

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：大同天晟电气有限公司

煤矿煤流输送直驱、半直驱电控系统生产项目

建设单位（盖章）：大同天晟电气有限公司

编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制



场区



已有项目占用厂房



本项目占用库房



办公楼



库房内部



库房内部

一、建设项目基本情况

项目名称	大同天晟电气有限公司煤矿煤流输送直驱、半直驱电控系统生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	王勇	联系方式	13303423584
建设地点	山西省大同市/县/镇大同经济技术开发区装备制造产业园区		
地理坐标	厂区中心坐标（113° 27' 27.265" , 40° 6' 2.688"）		
行业类别及代码	C3812 电动机制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业-电机制造 381
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	25.1
环保投资占比（%）	12.55	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是_____	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	名称：《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划》 审批机关：大同经济技术开发区管委会 审批文件名称：大同经济技术开发区管委会关于《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划》的批复 文号：同开管发〔2022〕12号		
规划环境影响评价情况	名称：《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划（装备制造业基地）（2021-2035年）环境影响报告书》 召集审查机关：大同市生态环境局 审查文件名称：关于《大同经济技术开发区起步区控制性详		

	细规划（装备制造业基地）（2021-2035年）环境影响报告书》的 审查意见 文号：同环函〔2022〕304号
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划》符合性分析 1、规划目标和定位 将大同市经济技术开发区装备制造业基地建设成为山西省新型能源示范区、大同国际内陆港务区、高端智能制造基地。 2、规划范围和时限 基地规划范围西至大准铁路以东和208国道；东至规划园和路；南至园华路；北至氢都北外街。总面积为1905.34hm²。 本规划时限为2021-2035年，近期为2021~2025年，远期为2026~2035年。 3、功能分区 规划形成“一轴两带、一核三点、一镇四片”的功能结构。 一轴：产城融合发展轴，中心城区北部公共服务带的延伸，串联了装备制造产业园区主要功能区； 两带：滨水生态休闲带，两条南北向贯穿园区的滨水生态休闲带，为装备园区提供优良的生态保障和开敞空间； 一核：新能源科创金融服务核，整个装备园区的商务、办公、研发、交流的核心区域，以高端化、智能化、绿色化为主攻方向； 三点：三个片区管理与服务节点，为各产业片区提供相应的综合管理、商贸展示、科研孵化等功能； 一镇：装备小镇，以智能装备制造的园区为特色依托，加强周士庄镇镇区改造和完善服务配套，植入文化活动，为装备园区提供优质生活，以优惠政策和良好的环境品质吸引技术人才进驻，打造集生活、商务、休闲、旅游等多元素融合的特色小镇； 四片：陆港自由贸易片区、新能源产业城片区、高端制造产业片区、绿色农业发展示范片区，四大片区内部根据实际功能划分为规模不等的小功能区； 项目属于电动机制造项目，产品用于煤矿煤流输送设备，项目厂址位于煤机制造区，符合园区功能分区要求。 4、基础设施 1) 给水工程 装备园区水源由城市水厂联合供水。根据调查，项目区域给水管网已覆盖。

2) 雨水工程 装备园区G208公路以东部分排入G208公路雨水主干管，向西排入下游水体。管材采用钢筋混凝土管。根据调查，项目区域雨水管网已覆盖。 3) 污水工程 工业废水先行处理后低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级污染物控制项目的限值，再排入市政污水管网。污水主要沿云州街及G208污水干管，排入御东污水处理厂。根据调查，项目区域污水管网已覆盖。 4) 供电工程 装备园区供电电源为国网大同供电公司。根据调查，项目区域电网已覆盖。 5) 供热工程 装备园区采用城市集中供热方式，由京能大同热力有限公司供热。根据调查，项目区域供热管网已覆盖。 项目为电动机制造项目，占用现有库房进行生产，不新增占地，不违背园区功能定位和产业发展方向，因此项目的建设不违背《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划》的要求。 项目与大同经济技术开发区装备制造产业园区-规划用地布局相对位置图见附图1。 项目与大同经济技术开发区装备制造产业园区-功能分区相对位置图见附图2。 二、与《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划（装备制造基地）（2021-2035年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析 项目与《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划（装备制造基地）（2021-2035年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析如下表： 表1-1 与规划环评及审查意见符合性分析一览表				
序号	项目	规划环评结论	本项目具体情况	符合性
环境影响减缓措施				
1	大气环境	①优化能源结构，避免结构性污染。大力推广清洁能源，减少大气污染物的排放。 ②严格入驻企业工艺废气污染控制。 ③入驻企业须采用先进、密封性能好的生产设备，最大限度减少无组织废气排放；同时，还要采用先进的治理或回收技术，严格按照我国有关规定，	项目建设符合园区功能定位及产业发展；建设单位要严格落实本次评价提出各项环	符合

		实现达标排放，不产生二次污染。	物达标排放。	
2	地表水	①优先引进废水零排放和排水量少的项目。 ②入驻企业应严格执行环境影响评价和“三同时”制度，确保水污染物处理达到要求，并实行排污许可制和总量控制等相关制度。 ③涉水企业根据生产废水污染物种类和来源不同，采取针对性处置措施。经治理达到行业排放标准且低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级污染物控制项目的限值后方可经市政管网排入大同开发区污水处理厂进行深度处理。 ④园区入驻企业应加强内部再生水利用，从而减少废水排放量。	项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。	符合
3	地下水	①地下水减缓措施：要求规划区必须做好化粪池、废水管道等区域的防渗，做好其他工业场地硬化，综合考虑规划区事故废水、事故消防废水的收集。 ②地下水应急治理措施：制定风险应急预案。	建设单位做好分区防渗工作，运营期后制定应急预案且进行备案。	符合
4	固体废物	①源头控制优先，促进清洁生产：更新工艺、提高原料利用效率、推广清洁能源使用，减少固体废物产生。 ②生活垃圾：产业基地内规划1座中型垃圾转运站，规划区内严格规范垃圾的管理，实行分类袋装化收集，由环卫部门统一处置。 ③危险废物：企业按照国家有关规定进行安全处置，或送有资格的处置单位进行集中处置，严禁随意倾倒或混入生活垃圾和一般工业固废中。危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18598-2001）的要求设计、建造。	项目运营过程产生的固废可得到合理处置。	符合
5	土壤环境	①基地入驻企业应加强厂区环境综合整治，车间、罐区、污水处理设施等地面应采取相应的防渗、防漏和防腐措施；优化企业内部管网布局，实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。 ②生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。 ③加强涉重金属行业污染防控，严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。	建设单位做好厂区分区防渗工作，项目不属于重金属行业。	符合
审查意见				
1	衔接大同市“十四五”生态环境保护规划要求，将环境	建设单位坚持保	符合	

		承载能力作为确定工业基地发展定位和规模的基本依据。坚持保护优先、预防为主，坚持以资源、环境承载力为基础，突出绿色发展理念，控制基地建设规模和建设时序。	护优先、预防为主，坚持以资源、环境承载力为基础。	
	2	结合“三区三线”国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控要求，明确禁止开发范围，严格规划项目环境准入，入园（基地）项目污染物排放强度和资源能源利用效率等均需达到同行业国内先进水平，构建区域性、生态型、循环型产业体系，引导促进园区(基地)绿色、节能、低碳和高质量发展。	项目利用现有库房进行建设，不新增用地，不在禁止开发范围内，大气污染物排放量较小。	符合
	3	大同市是水资源严重匮乏区，基地应按照“分质供水、优水优用、一水多用以及水资源的梯级利用”原则，减少市政新鲜水用量，提高生产废水的循环利用率。基地工业和绿化用水要优先使用中水，减少废水排放。重点管控文瀛湖水环境安全，基地企业外排水不得进入文瀛湖污染水环境。	项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。	符合
	4	强化大气污染治理，改善空气质量。严格落实区域污染物削减，持续改善区域大气环境质量。基地继续严格落实集中供热，完善供气设施，进一步优化基地能源结构，实现污染物总量控制。实行严格的污染物排放标准，推进现有项目污染治理提标改造。	项目严格落实评价提出的措施后，废气可达标排放。	符合
	5	严格控制基地的环境风险。建立环境风险防控体系，提高环境应急能力。设置满足要求的事故废水收集系统，防止泄漏物和消防废水等进入外环境。明确基地企业环境风险防范主体责任，定期开展环境风险应急演练。进一步加快完善基础设施建设公用配套设施满足基地规划需求。	环评要求：企业落实环境风险防范措施、编制突发环境事件应急预案，并建立风险排查、监管、应急防范机制。	符合
	6	对未划入“三区三线”3.66km ² 范围内的企业在保持现状的条件下，区域内的企业通过提标升级改造必须满足生态环境要求，其污染物必须做到达标排放。	项目位于大同经济技术开发区装备制造产业园区范围内。	符合
	综上所述，项目建设符合《大同经济技术开发区起步区控制性详细规划(装备制造基地)（2021-2035年）环境影响报告书》及其审查意见。			

其他 符合 性分 析	1.1 项目与“三线一单”符合性分析 1、生态保护红线 本项目在工业用地范围内进行建设，占地范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，不属于重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区，满足生态保护红线要求。 2、环境质量底线 本次环评收集到大同市生态环境局发布的《2024 年 1-12 月份环境空气质量主要指标排名情况汇总表》。大同市云州区 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO（24 小时平均第 95 百分位数）、O₃-8h 百分位数可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，大同市云州区为达标区。 本项目为电动机制造项目，工业废气经处理后均可达标排放；项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理；项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；固体废物得到合理处置；项目对区域环境影响较小，满足环境质量底线要求。 3、资源利用上线 本项目生活水源来自大同市装备制造产业园区的供水系统；供电电源为由园区箱变接入项目场址。本项目为电动机制造项目，资源消耗量较少，满足区域资源利用上线要求。 4、生态环境准入清单 项目与重点管控单元要求符合性分析如下表： 表1-2 项目与大同市重点管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表			
	管控 维度	管控要求	项目	符合 性
	空间 布局 约束	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保 护法律法规和相关法定规划。 严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设。 推进城市建成区及周边重污染企业搬迁退出，加快 清理不符合城市功能定位的污染企业。 生态保护红线范围内原则上按照禁止开发区进行 管理，严格禁止开发性、生产性建设活动。 5. 坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产， 严格限制煤炭开发和加工、化工、纺织、造纸等高 耗水和低效用水发展，持续推进城市产业布局化和 升级替代，加快推进工业企业“退城入园”。	1. 项目不属于“两高” 项目。 2. 项目不属于高碳、高 耗能、高排放项目建设。 3. 项目区域不属于城市 建成区，项目建设不违 背城市功能相关要求。 4. 项目区域不属于生态 保护红线范围内。 5. 项目不属于煤炭开采 和加工行业。	符合

	污染物排放管控	污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。 3. 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。		1. 要求建设项目严格落实污染物排放总量相关要求。 2. 项目无燃料使用，采暖采用市政供暖；烘干采用电。 3. 要求建设单位运营前落实总量控制制度，取得污染物总量控制指标。	符合
	资源利用效率	水资源	1、加快推进城头会泉域和水神堂泉域重点保护区的保护和生态修复。	项目不在泉域保护区内。	符合
			2、加强水资源开发利用红线管理，严格取水总量及取水许可管理。	项目用水来源于园区市政供水。	符合
		能源	1、加强清洁低碳能源体系建设，大力发展非化石能源，严格落实煤炭消费等量减量替代措施。	项目能源为园区电网供给的电。	符合
			3、新建、改建、扩建项目“两高”项目须达到强制性性能限额标准。	项目不属于“两高”项目。	符合
		土地资源	严格控制非农建设占用耕地工业项目，商业旅游、农村宅基地等建设项目在选址时尽量利用未利用地及闲置土地，尽量不占或少占耕地，确需占用耕地的，必须符合土地利用总体规划和城市总体规划，做到“占一补一”“占优补优”，并依法办理农用地转用审批手续。	项目不占用农田，且项目建设符合园区规划中相关要求。	符合
	综上所述，项目建设符合《大同市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23号）中相关要求。 1.2、项目与相关政策符合性分析 1、项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析 本项目电动机制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类、限制类和淘汰类，符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）及相关产业政策。 2、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析 项目生产过程伴随着挥发性有机物产生，建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析如下表所示：				

表1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表			
序号	方案要求	项目情况	符合性
1	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	清罐、烘干和补漆废气通过管道收集后送到一套RCO蓄热催化燃烧装置处理，处理后的废气通过1座15m高的排气筒排放。	符合
2	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	要求建设单位对原料的来源建立台账，且保存期限不少于3年。	符合
3	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求建设单位对废气治理设施与生产设备同步运行，且同步停止。	符合
4	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s。	补漆工位安装1台可移动顶吸集气罩，顶吸集气罩外形尺寸为0.4m×0.4m，安装距离0.4m，控制风速不低于0.5m/s。	符合
5	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。	项目非甲烷总烃初始产生速率<2kg/h，且配置了相应处理设施。	符合
6	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	要求建设单位严格记录非甲烷总烃处理系统运行时间、催化剂更换时间及更换量等，且保存时间不得少于3年。	符合
综上所述，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。			
3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			

符合性分析 项目生产过程伴随着有挥发性有机物产生，建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析如下表所示： 表1-4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析一览表			
序号	方案要求	项目情况	符合性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	项目运营期使用少量水性漆，属于低VOCs含量的涂料。	符合
2	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。	项目运营期使用少量水性漆，暂存于库房内，最大程度上减少VOCs无组织排放。	符合
3	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	清罐、烘干和补漆废气通过管道收集后送到一套RCO蓄热催化燃烧装置处理，处理后的废气通过1座15m高的排气筒排放。	符合
4	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，	清罐、烘干和补漆废气通过管道收集后送到一套RCO蓄热催化燃烧装置处理，处理后的废气通过1座15m高的排气	符合

	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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。	筒排放。	
5	强化源头控制，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。重点区域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。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质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；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	项目运营期有少量水性漆，为低VOC涂料，从源头减少VOCs排放。	符合
综上所述，项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中相关要求。 1.3 “生态环境分区管控” 符合性分析 根据《关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23号）文划分生态环境管控单元为： 优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。 重点管控单元：主要包括城市建成区、市级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。 一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。 本项目位于大同经济技术开发区装备制造产业园区，属于重点管控单元。 重点管控单元要求：进一步优化空间布局，加强污染物排放总量控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。加快调整优化产业结构、能源结构，严控“两高”企业准入门槛加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源			

消费双控制度实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤各县(区)人民政府、大治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。以资源环境承载力为约束，全面推进现有化工、钢铁、水泥、建材等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动“两高”产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的各县(区)人民政府、大区域转移。鼓励化工、水泥、建材等传统产业实施“飞地经济”。桑干河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施桑干河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理厂“厂一网一河”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

本项目位于大同经济技术开发区装备制造产业园区。根据山西省三线一单数据管理及应用平台查询结果，本项目位于大同经济技术开发区装备制造园区地块大气环境高排放重点管控单元，管控单元编码ZH14021520004。

本项目与大同经济技术开发区装备制造园区地块大气环境高排放重点管控单元符合性分析见下表。

表 1-5 本项目与大同经济技术开发区装备制造园区地块大气环境高排放重点管控单元符合性分析

管控单元管控要求		本项目	符合性
空间布局约束	1. 执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。 2. 园区内不得布局使用溶剂型涂料的装备制造企业。 3. 合理布局人类生存和发展所需的生态、生活及生产空间，生产与生活空间之间应设置不少于 50 米的空间隔离带。 4. 园区入驻企业环境防护距离内不得有桑干河自然保护区等环境敏感目标。	本项目选址符合大同市的空间布局准入要求。本项目符合园区产业定位。本项目在最后补漆工序中采用水性漆。	符合
污染物排放管控	1. 执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。 2. 开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前，要求执行现役源 1.5 倍削减量替代，特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。 3. 开发区范围内禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。 4. 园区涉水企业应自行建设污水处理设施，提高污水回用率，确需排放的，要进入园区污水处理设施，严禁单独设置排污口。园区污水处理厂外排废水化学需氧量、氨氮、	本项目电动机制造项目，场区由大同市装备制造产业园区的供暖管网供热，不涉及新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或其	符合

	总磷三项主要污染物达地表水Ⅳ类标准。园区污水达到全收集、全处理。	它项目。	
环境 风险 防控	1. 所有入园企业应根据其涉及危险废物性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施，制定突发环境事件应急预案。 2. 园区中矿山机械制造等类型企业产生的废机油桶、废棉纱、废切削液等危险废物应送有资质的单位进行处理，如需设置危险废物暂存场，暂存场严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定；如需设置危险废物安全填埋场要严格执行《危险废物填埋场污染物控制标准》的相关要求。 3. 城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施。	按照《山西省企业事业单位突发环境事件应急预案备案行业名录》编制突发环境事件应急预案。	符合
资源 开发 效率 要求	1. 到 2025 年，一般工业固废综合利用率要求达到 95%。 2. 积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到 40%以上。	本项目产生的固体废物合理处置。	符合
通过分析，本项目符合大同经济技术开发区装备制造园区地块大气环境高排放重点管控单元的相关要求。 本项目与大同市人民政府“三线一单”生态环境分区管控相对位置图见附图3。 1.3 与云州区国土空间总体规划（2021-2035 年）符合性分析 《云州区国土空间总体规划（2021-2035年）》是编制详细规划、各类专项规划、乡镇规划和进行各项建设活动的法定依据，是协调云州区人口资源环境与社会经济发展的基础性、战略性和综合性规划。 1、规划期限 规划期限：2021年-2035年。近期为2025年，远期至2035年。 2、国土空间开发保护总体格局 构建“一轴、两心、两带、三区”的国土空间保护与开发利用总体格局。 “一轴”：城镇发展轴。 “两心”：云州区域综合服务中心和倍加造镇产业服务中心。 “两带”：坊城河生态休闲轴带和桑干河生态休闲轴带。 “三区”：中部居住生活区、西部产业发展区和外围农业与生态旅游经济区。			

3、国土空间规划分区

《规划》主体功能区分为重点生态功能区和城市化发展区。各区范围见下。

表 1-6 云州区主体功能区划情况一览表

主体功能分区	范围	
重点生态功能区	城市化发展区的生态功能镇	云州区：许堡乡、聚乐乡
城市化发展区	省级城市化发展区	云州区

4、统筹划定三区三线

按照党中央、国务院决策部署，落实最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度，将三条控制线作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。

保质保量划定永久基本农田：永久基本农田是为保障国家粮食安全和重要农产品供给，实施永久特殊保护的耕地。

依照功能划定生态保护红线：生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。

集约绿色划定城镇开发边界：划定城镇开发边界，防止城镇无序蔓延，优化城市结构、美化空间形态、提升空间效率。

本项目位于大同经济技术开发区装备制造产业园区，项目厂址不在生态保护红线范围内；本项目占地性质为工业用地，不占用基本农田；本项目厂址边界距离云州区城市开发边界11.5km，不在城镇开发边界范围内。本项目选址符合《云州区国土空间总体规划（2021-2035）》中最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度的三区三线保护要求。

本项目与《云州区国土空间总体规划》（2021-2035年）中三区三线相对位置图见附图4。

1.5 选址可行性分析

1、水源地

大同市云州区共有6处乡镇水源地，分别为倍加造镇集中供水水源地、周士庄镇集中供水水源地、杜庄乡集中供水水源地、党留庄乡集中供水水源地、瓜园乡集中供水水源地和巨乐乡集中供水水源地。

距离本项目最近的集中水源地是周士庄镇集中供水水源地，距离本项目东北边界2180m，不在其保护区范围内。

本项目与云州区集中供水水源地相对位置图见附图5。

2、地表水

本项目所在区域地表水主要包括河流和水库。河流均属海河水系，主要有

	桑干河、御河、十里河等，以桑干河最大，御河为桑干河的一级支流，十里河是御河的一级支流。 本项目位于大同经济技术开发区装备制造产业园区，本项目所涉及最近的地表水体为位于项目东侧的桑干河支流坊城河，本项目东边界最近距离约5.5km。 本项目与地表水系相对位置图见附图6。 3、桑干河省级自然保护区 桑干河省级自然保护区始建于2001年，2010年9月保护区范围和功能区进行调整，调整后的桑干河自然保护区的占地总面积69583.4ha，其中核心区面积19095.8ha，缓冲区10597.6ha，实验区39890.0ha。保护对象为以迁徙水禽为主的野生动物及其停歇地、杨树、油松、樟子松等人工林森林系统，属于野生动植物类型自然保护区。该区植物种类共31科，101种。本区形成了块状针阔混交，乔灌混交，针、阔、灌混交等多种类型的林分。保护区内有脊椎动物21目50科170种。其中属于国家一级重点保护的野生鸟类3种，国家二级重点保护的野生鸟类16种，山西省重点保护的野生鸟类7种，保护区内的哺乳动物资源稀少。 2009年5月31日，山西省人民政府以晋政函【2009】52号文《关于同意调整山西桑干河省级自然保护区范围及功能区的批复》同意调整山西桑干河自然保护区范围和功能区。 本项目距离桑干河省级自然保护区长胜庄分区11.8km，不在桑干河自然保护区长胜庄分区范围内。本项目选址可行。 本项目与桑干河自然保护区长胜庄分区相对位置图见附图7。 从生态环境保护角度，本项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设项目概况

本项目位于山西省大同市大同经济技术开发区装备制造产业园区。厂区中心坐标为东经 113° 27′ 27.265″ ，北纬 40° 6′ 2.688″ 。

项目地理位置图见附图 8。

项目基本概况见下表。

表 2-1 项目基本概况表

序号	名称	主要内容
1	项目名称	大同天晟电气有限公司煤矿煤流输送直驱、半直驱电控系统生产项目
2	建设地点	大同经济技术开发区装备制造产业园区
3	建设单位	大同天晟电气有限公司
4	建设规模	年生产煤矿煤流输送直驱、半直驱电机 180 台
5	总投资及资金来源	项目总投资 200 万元
6	职工人数	50 人
7	工作制度	300 天/年，真空压力浸漆工序每天 24h，其它工序每天 8h

2.2 主要建设内容

本项目为扩建项目，依托大同煤矿集团机电装备天晟电气有限责任公司（更名为大同天晟电气有限公司）矿用变频器、电控设备生产线建设项目的现有库房（占地面积 3456m²）进行建设，不新增建筑；本项目依托现有项目办公楼。

项目主要工程组成见下表。

表2-2 项目组成表

名称		现有工程建设内容	与现有工程衔接关系	整改要求	扩建工程建设内容
主体工程	1#生产车间	1层，钢结构，占地面积4032m ² （84m×48m），层高12.15米，钢结构。用于安装生产设备。	/	无	/
	2#生产车间（现有项目库房）	/	/	/	依托现有项目的库房进行建设，占地面积3456m ² （72m×48m），层高12.15米，钢结构。北跨安装有各种生产设备。
储运工程	部件堆放区	/	/	/	新建，位于2#生产车间南跨内，占地面积约432m ²
	成品堆放区	/	/	/	新建，位于2#生产车间南跨内，占地面积约778m ²
辅助	办公区	现有项目办公楼1栋3层，位于成	依托	/	/

	工程		品库房东侧，砖混结构，占地面积576m ² ，建筑面积1728m ² 。			
		食堂	依托园区食堂。		依托	/
	公用工程	供电系统	电源为国网大同供电公司，园区内已建设有箱变，由园区箱变接入项目场址。		依托	/
		供水系统	来自大同市装备制造产业园区的供水系统。		依托	/
		供热系统	来自大同市装备制造产业园区的供暖管网。		依托	/
		排水系统	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。		依托	/
	名称	因素	污染源	现有工程已采取的环评措施	是否可行	整改要求
	环保工程	废气	生产废气	无	/	/
			清罐、烘干和补漆废气	/	/	清罐、烘干和补漆废气通过管道收集后送到一套RCO蓄热催化燃烧装置处理，RCO蓄热催化燃烧装置设计量为6000m ³ /h，处理后的废气通过1座15m高的排气筒排放，排气筒内径Φ400mm。
		废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。	可行	无需整改
			生产废水	无	/	无
		固体废物	生活垃圾	设垃圾桶收集生活垃圾，收集后定期送往园区环卫部门指定地点合理处置。	可行	无需整改
			废焊条、焊丝	由综合回收站回收后综合利用。	可行	无需整改
			废纸板	/	/	废纸板收集后暂存在一般工业固体废物暂存区，定期外售给物资回收站。
			废润滑油脂	/	/	在生产车间内西南角建设一座建筑面积为20m ² 的危废贮存库，危废贮存库地面进行地面硬化防渗处理，四周设
			废液压油	/	/	
			废催化剂	/	/	

			过滤漆渣	/	/	/	围堰，危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。
			废机油	在生产车间内设置40m ² 的固体废物暂存区。在固体废物暂存区设置1铁桶用于收集含油抹布、含油手套；废机油桶暂存在固体废物暂存区。危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	不可行	需整改	
			含油抹布、含油手套				
			废机油桶				
		噪声	选择低噪声设备，采取基础减振垫、防震、消声、隔音等措施。	可行	无需整改	选择低噪声设备，采取基础减振垫、防震、消声、隔音等措施。	
	依托工程	办公区	依托现有项目办公楼1栋3层，砖混结构，建筑面积1728m ² 。				
		食堂	依托园区食堂。				
		供电系统	电源为国网大同供电公司，园区内已建设有箱变，由园区箱变接入项目场址。				
		供水系统	来自大同市装备制造产业园区的供水系统。				
供热系统		来自大同市装备制造产业园区的供暖管网。					
生活污水		生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。					

2.3 主要产品方案及产能

现有工程主要产品为矿用变频器和电控设备。生产能力为采煤机变频器 500 台/年、1140V/4 组合开关 100 台/年、掘进机电控系统 30 台/年、1140V/400kW 变频开关 50 台/年、采煤机电控系统 50 台/年、3300V 组合开关 50 台/年、3300V/2000kW 变频开关 20 台/年。

本扩建项目完成后预计新增产品煤矿煤流输送直驱、半直驱电机 660V、1140V、3300V（55-1200kW）永磁电机 180 台（套）。

2.4 主要生产设备

扩建项目主要生产设备见下表。

表2-3 扩建主要生产设备表

序号	名称	规格	单位	数量
1	数控线圈绕线机	SKRXJ-200-4	台	1
2	白布带包带机	TBD-BD-10-A	台	1
3	预成型机	SKYCX-230-A	台	1
4	数控涨型机	SKZX-300*90-A	台	1
5	台式包带机	TBD-15-A	台	1
6	切纸机	QZK1300MG10	台	1

7	液压剪板机（纸板）	QC11Y-4*2000	台	1
8	真空压力浸漆设备	OFYZK-VPI3000	台	1
9	HA型台车电机干燥箱	2×3×2.1m	台	1
10	圈带平衡机	PHQ-2000H-820L-15	台	1
11	滚轮架	SH-5T	台	2
12	台式电阻炉	RT-18-2	台	1
13	四柱液压机	YTL32-200B	台	1
14	装配平台	2*2	台	1
15	直流电阻测试仪	RDC2512	台	1
16	工频耐电压测试仪	iPVT-25Z/3A	台	1
17	绕组匝间冲击耐电压测试仪	RZJ-40	台	1
18	气泵	V-1.05/12.5	台	1
19	空载电机	YVF-200L-4-30KW	台	1
20	变频器	ATV610D37N4	台	1
21	空压机	V-1.5/12.5	台	1
22	装配测试平台	4500*1500*250	台	4
23	龙门吊车	10t	台	1
24	龙门吊车	15t	台	1

2.5 主要原辅材料用量

1、扩建项目原辅材料

扩建项目原辅材料消耗情况见下表。

表2-4 扩建项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	最大存储量	存储方式	来源
1	电机外壳	台	180	20	原料堆存区	定购
2	铜线	吨	30	3	库房	外购
3	绝缘漆	吨	3.6	0.4	桶装	外购
4	绝缘纸板	吨	0.5	0.05	库房	外购
5	铸铁配件	吨	8	1	原料堆存区	外购
6	轴承	个	360	40	库房	外购
7	磁瓦	个	360	40	库房	外购
8	转子铁芯	套	180	20	原料堆存区	外购
9	定子铁芯	套	180	20	原料堆存区	外购
10	接线盒	个	180	20	库房	外购
11	风叶	个	180	20	库房	外购
12	端盖	个	360	40	库房	定购
13	水性漆	吨	0.015	0.005	库房	外购
14	润滑油脂	吨	0.1	0.01	库房	外购
15	液压油	吨	0.5	0.5	库房	外购
16	机油	吨	0.2	0.2	库房	外购

2、原辅材料说明 1) 电机外壳和端盖 本扩建项目使用的电机外壳和端盖均定购，电机外壳和端盖进厂时已按照定购要求加工完成，并已完成涂装。 2) 绝缘漆 本扩建项目单台电机绝缘漆用量为 10~30kg，本扩建项目年产 180 台，绝缘漆用量约为 3.6t/a。				
表2-5 主要原辅料理化性质				
名称	化学组成	有机废气产生系数	理化性质	
绝缘漆	改 性 环 氧 树 脂 30~60%，固 化 剂 5-10%，环保型活性 交 联 单 体 30-40%；稳 定 剂 0.01-0.5%	根据《纯环氧VPI浸渍树脂》检验报告：挥发份<2.5%(试验条件：150℃±2℃, 2h)。	绝缘漆的闪点≥130℃，粘度400-800mPas。环氧树脂是泛指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机化合物，作浇注、浸渍、层压料、粘接剂、涂料等用途。环保型活性交联单体是一种无色透明有特殊臭味的液体，用来合成偶联剂。	
3) 水性漆 水性漆主要成分比例参数见下表。				
表 2-6 水性漆主要成分比例参数一览表				
序号	名称	主要成分	含量 (%)	备注
1	水性漆	丙烯酸树脂	50	其中：固体分65%、挥发分10%、纯净水25%
		聚氨酯	10	
		颜料	5	
		水	25	
		1-丁氧基-2-丙醇	10	

2.6 劳动定员及工作制度

本扩建项目新增劳动定员 50 人，建成后全厂劳动定员 130 人。

本扩建项目年工作 300d，真空压力浸漆工序每天 24h，其它工序每天 8h。

2.7 平面布置

本扩建项目依托大同煤矿集团机电装备天晟电气有限责任公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目的现有库房进行建设，不新增建筑。本扩建项目位于整个厂区西南侧。

本扩建项目占地面积 3456m²（72m×48m），整个生产车间分为南侧两跨，北跨安装有生产设备；南跨主要设置部件堆存区域和成品堆存区域。项目功能分区明确，各个生产线互不干扰。办公室依托大同天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目办公楼。办公楼占地面积 576m²（12m×48m），共三层。

项目总平面布置图见附图 9。

项目生产车间平面布置图见附图 9-1。

2.8 公用工程

2.8.1 给水工程

本扩建项目生活所用水源由园区自来水管网供给，满足项目生活用水及消防用水的要求。

2.8.1 本扩建项目用水量

扩建项目用水主要为生活用水，无生产用水需求。

1、本扩建项目生活用水：

厂区内设置洗浴设施，不设食堂。本扩建项目生活用水参照《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021）中的农村分散式供水的用水定额，每天人均生活用水量按照 60L/人·d 计，本项目新增劳动定员 50 人，则生活用水量为 3m³/d。

2、本扩建项目排水量

本扩建项目职工生活用水量为 3m³/d，产污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量为 2.4m³/d。

表2-7 项目水平衡分析一览表

用水项目	用水指标	用水量	废水量	排水量
生活用水	60L/（人·d）	3m ³ /d	2.4m ³ /d	2.4m ³ /d

2.8.3 扩建完成后全厂用水量

项目用水主要为生活用水。

1、全厂生活用水量：

厂内设置洗浴设施，不设食堂。生活用水参照《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021）中的农村分散式供水的用水定额，每天人均生活用水量按照 60L/人·d 计，扩建完成后全厂劳动定员 130 人，则生活用水量为 7.8m³/d。

2、扩建完成后全厂排水量

扩建完成后全厂职工生活用水量为 7.8m³/d，产污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量为 6.24m³/d。

2.8.4 采暖

本扩建项目生产车间和办公区冬季采用园区供暖管网供给。

2.8.5 供电

电源为国网大同供电公司，园区内已建设有箱变，由园区箱变接入项目场址，电源可靠，可满足要求。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.9 工艺流程和产排污环节 2.9.1 电机装配工艺流程 1. 拼块铁芯绕线使用绕线机制作，主要使用绕线机设备。该工序主要污染源是设备噪声。 2. 直流电阻测，使用直阻测试仪器测试。 3. 定子拼块叠装，使用行车吊装。该工序主要污染源是设备噪声。 4. 线圈波形测，使用匝间测试仪测试。 5. 接头焊接绑扎。 6. 壳体定子热压装，使用烘箱加热。 7. 白坯耐压测试，使用耐压仪器测试。 8. 匝间、耐压测试，使用匝间耐压仪器测试。 9. 前端盖安装，使用行车。该工序主要污染源是设备噪声。 10. 定子组装机安装，使用工装安装。该工序主要污染源是设备噪声。 11. 真空压力浸漆。该工序主要污染源是设备噪声和有机废气。 12. 转子支架+铝转子装配，使用烘箱加热装配。该工序主要污染源是设备噪声。 13. 永磁体装配，使用工装。该工序主要污染源是设备噪声。 14. 转子动平衡测试，使用动平衡机设备测试。该工序主要污染源是设备噪声。 15. 定转子总装，主要使用 4 柱压力机配套工装，设备需要定期更换润滑油。该工序主要污染源是设备噪声和固体废物。 16. 轴承及轴承内盖安装，使用工装安装。该工序主要污染源是设备噪声和固体废物。 17. 接线腔装配，使用工具固定其零部件及接线。 18. 整机试验，通电空载及加载试验。该工序主要污染源是设备噪声。 19. 接线腔完好，紧固接线腔盖及标准件。 20. 减速器装配，使用工具将零部件紧固。 21. 整机检查补漆：对产品外观进行检查，对在装配过程中造成壳体表面损坏的漆面进行手工补漆。该工序主要污染源是有机废气。 22. 标牌安装。 23. 整机检验、入库。
--	---

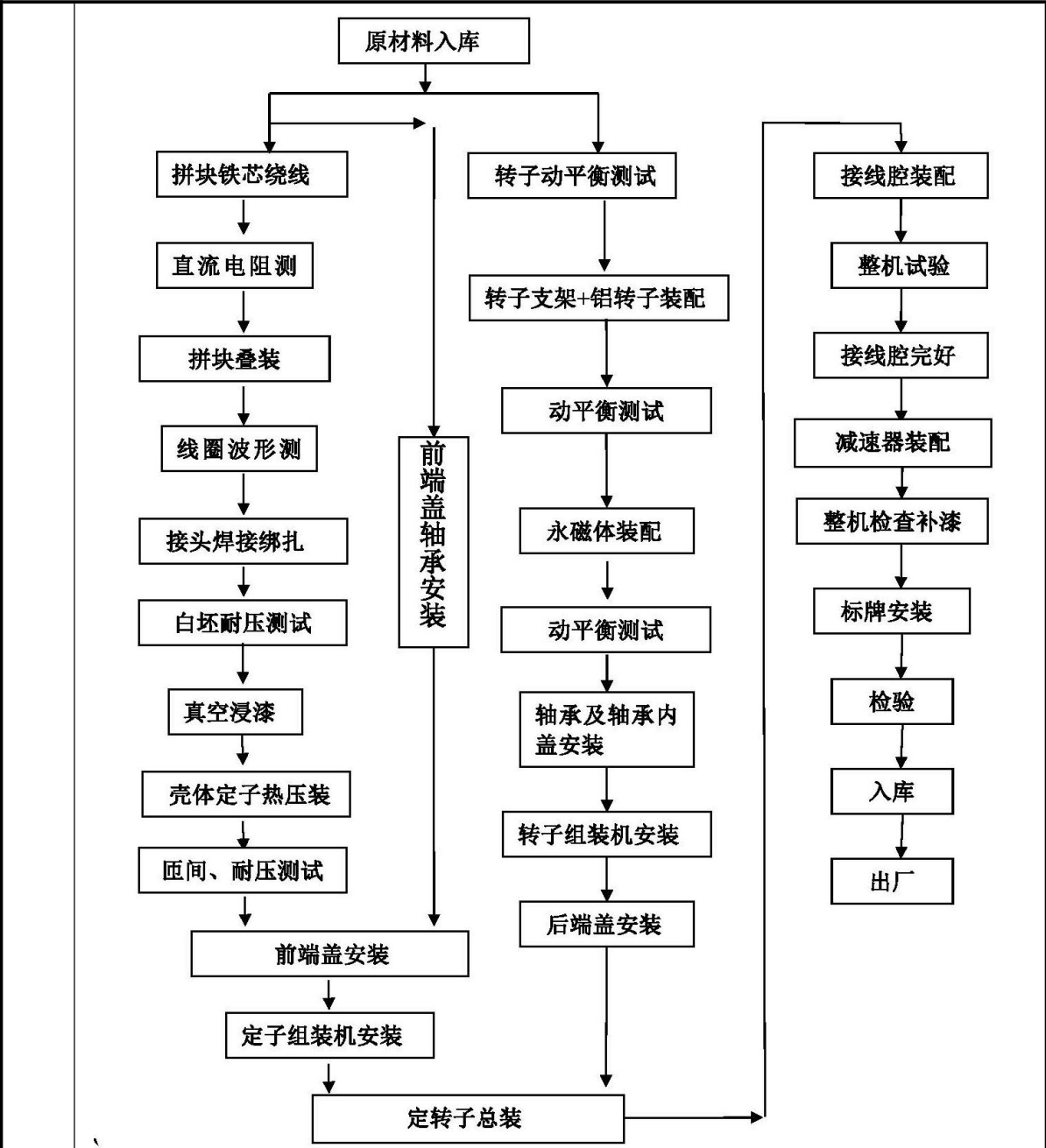


图1 本项目工艺流程和产排污环节图

2.9.2 浸漆工艺流程

电机绕组浸漆烘干的目的在于把绝缘材料中所含的潮气驱除，用绝缘漆填满所有空间气隙，这样既可提高绕组的绝缘强度和防潮性能，又可提高绕组的耐热性和散热性。

电机绕组由预烘、浸漆两个主要工序组成。

- 1、预烘
- 1) 预烘目的

绕组在浸漆前应先进进行预烘是为了驱除绕组中的潮气和提高工件浸漆时的温度，以提高浸漆质量和漆的浸透能力。

2) 预烘方法

预烘加热要逐渐增温，温升速度以不大于 20-30 度/h 为宜。预烘温度视绝缘等级来定，对 E 级绝缘应控制在 120~125 度，B 级绝缘应达到 125~130 度，在该温度下保温 4~6 小时，然后将预烘后的绕组冷却到 50~60 度开始浸漆。

2、浸漆

本项目采用真空压力浸漆(简称：VPI)绝缘工艺

真空压力浸漆设备就是在真空及加压状态下把漆涂到线圈表面及浸透到内部缝隙的一种设备。它的主要优点在于漆膜均匀致密，附着牢固，线圈绝缘性能较好。

VPI 真空压力浸渍工艺是将工件预烘去潮后冷却，置于真空环境中，排除白坯线圈内部的空气和挥发物，依靠真空中漆液重力和线圈毛细管作用，以及利用干燥的压缩空气或惰性气体，对解除真空后的浸渍漆液施加一定压力的作用，使漆液迅速渗透并充满绝缘结构内层。

工件的滴干工序在浸漆罐内进行，其干燥工序一般另设容器或烘箱进行。

真空压力浸漆具体工艺过程如下：

- 1) 通过起重设备将工件移至烘箱内，工件预热温度 80-100℃，烘干 3-4h。
- 2) 烘干完成后，将工件转移至浸漆罐内，抽真空 $\leq 80\text{Pa}$ ，持续 4-5h。
- 3) 打开浸漆罐的大气阀破真空，通过泵将绝缘漆泵入浸漆罐，加压 0.6-0.7Mpa, 4-6h。
- 4) 回漆：将浸漆罐内的绝缘漆通过罐内压力送回储漆罐。
- 5) 滴漆：打开浸漆罐的清除真空阀滴漆，滴干净后关阀。滴漆约 0.5 小时后，开排风阀，使用压缩空气进罐后带出有害气体再排出。
- 6) 固化：将工件转移至烘箱内，烘干温度 135℃，2h；烘干温度 165℃，10h。

真空压力浸工艺流程：

工件→预烘除湿→入罐—真空排气—真空浸漆→压力浸渍→压力排漆→卸压滴漆—出罐—固化干燥→成品。

2.10 运营期产污环节分析：

1、废气

- 1) 真空压力浸罐清罐废气，污染物主要为有机废气；

	2) 真空压力浸工件烘干废气, 污染物主要为有机废气; 3) 电机壳体手工补漆废气, 污染物主要为有机废气; 2、废水 生活污水, 污染因子主要有 COD_{Cr}、BOD₅ 等。 3、噪声 主要为数控线圈绕线机、真空压力浸漆设备、四柱液压机、气泵、空压机、风机等设备产生的噪声。 4、固废 1) 剪板机剪切产生的废纸板; 2) 轴承安装过程中产生的废润滑油脂; 3) 四柱液压机检修过程中产生的废液压油; 4) 有机废气去除过程中产生的废催化剂; 5) 真空压力浸工序产生的过滤漆渣; 6) 设备检修的废机油、含油抹布、含油手套、废机油桶; 7) 生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	一、现有工程概况 2011 年 5 月 18 日, 原大同市环境保护局以同环函[2011]125 号文对《大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目环境影响报告表》进行了批复; 2025 年 4 月 7 日, 大同天晟电气有限公司进行了固定污染源排污登记, 登记编号: 91140200573377585K002W。有效期限: 自 2025 年 4 月 7 日至 2030 年 4 月 6 日止。 2013 年 7 月 16 日, 原大同市环境保护局以同环函[2013]174 号文出具了《关于大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目竣工环境保护验收意见的函》, 通过了竣工环境保护验收。 二、现有工程建设内容 现有工程由主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程组成。其中, 主体工程为生产车间; 辅助工程为办公区; 环保工程主要是化粪池, 危险废物暂存区等环保设施。公用工程有供电、供水管网及供暖、排水系统等。现有工程建设内容见下表。

表 2-8 现有工程项目建设内容一览表		
工程组成		建设内容
主体工程	组装车间	1 层，钢结构，占地面积 4032m ² (84m×48m)，层高 12.15 米，钢结构。用于安装生产设备。
储运工程	成品库房	1 层，钢结构，占地面积 3456m ² (72m×48m)，层高 12.15 米，钢结构。用于存放产品。
	保税仓库	1 层，钢结构，占地面积 4032m ² (84m×48m)，层高 12.15 米，钢结构。仓库。
辅助工程	办公区	办公楼 1 栋 3 层，位于成品库房东侧，砖混结构，占地面积 576m ² ，建筑面积 1728m ² 。
公用工程	供电系统	电源为国网大同供电公司，园区内已建设有箱变，由园区箱变接入项目场址。
	供水系统	来自大同市装备制造产业园区的供水系统。
	供热系统	来自大同市装备制造产业园区的供暖管网。
	排水系统	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。
	绿化	全厂绿化面积 3000m ²
三、现有工程污染物排放情况		
3.1 现有工程已采取的治理措施见下表。		
表 2-9 现有工程已采取的治理措施		
类别	污染源	实际完成情况
废气	厂房通风	无生产废气，厂房顶棚设置通风系统主要用于厂房换气。
废水	生活废水	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。
噪声	设备噪声	选择低噪声设备，采取基础减振垫、防震、消声、隔音等措施。
固废	生活垃圾	设垃圾桶收集生活垃圾，收集后定期送往园区环卫部门指定地点合理处置。
	废焊条、焊丝	由综合回收站回收后综合利用。
	废机油、含油抹布、含油手套、废机油桶	在生产车间内设置 40m ² 的固体废物暂存区。在固体废物暂存区设置 1 铁桶用于收集含油抹布、含油手套；废机油桶暂存在固体废物暂存区。危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。
3.2 污染物排放达标情况		
3.2.1 现有项目无生产废气产生；		
3.2.2 项目无生产废水产生；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。		
3.2.3 现有项目噪声已采取的环保措施：选用低噪声设备，设备与基础之间安装减振装置；强噪声源置于室内。		
建设单位未定期进行污染源自行监测。本次环评采用建设单位于 2025 年 8 月 28 日委托河南永蓝检测技术有限公司对厂界声环境现状作的监测数据作为		

本次污染源自行监测，监测结果见下表。

表2-10 噪声现状监测结果表

时段	监测地点	单位：(dB (A))				达标情况
		L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	
昼间	1#厂界东	51.3	53.3	50.1	48.5	达标
	2#厂界南	51.0	54.8	50.7	48.8	达标
	3#厂界西	52.6	55.2	52.4	48.2	达标
	4#厂界北	52.1	54.2	51.8	47.9	达标
夜间	1#厂界东	40.1	44.6	40.0	37.8	达标
	2#厂界南	41.1	45.6	41.0	38.7	达标
	3#厂界西	42.1	44.9	42.0	39.6	达标
	4#厂界北	41.6	45.2	41.4	38.5	达标

由上表可知，厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求。

3.2.4 固体废物

现有工程固体废物名称、产生环节、产生量、综合利用量、处置量以及综合利用途径或者处置方式见下表。

表 2-11 固体废物已采取的处置措施

因素	名称	固废性质	产生量	综合利用途径或者处置方式
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	12t/a	厂区设垃圾箱，集中收集，由环卫部门统一清运处置。
	废焊条、焊丝	一般工业固体废物	0.3t/a	由综合回收站回收后综合利用。
	废机油	危险废物	0.2t/a	在生产车间内设置 40m ² 的固体废物暂存区。在固体废物暂存区设置 1 铁桶用于收集含油抹布、含油手套；废机油桶暂存在固体废物暂存区。危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。
	含油抹布、含油手套		0.02t/a	
	废机油桶		1 个/a	

四、现有工程存在的问题及整改措施

1、根据现场调查原有工程存在的环境问题主要为：

表 2-12 原有工程存在的环境问题一览表

类型	源项	原有工程存在的主要环境问题	备注
固废	危废贮存库	建设单位未按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求建设危废贮存库。	/
		未签订危废处置协议。	/
	污染源	未进行污染源自行监测。	

2、“以新带老”措施

针对厂区现有环境问题，评价对原有工程提出整改措施和“以新带老”措

施如下：

表 2-13 原有工程整改措施和“以新带老”措施一览表

类型	源项	整改措施和“以新带老”措施	完成期限
固废	危废贮存库	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设危废贮存库，进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。	2025年12月
		与有危险废物处置资质的单位签订危废处置协议。	2025年12月
	污染源监测	按照《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）、《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）进行污染源自行监测。	2025年12月

五、“三本账”分析

本项目建成后污染物“三本账”分析见下表。

表 2-14 项目建成前后污染物（三本账）变化分析

类别	污染物名称	现有工程 污染物许可排放量 ①	技改工程			“以新 带老”削 减量⑤	全厂污染物 最终排放量 ⑥	技改前后增 减量⑦=①- ⑥
			预测产生 量②	自身（治 理）削减量 ③	预测排放量 ④			
大气	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	/	1.4775t/a	1.2555t/a	0.222t/a	/	0.222t/a	+0.222t/a
废水	COD	0.046t/a	/	/	0.0288t/a	/	0.0748t/a	+0.0288t/a
	NH ₃ -N	0.0023t/a	/	/	0.00144t/a	/	0.00374t/a	+0.00144t/a
固体废物	废机油	0.2t/a	/	/	0.2t/a	/	0.4t/a	+0.2t/a
	废液压油	/	/	/	0.5t/5a	/	0.5t/5a	+0.5t/5a
	废润滑油脂	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	含油抹布、含油手套	0.02t/a	/	/	0.02t/a	/	0.04t/a	+0.02t/a
	废机油桶	1个/a	/	/	4个/a	/	5个/a	+4个/a
	废催化剂	/	/	/	0.1t/3a	/	0.1t/3a	+0.1t/3a
	过滤漆渣	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

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

3.1 大气环境

1、环境空气例行监测

本次环评收集到大同市生态环境局发布的《2024 年 1-12 月份环境空气质量主要指标排名情况汇总表》。项目所在区域环境空气质量分析结果见下表。

表 3-1 云州区区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μ g/m ³)	标准浓度 (μ g/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均 质量浓度	13	60	21.7	达标
NO ₂		21	40	52.5	达标
PM ₁₀		51	70	72.9	达标
PM _{2.5}		23	35	65.7	达标
CO (百分位数)	24 小时平均第 95 百分 位数质量浓度	1.4	4	35	达标
O ₃ (8h 百分位 数)	8 小时最大平均第 90 百分位数质量浓度	156	160	97.5	达标

由以上数据可知：大同市云州区 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO (24 小时平均第 95 百分位数)、O₃-8h 百分位数可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，大同市云州区为达标区。

3.2 地表水环境

距离本项目最近的河流为项目东侧 5.5km 处的桑干河支流坊城河（东榆林水库出口～册田水库出口段），水环境功能为工业与景观娱乐用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

表 3-2 2025 年桑干河册田水库出口断面水质状况表

河流名称	断面名称	控制级别	年份	月份	水质类别
桑干河	册田水库 出口	国控	2024	9	Ⅲ类
		国控	2024	10	Ⅲ类
		国控	2024	11	/
		国控	2024	12	Ⅲ类
		国控	2025	1	Ⅲ类
		国控	2025	2	Ⅲ类
		国控	2025	3	Ⅳ类
		国控	2025	4	Ⅲ类
		国控	2025	5	Ⅲ类
		国控	2025	6	Ⅱ类
		国控	2025	7	Ⅳ类
		国控	2025	8	Ⅲ类

	通过上表可以看出，桑干河册田水库出口断面水质达Ⅳ类。 3.3 声环境 本项目厂界外周边 50m 范围不存在声环境保护目标，本次评价未进行声环境现状监测。 本项目为扩建项目，现场踏勘项目正在运行。因此，应对厂界进行现状监测。建设单位委托河南永蓝检测技术有限公司于 2025 年 8 月 28 日对厂界声环境现状进行了监测，监测结果见下表。 表3-3 噪声现状监测结果表 <table><tr><th rowspan="2">时段</th><th rowspan="2">监测地点</th><th colspan="4">单位：（dB（A））</th><th rowspan="2">标准值</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>L_{eq}</th><th>L₁₀</th><th>L₅₀</th><th>L₉₀</th></tr><tr><td rowspan="4">昼间</td><td>1#厂界东</td><td>51.3</td><td>53.3</td><td>50.1</td><td>48.5</td><td>65</td><td>达标</td></tr><tr><td>2#厂界南</td><td>51.0</td><td>54.8</td><td>50.7</td><td>48.8</td><td>65</td><td>达标</td></tr><tr><td>3#厂界西</td><td>52.6</td><td>55.2</td><td>52.4</td><td>48.2</td><td>65</td><td>达标</td></tr><tr><td>4#厂界北</td><td>52.1</td><td>54.2</td><td>51.8</td><td>47.9</td><td>65</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="4">夜间</td><td>1#厂界东</td><td>40.1</td><td>44.6</td><td>40.0</td><td>37.8</td><td>55</td><td>达标</td></tr><tr><td>2#厂界南</td><td>41.1</td><td>45.6</td><td>41.0</td><td>38.7</td><td>55</td><td>达标</td></tr><tr><td>3#厂界西</td><td>42.1</td><td>44.9</td><td>42.0</td><td>39.6</td><td>55</td><td>达标</td></tr><tr><td>4#厂界北</td><td>41.6</td><td>45.2</td><td>41.4</td><td>38.5</td><td>55</td><td>达标</td></tr></table> 由上表可知，厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。 3.4 地下水和土壤 环评要求：危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计、建设。同时环评要求将危废贮存库划分为重点防渗区。通过以上措施隔断了污染物对地下水、土壤的污染径。 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）》中区域环境质量现状：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，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。危废贮存库进行了防渗措施，阻断了土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目未进行土壤、地下水现状监测。	时段	监测地点	单位：（dB（A））				标准值	达标情况	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	昼间	1#厂界东	51.3	53.3	50.1	48.5	65	达标	2#厂界南	51.0	54.8	50.7	48.8	65	达标	3#厂界西	52.6	55.2	52.4	48.2	65	达标	4#厂界北	52.1	54.2	51.8	47.9	65	达标	夜间	1#厂界东	40.1	44.6	40.0	37.8	55	达标	2#厂界南	41.1	45.6	41.0	38.7	55	达标	3#厂界西	42.1	44.9	42.0	39.6	55	达标	4#厂界北	41.6	45.2	41.4	38.5	55	达标
时段	监测地点			单位：（dB（A））						标准值	达标情况																																																												
		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀																																																																		
昼间	1#厂界东	51.3	53.3	50.1	48.5	65	达标																																																																
	2#厂界南	51.0	54.8	50.7	48.8	65	达标																																																																
	3#厂界西	52.6	55.2	52.4	48.2	65	达标																																																																
	4#厂界北	52.1	54.2	51.8	47.9	65	达标																																																																
夜间	1#厂界东	40.1	44.6	40.0	37.8	55	达标																																																																
	2#厂界南	41.1	45.6	41.0	38.7	55	达标																																																																
	3#厂界西	42.1	44.9	42.0	39.6	55	达标																																																																
	4#厂界北	41.6	45.2	41.4	38.5	55	达标																																																																
环境保护目标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别） 厂址区域不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的自然文化保护地以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。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）》规定：大																																																																						

气环境：厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；声环境：厂界外 50 米范围内声环境保护目标。	距离本项目最近的敏感目标为罗卜庄村，距离本项目边界最近距离为 420m。本项目厂界外 500m 范围内存在大气环境敏感目标；厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标。距离本项目最近的集中水源地是周士庄镇集中供水水源地，距离厂界 2.18km，厂界外 500m 范围内无地下水集中水源地。本项目环境保护目标详细内容见下表，项目环境保护目标图见附图 10。								
	表 3-4 主要环境空气保护目标								
	序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址/km
			X	Y					
	1	罗卜庄村	113.457471	40.095698	村民	360	二类区	南	0.42
	2	周士庄镇	113.460599	40.105848	村民	20	二类区	北	0.45
	3	罗卜庄村学校	113.456860	40.095355	学生	100	二类区	南	0.47
3.5 废气	项目清罐、烘干和补漆工序产生的有机废气有组织排放参照执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）中表 1 排放限值，具体如下：								
	表3-5 喷涂工序有机废气排放标准一览表								
	行业		污染物项目		排放限值（mg/m³）		处理效率		
	机械设备制造		NMHC		40		80%		
	项目厂界有机废气（以非甲烷总烃计）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中监控浓度限值，具体如下：								
	表3-6 大气污染物综合排放标准								
	污染物		无组织排放监控浓度限值						
			监测点		浓度				
	非甲烷总烃		周界外浓度最高点			4.0			
	项目厂区内有机废气（以非甲烷总烃计）无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）中表 2 排放限值，具体如下：								
表3-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》									
污染物项目		排放限值		限值含义		无组织排放监控位置			
非甲烷总烃		6mg/m³		监控点处1h平均浓度值		在厂房外设置监控点			
		20mg/m³		监控点处任意一次浓度值					

B 级标准，具体如下表所示：	表3-8 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L，pH无量纲								
	项目类别	pH	水温℃	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
	标准值	6.5-9.5	≤40	≤500	≤350	≤400	≤45	≤70	≤8
	3.9 噪声								
	运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准限值，见下表。								
	表3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）								
	标准要求		执行类别		昼间限值		夜间限值		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》		3类		65dB (A)		55dB (A)		
	3.10 固体废物								
	项目产生的一般工业固体废物贮存于一般固废堆存区，其贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。								
危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。									
总量控制指标	根据晋环规【2023】1 号《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》，纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围内新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价文件审批前，由建设单位按本办法规定向生态环境主管部门申请核定主要污染物排放总量指标。								
	经计算：								
	本项目大气污染物有组织排放计算量为：挥发性有机物 0.222t/a。								
	本扩建项目水污染物排放计算量为：CODcr0.0288t/a，NH ₃ -N0.00144t/a。								
总量控制指标	根据晋环规【2023】1 号《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》第十六条：废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于 3 吨/年、挥发性有机物排放量不大于 0.3 吨/年的总量控制指标、废水化学需氧量排放量不大于 1 吨/年和氨氮排放量不大于 0.5 吨/年，因此可直接予以核定。								

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	施工期环境影响分析 本扩建项目依托现有库房进行设备安装。施工过程的污染源主要为设备基础施工扬尘、施工噪声、运输汽车和燃油机械排放的尾气、施工人员排放的生活污水、生活垃圾和建筑垃圾等。 一、环境空气影响因素及治理措施分析 本项目施工过程中场地清理阶段、车辆运输、进场道路施工过程均会产生扬尘。本项目扬尘防治措施： ①关于施工扬尘的防治措施 根据山西省人民政府办公厅文件晋政办发[2022]95号《山西省空气质量再提升 2022-2023 年行动计划》要求：严格落实建筑施工扬尘整治“六个百分之百”措施，推行“阳光施工”“阳光运输”。依法整治渣土运输车辆，严查未按规定时间和路线行驶、沿途抛洒、随意倾倒等违法行为。 环评要求：建设单位要在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘污染防治监督管理主管部门等信息，确保做到物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗。 本项目在施工过程中应当遵循上述通知的要求，认真做好施工期环境保护工作。项目施工过程中应当遵循上述通知的要求，认真做好施工期环境保护工作。建筑施工单位必须于开工前 15 日内向所辖区内生态环境部门如实申报排放污染物的种类、数量等，并依据建设项目环境保护管理规定的要求，向社会公示项目建设期间环境保护措施，经环保部门审查认可后，方可开工建设。 A、施工工地 施工现场并设置施工标志牌，标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。施工场地应和现有办公、居住区域分离，互不干扰。 脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得直接从楼上向下倾倒，必须运送至地面。 B、物料堆放百分百覆盖 施工物料应集中堆放，尽量减少扬尘对周围环境的影响。每一块独立裸露地面都采取覆盖措施，覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内，防尘布或遮蔽
---------------------------	---

装置的完好率必须 100%，小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。施工弃方及时清运，避免大风天气对周围环境空气造成污染。

C、出入车辆百分百冲洗

运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L。施工车辆进出施工场地应对轮胎、车体进行清洗、清洁。施工场所车辆入口和出口 30 米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料。施工车辆冲洗平台设在车辆出入口附近。

D、施工场地路面百分百硬化

施工场所内车行道路必须全部硬化，任何时候行车道路上不能有明显的尘土，道路清扫时都必须采取洒水措施。

E、拆迁工地百分百湿法作业

拆迁施工场地应定时洒水，以防止浮尘颗粒，在大风日还应适当增加洒水次数避免物料及土方堆存起尘。

F、渣土车辆百分百密闭

渣土运输车辆应采取密闭措施并确保正常使用。渣土车辆安装卫星定位系统，并接入交通运输部联网联控平台。

除此“六个百分之百”环境规范管理要求之外，施工单位必须对工程物料及土方运输车辆作出限制性规定，施工期间工地不能现场搅拌混凝土，必须使用商品混凝土，施工期间还应加强环境管理、项目建设单位应严格按照有关规定，向当地环保主管部门提供施工扬尘污染防治方案，以减少施工期扬尘对周围环境的影响。

采取以上措施后，降尘效率以 70%计，总之，本项目施工期应严格按照以上的措施执行。只要合理规划、科学管理，施工活动不会对场地周围居民造成明显影响，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

2、施工机械产生的废气及运输车辆尾气

施工过程中各种机械施工设备排放的废气及运输车辆排放的尾气主要为 CO、NO₂、THC。环评要求加强机械及车辆管理，定期检修设备，减少设备待机及车辆停留时间。施工机械废气排放为间歇性排放，由于工程施工期较短，排放量小，且施工场地地势开阔，利于污染物的扩散，对周围环境影响较小。

二、水环境影响因素及治理措施分析

本项目施工过程中产生的废水主要有施工工地砂石料冲洗废水、施工现场车辆的清洗废水以及施工人员生活污水等。

1、水环境治理措施

①机械和车辆冲洗废水：为减少施工期废水对周围环境的影响，在厂区设置1座2×2×1m的沉淀池，施工机械和运输车辆清洗废水经沉淀池处理后，用作降尘、喷洒，不外排。

②施工人员生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。

项目施工期产生废水随着施工期的结束而消失，施工期废水采取相应的治理措施后，不会形成规模排放，对地表水环境影响较小。

三、声环境影响及防治措施分析

本项目施工噪声主要来自施工开挖土方、施工材料装卸、施工机械运行、车辆运输等噪声等。

1、噪声源

本项目施工噪声主要来自施工材料装卸、施工机械运行、车辆运输等噪声等。施工机械的噪声强度一般在80~110dB(A)之间，见下表。

表4-1 施工期主要噪声强度

序号	设备名称	噪声强度（dB(A)）
1	电焊机	75
2	胶轮架子车	70
3	汽车起重机	85
4	卷扬机	80
5	运输车	85

表4-2 各类施工机械在不同距离处的噪声衰减 单位：dB(A)

序号	机械类型	噪声预测值						
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m
1	电焊机	61.0	55.0	49.0	43.0	39.4	36.9	35.0
2	胶轮架子车	56.0	50.0	44.0	38.0	34.4	31.9	30.0
3	起重机	71.0	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0
4	卷扬机	66.0	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0
5	运输车	71.0	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0

2、噪声治理措施

施工期间通过合理安排施工作业时间，尽量采用低噪声设备，加强运输车辆的管理等措施，可以减轻施工对噪声敏感目标的影响。本项目在施工时主要采取以下措施：

①合理安排施工时间

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定,施工场界昼间噪声限值为 70dB(A),夜间限值为 55dB(A),主要设备噪声源部分超标。源强为 5dB(A)的噪声源距其 40m 以内的环境噪声预测值超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》55dB(A)的夜间标准值;若夜间施工,则 100 米以内的环境噪声超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)一类区的夜间标准值 45dB(A)。

制订施工计划时,应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工,避开敏感目标对噪声的敏感时间。尽量将施工时间安排在白天进行。高噪声作业项目尽量缩短整个工期。环评要求:项目夜间不得施工,避免对噪声敏感目标造成影响。

②降低施工设备噪声

施工机械应尽量选用低噪声的机械设备,从噪声的源头上控制;选用性能良好、低噪声设备,对厂界噪声超标的要采取设置隔声、减振、降噪等措施,如建临时的隔墙围障、基础减振等措施,减少对周围环境的噪声和振动影响。

③合理布局施工场地

噪声大的装载机、推土机等设备和操作尽量远离周围居民区。

④降低人为噪声

按规定操作机械设备,模板、支架装卸过程中,尽量减少碰撞声音;尽量少用哨子、笛等指挥作业。

⑤减轻交通运输噪声

合理规划运输路线,施工运输车辆在经过居民点等敏感目标时应减速慢行,禁止夜间运输。相对运营期而言,施工期噪声影响是短期的、可逆的,一旦施工活动结束,施工期的噪声影响也就随之结束。施工期间通过合理安排施工作业时间,尽量采用低噪声设备,加强运输车辆的管理等措施,可以减轻施工噪声对周围环境的影响。

四、固体废物环境影响及防治措施分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾由施工单位分类收集,可回收利用的建筑垃圾回收利用;不可回收利用的建筑垃圾集中收集及时清运至城建部门指定的建筑垃圾填埋场。施工人员生活垃圾通过定点收集、及时清运与城市生活垃圾一并交由环卫部门处置。

五、生态环境的影响

项目施工时,土方开挖、碾压等施工活动及多余土石方的堆放,扰动表土结构,造成土壤抗蚀能力降低。同时建筑垃圾或弃土临时堆放时以及施工结束

前后地表硬化、绿化工作尚未完成时，都将造成土壤裸露。遇雨时，尤其是暴雨时，将会造成水土流失。

施工期应严格控制施工范围，施工活动严格控制在项目占地范围内，不占用场区以外用地；施工中应执行土方的开挖和堆存的操作规范，减少水土流失；施工完成后及时进行绿化、硬化，通过人工绿化措施使其生态环境得到恢复，减缓项目建设对周围生态环境的影响。

施工期环境影响是暂时的，随施工期的结束而消失。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表																				
	工程	序号	生产 设施 编号	生产设施 名称	对应产污 环节名称	污染物种 类	排放形 式	污染治理设施								有组织排 放口编号	有组织排 放口名称	排放口 设置是 否符合 要求	排放口类 型	其他 信息	
								污染治理 设施编号	污染治理 设施名称	污染治理 设施工艺	治理设施 参数名称	设计值	计量单位	其他污染 治理设施 参数信息	是否为可 行技术						污染治理设施 其他信息
	/	1	/	真空压力 浸漆罐和 烘干箱	清罐、烘干 和补漆	非甲烷总 烃	有组织	TA-001	RCO蓄热催 化燃烧装 置	RCO蓄热 催化燃烧	设计空速	3000	h ⁻¹	/	是	/	DA001	烘干排气筒	是	一般排放 口	/
	表 4-4 大气排放口基本情况表																				
	工程	序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度 （m）	排气筒出口内 径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息										
						经度	纬度														
	/	1	DA001	烘干排气筒	非甲烷总烃	113.456669	40.100694	15	0.4	80	/										
	注：（1）指排气筒所在地经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。											（2）对于不规则形状排气筒，填写等效内径。									
	表 4-5 废气污染物排放执行标准表																				
工程	序号	排放口编号	排放口名称	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复 要求（2）	承诺更加严格 排放限值（3）	其他 信息											
					名称	浓度限值	速率限值（kg/h）														
/	1	DA001	烘干排气筒	非甲烷 总烃	《工业涂装工序大气污染 物排放标准》 （DB14/2801-2023）的表 1 机械设备制造			40	/	/	/	/									

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表															
序号	废水类别（1）	污染物种类（2）	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律（4）	排放口编号（6）	排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
			污染防治设施编号	污染防治设施名称（5）	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								
1	生活污水	化学需氧量，氨氮（NH ₃ -N），悬浮物	/	/	/	/	/	大同市御东污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	总排口	是	其他排放口	/

表 4-7 废水间接排放口基本情况表											
序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称（2）	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	DW001	总排口	113. 457467	40. 099898	大同市御东污水处理厂	间接排放	全天	大同市御东污水处理厂	COD	40	CODcr、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中地表Ⅴ类水水质标准，其他指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。
									NH ₃ -N	2. 0	
									TP	0. 4	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废气 4.1.1 废气污染源产生排放情况 4.1.1.1 源强 1、真空压力浸罐清罐废气 项目真空压力浸漆工序完成后需要将罐内有机废气置换清净。本项目设置 1 台真空压力浸漆设备，型号为 0FYZK-VPI3000，容积为 14.13m³。清罐废气量按照浸漆罐单位时间换气次数确定（按 50 次/h 考虑）。清罐每次 0.5h，年浸漆工件 180 台，全年清罐工作时间 90h。 清罐废气排放量=14.13m³×50 次/h=706.5m³/h。 有机废气产生量按照使用量的 1%考虑，本项目年使用 3.6t/a 绝缘漆，有机废气产生量为 0.036t/a。 2、真空压力浸工件烘干废气 项目工件真空压力浸漆工序完成后需要将工件进行烘干。本项目设置 1 台 HA 型台车电机干燥箱，型号为 2×3×2.1m，容积为 12.6m³。烘干废气量按照干燥箱单位时间换气次数确定（按 200 次/h 考虑）。工件烘干每次 12h，年烘干工件 180 台，全年烘干工作时间 2160h。 烘干废气排放量=12.6m³×200 次/h=2520m³/h。 本项目使用的绝缘漆可挥发成分按照环保型活性交联单体 40%计，本项目年使用 3.6t/a 绝缘漆，烘干有机废气产生量为 1.44t/a。 3、电机壳体手工补漆废气 本项目电机壳体补漆用水性漆量 0.015t/a，在电机壳体补漆时会产生有机废气，水性漆挥发分占 10%，有机废气产生量为 0.0015t/a。 环评要求：在部件装配区设置 1 个固定补漆工位，补漆工位安装 1 台可移动顶吸集气罩。顶吸集气罩外形尺寸为 0.4m×0.4m，安装距离 0.4m，顶吸集气罩通过软管道将补漆废气收集至 RCO 蓄热催化燃烧装置内，集气效率取 95%。 集气罩风量根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》（周兴求主编，化学工业出版社）P495：计算公式如下： $Q=0.75 \times (10X^2+A) V_x (m^3/S)$ 式中：A—罩口面积，A=Bh（长×宽）m² X—污染源至罩口的距离。 V_x—罩口断面处流速，一般取 0.25-2.5m/S，本报告取 0.5m/s。 经上式计算，集气罩集气总风量 Q 为 2376m³/h。电机壳体补漆每次 0.1h，
----------------------------------	--

	年组装电机 180 台，全年补漆工作时间 18h。 4.1.1.2 排放量 本项目清罐、烘干和补漆产生的污染因子是非甲烷总烃。环评要求：将清罐、烘干和补漆废气通过管道收集后送到一套 RCO 蓄热催化燃烧装置处理，经 15m 高排气筒排放。 1、清罐、烘干和补漆废气产生量 清罐、烘干和补漆三道工序交叉进行，因此： 废气总产生量=706.5m³/h+2520m³/h+2376m³/h=5602.5m³/h 2、非甲烷总烃产生量 非甲烷总烃产生量=0.036t/a+1.44t/a+0.0015t/a=1.4775t/a 非甲烷总烃产生浓度=1.4775t/a÷2160h÷5602.5m³/h=122.1mg/m³ 3、非甲烷总烃排放量 根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数：RCO 蓄热催化燃烧装置去除效率 85%。 非甲烷总烃排放量=1.4775t/a×（1-85%）=0.222t/a 非甲烷总烃排放速率=0.222t/a÷2160h=0.103kg/h 非甲烷总烃排放浓度=0.222t/a÷2160h÷5602.5m³/h=18.3mg/m³ 非甲烷总烃排放浓度 18.3mg/m³，排放速率 0.103kg/h，非甲烷总烃排放量 0.222t/a，处理后的废气通过 1 座排气筒排放，排气筒高度 15m，内径 400mm。 非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）的表 1 机械设备制造排放限值要求。 4.1.2 废气污染防治可行技术 1、工作原理 RCO蓄热催化燃烧装置设备内设加热室，启动加热装置，进入内部循环当热气源达到有机物的沸点时，有机物进入催化室进行催化分解成CO₂和H₂O，同时释放出能量。有机废气在催化燃烧室内维持自燃，有机物得到催化分解处理。 RCO蓄热催化燃烧装置催化剂主要由载体、活性组分和助催化剂三部分组成。载体一般采用堇青石，活性组分有铂、钯，助催化剂包括稀土氧化物，可以更好的保证催化剂的活性。 2、控制 RCO蓄热催化燃烧装置控制方式采用PLC程序自动控制。启动加热方式选用电加热方式，当设备工作温度到达 350℃，加热系统停止；装置设置低温报警系
--	--

统，当RCO装置运行温度降低到 280℃时，电加热系统启动进行升温。

RCO蓄热催化燃烧装置燃烧炉包括：热交换器、预热装置、催化反应室组成；配套温度控制点，监控加热温度和有机气体氧化分解温度；设备最高工作温度为 350℃；四周采用耐高温阻燃的保温材料保温，保证外壳温度小于 60℃。

RCO蓄热催化燃烧装置设备特点：①操作费用低；②不产生氮氧化物(NO_x)等二次污染物；③全自动控制、操作管理方便；④安全性高、净化效率高达 95%以上；⑤高效的热量回收率。

3、设施参数

本项目清罐、烘干和补漆工序产生的有机废气采用蓄热催化燃烧工艺，废气处理量 5602.5 m^3/h 。环评要求设置 1 座RCO蓄热催化燃烧装置，设计废气处理量为 6000 m^3/h 。催化燃烧装置中催化剂床层设计空速为 3000 h^{-1} 。

根据《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)，清罐、烘干和补漆有机废气采取“蓄热催化燃烧”属于其中可行性技术。

4.2 废水

4.2.1 废水污染源

1、生活污水

根据水平衡分析，项目生活污水产生量为 2.4 m^3/d 。

生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。

4.2.2 污水进入污水处理厂的可行性分析

大同市御东污水处理厂位于御河东岸、桑干河北岸，利仁皂村西南 1km。

2010 年 11 月委托山西省环境科学研究院编制完成了《大同市御东新区污水处理工程环境影响报告书》，大同市环境保护局于 2010 年 11 月以同环函(2010)469 号对《大同市御东新区污水处理工程环境影响报告书》进行了批复。

大同市御东污水处理有限责任公司委托山西晋环科源环境资源科技有限公司编制完成了《大同市御东污水处理厂改扩建工程项目环境影响报告书》(2019 年 2 月)，同时取得了大同经济技术开发区行政审批局《关于大同市御东污水处理厂改扩建工程项目环境影响评价报告书的批复》(同开审批环函(2019)7 号)。

扩建工程生物处理系统污水处理能力为 12 万 m^3/d ，深度处理系统污水处理能力为 10 万 m^3/d ，处理系统采取“粗格栅+进水提升泵+细格栅+沉砂池+调节池+水解酸化+Biodopp 反应池+高效混凝沉淀+芬顿高级氧化+辐流沉淀池+接触氧

化池+砂滤池+接触消毒池+出水计量”，纳污范围包括御东新区的生活污水，以及通航高新产业园、医药健康产业园、空港物流产业园、先进制造装备园内以及智慧纺织基地各企业经各自污水处理站处理后达到国家下水道排放标准的生产废水；出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中地表Ⅴ类水水质标准，色度按照《城市污水再生利用景观环境用水水质》执行，其他指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

大同市御东污水处理有限责任公司改扩建工程项目已于 2021 年 12 月建成，处理能力为 12 万 m³/d，深度处理系统污水处理能力为 10 万 m³/d，目前大同市御东污水处理厂接纳的污水量为 7×10⁴m³/d，而项目污水产生量为 2.4m³/d，远小于大同市御东污水处理厂剩余可接纳污水的处理量。同时大同市御东污水处理厂配套的污水配套管网已覆盖项目区域，因此大同市御东污水处理厂完全可以接纳本项目污水。

4.3 噪声

1、源强分析

本项目运营期噪声主要是真空压力浸漆设备、圈带平衡机、四柱液压机、气泵、空压机、风机等噪声。经查阅相关资料及咨询空压机生产厂家，空压机产生的噪声声级约 110dB（A），气泵产生的噪声声级约 100dB（A），其它生产设备产生的噪声声级约 65~75dB（A）。

主要产噪设备及采取措施见下表。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-8 项目噪声源强（室内声源）														
	序 号	建筑 物名 称	设备名称	数量	声源源强	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声压 级/dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失dB(A)	建筑物外距离	
					声压级/距声 源距离/ (dB(A)/m)		x	y	z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
	1	一期 工程	数控线圈绕线机	1 台	70/1	置于厂房 内、基础 减震、低 噪设备	60	40	0	8	51.9	8h	16	35.9	1
	2		白布带包带机	1 台	65/1		55	40	0	8	46.9	8h	16	30.9	1
	3		预成型机	1 台	65/1		50	40	0	8	46.9	8h	16	30.9	1
	4		数控涨型机	1 台	65/1		70	36	0	12	43.4	8h	16	27.4	1
	5		台式包带机	1 台	65/1		52	40	0	8	46.9	8h	16	30.9	1
	6		切纸机	1 台	70/1		70	34	0	14	47.1	8h	16	31.1	1
	7		液压剪板机	1 台	70/1		70	38	0	10	50.0	8h	16	34.0	1
	8		真空压力浸漆设备	1 台	70/1		15	40	0	8	51.9	24h	16	35.9	1
	9		圈带平衡机	1 台	75/1		38	30	0	18	49.9	8h	16	33.9	1
	10		四柱液压机	1 台	75/1		30	40	0	8	56.9	8h	16	40.9	1
	11		气泵	1 台	100/1		30	45	0	7	83.1	8h	16	67.1	1
	12		空压机	1 台	110/1		18	45	0	7	93.1	8h	16	77.1	1
13	风机		1 台	90/1	50		45	0	3	80.5	8h	16	64.5	1	
空间相对位置坐标取场区地面为基准标高，场区西南角为原点（0、0、0）。															

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、防治措施 为减小噪声对周围环境的影响，噪声控制措施如下： 1) 将主要设备噪声设备置于室内，充分利用厂房的隔声作用防止噪声外泄。 2) 对振动较大的设备采取防震减噪措施，如设置减振基础、安装橡胶弹簧等。风机定期维护，加装消声器。 3) 对于主要噪声设备，进货时选择低噪声设备，减少噪声源强。 4) 加强生产车间（噪声设备安装位置）的隔声措施，例如生产车间围护材料采用强隔音彩板、双层塑钢门窗等。采取措施后建筑物隔声量可达 16dB（A） 5) 在厂界四周、道路两侧、生产装置周围种植阻噪效果较好的绿化带。 经过以上措施处理后，确保噪声达标排放。 3、噪声预测 本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2. 4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。 1) 点声源噪声衰减公式为： 室外点声源在预测点的倍频带声压级公式如下： $L_{A(r)}=L_{A(r_0)}-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$ 式中： $L_{A(r)}$—预测点处所接受的 A 声级； $L_{A(r_0)}$—参考点处的声源 A 声级； r—声源至预测点的距离； r_0—参考位置距离，m，取 1m； A_{div}—几何发散引起的 A 声级衰减，dB(A)； A_{atm}—大气吸收引起的 A 声级衰减，dB(A)； A_{bar}—声屏障引起的 A 声级衰减，dB(A)； A_{gr}—地面效应引起的 A 声级衰减，dB(A)； A_{misc}—其他多方面效应引起的 A 声级衰减，dB(A)； 计算过程中不考虑大气吸收（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，仅考虑了几何发散（A_{div}）引起的衰减，其中： 几何发散（A_{div}）引起的衰减公式为： $A_{div}=20lg(r/r_0)$
----------------------------------	---

2) 噪声叠加模式:

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中: L—受声点处的总声级, dB(A);

L_{i-i} 噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A);

4、预测内容

本项目为扩建项目, 生产车间依托大同煤矿集团机电装备天晟电气有限责任公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目的现有库房。厂区内存在产噪项目。根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 要求, 本项目噪声贡献值叠加厂区现状值作为评价量。

5、预测结果

项目厂界噪声贡献值见下表。

表 4-9 厂界噪声预测结果单位: dB(A)

时段	测点编号	测点名称	现状监测值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
昼间	1#	厂界北	51.3	39.2	51.6	65	达标
	2#	厂界东	51.0	40.3	51.4	65	达标
	3#	厂界南	52.6	45.6	53.4	65	达标
	4#	厂界西	52.1	48.1	53.6	65	达标
夜间	1#	厂界北	40.1	33.2	40.9	55	达标
	2#	厂界东	41.1	34.3	41.9	55	达标
	3#	厂界南	42.1	39.6	44.0	55	达标
	4#	厂界西	41.6	42.1	44.9	55	达标

通过采取上述措施后, 经预测厂区昼间噪声贡献值在 51.4~53.6dB(A) 之间, 夜间噪声贡献值在 40.9~44.9dB(A) 之间, 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

4.4 固体废物

本项目产生的一般固废为剪板机剪切产生的废纸板; 危险废物为废润滑油、废液压油、废催化剂、过滤漆渣; 检修时产生的废机油、含油棉纱、废手套和废机油桶; 生活垃圾。

1、一般工业固体废物

1) 废纸板

本项目剪板机剪切产生的废纸板约为 0.1t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》, 分类代码是 900-005-S17。收集后暂存在一般工业固体废物暂存区, 定

期外售给物资回收站。

2、生活垃圾

本项目工作人员 50 人，生活垃圾按 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 7.5t/a，生活垃圾由垃圾桶收集起来由园区环卫部门定期处理。

3、危险废物

本项目产生的危险废物主要包括废润滑油脂、废液压油、废催化剂、过滤漆渣、废机油、含油抹布、含油手套、废机油桶。

1) 含油棉纱、手套

设备维修过程中会使用少量含油棉纱、手套，产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于废物类别中 HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物编号为 900-041-49，属于危险废物，应按照危险废物管理要求进行收集、处置。

2) 废机油

本项目设备在维修过程中会使用少量废机油，废机油产生量为 0.2t/a；本项目生产设备四柱液压机 5 年检修一次，检修产生废液压油 0.5t/5a；电机安装轴承时会产生废润滑油脂 0.001t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于废物类别中 HW08 废机油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废机油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物编号为 900-249-08，属于危险废物，应按照危险废物管理要求进行收集、处置。

3) 废机油桶

本项目设备在检修过程中会产生废机油桶，废机油桶产生量为 4 个/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于废物类别中 HW08 废机油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废机油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物编号为 900-249-08，属于危险废物，应按照危险废物管理要求进行收集、处置。

4) 废催化剂

本项目有机废气 RCO 蓄热催化燃烧装置检修时会产生废催化剂，产生量为 0.1t/3a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废催化剂属于废物类别中 HW50 废催化剂中烟气处置过程中产生的废钒钛系催化剂，废物编号为 772-007-50，属于危险废物，应按照危险废物管理要求进行收集、处置。

5) 过滤漆渣

本项目真空压力浸工序绝缘漆回流过滤会产生过滤漆渣，产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），过滤漆渣属于废物类别中HW12染料、涂料废物中使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣，废物编号为900-252-12，属于危险废物，应按照危险废物管理要求进行收集、处置。

表 4-10 建设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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-249-08	0.5t/5a	液压机	液态	矿物油	矿物油	1a	易燃、毒性	暂存危废贮存库，定期交由有资质的单位处置
	废润滑油脂			0.001t/a	轴承安装						
	废机油			0.2t/a	设备维修、保养						
2	含油抹布、含油手套	HW09	900-041-49	0.02t/a		固态	矿物油	矿物油	1a	易燃、毒性	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	4个/a		固态	矿物油	矿物油	1a	易燃、毒性	
4	废催化剂	HW50	772-007-50	0.1t/3a	废气处理	固态	重金属	重金属	3a	毒性	
5	过滤漆渣	HW12	900-252-12	0.01t/a	浸漆	液态	油	油	1a	易燃、毒性	

表 4-11 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废机油	HW08	900-249-08	危废贮存库	5m ²	桶装	1m ³	1a
2		含油抹布、含油手套	HW09	900-041-49		1m ²	桶装	0.2m ³	1a
3		废机油桶	HW08	900-249-08		2m ²	/	4个	1a
4		废催化剂	HW50	772-007-50		1m ²	/	0.5t	1a
5		漆渣	HW12	900-252-12		1m ²	/	0.2m ³	1a

环评要求：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求在生产车间内西南角建设一座20m²的危废贮存库，本项目检修产生的危险废物收集后在危废贮存库进行暂存，定期委托有资质的单位进行处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移联单管理办法》的要求，建设单位应对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

1、贮存设施污染控制要求

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁

移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。



图 2 危险废物标签



图 3 警示标志



图 4 危险废物贮存设施标识牌

2、贮存过程污染控制要求

1) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存, 其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

2) 液态危险废物应装入容器内贮存, 或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

3) 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存, 或直接采用贮存池贮存。

4) 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

5) 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

6) 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放应采取抑尘等有效措施。

3、污染物排放控制要求

1) 贮存设施产生的废水应进行收集处理。

2) 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。

4、环境应急要求

1) 编制突发环境事件应急预案, 定期开展必要的培训和环境应急演练, 并做好培训、演练记录。

2) 应配备满足突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资, 并应设置应急照明系统。

3) 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后, 应启动相应防控措施, 若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

5、危险废物的管理

危废的收集入库或出库转移要做好台账、网录登记, 以便备查。必须做好危险废物记录, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录在危险废物回取后应继续保留三年。

6、危险废物的转运

危险废物应及时转运, 废物的转运过程中应装入高密度聚乙烯袋子并封闭, 以防散落, 转运车辆应加盖篷布, 以防散入路面。废物转移时应遵守《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号), 做好废物的记录登记交接工作。

评价认为企业严格按照评价要求设置以上措施, 并加强管理后, 项目产生的固体废物均得到有效处置, 不会对周围环境产生影响。

4.5 地下水、土壤

本项目对地下水、土壤可能造成的污染源为危废贮存库，主要污染途径为危废贮存库内暂存的废机油发生泄漏，通过垂直入渗对地下水、土壤造成污染影响。

本项目厂区防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区。防渗区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。环评要求：对危废贮存库进行重点防渗，防渗层采用 2mm 厚的防渗材料（等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ），保证渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，其他区域进行一般防渗，防渗要求满足等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ 。

本评价要求建设单位采取的各项防渗措施具体见下表。

表 4-12 本次评价要求采取的防渗处理措施一览表

序号	场地	防渗分区	防渗技术要求	采取的防渗处理措施
1	危废贮存库	重点防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	原土夯实（夯实系数 0.97） $\rightarrow$ 300mm 的三七土 $\rightarrow$ 防渗土工膜（HDPE 膜） $\rightarrow$ 垫层为强度等级为 C10 的素混凝土
2	生产车间	一般防渗区	/	强度等级为 C30 的素混凝土

本项目必须按照环评要求，保证区域防渗措施的完好，使其不对地下水、土壤产生污染。

4.6 环境风险分析

4.6.1 主要危险物质及风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及危险物质为废机油、废液压油、废润滑油脂、过滤漆渣。各危险废物储存量见下表。

表 4-13 本项目危险化学品储存表

序号	危险化学品	单位	年用量	最大储存量	储存方式	形态
1	废机油	t	/	0.2	桶装	液态
2	废液压油	t	/	0.5	桶装	液态
3	废润滑油脂	t	/	0.001	桶装	液态
4	过滤漆渣	t	/	0.01	桶装	液态

表 4-14 建设项目 Q 值确定表

危险单位	危险物质	CAS 号	主要危险物质最大存在总量（qn/t）	临界量（Qn/t）	该种危险物质 Q 值
危废贮存库	废机油	/	0.2	2500	0.00008
	废液压油	/	0.5	2500	0.0002
	废润滑油脂	/	0.001	2500	0.0000004
	过滤漆渣	/	0.01	2500	0.000004

合计					0.0002844
本项目产生的危险废物暂存于危废贮存库，本项目风险源为危废贮存库。					
4.6.2 环境风险潜势					
该物质的总量与其临界量比值，即为 $Q=0.0002844<1$ ，该项目环境风险潜势为 I。					
4.6.3 影响途径					
含油废物泄漏，危害后果：泄漏对地表水、地下水有一定影响。					
4.6.4 防范措施					
含油废物防范措施					
1、工程措施：危废贮存库应设置围堰，地面防渗。					
2、预防措施					
1) 操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训，了解消防、环保常识。					
2) 收集场所采取防雨、防渗、防漏措施。					
3) 存放至收集场所的含油废物需进行登记，严格填写危险废物贮存台账。					
4) 含油废物存放量不得过多，需及时进行处置转移。					
表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	大同天晟电气有限公司煤矿煤流输送直驱、半直驱电控系统生产项目				
建设地点	(山西)省	(大同)市	(/)区	(云州)县	(大同经济技术开发区装备制造产业园区)园区
地理坐标	经度	113° 27′ 27.265″		纬度	40° 6′ 2.688″
主要危险物质分布	本项目危险物质为废机油、废液压油、废润滑油脂、过滤漆渣，厂区最大储量分别为 0.2t、0.5t、0.001t、0.01t。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	含油废物泄漏，危害后果：泄漏对地表水、地下水有一定影响。				
风险防范措施要求	含油废物防范措施 1、工程措施：危废贮存库应设置围堰，地面防渗。 2、预防措施 1) 操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训，了解消防、环保常识。 2) 收集场所采取防雨、防渗、防漏措施。 3) 存放至收集场所的废机油需进行登记，严格填写危险废物贮存台账。 4) 含油废物存放量不得过多，需及时进行处置转移。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					
4.7 监测计划					
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》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南-涂装》（HJ1086-2020）、《环境监测技术规范》、《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）和本项目的污染源及污染物排放特点，提出以下监测计划，具体见下表。

表 4-16 环境监测内容一览表

项目	监测点位		监测项目	监测频次
污染源	DA001	烘干排气筒	非甲烷总烃	每年监测 1 次
	厂界上风向设置 1 个点位，下风向设置 4 个点位		非甲烷总烃	每季度一次
	厂区（厂房外一个监测点）		非甲烷总烃	每半年一次
噪声	厂界四周		Leq、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀	每季度监测 1 次，每次 1 天，每天昼、夜各 1 次

4.8 环保投资估算

本项目总投资为 200 万元，环保投资 25.1 万元，占建设项目总投资的 12.55%。工程环保投资汇总见下表。

表 4-17 本项目污染防治、环境保护措施及环保投资一览表

环境因素	污染源	主要污染物	环保设施	金额 万元
环境空气	DA001 烘干排气筒	非甲烷总烃	清罐、烘干和补漆废气通过管道收集后送到一套 RCO 蓄热催化燃烧装置处理，RCO 蓄热催化燃烧装置设计量为 6000m ³ /h，处理后的废气通过 1 座 15m 高的排气筒排放，排气筒内径 Φ400mm。	16
水环境	职工生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	设垃圾桶收集生活垃圾，收集后定期送往园区环卫部门指定地点合理处置。	0.1
	废纸板	废纸板	废纸板收集后暂存在一般工业固体废物暂存区，定期外售给物资回收站。	/
	生产、检修	废润滑油脂	在生产车间内西南角建设一座建筑面积为 20m ² 的危废贮存库，危废贮存库地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰，危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	8
		废液压油		
		废催化剂		
		过滤漆渣		
		废机油		
		含油抹布、含油手套、废机油桶		
声环境	设备噪声	噪声	选择低噪声设备，采取基础减振垫、防震、消声、隔音等措施。	1
合计		/		25.1

4.9 防沙治沙影响

根据《全国防沙治沙规划（2021-2030 年）》和《山西省防沙治沙规划（2021-2030 年）》，我省列入防沙治沙范围的包括大同市云冈区、新荣区、平城区、云州区、阳高县、天镇县、浑源县、左云县、朔州市朔城区、平鲁区、山阴县、应县、右玉县、怀仁市、神池县、五寨县、河曲县、保德县、偏关县。

根据山西省林业和草原局、山西省生态环境厅《关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》晋林造发〔2020〕30 号知“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”。本项目位于大同市云州区，属于防沙治沙范围，需要做好防沙治沙工作。

在防沙、治沙方面，应坚持“因地制宜、因害设防、保护优先、综合治理”的原则，坚持宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草，采取以林草植被建设为主的综合措施，加强地表覆盖，减少尘源。杜绝滥垦、滥牧、滥采等破坏行为，遏制沙地活化，保护沙区植被。

本项目为电机组装项目，位于大同经济技术开发区装备制造产业园区，占地性质为工业用地。现场踏勘未发现占用和影响沙漠、戈壁、沙地等其他沙化土地的情况。

大同天晟电气有限公司在进行矿用变频器、电控设备生产线建设项目时除了厂房占地和厂区道路外已对厂区剩余面积进行了绿化，绿化面积 3000m²。本项目在现有厂房内进行设备安装，项目场地地面已绿化或硬化，基本不会造成土地沙化和沙尘等生态危害。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容 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	DA001 烘干 排气筒	非甲烷总 烃	清罐、烘干和补漆废气通过管道收集后送到一套RCO蓄热催化燃烧装置处理，RCO蓄热催化燃烧装置设计量为6000m ³ /h，处理后的废气通过1座15m高的排气筒排放，排气筒内径Φ400mm。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB14/2801-2023)
地表水环境	生活污水	BOD ₅ 、 COD、氨氮 等	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入大同市御东污水处理厂处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)
声环境	设备噪声	噪声	采用低噪声设备、置于室内，基础减振、厂房屏蔽、定期维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾：生活垃圾由垃圾桶收集起来由园区环卫部门定期处理。 一般固废：废纸板收集后暂存在一般工业固体废物暂存区，定期外售给物资回收站。 危险废物：废润滑油脂、废液压油、废催化剂、过滤漆渣、废机油、含油抹布、含油手套、废机油桶收集后暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	对危废贮存库进行重点防渗，防渗层采用2mm厚的防渗材料（等效黏土防渗层≥6.0m），保证渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，其他区域进行一般防渗，防渗要求满足等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。			
生态保护措施	做好厂区地面硬化、绿化工程等生态保护措施。			
环境风险防范措施	1、加强对危险废物储存设施的管理，避免出现危险废物随意处置现象。危险废物的储存除需设危废贮存库集中储存和管理外，危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2023）中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有资质单位进行合理处置。 2、强化环境保护意识的教育，从而提高职工的环保素质，并加强操作人员上岗前的培训，进行环保等方面的技术培训教育；定期检查设施完好性，确保其处于备用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。 3、项目投产前编制突发环境事件应急预案。			

其他环境 管理要求	施工期 建设单位或受建设单位委托的监理单位从操作落实角度出发，协助项目建设单位优化环境影响评价各项措施，使环境影响评价更有利于操作实行；二是建设项目通过环境监理促使各项环保措施或设施得以落实，有效防止施工期的环境污染和生态破坏；三是协助项目建设单位确保“三同时”配套设施建设到位，确保建设项目顺利通过竣工环境保护验收；四是有利于加强管理指导工作。 运营期 大同天晟电气有限公司应建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一条规范和总则。“有规可循、执规必严”是环境管理得以顺利实施的重要保证。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。 大同天晟电气有限公司应当建立环保机构，由公司总经理负责，成员由各生产岗位领导组成，专门研究、决策有关环境保护方面的事宜。同时配备1名专职环保员，担负起全厂环境管理工作，使各项环保措施、制度得以贯彻落实。 大同天晟电气有限公司环保机构应具有场内行使环保管理的权利，并接受当地环保管理部门的指导和监督。其主要职责如下： 1) 全面贯彻落实“保护和改善生产环境管理与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，做好本项目环境污染防治和生态环境保护工作。 2) 认真贯彻执行环境保护法律、法规和标准，结合企业实际情况，制定出本企业环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划。 3) 做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果、建立并管理好环保设施档案资料。 4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保设施处理效果，要有相应的奖惩制度。 5) 督促帮助企业搞好污染治理和固体废物综合利用工作，真正做到污染物达标排放。 6) 委托有资质监测单位进行本项目污染源监测工作，了解掌握本项目污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产系统，防止污染事故发生。 7) 加强企业所属区域绿化造林工作。 8) 企业领导应在环保经费上给予一定保证，每年有计划地拨出专项环保费用用于环保管理、业务培训。 9) 有计划地做好普及环境科学知识和环境法律知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训和环保知识竞赛，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环境法制观念；定期进行环保技术培训，不断提高工作人员业务水平。 10) 建立企业环境管理指标体系，做好考核与统计工作。
--------------	--

六、结 论

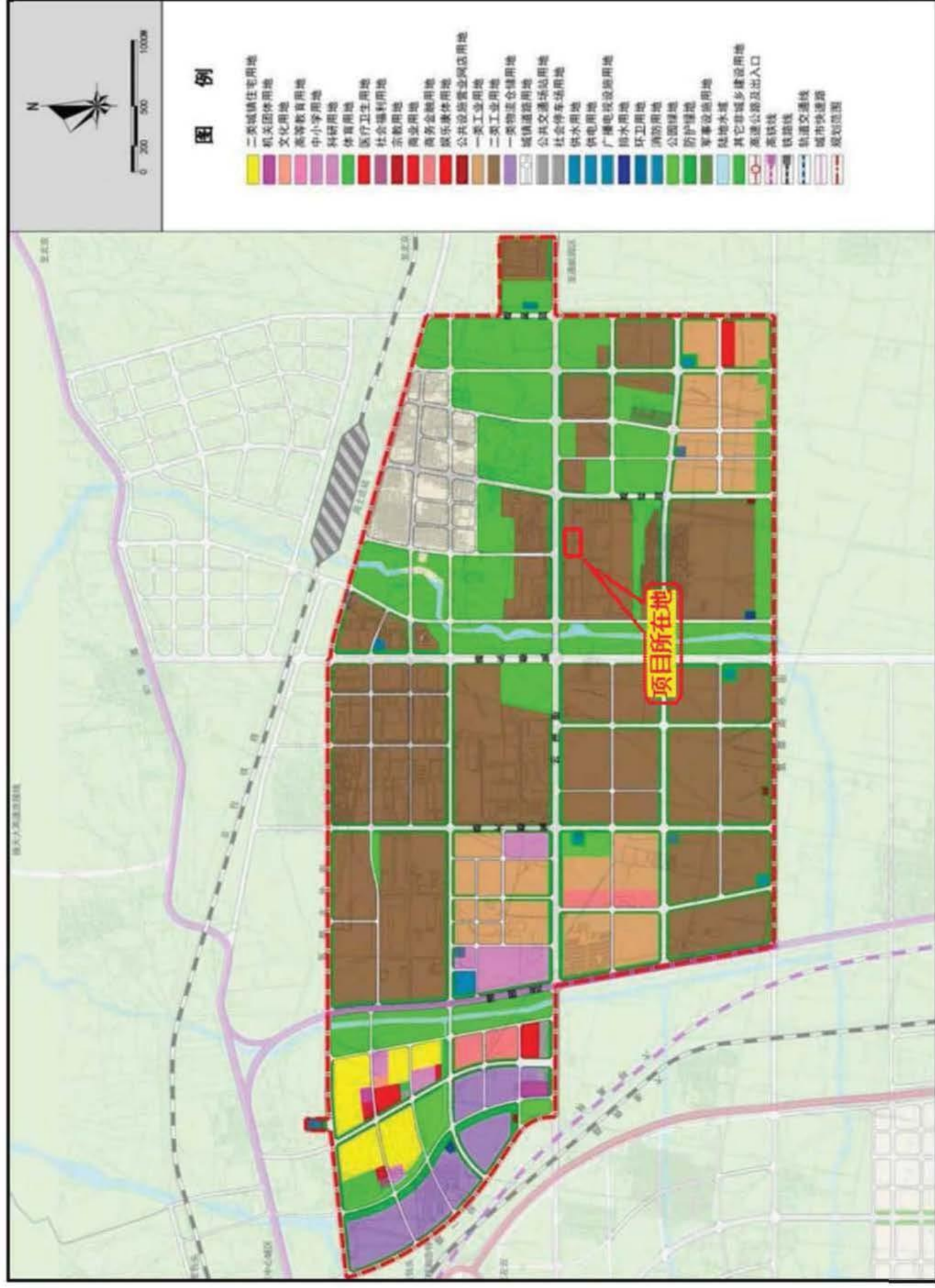
从环境保护角度，本项目建设是可行的。

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	非甲烷总烃	-	-	-	0.222t/a	-	0.222t/a	+0.222t/a
	-	-	-	-	-	-	-	-
废水	COD	0.046t/a	-	-	0.0288t/a	-	0.0748t/a	+0.0288t/a
	NH ₃ -N	0.0023t/a	-	-	0.00144t/a	-	0.00374t/a	+0.00144t/a
一般工业固体废物	废纸板	-	-	-	0.1t/a	-	0.1t/a	+0.1t/a
	-	-	-	-	-	-	-	-
危险废物	废机油	0.2t/a	-	-	0.2t/a	-	0.4t/a	+0.2t/a
	废液压油	-	-	-	0.5t/5a	-	0.5t/5a	+0.5t/5a
	废润滑油脂	-	-	-	0.001t/a	-	0.001t/a	+0.001t/a
	含油抹布、含油手套	0.02t/a	-	-	0.02t/a	-	0.04t/a	+0.02t/a
	废机油桶	1个/a	-	-	4个/a	-	5个/a	+4个/a
	废催化剂	-	-	-	0.1t/3a	-	0.1t/3a	+0.1t/3a
	过滤漆渣	-	-	-	0.01t/a	-	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



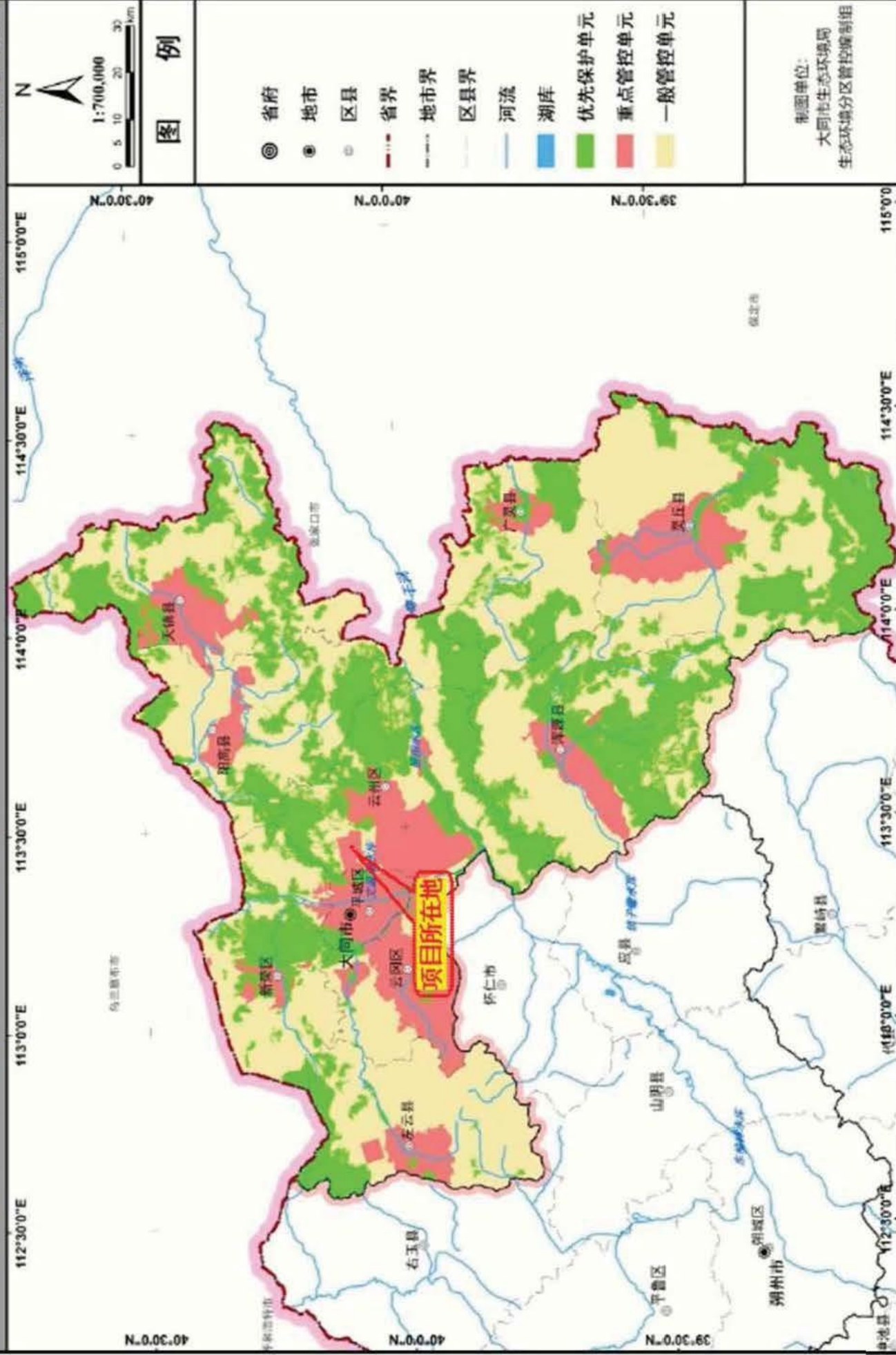
附图1 项目与大同经济技术开发区装备制造产业园区-规划用地布局相对位置图



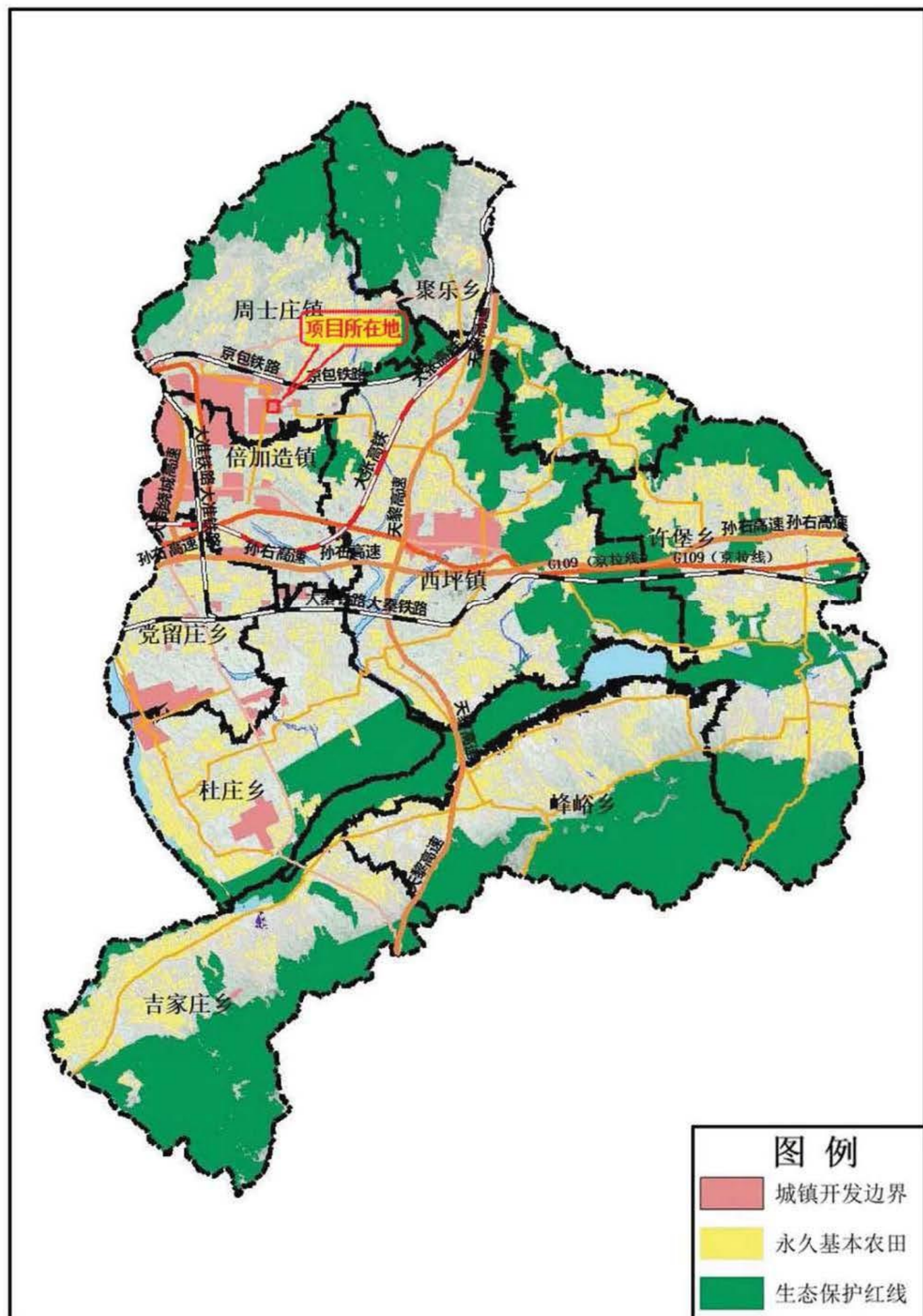
附图2 项目与大同经济技术开发区装备制造产业园区-功能分区-相对位置图

大同市生态环境分区管控更新图

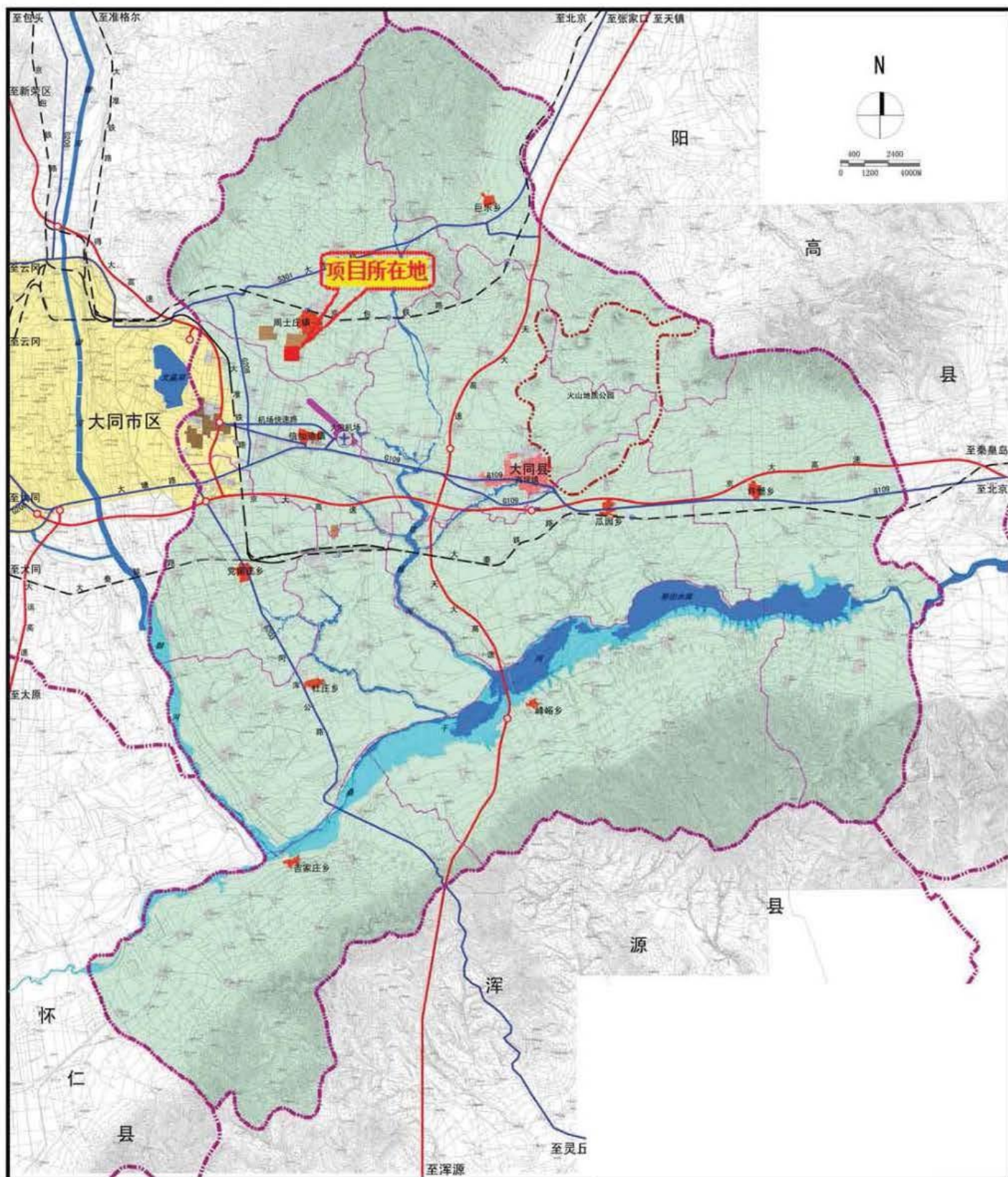
大同市生态环境管控单元图



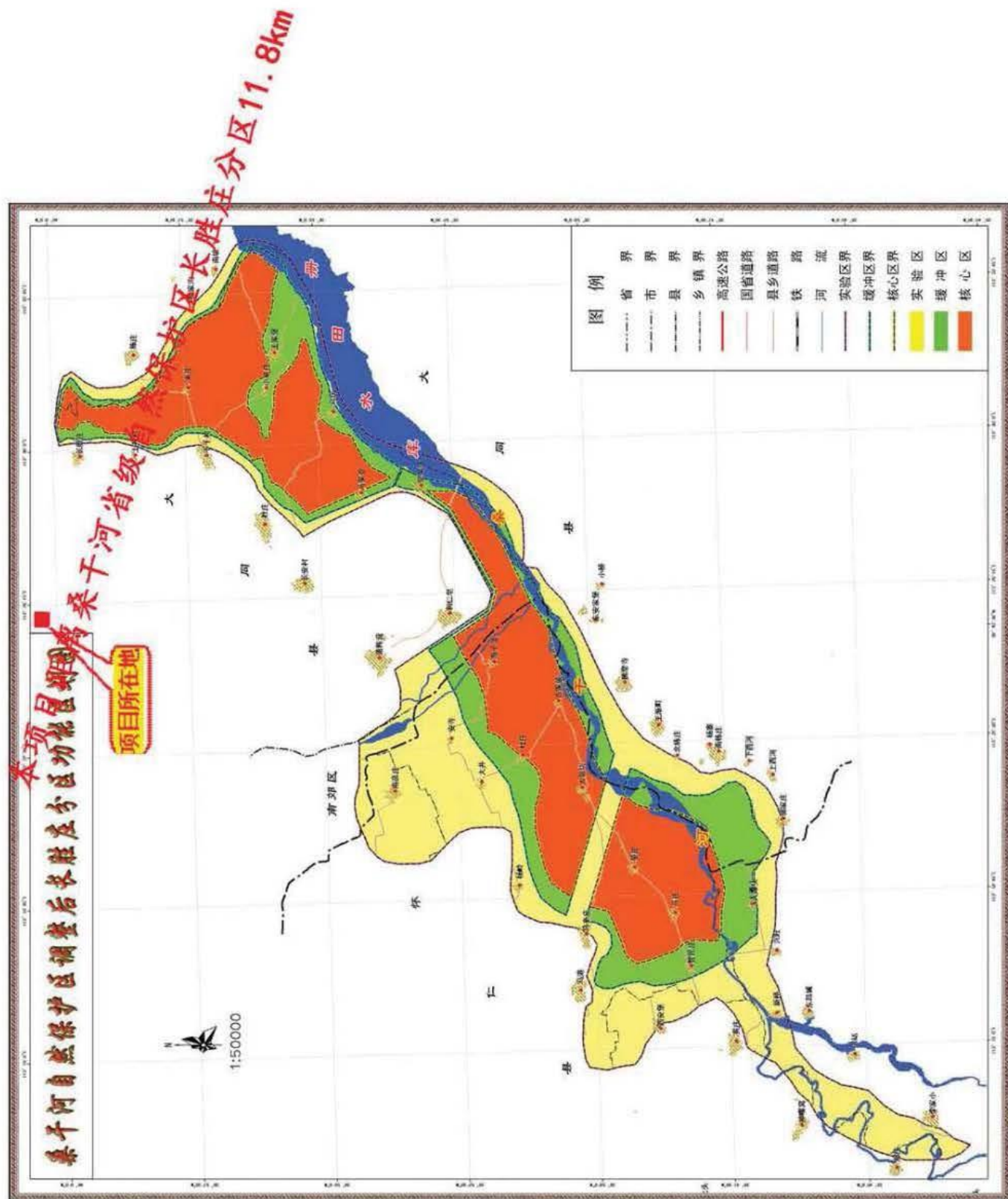
附图3 本项目与大同市“三线一单”生态环境分区管控相对位置图



附图4 本项目与云州区三区三线相对位置图



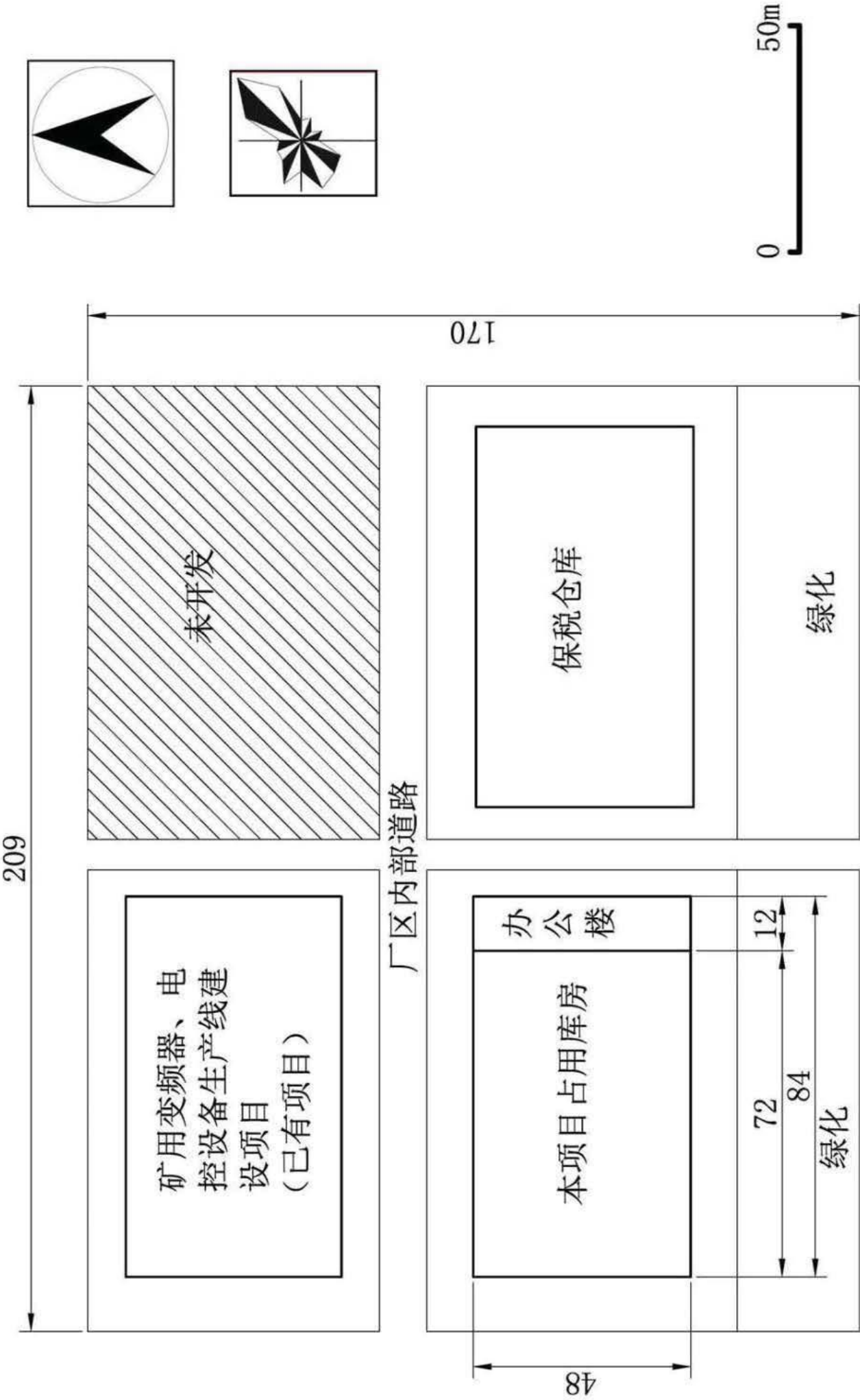
附图6 本项目与区域地表水系相对位置图



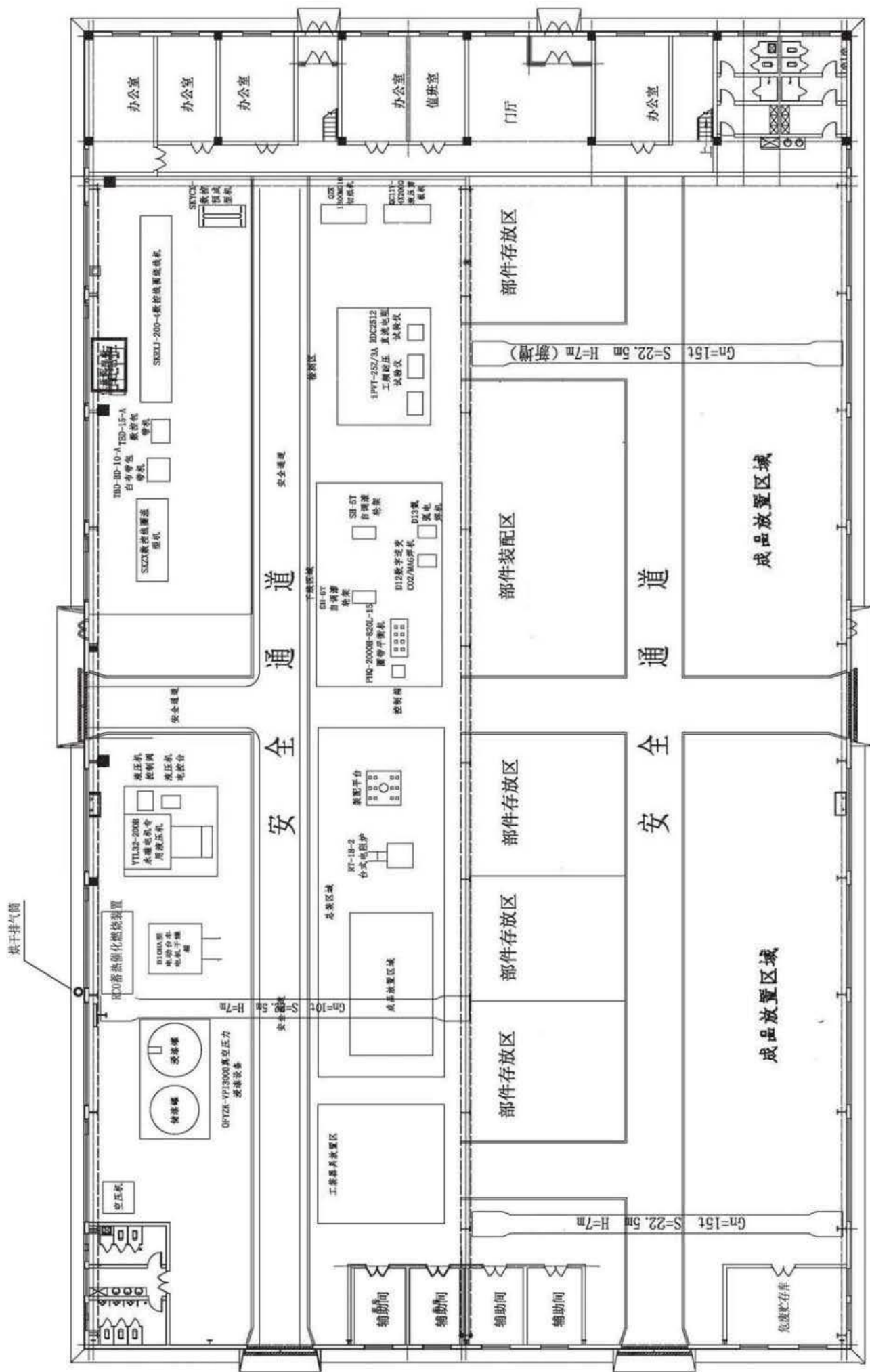
附图7 本项目与桑干河自然保护区长胜庄分区相对位置图



附图8 本项目地理位置图



附图9 项目总平面布置图



附图9-1 项目生产车间平面布置图



附图10 环境保护目标图

委 托 协 议

甲方：大同天晟电气有限公司

乙方：山西纳兰环保科技有限公司

1、根据《中华人民共和国环境保护法》，《中华人民共和国环境影响评价法》，《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设单位（甲方）大同天晟电气有限公司委托有相应环境影响评价资质的单位（乙方）山西纳兰环保科技有限公司对煤矿煤流输送直驱、半直驱电控系统生产项目进行环境影响评价，编制环境影响报告。

2、甲方承担的主要工作内容：

- （1）提供环评所需的资料并保证资料的真实性。
- （2）配合环评人员的工作，为现场工作人员提供便利条件。

3、乙方承担的主要工作内容：

甲方提供的环评所需资料齐全后，按时向甲方提交本项目的环境影响报告。非乙方原因导致提交报告延期，完成时间顺延。

甲方：大同天晟电气有限公司

2025年8月15日

乙方：山西纳兰环保科技有限公司

2025年8月15日

晋能控股集团有限公司文件

晋控科信字〔2024〕401号

晋能控股集团有限公司 关于下达 2024 年度第二批研发项目计划的 通 知

集团总部相关部门、中心，相关二级公司：

《晋能控股集团有限公司 2024 年第二批研发项目计划》经集团公司 2024 年第二十一次党委会研究通过，现予以下达。

一、2024 年第二批研发项目计划

2024 年第二批研发项目计划总计 79 项，2024 年需安排资金 12877.665 万元。其中，新增产学研联合攻关研发项目 47 项，2024 年需安排资金 7010.715 万元；自主研发项目 32 项，2024 年需安排资金 5866.95 万元。

二、具体要求

（一）集团科技信息部对各二级公司上报研发项目情况汇总，

经集团各产业部门审核及履行集团公司相关程序后下发至各二级公司。各二级公司科技管理部门负责对项目实施全过程管理，项目单位做好人员、经费、设备、场地配套工作，确保项目顺利推进。

（二）年度研发计划的项目概算主要来源于二级公司报表信息，用于决策参考。项目实施前，二级公司须编制相应项目预算，作为招标的标的依据。编制的项目预算不得超过计划概算。

（三）对外招标的研发项目，要严格执行集团公司招标管理相关办法。

（四）各级财务部门要确保研发入统工作到位，费用及时支付，按时入账。项目单位依据下达的计划，按比例配套资金，建立财务台账，规范财务科目分类，做好财务入统工作，确保研发投入应统尽统。

（五）为确保完成省国资运营公司下达的研发投入考核任务，后续各二级公司和集团业务主管部门，要根据技术发展和生产需求，合理布局科研项目及科技工程配套项目，产生的相关研发费要及时进行归集。

（六）具体研发计划通过 OA 系统以协同形式点对点发送，请各二级公司注意查收，并做好保密工作。



抄送：集团公司有关领导。

晋能控股集团有限公司综合办公室

2024年9月19日印发

晋能控股集团有限公司研发计划明细表（2024年第二批自主研发项目）

单位: 万元

序号	单位	类别	项目名称	项目简介	项目概算				截止目前 完成额	2024年计 划	实施地	备注
					合计	研发费	设备费	现场费				
20	大同机电装备公司	采掘	基于煤矿煤流输送直驱、半直驱电控系统的研究	本项目开发的矿用隔爆型永磁滚筒系列产品将极大的简化煤流输送驱动系统，同时填补晋北地区该产品的市场空白。每年，晋控煤业下属矿井胶带输送机配套电控驱动系统近百套，市值数亿元。	200.00	70.00	10.00	120.00	0	200.00	大同天晟电气有限公司	
21	大同机电装备公司	机械、电气	基于ZF7500/22/35型液压支架的研究	ZF7500/22/35型液压支架是为焦家寨矿综采工作面设计制造的四柱放顶煤液压支架，该支架承载能力较强，切顶性能好，适合较坚硬、稳定顶板的煤层开采工作面。	273.00	11.00	262.00	0	0	273.00	焦家寨矿	

同 国用 (2014) 第 000877 号

土地使用权人	大同煤矿集团机电装备制造有限公司 仅用于长晟航空产业园内建设航空材料		
座 落	大同市装备制造产业园区		
地 号	1106250020	图 号	/
地类 (用途)	工业用地	取得价格	/
使用权类型	出让	终止日期	2064-1-20
使用权面积	121212.00 M ²	其 中	独用面积
			121212.00 M ²
		分摊面积	/ M ²

规划路

同煤机电

同煤机电

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

比1

证书监制机关

登 记 书



大同市 人民政府 (章)

检验报告

Test Report

产品名称: 纯环氧 VPI 浸渍树脂
Name of products:

型号: JF-9965
Type:

委托方: 苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司
Client:

检验类别: 委托检验
Kind of test:



上海电器设备检测所

SHANGHAI TESTING & INSPECTION INSTITUTE
FOR ELECTRICAL EQUIPMENT

上海电器设备检测所

检 验 报 告

产品名称	纯环氧 VPI 浸渍树脂	商 标	巨峰		
型 号	JF-9965				
技术参数 或规格	—				
检验类别	委托检验				
委托方	苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司	地 址	苏州市吴江区汾湖高新区临沪中路		
制造厂	同上	地 址	同上		
抽样地点	—	抽样者	—	抽样基数	—
送样数量	1kg	送样者	—	产品编号	—
抽样日期	一年 一 月 一 日		到样日期	2014 年 2 月 17 日	
样品编号	14-036				
检验依据	1. GB/T 15022.2-2007《电气绝缘用树脂基活性复合物 单项材料规范 第 2 部分：试验方法》 2. GB/T 1981.2-2009《电气绝缘用漆 第 2 部分：试验方法》 3. 客户要求				
检验日期	2014 年 2 月 18 日~2014 年 2 月 27 日				
检 验 结 论	送检样品按 GB/T 15022.2-2007、GB/T 1981.2-2009 标准和客户要求进行检测，所检项目符合规定要求。  签发日期 2014 年 3 月 4 日				
备 注	—				

批准 黄慧洁

审核 管冰洁

编制 徐学敏

检 验 报 告

上 海 电 器 设 备 检 测 所

序号	检验项目	技术要求	观察或测量结果	判定	备注
1	外观	淡黄色透明液体, 无机械杂质	淡黄色透明液体, 无机械杂质	符合要求	试验条件: 常态
2	粘度 mPa·S	200 ~ 500	212.5	符合要求	试验条件: 旋转粘度计, 25℃
3	酸值 mg/kgKOH	≤ 10	8	符合要求	—
4	凝胶时间 min	3 ~ 20	7.7	符合要求	试验条件: 试管法, 135℃ ± 2℃
5	挥发份 (不鼓风)	≤ 3	2.5	符合要求	试验条件: 150℃ ± 2℃, 2h
6	体积电阻率 Ω·m	≥ 1.0 × 10 ¹³	1.4 × 10 ¹⁵	符合要求	试验条件: 常态, 1000V DC
		≥ 1.0 × 10 ¹²	5.5 × 10 ¹⁴	符合要求	试验条件: 常态, 浸水 24h 后, 1000V DC
7	电气强度 MV/m	≥ 25	33.5	符合要求	试验条件: 常态, 变压器油中
		≥ 22	31.2	符合要求	试验条件: 浸水 24h 后, 变压器油中
8	介质损耗因数 %	≤ 1.0	0.21	符合要求	试验条件: 常态, 50Hz
		≤ 3.0	1.38	符合要求	试验条件: 155℃ ± 2℃, 50Hz
		≤ 5.0	2.89	符合要求	试验条件: 180℃ ± 2℃, 50Hz
9	贮存稳定性	粘度增长不超过 标称值的 1 倍	粘度增长为标称 值的 0.10 倍	符合要求	试验条件: 闭口法, 60℃, 96h
10	粘结强度 (螺旋线圈 法) N	≥ 100	186.8	符合要求	试验条件: 常态
		≥ 25	42.0	符合要求	试验条件: 155℃ ± 2℃



声 明

STATEMENT

1. 本报告（包括复制件）未加盖印章一律无效。
The test report (including its copy) without the seal shall be considered as invalid.
2. 本报告未经本实验室书面批准，不得部分复制，除非全部复制。
The test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.
3. 本报告无编制、审核、批准人签字无效。
The test report without the signature of the preparing person, review person and approval person shall be considered as invalid.
4. 本报告涂改无效。
Any corrections made on any parts of this test report shall be considered as invalid.
5. 检测结果只与委托检测的委托方送样样品有关。
This result is only related to the samples delivered.

检验单位：上海电器设备检测所

Testing Laboratory : Shanghai Testing & Inspection for Electrical Equipment

地址/ Address: 上海武宁路 505 号

505 Wuning Road, Shanghai, P.R. China

邮编/ Postcode: 200063

电话/ Tel: 021-62574990-296、467 （业务接待/ Reception）

021-62574990-404 （财务/ Financial）

传真/Fax: 021-62574990-296 （业务接待/ Reception）

021-32255699 （财务/ Financial）

银行开户名/Bank Account Name: 上海电器科学研究所（集团）有限公司

Shanghai Electrical Apparatus Research Institute(Group)Co., Ltd

银行帐号/Bank Account: 096880-215080082110001

开户银行/Bank: 招商银行上海分行曹家渡支行

China Merchants Bank Shanghai Branch

客户意见收集邮箱/ Email for feedback collection:

stiee_customer@sari.com.cn



苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司

JF-9965 环保型环氧 VPI 树脂



MSDS

编制日期: 2016.08.25

1、产品标识

商品名: JF-9965 环保型环氧 VPI 树脂

生产商: 苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司

地址: 中国·江苏苏州吴江市汾湖经济开发区临沪中路(北库)

电话: 0512-63247817

传真: 0512-63240778

邮编: 215214

应急电话:

上海化学事故应急咨询服务电话: 021-62533429

上海化学品安全监管电话: 021-62679090

国家化学事故应急咨询电话: 0532-83889090

化救通网站: www.chemaid.com

2、组分信息

主要组分	CAS	含量%
改性环氧树脂	—	30-60
固化剂	—	5-10
环保型活性交联单体	—	30-40
稳定剂	—	0.01-0.5

3、危险性概述:

侵入途径: 吸入、皮肤、眼、误服

健康危害:

眼接触: 可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。

吸入: 吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心、头痛, 严重者意识丧失。



检测报告

委托单位: 大同天晟电气有限公司

项目名称: 大同天晟电气有限公司煤矿煤流
输送直驱、半直驱电控系统生产
项目环境质量现状监测

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025 年 8 月 29 日

河南永蓝检测技术有限公司
(加盖检验检测专用章)

检测报告说明

- 1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝未加盖“检验检测专用章”及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

一、概述

受大同天晟电气有限公司煤矿煤流输送直驱、半直驱电控系统生产项目委托，河南永蓝检测技术有限公司于 2025 年 8 月 28 日对项目的噪声进行了现场采样。依据检测后的数据结果，对照相关标准，编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表：

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
噪声	厂界四周	Leq、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀	昼、夜各 1 次，共 1 天

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表：

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
1	厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688 YLYQ-2-003-3	/

四、质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证：

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
2. 检测人员均经考核合格，并持证上岗。
3. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

表 4-1 人员一览表

检测人员	衡填	陈震
职位	实验员	抽样人员
证书编号	YL-2024-051	YL-2023-008

表 4-2 设备检定一览表

仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准单位	有效期至
轻便三杯风向风速表 FYF-1	YL-W-058	安正计量检测 有限公司	2025.10.25
多功能声级计 AWA5688 (2 型)	YL-W-059		2025.11.2
声校准器 AWA6022A (2 级)	YL-W-055		2025.11.2

五、检测分析结果

检测结果详见下表：

表 5-3 噪声检测结果

检测日期	检测点位	检测结果 单位：dB(A)							
		昼间：天气晴、风速 1.5m/s				夜间：天气晴、风速 1.9m/s			
		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
2025.8.28	1#厂界东	51.3	53.3	50.1	48.5	40.1	44.6	40.0	37.8
	2#厂界南	51.0	54.8	50.7	48.8	41.1	45.6	41.0	38.7
	3#厂界西	52.6	55.2	52.4	48.2	42.1	44.9	42.0	39.6
	4#厂界北	52.1	54.2	51.8	47.9	41.6	45.2	41.4	38.5
工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）		60				50			

六、检测人员

衡填、陈震等

编制人：李敏

审核人：徐青青

签发人：安正计量检测有限公司
盖 章 检验检测专用章

签发日期：2025 年 08 月 29 日

报告结束



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:Z01012050943

名称: 河南水蓝检测技术有限公司

地址: 河南省洛阳市洛龙区东乐铜农林科学城赵村生活区6排1栋2号
座

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,准予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,抄发此证。并所认定包括检验检测机构计量认证。
检验检测能力及检测参数见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2020年3月4日

有效期至: 2026年3月3日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由发证机构认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

大同市环境保护局

同环函[2011]125号

关于《大同煤矿集团机电装备天晟电气有限责任公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目环境影响报告表》的批复

大同煤矿集团机电装备天晟电气有限责任公司：

你公司报送的《大同煤矿集团机电装备天晟电气有限责任公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，现对修改后的“报告表”批复如下：

一、原则同意专家技术审查意见。

二、你公司拟在大同市装备制造产业园区建设矿用变频器、电控设备生产线建设项目，在严格落实“报告表”规定的各项污染防治对策的前提下，我局同意你公司按“报告表”所确认的建设项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施进行建设。

三、本项目建设要严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度。

四、项目建设中，你要具体落实以下工作：

1、工程建设期必须严格按“报告表”的规定要求落实污染防治措施，确保污染物稳定达标排放。

2、焊接工序必须按“报告表”要求安装移动式烟尘净化器，车间按要求安装通风装置，确保废气排放达到《大气污染物综合

排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准;食堂必须按要求使用清洁能源,并安装油烟净化装置。

3、生活污水必须按“报告表”的规定要求进行处理,外排废水必须达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)标准。

4、生产期间必须采取有效的消音、降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)II类区标准。

5、各类固体废物必须严格按“报告表”要求合理处置,不得随意堆弃,污染周边环境。对能够再生利用的固废要综合利用;废机油、废油渣、废棉纱等危废的处置必须严格执行危险废物转移联单制度,全部回收,并委托有资质的单位进行处理。临时储存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

6、加强厂区的绿化、美化,确保绿化系数达到规定要求。

7、必须制定科学的环境管理制度和环境监测计划,落实清洁生产管理要求,严防跑冒滴漏等现象的发生。确保各项污染物稳定达标排放。

五、项目建设完工后,经我局同意可进行试生产,试生产三个月内要及时申请竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入生产。

六、我局委托市环境监察支队负责该项目的日常监督管理工作。

二〇一



固定污染源排污登记回执

登记编号：91140200573377585K002W

排污单位名称：大同天晟电气有限公司

生产经营场所地址：山西省大同市装备产业园区

统一社会信用代码：91140200573377585K

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2025年04月07日

有效期：2025年04月07日至2030年04月06日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

大同市环境保护局

同环函〔2013〕174号

关于大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目竣工环境保护验收意见的函

大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司：

你公司报送的《大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目竣工环境保护验收申请》及《大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目环保设施竣工验收监测表》（大同市环境监测站编制）及其它相关验收材料收悉。按照建设项目竣工环境保护验收管理有关规定，我局于2013年7月8日组织大同市环境监察支队及有关专家对项目进行了竣工环境保护验收。根据现场检查情况、专家意见，经研究，现函复如下：

一、大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目环境影响报告表我局以同环函〔2011〕125号文予以批复。项目于2011年5月开工，2012年10月建成投产，项目实际投资4000万元，环保投资150万元，环保投资占总投资的3.7%。

二、项目在环评地点大同市装备制造园区建设生产车间和辅

助车间，主要设备有：6 台电动单梁起重机、10 台搬运车，1 套加工中心、2 台数控车床。主要污染防治设施有：车间装有排风扇，冬季采暖由园区统一提供。少量生产废水循环使用，生活污水经沉淀后排入园区污水管网。废焊条、焊渣收集后外销，废机油、废液压油、废棉纱、废漆渣集中存放后，委托有资质的单位处理。生产设备置于厂房内，并采取了减震措施。生活垃圾由环卫部门清运。

三、大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目环保手续齐全，环境管理制度健全，项目落实了环评及批复文件提出的各项环保措施和要求，环保设施能够正常运转，生活污水总排口及厂界噪声均符合国家标准，我局同意项目通过竣工环境保护验收。

四、做好以下工作：

- 1、加强人员的教育和管理，提高职工的环境保护意识。
- 2、进一步加强环保设施的维护保养，保证各类污染防治设施的正常运行。

五、大同市环境监察支队负责项目竣工后的日常监督管理工作。



大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司 矿用变频器、电控设备生产线建设项目 竣工环境保护验收意见

大同市环保局组织相关环保、工程专家于2013年7月8日对大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线进行了建设项目竣工环境保护检查和验收（验收组名单附后）。验收组及与会代表听取了建设单位对项目建设及环保执行情况和大同市环境监测站对项目竣工验收监测情况的汇报，现场检查了项目配套环保设施的建设和运行状况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成如下验收意见。

一、基本情况

1、项目概况及审批情况

大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目地址位于大同县周士庄镇大同市装备制造产业园区。于2011年2月23日经大同市发展和改革委员会以“同发改备案[2011]5号”备案，2011年5月该项目环境影响报告表由中晟环保科技开发投资有限公司编制完成，大同市环保局以（同环函[2011]125号）文对环评报告进行了批复，大同市环保局以（同环函[2012]601号）文对该项目批准同意试生产。

工程建设内容为：主体工程、辅助工程、环保工程和公用工程。其中主体工程为生产车间，辅助工程为办公区，环保工程主要有危险废物收集设施和暂存区，公用工程有供电、供水管网及

供暖、排水系统。工程总投资 7500 万元，环保投资 90 万元，占投资的比例为 1.2%。

该项目原辅材料主要有：接触器、电抗器、变压器、壳体、焊锡丝、机油、棉纱等；主要生产设备有：焊机、搬运车、起重机、提升机等；产品有两类：采煤机变频器和电控设备。

2、项目实际建设情况

经现场检查了解，该工程于 2011 年 5 月开工建设，2012 年 10 月基本按批复的工程内容建成。工程实际总投资 4000 万元（未含园区待摊公共工程费用），环保投资 150 万元，占投资的比例为 3.7%。实际建设完成情况见表一。

二、环保执行情况

根据《大同煤矿集团机电装备天晟电气有限责任公司矿用变频器、电控设备生产线建设项目环境影响报告表》及批复要求，结合现场检查情况，本项目环保设施、措施落实情况见下表二。

三、验收监测结果

1、废气

2013 年 5 月 16 日、17 日在厂界下风向 10 米范围内布设四个监测点对厂界无组织排放颗粒物进行了六次监测，最大值为 $0.565\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率 100%。

2、废水

生产废水循环利用，不外排；生活污水排入化粪池处理后排往园区污水管网。2013 年 5 月 23 日、24 日对总排口进行了六次监测，19 类污染物监测值达标率均为 100%。

3、厂界噪声

2013年5月23日、24日在厂界四周布设8个噪声监测点进行了监测，昼间等效声级为38.8-43.8dB(A)、夜间等效声级为34.5-38.3dB(A)，达标率均为100%。

4、固体废物

年产废焊渣、废铁屑、废焊丝0.3吨，废棉纱0.2吨，废机油、废液压油0.1吨，全部送往专业处理公司处理；生活垃圾3.7吨由环卫部门拉运处置。

四、验收结论

大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用变频器、电控设备生产线项目新建工程，环保手续齐全，主要环保设施、措施按要求落实，主要污染物的排放达到国家标准，基本具备环保验收条件，验收组一致同意该项目通过竣工环保验收。

五、整改意见

1、进一步健全生产和环境管理制度，建立环保设施运行档案和运行记录，保证生产、环保设施同步运行。

2、完善厂区地面硬化和道路建设工程。

3、继续进行厂区绿化工程建设。

验收组

2013年7月8日

表一 批复建设内容及完成情况一览表

序号	类型	批复建设内容	完成情况
1	主体工程	1 [#] 实验车间, 2 [#] 机加工车间, 3 [#] 装配车间	完成
2	辅助工程	2 层砖混结构办公楼	完成
3	公用工程	供电、供水排水系统	完成
4	环保工程	见表二	

表二 环保设施、措施落实情况一览表

内容 类型	污染源	污染物	环评及批复要求的环保设施、措施	实际落实情况
废气	焊接	废气	厂房内安装排风扇	完成
废水	生活污水	COD, BOD ₅ , NH ₃ -N, SS 等	化粪池处理后排入污水管网, 进入园区污水处理厂	完成
固体废物	废焊条、焊渣	一般固废	由金属回收站综合利用	完成
	生活垃圾	固废	环卫部门统一收集处置	完成
	废机油、废液压油、废棉纱、废漆渣	危废	分类储存在厂房内的危废暂存区, 定期送到有资质的危废处置单位处置	完成
声环境	生产设备	噪声	设备安装减震垫, 车间安装隔声门窗, 厂内墙体涂吸声涂料	完成
环境管理	制定科学的环境管理制度和管理机构			完成

大同煤矿集团机电装备天晟电气有限公司矿用
变频器电控设备生产线项目竣工环保验收现场检查专家

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
刘瑞莲	大同市环境科学学会	高 工	刘瑞莲
武俊英	大同市环境科学学会	高 工	武俊英
董占军	大同市环境监察支队	高 工	董占军

“三线一单”综合查询结果

(分析结果仅供参考，不作为项目审批依据)

1、项目基本信息

(1) 项目信息

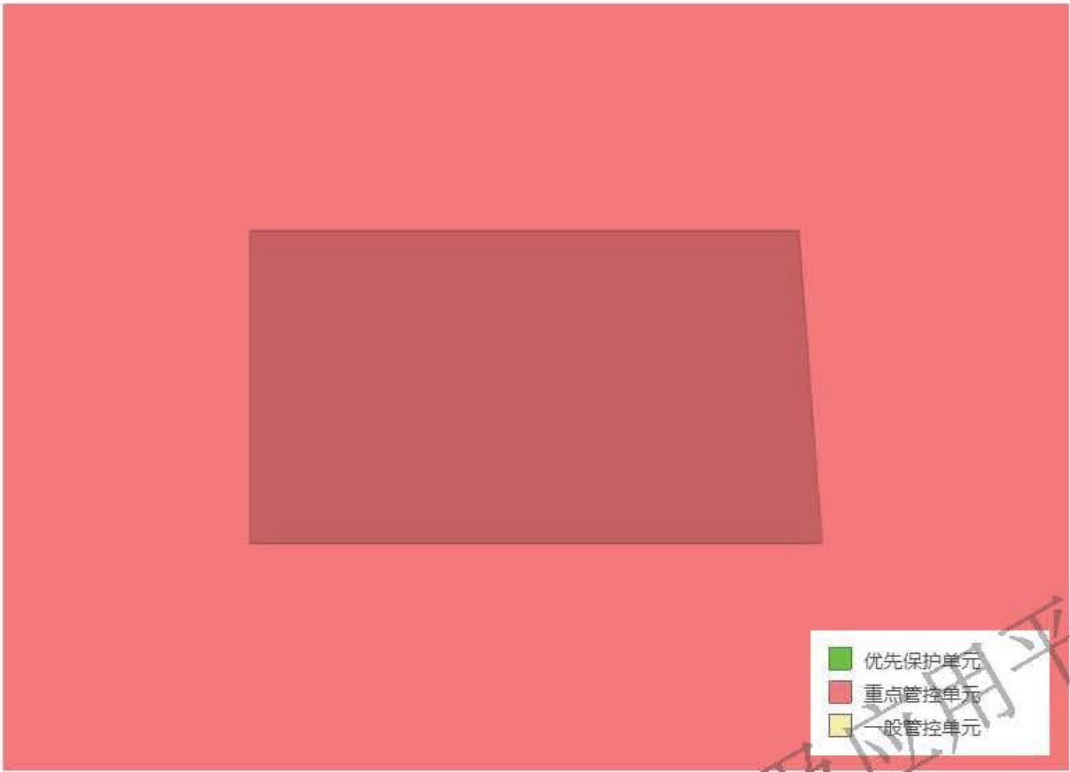
项目名称	大同天晟电气有限公司煤矿煤流输送直驱、半直驱电控系统生产项目
报告编号	20250827000057
报告时间	2025 年 08 月 27 日
区域类型	
行政区划	
行业类别	制造业/电气机械和器材制造业/电机制造/电动机制造
大气污染物	挥发性有机物
水污染物	

(2) 项目位置

序号	经度	纬度
1	113. 4563	40. 1014
2	113. 4563	40. 0999
3	113. 4588	40. 0999
4	113. 4587	40. 1014

2、分析结果

根据项目信息及生态环境分区管控信息进行项目研判分析，该项目共涉及1个管控单元，2个总体管控区域。



(1) 环境管控单元

序号	行政区划	管控单元编码	管控单元名称	管控区分类	重叠面积 (公顷)
1	云州区	ZH14021520004	大同经济技术开发区装备制造园区地块大气环境高排放重点管控单元	重点管控单元	3.4795

1. 管控单元—1

环境管控单元编码	ZH14021520004
环境管控单元名称	大同经济技术开发区装备制造园区地块大气环境高排放重点管控单元
行政区划	云州区
管控单元分类	重点管控单元

空间布局约束
1. 执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。 2. 园区内不得布局使用溶剂型涂料的装备制造企业。 3. 合理布局人类生存和发展所需的生态、生活及生产空间，生产与生活空间之间应设置不少于 50 米的空间隔离带。 4. 园区入驻企业环境防护距离内不得有桑干河自然保护区等环境敏感目标。
污染物排放管控
1. 执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。 2. 开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前，要求执行现役源 1.5 倍削减量替代，特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。 3. 开发区范围内禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。 4. 园区涉水企业应自行建设污水处理设施，提高污水回用率，确需排放的，要进入园区污水处理设施，严禁单独设置排污口。园区污水处理厂外排废水化学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物达地表水Ⅳ类标准。园区污水达到全收集、全处理。
环境风险防控
1. 所有入园企业应根据其涉及危险废物性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施，制定突发环境事件应急预案。 2. 园区中矿山机械制造等类型企业产生的废机油桶、废棉纱、废切削液等危险废物应送有资质的单位进行处理，如需设置危险废物暂存场，暂存场严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定；如需设置危险废物安全填埋场要严

格执行《危险废物填埋场污染物控制标准》的相关要求。 3. 城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施。
资源开发效率要求
1. 到 2025 年，一般工业固废综合利用率要求达到 95%。 2. 积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到 40%以上。

（2）总体管控区域

根据项目范围所在位置分析，共涉及 2 个区域管控单元，分别为：山西省全省，山西省大同市。

1. 区域管控单元 1

区域名称	全省
空间布局约束	
禁止开发建设活动的要求： 1、本行政区域内涉及各类法定保护地，如自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的准入要求依照国家相关法律法规执行。 2、生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内国家公园、自然保护区、风景名胜区等自然保护区、重要湿地、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。生态保护红线内允许的有限人为活动涉及上述区域的，应当征求相关主管部门或具有审批权限的相关机构的意见。具体有限人为活动类型如下：（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情	

防控等活动及相关的必要设施修筑。(2) 原住居民和其他合法权益主体, 允许在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下, 开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动, 修筑生产生活设施。(3) 经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。

(4) 按规定对人工商品林进行抚育采伐, 或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新, 依法开展的竹林采伐经营。(5) 不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。(6) 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动; 已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。(7) 地质调查与矿产资源勘查开采。包括: 基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作; 铀矿勘查开采活动, 可办理矿业权登记; 已依法设立的油气探矿权继续勘查活动, 可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销, 当发现可供开采油气资源并探明储量时, 可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线; 已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围, 继续开采, 可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销; 已依法设立的矿泉水和地热采矿权, 在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采, 可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销; 已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动, 可办理探矿权登记, 因国家战略需要开展开采活动的, 可办理采矿权登记。上述勘查开采活动, 应落实减缓生态环境影响措施, 严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。(8) 依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。(9) 法律法规规定允许的其他人为活动。

3、禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2019年本)》明确的淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类事项。

4、列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业, 制定调整计划。针对环保治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、涉及排放大量区域超标污染物或多次发生环保投诉的现有企业, 制定整治计划。在调整过渡期内, 应严格控制其生产规模, 禁止新增产生环境污染的产能和产品。5、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目; 禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。6、禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目; 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的, 应当按照规定采取措施, 防止污染饮用水水体。7、禁止在饮用水水源准保护区内新

建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

8、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 9、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 10、未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 11、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 12、在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。 13、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。

14、饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定：一、一级保护区内 禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。二、二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。三、准保护区内 禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 15、严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。 16、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。 17、原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。 18、新建及迁建大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。 19、新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。 20、石化化工、有色冶炼、纸浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量指标的前提下，必须在依法设立、环保设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。 21、在泉域重点保护区内，不得从事下列行为：（一）采煤、开矿、开山采石；（二）擅自打井、挖

泉、截流、引水；（三）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（四）排放、倾倒工业废水、生活污水；（五）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（六）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（七）法律、法规禁止从事的其他行为。前款第六项规定的建设项目，属于国家、省大型建设项目和重点工程因地形原因无法避让，或者重要民生工程确需经过或者进入泉域重点保护区，经专家充分论证采取严格保护措施后不会对泉域水资源造成污染和影响，由省人民政府水行政主管部门决定批准的除外。

22、在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤供热锅炉和已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。

23、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当限期搬迁。

24、禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；禁止露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质。

25、禁止在城市建成区和其他居民集中居住区以及农产品生产保护区新建排放有毒有害气体污染物的建设项目。

26、依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，重点区域禁止新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、聚氯乙烯、烧碱产能，合理控制煤制油气产能规模，基本完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。建设国家绿色焦化产业基地，到2023年年底，退出炭化室高度4.3米焦炉以及达不到超低排放要求的其他焦炉。

27、在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目，已建成的应当限期关闭拆除。

28、对35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉实施动态清零。

29、强化生态功能区生态保护和修复，把保护生态环境、提供生态产品作为重点，禁止或限制大规模高强度的工业化城市化开发，制定完善生态保护修复政策，推进一批生态保护修复项目。合理支持重点生态功能区县城建设，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态服务功能。

30、化工项目应进入化工园区，化工园区内严禁建设与园区产业发展规划无关的项目。

31、禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。

32、禁止围湖造地。已经围垦的，应当按照国家规定的防洪标准有计划地退地还湖。

33、城镇建设和发展不得占用河道滩地，不得将河道滩地作为永久基本农田或者占补平衡用地。城镇规划的临河界限，由河道主管机关会同城镇规划等有关部门确定。沿

河城镇在编制和审查城镇规划时，应当事先征求河道主管机关的意见。

限制开发建设活动的要求：

- 1、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。
- 2、新建、改建、扩建“两高”项目须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。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、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。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。
- 3、严格控制跨湖、穿湖、临湖建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。严格管控湖区围网养殖、采砂等活动。
- 4、严格控制新建、扩建钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。城市建成区内的钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目，应当限期完成改造、转型、搬迁或者退出。
- 5、严格化工行业项目准入，合理安排建设时序，严控新增尿素、电石等传统煤化工生产能力。
- 6、严格控制钢铁、建材、化工、有色金属等高耗能、高污染行业产能，**全部退出**落后和低端产能、限制类装备。
- 7、限制新增煤电项目，**严禁焦化、钢铁、水泥等新增产能项目**，审慎发展大型石油化工等高耗能项目。
- 8、新建、改扩建社会独立洗选项目应有稳定煤源，并执行**减量置换**政策。减量置换关闭退出产能不得低于新增产能的 200%。
- 9、**严禁在汾河源头宁武雷鸣寺至太原市尖草坪区三给村干流河岸两侧各 3 公里范围、三给村以下干流河岸两侧各 2 公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。**在水资源超载或者临界超载的地区，调整种植结构，压减高耗水作物规模，限制新建各类开发区和发展高耗水服务行业。
- 10、国务院有关部门和黄河流域县级以上地方人民政府应当强化生态环境、水资源等约束和城镇开发边界管控，严格控制黄河流域上中游地区新建各类开发区，推进**节水型城市、海绵城市建设**，提升城市综合承载能力和公共服务能力。

不符合空间布局要求活动的退出要求：

- 1、对不符合当地产业规划、法定手续不齐全、违法违规生产经营的洗选煤企业（厂），要按照有关法律法规和政策规定坚决予以取缔。
- 2、淘汰污染治理设施不健全、严重污染环境且经改造达标无望的洗选煤企业（厂）；淘汰城市规划区周边洗选煤企业（厂），减少城市周边污染源；优先使用铁路或封闭式皮带等运输方式，禁止非全封闭汽车运输原煤；有效控制外省原煤进入我省洗选，减少输入性污染；淘汰的洗选煤企业（厂）土地要加强集约利用和恢复。
- 3、核减长期不达产煤矿、关闭资源枯竭长期停缓建煤矿，退出产

能约 0.1 亿吨/年左右，为先进产能建设腾出市场空间。开采范围与生态保护红线、国家公园、国家地质公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区域重叠且矿业权设置在前的煤矿，做到应退尽退。待《山西省自然保护地整合优化预案》批复后，按照批复执行。

污染物排放管控

允许排放量；1、到 2025 年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例完成国家下达目标；设区市细颗粒物（PM2.5）浓度降至每立方米 39 微克以下，可吸入颗粒物（PM10）浓度降至每立方米 70 微克以下，空气质量优良天数比例达到 74.5%以上，基本消除重污染天气，实现“蓝天常驻”。2、地表水国考断面优良水体比例达到 71.3%，全面消除劣 V 类断面和城市黑臭水体，地下水环境国控考核区域点位 V 类水体比例不高于 6.67%，实现“绿水长清”。3、土壤污染风险有效管控，固体废物治理和环境风险防控能力明显增强，实现“黄土复净”。4、聚焦浍河、文峪河、磁窑河、杨兴河、太榆退水渠等污染较重的支流和汾河干流污染仍然较重的区域，优先开展生态环境综合整治，从根本上解决部分国考断面水质不达标优良的问题，到 2025 年，汾河流域 21 个国考断面全部达到或优于 III 类水质。5、2023 年地表水国考断面达到或优于 III 类比例达到 76.6%，劣 V 类水质断面全部消除。饮用水水源水质达到或优于 III 类比例达到国家年度目标。2022 年底前，全面消除沿黄、沿汾 8 个县级城市（永济市、古交市、介休市、汾阳市、孝义市、霍州市、侯马市、河津市）和太谷区建成区黑臭水体。2023 年底前，11 个县级城市（即古交市、怀仁市、原平市、介休市、汾阳市、孝义市、高平市、霍州市、侯马市、永济市、河津市）和 8 个县改区（即太谷区、云冈区、云州区、平城区、潞州区、上党区、屯留区、潞城区）建成区黑臭水体全面消除。运城市、吕梁市、临汾市在全国地表水环境质量排名稳定退出后 10 名。6、努力争取性指标。全省 11 个设区市 PM2.5 平均浓度力争降到 35 微克/立方米，二氧化硫平均浓度力争降到 10 微克/立方米以内，空气质量六项污染物平均浓度力争全部达到《环境空气质量标准》二级标准。11 个设区市环境空气质量综合指数在全国 168 个重点城市中排名前移，其中太原市、临汾市要退出后 10 位，阳泉市、运城市要退出后 20 位，其他城市排名进一步前移；朔州市、吕梁市要力争空气质量六项污染物指标全部达到二级标准。污染物排放控制：1、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。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污

染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 2、存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃、防尘措施，防止大气污染。 3、燃煤电力企业、焦化企业、钢铁企业以及其他燃煤单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，减少大气污染物的产生和排放。 4、在用重型柴油车、非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达到国家和本省规定的排放标准的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。 5、矿山企业应当按照设计和开发利用方案作业，设置废石、废渣、泥土等专门存放地，并采取围挡、硬化施工道路、洒水降尘、设置防风抑尘网等防尘、降尘措施，并及时进行生态修复，防治扬尘污染。 6、运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，并按照规定的路线、时间行驶。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。 7、企业物料堆放场应当按照有关规定进行密闭；不能密闭的，应当安装防尘设施或者采取其他抑尘措施。装卸易产生扬尘的物料，应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施。生活垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场应当按照相关标准和要求采取抑尘、防臭措施。

8、位于城郊村、重点镇中心村、水源保护地周边村、沿河湖渠库村、主要景区村的生活污水应当经污水处理设施处理，不得直接排放。 9、采暖、洗浴、温室养殖等利用地热资源和开采煤层气等产生的废水，应当经处理达到水污染物综合排放地方标准后方可回灌地下或者排入地表水体。回灌地下水的，不得恶化地下水水质；排入地表水体的，应当达到水环境功能区标准要求。 10、工业企业排放水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。工业集聚区应当同步规划、建设污水集中处理设施，实行工业废水集中处理，外排废水达到水污染物综合排放地方标准。向工业集聚区污水集中处理设施排放废水的，应当先进行预处理并达到行业水污染物排放标准。 11、地表水监测断面取水点上游一千米范围内禁止截流取水和设置排污口。 12、禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。

13、实施重点行业氮氧化物等污染物协同减排。全面完成钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，对有组织、无组织及清洁运输等环节开展全过程、高标准、系统化整治，并建设完善无组织排放监控系统。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保稳定达到超低排放标准要求。加大工业炉窑深度治理力度，稳步推进铸造、铁合金、陶瓷、耐火材料、砖瓦、石灰等行业工业炉窑全面达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。加强煤炭等粉粒物料堆场扬尘控制，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。电解铝行业建设热残极冷却过程封闭高效烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。

14、保障饮用水水源安全。加快推进全省县级及以上城市水源地规范化

建设，开展已划定饮用水水源保护区标志牌设置、水质监测监控、违法建设项目及排污口整治。加强农村水源地保护，基本完成乡镇饮用水水源地保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。强化千吨万人、千人供水工程等农村水源地环境监管。到 2025 年，全省县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体的比例达到 92%。

15、推进大气污染协同治理。推广先进适用治理技术，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度，到 2025 年，VOCs、氮氧化物重点工程减排量分别达到 3.40 万吨、8.01 万吨。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，加快推进钢铁水泥、焦化行业企业超低排放改造，城市建成区及周边 20 千米范围内的钢铁、焦化企业率先实施深度治理，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。强化石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等全流程 VOCs 控制。优先采用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施废弃溶剂回收利用，推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和二氧化碳排放协同治理。

16、2023 年底前，全省焦化企业全面实现干法熄焦，全面完成超低排放改造，全面关停 4.3 米焦炉以及不达超低排放标准的其他焦炉。新建焦化升级改造项目和各设区市城市建成区及周边 20 公里范围内的现有焦化企业按规定时限实施环保深度治理。

17、加强焦化、化工类工业企业雨污分流管网建设，推动实现厂区初期雨水收集处理不外排、化工园区废水循环利用零排放、蒸发后杂盐合理处置，杜绝产生二次污染。

18、大力推进城镇生活污水处理厂尾水人工潜流湿地建设，人工潜流湿地应具有冬季保温措施，保障出水稳定达地表水Ⅲ类水质。

19、有组织排放控制指标

（1）钢铁行业烧结机机头、球团竖炉焙烧烟气在基准含氧量为 16% 的条件下，链篦机回转窑、带式球团焙烧机烟气在基准含氧量为 18% 的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、5、35mg/m³；炼铁工序热风炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、15、35mg/m³；轧钢工序加热炉烟气在基准含氧量为 8% 的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、15、100mg/m³；氨逃逸浓度不高于 8mg/m³。

（2）焦化行业焦炉烟卤烟气在基准含氧量为 8% 的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度分别不高于 5、15、50、60mg/m³；装煤及炉头烟、推焦、干法熄焦烟气颗粒物、二氧化硫排放浓度分别不高于 10、20mg/m³；氨逃逸浓度不高于 8mg/m³。

20、无组织排放管控措施

（1）钢铁行业采用烧结机烟气循环、料面喷蒸汽等技术，合理设置热风炉、加热炉空燃比，转炉煤气放散采用外部伴烧或安装自动点火装置等，从源头减少一氧化碳产生。建设高炉炉顶均压放散煤气回收、高炉休风过程放散煤气回收、

蓄热式轧钢加热炉反吹煤气回收等设施，减少一氧化碳排放。（2）焦化行业熄焦方式全部采用干法熄焦（含备用熄焦装置）。在保证安全生产的前提下，鼓励焦炉炉体采取加罩措施。21、清洁运输管控要求。钢铁、焦化企业原则上均应配套建设铁路专用线，最大限度提高大宗物料和产品铁路运输比例，其中，新建企业通过同步建设或规划建设入厂铁路专用线或“园区铁路集运站+封闭式皮带通廊入厂”，现有企业通过新建、共建、租用等多种形式配套铁路专用线，采用管道、管状带式输送机、封闭式皮带通廊等清洁运输方式或使用新能源车辆短驳。其他原辅材料公路运输全部使用达到国六及以上排放标准的重型载货车辆或新能源车辆。厂内运输全部使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部使用新能源机械。22、钢铁企业钢渣综合利用率应达到100%，鼓励钢铁企业配套建设钢渣深度处理设施。各类固废堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。23、禁止违法将污染环境、破坏生态的产业、企业向农村转移。禁止违法将城镇垃圾、工业固体废物、未经达标处理的城镇污水等向农业农村转移。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；禁止将有毒有害废物用作肥料或者用于造田和土地复垦。

环境风险防控

1、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练。生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。2、从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。3、未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复。4、合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施，发现进水异常，可能导致污水处理系统受损和出水超标时，立即启动应急预案，开展污染物溯源，留存水样和泥样、保存监测记录和现场视频等证据，并第一时间向生态环境部门及相关主管部门报告。5、加强汾河、桑干河、滹沱河、漳河、沁河等流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。6、合理确定土地开发和使用时序。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止受污

染土壤及其后续风险管控和修复影响周边拟入住敏感人群，并防止引发负面舆情。原则上，居住、学校、养老机构等用地应在毗邻地块土壤污染风险管控和修复完成后再投入使用。7、推进地下水污染风险管控。根据地下水环境状况调查评估等结果，对环境风险不可接受的，实施地下水污染风险管控，阻止地下水污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。对高风险的化学生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等区域开展防渗处理。到2025年，完成一批以化工产业为主导的工业集聚区地下水污染风险管控项目。

资源开发效率要求

水资源：1、到2025年，全省用水总量不超过85亿立方米。2、到2025年全省用万元地区生产总值用水量较2020年下降12%，万元工业增加值用水量较2020年下降10%，农田灌溉水有效利用系数达到0.58。3、到2025年，城市再生水利用率达到25%，矿坑水利用率达到75%。4、依托水网工程建设，科学调配水资源，结合源头区水源涵养、中水回用等措施，逐步减少汾河流域地表水和地下水开采量，保障生态基流，汾河干流流量不低于15立方米/秒。5、到2025年，全省地下水开采量控制在27亿立方米内，基本实现地下水采补平衡。土地资源：1、到2035年，山西省耕地保有量不低于5649万亩，其中永久基本农田保护面积不低于4748万亩；生态保护红线不低于3.40万平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.3倍以内；单位国内生产总值建设土地使用面积下降不少于40%。2、各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。能源：1、到2025年，全省单位地区生产总值能源消耗比2020年下降14.5%，能源消费总量得到合理控制。2、到2025年，非化石能源占能源消费总量比重达到12%，新能源和清洁能源装机占比达到50%、发电量占比达到30%，单位地区生产总值能源消耗和二氧化碳排放下降确保完成国家下达目标，为实现碳达峰奠定坚实基础。3、到2030年，全省新能源和清洁能源装机容量占比达到60%以上。4、合理控制新增煤电规模，开展燃煤机组节煤降耗和延寿改造，到2025年，全省煤电机组平均供电煤耗力争降至300克标准煤/千瓦时以下。5、稳妥推进清洁取暖改造，大气污染防治重点区域的平原地区散煤基本清零。6、到2025年，秸秆综合利用率稳定在86%以上，主要农作物化肥、农药利用率均达到43%以上，畜禽粪污综合利用率达到80%以上。矿产资源：1、到2025年，煤矿瓦斯抽采利用率力争50%，煤矸石综合利用率85%，矿井水综合利用率75%，历史遗留矿山生态修复治理面积

（2025 年治理面积达到 10000 公顷），原煤入洗率达到 80%以上（根据煤炭产量调整），煤炭绿色开采利用水平大幅提升。 2、到 2025 年，煤炭产能控制在 15.3 亿吨/年以内、煤炭产量稳定在 10 亿吨/年。

2. 区域管控单元 2

区域名称	大同市
------	-----

空间布局约束
1. “十四五”期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确“十四五”期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法依规关停不符合强制性标准的燃煤机组和落后生产设备及工艺设施； 2. 新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入工业园区，并符合工业园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实省、市相关产业政策及产能置换办法。严禁新增铸造、水泥等产能，禁止新建燃料类煤气发生炉； 3. 加大落后产能和不达标工业窑炉淘汰力度，全面清理《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）淘汰类工业炉窑，加快推进限制类工业窑炉升级改造。对热效率低下、敞开未封闭、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设备工艺落后等严重环境污染的工业窑炉，依法责令停业关闭。 4. 合理规划污染地块用途，从严管控焦化、农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。 5. 鼓励化工、焦化等行业企业，结合重点监管单位土壤污染风险隐患排查整治，采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤风险模式。 6. 坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决控制“两高”项目体量，为转型发展项目腾出环境空间。对在建、拟建和存量“两高”项目，实行清单管理，分类处置，动态监管，坚决叫停不符合要求的“两高”项目，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平达国际国内先进水平。 7. 积极推进重污染企业退城搬迁。加快推进城市（含县城）规划区及周边钢铁、铸造、铁合金、建材（砖瓦、水泥熟料）等重点涉气行业企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。对上述范围的企业，实施更为

严格的差异化秋冬季错峰生产、重污染天气应急减排措施。 8. 对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护区、生态保护红线及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口，由各县（区）人民政府、大同经开区管委会依法采取责令拆除、责令关闭等措施坚决取缔。要妥善处理历史遗留问题，避免“一刀切”，合理制定整治措施，确保相关区域水生态环境安全和供水安全。 9. 大清河流域河道和水库岸线范围内禁止新建建筑物、构筑物。确因公共利益需要跨河、临河建设桥梁、铺设管线等工程设施的，应当符合行洪、防洪要求和其他技术要求。

污染物排放管控

环境质量目标：1. 大气：到 2025 年，大同市力争 PM2.5 年均浓度低于 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O₃ 年均浓度（90 百分位）低于 145 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂ 年均浓度低于 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，NO₂ 年均浓度低于 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 年均浓度低于 2.2mg/m³，PM₁₀ 年均浓度低于 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，环境空气质量优良天数比例力争达到 88% 以上，重度及以上污染天数比例降至 0.5% 以下。 2. 水：地表水优良比例指标达到或优于山西省要求，劣 V 类水体比例保持为零，饮用水水源水质指标达到或优于山西省要求，保持黑臭水体已消除的局面，确保完成国家要求的各项水环境质量目标。 污染物控制：3. “十四五”期间，国药集团威奇达药业有限公司、恒岳重工有限责任公司、大同市同华矿机制造有限责任公司、大同天岳化工有限公司进行 VOCs 深度治理，处理效率达到 80% 以上，预计 VOCs 减排 55.84 吨/年。化工、工业涂装、包装印刷等行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励重点行业企业开展清洁生产审核。至 2025 年，力争 VOCs 排放削减比例达到 16%。 4. “十四五”期间，大同金隅冀东水泥有限责任公司、大同云中水泥有限责任公司、广灵金隅水泥有限责任公司、山西同德兴华特钢有限公司、山西宏伟矿业有限责任公司球团分公司等企业全面完成超低排放改造，预计减少 NO_x 排放 2343 吨/年、SO₂ 排放 415 吨/年、颗粒物排放 149 吨/年。 5. 加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉 SCR 和 SNCR 脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在以 2.5mg/m³、8mg/m³ 以内。 6. 城镇生活污水厂出水温度保持在 10℃ 以上，消毒方式由添加次氯酸钠改为紫外线消毒方式。 7. 加强工业集聚区污水处理能力建设，新增省级工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺，按规定建设污水集中处理设施，加装在线监控。鼓励新增化工园区废水全收集处理，循环回用不外排；铁腕整治辖区河流 3 公里范围“散乱污”企业。 8. 自 2023 年起，受污染耕地相对集中的县区，按照要求执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、

镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值，严控重金属污染物排放。依法依规将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录；纳入大气重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按山西省生态环境厅要求和排污许可证规定完成颗粒物自动监测设施建设任务并与生态环境部门联网。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。

环境风险防控

1. 对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。 2. 列入我市建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块, 按规定开展风险管控与修复治理。对列入优先管控名录的风险地块，因地制宜实施风险管控适时组织开展土壤、地下水等环境监测。采取风险管控措施的地块要强化后期管理，综合采取长期环境监测、制度控制等方式，防止污染扩散，实现管控目标。

资源开发效率要求

水资源:1. 到 2030 年，全市用水总量控制在 7.7 亿 m³ 以内。 2. 到 2030 年，全市万元国内生产总值用水量控制在 40m³ 以下，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。 能源:1. 到 2025 年，力争全市光伏发电装机总规模达到 1000 万千瓦，风电装机总规模达到 600 万千瓦。 矿产资源:1. 到 2025 年，煤炭年开采量稳定在 1.5 亿吨左右、铁矿石稳定在 350 万吨、铜矿金属量稳定在 300 吨左右，金矿石稳定在 10 万吨左右，银矿石稳定在 30 万吨左右，建筑用白云岩稳定在 100 万立方米左右，水泥用灰岩稳定在 500 万吨左右，建筑石料用灰岩稳定在 200 万立方米左右，饰面辉绿岩稳定在 10 万立方米左右，玄武岩稳定在 12 万吨左右，砖瓦粘土稳定在 50 万万立方米左右。

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p33e9i		
建设项目名称	大同天晟电气有限公司煤矿煤流输送直驱、半直驱电控系统生产项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电机、输配电及器材制造		
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）	大同天晟电气有限公司		
统一社会信用代码	911402005733775858		
法定代表人（签章）	孔庆双		
主要负责人（签字）	孔庆双		
直接负责的主管人员（签字）	王勇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山西纳兰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140109MA0GWRAX3U		
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
任兆铭	2016035140352014146007000535	BH019131	任兆铭
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王怡	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论	BH030093	王怡



Signature of the Bearer

Issued on

编号: HP00019056
No.

No.

