建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新石电气变压器生产线项目

建设单位：石家庄开发区新石电气有限公司

编制日期：2026 年7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新石电气变压器生产线项目		
项目代码	2508-130196-89-03-880830		
建设单位联系人	[redacted]	联系方式	[redacted]
建设地点	河北省石家庄市鹿泉区河北鹿泉经济开发区问阳工业园		
地理坐标	（东经114度22分23.552秒，北纬38度2分52.031秒）		
国民经济 行业类别	C3821变压器、整流器和电感器制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材制造业--输配电及控制设备制造382--其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	河北鹿泉经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	鹿开投资备字〔2025〕99号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6.0	施工工期	3个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	3000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《河北鹿泉经济开发区总体规划（2024-2030年）环境影响报告书》 审查机关：河北省生态环境厅 审查文件名称及文号：河北省生态环境厅关于《河北鹿泉经济开发区总体规划(2024-2030年)环境影响报告书》的审查意见（冀环环评函〔2025〕1334号）。		
规划及规划环境影响评价符	1、河北鹿泉经济开发区总体规划		

合性分析	（1）园区规划概况 河北鹿泉经济开发区包括电子信息园、绿岛产业园和鹿北新区。规划期限为2024-2030年。开发区积极对接国家“一带一路”倡议，主动融入“京津冀一体化”，把开发区建设成为产业特色鲜明、集群优势显著、要素支撑有力、基础设施完善、城市功能齐全、生态环境优美，适宜创业、适宜旅游、适宜居住的智慧生态型现代产业新城，实现开发区经济、社会和环境的可持续发展。 **1.1项目与河北鹿泉经济开发区规划总体布局符合性分析** （1）规划范围 本轮规划面积79.83km^2，其中电子信息园规划面积20.47平方公里。电子信息园位于鹿泉区中部，其四至范围为东至西三环，西至青银高速，山前大道，南至保利西山、横山村、上庄村，北至十里花廊。绿岛产业园规划面积13.43平方公里；绿岛产业园位于鹿泉区南部，其四至范围为东至铜冶镇晨晓街-南水北调，西至北铜冶村、衡井线、西郭庄村，南至山尹村镇南侧，北至石家庄阀门一厂。鹿北新区规划面积45.93平方公里；鹿北新区位于石家庄市西北部，其四至范围为东至大河镇纸房头村，西至宜安镇东焦中队，北至黄壁庄镇东升村，南至西柏坡高速。 项目位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，属于电子信息园规划范围内，厂址中心地理坐标为东经114°22′23.552″，北纬38°2′52.031″，项目占地为工业用地，符合河北鹿泉经济开发区电子信息园规划用地布局。 （2）规划期限 本规划期限为2024-2030年，其中近期至2025年，远期至2030年。 （3）产业发展方向 电子信息产业发展方向为：依托中电科54所和13所等龙头企

	业延伸上下游，规划以半导体、现代通信、空天信息、机器人、光电技术、电子信息设备、计算机制造、汽车电子为发展方向，发展电子机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、仪器仪表制造、研究和试验发展。电子信息产业区：重点发展电子信息产业，辅助发展装备制造产业，同时加强现有企业改造提升。 装备制造产业。依托盛健专用汽车、先楚核能装备等龙头企业发展上下游，规划以航空、航天器设备、轨道交通设备、能源环保设备、汽车零部件、医疗器械为发展方向，发展通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业等。 项目位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，属于装备制造业，本项目为节能型低噪音变压器制造，符合电子信息产业园规划要求，符合规划产业规划。 （4）产业分区 电子信息园重点发展电子信息产业，同时适当发展医药制造产业、食品产业、塑料制品产业、装备制造产业，允许现有企业进行升级改造。设置电子信息产业区、综合发展A区和综合服务区。 电子信息产业区：重点发展电子信息产业，辅助发展装备制造产业，同时加强现有企业改造提升。 项目位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，属于装备制造业，符合电子信息产业园规划要求，符合规划产业分区要求。 （5）规划用地布局 电子信息园规划范围内建设用地主要包括居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地。 项目位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，占地性质为工业

	用地，符合园区总体规划要求。 **1.2河北鹿泉经济开发区电子信息园基础设施规划分析** （1）供水工程 电子信息园由鹿泉区城区水厂、西部生态新区水厂供水，鹿泉区城区水厂规模为10万m^3/d，西部生态新区水厂规模为3.6万m^3/d；水源均为南水北调水。 项目位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，本项目所在区域已铺设完成供水管网，项目供水由园区集中供水管网提供。 （2）排水 电子信息园生产及生活污水由鹿泉区污水处理厂、石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理。 石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂属于综合污水处理厂，收水范围为电子信息园南部区域（石太铁路以南），污水处理工艺为“二级生化 A2O+人工湿地系统”，设计处理规模 3 万 m^3/d。 出水达到《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表 1 标准中的重点控制区排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排石家庄西部环城水系南泄洪渠段作为景观用水补水。西部环城水系水体功能目标为 IV 类，属于景观用水，最终汇入洨河，其上、下游无饮用水水源保护区。 本项目职工生活污水排入化粪池，由管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进行处理。 （3）供电 电子信息园供电为方台站、横山站、昌盛站110KV变电站。 项目用电由开发区供电系统提供，开发区供电系统能够满足项目需求。 （4）供热

集中供热热源以上安热电厂为主，鹿华热电厂、西柏坡电厂和曲寨水泥余热为辅助热源。

项目生产用热采用电加热方式，办公室采用单体空调。

（5）供气

规划采用管道天然气供气，以“陕京二线”“陕京三线”“鄂安沧线”“石家庄—保定”“神木安平主管线”天然气为气源。电子信息园北部引自鹿泉中心城区天然气门站，电子信息园南部及绿岛产业园燃气由石家庄中心城区引入。鹿北新区天然气引自宜安镇天然气门站。保留现状君乐宝LNG储配站。

本项目无生产用气及生活用气，厂区内不设食堂。

1.3与规划审查意见的符合性分析

对照《河北鹿泉经济开发区总体规划(2024-2030年)环境影响报告书》的审查意见，本项目与其符合性分析见下表。

表1-1　本项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见	本项目	结论
1	河北鹿泉经济开发区总体规划面积79.83平方公里，设立电子信息园、绿岛产业园、鹿北新区。规划以电子信息产业、装备制造产业和食品产业为主导产业，辅助发展循环经济产业、医药制造产业、塑料制品产业、仓储物流产业，同时加强现状企业的改造提升。规划近期至2025年、远期至2030年。	本项目位于石家庄市鹿泉区河北鹿泉经济开发区向阳工业园，位于电子信息园内，属于装备制造产业，符合符合园区要求。	符合
2	区域为环境空气质量不达标区。开发区规划范围内涉及鹿泉区中心城区、村庄及居住区、学校、医院、生态保护红线、文物保护单位等环境敏感区。南水北调中线总干渠(I类水体)生态保护红线紧邻开发区，开发区距生态保护红线最近距离为80米；南水北调中线总干渠(II类水体)饮用水水源一级保护区和二级保护区的部分区域与开发区范围重叠；黄壁庄水库(I类水体)一级保护区紧邻开发区，二级保护区和准保护区的部分区域与开发区范围重叠；鹿泉区集中式饮用水水源一级保护区的部分区域与开发区范围重	本项目距最近的地表水体南泄洪渠420m，距离南水北调二级保护区650m,不会影响周边水环境。	符合

		叠；封龙山风景名胜区三级保护区距离开发区135米。		
	3	严格空间管控要求，优化功能布局。落实<<报告书>>提出的空间布局引导和管控要求，优化工业、居住等各类用地的空间分布和产业梯级布局，严格涉风险源企业管理，确保人居环境安全。	公司事故状态下通过及时采取措施，不会对周边居民产生影响	符合
	4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。提升现有及入区企业污染治理设施及环境管理水平，严格落实大气污染物削减方案。强化涉重废水污染治理，电镀等涉重工序废水在厂区内处理达标后全部回用，不外排。西北物流园污水处理厂建成运行前，鹿北新区污水不外排。严格落实<<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>>相关要求。	本项目不涉及重工序，总量指标严格按要求进行削减替代。	符合
	5	严格入区建设项目生态环境准入，推动绿色低碳高质量发展。严格落实生态保护红线、南水北调及其水源保护区、饮用水水源地保护区、文物保护单位、土壤环境等生态环境管理及准入要求；现有水泥熟料企业禁止新增产能；电子信息、装备制造、食品、医药制造、塑料制品等产业发展要求，以及现状企业改造提升要求。开发区不断提高现有企业清洁生产水平，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。	本项目严格执行园区生态环境准入要求，本项目不属于水泥数量企业。严格执行电子信息产业发展要求	符合
	6	加强环境基础设施建设。加快落实的供水水厂、污水处理厂、污水管网、再生水管网、供热管网、长距离输送蒸汽管网等建设内容，适时投运。园区供热管网(含长距离蒸汽管网)建成后，开发区现有企业自建锅炉淘汰或作为备用锅炉。	本项目依托电子信息园集中供水、污水处理等基础设施。项目生产用热采用的电加热方式，生活用热由单体式空调提供，不涉及锅炉。	符合
	7	优化运输方式，落实应急运输响应方案。开发区鹿北新区大宗货物中长距离运输优先采用铁路运输，鼓励并推动开发区采取新能源车辆，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	项目建成后严格执行重污染天气应急响应要求	符合

	求，在启动三级(黄色)及以上重污染天气应急响应期间，开发区内运输车辆应严格落实重污染天气应急响应相关要求		
8	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、土壤等环境要素的监控体系；强化开发区风险防控体系建立，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。	本项目提出了相应的环境风险防范措施。本项目建成后及时修编应急预案并配备相应风险应急设备物资，减轻项目实施过程中对区域环境产生的影响。	符合
9	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；	本项目不涉及	符合
10	拟入区建设项目应加强与规划环评联动，结合规划环评相关要求，做好建设项目环境影响评价工作。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生态环保措施的可行性论证等工作，强化生态环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、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，建设项目环评相应评价内容可结合实际情况予以适当简化。	本次评价重点开展工程分析、污染物排放量计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。	符合

综上，本项目符合《河北省生态环境厅关于河北鹿泉经济开发区总体规划（2024～2030年）环境影响报告书的审查意见》要求。

1.4本项目与《河北鹿泉经济开发区总体规划（2024～2030年）环境影响报告书》环境准入清单符合性分析见下表：

表1-2 与园区规划环评环境准入清单符合性分析

园区	准入要求	本项目	结论
开发区总体	1.符合《石家庄市人民政府关于加快实施石家庄市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（石政函〔2021〕40号）动态更新成果中全市总体准入要求，具体内容不再列出。 2.新建、改建、扩建项目需符合生态环境保护	1 本项目位于重点管控单元，符合《石家庄市生态环境准	符合

	要求		相关规划，满足重点污染物排放总量控制要求，生态环境准入清单和相应行业建设项目环境准入要求、环评审批原则。 3.入区项目应符合规划和规划布局。 4.加快启动开发区调扩区工作，将城镇开发边界外的土地调出开发区范围。 5.不允许发展以化学合成方法为主要工艺的食品及饲料添加剂制造。 6.医药产业不允许发展医药制造业中的 C2710 化学药品原料药制造，不允许发展使用化学溶剂进行提取或提纯的生物医药制造。	入清单（2023 年版）》准入要求。 本项目为新建项目，满足重点污染物排放总量控制要求；3 项目位于电子产业园，符合园区规划和布局 4 不涉及 5 不涉及 6 不涉及	
	电子信息产业园	产业及政策准入管理要求	1.严禁专业或独立电镀、涂装、酸洗、蚀刻（含线路板蚀刻）等表面处理项目入驻。 2.电子信息产业严禁多晶硅行业入驻；食品产业严禁罐头食品行业、食糖行业入驻。 3.现有不符合产业和用地布局的企业、化工企业严禁改扩建，严禁扩大用地范围（技改等除外）。 4.仓储物流禁止发展危险品仓储，禁止使用纯氨制冷技术。 5.新建医药企业仅允许进行简单物理混合分装、中成药生产，禁止发展原料药行业。	1 不属于上述禁止入驻项目 2 不属于上述禁止入驻项目 3 不属于上述禁止入驻项目 4 不属于上述禁止入驻项目 5 不属于上述禁止入驻项目。	符合
		空间布局约束	1.河北科星药业有限公司仅允许在现有厂区及与厂区相邻的工业用地发展。 2.入区选址位于居住区周边的，重点考虑对居住区的环境影响分析，满足大气环境防护距离要求。同时开发区应控制居住区向工业用地方向发展。 3. 电子信息园东南侧紧邻南水北调总干渠及其保护区，距离较近的入区建设项目应详细论证项目选址合理性及项目实施对水环境的影响分析。	1. 不涉及。 2. 本项目位于电子信息园，位置远离中心生活区；本项目与周边居民区域之间均设有绿化隔离带，根据导则要求，本项目无需设置大气环境防护距离。本项目废气经处理后均达标排放，对周边	符合

					环境影响较小。3.本项目距南水北调二级保护区610m，不会影响周边水环境，生活废水通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂，公司配备完善的风险防范设施，且本项目进行了分区防渗措施，无地下水及土壤影响途径，对周边影响较小。	
		电子信息产业园	污染物排放管控	1.入区项目各污染物排放指标必须满足清洁生产指标国内先进水平要求（如有）；鼓励优先引入集中式环保治理工程；入区项目需满足建设项目主要污染物排放削减替代和总量控制要求。 2.新建具有绩效评级要求的涉气入区建设项目，应达到B级及以上水平。 3.含电镀工序企业需自建专门的电镀废水处理设施，电镀废水（含重金属）需处理后全部回用，不得排入市政污水收集处理设施。 4.开发区废气污染物允许排放量：颗粒物161.279t/a，二氧化硫245.269t/a，氮氧化物625.504t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）35.705t/a。开发区存量源削减量：颗粒物24.68t/a，二氧化硫6.61t/a，氮氧化物50.71t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）13.89t/a；新增源控制量：颗粒物18.979t/a，二氧化硫1.2t/a，氮氧化物12t/a，V0Cs（以非甲烷总烃计）6.929t/a；区域存量源削减量：颗粒物1125.20t/a，二氧化硫20.25t/a，氮氧化物208.62t/a，VOCs	1.本项目总量指标应按要求进行削减替代和总量控制要求。 2.本项目为变压器制造业，本评价要求项目建设符合绩效B级相关要求。 3.本项目不涉及电镀工序。 4.本项目总量指标应按要求进行削减替代。 5.本项目生活废水均通	符合

	（以非甲烷总烃计）28.48t/a。 5.废水污染物外排环境量 COD862.3t/a、氨氮43.1t/a、总磷8.7t/a、总氮323.4t/a、$BOD_5$315.6t/a。	过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂。	
环境风险防控	南水北调中线干渠及电子信息园内地表水体周边布设的涉及水环境风险的入区项目，应重点关注水环境风险应急措施，确保突发事故情况水环境风险物质不进入地表水体。	本项目不在南水北调保护区范围内，同时本项目生活污水，经园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理，不会对周边水体产生影响。	符合
资源利用效率	生产和生活用水全部采用市政供水，禁止新增开采地下水。	本项目由园区供水管网供水，不涉及地下水开采	符合

综上所述，项目建设符合园区规划环评环境准入清单要求。

1.5与规划环境影响评价结论符合性分析

本项目与《河北鹿泉经济开发区总体规划（2024～2030年）环境影响报告书》评价结论符合性分析如下。

表1-3 与规划环境影响评价结论符合性分析

序号	环评结论	本项目	符合性
1 环境影响评价结	①大气：开发区位于环境质量不达标区，本次规划通过企业环保改造，开发区现有集散式燃气锅炉改为备用锅炉等措施改善环境空气质量。 预测结果表明，现有企业通过产业提升、环保改造等措施，区域PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2及NO_2年平均浓度均可改善。 综上所述，本规划实施后，在入区企业严格按照环评建议提出的要求，采取完善的环境治理	项目生产用热采用电加热方式，不涉及SO_2及NO_2	符合

	论	措施的前提下，对区域环境空气的影响程度在可接受范围之内。		
		②地表水：开发区规划实施后，通过加强污水处理厂和规划排水企业水污染控制措施，能够保证废水全部进入污水处理厂进行处理，污水处理厂处理能力、处理工艺能够满足规划产业废水处理要求，处理后的废水能够稳定达标排放。对纳污水体影响较小。	本项目生活废水经化粪池处理后，通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理。	符合
		③地下水：根据地下水污染预测结果表明，污染物超标范围虽未运移至保护目标处，但对区域地下水环境造成了一定影响，因此为防止非正常状况泄漏污染物污染地下水，开发区内各企业应采取严格的源头控制措施和分区防治措施，从源头上降低了污染物的泄漏风险，进而确保污染物不会对地下水水质产生污染影响。并应严格按照相关要求布设地下水跟踪监控井，及时准确地掌握周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，防止或最大限度地减轻对地下水环境的污染	本项目采取防渗措施，正常工况下不会造成污染物通过土壤入渗至地下水，突发事件情况下污染物泄漏量较小，能够及时收集处置，不会对区域地下水产生影响。	符合
		④声环境：规划实施后工业噪声源分布在企业内部，企业必须对声源采取降噪措施，确保企业边界噪声达标。另外开发区的边界设置绿化隔离带，通过隔离带的吸声、隔声作用进一步减弱和消除噪声对边界敏感点的影响。通过绿化隔离带的吸声、隔声及企业对各类声源采取的治理措施，可以确保不会对周边环境敏感区声环境产生大的影响。	项目选用低噪声设备、基础减振、合理布局、加强设备维护、保养等措施。	符合
		⑤固体废物：在严格落实一般工业固体废物和危险废物相关环境管理措施的基础上，结合清洁生产审核从源头控制固体废物的产生，并实现固体废物的资源循环利用之后，开发区规划实施能够实现固体废物的安全处置，对区域环境及人体健康影响较小。	项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处置，不外排，不会对周围环境产生明显影响。	符合
		⑥土壤环境：根据非正常状况预测结果可知，各污染物最大污染浓度均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及河北省地方标准《建设用地土壤污染环境风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）相应标准值，不会对下部土壤产生影响。开发区内企业加强日常管理，定期对设备和设施进行巡检，通过源头控制物料泄漏对土壤环境造成影响，同时采取分区防渗措施，定期进行跟踪监测，建立事故风险应急预案，以减少对土壤环境影响。	项目为新建项目，运营期间采取防渗措施，项目建设不会对周围土壤环境质量产生影响。	符合

		⑦生态环境：开发区建设运营后，临时占地区域及其他被扰动区域通过土地平整，人工植被恢复措施，使项目施工区域内的植被覆盖度增加，对评价范围内的生态系统有所改善。因此开发区规划实施过程中对评价范围内的生态系统影响较小，不会因此而引起该范围内各个生态系统结构和功能的改变。	项目占地为工业用地，周围无自然保护区、风景名胜区和其它特别需要保护的敏感目标，项目的建设不会对周围生态环境产生影响。	符合
		⑧环境风险：在采取一系列风险防范措施的情况下，开发区存在的环境风险是可防可控的。建议开发区在规划实施过程中，引导入驻企业合理选址和布局，具有较大环境风险的项目建议布置在远离敏感点的区域；定期组织安全教育，提高企业及人员的安全意识及安全技能；督导或组织各生产企业开展风险隐患排查及消除工作，从源头降低风险事故发生的可能；定期组织开发区或相关企业应急协同演练，提高开发区及企业的综合风险应急水平。	本项目采取分区防渗措施，危废间、物料暂存区进行重点防渗措施。采取报告中提出的风险防范措施以后，环境风险可控。	符合
	2资源与环境承载力分析	①水资源承载力分析：开发区各规划期可利用的再生水和地表水均可满足同期开发区各园区用水需求量，除生产矿泉水的企业，其他行业实现区域地下水零开采。因此在充分利用再生水和地表水的条件下，可减缓对地下水的开采强度，区域水资源可以承载规划的实施。	项目用水由园区集中供水管网提供，未突破区域用水上线。	符合
		②土地资源承载力分析：开发区规划范围内基本农田禁止开发，土地利用以工业用地为主，区域土地承载力较高，可大力发展工业建设，可满足开发区的建设用地需求。	项目租赁现有空置厂房，符合园区用地布局，未突破区域土地资源利用上线。	符合
		①环境空气承载力分析：区域大气中二氧化硫、二氧化氮仍有一定的环境容量可以承载规划实施。根据区域环境质量现状监测结果表明，各特征污染物现状浓度占标率较低，尚有环境容量。规划实施后，通过区域削减，根据预测结果，区域环境空气得到改善。综上分析可知，区域大气环境容量可承载规划的实施。	本项目无二氧化硫、氮氧化物排放，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物。本项目总量指标应按要求进行削减替代。	符合

综上，项目建设符合《河北鹿泉经济开发区总体规划（2024～2030年）环境影响报告书》相关要求。

其他符合性分析	**1、选址可行性分析** 本项目建设地点位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，厂址中心地理位置坐标为东经114°22′23.552″，北纬38°2′52.031″。项目东侧和北侧为向阳工业区其他厂房，南侧为河北创联通信科技有限公司，西侧为军事管理区的库房；距厂址最近敏感点为东侧120m的滨湖颐园小区。根据《河北鹿泉经济开发区总体规划（2024～2030年）环境影响报告书》可知，项目位于电子信息园区，与规划产业定位一致；项目租用芯玖新能源科技(石家庄)有限公司名下向阳工业区内现有厂房，依据不动产权证（冀(2022)鹿泉区不动产权第0003795号），用地性质为工业用地，符合园区用地要求，项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区，项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目，不在生态保护红线范围内。因此，该项目选址合理。 **2、产业政策符合性分析** 本项目属于节能型低噪音变压器制造，生产工艺及产品不属于220千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）和弧焊变压器，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》不属于鼓励类、限制类及淘汰类，建设项目属于允许类，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类项目，不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高风险”产品加工项目，本项目于2025年8月21日已在河北鹿泉经济开发区管理委员会进行项目备案，备案编号：鹿开投资备字〔2025〕99号，项目建设符合国家和地方产业政策。

3、与“三线一单”符合性分析

表1-4 “三线一单”符合性分析

内容	内容要求	项目现状	结论
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊生态功能必须实行强制性严格保护的区域，相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目拟建设于河北鹿泉经济开发区向阳工业园。项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区，项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目，不在生态保护红线范围内，满足生态红线要求。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目废气、废水、噪声等污染物拟采取严格的治理和处置措施可达标排放，固体废物妥善处置，不会对环境产生明显影响，因此，本项目的建设符合环境质量底线标准。	符合
资源利用上限	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内容的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目用水由园区供水管网提供，用电由园区供水管网提供。项目不新增用地，用水、用电量较少，均未超出区域资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	本项目不属于《产业结构调整目录（2024年本）》鼓励类、限制类及淘汰类建设项目；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类项目，且该项目已在河北鹿泉经济开发区管理委员会备案。因此，项目不在负面清单内。	符合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

4、项目与《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析

对照《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》，本项目符合性见下表。

表1-5　项目与石家庄市生态环境准入清单（2023年版）符合性分析一览表

环保政策		管控策略	本项目情况	结论
全市生态环境准入综合管控要求	全市域	1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	1项目符合国家和地方产业政策，不属于“两高”项目。 2本项目建设地点位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，符合相关要求	符合
	石家庄市划定的高污染燃料禁燃区	1、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、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。 2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。 3、禁燃区内禁止原煤散烧。 4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求。	1项目建设不涉及锅炉，不涉及高污染燃料设施，生产用热采用电加热方式。2不涉及；3不涉及；4不涉及。	
	河北鹿泉经济开发区	1、严格农用地、建设用地污染地块再利用监管，加强潜在风险土地常规监管。 2、开展电镀、皮毛糅制、化工、炼焦等工业园区重金属环境综合整治。推动重金属源头减量、末端管控。3、重点监管企业、工业园区、垃圾处理场周边土壤环境，定期开展监督性监测，重点监测重金属和持久性有机污染物。	1项目租赁闲置生产车间建设，不新增占地。不占用农用地； 2不涉及 3本项目不涉及重金属排放。本项目用地不属于污染地块。	
	生	1、生态保护红线原则上按禁止开发区域	1本项目不在生态	

		态保护红线	的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 2、生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，法律法规另有规定的，从其规定。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照相关法律法规执行。	保护红线范围内。 2本项目不在生态保护红线范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园及一般生态空间等。	
	水环境总体管控要求（水环境工业污染重点管控区）	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。 2、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；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。	1本项目不属于高污染、高耗水行业，项目建成后，严格按照要求执行；生活废水经化粪池处理后通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理。 2不涉及	符合
	大气环境总体准入要求	空间布局约束	1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。 2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。 3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。 4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。 5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。 6、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。 7、全市禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建	1项目属于变压器制造业，不属于钢铁、焦化行业。 2、不属于重点行业 3、不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等项目； 4、不涉及大气环境受体敏感重点管控区； 5、不涉及大气环境弱扩散重点管控区 6、不涉及工业炉窑； 7、不涉及燃煤锅炉； 8、不涉及燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施。	符合

				35蒸吨/小时及以下生物质和燃油(醇基燃料)锅炉，35蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。 8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有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。禁止销售、使用高污染燃料。		
			污染物排放管控	1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅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》(环办环评〔2020〕36号)相关要求。 2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。 3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。 4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。 5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量150万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。 6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理；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。 7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。 8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。 9、对以煤、石油焦、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	1严格执行区域削减要求； 2项目不涉及工业炉窑 3非甲烷总烃排放执行《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表1金属制品业大气污染物浓度限值要求；厂界非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2其他无组织排放标准，厂区内非甲烷总烃执行《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表2无组织排放限值。 4本项目不属于钢铁、平板玻璃、水泥、铸造、焦化行业，项目使用原料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求 5、不涉及。 6、不涉及施工扬	符合

			厂余热、电厂热力等进行替代，全市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。	尘。 7、不涉及。 8、不属于钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业。 9、不属于以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑。	
	土壤环境总体管控要求	重金属污染防控重点区	持续推进重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单，按照国家部署明确重点区域执行颗粒物和重点重金属特别排放限值。	本项目不涉及重金属排放。	符合
	自然资源总体管控要求	高污染燃料禁燃区	禁燃区内不得新建、改建、扩建燃烧煤炭、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。	项目不涉及高污染燃料，项目用热采用电加热方式。	符合
	产业布局相关总体管控要求	产业总体布局要求	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。2、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录》《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。3、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。	1本项目位于石家庄市鹿泉区河北鹿泉经济开发区向阳工业园，为园区定位和规划。 2本项目严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录》《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求 3本项目不属于“高污染、高风险”产品加工项目	符合
	鹿泉区生态环境准入清单				

单元	编码	维度	管控措施	项目情况	结论
重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、大气高排放重点、高污染燃料禁燃区、(鹿泉经开区电子信息园区)H130110200054	空间布局约束	1、严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。 2、严格落实最新规划环评及其审查意见制定的环境准入要求。	1.不属于《市场准入负面清单（2025）年版》中禁止准入类项目，符合最新产业目录准入要求。 2.本项目符合《河北鹿泉经济开发区总体规划（2024～2030年）环境影响报告书》环境准入清单要求。	符合
		污染物排放管控	1、落实《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》(环办环评〔2020〕36号)的要求。 2、严格落实重污染天气应急预案。 3、新(改、扩)建向环境水体直 接排放污水的排污单位执行《子牙河流域水污染物排放标准》(DB13/2796-2018)排放限值。完善污水收集处理设施建设，确保区域水环境质量不降低。 4、石家庄水投生态环保有限责任公司石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进行提标改造，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准；石家庄市鹿泉区污水处理厂适时扩容。	1.本项目不属于重点行业，本项目总量指标应按要求进行削减替代。 2.本项目建成后应严格落实生态环境管理部门制定的重污染天气应急预案要求。 3.本项目生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网，交由石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂达标处理后排放。 4. 本项目不涉及	符合
		环境风险防控	1、对电镀企业实施强制性清洁审核，定期对企业及周边开展土壤监测。 2、园区按照相关要求，建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。	1不涉及2项目建成后，严格按照相关要求制定环境风险相关制度和事故风险防范体系。	符合
		资源利用效率	1、严格执行石家庄市禁燃区相关要求。2、提高中水回用率。3、浅层地下水禁采区严格地下水最新管控要求。。	项目用水由园区供水管网提供，用电由园区供电电网提供，用地、用水、用电等均满足资源利用效率要	符合

				求。	

综上所述，本项目建设符合《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》相关意见要求。

5、本项目与鹿泉区“三区三线”符合性分析

本项目位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园内，经对比鹿泉区三区三线划定成果，本项目位于“城镇开发边界”内，不占用生态红线和基本农田，符合鹿泉区“三区三线”管控要求。

6、相关生态环境保护法规政策符合性分析

表1-6　本项目与相关环保政策符合性分析

文件名称	与项目有关的条例、条文	本项目	结论
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体份、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低 反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	项目所用原料均符合国家及地方产品VOCs含量限值标准。	符合
	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs 原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散 以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放	项目含VOCs物料采用密闭容器，有机废气采用“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理后，达标排放	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及 生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低 温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味	项目有机废气为低浓度、大风量废气，采用“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理，可满足低浓度有机废气治理要求；废活性炭暂存于危废暂存间暂存，定期交	符合

		等治理；生物法主要 适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	由有危废资质单位处置。	
	《河北省大气污染防治条例》	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	非甲烷总烃经收集后经“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理后达标排放。	符合
	《河北省水污染防治工作方案》	严格控制高污染、高耗水行业新增产能	本项目不属于高污染、高耗水行业	符合
	《石家庄市2025年挥发性有机物治理工作实施方案》	加快低效治理设施淘汰。对116家使用低温等离子、光氧化/催化及其组合治理设施等低效治理设施企业(异味治理、含有废气治理等除外)逐一开展现场核查，3月底前，更换为两级活性炭吸附等适宜治理设施。对确需保留的，相关县(市、区)分局要组织开展评估论证，并向市生态环境局备案管理。	有机废气采用“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”进行处理。	符合
	《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）	落实生态环境分区管控。加强农用地分类管理，衔接国土空间规划，根据土壤污染程度和相关标准，动态调整优先保护类、安全利用类和严格管控类农用地的数量和边界，细化并落实分类管理措施。城镇开发边界外不得规划建设各类开发区，区内各类开发建设活动应严格落实生态环境准入清单。严格重点建设用地安全利用。完善地下水环境风险管控划定技术要求，划定地下水污染防治重点区，精准编制差异化准入清单，提出土壤和地下水污染风险管控要求。形成地下水环境风险管控分区成果，纳入生态环境分区管控体系，并加强与国土空间规划的动态衔接。	本项目占地为工业用地。厂区内进行分区防渗措施要求。	符合
	《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》石政函〔2022〕2号	严格环境准入门槛，全市禁止钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、铸造（高端或精密铸造项目以及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类鼓励类项目除外）、有色、炭素、钙镁、煤化工、陶瓷、砖瓦等行业新建、扩建单纯新增产能（搬迁升级改造项目和能置换项目除外）的项目和企业。对搬迁升级改造项目的环境影响评价，应满足规划环评要求，对本地过剩产能重点行业搬迁、改建项目，实行大气污染物排放倍量替代。严格控制新增燃煤项目（产能置换项目除外）建设。提组合工艺，规范工程设计，提高VOCs 治理效率。	本项目不属于禁止行业，不涉及燃煤。本项目使用“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理有机废气，提高VOCs 治理效率，废气均可达标排放。	符合
	《河北省	深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。以石	本项目不涉及	符

生态环境保护“十四五”规划》冀政字〔2022〕2号	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。	石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业。 本项目有机废气经“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理后经排气筒可达标排放。	合
《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》（冀政发〔2024〕4号）	严格环境准入。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、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 。被置换产能项目关停后， 新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，项目符合国家和省产业规划、产业政策	符合
《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作得通知》（冀环办字函[2023]326号）	沙区范围主要涉及地域石家庄：藁城区、行唐县、晋州市、灵寿县、深泽县、鹿泉区、新乐市、赵县、正定县等。 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，环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。	本项目位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，本项目所在区域不在沙区范围内。	符合

综上，本项目建设符合相关法律法规要求。

7、重污染天气绩效评价要求符合性分析

本项目行业为工业涂装制造，根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中工业涂装业 B 级要求，本项目符合性见下表。

表1-7 工业涂装行业绩效分级指标符合性分析一览表

差异化指标	B级企业	本项目情况	对比结果
原辅材料	1、使用符合<<船舶涂料中有害物质限量>>(GB38469-2019)、<<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	本项目不使用水性涂料、胶粘剂等。项目使用的无溶剂涂料，物料中挥发	符合

		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。	性有机物含量35g/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）无溶剂涂料中VOC含量的要求。	
	无组织排放	2、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:VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内: 3、除大型工件特殊作业(例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序)外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作: 4、密闭回收废清洗剂: 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施:5、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	本项目使用无溶剂涂料密闭桶装，固化废气（密闭间收集）、浸涂料废气（密闭间收集）、抽真空废气（密闭间收集）、烘干废气（密闭间收集）、工件转运废气（顶吸+二次密闭收集），以上废气一同通过“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理后，由15m高排气筒（DA001）排放VOCs废气经二级活性炭处理后，达标排放。	符合
	VOC_S治污设施	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；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>85%: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>2kg/h时，建设末端治污设施。	本项目使用塑粉，喷塑工序产生的颗粒物收集后，由滤筒除尘器+布袋除尘器处理；固化废气（密闭间收集）、浸涂料废气（密闭间收集）、抽真空废气（密闭间收集）、烘干废气（密闭间收集）、工件转运废气（顶吸+二次密闭收集），以上废气一同通过“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理后，由15m高排气筒（DA001）排放	符合
	排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的NMHC为30-40mg/m^3、TVOC为50-60mg/m^3；2、厂区内无组织排	根据本项目源强核算部分非甲烷总烃排放浓度为	符合

	放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过20mg/m^3、任意一次浓度值不超过20mg/m^3；3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	2.856mg/m^3。废气排放浓度符合要求。	
监测监控水平	1、严格执行<<排污许可证申请与核发技术规范总则>>(HJ942-2018)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:2、重点排污企业风量大于10000m^3/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；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.	1本项目严格执行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2本项目不属于重点排污企业。3项目建成后按照要求执行	符合
环境管理水平	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；	本项目建成后，按照规定办理手续，建设完整的环保档案。	符合
	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）； 2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、吸附剂更换频次、催化剂更换频次等）； 3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； 4、主要原辅材料消耗记录（一年内涂料、胶黏剂、脱脂剂用量记录）； 5、燃料（天然气）消耗记录	项目建成后，严格按照要求记录台账。	符合
	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	企业设有安环部，并配有1名专职环保人员，具备相应的环境管理能力。	符合
运输方式	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%； 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%； 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850%	本项目物料运输按相关要求使用重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆，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。	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	企业已建立门禁系统和电子台账。	符合

综上，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）》中工业涂装业B级相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

项目名称：新石电气变压器生产线项目；

建设单位：石家庄开发区新石电气有限公司；

建设性质：新建；

项目投资：项目总投资500万元，其中环保投资30万元，占总投资的6.00%；

建设地点：本项目建设地点位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，厂址中心地理位置坐标为东经114°22′23.552″，北纬38°2′52.031″。项目东侧和北侧为向阳工业区其他厂房，南侧为河北创联通信科技有限公司，西侧为军事管理区的库房；距厂址最近敏感点为东侧120m的滨湖颐园小区。

建设内容及规模：拟租赁向阳工业园东区车间1层，建筑面积3000m²，购置卧式绕线机6台，箔绕机1台，烤箱1台，组建变压器生产线1条，建成后年产变压器1000台。

表2-1 本项目建构筑物一览表

序号	名称		占地面积（m²）	层数	高度（m）	总建筑面积（m²）	结构
1	生产车间	生产区	2050	1	6	2050	砖混结构
2		浸涂料间	390	1	6	390	砖混结构
3		喷塑区	80	1	6	80	砖混结构
4		办公区	100	1	6	100	砖混结构
5		原料区	100	1	6	100	砖混结构
6		物料暂存区	20	1	6	20	砖混结构
7		成品区	200	1	6	200	砖混结构
8		危废间	10	1	3	10	彩钢结构
9		一般固废间	50	1	3	50	彩钢结构
10	合计		3000	/	/	3000	/

表 2-2 本项目建设内容一览表

类别	工程组成		建设内容
主体工程	生产车间，砖混结构，高	生产区	建筑面积2050m²，设置变压器生产线。
		浸涂料间	建筑面积390m²，设置1#烘干室、2#烘干室、浸涂料槽、抽真空箱。
		喷塑间	建筑面积80m²，设置烤箱、喷塑设备。

	辅助工程	6m，建筑面积为3000㎡。	办公区	建筑面积100㎡，用于员工办公。
	储运工程		原料区	建筑面积100㎡，用于储存原料。
			物料暂存区	占地面积为20㎡，用于无溶剂涂料、润滑油存储。
			成品区	建筑面积200㎡，用于储存成品。
			危废间	建筑面积10㎡，用于暂存危险废物。
			一般固废间	建筑面积50㎡，用于储存一般固体废物。
	公用工程	供水		由园区供水管网提供。
		供电		由园区供电设施提供。
		供热		生产过程用热采用电加热方式，夏季制冷及冬季采暖采用空调。
		排水		本项目生活废水经化粪池处理后，通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理。喷淋塔废水定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置。
	环保工程	废气		固化废气（密闭间收集）、浸涂料废气（密闭间收集）、抽真空废气（密闭间收集）、烘干废气（密闭间收集）、工件转运废气（顶吸+二次密闭收集），以上废气一同通过“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放。喷塑废气经密闭间收集，通过滤筒除尘器处理后，与切割废气（集气罩收集）、打磨废气（集气罩收集）一同通过布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒（DA002）排放。 焊接废气经集气罩收集后，通过移动式焊烟净化器处理后，无组织排放 无组织废气通过车间密闭无组织排放。
	环保工程	废水		本项目生活废水经化粪池处理后，通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理。喷淋塔废水定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置。
		噪声		采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等降噪措施。
		固废		一般工业固体废物：下脚料、不合格品、废焊丝、焊渣、废包装袋、废滤筒、废布袋、焊烟净化器产生的除尘灰、布袋除尘器产生的除尘灰收集后外售；滤筒除尘器产生的除尘灰收集后回用于生产。 危险废物：废油桶、废塑粉、废包装桶、废涂料、废活性炭、废过滤棉、废润滑油，喷淋塔废水收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有危废资质单位进行处置。 生活垃圾由环卫部门清运。

3、产品方案

本项目产品方案一览表见下表。

表2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能	单位	规格
1	变压器	1000	台/a	0.5~500KVA（节能型低噪声）

4、主要生产设备

项目建成投产后，主要生产单元、生产设施及设施参数情况详见下表。

表2-3 主要生产设施及设施参数情况一览表

序号	名称	设施参数	数量	单位
1	卧式绕线机	GDY-1	6	台/套
2	箔绕机	BR1400	1	台/套
3	烤箱（固化间）	3.6m*2.3m*2m	1	台/套
4	变压器生产线	/	1	条
4.1	激光切割机	/	2	台/套
4.2	检测设备（电力稳压器）	/	1	台/套
4.3	检测设备（耐压试验装置）	/	1	台/套
4.4	浸涂料槽	1.5m*1m*1m	1	台/套
4.5	二保焊机	NB-250	1	台/套
4.6	静电喷塑间	3m*2m*1.8m	1	台/套
4.7	吊具	/	1	台/套
4.8	1#烘干室	1.9m*1.4m*2m	1	台/套
4.9	2#烘干室	3m*2m*1.8m	1	台/套
4.10	天车	2t，H=5m	1	台/套
4.11	打磨机	/	2	台/套
4.12	抽真空箱	1m*1m*1m	1	台/套
4.13	打孔机	/	1	台/套

5、主要原辅材料及能源消耗量

项目主要原辅材料及能源消耗量一览表见下表。

表2-4 主要原辅材料和能源消耗量一览表

序号	类别	名称	单位	消耗量	最大贮存量	备注

1	原辅材料	铁芯	t/a	1000	/	外购，固态，规格为1.7m*0.8m*0.25m，主要成分为铁元素
2		铝线漆包线	t/a	50	/	外购，固态
3		铜线漆包线	t/a	50	/	外购，固态
4		绝缘纸	t/a	2.0	/	外购，卷装、固态，规格为50kg/卷
5		铁板	t/a	20	/	外购，固态、规格为1.7m*0.8m*0.06m，主要成分为铁元素
6		实芯无锡焊丝	t/a	0.5	/	外购、固态，规格一般直径为1.6mm-3.2mm，主要成分为碳元素
7		无溶剂涂料	t/a	9.0	0.5t	25kg/桶、液态
8		热塑性粉末涂料（塑粉）	t/a	5.0	0.75t	25kg/袋、固态
9		润滑油	t/a	0.05	0.005t	5kg/桶、液态
10		不锈钢夹具	t/a	0.5	/	外购，固态、用于固定组装件
11	能源消耗	电	万kW·h/a	15	/	由园区供电电网提供
12		水	m^3/a	522	/	由园区供水管网提供

原辅材料理化性质：

①热塑性粉末涂料（塑粉）：聚乙烯，英文简称PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，常温下性质稳定，不挥发。挥发性有机物含量小于1%。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。分子量在1万～10万范围内。分子量越高，其物理力学性能越好，越接近工程材料的要求水平。聚乙烯熔点为100～130℃其耐低温性能优良。在-60℃下仍可保持良好的力学性能，但使用温度在80~110℃。依据检测报告（TSNML2301854201），塑粉挥发性有机物未检出（检出限2g/L），满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）无溶剂涂料中VOC含量的要求。

②无溶剂涂料：无色至淡黄色液体，熔点为-25℃，沸点大于300℃，相对密度为1.12g/cm^3，主要成分为改性环氧树脂20%、耐热聚酯树脂79%，固化促进剂（辛酸锌）1%，由检测报告（报告表气质字2013第50167号）可知，原料中不含有苯、甲苯和二甲苯等物质，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。常

温下性质稳定，不挥发，物料中挥发性有机物含量35g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）无溶剂涂料中VOC含量的要求。

③润滑油：淡黄色粘稠液体；闪点（℃）：120~340；自燃点（℃）：300~350；相对密度（空气=1）：0.85；相对密度（水=1）：934.8；沸点（℃）-252.8；饱和蒸气压（kPa）：0.13/145.8℃；溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。

④绝缘纸：主要由纤维素构成，具有良好的电气性能和机械强度。通常用于油浸式变压器中。

6、劳动定员及工作制度：

本项目劳动定员人数25人，年工作时间300天，每天一班8小时工作制，夜间不生产。

7、公用工程

（1）给排水

①给水

项目用水由园区供水管网供给，水质水量可满足项目需求。项目用水主要为生活用水和喷淋塔用水。总用水量为11.74m^3/d（3522m^3/a），其中新鲜水用量为1.74m^3/d（522m^3/a）。

生活用水：厂区内不建设食堂、宿舍。根据《生活与服务业用水定额第1部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）中农村居民用水定额为18.5m^3/人/a，本项目劳动定员25，则生活用水量462.5m^3/a（约1.54m^3/d）。

生产用水：喷淋塔用水量为10.2m^3/d，其中循环水量为10.0m^3/d，补充新鲜水为0.2m^3/d，定期补充，喷淋塔废水定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置。

②排水

本项目废水主要为生活废水，经化粪池处理后，通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理，生活污水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量为370m^3/a（1.23m^3/d）。

表2-5　项目水平衡情况一览表　　单位：m^3/d

用水单元	总用水量	新鲜水量	循环水量	损失水量	废水产生量	排水去向
生活用水	1.54	1.54	0	0.31	1.23	经化粪池处理后通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理
喷淋塔用水	10.2	0.2	10	0.2	0	循环使用，定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置。
合计	11.74	1.74	10	0.51	1.23	/

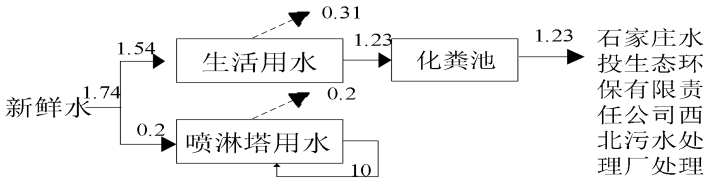


图2-1　项目用排水平衡图（单位：m^3/d）

（2）供电

本项目用电由园区供电电网提供，能够满足本项目年用电需求，年用电量15万kW•h/a。

（3）供热及制冷

本项目生产用热采用电加热方式，冬季采暖及夏季制冷由空调提供，不建设锅炉。

8、平面布置

大门位于厂区东侧，办公区位于厂区东南侧，一般固废间、喷塑间位于厂区西北侧，浸涂料间位于厂区西南侧，生产区位于厂区南侧，物料暂存区位于

厂区北侧，原料区和成品区位于厂区中部，位于厂区西北侧，危废暂存间位于厂区北侧，整个厂区功能分区明确，生产管理方便，总平面布置合理，具体布置见附图。

工艺流程和产排污环节

1、**施工期**

本项目利用已建厂房，施工期生产车间的建设不涉及土地平整及土建施工，主要进行简单的功能分区并安装生产设备，即可满足生产要求。施工期环境影响较小。

2、营运期

本项目主要产品为变压器，其生产工艺及生产流程见下。

变压器生产工艺流程简述（图示）：

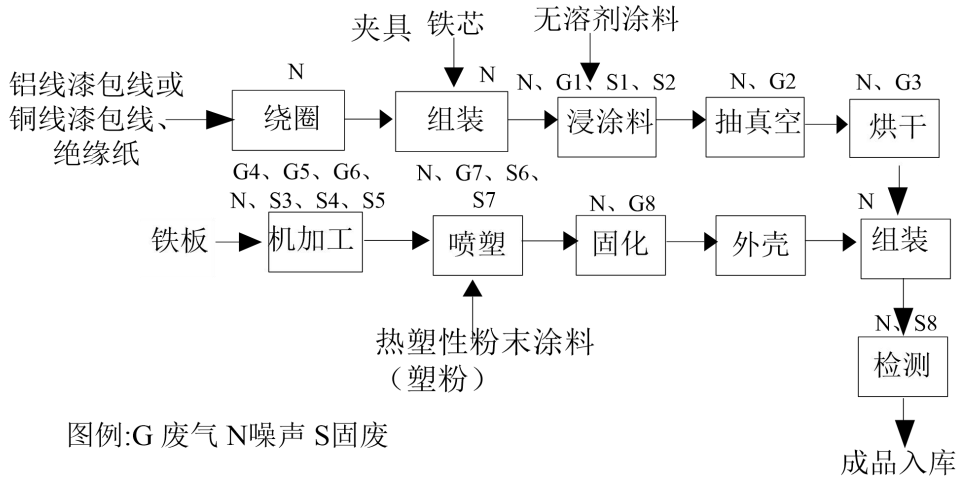


图2-2　本工程生产工艺流程及排污节点图

（1）绕圈、组装

绕圈主要为利用铝线漆包线或铜线漆包线绕圈，绕圈时，铝线漆包线或铜线漆包线先经绕线机或箔绕机绕制成线圈，线圈匝数和绕组数根据客户需求而定。操作过程中每个绕组预留一部分漆包线作为端子接口，线圈竖向叠加时层间采用绝缘纸绝缘。人工将铁芯放入绕组内部空间，整体用不锈钢夹具固定，得到变压器半成品。

本工序污染源为生产设备运行噪声N。

（2）浸涂料

先将组装好的变压器半成品工件挂在吊具上，通过配套的传送装置天车送入含有原料无溶剂涂料的浸涂料槽；再将吊具内的工件缓慢浸没在涂料液中，时间15-20min；浸涂料完成后，将产品直接提升至液面以上进行沥涂料。浸涂料区进行密闭。

本工序污染源为浸涂料废气 G1，生产设备运行噪声 N，固体废物为废包装桶 S1、废涂料 S2。

（3）抽真空

浸涂料间进行密闭，沥涂料完成后的工件，通过天车送入真空箱进行抽真空操作，目的去除涂料表面的气泡，增强涂料在工件上的附着力。

本工序污染源为抽真空废气 G2，生产设备运行噪声 N。

（4）烘干

工件抽真空完成后，转移至变压器生产线的1#、2#烘干室进行烘干处理，由于烘干室采用梯度加热，采用电加热方式，最高温度约为120-150℃，烘干时间约为2h/次。出口位置的温度接近常温，因此，工件在烘干室内进行自然冷却降温。烘干结束后将吊具送回装卸区，由手工或器械将工件卸下，即为变压器半成品。

本工序污染源为烘干废气G3，生产设备运行噪声N。

（5）机加工

将铁板按照设计图纸在变压器生产线的切割区进行激光切割，利用打孔机进行打孔，根据图纸要求利用二保焊机对工件进行焊接加工，焊接完成后，对不平整、表面粗糙的位置进行打磨处理，使其表面光滑便于喷塑加工。

本工序污染源为切割废气G4、打磨废气G5、焊接废气G6，生产设备运行噪声N，固体废物为下脚料S3、废焊丝S4、焊渣S5。

（6）喷塑

喷塑工艺采用粉末静电喷塑法，将工件悬挂于变压器生产线的喷塑间内用喷枪将热塑性粉末涂料（塑粉）均匀的喷涂于构件表面。

本工序污染源为喷塑废气G7，生产设备运行噪声N，固体废物为废包装袋

S6、**废塑粉S7。**

（7）固化

通过输送系统将完成将喷塑的工件，送入密闭的烤箱进行加热固化，经烤箱加热固化（采用电加热方式，温度约为180-200℃），固化时间约为30min/次，目的是使产品表面形成均匀、连续、平整光滑的涂膜，即为外壳半成品。

本工序污染源为固化废气G8，生产设备运行噪声N。

（8）组装、检测

将变压器半成品和外壳进行人工组装，得到变压器成品，在变压器生产线的中的检测区使用专门的检测仪器对生产完成的变压器进行外观、性能检测。包括检测性能-无安全性能击穿；检查外观—无焊接断焊、线损现象。

本工序污染源为固体废物不合格品S8。

工程排污节点见下表。

表2-6 本工程主要排污节点一览表

类型	序号	排污节点	主要污染物	治理措施
废气	G1	浸涂料废气	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭间收集+“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”+15m排气筒（DA001）
	G2	抽真空工序		
	G3	烘干工序		
	G4	切割工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒（DA002）
	G5	打磨工序	颗粒物	
	G6	焊接工序	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后，无组织排放
	G7	喷塑工序	颗粒物	密闭间收集+“滤筒除尘器+布袋除尘器”+15m排气筒（DA002）
	G8	固化工序	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭间收集+“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”+15m排气筒（DA001）
废气	/	工件转运废气	非甲烷总烃、臭气浓度	顶吸+二次密闭间收集+“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”+15m排气筒（DA001）
废水	W	生活废水	COD、氨氮、SS、TP、TN、BOD_5	经化粪池处理后，通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理
	W	喷淋塔废水	SS	定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置。
噪声	N	设备噪声	噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声，等降噪措施

		固废	S1	生产过程	废包装桶	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位进行处置。
			S2		废涂料	
			S3		下脚料	收集后外售
			S4		废焊丝	收集后外售
			S5		焊渣	收集后外售
			S6		废包装袋	收集后外售
			S7		废塑粉	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
			S8		不合格品	收集后外售
			/	环保设备	废活性炭	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
			/		废过滤棉	
			/		滤筒除尘器除尘灰	回用于生产
			/		布袋除尘器除尘灰	收集后外售
			/		废滤筒、废布袋	收集后外售
			/		焊烟净化器除尘灰	收集后外售
			/	生产工序	废润滑油	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
			/		废油桶	
			/	职工生活	生活垃圾	由环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目利用原有已建成闲置生产车间，经现场踏勘，已建成的闲置生产车间未进行过工业生产等活动，无污染，不存在原有环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）环境空气质量达标区判定

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值相关要求，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。根据石家庄市生态环境局公开发布的《2024年石家庄市生态环境状况公报》，石家庄市区域环境空气质量现状评价如下。

表3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物名称	年评价指标	现状浓度/(μg/m³)	标准值/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	78	60	130	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	45	30	150	不达标
CO	24小时平均第95位百分位数	1200	4000	30	达标
O_3	8小时平均第90位百分位数	182	160	113.75	不达标

由上表可知，评价指标中SO_2、NO_2、CO（第95百分位数日均值）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，PM_{10}、$PM_{2.5}$及O_3超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。因此，项目所在区域属于不达标区。为改善环境空气质量，项目所在区域正在稳步实施落实各级大气污染防治攻坚行动方案等环境政策中相关要求，持续改善区域环境空气质量。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目中非甲烷总烃、TSP监测数据引用《河北鹿泉经济开发区总体规划（2024-2030）项目环境现状监测报告》（河北旋盈环境检测服务股份有限公司、HBXY-HP-2407003）中的监测数据，监测时间为2024年7月21日至7月27日，监测点位为项目东侧1980m处张营村，其监测点位、监测因子与数据的时效性均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）

（试行）》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5km范围内近3年的现有监测数据。监测公司河北旋盈环境检测服务股份有限公司具有CMA监测资质认证，具备监测资格。因此，监测数据有效。具体监测数据如下所示：

表3-2　其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
张营村	114.396222	38.050413	非甲烷总烃	2024.7.21-7.27	E	1980
			TSP			

表3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/mg/m³	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
	E	N							
张营村	114.396222	38.050413	非甲烷总烃	1h	2.0	0.23~0.42	21.0	0	达标
			TSP	24h	0.3	0.047~0.103	34.3	0	

根据上表可知，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中表1二级标准；TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。

2、地表水环境

根据石家庄市生态环境局于2025年6月发布的《2024年石家庄市生态环境状况公报》。绵河-冶河、石津总干渠水质状况为优，槐河和滹沱河水质状况为良好，洨河和汪洋沟水质状况为轻度污染，磁河、午河长期断流无数据。本项目运营期无废水直接排入地表水体，不会对区域地表水环境造成影响。

3、声环境

项目厂界50m范围内无声环境保护目标，因此不对声环境质量现状进行

监测与评价。

4、生态环境

项目位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，租赁闲置生产车间，无新增用地，项目占地范围内无生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

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）》可知，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。生活污水经化粪池处理后，通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理，喷淋塔废水定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置。厂区内严格按要求进行分区防渗措施，故不存在地下水、土壤污染途径，不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

厂界外500m范围内的大气环境保护目标如下：

表3-4 大气环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	经纬度坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂区距离m
		经度	纬度				
大气环境	滨湖颐园小区	114.375558	38.048513	居民	二类区	E	120
	河滨景苑小区	114.375923	38.050530			NE	190
	江水西岸小区	114.372640	38.0514958			N	270

2、声环境

经调查，项目边界外50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外500米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿

泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂界500m范围内存在滨湖颐园小区、河滨景苑小区、江水西岸小区，生活用水均由市政集中供水管网提供，不涉及地下水开采及使用。

4、生态环境

项目所在区域为平原区区域植被以绿化、农作物为主，生物多样性较差，周边无生态敏感区，项目占地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

施工期:

施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的相关标准。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）中第四章的规定。

表 3-6　　施工期污染物排放标准

时段	控制项目	监测点浓度限值[a]		达标判定（次/天）	标准来源
噪声	场界	标准值	昼间	70dB（A）	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
			夜间	55dB（A）	
固废	生活垃圾	/			《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）中第四章的规定
	一般工业固体废物	/			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

运营期废气：

1、废气：非甲烷总烃、颗粒物有组织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金属制品业大气污染物浓度限值要求；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2其他无组织排放标准和《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。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB116297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。厂界无组织臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准。

2、噪声：

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。

3、废水

喷淋塔废水定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置，项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后，通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理。项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准，同时满足石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进水水质指标要求，具体见下表。

表3-7　废水排放标准一览表

项　目	COD	BOD_5	SS	氨氮	pH	总磷	总氮
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准	500mg/L	300mg/L	400mg/L	/	6-9	/	/
石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进水水质指标要求	440mg/L	150mg/L	340mg/L	30mg/L	6-9	10.5	55
项目执行标准	440mg/L	150mg/L	340mg/L	30mg/L	6-9	10.5	55

4、固废：

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表 3-8 项目运营期污染物排放标准一览表

污染物名称	排放限值	标准来源

<table>
<tr><td rowspan="3">有组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td colspan="2">最高允许排放浓度：40mg/m³</td><td rowspan="2">《表面涂装工序大气污染物排放控制制标准》（DB13/6187-2025）表1金属制品业大气污染物浓度限值要求</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td colspan="2">最高允许排放浓度：10mg/m³</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">排气筒高度：15m
2000（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求</td></tr>
<tr><td rowspan="4">无组织废气</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td colspan="2">厂界排放限值≤4.0mg/m³</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2其他无组织排放标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">厂区内监控点处1h平均浓度值
2.0mg/m³
监控点处任意一次浓度值
10.0mg/m³</td><td>《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</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td colspan="2">肉眼不可见且
厂界浓度限值1.0mg/m³</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">20（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">厂界噪声</td><td>昼间</td><td>65dB（A）</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td>55dB（A）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td colspan="2">《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）中第四章的规定</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般工业固体废物</td><td colspan="2">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td></tr>
<tr><td colspan="2">危险废物</td><td colspan="2">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
</table>

总量控制指标

根据《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）及河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283号）要求，项目需要进行核算的主要污染物总量控制指标为：SO_2、NOx、COD、氨氮，其他污染物为非甲烷总烃、颗粒物。

1、大气污染物总量控制指标

本项目建设不涉及锅炉，故SO_2 0t/a、NOx 0t/a。

本项目大气污染物核算排放量过程见下表。

表3-9　大气污染物核算排放量一览表

<table>
<tr><th colspan="2">类别</th><th>污染因子</th><th>浓度 mg/m³</th><th>排气量 m³/h</th><th>运行时间 h/a</th><th colspan="2">排放量 t/a</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="2">排气筒 DA001</td><td>浸涂料、抽真空、烘干废气</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>1.309</td><td>17000</td><td>2400</td><td>0.0539</td><td rowspan="2">0.055</td><td rowspan="4">预测法</td></tr>
<tr><td>固化废气</td><td>0.037</td><td>17000</td><td>1800</td><td>0.0011</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排气筒 DA002</td><td>喷塑废气</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>2.375</td><td rowspan="2">6000</td><td>2000</td><td>0.029</td><td rowspan="2">0.030</td></tr>
<tr><td>打磨、切割废气</td><td>0.075</td><td>1500</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td>排气筒 DA001</td><td>浸涂料、抽真空、烘干和固化废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>40</td><td>17000</td><td>2400</td><td colspan="2">1.632</td><td rowspan="2">标准值法</td></tr>
<tr><td>排气筒 DA002</td><td>喷塑废气打磨、切割废气</td><td>颗粒物</td><td>10</td><td>6000</td><td>2000</td><td colspan="2">0.12</td></tr>
<tr><td colspan="2">核算公式</td><td colspan="7">污染物排放量（t/a）=浓度（mg/m³）×排气量（m³/h）×运行时间（h/a）×10^{-9}</td></tr>
</table>

综上，根据从严原则，本项目废气污染物总量控制指标为SO_2 0t/a、NOx 0t/a、非甲烷总烃0.055t/a、颗粒物0.120t/a。

2、废水污染物总量控制指标

根据河北省生态环境厅《关于印发<河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法>的通知》（冀环规范〔2022〕3号）相关要求，项目按照《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》中“第九条排污单位废水排入污水集中处理设施的，按照其废水排放量和污水集中处理设施执行的排放标准，计算排污权”，具体如下：

表3-10　废水污染物排入外环境总量核算表

污染因子	出水水质标准	排放量	运行时间	排放量 t/a
COD	40mg/L	1.23m^3/d	300d/a	0.0148≈0.015
氨氮	2mg/L	1.23m^3/d	300d/a	0.0007≈0.001

因此，本项目建成后，全厂总量控制指标为SO_2：0t/a、NOx：0t/a、COD：0.015t/a、氨氮：0.001t/a、非甲烷总烃0.055t/a，颗粒物0.120t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁已建成厂房进行生产设备安装，施工内容不涉及大型土建工程，施工期主要为设备安装时产生的噪声、废水和固体废物，影响时间较短，随着设备安装完成而消除，影响分析如下：

1、施工废水

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，生活污水由化粪池处理后，经园区污水管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理。

2、施工噪声

噪声源主要为施工作业机械，根据类比调查和资料分析，项目拟采用的各类建筑施工机械产噪值如下：

表4-1 施工机械产噪值一览表（单位：dB（A））

序号	设备名称	声级/距离[dB（A）	序号	设备名称	声级/距离[dB（A）
1	装载机	80/5	3	运输车辆	82/3
2	设备吊装机	83/5			

采用点源衰减模式，预测计算项目主要施工机械在不同距离处的贡献值，预测计算结果如下：

表4-2 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值一览表

序号	机械	不同距离处的噪声贡献值[dB（A）]					
		10m	20m	30m	40m	60m	100m
1	装载机	68	65	64	63	62	61
2	设备吊装机	67	65	63	62	61	59
3	运输卡车	62	69	67	64	60	56

为减轻项目施工期间噪声对周围环境的影响，项目提出如下噪声污染防治措施：

（1）强噪声机械的降噪措施：施工机械设备与基础或连接部位之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术等。

（2）控制作业时间：禁止在12:00～14:00、22:00~次日6:00期间作业；如因连续浇筑和特殊需要必须连续作业的需在施工前三日内到环保主管部门备案，经

环保主管部门同意后方可施工。

（3）人为噪声控制：提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。

（4）加强环境保护管理部门的管理、监督作用：施工单位必须在开工15天前向当地管理部门申报该工程的项目名称、施工场所、占地面积、施工总期限，在各施工期可能产生的噪声污染范围和污染程度，以及采取防治环境污染的措施，经过当地环保主管部门审查备案后方可开工。

（5）合理布设施工场地及设备，通过距离衰减和围挡隔声，确保施工噪声厂界符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

（6）车辆出入厂区时应低速、禁鸣。

项目施工会对周围声环境产生一定的影响，但施工期的噪声影响是暂时的，伴随着施工期的结束，施工噪声的影响将消失，所以该项目施工期对周围声环境影响较小。

3、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要为废纸箱、废零件及施工人员生活垃圾。废纸箱、废零件，收集后外售综合利用；生活垃圾由当地卫生部门统一清运处理。

4、生态环境保护措施

项目利用现有厂房进行建设，不新增建筑物，不涉及土方开挖，不会对生态环境产生影响。

综上所述，项目施工期对环境产生的上述影响，均为短期的、项目建成后，影响即可自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要落实对施工产生的废水、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制。

运营期环境影响和保护措施

一、运营期大气环境影响

1.大气环境影响分析

1.1 污染源源强分析

本项目废气污染物主要为喷塑、切割、打磨、焊接工序产生的颗粒物，浸涂料工序、抽真空工序、烘干工序和固化工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度。

固化废气（密闭间收集）、浸涂料废气（密闭间收集）、抽真空废气（密闭间收集）、烘干废气（密闭间收集）、工件转运废气（顶吸+二次密闭收集），以上废气一同通过“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理后，由15m高排气筒（DA001）排放。

喷塑废气经密闭间收集，通过滤筒除尘器处理后，与切割废气（集气罩收集）、打磨废气（集气罩收集）一同通过布袋除尘器处理后，由15m高排气筒（DA002）排放。

焊接废气经集气罩收集后，通过移动式焊烟净化器处理后，无组织排放。

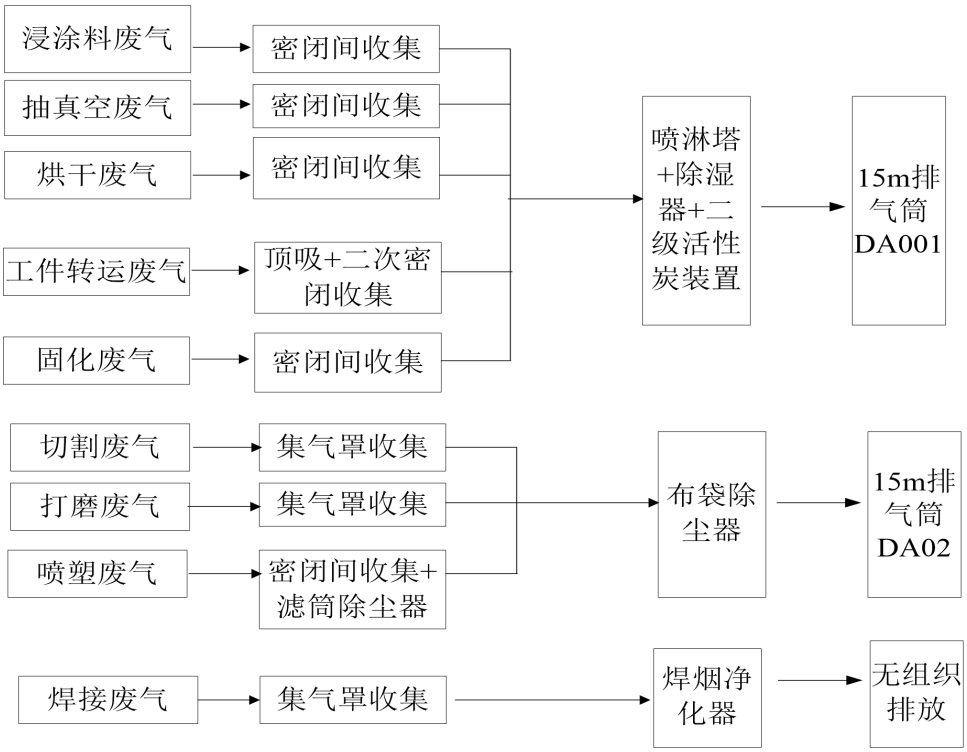


图 4-1 本项目废气处理路线图

（1）有组织废气

1）DA001排气筒（非甲烷总烃、臭气浓度）

浸涂料、固化、抽真空、烘干废气设计所需风量：项目设计烤箱尺寸为3.6m*2.3m*2m、抽真空箱尺寸为1.0m*1.0m*1.0m、浸涂料区尺寸为2.0m*1.5m*6m，1#烘干室尺寸为1.9m*1.4m*2m，2#烘干室尺寸为3m*2m*1.8m，二次密闭间尺寸为25m*5m*6m，根据《采暖通风与空气调节设计规范》中5.4.3规定，换气次数不应小于12次/h，本项目换气次数按照12次/h计，则所需风机风量为9620m^3/h。

顶吸装置设计所需风机风量：根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），有毒气体上吸式控制风速为1.0m/s，单套集气装置平均面积按2.0m^2计（2.0m×1.0m），根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），排风罩风量计算公式如下：

Q=F*V

式中：Q--排风罩的排风量，m^3/s

F--排风罩罩口面积，m^2

V--排风罩罩口平均风速，m/s

经计算，顶吸装置设计风机风量为7200m^3/h。

综上，合计所需风机风量为16820m^3/h，考虑管道损耗等原因，因此，DA001排气筒配套的总风机风量为17000m^3/h。

A根据《无溶剂涂料的检验报告》（编号为CANEC24012353601）可知，VOC含量为35g/L，涂料密度为1.12g/cm^3，无溶剂涂料使用量为9.0t/a，则非甲烷总烃产生量为0.281t/a。

根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）中设计，捕集效果不低于95%，本项目以95%计，浸涂料生产线工作时间为2400h/a，二级活性炭装置对非甲烷总烃的去除效率为80%。

非甲烷总烃收集量为0.267t/a，产生速率为0.111kg/h，产生浓度为6.543mg/m^3；经环保设备处理后，有组织非甲烷总烃排放量为0.0539t/a，排放速

率为0.022kg/h，排放浓度为1.309mg/m^3。

B项目使用热塑性粉末涂料（塑粉）为聚乙烯粉末涂料，由于树脂自身的分解温度高于300℃，固化温度在120℃左右，因此固化过程中树脂自身不会发生分解。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，粉末涂料，喷塑后烘干挥发性有机物产生系数按1.2kg/t-原料。热塑性粉末涂料（塑粉）用量为5.0t/a，则固化工序的非甲烷总烃产生量为0.006t/a。

密闭间收集效率95%计，工作时间为1800h/a，二级活性炭装置对非甲烷总烃的去除效率为80%。

废气污染物经废气收集系统收集后，则非甲烷总烃收集量为0.006t/a，产生速率为0.003kg/h，产生浓度为0.186mg/m^3；经环保设备处理后，有组织非甲烷总烃排放量为0.0011t/a，排放速率为0.001kg/h，排放浓度为0.037mg/m^3。

综上，根据最不利条件，DA001排气筒非甲烷总烃收集量为0.273t/a，产生速率为0.114kg/h，产生浓度为6.729mg/m^3；经环保设备处理后，有组织非甲烷总烃排放量为0.055t/a，排放速率为0.023kg/h，排放浓度为1.346mg/m^3。

臭气浓度：参考《强氧催化氧化技术在塑料废气治理中的应用》（陈海棠，阮琥，朱赛嫦，环境工程2015年第33卷增刊），塑料废气属于低浓度恶臭废气，臭气浓度在5000（无量纲）左右，因此，本项目臭气浓度产生量约为5000（无量纲）。经环保处理后，臭气浓度的排放值为＜2000（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

非甲烷总烃有组织排放满足河北省地方标准《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表1金属制品业大气污染物浓度限值要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

2）DA002排气筒（颗粒物）

切割、打磨工序设计所需风机风量：激光切割、打磨工位设计集气罩共4套，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），粉尘上吸式控制风速为1.2m/s，单套集气装置平均面积按0.30m^{2}计

（0.6m×0.5m），根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），排风罩风量计算公式如下：

Q=F*V

式中：Q--排风罩的排风量，m^3/s

G--排风罩罩口面积，m^2

V--排风罩罩口平均风速，m/s

经计算，切割、打磨工序设计配套风机风量为5184m^3/h。

喷塑间设计风机风量：喷塑间尺寸为3m*2m*1.8m，根据《采暖通风与空气调节设计规范》中5.4.3规定，换气次数不应小于12次/h，本项目换气次数按照12次/h计，喷塑工序所需风机风量为129.6m^3/h；合计为5313.6m^3/h，考虑管道损耗等原因，确定DA002配套风机风量为6000m^3/h。

①喷塑工序

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，粉末涂料，颗粒物产污系数为300kg/t-原料，本项目热塑性粉末涂料（塑粉）使用量为5.0t/a，则颗粒物产生量为1.50t/a。

②打磨工序

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，打磨，颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料，本项目铁板打磨量为原料用量的10%，则铁板打磨使用量为2.0t/a，则颗粒物产生量为0.004/a。

③切割工序

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，切割机切割，颗粒物产污系数为5.30kg/t-原料，本项目铁板切割量为原料用量的10%，铁板切割量为2.00t/a，则颗粒物产生量为0.011t/a。

综上，颗粒物总产生量为1.515t/a。

本评价要求喷塑间采用密闭措施，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）中设计，捕集效果不低于95%，喷塑间废气收集效率以95%计。集气罩收集效率为90%。喷塑工序工作时间2000h/a，打磨、切割

工序工作时间1500h/a，滤筒除尘器对粉尘去除效率以60%计，布袋除尘器对粉尘去除效率以95%计，则“滤筒除尘器+布袋除尘器”对粉尘去除效率以98%计，

喷塑工序颗粒物收集量为1.425t/a，产生速率为0.713kg/h，产生浓度为118.750mg/m^3；打磨、切割工序收集量为0.013t/a，产生速率为0.009kg/h，产生浓度为1.498mg/m^3。经环保设备处理后，喷塑工序颗粒物排放量为0.029t/a，排放速率为0.014kg/h，排放浓度为2.375mg/m^3；打磨、切割工序排放量为0.001t/a，排放速率为0.0001kg/h，排放浓度为0.075mg/m^3。

根据最不利原则，DA002排气筒颗粒物收集量为1.438t/a，产生速率为0.721kg/h，产生浓度为120.248mg/m^3；经环保设备处理后，DA002排气筒颗粒物排放量为0.030t/a，排放速率为0.015kg/h，排放浓度为2.450mg/m^3；有组织颗粒物排放满足《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表1金属制品业大气污染物浓度限值要求。

（2）无组织：全厂未被集气罩/密闭间收集的废气，加强管理减少无组织排放。

1）颗粒物

①焊接烟尘：根据建设单位提供的资料，实芯无锡焊丝年用量为0.5t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册中焊接工艺，项目焊接过程焊接烟尘产生系数按9.19kg/t-原料。经计算焊接烟尘产生量为0.005t/a。工作时间为1000h/a。焊接粉尘经收集后通过移动式焊烟净化器处理后，无组织形式排放，按照有效生产时间1000h/a计。移动式焊烟净化器的收集效率为90%，处理效率为90%。焊接工序颗粒物排放量为0.0004t/a，排放速率0.0004kg/h，焊接工序未被收集的颗粒物排放量为0.0005t/a，排放速率0.0005kg/h。

②喷塑工序

无组织颗粒物排放量为0.075t/a，排放速率为0.038kg/h。

③打磨、切割工序

无组织颗粒物排放量为0.001t/a，排放速率为0.001kg/h。

综上，全厂无组织颗粒物排放量为0.0769t/a，排放速率为0.0399kg/h。

2）非甲烷总烃

无组织非甲烷总烃排放量为0.015t/a，排放速率为0.006kg/h。

3）臭气浓度：无组织排放臭气浓度为＜20（无量纲）。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN估算模型进行预测，经预测，项目厂界贡献浓度最高值见下表。

表 4-3 本项目全厂污染物厂界贡献浓度预测值一览表

污染物	预测点	最大贡献值（μg/m³）	标准值（μg/m³）	达标情况
颗粒物	东厂界	43.35	1000	达标
	西厂界	83.33		达标
	北厂界	76.20		达标
	南厂界	59.15		达标
非甲烷总烃	东厂界	2.66	4000	达标
	西厂界	5.13		达标
	北厂界	4.46		达标
	南厂界	4.42		达标

由上表分析可知，本项目实施后无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2其他无组织排放标准和《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。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB116297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。无组织排放臭气浓度20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准值。

综上，本项目产生的废气均能达标排放，对周围大气环境影响较小。

本项目废气产排及治理情况详见下表。

表4-4 本工程废气污染物产排及治理情况一览表

产排污环节名称	喷塑废气	打磨、切割废气	浸涂料、抽真空、烘干废气 固化、工件转运废气
	DA002		DA001

污染物种类			颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度
污染物	有组织	污染物产生量(t/a)	1.438	0.273	/
		产生速率（kg/h）	0.721	0.114	/
		产生浓度(mg/m³)	120.248	6.729	5000（无量纲）
排放形式			有组织		
治理设施		治理工艺	滤筒除尘器 / 布袋除尘器	/ 喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置	
		处理能力(m³/h)	6000	17000	
		收集效率(%)	密闭间收集效率95%，集气罩收集效率90%	95	/
		去除率(%)	布袋除尘器去除效率95%，滤筒除尘器+布袋除尘器去除效率98%	80	/
		是否可行技术	是	是	是
排放形式			有组织		
污染物排放情况		排放速率（kg/h）	0.015	0.023	/
		排放浓度(mg/m³)	2.450	1.346	2000（无量纲）
		排放量(t/a) 有组织	0.030	0.055	/
		排放量(t/a) 无组织	0.0769	0.015	/
排放口基本情况		排气筒高度(m)	15	15	
		排气筒内径(m)	0.4	0.45	
		温度(℃)	25	25	
		编号及名称	DA002	DA001	
		类型	一般排放口	一般排放口	
		地理坐标	E114.372766，N38.047700	E114.378596，N38.045686	
排放标准		标准名称	《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表1金属制品业大气污染物浓度限值要求；	《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表1金属制品业大气污染物浓度限值要求；《大气污染物综合排放标准》	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、2标准要求

		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放要求	（GB 16297-1996）表2其他无组织排放标准	
	标准值	排放浓度≤10mg/m³；厂界肉眼不可见且1.0mg/m³	非甲烷总烃浓度：40mg/m³；厂界4.0mg/m³；厂区内非甲烷总烃：监控点处1h平均浓度值：2mg/m³；监控点处任意一次浓度值：10mg/m³；	2000（无量纲），20（无量纲）

1.2非正常工况

本项目污染物环保设施主要为“滤筒除尘器+布袋除尘器”、布袋除尘器、二级活性炭装置，非正常排放情况主要是滤筒、布袋除尘器未及时清理，去除效率降低至0%；二级活性炭装置未及时更换，去除效率降低至0%；非正常排放情况下污染源源强参数见下表。

表4-5　非正常工况废气排放情况表

产排污环节	污染物种类	非正常工况	频次	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	持续时间	排放量	措施
DA001	非甲烷总烃	废气处理装置出现故障，导致废气未经处理直接排放，去除效率降低至0%	1次/a	6.729	0.114	60分钟/次	0.114kg/a	制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放
	臭气浓度		1次/a	5000（无量纲）	/		5000（无量纲）	
DA002	颗粒物			120.248	0.721		0.721kg/a	

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

（1）制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机、环保设施故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

（2）定期检修滤筒除尘器、布袋除尘器及二级活性炭装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放。

（3）设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

1.3监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），结合本项目实际情况的相关规定以及污染物排放情况，对废气的日常监测要求详见下表。

表4-6 废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年
	DA002	颗粒物	1次/年
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	1次/半年

1.4污染防治可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），非甲烷总烃污染防治可行技术包括：焚烧、吸附、催化分解、其他；参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 A 中粉末喷涂污染防治技术为“袋式除尘”，滤筒采用进口聚酯纤维作为滤料，把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，并且在该粘附层上纤维间的排列非常紧密，极小的筛孔可把大部分亚微米级的尘粒阻挡在滤料表面；滤料折褶使用，可增大过滤面积，并使除尘器结构更为紧凑；与同体积除尘器相比，过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力较小；除尘效率高，操作方便。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）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》（HJ1124-2020）要求，颗粒物污染防治可行技术包括：除尘设施，袋式除尘、静电除尘。臭气浓度污染防治可行技术：水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他。因此，废气污染防治措施为可行技术。

表4-7 本项目与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求治理措施	本项目	符合性
DA001	非甲烷总烃	焚烧、吸附、催化分解、其他	二级活性炭装置	符合
	臭气浓度	水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他	喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置	符合
DA002	颗粒物	除尘设施，袋式除尘、静电除尘	滤筒除尘器、布袋除尘器	符合
焊接烟尘	颗粒物	烟尘净化装置	移动式焊烟净化	符合

			器	

综上，固化废气（密闭间收集）、浸涂料废气（密闭间收集）、抽真空废气（密闭间收集）、烘干废气（密闭间收集）、工件转运废气（顶吸+二次密闭收集），以上废气一同通过“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理后，由15m高排气筒（DA001）排放。

喷塑废气经密闭间收集，通过滤筒除尘器处理后，与切割废气（集气罩收集）、打磨废气（集气罩收集）一同通过布袋除尘器处理后，由15m高排气筒（DA002）排放。

焊接废气经集气罩收集后，通过移动式焊烟净化器处理后，无组织排放。经论证，废气污染防治措施均属于可行技术。

1.5环境影响分析

本项目所在区域为环境空气质量不达标区，经工程分析及源强核算可知各污染物经相应治理措施治理后均能做到达标排放，营运期建设单位在加强废气处理装置运营维护、定期按要求进行日常监测，确保各装置正常使用的情况下，且本项目废气治理措施属于可行技术，废气污染物经处理后均可达标排放，废气污染物的排放量较小，对当地环境质量的影响较小。

二、运营期废水环境影响

（1）废水的产生和排放情况

生活污水产生量为1.23m^3/d，主要污染物为pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN，生活污水经厂区化粪池处理后，通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进一步处理。

职工生活污水经化粪池处理，产生浓度分别为pH；6-9（无量纲）、COD：465mg/L、氨氮：53.2mg/L、SS：250mg/L，BOD_5：220mg/L、总磷：5mg/L，总氮：30mg/L，具体见下表。

表4-8 本项目废水污染物产排情况一览表

类别	污染物	污染物产生			治理措施	排放方式	污染物排放			污水处理厂接管标准
		废水产生量m^3/a	产生浓度mg/L	产生量（t/a）			废水排放量（m^3/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	

生活污水	COD	369	465	0.172	化粪池	间接排放	369	300	0.111	440
	氨氮		53.2	0.020				25	0.009	30
	SS		250	0.093				200	0.074	340
	BOD_5		220	0.081				100	0.037	150
	总磷		5	0.002				2	0.001	10.5
	总氮		30	0.011				10	0.004	55
	pH		6~9（无量纲）	/				6~9（无量纲）	/	6~9（无量纲）

由此可知，本项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准，同时满足石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进水水质指标要求。

（3）项目废水依托石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂可行性分析

石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂位于西三环与翠屏山路25号，鹿泉区方台村南，收水范围主要为鹿泉经济开发区石太铁路以南，污水处理工艺为“二级生化A2O+人工湿地系统”，设计处理规模3万m^3/d。

出水达到《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表 1 标准中的重点控制区排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排石家庄西部环城水系南泄洪渠段作为景观用水补水。西部环城水系水体功能目标为 IV 类，属于景观用水，最终汇入洨河，其上、下游无饮用水水源保护区。

目前污水处理量约为2万m^3/d，剩余处理能力为1万m^3/d。本项目废水排放总量为1.230m^3/d，需处理水量远小于污水处理厂的设计剩余处理规模，因此，石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂能够接纳本项目排水量。

综上分析，本项目外排废水水质满足石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进水水质要求，同时外排水量小于污水处理厂的剩余处理规模。因此，项目废水依托石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进行处理措施可行。

（4）排放口基本情况

表4-9 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	类型	排放口地理位置		排水去向	排放标准
			经度	纬度		
DW001	废水排放口	一般排放口	114.373348	38.0479779	石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准，同时满足石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进水水质指标要求

（5）废水污染源监测计划

监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ819-2017）中要求确定及本项目特点，本项目废水监测计划见下表。

表4-10 废水监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	废水总排口	pH	1次/a	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准，同时满足石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进水水质指标要求
		COD	1次/a	
		SS	1次/a	
		氨氮	1次/a	
		BOD_5	1次/a	
		总磷	1次/a	
		总氮	1次/a	

综上，本项目废水主要为生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后，通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进一步处理。项目废水依托石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进行处理措施可行，不会污染周边水环境。

三、运营期噪声环境影响

（1）噪声源参数的确定

本项目噪声主要为卧式绕线机、烤箱、变压器生产线、风机等设备产生的噪声，声级值在75~85dB（A）之间。通过厂区合理布局，选用低噪声设备，采取基础减振，厂房隔声等措施后，项目夜间不生产，经类比调查各噪声源噪声值见下表。

表4-11　工业企业噪声源强调查清单（室内源强）

序号	类别	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A）				
					X	Y	Z	东	南	西	北			东	南	西	北	距离
1	本工程	卧式绕线机	80	低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减	-2.5	17	1.2	35	3	5	72	昼间	20	21.4	48.1	42.5	13.6	1
2		卧式绕线机	80		-2.5	14	1.2	35	6	5	69		20	29.1	44.4	46.0	23.2	1
3		卧式绕线机	80		-2.5	11	1.2	35	9	5	66		20	29.1	40.9	46.0	23.6	1
4		卧式绕线机	80		-2.5	8	1.2	35	12	5	63		20	29.1	38.4	46.0	24.0	1
5		卧式绕线机	80		-2.5	5	1.2	35	15	5	60		20	29.1	36.5	46.0	24.4	1
6		卧式绕线机	80		-2.5	2	1.2	35	18	5	57		20	29.1	34.9	46.0	24.9	1
7		箔绕机	80		-2.5	-1	1.2	35	21	5	54		20	24.1	28.6	41.0	20.4	1
8		烤箱（固化间）	75		-2.5	-4	1.2	35	24	5	51		20	24.1	27.4	41.0	20.8	1
9		变压器生产线	85		-2.5	-7	1.2	35	27	5	48		20	34.1	36.4	51.0	31.4	1
10		激光切割机	85		-2.5	-10	1.2	35	30	5	45		20	34.1	35.5	51.0	31.9	1
11		激光切割机	85		-2.5	-13	1.2	35	33	5	42			34.1	34.6	51.0	32.5	1
12		检测设备（电力稳压器）	70		-2.5	-16	1.2	35	36	5	39		20	19.1	18.9	36.0	18.2	1
13		检测设备（耐压试验装置）	70		-2.5	-19	1.2	35	39	5	36		20	19.1	18.2	36.0	18.9	1
14		二保焊机	85		-2.5	-22	1.2	35	42	5	33		20	34.1	32.5	51.0	34.6	1
15		喷塑设备	85		-8.5	18	1.2	29	2	11	73		20	35.8	49.0	44.2	27.7	1
16		天车	80		-8.5	15	1.2	29	5	11	70		20	30.8	46.0	39.2	23.1	1
17		风机	85		-	12	1.2	29	8	11	67		20	35.8	46.9	44.2	28.5	1

					8.5													
18		风机	85		-8.5	9	1.2	29	11	11	64		20	35.8	44.2	44.2	28.9	1

注：以厂区中心为坐标原点（0，0，0）。

（2）预测模式的确定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中预测和评价内容可知，需预测和评价建设项目在运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

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

Lw——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

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。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处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。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②户外声传播的衰减

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}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算。

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

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

③工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

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。

D 噪声预测及达标分析

采取上述降噪措施后，项目厂界噪声排放达标分析详见下表。

表 4-12 厂界昼间噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点位	贡献值（昼间）	标准值（昼间）	是否达标
东厂界	41.8	65	达标
南厂界	50.2	65	达标
西厂界	49.7	65	达标
北厂界	35.9	65	达标

注：项目夜间不生产。

由上表可知，采取措施后，项目运营期噪声源对厂界的贡献值为35.9～50.2dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3

类标准的要求。综上，项目噪声对周围环境的影响较小。

因此，本项目运营期对周围声环境质量影响较小。

（4）噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）的相关规定以及本项目污染物排放情况，对本项目噪声的日常监测要求详见下表。

表4-13 噪声监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	监测指标	执行排放标准
1	四周厂界外1m处	Leq(A)	1次/季度	昼间：65dB（A）	《工业企业厂环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

四、运营期固体废物环境影响

（1）固废源强分析

本项目产生的固废主要为移动式焊烟净化器产生的除尘灰、滤筒除尘器产生的除尘灰、布袋除尘器产生的除尘灰、废活性炭、废过滤棉、废焊丝、焊渣、下脚料、不合格品、废包装袋、废塑粉、废包装桶、废布袋、废滤筒、废润滑油、废油桶、废涂料、生活垃圾、喷淋塔废水。

①一般工业固体废物

一般工业固体废物主要为移动式焊烟净化器产生的除尘灰、滤筒除尘器产生的除尘灰、布袋除尘器产生的除尘灰、废布袋、废焊丝、焊渣、下脚料、不合格品、废包装袋、废滤筒。

A移动式焊烟净化器除尘灰：移动式焊烟净化器产生的除尘灰产生量为0.004t/a。收集后外售。

B下脚料：根据企业提供资料，下脚料产生量为0.13t/a，收集后外售。

C不合格品：根据企业提供资料，不合格品产生量为0.15t/a，收集后外售。

D废包装袋：根据企业提供资料，每个废包装袋的重量为100g/个，本项目产生量为200个/a，折合重量为0.002t/a，收集后外售。

E滤筒除尘器产生的除尘灰：根据物料守恒定律，则滤筒除尘器产生的除尘灰产生量为0.855t/a，回用于生产。

F废焊丝：废焊丝产生量为0.01t/a，收集后外售。

G焊渣：焊渣产生量为0.001t/a，收集后外售。

H废滤筒：废滤筒产生量为0.001t/a，袋装密封收集后外售。

J废布袋：废布袋产生量为0.002t/a，袋装密封收集后外售。

K布袋除尘器产生的除尘灰：布袋除尘器产生的除尘灰产生量为0.554t/a，收集后外售。

②危险废物

根据《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物主要为废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废润滑油、废涂料、废塑粉、废油桶、喷淋塔废水。

A废活性炭：

废活性炭依据《石家庄市涉 VOCs 企业吸附脱附技术指南》：活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1：5000，本项目废气量为 17000m³/h，本项目二级活性炭填充量为 3.4×2m³，活性炭密度取 0.45g/cm³，本项目活性炭填充量为 3.06t/a。颗粒活性炭选择柱状活性炭，直径≤5mm，比表面积≥1200m²/g 或碘值≥800mg/g。

根据《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》（冀环应急[2022]140号）中计算公式来估算活性炭更换周期，计算公式如下：

$T=G*10\%/（C*Q*T1*10^{-9}）$

T—更换周期，d。

G—活性炭重量，t；

C—去除排放浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h；

T1—生产时间，h/d。

经上式计算，生产工序活性炭更换周期为 417 天，因活性炭有效期为 1 年，则废活性炭更换周期为 1 次/a。

项目非甲烷总烃去除量 0.218t/a，则废活性炭产生量为 3.278t/a。

废活性炭（危险废物类别为HW49，废物代码为900-039-49），密闭袋装存放在危废暂存间，定期交由有危废资质单位处理。

B废润滑油：废润滑油产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为：900-214-08，将废润滑油收集后采用专用容器贮存，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

C废包装桶：根据企业提供资料，废包装桶重量为300g/个，项目产生数量为360个/a，折合重量为0.108t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

D废涂料：本项目废涂料产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废物类别为HW12，废物代码：900-252-12，废涂料收集后，暂存于厂区内危险废物暂存间内，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

E废油桶：根据企业提供资料，废油桶重量为200g/个，项目产生数量为10个/a，折合重量为0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

F废过滤棉：本项目废过滤棉产生量为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废物类别为HW49，废物代码：900-041-49，废过滤棉袋装收集后，暂存于厂区内危险废物暂存间内，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

G废塑粉：本项目废塑粉产生量为0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废物类别为HW12，废物代码：900-299-12，废塑粉收集后，暂存于厂区内危险废物暂存间内，委托有资质单位处理。

H喷淋塔废水：喷淋塔废水产生量为10.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废物类别为HW09，废物代码：900-007-09，定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置。

（2）生活垃圾

生活垃圾按0.5kg每人每天计，劳动定员为25人，则生活垃圾产生量3.75t/a，

统一收集后交由环卫部门处置。

表4-14 固体废物属性判定情况表

序号	产生环节	固废名称	物理性质	一般工业固体废物代码或危险废物及编码		产生量（t/a）	贮存方式	处置措施
1	生产工序	下脚料	固态	一般固废	900-001-S17	0.130	袋装	外售
2		滤筒除尘器产生的除尘灰			900-099-S59	0.855	袋装	回用于生产
3		移动式焊烟净化器产生的除尘灰			900-099-S59	0.004	袋装	外售
4		布袋除尘器产生的除尘灰			900-099-S59	0.554		
5		废布袋			900-099-S59	0.002		
6		焊渣			900-099-S59	0.001		
7		废焊丝			900-099-S59	0.01	/	外售
8		不合格品			900-008-S17	0.15	/	
9		废包装袋			900-099-S59	0.002	袋装	
10		废滤筒			900-099-S59	0.001	袋装	
11		废包装桶		危废	900-041-49	0.108	/	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理
12		废油桶			900-249-08	0.002	/	
13		废活性炭			900-039-49	3.278	袋装	暂存于危废暂存间，交危废处理单位进行处置
14		废塑粉			900-299-12	0.001	桶装	
15		废涂料			900-252-12	0.01	桶装	
16		废过滤棉			900-041-49	0.1	袋装	
17		喷淋塔废水			900-007-09	10.2	桶装	
18		废润滑油			900-214-08	0.01	桶装	
19	/	生活垃圾			/	3.75	袋装	由环卫部门清运

因此，本项目一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾全部妥善处置，不外排，不会对周围环境产生影响。

（2）固体废物环境管理要求

1）一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）中相关要求，本评价要求建设单位采取以下控制措施防止固体废物产生二次污染：

① 固体废物应分类收集、贮存及运输，以利于后续的处理处置；

② 工业固体废物应分别收集；

③ 固体废物的收集、贮存和运输过程中，应遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定，采取防遗撒、防渗漏等防止环境污染的措施，不应擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

④ 贮存场应采取防止粉尘污染的措施，采取设置罩棚、地面防渗等措施达到防雨、防渗漏的要求。

⑤ 项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。各固废在外运处置前，在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

2）生活垃圾：

本项目产生的生活垃圾应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)第四章生活垃圾污染环境的防治规定要求，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由当地环卫部门及时清运；

②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放到指定地点；

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物；

⑤产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、县市容环境行政管理部门如实

申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、县市容环境行政管理部门应对申的事项进行核准。

3）危险废物管理要求

根据《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)及《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)，本项目产生的废活性炭、废包装桶、废润滑油、废油桶、废过滤棉、喷淋塔废水、废涂料、废塑粉均为危险废物，集中收集后暂存于危废暂存间内，本项目建设10m^{2}的危废暂存间，危险废物暂存于危废间，定期交由有危废资质单位处置。

表4-15 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	生产工序及装置	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	3.278	废气治理设施	1次/a	T	暂存于危废暂存间，交由有危废处理单位处置
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.01		1次/a	T/In	
3	喷淋塔废水	HW09	900-007-09	10.2		1次/a	T	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1		1次/a	T/In	
5	废涂料	HW12	900-252-12	0.01	生产	1次/a	T、I	
6	废包装桶	HW49	900-041-49	0.12		1次/a	T/In	
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.002		1次/a	T、I	
8	废塑粉	HW12	900-299-12	0.001		1次/a	T	

表4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场	危险废弃物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危废间位于厂区西北角	10m^2	袋装	20	1次/a
		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		1次/a
		废润滑油	HW08	900-214-08			袋装		1次/a
		废涂料	HW12	900-252-12			桶装		1次/a
		废塑粉	HW12	900-299-12			桶装		1次/a
		废油桶	HW08	900-249-08			/		1次/a
		喷淋塔废水	HW09	900-007-09			桶装		1次/a
		废包装桶	HW49	900-041-49			/		1次/a

危废暂存间设置要求：

①危险废物收集要求

危险废物使用的收集容器符合以下要求：使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

②危险废物暂存间要求

危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求，如下：

a.危废暂存间不宜受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响，危险废物储间为永久性砖混建筑，符合防风、防雨、防晒的要求。

b.地面及裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。不相容的危险废物必须分区放置，并进行隔断。

c.室内地面采取整体防渗措施，防渗层为至少1m厚黏土层，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s。

d.危险废物暂存间应密闭，设置围堰，四面墙体均按照要求至少在1.2m高度处以下进行防渗处理。

e.危险废物暂存间按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）中 4.1危险废物图形符号类型，4.2标志的形状及颜色设置警示标志，按第5条相关要求进行标志牌的使用与维护，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）标签。

f.危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物管理台账，须记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。由专人进行管理，做到双人双锁。

③危险废物包装、贮存管理要求

危险废物已采用专用容器分开储存，在危废暂存间暂存，危废暂存间能够容

纳本项目产生的危险废物。建设单位制定完善的保障制度，危险废物由专人进行管理，设立危险废物标志、危险废物情况的记录等。

④危险废物外运管理要求

危险废物运输时由建设单位填写危险废物转移联单，报当地环保部门备案，运输时采用符合国家标准的专用容器和运输车辆。按照《危险废物转移环境管理办法》（环办便函〔2020〕364号）和《河北省固体废物动态信息管理系统》的规定执行。

综上，本项目固体废物得到合理处置，不会对周边环境造成不良影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源及污染途径

生活污水经化粪池处理后通过园区管网排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂处理。喷淋塔废水定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置。厂区内各设施、厂区地面均按要求进行防渗处理，故不存在地下水、土壤污染途径。

（2）防控措施

本项目全厂采取了防渗措施具体如下：

表4-17 项目分区防渗技术要求一览表

类别	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	危废暂存间	地面先用三合土铺底，再用水泥硬化，然后涂防渗环氧地坪漆，以达到防腐防渗漏的目的，其渗透系数≤10^{-10}cm/s。
	物料暂存区	
一般防渗区	生产区、原料区和成品区、喷塑间、浸涂料间	地面先用三合土铺底，再用水泥硬化，其渗透系数不大于10^{-7}cm/s
简单防渗区	办公区、一般固废间	一般水泥硬化

因此，各个分区均采取了相应的防渗措施，均满足现行相关防渗技术要求，可有效防止污染物地下水和土壤的污染，不会对周围水环境和土壤环境产生明显影响。

六、生态环境影响分析

本项目位于河北鹿泉经济开发区向阳工业园，利用闲置生产车间进行建设，

所在地无珍稀物种以及自然保护区等环境敏感区，不会影响生物多样性，不会对生态环境产生影响。

七、环境风险分析

（1）风险识别

①物质风险识别

项目环境风险评价物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A.1，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。

a、物质危险性识别依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A中物质危险性判定标准，本项目风险物质主要为废涂料、废塑粉、废油桶、废活性炭、废润滑油、无溶剂涂料、喷淋塔废水、废包装桶、废过滤棉、润滑油。

b、风险类型识别

表 4-18 建设项目风险识别表

风险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
储存	危废暂存间	废活性炭、废润滑油，废包装桶、废涂料、废油桶、废过滤棉、废塑粉	火灾之后的伴次生污染物的排放污染物、泄漏	遇明火、高温易燃，盛装危废容器或防渗层破损时发生泄漏	防渗层破损泄漏污染土壤、地下水，火灾之后的伴次生污染物的排放污染大气环境
		喷淋塔废水	泄漏		
	物料暂存区	无溶剂涂料、润滑油	火灾之后的伴次生污染物的排放污染物、泄漏		

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C规定，危险物质数量与临界量比值（Q）如下：

表 4-19 建设项目Q值确定表

序号	危险物质	存在量(t)	临界量(t)	qi/Qi	是否属于重大危险源
1	废活性炭	3.278	50	0.066	否
2	废润滑油	0.01	50	0.00020	
3	无溶剂涂料	0.2	50	0.00400	
4	废包装桶	0.108	50	0.00216	
5	废涂料	0.01	50	0.00020	
6	废油桶	0.002	50	0.00004	
7	废过滤棉	0.1	50	0.00200	
8	废塑粉	0.001	50	0.00002	
9	喷淋塔废水	10.2	100	0.12	
10	润滑油	0.005	2500	0.000002	
合计				0.168282	/

本项目危险物质数量与临界量之比Q=0.164282<1，则本项目环境风险潜势为I，由上表可知，本项目需简单分析即可。

针对本项目生产特点，本环评要求如下：

①选址、总图布置和建筑安全防范措施总图布置方面，在满足工程要求的基础上，设计上注重生产安全，满足防火、防爆要求。根据物料暂存区原料火灾危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。整个厂区合理划分管理区、工艺生产区、及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。在建筑物设计中严格按照《建筑设计防火规范》等规定，并按照《建筑灭火器配置设计规范》等要求配置相应的消防器材。

②设计中采取的防范措施

设计所选原材料、设备必须符合工艺及防火、防爆要求，应选用有资质生产厂家生产的合格产品；产品所使用的包装物和容器必须为取得定点证书的专业企业定点生产的产品。

③消防及火灾报警系统

消防设计本着“预防为主，防消结合”的原则，在设计中根据各单元火灾危险性特点，从预防火灾发生，防止火灾蔓延和消防三方面采取措施，严格遵守现行的国家有关标准规范，保证生产过程防火安全。对相关单元设置消防水管道、消火栓、小型灭火设备等消防设施。

④电气、电讯安全防范措施

购买的电气设备必须是具有国家安全认证标志的产品。生产装置、物料暂存区的电气、仪表设备选型根据介质、防爆等级要求选择防爆电气设备。在电气和电讯设计中，消防设施采用单独的回路供电，其配电线路采用非延燃性铠装电缆，明敷时置于配线桥架内或直接埋地敷设，当发生火灾切断生产、生活用电时，仍能保证消防用电。在火灾危险场所严格按照环境的危险类别或区域配置相应的电器设备和灯具，避免电气火花引起火灾。

⑤事故应急处置措施

按照要求制定《突发环境事件应急预案》，一旦发生突发事故，应及时发出警报，立即启动《突发环境事件应急预案》，并在救援小组的领导下，紧急隔离危险物品，切断电源，疏散人群，抢救受害人员，同时启动灭火、消防设备。

⑥危废暂存间、物料暂存区采取地面先用三合土铺底，再用水泥硬化，然后涂防渗环氧地坪漆，以达到防腐防渗漏的目的，其渗透系数≤10^{-10}cm/s的防渗措施。

采取以上措施后，可将环境风险降到最低，故本项目环境风险保护措施是可行的，不会对周围环境产生影响。

（4）环境风险评价结论

本项目涉及的风险物质为无溶剂涂料、废塑粉、喷淋塔废水、废过滤棉、废涂料、废油桶、废活性炭、废润滑油、废包装桶，风险源为物料暂存区和危废暂存间，风险源存在发生泄漏、火灾之后的伴次生污染物的排放等事故的风险。项目应严格按照相关规范进行危险物质的储存和转运，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。企业在采取完善的应急措施的前提下，可有效降低环境风险。综上所述，本项目环境风险是可接受的。

表4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新石电气变压器生产线项目			
建设地点	河北鹿泉经济开发区向阳工业园			
地理坐标	经度	114°22′23.552″	纬度	38°2′52.031″
主要危险物质及分布	废油桶、废活性炭、废润滑油、废涂料、废塑粉、废过滤棉、废包装桶、喷淋塔废水暂存于危废暂存间。无溶剂涂料、润滑油储存于物料暂存区			

环境影响途径及危害后果	泄漏后及时进行收集清理。若发生火灾，立刻使用灭火器或消防水进行灭火。
风险防范措施要求	①本项目风险废物主要为危险废物（喷淋塔废水、废油桶、废塑粉、废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废润滑油、废涂料），物料暂存区（无溶剂涂料、润滑油），设立危险废物暂存间和应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物暂存间地面进行了防渗处理，危险废物分区存放，门口设置门槛。按相关规定设置了警示标志，由专人进行管理，建立台账登记危险废物处置记录，并且严格执行危险废物转移五联单管理制度，定期外运，全部交由资质单位处置。 ②应高度重视安全生产工作，严格执行各项安全生产规章制度，加强对危险岗位的巡检力度，及时消除事故隐患，安全工作由专人负责。 ③上岗操作人员按照规定进行培训，掌握本岗位各种工况下的操作规程。 ④泄漏等事故发生时，有关负责人应有计划的对漏洒物料进行处理，防止事态蔓延扩大。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，本项目涉及的危险物质主要为危险废物（喷淋塔废水、废油桶、废塑粉、废活性炭、废涂料、废过滤棉、废润滑油、废包装桶和废涂料）、物料暂存区（无溶剂涂料、润滑油），项目环境风险潜势为I，评价等级为“简单分析”。本评价主要从评价依据、风险分析、风险防范措施及应急要求、分析结论方面进行简单分析。	

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射环境影响。

九、环境管理与环境监测计划

1）排污许可管理分析

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的规定，本企业应严格按照相关要求申请排污许可证。建设单位应在项目发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

2）环境管理制度

公司设置专职环保技术管理员，负责全厂的环保工作。环保机构的主要职责如下：

（1）依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案，建立健全环境监测站的各项规章制度；

（2）按有关规定及时完成全厂常规监测任务，汇总监测数据，建立污染源档案，并将监测结果及时报上级主管部门；

（3）定期分析监测结果及发展趋势，以防污染事故的发生，如发现异常情况及时反馈到有关部门，以便采取措施；

（4）加强环保监测人员的技术培训，熟练掌握监测技术，以确保数据的准确性；

（5）参加本厂环保治理工程的竣工验收、污染事故的调查及监测分析工作；

（6）按规定要求，编制污染监测及环境指标考核报表。

3）污染源监控措施

（1）废气

保证排气筒高度达到标准要求，并在环保技术人员指导下设定废气的采样位置，按标准设置采样口，并在排气筒上设环境保护图形牌等。

固定源废气监测技术规范关于采样口的具体要求：

A采样位置

①采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

②采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向大于4倍直径，和距上述部件下游方向不小于2倍直径处。采样断面的气流速度最好在5m/s以上。

③测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等的距离至少是排气筒直径的1.5倍。

④对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，采样位置仍按②选取。

⑤必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于1.5m^2，并设有1.1m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样平台的承重应不小于200kg/m^2，采样孔距平台面约为1.2m～1.3m。

B采样口要求

①在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小于80mm，采样孔管长应不大于50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。

（2）固废

项目按照相关要求采取防渗措施，危废设置专门暂存装置，按环保管理部门要求设立标志牌。

4）环保标识的设置

（1）排放口标志牌

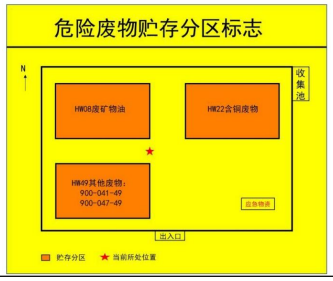
表 4-21 排放口标识牌示例

排放口名称	编号示例	图形标志	备注
废气	DA-XXX		①图形颜色：底为绿色，图案、边框和文字为白色。 ②辅助标志内容：1）排放口标志名称；2）单位名称；3）编号；4）污染物种类；5）国家环境保护部监制。 ③标志牌尺寸：480×300mm。 ④标志牌材料：标志牌采用1.5—2mm冷轧钢板；表面采用反光贴膜。
噪声源	ZS-XX		
废水	FS-XX		
固废堆放场所	GF-XX		

（2）危废暂存间建设要求

由于本项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废暂存间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表4-22　危废暂存间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外（粘贴于门上）		按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置标识标志
粘贴于室内或危险废物储存容器		
室外（粘贴于门上）		

（3）台账管理制度：

①台账录入要及时、准确、清晰，便于查看。

②台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符。

③台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看。

④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。

⑤业务部定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性。

⑥安全台账应与其他台账分开放置，由专职安全员亲自管理。

⑦所有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。

项目产生的固体废物得到了合理处置或综合利用，不会对周围环境产生影响。

5）环保措施管理要求

（1）分表计电

整个厂区实行分表计电。

（2）采样平台要求

采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于1.5m^2（建议2×1.5m^{2}以上），并设有1.2m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样平台的承重应不小于200kg/m^2，采样平台面距采样孔约为1.2-1.3m。采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯，切勿设置猪笼梯等不安全通道。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口（编号、名称）/污染源</th><th colspan="2">污染物项目</th><th colspan="2">环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境</td><td rowspan="3">DA001排气筒</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td colspan="2" rowspan="3">固化废气（密闭间收集）、浸涂料废气（密闭间收集）、抽真空废气（密闭间收集）、烘干废气（密闭间收集）、工件转运废气（顶吸+二次密闭收集），以上废气一同通过“喷淋塔+除湿器+二级活性炭装置”处理后，由15m高排气筒（DA001）排放（风机风量为17000m^3/h）</td><td>《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表1金属制品业大气污染物浓度限值要求</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">DA002排气筒</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>喷塑废气</td><td>密闭间+滤筒除尘器</td><td rowspan="2">布袋除尘器+15m高排气筒DA002（风机风量为6000m^3/h）</td><td rowspan="2">《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表1金属制品业大气污染物浓度限值要求</td></tr>
<tr><td>打磨、切割废气</td><td>集气罩</td></tr>
<tr><td rowspan="3">厂界</td><td colspan="2">颗粒物</td><td colspan="2" rowspan="4">喷塑间、浸涂料间（含1#烘干室、2#烘干室、抽真空箱）、烤箱采用密闭措施，厂房密闭，强化有组织收集等措施</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2其他无组织排放标准</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>《表面涂装工序大气污染物排放标准》（DB13/6187-2025）表2无组织排放浓度要求</td></tr>
</table>

地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、BOD_5、氨氮、TP、TN	生活污水经化粪池处理后，通过园区污水管网，最终排入石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及石家庄水投生态环保有限责任公司西北污水处理厂进水水质要求
	喷淋塔废水	SS	定期更换收集后，交由有危废资质单位进行处置。	
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振，厂房隔声、等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物：下脚料、不合格品、废焊丝、焊渣、废包装袋、废滤筒、焊烟净化器产生的除尘灰、废布袋、布袋除尘器产生的除尘灰收集后外售；滤筒除尘器产生的除尘灰收集后回用于生产。			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物：废塑粉、废油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废涂料、喷淋塔废水收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有危废资质单位进行处置。			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	生活垃圾由环卫部门清运。			《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）中第四章的规定
土壤及地下水污染防治措施	1）危废暂存间和物料暂存区为重点防渗区，地面先用三合土铺底，再用水泥硬化，然后涂防渗环氧地坪漆，以达到防腐防渗漏的目的，其渗透系数不大于10^{-10}cm/s。 2）生产区、原料区和成品区、喷塑间、浸涂料间为一般防渗区，地面先用三合土铺底，再用水泥硬化，其渗透系数不大于10^{-7}cm/s。 3）办公区、一般固废间为简单防渗区，一般水泥硬化。			
生态保护	无			

措施	
环境风险防范措施	①选址、总图布置和建筑安全防范措施总图布置方面，在满足工程要求的基础上，设计上注重生产安全，满足防火、防爆要求。根据物料暂存区原料火灾危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。整个厂区合理划分管理区、工艺生产区、及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。在建筑物设计中严格按照《建筑设计防火规范》等规定，并按照《建筑灭火器配置设计规范》等要求配置相应的消防器材。 ②设计中采取的防范措施 设计所选原材料、设备必须符合工艺及防火、防爆要求，应选用有资质生产厂家生产的合格产品；产品所使用的包装物和容器必须为取得定点证书的专业企业定点生产的产品。 ③消防及火灾报警系统 消防设计本着“预防为主，防消结合”的原则，在设计中根据各单元火灾危险性特点，从预防火灾发生，防止火灾蔓延和消防三方面采取措施，严格遵守现行的国家有关标准规范，保证生产过程防火安全。对相关单元设置消防水管道、消火栓、小型灭火设备等消防设施。 ④电气、电讯安全防范措施 购买的电气设备必须是具有国家安全认证标志的产品。生产装置、物料暂存区的电气、仪表设备选型根据介质、防爆等级要求选择防爆电气设备。在电气和电讯设计中，消防设施采用单独的回路供电，其配电线路采用非延燃性铠装电缆，明敷时置于配线桥架内或直接埋地敷设，当发生火灾切断生产、生活用电时，仍能保证消防用电。在火灾危险场所严格按照环境的危险类别或区域配置相应的电器设备和灯具，避免电气火花引起火灾。 ⑤事故应急处置措施 按照要求制定《突发环境事件应急预案》，一旦发生突发事故，应及时发出警报，立即启动《突发环境事件应急预案》，并在救援小组的领导下，紧急隔离危险物品，切断电源，疏散人群，抢救受害人员，同

	时启动灭火、消防设备。
其他环境管理要求	**1、台账管理要求** ①台账录入要及时、准确、清晰，便于查看；②台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符；③台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看；④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存；⑤业务部定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性；⑥安全台账应与其他台账分开放置，由专职安全员亲自管理；⑦有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。 **2、废气排放口标志牌：** ①图形颜色：底为绿色，图案、边框和文字为白色。②辅助标志内容：1）排放口标志名称；2）单位名称；3）编号；4）污染物种类；5）国家环境保护部监制。③标志牌尺寸：480×300mm；④标志牌材料：标志牌采用1.5—2mm冷轧钢板；表面采用反光贴膜。 危废暂存间建设要求：①大门上警告标志：形状：等边三角形，边长40cm；颜色：背景为黄色，图形为黑色；②室内悬挂的危险废物标签：尺寸：40×40cm；底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；字体颜色：黑色。 **3、其他要求** 设置危险危废管理台账，记录危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放库位、危废出库日期及接受单位名称。 本项目厂区实行分表计电装置。 采样平台面积应不小于1.5m^2（建议2×1.5m^{2}以上），并设有1.2m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样平台面距采样孔约为1.2-1.3m。采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策要求，项目选址符合当地规划要求，项目选址可行，在严格采取本次环评提出的各项环保措施后，各污染物均达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响，环保措施可行。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（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	SO_2	/	/	/	0	/	0	0
	NO_X	/	/	/	0	/	0	0
	非甲烷总烃	/	/	/	0.055	/	0.055	+0.055
	颗粒物	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
废水	COD	/	/	/	0.111	/	0.111	+0.111
	氨氮	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	SS	/	/	/	0.074	/	0.074	+0.074
	BOD_5	/	/	/	0.037	/	0.037	+0.037
	总磷	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	总氮	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
一般工业固体废物	下脚料	/	/	/	0.130	/	0.130	+0.130
	滤筒除尘器产生的除尘灰	/	/	/	0.855	/	0.855	+0.855
	移动式焊烟净化器产生的除尘灰	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	布袋除尘器产生的除尘灰	/	/	/	0.554	/	0.554	+0.554
	焊渣	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废焊丝	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

	不合格品	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废包装袋	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	废布袋	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	废滤筒	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
危险废物	废包装桶	/	/	/	0.108	/	0.108	+0.108
	废活性炭	/	/	/	3.278	/	3.278	+3.278
	废过滤棉	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	喷淋塔废水	/	/	/	10.2	/	10.2	+10.2
	废油桶	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	废涂料	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废塑粉	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废润滑油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
职工生活	生活垃圾	/	/	/	3.75	/	3.75	+3.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位t/a