无资料。

稳定性：此化合物在常规实验室条件下稳定。

避免接触的条件：溶剂、高热、火源和热源。

聚合危害：不会出现危害的聚合反应。

危害性分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

11、毒理学信息

急性毒性：无

致癌性：未知

刺激性：对皮肤和眼睛有一定的刺激

12、生态学资料

生态毒性：未测定



生态富集或生物积累性：未测定

生物降解性：未测定

非生物降解性：未测定

13、弃置处理

废弃物处置方法：不要使用填埋或焚烧法处理残余物，最好咨询环保部门，以求得适当

的弃置方法。

包装材料处置方法：按当地规定处置，被产品污染的包装材料要按残余产品处置。

14、运输信息

不在《危险货物运输管理规定》

15、法规信息

化学危险品安全管理条例针对危险品的安全生产、使用、贮存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

16、其它信息

职位：工程师

填表部门：研发部

编辑：李军

填表时间：2023-08-25

数据审核单位：研发部

说明：



- (1) 本说明所提供的数据依据是我们所有的知识，信息的出版物。
- (2) 所提供的数据仅作为安全操作、使用、处置、贮存、运输弃置、本说明书中所指产品的指导，非担保或质量说明。
- (3) 此数据仅涉及说明书中的指定物质，当用于其它混合或其它过程时无效，除非在本文中特别指明。





报告编号：SY202218038

检验检测报告

产品名称： 粉末涂料

规格型号： /

委托单位： 三河市嘉禾粉末涂料有限公司

检验类别： 委托检验



河北省产品质量监督检验研究院



验证码：1C8LW1



注意事项

- 1、报告无我单位“检验检测专用章”无效。
- 2、报告复印件无效。
- 3、报告无编制/主检、审核、批准人签字无效,无骑缝章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、委托检验检测的数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。委托检验检测报告中的第三方信息由委托方提供并对其真实性负责。
- 6、对本报告若有异议,请于收到检验检测报告之日起十五日内,向我单位或上级主管部门、下达检验任务的行政管理部门提出,逾期不予受理。
- 7、自报告签发之日起,我院将对由申请人提供的样品进行保存,如无特别书面约定,保存期为30天,超过30天保存期或特别约定的保存期,我院有权按规定单方面处理样品。

公正性说明

为确保检验检测工作的公正性,保证用科学的方法、可靠的数据客观地评价产品的质量,特声明如下:

- 1、河北省产品质量监督检验研究院及全体员工承诺遵守国家相关法律法规的规定,遵循客观独立、公平公正、诚实信用的原则,恪守职业道德,承担社会责任。
- 2、工作中严格执行国家的法律、法规和政策,保证客观、公正和独立地从事检验检测活动。
- 3、承担检验检测产品的能力,已取得资质认定和国家实验室认可,为检验检测工作的开展提供了科学性的保证。
- 4、制定措施确保全体人员不受任何来自内外部不正当的商业、财务和其他方面的压力和影响;不从事与检验检测活动存在利益关系的工作;不参与有损于检验检测判断的独立性和诚信度的活动;不参与和检验检测项目或者类似的竞争性项目有关系的活动,并防止商业贿赂。
- 5、保护客户的机密信息,对在检验检测活动中所知悉的国家秘密、商业秘密、技术秘密包括知识产权等相关的信息,负有保密义务,并有相应措施。
- 6、保证本院检验检测活动具有诚实性,严格执行相关规章制度,保证客观记录检验检测活动的过程和结果,对检验检测工作中出现的差错采取及时有效的纠正/预防措施并如实记录。
- 7、全体人员努力学习各项法律、法规及检验检测理论,提高业务水平和思想水平,坚持客观公正原则,确保工作质量。

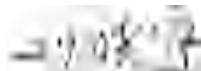
检验检测报告

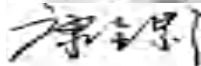
№:SY202218038

共 2 页 第 1 页

样品名称	粉末涂料	规格型号	/
		商标	/
委托单位	三河市嘉禾粉末涂料有限公司	样品等级	/
委托单位地址	三河市吉庆院西三皇路东侧	送样人	曹连涛
受检单位	三河市嘉禾粉末涂料有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	三河市嘉禾粉末涂料有限公司	样品数量	100 g
样品描述	袋装粉末	生产日期/批号	/
检验日期	2022-09-28 至 2022-10-29	到样日期	2022-09-21
检验地点	河北省石家庄市鹿泉区上庄镇上庄大街1号5栋		
检验依据	GB/T 23986-2009		
判定依据	/		
检验项目	挥发性有机化合物 (VOC) 含量		
检验结论	<p>经检验, 该样品所检项目结果见附页。</p> <p style="text-align: right;">签发日期: 2022-10-31</p>		
备注	依据财税(2015)16号进行消费税征收质量检测。		



编制: 

批准: 

审核: 

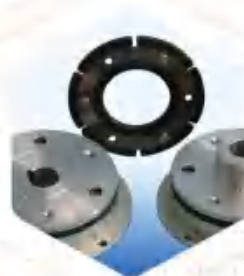
检验检测报告

No. SY202218038

共 2 页 第 2 页

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定
1	挥发性有机化合物 (VOC) 含量	%	/	未检出 (检出限 0.1%)	/

备注：检验结果“√”表示符合技术要求，“×”表示不符合技术要求。“/”表示未检或不作判定。以下空白。



河北省产品质量监督检验研究院

Hebei Academy of Product Quality Supervision & Inspection

河北省产品质量监督检验研究院成立于1980年3月，隶属于河北省市场监督管理局，是国家依法设置的对产品质量进行检测、检查、判定和评价的技术机构，承担着产品质量检验检测、检查、认证、培训、咨询等业务职能，是河北省最大的综合性检验机构。

全院实验室面积5.4万余平方米，办公面积8000余平方米。仪器设备6743台套，设备资产价值2.2亿元，通过“三合一”实验室资质认定和认可的产品共涉及29类3217个产品32530个参数，检查机构涉及1个领域。检验检测业务主要涉及体育用品、场馆设施、电线电缆、家具、钢铁产品及原辅材料、机动车及配件、化工、机电、轻工、能源、贵金属珠宝、建筑及装修装饰材料、消防和安防产品、环境监测、环保产品、环保治理设备、环境质量、食品相关产品、纤维、纺织品、服装、防护产品等领域。

全院设有体育用品、汽车农用车配件、特种电缆、家具、钢铁、环保、羊绒、环境计量等8个国家中心，设有公共安全及消防产品、京唐港煤炭、纺织产品等3个省级质检中心。搭建国家新型健身器材产业技术创新战略联盟、国家环保设备/产品质检中心技术联盟、河北省体育标准化技术委员会、河北省食品接触材料及制品标准化技术委员会和河北省智能健身与康复技术创新中心5个公共技术服务平台。检验检测实验室以石家庄为中心，布局至雄安新区、正定新区、曹妃甸区3个自贸区，以及唐山、秦皇岛、宣化、宁晋、香河、清河等6个区域。

连续五届获得省委省政府授予的省级文明单位，先后荣获第六届全国文明单位、北京2008年奥运会残奥会贡献奖、全国产品质量监督工作先进单位（河北省唯一），河北省知名品牌（服务类），省党风廉政建设示范单位，省三八红旗先进集体，省直反腐倡廉宣教工作先进单位，省直“青年文明号”，省直“巾帼文明岗”，省局科技创新先进集体、先进基层党组织等荣誉称号。



河北省产品质量监督检验研究院

国家体育用品质量监督检验中心

国家环境计量检测技术中心

国家环保产品质量监督检验中心

国家汽车、农用车配件产品质量监督检验中心(河北)

网址: <http://www.hbzjy.com/>

地址: 河北省石家庄市鹿泉区上庄大街1号5栋

邮编: 050227

传真: 0311-83895655

办公联系电话: 0311-83895623

业务联系电话: 0311-83895666 0311-83895653

业务受理电话: 0311-83895733 0311-83895633

0311-83895644

质量投诉电话: 0311-83895640

廉政投诉电话: 0311-83895632

国家羊绒产品质量监督检验中心

河北省纺织产品质量监督检验中心

地址: 河北省石家庄市桥西区中华南大街537号

邮编: 050091

电话: 0311-67568292

国家消防产品及阻燃材料质量监督检验中心(河北)

河北省公共安全及消防产品质量监督检验中心

地址: 河北省石家庄市鹿泉区山尹村镇滨海路19号

邮编: 050221

传真: 0311-83895777

电话: 0311-83895777

贵金属和珠宝检验部

地址: 河北省石家庄市藁城区梦岭大道石家庄

综合保税区管理委员会海关大楼

邮编: 050802

传真: 0311-83895788

电话: 0311-83895788

国家特种电缆产品质量监督检验中心(河北)

地址: 河北省宁晋县新兴路103号

邮编: 055550

传真: 0319-5516700

电话: 0319-5516700

国家家具质量监督检验中心(河北)

地址: 河北省香河县绣水街与香五路交叉路口南300米路东

邮编: 065400

传真: 0316-8809221

电话: 0316-8809221

国家羊绒产品质量监督检验中心清河检验部

地址: 河北省清河县绒都大街8号

邮编: 054800

电话: 0319-8352626

雄安新区综合检测室

地址: 河北省廊坊市霸州市霸州镇王伍房村南

邮编: 065700

传真: 0316-7179997

电话: 0316-7179997

国家钢铁产品质量监督检验中心(唐山)

地址: 河北省唐山市裕华道823号

邮编: 063000

传真: 0315-2017665

电话: 0315-2017665

河北省京唐港煤炭质量监督检验中心

地址: 河北省唐山市海港开发区港荣街北海滨路东

邮编: 063611

传真: 0315-5363636

电话: 0315-5363636



冀总量确认 (/ 号)

河北省建设项目 主要污染物总量指标确认书

(试行)



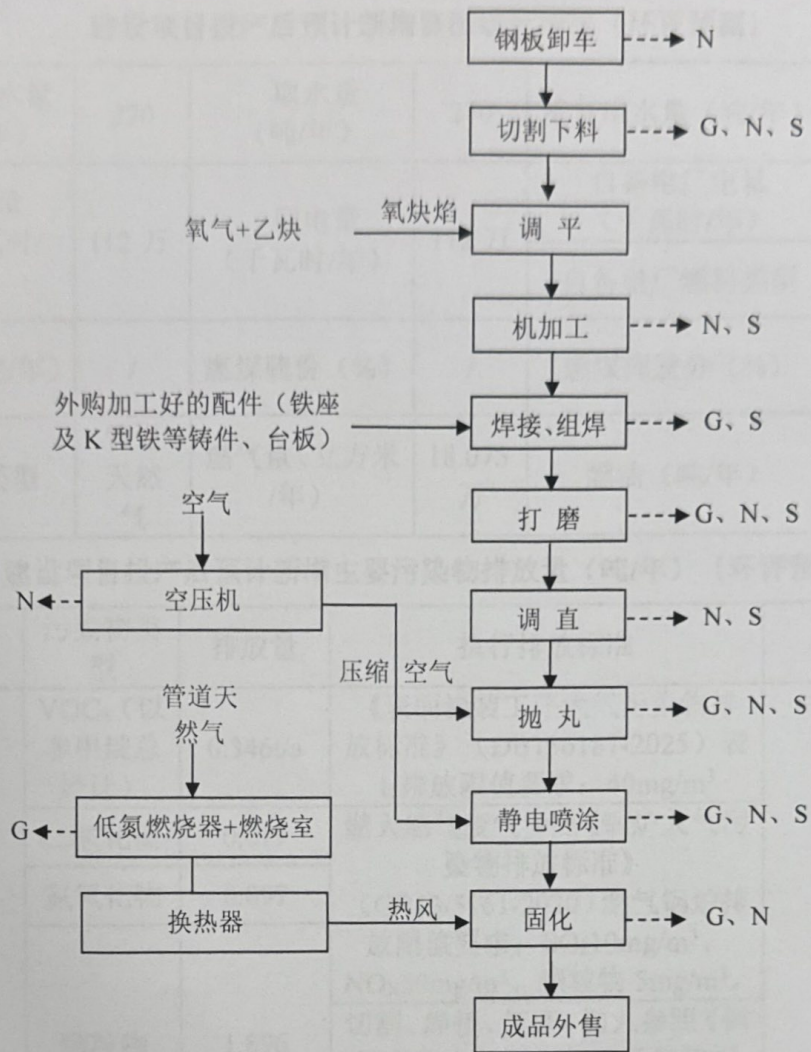
建设单位(章) : 秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司
建设项目类别 : C3716 铁路专用设备及器材、配件制造
建设项目名称 : 5000 吨道岔垫板加工项目

河北省环境保护厅制



项目名称	5000 吨道岔垫板加工项目		
建设单位	秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司		
建设地点	河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内 2 号、3 号标准化厂房		
法人代码	91130351308223622A	法定代表人	刘宇峰
环保负责人	王春艳	联系电话	
行业代码	C3716 铁路专用设备及器材、配件制	行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业—72 铁路运输设备制造 371—其他
省重点项目	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	省重点项目类别	/
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	计划投产日期	2026 年 5 月
主要产品	铁路道岔垫板	年产量	5000 吨
环评单位	唐山洁环环境科技有限公司	环评审批单位	山海关区数据和政务服务局
<p>主要建设内容:</p> <p>(1) 基本信息</p> <p>秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司拟投资 2000 万元在河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内 2 号、3 号标准化厂房建设“5000 吨道岔垫板加工项目”，该项目租赁现有 6863 平米厂房建设道岔垫板生产线，购置数控加工中心、铣床、焊接机器人、激光切割机、压力机、抛丸机、喷涂设备等先进生产装备及其他配套辅助和环保设备设施。项目建成后，年产道岔垫板 5000 吨。</p> <p>(2) 工艺流程</p> <p>生产工艺流程见图 1。</p>			





图例：废气——G，噪声——N，固废——S

图 1 生产工艺流程及排污节点图



建设项目投产后预计新增资源统计情况（环评预测）					
工业用水量 (吨/年)	270	取水量 (吨/年)	270	重复用水量 (吨/年)	0
用电量 (千瓦时/ 年)	112 万	网电量 (千瓦时/年)	112 万	自备电厂电量 (千瓦时/年)	/
				自备电厂燃料类型	/
燃煤(吨/年)	/	燃煤硫份 (%)	/	燃煤挥发分 (%)	/
燃气类型	管道 天然气	燃气量(立方米 /年)	18.075 万	燃油 (吨/年)	/
建设项目投产后预计新增主要污染物排放量 (吨/年) (环评预测)					
污染因子	污染物类型	排放量	执行排放标准	排放去向	
废气	VOCs (以 非甲烷总 烃计)	0.346t/a	《表面涂装工序大气污染物排放标准》(DB136187-2025)表1 排放限值要求: 40mg/m ³	大气环境	
	二氧化硫	0.019	燃天然气废气参照《锅炉大气污染物排放标准》		
	氮氧化物	0.097	(GB13/5161-2020)燃气锅炉排放限值要求: SO ₂ 10mg/m ³ 、NO _x 50mg/m ³ 、颗粒物 5mg/m ³ 。		
	颗粒物	1.896	切割、焊接、打磨、抛丸参照《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1 排放限值要求: 10mg/m ³		
<p>新增主要污染物总量指标置换方案:</p> <p>根据国家总量控制相关要求,并结合项目所在区域环境质量现状和新建工程自身外排污染物特征,确定以下污染物为总量控制因子,废气:VOCs(以非甲烷总烃计)、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。</p> <p>1.主要废气污染物及治理设施</p> <p>本项目废气污染物主要为切割、焊接、打磨、抛丸、喷涂等工序产生的颗粒物,喷涂固化产生的非甲烷总烃,天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。各工序废气污染物治理措施见表1。</p>					



表 1 废气主要污染治理设施一览表

序号	污染源	主要污染因子	治理措施	处理效果
1	激光切割下料	颗粒物	上方设集尘罩，引入 1 套脉冲布袋除尘器（处理风量 23000m ³ /h）处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 排放限值要求：10mg/m ³
2	焊接、组焊、打磨	颗粒物	固定工位作业，各工位上方设集尘罩，共用 1 套脉冲布袋除尘器（处理风量 34000m ³ /h）处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放	
3	抛丸	颗粒物	抛丸机密闭作业，经排气管引至自带高效脉冲滤筒除尘器（处理风量 30000m ³ /h）处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	
4	静电喷涂	颗粒物	喷涂室自带旋风+滤芯回收装置对喷涂过程产生的粉尘进行收集过滤，过滤后的废气引入脉冲布袋收尘器（处理风量 16000m ³ /h）进一步处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放	满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB136187-2025）表 1 排放限值要求：10mg/m ³
5	喷涂后固化	非甲烷总烃	固化工序在密闭固化室内进行，出口上方设集气罩，收集的废气引入 1 套 VOCs 处理系统（干式过滤+二级活性炭吸附，处理风量 5000m ³ /h）处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放	满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB136187-2025）表 1 排放限值要求：40mg/m ³
6	预热烘道及固化烘道燃天然气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采用低氮燃烧器，共用 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13/5161-2020）燃气锅炉排放限值要求：颗粒物 5mg/m ³ 、SO ₂ 10mg/m ³ 、NO _x 50mg/m ³ 、烟气黑度小于 1 级

2 要污染物新增排放量的计算过程

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）文件要求计算，采用标准值核算各污染物总量指标。项目各主要废气污染物新增排放量 E 的计算公式如下：

$$E=C_s \times Q \times 10^{-9}$$

其中：E——废气污染物排放总量，t/a；

C_s——核定标准值；

Q——废气量，m³/a。

各环节废气量、污染物执行标准以及根据标准值核算的污染物总量控制指标详见表 2。



表 2 按标准限值核算废气污染物总量指标

排污口		污染物	废气排放量 m ³ /h	年运行时 间h/a	排放标准限值 mg/m ³	按标准限值核算 总量指标t/a
激光切割废 气排放口	DA001	颗粒物	23000	1200	10	0.276
焊接、打磨废 气排放口	DA002	颗粒物	34000	2400	10	0.816
抛丸废气排 放口	DA003	颗粒物	30000	1728	10	0.518
喷涂废气排 放口	DA004	颗粒物	16000	1728	10	0.276
喷涂后固化 废气排放口	DA005	非甲烷总烃	5000	1728	40	0.346
预热烘道及 固化烘道燃 天然气废气 排放口	DA006	颗粒物	194.764万m ³ /a		5	0.010
		SO ₂			10	0.019
		NO _x			50	0.097
合计		颗粒物				1.896
		SO ₂				0.019
		NO _x				0.097
		非甲烷总烃				0.346

备注：1.本项目预热烘道和固化烘道燃烧机以管道天然气作为燃料，采用低氮燃烧器，天然气用量 18.075 万 m³/a。参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中天然气室燃炉产排污系数，废气产生量为 107753Nm³/万 m³-天然气。则项目燃用天然气产生的烟气的量=18.075 万 Nm³/a×107753Nm³/m³=194.764 万 m³/a。

2.DA001-DA005 排放口废气量=采用处理设施风量×年运行时间。

3.总量指标

给上述计算结果，按标准值计算项目废气污染物排放总量如下：

二氧化硫排放：0.019t/a、氮氧化物排放：0.097t/a、非甲烷总烃：0.346t/a、颗粒物 1.896t/a。

落实减一增一政策，二氧化硫 0.019t/a、氮氧化物 0.097t/a、非甲烷总烃：0.346t/a。氮氧化物拟由“十五五”国家认定的污染减排项目削减量中预支，挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫拟由市级认定的污染减排项目削减量中预支。



县级环境保护行政主管部门初审意见：

新增主要污染物排放量请市生态环境局调剂。



日

设区市级环境保护行政主管部门审核意见：



2026年 3月 27 日

省级环境保护行政主管部门审批意见：

（公章）

年 月 日



委 托 书

根据建设项目环境保护管理法规的要求，现委托唐山洁环环境科技有限公司承担我单位“5000吨道岔垫板加工项目”环境影响报告表的编制工作，望贵单位接到委托书后，抓紧时间完成。

秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司

2026年2月



企业承诺

我单位委托唐山洁环环境科技有限公司编制《5000吨道岔垫板加工项目环境影响报告表》，并做出以下几点承诺：

1、我单位承诺提供资料真实有效，且原件、复印件、扫描件具有同等效力。

2、我单位相关负责人员已熟悉环评报告中相关内容，报告内容与我单位拟建设项目内容一致。如若建设内容、生产工艺、污染治理措施等发生变动，我单位自行承担责任。

3、环评报告中不涉及国家秘密和商业秘密内容，同意全文公开。该项目环评报告中如有错漏，我单位自行承担责任。

建设单位(盖章)：秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司

2026年4月13日



环评单位承诺书

我单位受秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司委托，对该单位5000吨道岔垫板加工项目进行了实地勘察和相关资料收集，根据国家有关法律、法规、文件要求，完成了5000吨道岔垫板加工项目环境影响评价报告表。我公司承诺报告中数据、工艺等均经建设单位核实，承诺在本报告中不存在虚假记载、误导性陈述等，对本报告的真实性和完整性承担相应责任。

唐山清环环境科技有限公司

2025年4月13日



秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司
5000 吨道岔垫板加工项目环境影响报告表
技术评审会专家意见

山海关区数据和政务服务局在山海关区组织召开了《5000 吨道岔垫板加工项目环境影响报告表》专家技术评审会。参加会议的有山海关区数据和政务服务局、建设单位、环评单位（唐山洁环环境科技有限公司）的领导、代表和专家共 11 人，会议邀请 3 位专家组成技术评审专家组（名单附后）。与会代表和专家踏勘了项目现场，听取了建设单位项目情况介绍，环评编单位制主持人汇报了身份信息、环评工程师职业资格证书、社保缴纳、现场踏勘、基础资料获取、环评文件质量控制过程和环评文件情况。结合参会单位领导、专家的意见，经质询、讨论，形成专家评审意见如下：

一、建设项目概况

1、项目名称：5000 吨道岔垫板加工项目

2、建设单位：秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司

3、建设性质：新建

4、建设内容及规模：本项目租用河北省秦皇岛市山海关区临港经济开发区规划二号路东侧中小企业园内 2 号、3 号标准化厂房，利用原有厂房建设道岔垫板生产线，购置数控加工中心、铣床、焊接机器人、激光切割机、压力机、抛丸机、喷涂设备等先进生产装备及其他配套辅助和环保设备设施。项目建成后，年产道岔垫板 5000 吨。

5、投资：项目总投资 2000 万元。

6、产业政策符合性：本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类及鼓励类项目，属于允许类；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》所列禁止许可类项目。项目不涉及《环境保护综合名录》（2021 年版）所列的高污染、高风险产品。不属于《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资〔2022〕691 号）所列的“两高”项目。项目已通过山海关区数据和政务服务局备案（SHG-2026-003）。

二、报告表编写质量

报告表编制较规范，工程及周边环境介绍基本清楚，污染防治措施总体可行，评价结论明确可信，符合环境影响报告表编制要求。报告表经修改完善后，可作为上报审批依据。

三、报告表需修改完善的主要内容

1、细化项目由来，优化项目选址与园区规划、环境分区管控要求的符合性分析，核实声环境保护目标和环境质量现状达标情况；

2、细化工程分析，完善核实排污节点，完善与涉有机废气污染防治措施的技术可行性，细化平面布置合理性章节，强化噪声源强管控措施，完善大气和噪声影响分析，补充清洁生产分析，完善总量控制指标，核实危废种类数量并细化相应管控要求，完善与排污许可制的衔接，补充碳排放分析；

3、完善环境保护措施监督检查清单和附图附件。

四、项目可行性结论

在认真落实环评文件所提环保措施和专家意见的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。



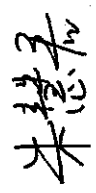
专家组：



2026年4月3日

秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司 5000 吨道岔垫板加工项目

环境影响报告表技术评审会专家组名单

姓名	工作单位	职称	电话	签字
赵军	秦皇岛玻璃工业设计院有限公司	正高工		
肖勇	秦皇岛市环境应急与重污染天气预警中心	正高工		
朱慧君	秦皇岛市环境监控中心	正高工		

秦皇岛市鑫学宏铁路设备有限公司 5000 吨道岔垫板加工项目

环境影响报告表专家评审意见修改情况说明

序号	专家评审意见	修改情况说明
1	<p>(1) 细化项目由来, 优化项目选址与园区规划、环境分区管控要求的符合性分析, (2) 核实声环境保护目标和环境质量现状达标情况。</p>	<p>(1) 细化了项目由来, 优化了项目选址与园区规划、环境分区管控要求的符合性分析, 见 P43、P3、P13~P32; (2) 核对了声环境保护目标和环境质量现状达标情况, 见 P59~P63。</p>
2	<p>(1) 细化工程分析, 完善核实排污节点, (2) 完善与涉有机废气污染防治措施的技术可行性, (3) 细化平面布置合理性章节, (4) 强化噪声源强管控措施, 完善大气和噪声影响分析, (5) 补充清洁生产分析, (6) 完善总量控制指标, (7) 核实危废种类数量并细化相应管控要求, (8) 完善与排污许可制的衔接, (9) 补充碳排放分析。</p>	<p>(1) 细化了工程分析, 核实并完善了排污节点, 见 P45~P55; (2) 完善了与涉有机废气污染防治措施的技术可行性, 见 P81; (3) 细化了平面布置合理性章节, 见 P51~P52; (4) 强化了噪声源强管控措施, 完善了大气和噪声影响分析, 见 P84、P85~P91; (5) 补充了清洁生产分析, 见 P111~P113; (6) 完善了总量控制指标, 见 P67; (7) 核对了危废种类数量并细化相应管控要求, (8) 完善了与排污许可制的衔接, 见 P120; (9) 补充了碳排放分析, 见 P107~P110。</p>
3	<p>完善环境保护措施监督检查清单和附图附件。</p>	<p>(1) 完善了环境保护措施监督检查清单, 见 P114~P116、P125~P126; (2) 完善了附图附件。</p>

专家复核确认: