

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：矿用防爆电器技术改造项目

建设单位（盖章）：济源市瑞丰电气有限公司

编制日期：2024年1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	矿用防爆电器技术改造项目		
项目代码	2311-419001-04-02-343734		
建设单位联系人	卢青青	联系方式	15839199151
建设地点	济源市梨林镇牛社村		
地理坐标	东经 112°41'34.5"，北纬 35°5'4.17"		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 3570.采矿、冶金、建筑专用设备制造 351
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	济源市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2311-419001-04-02-343734
总投资（万元）	30	环保投资（万元）	3
环保投资占比（%）	10%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

一、产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目工艺装备和产品均不属于鼓励类、限制类和淘汰类，应为允许类，也不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批和《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》（豫工信产业〔2019〕190号）范围内，已在济源市发展和改革委员会备案，项目代码2311-419001-04-02-343734，本项目符合国家产业政策。

二、与饮用水水源保护区的相符性分析

根据《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》、《河南省环境保护厅关于济源市城市集中式饮用水水源地及保护区调整的函》（豫环函〔2009〕111号）、《济源市人民政府办公室关于对城市备用水源地及保护区进行调整的通知》（济政办〔2014〕63号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125号）、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕206），济源市水源保护区划分结果如下：

（1）小庄水源地

一级保护区：井群外包线以内及外围245米至济克路交通量观测站一丰田路（原济克路）西侧红线—济世药业公司西边界—灵山北坡脚线的区域。

二级保护区：一级保护区外，东至候月铁路西侧红线、西至大郭富村东界—塘石村东界—洛峪新村东界、南至洛峪新村北界—灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。

准保护区：二级保护区外，东至候月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界—洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

（2）河口村水库水源地

一级保护区：水库大坝至上游830米，正常水位线（275米）以内的区域及正常水位线以外永库左右岸第一重山脊线内的区域；取水泡及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。

二级保护区：一级保护区外至水库上游3000米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

准保护区：二级保护区外至水库上游4000米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

本项目位于济源市梨林镇牛社村，距离小庄水源地、河口村水库水源地较远。

三、与河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划相符性分析

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区如下：

①济源市梨林镇地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东670米、西670米、南480米、北至沁河中泓线的区域。

②济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线（577米）以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上200米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

③济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线（753米）以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上200米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

本项目位于济源市梨林镇牛社村，距离最近的梨林镇地下水井群一级保护区约3.8km，不在济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区范围内，见附图4。

四、“三线一单”控制要求相符性分析

本项目属于配电开关控制设备制造项目，查阅《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知》豫发改环资（2023）38号，本项目不属于“两高”项目。

（1）生态保护红线

本项目位于济源市梨林镇牛社村，根据《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）》（征求意见稿），本项目不在当地风景区、自然保护区以及其他优先保护单元范围内，不在划定的生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

建设单位在落实本次评价提出的措施后，本项目废气和噪声排放不改变区域环境质量功能区划，环境影响可接受，满足区域环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目营运期不用水，不会对区域供水现状产生影响；用电由电力部门从沿线接引供电直供，能够满足项目用电需求；本次项目用地为建设用地，对当地土地资源利用现状影响较小，因此本项目满足资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

根据河南省生态环境厅“三线一单”成果查询系统，本项目所在地属于济源产城融合示范区重点管控单元，管控单元名称：济源示范区水重点、大气高排放区，编码ZH41900120005，不在生态保护红线范围内，满足环境质量底线和资源利用上限，在“三线一单”区划图中的位置见附图5，与济源市示范区“三线一单”的管控要求的相符性分析如下。

表 1-2 与单元管控要求的相符性分析

管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	制定“散乱污”企业及集群整治标准，列入关停取缔类的，做到“两断三清”。列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至产业集聚区并实施升级改造。	本项目用地属于建设用地，符合梨林镇总体发展规划，不属于散乱污企业。	相符

污染物排放管控	<p>1.集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），根据区域地表水水体断面考核要求，及时实施污水处理厂提标改造及尾水湿地工程。</p> <p>2.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3.新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。</p>	<p>1.本项目不属于集中污水处理厂。</p> <p>2、本项目颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《济源产城融合示范区 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》中限值要求，喷漆房 VOCs 排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 要求。</p> <p>3、本项目主要污染物满足总量减排要求。</p>	相符
环境风险防控	污水处理厂应制定严格的环境风险应急预案，落实环境风险防范措施。	1.本项目不属于污水处理厂项目，且运营期内无废水排放。	相符

根据上表分析，本项目符合济源市示范区“三线一单”的管控要求。

五、与《济源产城融示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

2023 年 6 月 7 日，济源产城融合示范区生态环境保护委员会办公室印发了《济源产城融示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案》（济环委办[2023]14 号），本项目与其中相关内容的相符性分析见下表。

表 1-3 本项目与济源产城融示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案中相关内容的相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	24.推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。房屋建筑和市政工程全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。城市建成区严格控制生产和	本项目现有工程存在喷漆工序，使用的是水性醇酸防护漆，VOCs 含量 19.5%，检测报告见附件 11，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求。	相符

	使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。		
2	26. 大力提升治理设施去除效率。6月中旬前，按照行业特点、企业规模、废气成分、废气量、含水（尘）率等，综合分析治理技术与VOCs废气处理工艺可行性、规模匹配性，建立问题企业清单台账，指导帮扶企业做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RTO和RCO设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。7月底前，完成废气处理效率低下企业的提升治理，未完成的纳入生产调控名单。	企业喷漆房采用二级活性炭吸附装置，根据有组织废气监测结果，对VOCs的去除效率达到80%，企业目前已建成活性炭购买、更换、质检报告等台账。	相符
3	30.优化重点行业绩效分级管理。 推行《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉VOCs通用行业绩效分级指标体系（试行）》，强化重污染天气应急分类分级管控，持续推进重点行业企业绩效分级。鼓励企业加快实施升级改造，健全重污染天气应急管控减排清单“有进有出”动态调整机制，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的省级绿色标杆企业，对存在环境违法违规行、环境绩效水平达不到相应指标要求的企业实施降级处理。	建设单位严格按照《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉VOCs通用行业绩效分级指标体系》中涉颗粒物A级企业绩效分级指标进行建设，具体见表1-7。	相符

六、与《济源产城融示范区深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（济环委办[2023]13号）相符性分析

表 1-4 本项目与秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案中相关内容的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	遏制“两高”项目盲目发展 严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑	1、经查阅《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》，本项目不属于“两高”项目，符合济源市三线一单等相关要求； 2、本项目属改建，正在履行环评手续，《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉VOCs通用行业绩效分级指标体系》	相符

		的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。	中涉颗粒物 A 级企业绩效分级指标进行建设。	
3		开展低效治理设施提升改造 全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理设施，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺，2023 年底前基本完成。重点行业环境绩效 A、B 级企业按照绩效分级指标要求安装分布式控制系统（DCS）等，实时记录生产、治理设施运行、污染物排放等关键参数，妥善保存相关历史数据。	企业喷漆房采用二级活性炭吸附装置，根据有组织废气监测结果，对 VOCs 的去除效率达到 80%，不属于低效治理设施。	相符
4		全面推行差异化管控 实施应急减排清单动态更新和绩效等级动态调整机制，持续推进重点行业绩效分级，实行差异化精准管控，应急减排措施落实到具体生产线、生产环节、生产设施，做到可操作、可监测、可核查，将特殊时段禁止或限制污染物排放要求依法纳入排污许可证。对工业余热供暖和协同处置企业，严格执行“以热定产”、“以量定产”。对绩效分级 A 级企业和绩效引领性企业实行自主减排。对符合生态环境要素保障白名单准入条件的重大项目单位和项目保障单位，在满足环保要求的前提下，在重污染天气应急管控期间实施应急管控豁免。认真研究分析绩效分级工作中发现的问题，及时向发布部门反馈。对生态环境部和省生态环境厅发布绩效分级标准外的重点行业研究制定地方绩效分级指标，不断优化绩效分级指标。	建设单位严格按照《济南示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉 VOCs 通用行业绩效分级指标体系》中涉颗粒物企业绩效分级指标进行建设。	相符

表 1-5 本项目与夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案中相关内容的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代</p> <p>全面排查使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，摸清涉 VOCs 产品类型、原辅材料使用量，建立清单台账，2023 年 5 月底前，指导企业制定低 VOCs 原辅材料替代计划。工程机械制造、家具制造、钢结构、包装印刷、制鞋、人造板及其他含涂装工序行业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低 VOCs 原辅材料；在汽车整装制造行业大力推进底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料使用比例；房屋建筑和市政工程全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p>	<p>建设单位喷漆房使用的是水性醇酸防护漆，VOCs 含量 19.5%，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求。</p>	
2	<p>大力提升 VOCs 治理设施去除效率</p> <p>全面排查 VOCs 治理设施，动态更新治理设施清单台账，分析治理技术与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性。低浓度、大风量有机废气，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 浓度后采用高温焚烧、催化燃烧等技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用催化燃烧工艺的企业使用合格的催化剂并足额添加，高温焚烧温度不低于 760 摄氏度，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300 摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于 1 年。采用活性炭吸附工艺的，原则上 VOCs（非甲烷总烃）收集浓度不低于 10 毫克/立方米，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，吸附前颗粒物浓度应小于 1 毫克/立方米，颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克，活性炭填充量、更换频次满足环评要求，活性炭购买发票、更换记录、</p>	<p>企业喷漆房采用二级活性炭吸附装置，根据有组织废气监测结果，对 VOCs 的去除效率达到 80%，不属于低效治理设施。使用的蜂窝状活性炭碘值为 700mg/g，企业目前已建成活性炭购买、更换、质检报告等台账。</p>	

	碘值报告等支撑材料保存3年以上；每年开展活性炭监督抽查，每年夏季对活性炭质量进行抽检，对活性炭质量不合格的企业依法追究责任。推进焦化、化工、橡胶、塑料、砖瓦、玻璃、陶瓷、印刷、涂装等行业及重点排放企业建设和升级适宜高效VOCs治理设施。		
--	--	--	--

表 1-6 本项目与柴油货车污染治理攻坚战行动方案中相关内容的相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	推进非道路移动机械清洁发展 严格实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。因地制宜加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场，以及火电、钢铁、煤炭、焦化、建材、矿山等工矿企业新增或更新的作业车辆和机械新能源化；新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。依据排放标准制定老旧非道路移动机械更新淘汰计划，推动淘汰国一及以下排放标准的工程机械（含按非道路排放标准生产的非道路用车），具备条件的可更换国四排放标准的发动机；推进铁路内燃机车排放监管，基本消除铁路内燃机车冒黑烟现象。组织开展国有大宗物料运输企业车机结构调整专项行动，积极推进国有企业内部运输车辆全部使用国六或新能源车辆，鼓励积极更换第四阶段排放标准或新能源非道路移动机械。	本项目物料运输均采用国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车	相符

七、对标《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉 VOCs 通用行业绩效分级指标体系》中涉颗粒物通用绩效分级指标体系 A 级企业绩效分级指标的相符性分析

表1-7 项目与涉颗粒物通用绩效分级指标体系A级企业相符性分析表

差异化指标	A 级企业要求	本项目情况	是否符合/满足
能源类型	使用电为能源	本项目使用电能作为能源。	满足
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	1.本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类；2.符合河南省、济源市相关政策要求；	
污染治	1.各种易产生扬尘物料装卸、破碎、筛分、	1、抛丸工序粉尘在密闭空间	满足

理技术	配料、混料等过程应在密闭空间内进行，废气集中收集处理，厂房内设备、管道、地面、墙壁无可见粉尘；2.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术（设计除尘效率不低于 99%）。	内收集，厂房内设备、管道、地面、墙壁无可见粉尘。 2、本项目布袋除尘器为覆膜袋式除尘器，设计除尘效率 99%。	
无组织排放	1.粒状、粉状等易产生扬尘物料应储存于密闭料仓，不易产生尘的块状物料、产品可储存于封闭料场；2.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程采用气力输送、管带等密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；3.厂房内地面全部硬化，实施网格化清扫保洁责任制，地面洁净无尘。 4.厂区内道路、运输线路（厂区至干线公路）、场地等路面应全部硬化或绿化，硬化道路地面全覆盖清扫保洁，路面无可见积尘、无成片裸露土地。5.每周进行厂区地面、厂房、树木和露天设备构筑物清洗。	1、本项目无粒状、粉状物料。 2、厂房内地面全部硬化，实施网格化清扫保洁责任制，地面洁净无尘。 3、厂区内地面全部硬化或绿化，建立清扫制度，定期清扫，路面无积尘，无成片裸露土地。 4、建立清扫制度，每周进行厂区地面、厂房、树木和露天设备构筑物清洗。	满足
	PM 排放浓度<10mg/m ³	本项目抛丸、焊接工序 PM 有组织排放浓度<10mg/m ³	满足
监控监测水平	1.两个排气筒距离不小于 20m，同一设施（设备）和生产线原则上设置 1 个排放口，排放口满足规范化建设要求； 2.废气量超过 50000m ³ /h 的废气排放口应安装污染源自动监控设施（CEMS），并按要求联网，数据保存一年以上； 3.按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南（试行）》要求安装用电监管设备（有自动在线监控系统的企业除外），用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网；4.生产设备、料仓、除尘设备、（投料口、卸料口等位置），自动监控采样点安装视频监控设施，相关数据保存三个月以上，与市生态环境部门视频监控平台联网。	1.企业共有 2 个废气排放口，排放的污染物属于不同类型，排污口满足规范化建设要求； 2.企业废气有组织排放量不超过 50000m ³ /h，无需建设自动监控设施； 3.废气治理设施应安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网； 4.车间内应安装视频监控设施，相关数据保存三个月以上，与市生态环境部门视频监控平台联网。	满足
环境管理水平	从环保档案、台帐记录、人员配置方面进行要求	建设各项环保管理制度，保存各种台帐记录，配备专职	满足

			的环保人员	
运输方式	<p>1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）使用新能源车辆；</p> <p>3.危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆达到 100%.</p> <p>4、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>		<p>1、项目建成后物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆或新能源车辆。</p> <p>2、本项目厂区内无运输车辆。</p> <p>3、危废委托有资质单位运输，运输单位应使用国五以上或新能源车辆。</p> <p>4、厂区内叉车为国三排放标准。</p>	满足
运输监管	应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立电子台账。		企业建成后将建立门禁视频监控系统和电子台账	满足

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

济源市瑞丰电气有限公司位于济源市梨林镇牛社村，公司现有年产 200 套矿用防爆电器搬迁项目，该项目于 2016 年 5 月经济源市环保局批复同意建设（济环评审[2016]053 号），于 2017 年 8 月通过竣工环保验收（济环评验[2017]020 号）。现有生产规模为：年产 200 套矿用防爆电器。生产工艺为：各种零部件、配件→焊接→喷漆→装配→检验→成品出厂。现有主要设备为：焊机、万能分度头、叉车、搬运车、时效振动仪等。

为适应市场需求，济源市瑞丰电气有限公司拟投资 30 万元，建设矿用防爆电器技术改造项目，在原有生产工艺的基础上增加打磨工序，增加一台抛丸机，技改后全厂工艺为：各种零部件、配件→焊接→抛丸→喷漆→装配→检验→成品出厂。

2023 年 11 月 10 日，济源市瑞丰电气有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作（见附件 1）。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于三十五、电气机械和器材制造业 38 中输配电及控制设备制造 382 中的“其他”，应编写环境影响报告表。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员对现场进行了调查，开展资料收集与分析等工作，编制完成了《济源市瑞丰电气有限公司矿用防爆电器技术改造项目环境影响报告表》。

二、工程内容

本项目主要建设内容见表 2-1。

1、项目建设内容

表2-1 项目组成及建设内容一览表

项目组成	名称	主要建设内容	备注
主体工程	设备	新增抛丸机一台	利用车间现有场地
公用工程	给水	梨林镇自来水管网供水	利旧
	排水	本项目不新增劳动定员，不新增用水，不涉及废水排放	/

	供电	梨林镇供电系统提供	利旧
环保工程	废水	项目无废水排放	/
	废气	抛丸废气经除尘器处理后经15m高排气筒（DA002）排放	新建
	噪声	基础减震、保养润滑、墙体隔声	新建
	固废	依托现有10m ² 一般固废暂存间	利旧

2、项目产能及产品方案

本项目不新增产品、产量，项目建成后全厂产品及产量见表 2-2。

表2-2 全厂产品方案一览表

产品名称	产能	规格型号
矿用防爆电器	200台/年	/

3、主要原辅材料

本项目改建后全厂不新增原辅料，全厂主要原辅料消耗情况见表 2-3。

表2-3 全厂主要原辅材料一览表

	名称	型号	年消耗量	来源
原料	各类零配件	/	200套	外购
	水性醇酸防护漆	挥发性有机物含量195g/L	2t	外购
	钢材、圆钢、角铁等	/	500t	外购
辅料	焊丝	/	1t	外购
	氧气	/	100瓶	外购
	乙炔	/	40瓶	外购
资源 能源	水		396t	梨林用水管网
	电		1万kW·h	梨林镇供电所

4、项目主要设备

本次技改增加抛丸机 1 台和配套的布袋除尘器 1 台，完成后全厂设备情况见表 2-4。

表 2-4 本次技改完成后全厂主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格或型号	数量
1	交流弧焊机	BX1-400	1台

2	交流弧焊机	BX1-500	2台
3	东方红叉车	CPC30-F1	1台
4	小叉车	/	1台
5	万能分度头	/	1台
6	搬运车	/	1台
7	时效震动仪	/	1台
8	端面卧式组合机床	ZHX-W1-800C	1台
9	摇臂钻床	Z3032X10/1	1台
10	摇臂钻床	Z3050X16/1	1台
11	台式钻床	Z4120B	1台
12	立式升降台铣床	XA5032	1台
13	马鞍车床	CW6280	1台
14	数控车床	CAK4085	1台
15	卧式车床	CQ6136	1台
16	卧式车床	CA6140A	1台
17	车床	CW64W	1台
18	车床	CW65X	1台
19	车床	CW62110	1台
20	车床	/	1台
21	车床	/	1台
22	立式砂轮机	MQ3225	1台
23	立式砂轮机	H6250	1台
24	卷板机	JZ0250	1台
25	剪板机	92133	1台
26	折弯机	WC67Y-80/2500	1台
27	开式可倾压力机	J23-80	1台
28	压力机	/	1台
29	金属带锯床	GB4030	1台
30	台式攻丝机	S4020	1台
31	钻孔攻丝钻	ZS4020	1台

32	抛丸机	/	1台
33	布袋除尘器	/	1台

5、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，每日 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天。

6、项目选址及平面布置

本项目位于济源市梨林镇牛社村，项目厂区东侧、南侧、西侧均为农田，北侧 30 米为牛社村居民住宅，项目现场照片见附图 6。

本项目利用现有车间空闲场地进行建设，主要建设抛丸机 1 台，厂区平面布置图详见附图 4。

7、工艺流程简述

本项目是在企业现有工程工艺的基础上，增加 1 台抛丸机，对防爆电器外壳（约 100t/a）进行抛丸除锈，其他工序保持不变。改建工序工艺为：半成品经下料、机加工等工序处理后，将其装入抛丸机内进行抛丸除锈，处理过的工件进行喷漆作业，之后组装为成品。

本次技改完成后全厂生产流程图如下：

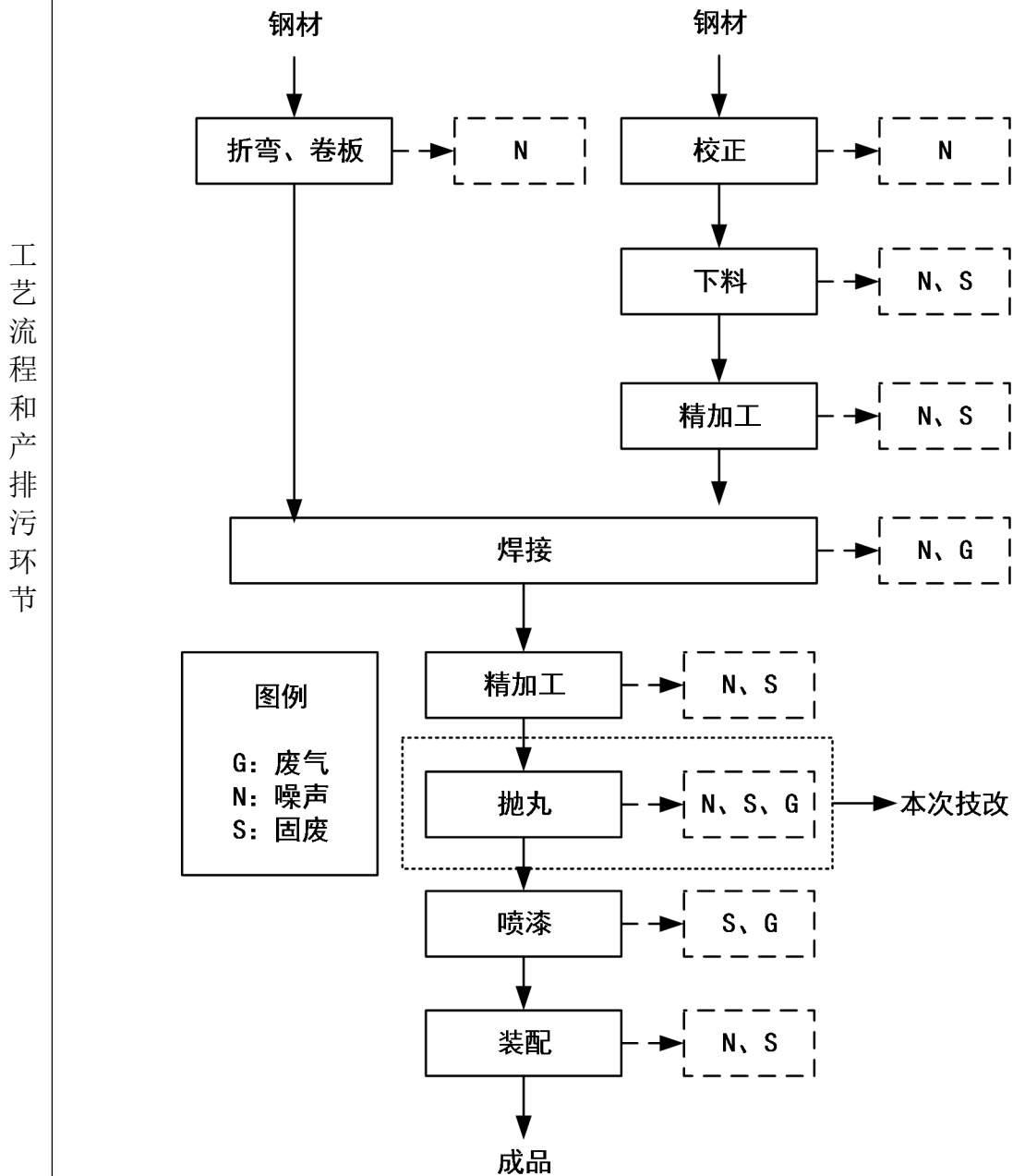


图 2-1 生产工艺流程及产污环节示意图

8、主要污染工序：

8.1 施工期污染因素分析

本项目施工期内主要为设备进场及安装，不涉及土建，施工期污染因素分析略。

8.2 运营期污染因素分析

根据工程生产工艺及产污环节分析，该项目运营过程中污染物产生来源情况见表2-5。

表2-5 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

项 目	污染源	污染物类型	主要污染因子
废气	抛丸	有组织废气	颗粒物
噪声	抛丸机、风机	设备噪声	噪声
固体废弃物	除尘	一般固废	除尘灰
	抛丸	一般固废	废氧化铁皮
	更换钢丸	一般固废	废钢丸

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环保手续履行情况

表 2-6 现有工程环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	环评批复文号	竣工环保验收批复文号
1	年产 200 套矿用防爆电器搬迁项目	济环评审[2016]053号	济环评验[2017]020号
2	矿用防爆电器组件加工项目	济环评审[2020]37 号	尚未验收

现有工程喷漆房所用的涂料为水性醇酸防护漆,用量为 2t/a,根据其检验报告(附件 11),其 VOCs 含量为 195g/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)表 1 中水性涂料-机械设备涂料-($\leq 250\text{g/L}$)的要求,属于非溶剂型低 VOCs 涂料,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),现有工程喷漆房属于“三十五、电气机械和器材制造业”中“输配电及控制设备制造 382”中的“年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外”。因此不纳入环评管理,本次评价仅分析喷漆房废气的达标性。

济源市瑞丰电气有限公司已于 2023 年 2 月 16 日进行了排污许可登记,登记编号 9141900158438510XU001Z。

二、现有工程生产工艺

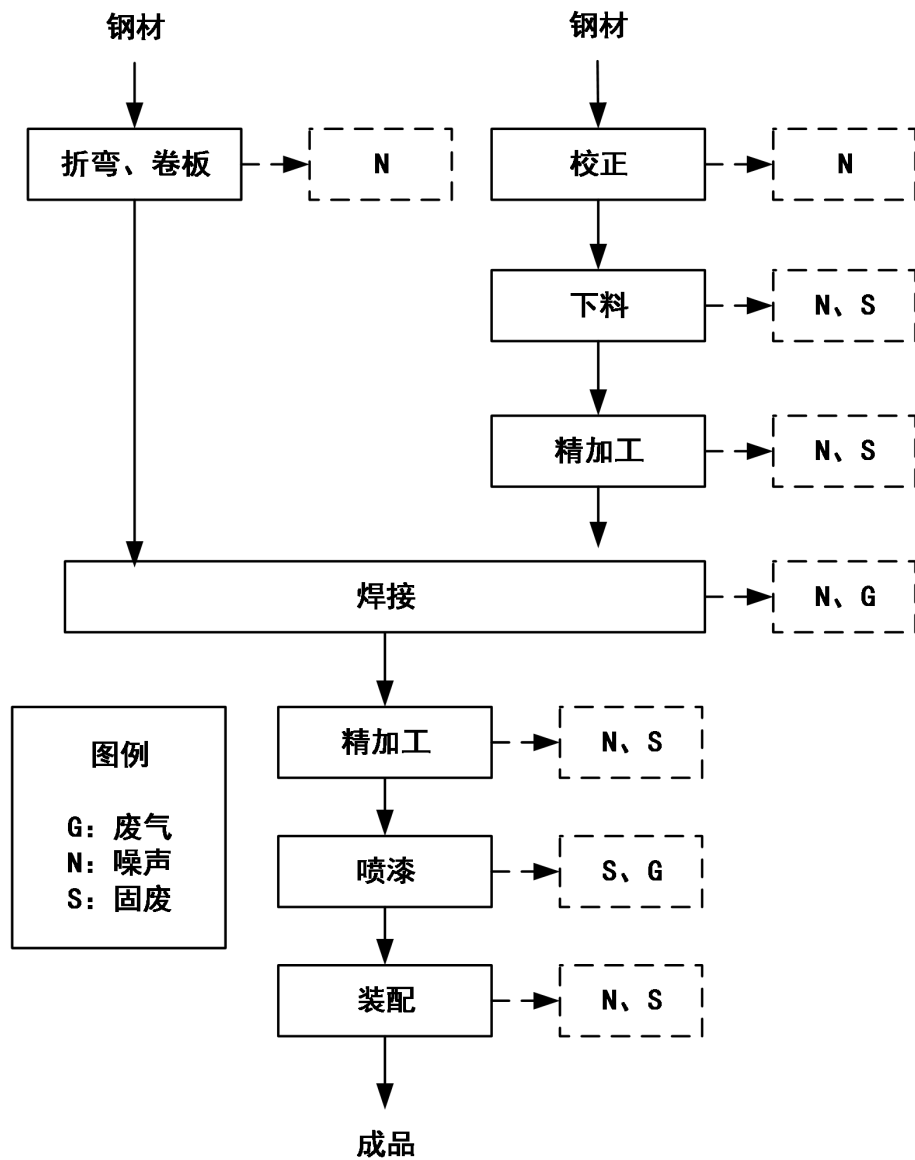


图 2-2 现有工程生产工艺流程及产污环节示意图

三、现有工程主要设备

现有工程主要设备情况见下表。

表 2-7 现有工程主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格或型号	数量
1	交流弧焊机	BX1-400	1台
2	交流弧焊机	BX1-500	2台
3	东方红叉车	CPC30-F1	1台

4	小叉车	/	1台
5	万能分度头	/	1台
6	搬运车	/	1台
7	时效震动仪	/	1台
8	端面卧式组合机床	ZHX-W1-800C	1台
9	摇臂钻床	Z3032X10/1	1台
10	摇臂钻床	Z3050X16/1	1台
11	台式钻床	Z4120B	1台
12	立式升降台铣床	XA5032	1台
13	马鞍车床	CW6280	1台
14	数控车床	CAK4085	1台
15	卧式车床	CQ6136	1台
16	卧式车床	CA6140A	1台
17	车床	CW64W	1台
18	车床	CW65X	1台
19	车床	CW62110	1台
20	车床	/	1台
21	车床	/	1台
22	立式砂轮机	MQ3225	1台
23	立式砂轮机	H6250	1台
24	卷板机	JZ0250	1台
25	剪板机	92133	1台
26	折弯机	WC67Y-80/2500	1台
27	开式可倾压力机	J23-80	1台
28	压力机	/	1台
29	金属带锯床	GB4030	1台
30	台式攻丝机	S4020	1台
31	钻孔攻丝钻	ZS4020	1台

四、现有工程污染物排放量核算

4.1 废水

现有工程无生产废水产生，生活污水经隔油池、化粪池处理后定期清掏进行资源化利用，无废水外排。

4.2 废气

(1) 喷漆房排放情况

喷漆房废气收集后经二级活性炭装置（TA001）处理后通过 DA001 排气筒排放，根据河南永蓝检测技术有限公司于 2023 年 2 月 22~23 日对现有工程喷漆房废气的排放情况进行了监测（检测报告见附件 9），监测结果见下表。

表 2-8 现有工程喷漆房废气有组织废气（DA001）排放情况

采样日期	采样点位	测次	标干流量 (Nm ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2023.02.22	喷漆房废气 处理设施进 口	1	1.84×10 ⁴	42.9	0.789
		2	1.80×10 ⁴	49.6	0.893
		3	1.82×10 ⁴	45.1	0.821
		均值	1.82×10 ⁴	45.9	0.835
	喷漆房废气 处理设施出 口	1	1.96×10 ⁴	6.36	0.125
		2	1.99×10 ⁴	7.12	0.142
		3	2.01×10 ⁴	6.89	0.138
		均值	1.99×10 ⁴	6.79	0.135
2023.02.23	喷漆房废气 处理设施进 口	1	1.83×10 ⁴	40.5	0.741
		2	1.81×10 ⁴	43.6	0.789
		3	1.82×10 ⁴	46.1	0.839
		均值	1.82×10 ⁴	43.4	0.790
	喷漆房废气 处理设施出 口	1	2.03×10 ⁴	6.25	0.127
		2	2.00×10 ⁴	6.61	0.132
		3	1.98×10 ⁴	6.83	0.135

		均值	2.00×10 ⁴	6.56	0.131
--	--	----	----------------------	------	-------

根据监测结果可知，现有工程喷漆房废气非甲烷总烃有组织排放浓度能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 要求（非甲烷总烃≤40mg/m³）。

喷漆房废气排放口非甲烷总烃排放量为 0.135kg/h*2400h/a*10⁻³=0.324t/a。

(2) 无组织排放情况

①切割废气、焊接烟尘

切割废气产生量较少，未采取环保措施，焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后在车间呈无组织排放，排放量约为 0.0304t/a。

②有机废气无组织排放情况

主要为未被喷漆房收集的少量有机废气，根据河南永蓝检测技术有限公司于 2023 年 2 月 22~23 日对厂界非甲烷总烃无组织排放情况进行了监测（附件 9），具体见下表。

表 2-9 现有工程无组织废气排放情况

检测项目	时间		检测结果（mg/m ³ ）				
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	车间门口外 1m
非甲烷总烃	2023.02.2	19:25-20:25	0.49	0.63	0.82	0.64	1.26
		20:46-21:46	0.54	0.69	0.76	0.81	1.19
		22:08-23:08	0.49	0.84	0.69	0.85	1.21
	2023.02.2	19:27-20:27	0.55	0.68	0.71	0.81	1.17
		20:50-21:50	0.50	0.71	0.83	0.83	1.25
		22:12-21:12	0.55	0.61	0.74	0.77	1.16

由上表监测数据可以看出，监测期间厂区内非甲烷总烃无组织排放可以满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 要求（监控点处 1 h 平均浓度值<6mg/m³），厂界非甲烷总烃无组织排放可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中的要求（厂界浓度<2mg/m³）。

4.3 噪声

河南永蓝检测技术有限公司于 2023 年 2 月 22 日~23 日对项目四周厂界噪声排放情况现状监测，监测报告见附件 9，结果见下表。

表 2-10 现有工程噪声排放结果

检测日期	检测点位	检测结果 单位：dB（A）	
		昼间	夜间
2022.02.22	东厂界	52	44
	北厂界	54	43
	西厂界	55	44
	南厂界	53	43
2022.02.23	东厂界	53	44
	北厂界	53	43
	西厂界	54	45
	南厂界	52	42

由上表可以看出，现有工程四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

4.4 固体废物

表 2-11 现有工程固废处理情况一览表

序号	名称	性质	产生量	处理处置措施
1	废边角料	一般固废	2.5t/a	厂区内暂存后外售
2	除尘灰	一般固废	0.06t/a	一般固废间暂存后外售
3	废液压油	危险废物	0.105t/a	委托济源市源清环保科技有限公司处置
4	废活性炭	危险废物	0.1t/a	委托济源市源清环保科技有限公司处置
5	废切削液	危险废物	0.09t/a	委托济源市源清环保科技有限公司处置
6	废包装桶	危险废物	0.1t/a	委托济源市源清环保科技有限公司处置
7	生活垃圾	一般固废	2.7t/a	环卫部门处理

4.5 污染物排放汇总

现有工程各种污染物产排量汇总见表 2-12。

表 2-12 现有工程污染物处理措施及排放汇总表

污染因素	污染源	治理或处置措施	排放情况
废水	生活污水	隔油池+化粪池处理	0
废气	焊接烟尘	3台移动焊接烟尘净化器处理后在车间呈无组织排放	颗粒物 0.0304t/a
	喷漆工序	二级活性炭吸附装置(TA001)+15m高排气筒(DA001)	非甲烷总烃0.324t/a
噪声	设备噪声	基础减震、设备润滑、距离衰减等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
固废	一般固废	一般固废暂存间(10m ²)暂存后定期外售	合理处置
	危险废物	危废间(10m ²)暂存后委托有资质公司处置	合理处置
	生活垃圾	集中收集,交由环卫部门定期清理	合理处置

五、现有工程存在问题以及以新带老措施

表 2-13 现有工程存在问题以及整改措施一览表

序号	现有工程存在问题	整改措施	整改时限
1	现有矿用防爆电器组件加工项目尚未进行竣工环保验收	应尽快对该项目进行竣工环保验收	2024年2月
2	现有工程焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器进行收集处理,收尘效率低	设施固定焊接工位,焊接工位上方安装集气罩,焊接烟气收集后通过集中式布袋除尘器处理后排放	2024年1月
3	尚未安装门禁视频监控	应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系統,和生态环境部门联网,并建立电子台账。	2024年1月
4	危废间未张贴管理制度,未建立危废台账,地面无导流槽和收集井	危废间制度上墙,建立危险废物台账,危废间建设导流槽和收集井	2024年1月

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	<p>一、环境空气</p> <p>项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据济源产城融合示范区生态环境局公布的《济源产城融合示范区 2022 年生态环境质量状况公报》中数据，2022 年济源市环境空气质量现状见表 3-1。</p>					
	<p>表3-1 环境空气质量监测结果一览表</p> <p style="text-align: right;">单位：COmg/m³，其他μg/m³</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度值	11	60	18.3%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度值	29	40	72.5%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度值	85	70	121.4%	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度值	53	35	151.4%	超标
	CO	年平均浓度值	1.8	4	45%	达标
	O ₃	年平均浓度值	178	160	111.3%	超标
	<p>由上表可以看出，2022 年度，济源市 SO₂、NO₂ 和 CO 年均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，PM₁₀ 年均浓度超标准限值 0.21 倍，PM_{2.5} 年均浓度超标准限值 0.51 倍，O₃ 年均浓度超标准限值 0.11 倍，济源市属于不达标区。随着《济源产城融合示范区深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》和《济源产城融合示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案》等落实推进，济源市环境空气质量将逐渐改善。</p>					
<p>二、地表水环境</p> <p>为了解项目所在地周围地表水体环境质量现状，本次参考济源产城融合示范区生态环境局 2022 年全年对济河西宜作断面的监测数据，监测统计结果见下表。</p>						

表3-2 地表水水质监测结果表

单位：mg/L

监测断面	时间	COD	NH ₃ -N	总磷
济河西宜作断面	2022年1月	16	0.5	0.139
	2022年2月	15.5	0.46	0.264
	2022年3月	15.5	0.82	0.168
	2022年4月	14	0.24	0.07
	2022年5月	18	0.26	0.199
	2022年6月	18.5	0.2	0.134
	2022年7月	13.5	0.7	0.175
	2022年8月	16.5	0.37	0.169
	2022年9月	17	0.7	0.046
	2022年10月	18	1.03	0.166
	2022年11月	18	0.4	0.15
	2022年12月	16	0.34	0.055
年均值		16.4	0.50	0.145
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类		≤20	≤1.0	≤0.2

由上表监测结果可知，2022年度，济河西宜作断面水质年均值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质状况为良好。

三、声环境

本项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目厂界外周边50米范围内噪声敏感点为牛社村，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天。本次评价委托河南环测环保科技有限公司对四周厂界以及牛社村的噪声现状进行了监测，监测时间为2023年11月10日。检测结果见下表。

表 3-3 声环境现状监测结果一览表

日期 点位	2023.08.18	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
东厂界	52	43
西厂界	54	44
北厂界	51	43
南厂界	54	41
牛社村	50	41

由表 3-3 可知,项目四周厂界噪声昼间和夜间监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求, 敏感点牛社村噪声昼间和夜间监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

四、生态环境

项目所在地周围主要为工业企业、空地、道路等, 属人工生态系统, 项目周边 500m 范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物, 不涉及自然保护区、风景名胜区等需要保护的区域。

五、土壤、地下水

本项目不存在污染土壤和地下水的途径, 本次评价不再开展土壤和地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

表3-4 环境保护目标一览表

名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	距离	规模
声环境	牛社村	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	西北	30m	600人
环境空气	牛社村	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	西北	30m	600人

1、本项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

2、本项目不涉及生态环境保护目标。

一、噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

二、废气

抛丸工序颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《济源产城融合示范区 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》中限值要求（颗粒物低于 10mg/m³）。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

污染物	污染物排放监控位置	污染物名称	建议排放浓度	排放速率	边界排放建议值
颗粒物	生产设施排气筒	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h（15m 高排气筒）	1.0mg/m ³

三、固废

一般工业固体废物的贮存和处置方法执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）。

总量
控制
指标

废水：本次技改不涉及废水总量控制指标。

废气：技改项目完成后全厂颗粒物排放量 0.0151t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目使用已有厂房进行建设，施工期内主要为设备进场及安装，无土建作业，施工期短，环境影响很小，环境保护措施略。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1.1 废气产排分析</p> <p>本项目运营期内废气主要为抛丸废气，现有工程焊接工序采用的是移动式焊接烟尘净化器，需进行“以新带老”改造。</p> <p>(1) 抛丸粉尘</p> <p>抛丸除锈工序采用密闭式抛丸机对工件进行除锈，会产生少量颗粒物，参考《济源县煤炭高压开关有限公司年产 8 万台矿用高低压防爆电器及壳体加工项目竣工环境验收监测报告》，其产品、抛丸机处理工艺及原辅材料与本项目基本一致，具有可类比性，根据该项目验收监测报告可知，抛丸除锈废气经袋式除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒进口浓度为 159-185mg/m³，进口速率为 0.545-0.620kg/h，排气筒出口浓度为 6.9-8.5mg/mg/m³，出口速率为 0.028kg/h，袋式除尘器处理效率为 95%，经核算，颗粒物产污系数为 0.94kg/t 工件。本项目需抛丸处理工件量为 100t/a，则抛丸除锈工序颗粒物产生量为 0.094t/a。</p> <p>(2) 焊接烟尘</p> <p>现有工程焊接烟尘产生量约为 0.0304t/a，本次改建要求建设单位设置固定的焊接工位，工位上方安装集气罩用于收集焊接烟尘，此部分废气和抛丸废气一同经布袋除尘器处理后经拟建的 DA002 排气筒排放。</p>

抛丸废气收集效率为 100%，焊接废气收集效率取 90%，除尘器处理效率取 90%，风机风量为 3000m³/h，年工作 1200 小时，经计算颗粒物排放浓度为 3.27mg/m³，排放速率为 0.0098kg/h，排放量为 0.0235t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 及《济源产城融合示范区 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》中限值要求，颗粒物无组织排放量为 0.003t/a。

抛丸焊接工序污染物产排情况见表 4-1。

表 4-1 抛丸工序废气产排情况一览表

类别	污染因子	产生量 t/a	环保措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	备注
抛丸、焊接	颗粒物	0.1214	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒(DA002)	3.4	0.01	0.0121	有组织
		0.003	密闭厂房	/	0.003	0.003	无组织

1.3 废气污染治理设施基本情况及废气排放口信息

本项目废气污染治理设施基本情况见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-2 大气污染治理设施基本情况一览表

序号	污染治理设施	收集效率	去除率	是否为可行技术
1	布袋除尘器	90%	90%	是

表 4-3 废气排放口基本情况一览表

名称	编号	高度	内径	温度	坐标	污染物	排放量
抛丸废气排放口	DA002	15m	0.3m	常温	东经 112.692996° 北纬 35.084206°	颗粒物	0.0121t/a

1.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测要求详见下表 4-4 和表 4-5。

表 4-4 项目有组织废气监测要求一览表

监测点位	污染因子	监测频次	排放标准
DA002	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

表 4-5 项目无组织废气监测要求一览表

监测点位	污染因子	监测频次	排放标准
厂界	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

二、废水

本次技改无废水产生。

三、噪声

3.1 源强分析

本项目主要高噪声源为抛丸机、风机等设备的运行噪声，均为室内声源。评价要求选用低噪声设备，对设备设置减震基座，安装隔声罩，定期润滑保养，并加强管理、维护，保证设备正常运行。

项目运营期噪声源强见表 4-6。

表 4-6 项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB (A)	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z				声功率级/dB (A)	建筑物外距离
1	生产车间	抛丸机	80	35	5	1	基础减振、设备润滑	昼间	15	59	1m
2		风机	75	55	10	1				昼间	15

注：厂区西南角为坐标原点，正东为 X 轴，正北为 Y 轴，竖直向上为 Z 轴

3.2 噪声预测模式

根据运营期各噪声源的特征及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则中附录 B 推荐模式，计算出各设备噪声对厂界的贡献值以及环境噪声敏感点的预测值，具体计算模式如下：

(1) 室内声源等效室外声源声功率级声功率级法

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

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—墙壁（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

然后按室外声源预测方法计算对厂界处的A声级。

(2) 噪声预测值计算公式

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中噪声预测值计算公式：

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

式中， L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3.3 预测结果及分析

本项目仅昼间生产，周边 50m 范围内噪声敏感点为牛社村，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）评价方法和评价量的规定，结合项目厂区平面布置图，按预测模式预测项目营运期间高噪声设备生产噪声对厂界的影响。噪声预测结果见下表。

表 4-7 项目营运期噪声影响预测结果

单位：dB（A）

评价点	时段	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标性分析
东厂界	昼间	48.6	/	/	55	达标
西厂界		44.8	/	/	55	
北厂界		42.0	/	/	55	
南厂界		45.7	/	/	55	
牛社村		47.2	50	51.8	55	

由表中的计算可知，本项目营运期各边界昼间噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，敏感点牛社村噪声预测值

能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））的要求，表明项目对周边声环境影响较小。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），评价要求厂界环境噪声每季度监测一次，每次监测包括昼、夜间噪声，具体见下表。

表 4-8 项目营运期噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
四周厂界、牛社村	Leq（A）	每季度1次

表 4-9 本项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	投资/万元
基础减震、厂房隔声、设备润滑	/	20dB（A）	0.5
制定噪声监测计划	/	/	0.5

四、固体废物

4.1 固废产生情况

本项目固废主要为抛丸除锈过程中产生的废氧化铁皮、废钢丸及除尘器收尘灰，均为一般固废。

①废氧化铁皮

产生量约为1t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该一般固体废物类别代码为99其他废物（指非特定行业生产过程中产生的其他废物），分类代码为900-999-99。

②废钢丸

废钢丸产生量约为0.2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该一般固体废物类别代码为99其他废物（指非特定行业生产过程中产生的其他废物），分类代码为900-999-99。

③除尘灰

根据前文计算，除尘灰产生量约为 0.1t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该一般固体废物类别代码为 66 其他废物（指非特定行业生产过程中产生的工业粉尘），分类代码为 900-999-66。

项目一般产生情况见表 4-10。

表 4-10 项目一般固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	废氧化铁皮	一般固废	抛丸	固态	铁	1
2	废钢丸		更换钢丸	固态	铁	0.2
3	除尘灰		除尘	固态	灰尘	0.1

4.2、固体废物收集、处置措施：

项目固体废弃物的处理处置应遵循分类收集和综合利用的原则，环评建议采取如下处置方式：

废氧化铁皮：在厂区内一般固废间暂存后，定期外售综合利用。

废钢丸：在厂区内一般固废间暂存后，定期外售综合利用。

除尘灰：在厂区内一般固废间暂存后，定期外售综合利用。

根据《中华人民共和国固体废物防治法》第三十七条规定，建设单位应当对一般固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

五、地下水、土壤

本项目不存在污染地下水和土壤的途径。

六、环境风险

本项目运营期内无环境风险。

七、生态

本项目使用现有厂房建设生产，不新增占地，不会对生态环境造成破坏。

八、“以新带老”情况以及“三本账”计算

8.1 “以新带老”措施

淘汰原有的移动式焊接烟尘净化器，设置固定的焊接工位，将焊接烟尘收集后采用布袋除尘器集中处理后排放。

8.2 “以新带老”削减量核算

焊接烟尘产生量为 0.0304t/a，收集效率取 90%，处理效率取 90%，则经处理后有组织排放量 0.0027t/a，无组织排放量 0.003t/a，合计 0.0057t/a，“以新带老”削减量为 0.0247t/a。

8.3 技改前后“三本账”

表 4-11 技改前后“三本账”计算一览表 单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量	本项目 排放量	以新带老削减量	本项目建成后 全厂排放量	变化量
废气	颗粒物	0.0304	0.0094	0.0247	0.0151	-0.0153
	非甲烷总烃	0.324	0	0	0.324	+0

九、营运期环境管理要求

参照《河南省企业环境规范化管理指南》中要求，环评建议企业在运营期规范以下环境管理。

9.1 “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，项目竣工后，应当按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

9.2 排污许可证制度

建设单位应当在本项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申领或变更排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

9.3 雨污分流制度

企业需做到雨污分流，屋面雨水汇集到楼顶的檐沟内，然后落入雨落管，沿雨落管进入梨林镇雨水管网。

9.4 建立环境保护管理制度

项目投运后，企业应完善环境保护管理制度，明确环保管理责任人，明确环保岗位责任制，完善污染防治设施操作规程，完善污染治理设施运行台账，并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

9.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口的规范化要符合环境监察部门的有关要求。

（1）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（2）固体废物储存场规范化

在固体废物堆放场地，设置标志牌。并采取防止二次扬尘措施，在工业固体废物暂存场等必须采取防流失、防渗漏及导流等措施。

(3) 废气排放口规范化建设

本项目设置 1 个大气污染物排放口，大气污染物排放口按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）应满足以下要求：

①排气筒（烟囱）：高度不低于 15m；应设置监测采样孔、采样平台和安全通道。

②采样位置：应避开对测试人员操作有危险的场所。

③采样孔位置：应优先选择在垂直管段和烟道负压区域。应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍烟道直径处，以及距上述部件上游方向不小于 3 倍烟道直径处。采样断面的气流速度在 5m/s 以上。

④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。采样平台应设置永久性的电源。平台上方应建有防雨棚。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，不得设置猪笼梯等不安全通道。

(4) 设置标志牌

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。本项目各排污口图形标志样图见表 4-12。

表 4-12 本项目各排污口图形标志图样

序号	位置	图形符号
1	废气排放口	
2	噪声排放源	
3	一般固废暂存间	

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

十、环保投资估算

本项目总投资 30 万元，其中环保投资为 3 万元，占总投资的 10%。

表 4-13 项目工程环保投资估算一览表

污染因素	污染源	治理或处置措施	投资（万元）
废气	抛丸粉尘	袋式除尘器（TA002）+15m排气筒（DA002）	2
	焊接烟尘	集气罩收集后经袋式除尘器（TA002）处理，通过15m排气筒（DA002）	
噪声	基础减震、设备润滑、距离衰减等		1
固废	一般固废	依托现有一般固废暂存间	/
总计	/	/	3

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	DA002	PM	袋式除尘器（TA002）+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《济源产城融合示范区 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》中限值要求
地表水环境	/	/	/	/
声环境	厂界	噪声	基础减震、设备润滑、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活垃圾		由垃圾桶集中收集，由环卫部门定期清理	合理处置
	废钢丸、氧化铁皮、除尘灰		一般固废间暂存后由定期外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
土壤及地下水污染防治措施			/	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			/	
其他环境管理要求	落实“三同时”制度、排污许可证制度、雨污分流制度、建立环境保护管理制度，排污口规范化建设，建设原料使用台账，环保设施台账，工业固废台账等			

六、结论

济源市瑞丰电气有限公司矿用防爆电器技术改造项目符合国家及地方相关环保政策，项目运营期的各项污染物在认真落实评价提出的污染防治措施后对环境影响可接受，各项污染物可实现达标排放，对周围环境影响较小。因此，在营运过程中严格落实本评价中提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.0304		0	0.0094	0.0247	0.0151	-0.0153
	非甲烷总烃	0.324		0	0	0	0.324	+0
废水	COD							
	NH ₃ -N							
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.7		0	0	0	2.7	+0
	废氧化铁皮	0		0	1	0	1	+1
	废钢丸	0		0	0.2	0	0.2	+0.2
	除尘灰	0		0	0.11	0	0.11	+0.11
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①