

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 防爆开关壳体及电器配件生产线技术改造项目

建设单位（盖章）： 济源市弘昌机械制造有限公司

编制日期： 2024年4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	防爆开关壳体及电器配件生产线技术改造项目		
项目代码	2402-419001-04-02-915153		
建设单位联系人	孙灵燕	联系方式	13782671619
建设地点	河南省济源市虎岭产业集聚区天坛创业园 B 区 6-1 号		
地理坐标	东经 112°33'9.047"，北纬 35°4'31.468"		
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	三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382 中的“其他”
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）	济源市虎岭产业集聚区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2402-419001-04-02-915153
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	否	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称：《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》； 审批机关：河南省发展和改革委员会； 批复文号：豫发改工业〔2018〕1068 号		
规划环境影响评价情况	文件名称：《河南省生态环境厅关于济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）环境影响报告书》； 审查机关：河南省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《河南省生态环境厅关于济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）规划环境影响评价报告书的审查意见》（豫环函〔2019〕23 号）		

一、《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》规划

（1）规划概况

2017年11月24日，河南省集聚区联席会议原则同意济源市虎岭产业集聚与济源市高新技术产业集聚区整合方案，形成“一区两园”的空间布局，名称为济源市虎岭产业集聚区，规划面积30.4平方公里，其中东区（原高新技术产业集聚区）范围为：东至东二环、东三环，西至文昌南路、沁园南路，南至南环路、获轱路，北至黄河大道、苇泉河；西区（原虎岭产业集聚区）范围为：东到焦枝铁路及小浪底专用线，南临济运高速，西到西二环，北至溴河。整合后的主导产业为装备制造、精细化工、新材料，发展空间进一步拓展。

合并后其中东区（原高新技术产业集聚区）范围不变，西区（原虎岭产业集聚区）原则上保持产业集聚区的用地面积保持不变，主要是将西二环以西0.93平方公里的零星居住用地调出规划范围，把河南济源钢铁（集团）有限公司溴河以北区域0.93平方公里调入到虎岭产业集聚区规划范围内，保证产业济源钢铁集团的完整性。

规划期限：产业集聚区总体规划期限为2018年~2025年。

（2）发展定位和发展目标

①发展定位

全国新能源汽车生产基地。河南省重要的装备制造、精细化工和新材料基地。济源市产城融合发展先导区，跨越式发展的经济增长极。

虎岭产业集聚区西区定位：以装备制造产业、钢产品深加工、电子信息产业和精细化工产业为主导，积极培育以现状产业为基础的新技术产业，配套发展科研、物流等服务业，形成以第二产业为主，二、三产业协调发展的产业体系。

虎岭产业集聚区东区定位：全国新能源汽车生产基地之一；济源市的节能环保基地和高技术创新中心，生产性服务业发达的产城融合示范区。

②发展目标

以集聚工业为功能主体，以可持续发展为理论支持，打造河南省装备制造、精细化工和新材料基地。力争将集聚区建设成为：综合型产业集聚区、创新型产业集

聚区、循环经济型产业集聚区。通过实施装备制造产业转型升级发展，进一步提升我区装备制造产业高端化、绿色化、智能化、融合化、标准化水平，加快构建以先进装备制造业为支撑，二三产业深度融合发展的现代装备制造产业体系，打造中西部地区重要的现代装备制造基地和河南省新能源汽车研发生产基地。

### （3）空间结构

根据虎岭产业集聚区的用地布局，整体将形成双核驱动，两轴延伸，两带联动，四区融合的空间结构。

**双核：**黄河大道与西环路交叉口形成集行政、金融、商业等职能的综合服务中心；南环路与新明路交叉口形成以商务服务为主要职能的商务服务中心。

**两轴：**作为产城融合重要纽带，黄河大道贯穿产业集聚区和主城区，形成产城融合轴；南二环连通三大主导产业区，使三大主导产业之间有效互通，形成产业发展轴。 **两带：**西环路、新明路为主要南北向道路，连接产业集聚区内部各功能区，形成产业发展联动纽带。

**四区：**装备制造功能区；精细化工功能区；科技研发功能区；居住生活功能区。

### （4）产业发展规划

虎岭产业集聚区主导产业选择为：以现代装备制造、精细化工和新材料产业为主导，培育电子信息产业、壮大节能环保产业等特色产业，引进培育生物科研、新能源等新兴产业，大力发展生产性服务业，加快提升生产性服务业及相关配套产业发展。

### （5）产业布局规划

虎岭产业集聚区规划用地面积30.4km<sup>2</sup>，在产业选择的基础上，结合现状产业分布情况，根据各产业的基本性质以及集聚区整体资源的合理配置，有效促进集聚区在产业上进行功能分区，逐步引导虎岭产业集聚区东区的制造业、化工、电子信息等产业向西区集聚，东区重点集聚科技研发、电子商务等现代新兴和高科技产业，

虎岭产业集聚区整体上将形成“六大产业园”。

**装备制造产业园：**分别位于西区和东区，其中西区位于黄河大道以南，西二环以东，梨虎路以北，西环路以西区域，用地面积268公顷。重点发展石油装备制造、高端矿用电器制造、电力装备制造等；东区位于科技大道以南，愚公路以东，东二环以西，获轱路以北，用地面积170公顷。重点发展新能源电动汽车、混合动力汽车的整车生产、零配件生产、精密仪器等。

**钢产品深加工产业园：**位于西区黄河大道以北、西二环以东区域，面积573公顷。依托济源钢铁发展钢铁产业，重点发展钢铁制造，同时延伸钢铁制造产业链，向钢铁深加工发展。

**电子产品制造产业园：**位于西区黄河大道以南、西环路以东、梨虎路以北，焦枝铁路以西区域，用地面积297公顷。重点发展软件、新型元器件、电子材料产业。

**精细化工产业园：**位于西区梨虎路以南，西二环以东，虎岭大道以西，石曲路以北区域，用地面积526公顷，重点发展焦炭化工、煤焦油化工、苯、甲醇等化工产品，以及纳米材料、耐火材料、化工材料等。

**现代物流园：**位于西区东南角，用地面积127公顷，重点依托产业园区发展现代工业物流。

**创新研发产业园：**位于东区，包括四个产业区：教育科研区、新材料研发区、总部经济区、创新孵化区。总部经济区：科教路以南、南环路以北、沁园路以东，东环路以西区域，用地面积62公顷，建设总部经济服务区，大力引进企业总部入驻。教育科研区：东环路以东、新光路以西、黄河大道以南、科技大道以北区域 建设教育科研区，总面积约106公顷。依托已建成及在建的黄河科技学院应用技术学院、职教园区，加强与知名大学、大院大所合作，形成技术创新与人才培养的新高地，打造未来引领济源发展的科教研发区。新材料研发区：位于科教路以南，新光路以东、科技大道以北、东三环以西区域，用地面积155公顷，重点进行新材料研发，同时发展医药发等新兴产业。创新孵化区：位于科普路以南、文博路以东、愚公路以西、科学路以北区域，用地面积84公顷。重点依托西安交大济源科技园，推进产学研结

合，加快科技成果转化，建设创新创业新区。

#### (6) 用地布局规划

工业用地是集聚区的主要用地功能组织之一，该区域以工业用地为主，体现集聚区的主要发展职能。工业用地分为一类工业、二类工业、三类工业。规划工业用地共1473.89公顷，占总建设用地的49.22%，其中一类工业用地面积429.94公顷，二类工业用地面积683.09公顷，三类工业用地面积360.86公顷。

本项目选址位于河南省济源市虎岭产业集聚区天坛创业园B区6-1号，占地为二类工业用地，位于虎岭产业集聚区钢产品深加工产业园内，符合虎岭产业集聚区发展规划，本项目在虎岭产业集聚区产业布局图中的位置见附图5。

### 二、《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》规划环评要求及相符性分析

根据虎岭产业集聚区规划环评，项目与集聚区环境准入条件相符性分析如下：

表 1-1 项目与虎岭产业集聚区规划环评准入条件相符性分析一览表

项目	规划环评准入条件要求	本项目情况	相符性
基本条件	1、项目要符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求； 2、新建、改扩建项目清洁生产水平必须满足国内先进水平要求，减少各类工业废弃物的排放； 3、在工艺技术水平上，要求达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平； 4、建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 5、所有的入驻企业必须满足污染物达标排放的要求，对于潜在不能达标排放的项目要加强其污染防治措施建设，保证其达标排放； 6、入驻项目应严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度；	1.根据《产业结构调整指导目录》，本项目为允许类，符合产业政策和规划要求； 2.本行业无清洁生产标准，采用业内普遍采用的成熟工艺，清洁生产水平较为先进； 3.本项目使用工艺技术可达到国内同行业领先水平； 4.项目已在济源市虎岭产业集聚区管理委员会备案，建设规模满足要求； 5.本次技改完成后全厂污染物均能满足达标排放要求； 6.该项目正在开展环境影响评价工作，后期严格落实排污许可、验收制度； 7.企业现有工程污染物能够稳定	相符

	<p>7、入驻项目正常生产时必须做到稳定达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案；</p> <p>8、对各类工业固体废物，要坚持走综合利用的路子，努力实现工业废弃物的资源化、商品化，大力发展循环经济；</p> <p>9、区域污水管网完善后，产业园区所有废水都要经产业园区废水排放管网排入市政集中污水处理厂集中处理；</p> <p>10、入住项目与敏感目标之间必须满足建设项目环评文件或者行业规定的相应防护距离。</p>	<p>达标排放，并制定有风险应急预案，本项目建成后对应急预案进行修订；</p> <p>8.本项目产生的各项一般固废经收集后均外售综合利用，危险废物暂存后委托有资质单位处置；</p> <p>9.项目外排的废水经市政污水管网进入济源市第二污水处理厂深度处理；</p> <p>10.本项目不设防护距离。</p>	
鼓励行业	<p>一般要求：1、符合集聚区主导产业和产业布局要求；2、有利于延伸集聚区产业链条；3、高新技术产业、废物综合利用、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目。主要发展：1、现有企业利用先进适用技术进行循环经济改造的项目；2、有利于区内企业间循环经济的项目。3、省级以上（含省级）认定的高新技术类项目。</p>	本项目不属于	相符
限制发展	<p>1、限制涉及铅镉等重金属污染排放的项目入驻；2、水性、高固粉、粉末、紫外光固化等环保型涂料使用比例低于50%以下企业；</p> <p>3、不符合产业布局的现状化工项目应限制扩大规模，条件成熟时进行迁建；</p> <p>4、产品、工艺等属国家产业政策限制类的；限制高耗水、高耗能、高排放的建设项目进入。</p>	<p>1、本项目不涉及铅镉等重金属排放；</p> <p>2、本项目采用水性涂料和粉末固化涂料，不使用溶剂型涂料；</p> <p>3、本项目不属于化工项目；</p> <p>4、根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于允许类。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，因此，本项目不属于限制发展类。</p>	相符
禁止项目	<p>1、采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目；</p> <p>2、淘汰劳动保护、三废治理不能达到国家标准的生产装置；</p> <p>3、环境</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于允许类。采取措施后，环境风险可控，废气经处理后能够实现稳定</p>	相符

	<p>风险大，采取环境风险防范措施后环境风险仍然不可控的项目；4、废水经预处理达不到污水处理厂收水水质标准的项目；排放的工艺废气无有效治理措施，不能保证稳定达标排放的项目；5、负面清单中的项目。</p>	<p>达标排放，废水能够满足济源市第二污水处理厂收水水质标准。项目不属于负面清单中项目。因此，本项目不属于禁止类。</p>	
--	---	---	--



## 一、产业政策相符性分析

经查国家发展和改革委员会发布的《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，属允许建设项目，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，因此本项目符合国家产业政策。本项目已在济源市虎岭产业集聚区管理委员会备案，项目代码2402-419001-04-02-915153。

## 二、与饮用水水源保护区划相符性分析

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号），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）西侧红线一济世药业公司西边界一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、西至大郭富村东界一塘石村东界一洛峪新村东界、南至洛峪新村北界一灵山村北界、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、南至范寺村北界一洛峪新村西界、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水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。

经调查，本项目位于河南省济源市虎岭产业集聚区天坛创业园 B 区 6-1 号，距离最近的小庄地下水源二级保护区南边界 5400m，本项目与其位置关系见附图 7。

### 三、与《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 号的相符性分析

根据河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）中第一类：煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等 8 个行业年综合能耗量 5 万吨标准煤（等价值）及以上项目。

本项目为配电开关控制设备制造项目，不在《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》之列，因此不属于“两高”项目。

### 四、“三线一单”控制要求相符性分析

#### （1）生态保护红线

本项目位于河南省济源市虎岭产业集聚区天坛创业园 B 区 6-1 号，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、废水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。

### (3) 资源利用上线

本项目用水为自来水、且营运期用水量较小，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；本次项目用地为工业用地，且本次技改不新增占地，对当地土地资源利用现状影响较小。

### (4) 生态环境准入清单

根据《济源示范区环境管控单元生态环境准入清单（试行）》，本项目所在地属于济源产城融合示范区重点管控单元（编码：ZH41900120002），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，在济源市“三线一单”区划图中的位置见附图 6，与济源市示范区环境管控单元生态环境准入清单的相符性分析如下。

表 1-2 与济源市生态环境准入清单的相符性分析

管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	1.限制不符合园区产业定位且与现状产业无关的新建项目入驻；对不符合规划功能布局的现有二、三类工业项目禁止新增用地，可在落实“增产减污”的前提下，在现有用地范围内进行技改、扩建。 2.限制涉及铅镉等重金属污染物排放的项目。 3.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。 4.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。	1.本项目位于虎岭产业集聚区钢产品深加工产业园内，符合园区产业定位与规划。 2.本项目不涉及铅镉等重金属污染物。 3.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。 4.本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符
污染物排放管	1.加快集聚区污水管网及中水回用工程建设，确保集聚区废水全收集、全处理。 2.加强污染治理等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放；济源钢铁实施超低排放改造。生活垃圾焚烧行业开展提标治理。	1.公司无生产废水产生，生活废水经化粪池处理后可以排放至污水管网。 2.本项目颗粒物和 VOCs 采用成熟稳定的工艺处理，保证污染物达标稳定排放。	相符

控	<p>3.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.焦化行业实施干熄焦改造，并淘汰炭化室高度 4.3 米及以下的焦炉。</p> <p>5.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>6.新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。</p> <p>7.对现有工业炉窑及涉 VOCs 行业提升污染治理水平。</p> <p>8.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>9.新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>10.已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p>	<p>3.本项目 VOCs、颗粒物执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目属于技术改造，主要污染物排放满足总量减排要求。</p> <p>7.本项目 VOCs 采用成熟稳定的工艺进行处理。</p> <p>8.本项目不属于两高项目。</p> <p>9.本项目不使用煤炭以及其他高污染燃料。</p> <p>10.本项目不涉及。</p>	
环境风险防控	<p>1.化工和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> <p>2.重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。</p>	<p>1.本项目不属于化工和危险化学品生产、储存、使用企业。</p> <p>2.本项目不涉及。</p>	相符
<p>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。</p>			

### 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合示范区 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	<p>19. 实施工业污染排放深度治理。以钢铁、水泥、焦化、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、炭素、耐火材料、石灰窑等行业工业窑炉为重点，全面提升污染治理设施、无组织排放管控和自动监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。2023 年 6 月底前，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、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等 VOCs 简易低效治理设施；取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。10 月底前，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完成分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造。</p>	<p>本项目除尘采用袋式除尘器，处理效率高，喷漆房有机废气采用催化燃烧装置，压塑车间有机废气采用活性炭吸附装置，均不属于低效治理设施。本项目不涉及脱硫、脱硝。无组织排放控制措施具体见表 1-7。</p>	相符
2	<p>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</p>	<p>本项目喷漆房采用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》，喷塑工艺采用粉末涂料，均属于低 VOCs 涂料。本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。</p>	相符

	生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。		
3	<p>25.持续加大无组织排放整治力度。</p> <p>2023年6月底前，排查含VOCs物料储存、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，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对VOCs无组织排放废气进行综合治理；按要求对气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于1000个的企业开展泄露检测与修复工作；焦化行业使用红外热成像仪、火焰离子化检测仪（FID）等设备定期对酚氰废水处理池密闭设施、煤气管线及焦炉等装置进行巡检维护，防止逸散泄漏；产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。</p>	无组织排放具体控制措施见表1-7	相符
5	<p>26.大力提升治理设施去除效率。</p> <p>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。</p>	本项目喷漆房废气采用干式过滤棉+活性炭吸附+浓缩脱附+催化燃烧设施处理有机废气，压塑车间有机废气采用活性炭吸附装置，建设单位应建立活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RCO设施吸附剂再生频次、温度等记录数据至少保留一年以上。	相符
6	<p>30.优化重点行业绩效分级管理。</p> <p>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</p>	本项目严格按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》环办大气函[2020]340号中	相符

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为、环境绩效水平达不到相应指标要求的企业实施降级处理。

工业涂装行业 A 级企业绩效分级指标进行建设，具体见表 1-7。

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	<p>（一）遏制“两高”项目盲目发展</p> <p>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。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。</p>	<p>1、本项目不属于“两高”项目，符合国家产业政策，符合济源市三线一单，符合虎岭产业集聚区规划要求；</p> <p>2、本项目不属于新增钢铁、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；</p> <p>3、本次技改完成后企业污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等《重污染天气减排应急指南》（环办大气函〔2020〕340 号）工业涂装行业 A 级企业绩效指标。</p>	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>本项目拟采取“使用 VOCs 涂料源头替代、加强有机废气收集措施、建设高效 VOCs 处理设施”等手段。本项目喷漆房采用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》，喷塑工艺采用粉末涂料，均属于低 VOCs 涂料。</p>	相符
2	<p>持续深化 VOCs 无组织排放整治</p> <p>动态更新有机废气收集设施、泄漏检测与修复（LDAR）、挥发性有机液体储罐、有机液体装卸、敞开液面清单台账，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，对达不到无组织排放治理要求的实施限期治理，提升废气收集率，在保证安全生产前提下，做到“应收尽收”。优化 VOCs 储罐选型和浮盘边缘密封方式，鼓励使用高效、低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，并定期进行检修维护。</p>	<p>本项目 VOCs 无组织排放具体措施见表 1-7。</p>	相符
3	<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</p>	<p>本项目喷漆房有机废气经收集后采用本项目采用干式过滤棉+活性炭吸附+浓缩脱附+催化燃烧设施处理有机废气，压塑车间有机废气采用活性炭吸附装置，均不属于低效 VOCs 处理工艺。催化剂应足额添加，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300 度，相关温度参数自动记录存储，</p>	相符



	<p>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，</p> <p>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、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。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。</p>	<p>储存时间不少于 1 年。</p> <p>应建立活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，保存 3 年以上，每年夏季对活性炭质量进行一次动态吸附量检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时应更换吸附剂，但正常更换周期不得超过 2 年（即 4800 个工作小时），并形成活性炭更换记录台账，更换下的废活性炭委托有资质单位进行安全处置。</p>	
--	---	---	--

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	<p>推进非道路移动机械清洁发展</p> <p>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。</p>	<p>厂区内有叉车 1 辆，为国 3 排放标准，无铲车等其他非道路移动机械。</p>	相符
2	<p>强化非道路移动机械排放监管</p> <p>将鼓励使用新能源非道路移动机械、使用的非道</p>	<p>厂区内有叉车 1 辆，为国 3 排放标准。无铲车</p>	相符

	<p>路移动机械达到国三要求、机械使用登记、使用本市执行的质量标准的车用燃油和燃油使用登记作为建设单位招标的内容和项目环评三同时要求，对不按要求执行的企业依法查处或采取限制参与投标等措施。开展非道路移动机械和发动机生产企业的排放检查，基本实现系族全覆盖。将使用的非道路移动机械达到国三要求、机械使用登记、正常使用污染控制装置、车载排放诊断系统、远程排放管理车载终端等设备和装置等纳入双随机执法内容。</p>	<p>等其他非道路移动机械。</p>	
--	---	--------------------	--

七、与《重污染天气减排应急指南》（环办大气函〔2020〕340号）工业涂装行业 A 级绩效指标相符性分析

表 1-7 本项目与工业涂装行业 A 级绩效指标相符性分析表

差异化指标	工业涂装行业 A 级企业	企业对标情况	相符性
原辅材料	<p>1、使用粉末涂料。 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》规定的低 VOCs 含量涂料的产品。</p>	<p>1、本项目喷塑使用粉末涂料。 2、本项目喷漆房采用的涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》规定的低 VOCs 含量涂料的产品。</p>	相符
无组织排放	<p>1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施；</p>	<p>1、本项目无组织控措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求，具体见 P51； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、本项目调漆、喷漆、流平等工序在密闭的喷漆房内操作，无清洗、烘干工序（为自然晾干）； 4、本项目采用水性漆，无需清洗； 5、本项目喷漆房为干式喷漆房； 6、采用静电喷涂或高流低压工艺，不使用手动空气喷涂。</p>	相符

	6、采用自动喷涂、静电喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术；		
VOCs 治污设 施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率>95%； 3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，建设末端治污设施。	1、喷涂废气设置干式的过滤棉处理漆雾； 2、本项目使用水性涂料（含水性 UV）时，建设吸附浓缩+燃烧设备处理喷漆房有机废气。	相符
排放限 值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30 mg/m <sup>3</sup> 、TVOC 为 40-50 mg/m <sup>3</sup> ； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	本项目喷漆房废气排放口和压塑车间废气排放口非甲烷总烃排放浓度不高于 30mg/m <sup>3</sup> ，厂区内无组织排放满足相关要求，其他污染物稳定达标排放。	相符
监测监 控水平	1、严格执行（HJ 942—2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；2、重点排污企业风量大于 10000 m <sup>3</sup> /h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上；3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力、压差、时间和频率值，再生式活性炭连续自动测量并记录温度和更换周期，更换式活性炭记录温度、更换周期、更换量，数据保存一年以上。	1、严格执行《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）规定的自行监测管理要求； 2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》本项目（企业）应为登记管理，本项目无主要排放口，因此无需安装 NMHC 在线监测设施； 3、要求企业安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。RCO 装置记录温度、再生时间，更换周期、更换量等信息，数据保存一年以上；	相符
环境管 理水平	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；	1.本项目正在进行环境影响评价，在竣工后应进行竣工环保验收；	相符

		<p>2.国家版排污许可证；</p> <p>3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；</p> <p>4.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。</p>	<p>2.项目投产前应变更排污许可证；</p> <p>3.建设单位已制定环保岗位责任制、固废管理制度、环保设置维护制度等各项环保制度；</p> <p>4.废气治理设施制定管理规程并按要求落实；</p> <p>5.建设单位已按照排污许可证申请与核发技术规范制定自动监测方案，并按要求委托有资质单位进行监测。</p>	
		<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5.燃料消耗记录；</p> <p>6.固废、危废处理记录。</p>	<p>1.已制定台账，如实记录生产设施运行管理信息；</p> <p>2.已建立废气污染治理设施运行管理信息台账；</p> <p>3.已建立监测记录台账；</p> <p>4.已建立主要原辅材料消耗台账；</p> <p>5.已建立燃料消耗台账；</p> <p>6.已建立固废、危废台账。</p>	相符
		<p>设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。</p>	<p>设置环保科，配备1名专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。</p>	相符
	运输方式	<p>1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；</p> <p>2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；</p> <p>3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或新能源机械。</p>	<p>1、本项目物料和产品运输均采用国六及以上排放标准的载货车辆或新能源汽车；</p> <p>2、厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车；</p> <p>3、厂区内叉车达到国三以上排放标准，不使用铲车及其他非道路移动机械。</p>	相符
	运输监管	<p>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 and 电子台账</p>	<p>建设单位应按照《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 and 电子台账。门禁具备自动识别车牌号、自动抬杆、并实时记录车辆信息并保存的功能同时有车辆台帐，视频监控、台帐数据保存6个月。</p>	相符

## 八、与《济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的相符性分析

2022年11月16日，济源市人民政府发布了《济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》，本项目与该文件中相关内容的相符性分析见表1-8。

表1-8 与济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	实施生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”在地方立法、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环境影响评价制度为主体的生态环境源头预防体系，严格规划环评审查和建设项目环境准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评价。	本项目位于河南省济源市虎岭产业集聚区天坛创业园B区6-1号，属于济源产城融合示范区重点管控单元，环境管控单元编码ZH41900120002，本项目不在生态保护红线范围内，周围满足环境质量底线和资源利用上线要求，符合示范区“三线一单”的管控要求。	相符
2	持续深化水污染治理。加强入河排污口排查整治，明确责任主体，建立信息台帐，实施分类整治。到2025年，完成所有排污口排查。全面推进省级开发区污水处理设施建设和污水管网排查整治。持续开展涉水“散乱污”企业排查整治，加强化工、有色、纺织印染、造纸、皮革、农副食品加工等行业综合治理，促进行业转型升级。以各流域重要干支流氮磷超标河段、重要湖库、重要饮用水水源地等敏感区域为重点，持续推进农业污染防治。	本项目运营期内生活废水经化粪池处理后排入城市污水管网，后排入济源市第二污水处理厂，不设置入河排污口。	相符
3	强化源头结构调控。实施涉VOCs产品的源头替代工程，大力推广低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。室外构筑物防护和道路交通标志全面使用低VOCs含量涂料，汽车零部件、工程机械、木质家具制造、钢结构制造、汽修逐步提高使用比例；塑料软包装印刷、印铁制罐、平	本项目喷漆房采用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》，注塑工艺采用粉末涂料，均属于低VOCs涂料。从源头上降低了VOCs的产生量。	相符

	版纸包装印刷逐步提高低 VOCs 含量油墨使用比例；塑料软包装印刷使用低 VOCs 含量胶粘剂比例达到 75%，家具制造全面使用水性胶粘剂。鼓励企业积极进行源头替代，将标杆企业纳入监督执法正面清单。		
4	提高废气收集和处理技术水平。推进治污设施升级改造，确保企业 VOCs 稳定达标排放。督促企业采用设备和场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，提高废气收集率，选择高效适宜治理技术进行集中治理。采用密闭空间作业的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态。针对 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。推进光氧、等离子等治理工艺升级替代，鼓励企业采用蓄热式热氧化技术（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等高效处理治理设施。	本项目喷漆房密闭效果好，废气收集效率高，压塑车间内的压塑机和环氧树脂注塑设备均进行二次密闭，且均采取了有效的处理 VOCs 的环保设施。	相符

### 九、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

2019 年 6 月 26 日，生态环境部印发了《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），本项目与其相符性分析如下。

表 1-9 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
大力推进源头替代			
1	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。	本项目喷漆房采用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》，喷塑工艺采用粉末涂料，均属于低 VOCs 涂料。从源头上降低了 VOCs 的产	相符

	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	生量。	
全面加强无组织排放控制			
2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目水性涂料、含 VOCs 废料均存储于密闭容器内，并储存在专用密闭仓库内；非取用状态下，水性涂料容器均密闭储存，不得敞口	相符
3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目采用高压无气喷涂高效涂装技术，上漆率高，项目不使用手动空气喷涂技术。	相符
4	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。	本项目喷漆、流平、晾干工序均在密闭负压车间内操作，有机废气收集率高	相符

5	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。</p> <p>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。</p> <p>采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>喷漆房含 VOCs 废气采用 1 套“干式过滤棉+活性炭吸附、脱附+催化燃烧装置”处理，设计风量 8500m<sup>3</sup>/h，处理效率不低于 80%</p>	相符
工业涂装 VOCs 综合治理			
6	<p>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</p>	<p>本项目喷漆房采用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》，喷塑工艺采用粉末涂料，均属于低 VOCs 涂料。从源头上降低了 VOCs 的产生量。</p>	相符



	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。		
7	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	本项目采用高压无气喷涂高效涂装技术，上漆率高。	相符
8	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目喷漆、流平、晾干工序均在密闭负压车间内操作，有机废气收集率高，水性涂料、含 VOCs 废料均存储于密闭容器内，并储存在专用密闭仓库内；非取用状态下，水性涂料容器均密闭储存，不得敞口	相符
9	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	喷漆房废气处理措施为“干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m高排气筒”	相符

十、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》的相符性分析

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》表 1 中对水性涂料的 VOCs 含量要求见下表。

表 1-10 GB/T38597-2020 中水性涂料中 VOCs 含量要求

产品类别	产品类型		限量值（g/L）	本项目水性涂料情况
	工程机械和农	底漆	≤250	中灰水性醇酸钢结构漆 217g/L

料	业机械涂料 (含零部件涂 料)	中漆	≤250	本项目不使用中漆
		面漆	≤300	白色水性工业防护漆 281g/L 铁红水性醇酸防护漆 204g/L
		清漆	≤300	本项目不使用清漆

本项目技改完成后全厂使用白色水性工业防护漆（面漆，用量 2t/a，VOCs 含量 281g/L）、铁红水性醇酸防护漆（面漆，用量 2t/a，VOCs 含量 204g/L）、中灰水性醇酸钢结构漆（底漆，用量 3t/a，VOCs 含量 217g/L），均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中水性涂料中 VOCs 含量的要求。

水性涂料监测报告见附件 12。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目由来

济源市弘昌机械制造有限公司现有年产 1 万台防爆开关壳体项目和年产 100 万套高低压矿用隔爆型接线端子和绝缘产品项目，现根据市场要求，拟投资 300 万元建设防爆开关壳体及电器配件生产线技术改造项目。

本次技改主要建设内容如下：

1、防爆开关壳体生产线喷漆作业量增加（水性涂料用量由 5t/a 增加到 7t/a），同时增加喷塑工序（塑粉用量 2t/a）。

2、绝缘产品产能结构调整，技改前为年产 100 万套 DMC 绝缘产品，技改后增加环氧树脂绝缘套生产设备，生产环氧树脂绝缘端子 10 万套/a，DMC 绝缘产品产能调整为 90 万套/a，绝缘产品总产能仍为 100 万套/a。

本项目在公司现有占地范围内改造，不新增用地，不扩大产能。

2024 年 2 月 21 日，济源市弘昌机械制造有限公司委托我公司承担该项目的环评影响评价工作（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 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《济源市弘昌机械制造有限公司防爆开关壳体及电器配件生产线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	电焊车间	钢结构厂房，1 层，40m*10m	利旧

		机加车间1	钢结构厂房，1层，30m*10m	利旧	
		机加车间2	钢结构厂房，1层，30m*10m	利旧	
		机加车间3	钢结构厂房，1层，15m*5m	利旧	
		压塑车间	钢结构厂房，1层，20m*12m（增加一台环氧树脂压力凝胶成型机）	利旧	
		喷涂车间	钢结构厂房，1层，15m*12m（喷漆房作业量增加，同时增加一台喷塑设备）	利旧	
	仓储工程	原料仓库	钢结构厂房，1层，15m*5m	利旧	
	辅助工程	办公室	砖混结构，1栋3层，25m*5m	利旧	
		生产区办公楼	砖混结构，1栋3层，25m*5m	利旧	
	公用工程	给水	济源虎岭产业集聚区自来水管网供水	利旧	
		排水	雨污分流，屋面雨水汇集到楼顶的檐沟内，然后落入雨落管，沿雨水管网进入济源虎岭产业集聚区雨水管网。生活污水经化粪池处理后排至污水管网。 本项目不新增废水排放口。	利旧	
		供电	济源虎岭产业集聚区供电系统提供	利旧	
		制冷制热	中央空调制冷、中央空调集中供暖	利旧	
	环保工程	生活废水	5m <sup>3</sup> 化粪池	利旧	
		废气	抛丸焊接喷塑 废气排放口	抛丸机废气经自带除尘器初步处理，喷塑设备经自带塑粉回收装置初步处理，焊接烟尘经集气罩收集，上述三股废气再经布袋除尘器（TA001）处理+15m排气筒排放（DA001）	利旧
			喷涂车间废气 排放口	经干式过滤棉+活性炭吸附、脱附+催化燃烧装置（TA002）处理后+15m排气筒排放（DA002）	利旧
			压塑车间废气 排放口	经活性炭吸附装置（TA003）处理后+15m排气筒排放（DA003）	利旧
		噪声	基础减震、保养润滑、墙体隔声	利旧	
		固废		50平方米一般固废暂存间	利旧
			在原有6平方米危废间基础上改造为30平方米危废暂存间	新建	
<b>2、项目产能及产品方案</b>					

本次技改前后产品方案不变，防爆开关壳体表面喷涂作业量增加，绝缘产品结构调整，技改前为年产 100 万套 DMC 绝缘产品，技改后为年产 90 万套 DMC 绝缘产品和 10 万套环氧树脂绝缘产品，绝缘产品总产能仍为 100 万套/a，技改前后产品方案具体见表 2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	技改前产能	技改后产能	备注
1	防爆开关壳体	根据客户需求定制	10000 台/a	10000 台/a	技改前后不变
2	绝缘产品	根据客户需求定制	100 万套/a	100 万套/a	技改前后不变

### 3、主要原辅材料

本项目技改前后运营期内主要原辅材料情况见表 2-3。

表2-3 技改前后主要原辅材料一览表

类别	名称	技改前用量	技改后用量	备注
原料	钢板	600t/a	600t/a	不变
	圆钢	10t/a	10t/a	不变
	DMC绝缘材料	70t/a	70t/a	不变
	环氧树脂	0/a	30t/a	新增
	硅微粉	0/a	20t/a	新增
	导电杆	0	10万套/a	新增
	线圈	0	10万套/a	新增
	脱模剂	0kg/a	100kg/a	新增
	五金件	500kg/a	500kg/a	不变
	黄铜	50t/a	50t/a	不变
	紫铜	150t/a	150t/a	不变
辅料	白色水性防护面漆	1.5t/a	2t/a	增加0.5t/a/
	铁红水性防护面漆	1.5t/a	2t/a	增加0.5t/a
	中灰水性醇酸钢结构漆	2t/a	3t/a	增加1t/a
	塑粉	0	2t/a	新增
	切削液	300kg/a	300kg/a	不变

	机油	200kg/a	200kg/a	不变
能源资源	水	360t/a	360t/a	虎岭集聚区供水系统
	电	5万kW·h/a	6万kW·h/a	虎岭集聚区供电系统

环氧树脂：环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为 $(C_{11}H_{12}O_3)_n$ ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物，该物质不属于挥发性有机物，但在一定温度下会分解产生少量挥发性物质。

硅微粉：也成石英粉，主要成分为二氧化硅，以天然石英为原料，经过分拣、破碎、水洗、提纯、烘干、除铁、研磨、分级等工序加工而成的石英粉体材料。

脱模剂：脱模剂的主要成分为甲基硅油，甲基硅油外观为无色透明粘稠液体，无色、无味、不易挥发；不溶于水、甲醇、乙二醇，可与苯、二甲醚、甲乙酮、四氯化碳或煤油互溶，具有很小的蒸气压，较高的闪点和燃点。甲基硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，还具有低的黏温系数，较高的抗压缩性。主要用作绝缘、润滑、防震、防尘油、介电液和热载体、消泡、脱膜、油漆和日用化妆品的添加剂，该物质不属于挥发性有机物。

#### 4、项目主要设备

项目设备情况见表 2-4。

表 2-4 技改完成后工程主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格或型号	技改前数量	技改后数量	备注
1	台式攻丝机	SWJ-6	1	1	不变
2	卧式铣镗床	T611C	1	1	不变
3	普通车床	C61320	2	2	不变
4	摇臂钻床	Z3050*16/1	2	2	不变
5	卧式车床	CW6180C	1	1	不变
6	万能升降台铣床	X62W	1	1	不变
7	数控车床	CAK5085S	1	1	不变
8	普通车床	CW6163C	1	1	不变

9	普通车床	C630-1A	1	1	不变
10	端面卧式组合机床	ZHX-W1-800C	1	1	不变
11	台式钻床	Z4125	1	1	不变
12	台式攻丝机	SWJ-12	1	1	不变
13	台式钻攻两用机	ZS4125	1	1	不变
14	台式攻丝机	S4116	3	3	不变
15	摇臂钻床	H5Z3032*10B	1	1	不变
16	精密车床	CM6125	1	1	不变
17	普通车床	CW62125	1	1	不变
18	立式车床	CX5116A	1	1	不变
19	数控车床	CK6140	1	1	不变
20	电动伺服折臂数控攻丝机	M16	1	1	不变
21	加工中心	VMC1160	1	1	不变
22	数控铣床	JTVM850	1	1	不变
23	加工中心	VMC850B	1	1	不变
24	台式攻丝机	SWJ-16	1	1	不变
25	立式加工中心	GSVM6540L2	1	1	不变
25	电阻炉	/	1	1	不变
26	开式可倾压力机	J2380	1	1	不变
27	开式可倾压力机	J23-168	1	1	不变
28	液压闸式剪版机	Q11K-6*2500	1	1	不变
29	80吨开式双柱可倾压力机	JB23-80	1	1	不变
30	液压板料折弯机	WC67Y200/3200	1	1	不变
31	数控车床	CK61251	1	1	不变
32	数控车床	CJK6130	1	1	不变
33	滚丝机	Z28-80	1	1	不变
34	台式钻床	Z516A	1	1	不变
35	仪表车床	CJ0620A	1	1	不变
36	自动切割机	SH-80	1	1	不变

37	液压机	YSM32-100	1	1	不变
38	台式钻床	Z525-A	1	1	不变
39	台式钻床	ZJ4123	1	1	不变
40	台式钻床	Z4123	1	1	不变
41	DMC压铸机	YW71	6	6	不变
42	数控锯床	GZK4230	1	1	不变
43	台式攻丝机	SWJ-6	1	1	不变
44	熔化极气体保护弧焊机	NBC-350	10	10	不变
45	抛丸机	Q378	1	1	不变
46	环氧树脂压力凝胶成型机	HAG888（双工位）-V	0	1	新增
47	喷塑设备（喷粉柜+智能涂装机）	/	0	1	新增

#### 5、劳动定员及工作制度

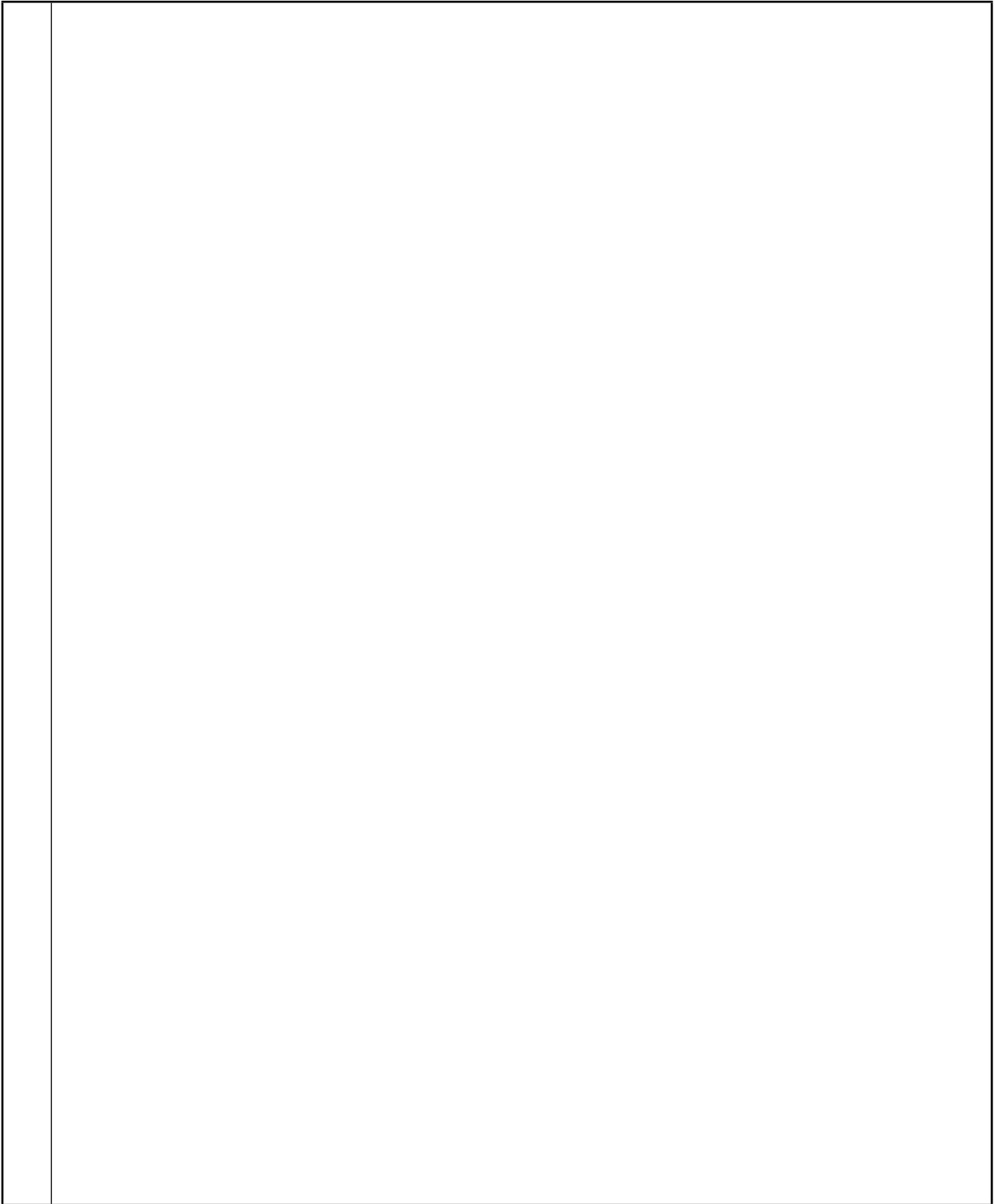
全厂共有员工 60 人，每日 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天，2400h，本次技改在厂区现有员工内调剂，不新增员工。

#### 6、项目选址及平面布置

本项目位于河南省济源市虎岭产业集聚区天坛创业园 B 区 6-1 号，厂区东侧为河南国泰铝业有限公司，南侧为济源市金博塑业，西侧和北侧为桑榆河，对岸分别为丽会玻璃和西马蓬村（距离 60m）。

项目货物出入口位于厂区东侧，大门作为人车出入口，进门东部为办公楼，厂区中部分布有 3 个机加工车间和 1 个电焊车间，西北部为表面喷涂车间（含喷漆房和喷塑），厂区西部为压塑车间。本项目平面布局基本根据生产工艺需要，生产办公功能分区明确，平面布局紧凑，厂内各功能分区明显，相互衔接，有利于组织生产。因此，该项目平面布置合理可行，平面布置图详见附图 3。





## 7、工艺流程简述

### 7.1 防爆开关壳体生产工艺

生产工艺流程（图示）：

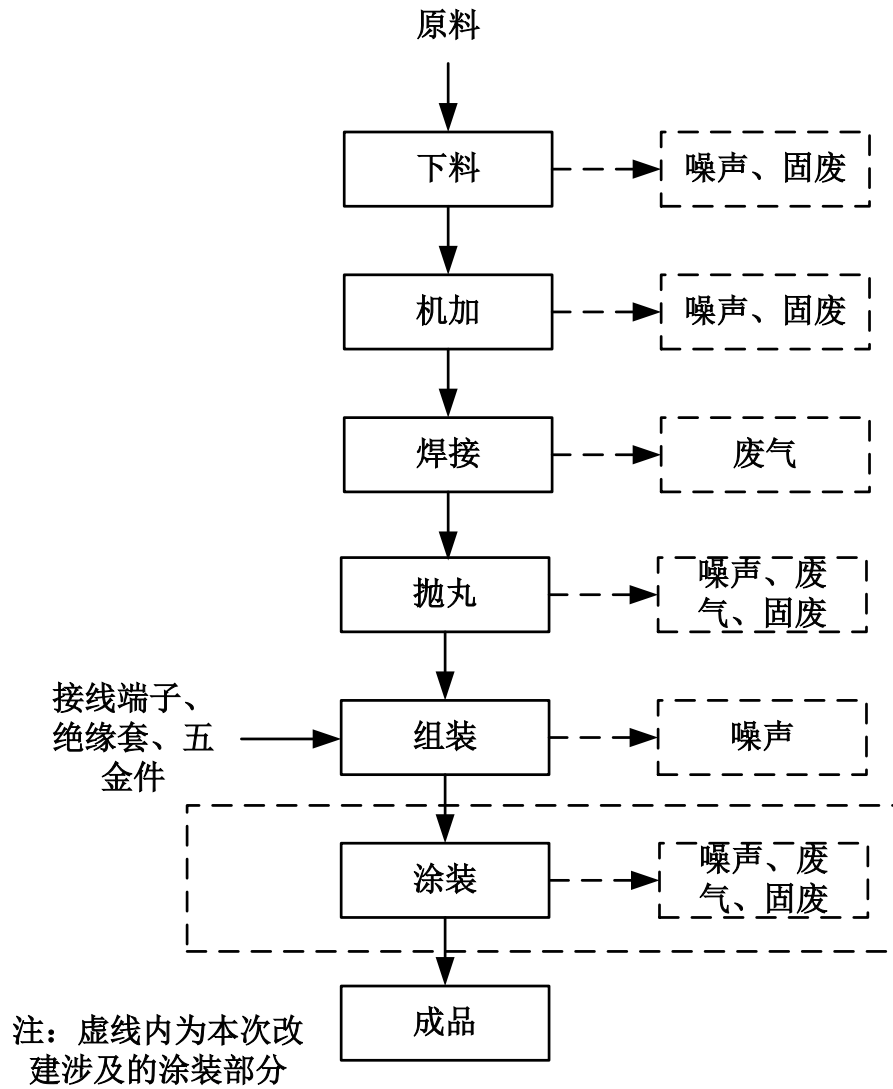


图 2-1 防爆开关壳体生产工艺流程及产污环节示意图

### 生产工艺简述（文字）：

本次技改防爆开关壳体生产工艺与技改前生产工艺相同，在涂装工序在原来喷漆的基础上增加喷塑工艺，具体如下：

#### （1）下料

钢板、圆钢等原料经切割机切割成工艺所需的形状、大小。

产生的污染物：边角料、设备噪声。

#### （2）机加工

切割后的钢板、圆钢经车床、镗床、钻床、铣床等加工成工艺所需的形状。

产污环节：废铁屑、废润滑油、废切削液、设备噪声。

#### （3）焊接

将工件焊接成组装防爆开关壳体的零部件。

产污环节：焊接烟尘。

#### （4）抛丸

部分零部件送入抛丸机进行抛丸处理。

产污环节：抛丸废气、设备噪声。

#### （5）组装

将抛丸处理后的工件和五金件、绝缘套、接线端子组装成防爆开关壳体。

产污环节：设备噪声。

#### （6）涂装

根据客户需求，部分开关壳体需进行喷漆或喷塑作业，喷漆后在喷漆房内自然晾干。本次技改整体工艺与现有工程一致，仅新增喷塑工艺，同时水性涂料用量增加 2t/a。

产污环节：喷漆有机废气、漆雾、喷塑废气、喷塑粉尘、设备噪声等。

#### （7）成品

喷漆或喷塑完成后即为成品，入库待售。

## 7.2 环氧树脂绝缘套生产工艺流程（图示）：

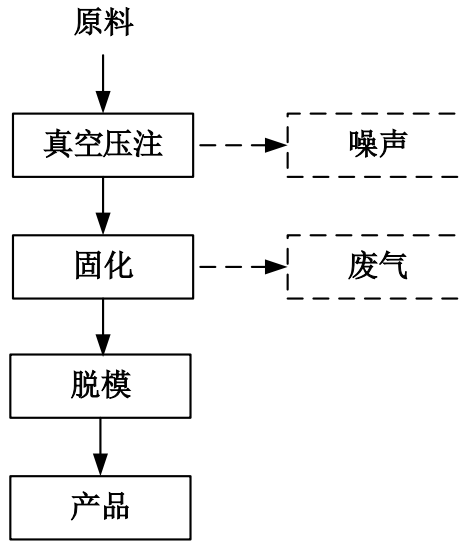


图 2-2 环氧树脂绝缘套生产工艺流程及产污环节示意图

### 生产工艺简述（文字）：

环氧树脂绝缘套生产工艺为本次技改新增，具体如下：

#### （1）真空压注

本项目采用环氧树脂压力凝胶成型机为全自动一体式，分别在原料仓中加入液体环氧树脂、硅微粉和固化剂，设备自动调节比例并搅拌，同时在模具中固定导电杆和线圈，模具上需涂抹脱模剂。

产生的污染物：设备噪声。

#### （2）固化

将模具抽真空，慢慢注入环氧树脂，同时加热（温度 120~150℃，低于环氧树脂分解温度），在高温下环氧树脂完成固化。

产污环节：固化有机废气。

#### （3）脱模

待环氧树脂在设备中初步固化完成后（约 10~30 分钟），便制成了绝缘套，脱模取出，待其自然冷却后即为成品。

产污环节：无。

### 8.1 施工期工艺流程以及污染因素分析

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	喷漆房	有组织废气	漆雾、非甲烷总烃
	喷塑	有组织废气	颗粒物、非甲烷总烃
	环氧树脂固化	有组织废气	非甲烷总烃
	焊接	有组织废气	颗粒物
	抛丸	有组织废气	颗粒物
噪声	新增设备	设备噪声	噪声
固废	机加工	一般固废	废铁屑
	压塑	一般固废	废塑料
	下料	一般固废	边角料
	职工生活	一般固废	生活垃圾
	除尘	一般固废	除尘灰
	废气处理	危险废物	废催化剂
	机加工	危险废物	废机油
	机加工	危险废物	废液压油
	废气处理	危险废物	废活性炭
	废气处理	危险废物	废过滤棉
	喷漆房	危险废物	废漆桶
	喷漆房	危险废物	漆渣

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	济源市弘昌电器材料有限公司年产 100 万套高低压矿用隔爆型接线端子和绝缘产品项目	济环评审[2013]056号	济环评验[2015]095号
2	济源市兴瑞机械有限公司年产 300 万件汽摩配件项目	济环评审[2015]154号	济环评验[2016]179号

根据济环评函[2016]161 号和济环评函[2016]162 号（见附件 7 和附件 8），目前济源市弘昌电器材料有限公司年产 100 万套高低压矿用隔爆型接线端子和绝缘产品项目和济源市兴瑞机械有限公司年产 300 万件汽摩配件项目的环保手续均已交由济源市弘昌机械制造有限公司使用。

济源市弘昌机械制造有限公司已于 2020 年 10 月 26 日进行了排污登记，有效期 2020 年 10 月 26 日~2025 年 10 月 25 日，编号 9141900174743910XM001Y，见附件 9。

二、现有工程污染物排放量核算

2.1 废水

现有工程无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排放至济源市第二污水处理厂。河南环测环保科技有限公司 2024 年 3 月 4 日对现有工程废水进行了监测，见下表。

表 2-7 现有工程废水检测分析结果

采样时间	废水总排口					《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4	济源市第二污水处理厂进水水质要求
	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次		
2024.03.04	化学需氧量	mg/L	135	144	126	500	380
	氨氮	mg/L	2.64	2.33	2.48	/	35
	悬浮物	mg/L	52	46	44	400	180

由上表可以看出，现有工程生活废水排放满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)表4,同时可以满足济源市第二污水处理厂进水水质要求。

## 2.2 废气

### (1) 抛丸、焊接粉尘排放情况

抛丸废气和焊接烟尘收集后经布袋除尘器(TA001)处理后通过DA001排气筒排放,河南环测环保科技有限公司2024年3月4日对现有工程抛丸、焊接粉尘废气的排放情况进行了监测,监测结果见下表。

表 2-8 现有工程抛丸焊接废气有组织废气(DA001)排放情况

采样日期	采样点位	测次	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2024.03.04	抛丸焊接废气排放口	1	3812	4.1	0.016
		2	3707	4.0	0.015
		3	3697	3.9	0.014
		均值	3739	4.0	0.015

根据监测结果可知,现有工程抛丸焊接废气颗粒物有组织排放浓度能够满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2要求(颗粒物<120mg/m<sup>3</sup>)。

抛丸焊接废气排放口颗粒物排放量为0.015kg/h\*2400h/a\*10<sup>-3</sup>=0.036t/a。

### (2) 喷漆房废气排放情况

喷漆房废气采用干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过15m高DA002排气筒排放。河南环测环保科技有限公司2024年3月4日对现有工程喷漆房有机废气的排放情况进行了监测,监测结果见下表。

表 2-9 喷漆房废气排放情况一览表

采样日期	采样点位	测次	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2024.03.04	喷涂车间废气排放口	1	8478	3.16	0.027
		2	8938	3.38	0.030
		3	8215	3.42	0.028

		均值	8544	3.32	0.028
--	--	----	------	------	-------

由上表可以看出，喷漆房废气非甲烷总烃有组织排放浓度能够满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/2234—2020）要求（非甲烷总烃 $<50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

喷漆房有机废气排放口非甲烷总烃排放量为  $0.028\text{kg}/\text{h} \times 2400\text{h}/\text{a} \times 10^{-3} = 0.0672\text{t}/\text{a}$ 。

### （3）压塑车间废气排放情况

压塑车间废气采用活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。河南鼎晟检测技术有限公司 2023 年 11 月 15 日对现有工程压塑车间有机废气的排放情况进行了监测，监测结果见下表。

表 2-9 压塑车间废气排放情况一览表

采样日期	采样点位	测次	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2024.03.04	压塑车间废气排放口	1	8478	3.16	0.027
		2	8938	3.38	0.030
		3	8215	3.42	0.028
		均值	8544	3.32	0.028

由上表可以看出，压塑废气非甲烷总烃有组织排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求（非甲烷总烃 $<60\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

压塑车间废气排放口非甲烷总烃排放量为  $0.0531\text{kg}/\text{h} \times 2400\text{h}/\text{a} \times 10^{-3} = 0.1274\text{t}/\text{a}$ 。

### （4）无组织排放情况

河南鼎晟检测技术有限公司 2023 年 11 月 15 日厂界非甲烷总烃无组织排放情况进行了监测（附件 11），具体见下表。

表 2-10 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 <sup>3</sup> )			
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#



非甲烷总烃	2023.11.15	第一次	0.46	1.12	1.02	0.86
		第二次	0.51	1.32	1.02	1.11
		第三次	0.40	0.86	1.05	0.99

由上表监测数据可以看出，监测期间厂界非甲烷总烃无组织排放可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9要求（非甲烷总烃 $\leq 9\text{mg/m}^3$ ）。

### 2.3 噪声

河南鼎晟检测技术有限公司2023年11月15日对厂界噪声排放情况现状监测，监测报告见附件1，结果见下表。

表 2-11 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
2023.11.15	东厂界	53	42
	北厂界	56	43
	西厂界	57	44
	南厂界	55	41

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）3类标准（昼间 $\leq 65\text{dB（A）}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB（A）}$ ）。

### 2.4 固体废物

表 2-12 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	废铁屑	一般固废	50t/a	固废间暂存后定期外售
2	废塑料	一般固废	5t/a	固废间暂存后定期外售
3	边角料	一般固废	50t/a	固废间暂存后定期外售
4	生活垃圾	一般固废	4.5t/a	环卫部门处理
5	除尘灰	一般固废	0.5t/a	环卫部门处理
6	废催化剂	危险废物	0.05t/a	委托资质单位处置
7	废机油	危险废物	0.36t/a	委托资质单位处置
8	废液压油	危险废物	0.1t/a	委托资质单位处置
9	废活性炭	危险废物	0.5t/a	委托资质单位处置

10	废过滤棉	危险废物	0.5t/a	委托资质单位处置
11	废漆桶	危险废物	0.3t/a	委托资质单位处置
12	漆渣	危险废物	0.05t/a	委托资质单位处置

## 2.5 污染物排放汇总

现有工程各种污染物产排量汇总见表 2-13。

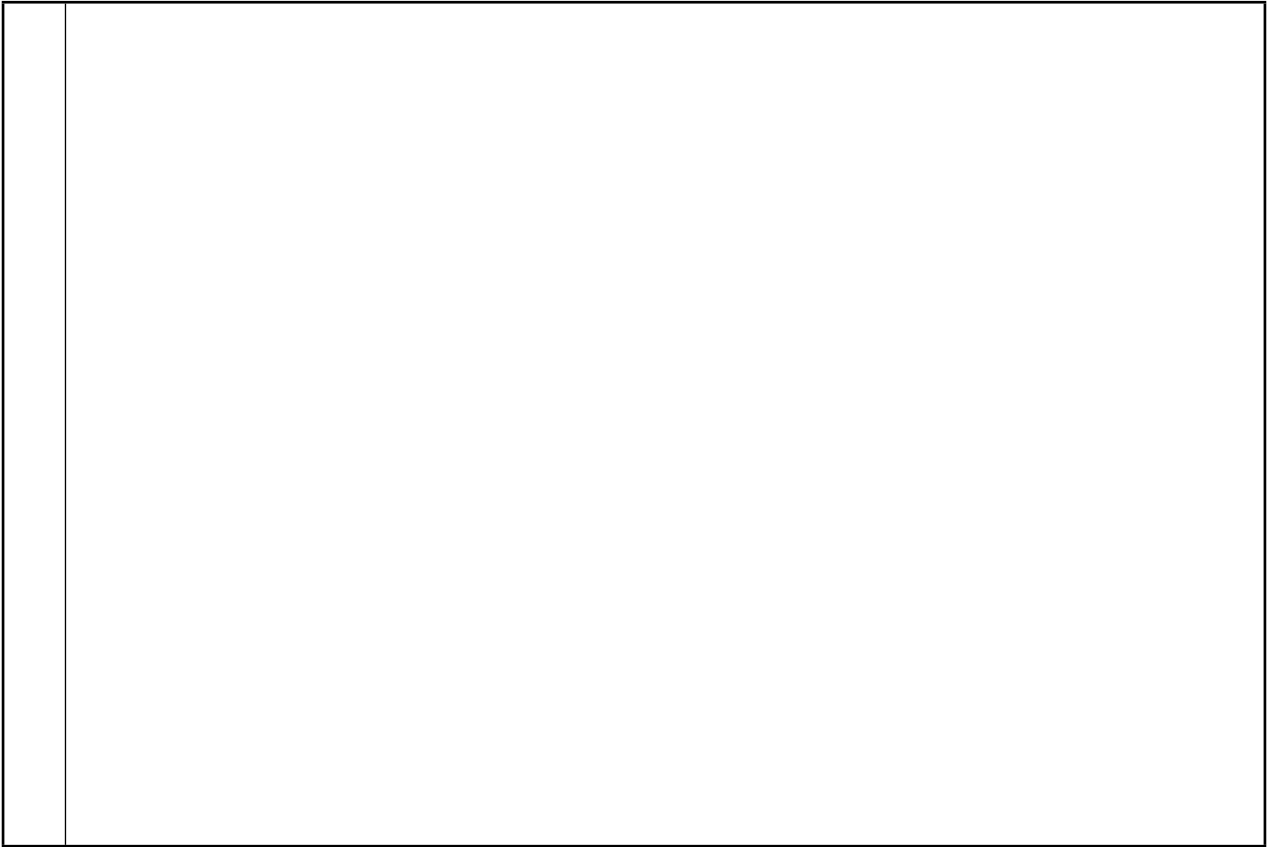
表 2-13 现有工程污染物处理措施及排放汇总表

污染因素	污染源	治理或处置措施	排放情况
废水	生活污水	化粪池处理后排至济源市第二污水处理厂	COD 0.0108t/a 氨氮 0.0005t/a
废气	抛丸焊接粉尘	集气罩收集后经布袋除尘器处理，通过15m高DA001排气筒排放	颗粒物0.036t/a
	喷漆房废气	干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过15m高DA002排气筒排放	非甲烷总烃 0.0672t/a
	压塑废气	集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过15m高DA003排气筒排放	非甲烷总烃 0.1274t/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）3类
固废	一般固废	一般固废暂存间（50m <sup>2</sup> ）暂存后定期外售	合理处置
	危险废物	危废间（6m <sup>2</sup> ）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

## 三、现有工程存在问题以及以新带老措施

表 2-14 现有工程存在的问题以及以新带老措施

序号	现有工程存在的问题	以新带老措施	整改时限
1	危废暂存间面积为6m <sup>2</sup> ，面积偏小	在原有危废间基础上扩建，面积为30m <sup>2</sup>	2024年5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><b>1、环境空气</b></p> <p>(1) 环境达标区判定</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><b>表3-1 环境空气监测结果一览表</b></p> <p style="text-align: right;">单位：COmg/m<sup>3</sup>，其他μg/m<sup>3</sup></p>																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度值</td> <td>11</td> <td>60</td> <td>18.3%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度值</td> <td>29</td> <td>40</td> <td>72.5%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度值</td> <td>85</td> <td>70</td> <td>121.4%</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度值</td> <td>53</td> <td>35</td> <td>151.4%</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>年平均质量浓度值</td> <td>1.8</td> <td>4</td> <td>45%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>年平均质量浓度值</td> <td>178</td> <td>160</td> <td>111.3%</td> <td>超标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	11	60	18.3%	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	29	40	72.5%	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	85	70	121.4%	超标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	53	35	151.4%	超标	CO	年平均质量浓度值	1.8	4	45%	达标	O <sub>3</sub>	年平均质量浓度值	178	160	111.3%	超标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况																																					
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	11	60	18.3%	达标																																					
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	29	40	72.5%	达标																																					
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	85	70	121.4%	超标																																					
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	53	35	151.4%	超标																																					
	CO	年平均质量浓度值	1.8	4	45%	达标																																					
	O <sub>3</sub>	年平均质量浓度值	178	160	111.3%	超标																																					
<p>由上表可以看出，2022 年度，济源市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 CO 年均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，PM<sub>10</sub> 年均浓度超标准限值 0.21 倍，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超标准限值 0.51 倍，O<sub>3</sub> 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>(2) 特征污染物</p> <p>本项目特征污染因子为非甲烷总烃，本次评价引用《济源市轵城工业园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中西留养村（位于本项目东南</p>																																											
<p>2300m）环境空气现状监测数据（检测时间 2022 年 12 月 25 日至 2022 年 12 月 31</p>																																											

日) 结果如下:

表 3-2 环境空气现状监测统计结果及评价结果表

检测 点位	检测 因子	取样频次	浓度范围	标准指 数范围	达标 情况	超标 率	标准限值
西留 养村	非甲烷总烃	1 小时平 均值	0.33~0.42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.17~0.21	达标	0	2.0 $\text{mg}/\text{m}^3$

由上表可知, 西留养村非甲烷总烃一小时平均值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次最大值要求 (2.0 $\text{mg}/\text{m}^3$ )。

## 2、地表水环境

本项目纳污水体为济河, 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。

表3-3 地表水水质监测结果表

单位:  $\text{mg}/\text{L}$

监测断面	时间	COD	$\text{NH}_3\text{-N}$	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		$\leq 20$	$\leq 1.0$	$\leq 0.2$

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。。

### **3、声环境**

根据声环境功能区划分规定，本项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。因本项目厂界外周边 50 米范围内不存在环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，故不对本项目进行噪声监测。

### **4、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。

### **5、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
环境空气	西马蓬村	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	北	60m	2200人

- 1、本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。
- 2、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。
- 3、本项目不涉及生态环境保护目标。

### 1、废气

表 3-5 项目废气排放执行标准表

类别	标准名称及标准号	污染因子	排放限值
喷塑粉尘有组织废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>
喷漆房有组织废气	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/2234—2020)	非甲烷总烃	50mg/m <sup>3</sup>
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物(染料尘)	18mg/m <sup>3</sup>
环氧树脂注塑有组织废气	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 特别排放限值要求	非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/2234—2020) 表2	非甲烷总烃	监控点处1 h平均浓度值 6mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	监控点处任意一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup>
	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	非甲烷总烃	厂界4mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	厂界1mg/m <sup>3</sup>

### 2、噪声：

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

### 3、废水

本次技改无废水产生。

### 4、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和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。



总量  
控制  
指标

现有工程颗粒物排放量为 0.036t/a，非甲烷总烃排放量 0.1946t/a，本次技改完成后颗粒物排放量为 0.114t/a，非甲烷总烃排放量为 0.2714t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目依托公司现有厂房建设，施工期内无土建作业，施工期短且施工环境影响较小，环境保护措施略。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1.1 废气产排情况</b></p> <p>本项目废气主要为喷塑产生的粉尘、喷塑固化有机废气、喷漆房废气以及环氧树脂固化有机废气。</p> <p>(1) 喷塑粉尘</p> <p>参考《第二次全国污染源普查系数手册 通用设备制造》表面涂装工段，采用粉末涂料-喷塑工艺，颗粒物产生系数为 300kg/t 粉末涂料，本项目塑粉用量为 2t/a，则颗粒物产生量为 0.6t/a，本项目喷塑工段为密闭喷塑房，仅在开门期间有少量粉尘逸出，废气收集效率较高，取 95%，喷塑房自带一套塑粉回收装置（旋风收尘器），建设单位在塑粉回收装置出风口安装风管，废气送至现有布袋除尘器，设计风量 8000m<sup>3</sup>/h，塑粉回收装置+布袋除尘器（TA001）联合处理效率设计值 99%，本次评价取保守值 90%，年工作时间 2400h，则经计算，颗粒物产生浓度 29.7mg/m<sup>3</sup>，产生速率 0.24kg/h，排放浓度 3.0mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.024kg/h，排放量 0.057t/a，经 15m 高排气筒（编号 DA001 排放），排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值（颗粒物&lt;120mg/m<sup>3</sup>，15m 高排放速率&lt;3.5kg/h）。</p> <p>(2) 喷塑固化有机废气</p>

参考《第二次全国污染源普查系数手册 通用设备制造》表面涂装工段，采用粉末涂料-喷塑工艺后烘干，有机废气（以非甲烷总烃计）产生系数为 1.2kg/吨粉末涂料，本项目塑粉用量为 2t/a，则喷塑烘干工序非甲烷总烃产生量为 0.0024t/a，烘干工序采用电烘干，因此无其他污染物产生。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中之规定“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）7.2.1 之规定“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程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”。本项目喷塑烘干工艺施工状态下 VOCs 含量为 0.12%，因此可不采取无组织排放收集措施，非甲烷总烃排放量为 0.0024t/a，呈无组织排放。

### （3）喷漆房废气

#### ①有机废气

本次技改完成后全厂水性涂料用量约为 7t/a，具体使用情况如下：

表 4-1 技改完成后水性涂料使用情况一览表

序号	涂料类别	用量	用量（折体积）	VOCs 含量	VOCs 产生量
1	白色水性工业防护漆	2t/a	1818L/a	281g/L	0.5109t/a
2	铁红水性醇酸防护漆	2t/a	1818L/a	204g/L	0.3709t/a
3	中灰水性醇酸钢结构漆	3t/a	2727L/a	217g/L	0.5916t/a
合计					1.4734t/a

根据上表可以看出，本次技改完成后喷漆房非甲烷总烃产生量共计 1.4734t/a，由于喷漆房基本为密闭，在喷漆和晾干工序有机废气收集效率较高，为 95%，企业现有的活性炭吸附脱附+催化燃烧装置设计风量为 8500m<sup>3</sup>/h，处理效率约为 90%，年工作 2400h，则经计算，喷漆房废气经处理后排放浓度为 6.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率

0.06kg/h，排放量 0.1400t/a，非甲烷总烃排放浓度可以满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/2234—2020）要求（非甲烷总烃排放浓度 $<50\text{mg}/\text{m}^3$ ），通过 15m 高排气筒（编号 DA002）排放。

## ②漆雾

本项目使用的白色水性工业防护漆（2t/a）、铁红水性醇酸防护漆（2t/a）、中灰水性醇酸钢结构漆（3t/a），水性涂料中约 75%成分为水（5.250t/a），在喷涂作业中蒸发耗损，其余 0.2766t/a 为固体成分，固体成分中 50%最终附着于工件表面形成漆膜，其余 30%散落于地面形成漆渣，其余 20%（约 0.0553t/a）以漆雾形式排放，漆雾收集效率为 95%，过滤棉设置在排风机进口处和折流板下面，在有序气流的作用下，含漆雾废气穿过喷漆室地板过滤棉及格栅进入排风地沟，大部分漆雾因气流折射的原因沉降在折流板上，剩余的细小漆雾颗粒在随气流经过折流板下面的漆雾过滤棉时被过滤棉过滤。漆雾净化效率可达 60%以上，环评取 60%。

经干式过滤棉处理后通过 DA002 排气筒排放，根据本项目水性涂料物料平衡图，漆雾最终排放量为 0.021t/a，排放浓度为  $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求（染料尘 $<18\text{mg}/\text{m}^3$ ，15m 高排气筒排放速率 $<0.51\text{kg}/\text{h}$ ）。

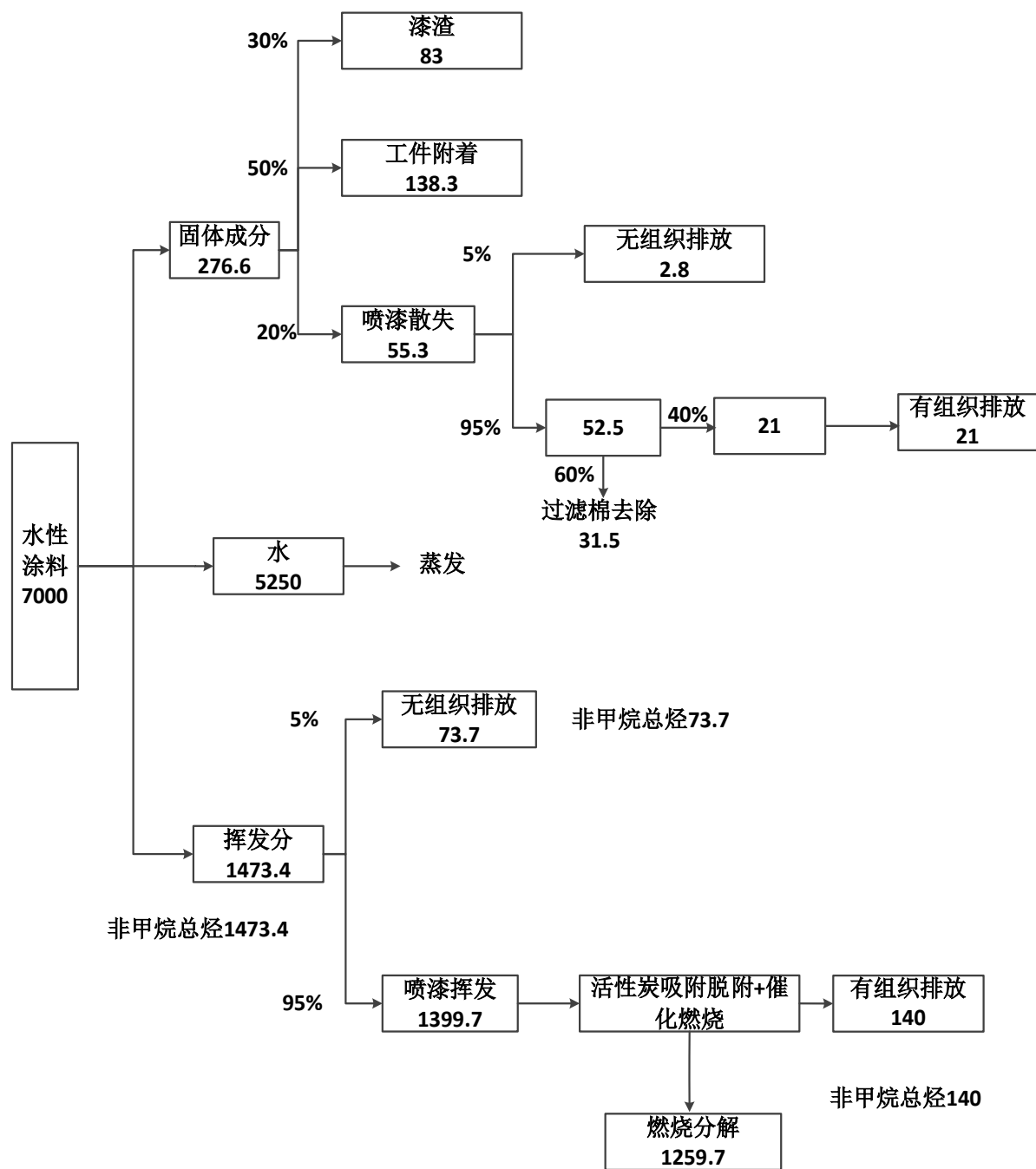


图 4-1 水性涂料物料平衡图 单位 kg/a

#### (4) 环氧树脂注塑废气

参考《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局编，中国环境科学出版社1989年11月版）中塑料行业非甲烷总烃产生系数0.35kg/t，本项目使用环氧树脂使用量共30t/a，则环氧树脂注塑工序产生的有机废气为0.0105t/a，本次技改拟将新增的环氧树脂压力凝胶成型机进行密闭，并在上方安装集气罩，环氧树脂注塑阶段非甲烷总烃产生量为0.0105t/a，集气罩收集效率为95%，新增风机风量为2000m<sup>3</sup>/h，则经计算，技改完成后非甲烷总烃产生量（有组织）为0.3364t/a，经活性炭吸附装置（风量6320m<sup>3</sup>/h，效率60%）处理后非甲烷总烃排放浓度为8.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率0.06kg/h，非甲烷总烃排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求（排放浓度<120mg/m<sup>3</sup>，排放速率<10kg/h）。

#### 1.2 废气的治理措施及可行性分析

##### (1) 喷漆房有机废气处理措施

本项目采用“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”装置处理喷漆房有机废气中VOCs，其工作原理如下：

##### ① 活性炭吸附、脱附

吸附：吸附箱采用碳钢制作，内部装有一定量的蜂窝活性炭（主要参数：填充量2m<sup>3</sup>，体密度0.4t/m<sup>3</sup>，比表面积>700m<sup>2</sup>/h，吸附效率>25%，碘值：650mg/g），并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

脱附：当活性炭吸附有机物达到饱和状态后即停止吸附，通过阀门切换进入脱附状态，启动脱附风机、开启相应阀门和电加热器，对催化燃烧床内部的催化剂进行预热同时产生一定量的热空气，当床层温度达到（70-100℃）时将热空气送入吸附

箱，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭层中分离后，将有机物自活性炭中逐出，即解吸。吸附箱中活性炭恢复其活性，即再生。

活性炭吸附箱设定 2 个吸附床及在主风机工作时进行脱附的自动切换。

## ②RCO 催化净化

催化燃烧技术通过在燃烧系统中添加催化剂，使可燃性的 VOCs 在催化剂表面发生非均相氧化反应，在较低的温度条件下将 VOCs 催化氧化分解为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$  等小分子产物，有机废气去除率 90%以上。催化燃烧技术具有反应温度低、耗能小、净化效率高、二次污染少、速度快、无焰等优点，并伴随产生大量的热量，可再次回用于有机废气的脱附过程和燃烧氧化过程，减少能源消耗成本。该技术目前已作为比较成熟的环保技术广泛应用于尾气处理领域，适用于不同浓度的尾气处理。

催化燃烧技术几乎可以处理所有含有机化合物的废气，如烷烃、烯烃、醇类、酮类、醚类、酯类、芳烃、苯类等，可以处理风量大、浓度低的有机废气，可以适应有机废气中 VOC 的组成和浓度的变化、波动，本项目营运期内有机废气主要为烷烃、醇类、酯类、芳烃类物质，因此该工艺对本项目有机废气有较强的适用性，同时对废气中夹带少量灰尘、固体颗粒不敏感，对有机废气的处理效率高。

根据现有工程催化燃烧设备排气筒废气监测报告（见附件 12），其非甲烷总烃排放浓度为  $3.32\text{mg}/\text{m}^3$ （监测期间均值），本次技改水性涂料由 5t/a 增加至 7t/a，用量增加 40%，评价认为本次技改完成后喷漆房有机废气经处理后非甲烷总烃有组织排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951—2020）中要求（ $50\text{mg}/\text{m}^3$ ），依托措施可行。

### （2）活性炭吸附装置的可依托性分析

现有工程压塑车间废气采用活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，根据现有工程监测资料（附件 11），压塑车间有机废气风量约为  $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，非甲烷总烃处理前产生浓度为  $32.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率  $0.136\text{kg}/\text{h}$ ，产生量

0.3264t/a，经活性炭吸附装置处理后排放浓度为 12.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.0531kg/h，排放量 0.1274t/a，活性炭吸附装置处理效率约为 60%。

本次技改拟将新增的环氧树脂压力凝胶成型机进行密闭，并在上方安装集气罩，环氧树脂注塑阶段非甲烷总烃产生量为 0.0105t/a，集气罩收集效率为 95%，新增风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则经计算，技改完成后非甲烷总烃产生量（有组织）为 0.3364t/a，经活性炭吸附装置（风量 6320m<sup>3</sup>/h，效率 60%）处理后非甲烷总烃排放浓度为 8.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.06kg/h，非甲烷总烃排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求（排放浓度 < 120mg/m<sup>3</sup>，排放速率 < 10kg/h），依托措施可行。

### （3）无组织废气控制措施

本项目涉及的 VOCs 物料为属于挥发性有机物的有水性涂料、环氧树脂等，依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》环办大气函[2020]340 号中工业涂装行业 A 级企业绩效分级指标，本次环评要求建设单位应至少采取以下控制措施。

①VOCs 物料等物料均应储存在密闭的容器中，该容器应置于专门设置的无阳光直射的储存间内，且在非取用时物料容器应加盖保持密闭，VOCs 物料在日常使用中应采用密闭的容器或管道转移、输送。

②喷漆、环氧树脂固化、压塑等产生有机废气的工序均应在厂房内进行二次封闭，保证有机废气的收集效率不低于 90%。

③废漆桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣等均应密闭贮存，采取“覆膜、捆扎、加盖、密封”等措施，减少 VOCs 无组织排放。

④建设单位应做好有机废气处理设施的日常维护，保证有机废气处理设施稳定、高效运行。

⑤建设单位应建立台账，如实记录 VOCs 物料的使用量，回收量，废弃量等信



息，该台账应至少保留 3 年。

⑥建设单位对挥发性有机物无组织排放的控制措施还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中其他要求。

### 1.3 技改完成后全厂废气污染治理设施基本情况及废气排放口信息

本次技改完成后全厂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 技改完成后全厂大气污染治理设施基本情况一览表

污染源	污染治理设施及编号	是否为可行技术
焊接废气	集气罩收集后经布袋除尘器（TA001）处理，通过 15m 高 DA001 排气筒排放	是
喷塑粉尘	经塑粉回收装置回收后经布袋除尘器（TA001）处理，通过 15m 高 DA001 排气筒排放	是
喷漆房废气	经干式过滤棉+活性炭吸附、脱附+催化燃烧装置（TA002）处理，通过 15m 高 DA002 排气筒排放	是
压塑废气、环氧树脂 注塑废气	经活性炭吸附装置（TA003）处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放	是

表 4-3 技改完成后全厂废气排放口基本情况一览表

名称	编号	高度	内径	风量	温度	坐标	主要污染物
抛丸焊接喷 塑废气排气 筒	DA001	15m	0.5m	8000m <sup>3</sup> /h	常温	东经 112.552417° 北纬 35.075234°	颗粒物
喷涂车间废 气排气筒	DA002	15m	0.6m	8500m <sup>3</sup> /h	常温	东经 112.552471° 北纬 34.075321°	颗粒物、非甲烷总烃
压塑车间废 气排气筒	DA003	15m	0.5m	6320m <sup>3</sup> /h	常温	东经 112.552271° 北纬 34.07534°	非甲烷总烃

### 1.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气监测要求详见下表 4-4 和表 4-5。

表 4-5 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	排放限值	排放标准
DA001 出口	颗粒物	1 次/年	120mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值
DA002 出口	颗粒物（染料尘）	1 次/年	18mg/m <sup>3</sup>	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值
	非甲烷总烃	1 次/年	50mg/m <sup>3</sup>	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/2234—2020）
DA003 出口	非甲烷总烃	1 次/年	60mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求

表 4-6 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	排放限值	排放标准
厂界	颗粒物	一年一次	1.0mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	非甲烷总烃	一年一次	4.0mg/m <sup>3</sup>	
厂房内 厂房外	非甲烷总烃	一年一次	监控点处 1h 平均浓度值 6.0mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	非甲烷总烃	一年一次	监控点处任意一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup>	

## 二、废水

本次技改全厂职工无变动，生活废水产生量不变，且不新增废水产生，废水环境影响分析略。

## 三、噪声

### 3.1 源强分析

本次技改新增环氧树脂压力凝胶成型机 1 台、喷塑设备 1 台，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 4-7。

表 4-7 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	压塑车间	环氧树脂压力凝胶成型机	80	10	15	1	基础减振、设备润滑	昼间	20	54	1m
2	表面处理车间	喷塑设备	80	15	25	1			20	54	1m

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即可，具体计算模式如下：

#### （1）室外声源预测方法

具体预测公式如下：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

T<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目设备均为连续作业，因此以上公式可简化为

$$L_{Aeq总} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中， $L_i$ ——声源对预测点的等效声级，dB（A）；

$L_{Aeq总}$ ——预测点总声效声级，dB（A）；

$n$ ——预测点受声源数量。

### （2）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。

### 3.3 预测结果及分析

本项目周边 50m 范围内无噪声敏感点，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昼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 4-8 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	41.3	53	53.3	65	达标
南厂界		43.3	55	55.3	65	
西厂界		52.4	57	58.3	65	
北厂界		51.9	56	57.4	65	

由表中的计算可知，本项目营运期各边界昼间噪声预测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，对项目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。

#### 四、固体废物

##### 4.1 现有工程固废产生及处置措施

本次技改完成后全厂产生的固废主要是职工生活垃圾、除尘灰、废铁屑、废塑料、边角料、废漆桶、漆渣以及废催化剂、废机油、废液压油、废活性炭、废过滤棉、废漆桶、漆渣等。

###### (1) 一般固废

①生活垃圾：生活垃圾产生量为4.5t/a，废物代码：900-002-S64，委托当地环卫部门处理。

②除尘灰：除尘灰产生量约为0.5t/a，废物代码：900-099-S59，委托当地环卫部门处理。

③废铁屑：产生量为 50t/a，废物代码：900-001-S17，固废间暂存后定期外售。

④废塑料：产生量 5t/a，废物代码：900-003-S17，固废间暂存后定期外售。

⑤边角料：产生量为 50t/a，废物代码：900-001-S17，固废间暂存后定期外售。

⑥漆渣：产生量 0.08t/a，废物代码 900-099-S59，固废间暂存后委托有能力单位处置。

⑦废漆桶：产生量 0.4t/a，废物代码 900-099-S59，固废间暂存后定期外售。

###### (2) 危险废物：

①废机油：在日常维护过程中会产生一定量的废机油，产生量约为 0.36t/a，属于危险废物（危废代码为 HW08，编号为 900-249-08）。

②废液压油：废油桶产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（危废代码为 HW08，编号为 900-249-08）。

③废催化剂：本项目设置 1 套催化燃烧装置，催化剂填充料约为 0.2t，根据设计资料，催化剂使用约 8000h 需更换，约 4 年更换一次，产生量 0.05t/a，属于危险废物，危废类别 HW49（900-041-49），在厂内暂存后委托有资质单位处理。

④废活性炭：项目活性炭吸附脱附催化燃烧设备活性炭填装量约为 2m<sup>3</sup>，填装量 0.8t，每 4 年全部更换一次活性炭，活性炭吸附装置内的活性炭每季度更换一次，每次更换量 0.1t，则废活性炭产生量为 0.6t/a，属于危险废物，危废类别 HW49（900-039-49），在厂内暂存后委托有资质单位处理。

⑤废过滤棉：喷漆房内干式过滤棉约 2 周更换一次，每次产生废过滤棉约 0.02t，则本项目漆雾处理产生废过滤材料约 0.5t/a，属于危险废物，危废类别 HW49（900-041-49），在厂区危废暂存间暂存后送资质单位处置。

由于现有工程危废间面积仅为 6m<sup>2</sup>，建设单位拟在原有危废间基础上将面积扩大为 30m<sup>2</sup>，并按照相关要求进行了防渗处理，张贴标志，内部分区等。

技改完成后全厂危险废物产生情况见表 4-9。

表 4-9 项目危险产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废机油	危险废物	设备润滑	液态	矿物油	《国家危险废物名录》 (2021 版)	T, I	HW08	900-249-08	0.36
2	废液压油	危险废物	更换液压油	液态	矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.1
3	废催化剂	危险废物	废气处理	固态	贵金属		T/In	HW49	900-041-49	0.05
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49	0.6
5	废过滤棉	危险废物	废气处理	固态	化学纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.5

#### 4.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

为避免危废储存过程中产生二次污染问题，危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，评价提出以下要求：

①危废暂存间内应在明显位置设置危险废物专用标志，该标志应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）。

②废机油贮存容器内应留一定空间，应保证完好无损并具有明显标志，贮存容器应进行封口。

③危险废物在厂区内不得长期贮存，根据《济源产城融合示范区生态环境局关于印发深入开展黄河流域危险废物排查整治工作方案的通知》（济管环[2022]24号），建设单位应持续开展危险废物动态清零工作，在每年的春节、国庆节、国家重大活动以及恶劣天气前危险废物库存临时“清零”。

④禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放，本项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。

⑤建立危险废物管理台账，规范危险废物情况的记录，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，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。

⑥制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向济源市生态环境局申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。

⑦严格执行危险废物交换转移审批制度。应将危险废物处置办法报请生态环境行政主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及济源市生态环境部门、运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号），危险废物贮存场所环境影响分析如下：

（1）危险废物贮存场所选址的可行性

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业设置的危废暂存间选址合理性分析具体见表4-10。

**表 4-10 危废暂存间选址合理性分析**

序号	选址条件	本项目危废间指标/建设要求	相符性分析
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	危废间位于项目厂区范围内，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求	相符
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	危废间位于项目厂区范围内，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，项目所在地不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	相符
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	危废暂存间不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡	相符
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	危废暂存间不设置防护距离	相符

(2) 危险废物贮存场所能力的可行性

根据危险废物产生量、贮存期限等条件，分析危废贮存场所的能力是否满足危险废物的贮存要求。企业危废产生情况见表 4-11，危废暂存间基本情况见表 4-12。

**表 4-11 危险废物汇总表**

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.36	设备润滑	液态	矿物油	30d	T, I	危废暂存间贮存后，交由有危废资质单位处理
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.1	更换液压油	液态	矿物油	180d	T, I	
3	废催化剂	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	贵金属	4a	T/In	



4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.6	废气处理	固态	活性炭	90d	T
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	化学纤维	15d	T/In

表 4-12 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	见平面图	30m <sup>2</sup>	做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求张贴标识。	2t	30d
	废液压油	HW08	900-218-08					
	废催化剂	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					

企业运营期间危废产生量共计 1.61t/a，本次技改完成后企业危废间面积扩大为 30m<sup>2</sup>，最大贮存能力为 2t，危废间能够满足以上危废的暂存。

### （3）危险废物贮存过程环境影响分析

企业拟建设的危废间面积为 30m<sup>2</sup>，危险废物贮存和运行管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。本项目的危险废物均密闭封存，危废产生后均定期委托有资质单位处置，不长期贮存，同时危废暂存间无废水产生，暂存场所经“四防”处理后不会对区域大气环境、地下水环境和土壤环境造成影响。

### （4）运输过程的环境影响分析

危险废物内部收集、转运作业应满足以下要求：

- ①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公

区；

②危险废物内部转运作业应采用专用工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运线路上，并对转运工具进行清理。

④危险废物产生与贮存均在厂区内，危险废物从产生工艺环节运输到贮存场所的过程中可能发生散落、泄漏。厂区内危险废物散落、泄漏情况概率较低，产生危废的位置和危废暂存间距离较近，且在采取环评建议的措施后会将影响控制在厂区内，不会对周围环境产生不利影响。

危险废物外部运输作业应满足以下要求：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交济源市生态环境局相关部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地生态环境部门。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运

人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### （5）危险废物的处置

本着就近处置原则，本次评价建议危险废物交由济源市内有资质的单位进行处置。

#### （6）其他要求

建设单位应严格按照《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》中表2危险废物规范化环境管理评估指标（工业危险废物产生单位）落实各项法律制度和相关标准规范，全面提升危险废物规范化环境管理水平，有效防控危险废物环境风险。

综上所述，在严格落实环评提出的各项措施前提下，建设单位从固废的分类、收集、厂区内运送、暂存、运输及最终处置都采取了切实可行的处置措施，产生的各类固体废物都得到了妥善处置，去向明确，不会对环境造成二次污染。

## 五、地下水、土壤

### 5.1 污染类型及途径分析

项目对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要是危废暂存间中有害物质和生活污水化粪池泄露，污染物排入地表水环境，再渗入补给含水层，可能对地下水和土壤产生不利影响，污染途径主要是渗透污染。

### 5.2 地下水和土壤影响分析

本项目危险废物贮存在专用密闭容器中，暂存于危险废物暂存间。危废暂存间采用防雨、防渗处理，防止危险废物在贮存时可能产生的废液渗漏对地下水的污染。

危废暂存间属于重点防渗区，地面采用抗渗混凝土，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）6.1.4防渗要求，经采取完善的防腐防渗和防漏措施，发生渗漏污染地下水的可能性较小。

项目化粪池、一般固废间、喷漆房已设置了相应的防腐、防渗和防漏措施，防渗性能要求等效黏土防渗层不低于1.5m厚渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，即使有少量渗漏，也仅对污水处理站周边的土壤造成一定的影响，且土壤有一定的自净能力，在发生少量渗漏的情况下，项目的污水处理造成地下水和土壤污染的可能性较小。

### 5.3 防渗原则

针对项目可能发生的地下水和土壤污染，污染防治措施按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则，对企业危废暂存间进行防渗漏设计，为减少对地下水影响，本项目从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制：本项目严格按照国家相关规范要求，加强企业管理，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）末端控制措施：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，末端控制采取分区防渗原则。

（3）环境管理建议：建立巡检制度，及时处理泄露源及泄漏物，及时对厂区进行污染排查，杜绝污染继续进行。

### 5.4 分区控制措施

根据项目污染物的性质和建筑物的构筑方式，将建设项目区划分为重点污染防治区和一般污染防治区，详见表4-13，分区防渗图见附图4。

表 4-13 项目地下水和土壤污染防治区划分一览表

防治分区	防治对象	防渗措施
重点防渗区	危废间	抗渗混凝土

一般防渗区	化粪池、一般固废间、喷漆房	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗	除重点防渗区和一般防渗区以外的办公区	普通硬化即可

## 六、“以新带老”情况以及“三本账”计算

表 4-14 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	0.036	0.078	0	0.114	+0.078
	非甲烷总烃	0.1946	0.0768	0	0.2714	+0.0768

## 七、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。

### 7.1 “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。

### 7.2 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前变更排污许可证。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。

### 7.3 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，沿雨落管进入当地雨水管网。

### 7.4 建立环境保护管理制度

项目投运后，企业应制定环境保护管理制度，明确环保管理责任人，明确环保岗位责任制，制定污染防治设施操作规程，建立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。

### 7.5 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）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 4-15。

表 4-15 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	危险废物暂存场	
4	一般固废暂存间	
5	废水排放口	

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。

## 八、环保投资估算

本次技改总投资 300 万元，其中环保投资为 30 万元，占总投资的 10%。

表 4-22 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	抛丸焊接喷塑 废气排放口	抛丸机废气经自带除尘器初步处理，喷塑设备经自带塑粉回收装置初步处理，焊接烟尘经集气罩收集，上述三股废气再经布袋除尘器（TA001）处理+15m排气筒排放（DA001）	5
	喷涂车间废气 排放口	经干式过滤棉+活性炭吸附、脱附+催化燃烧装置（TA002）处理后+15m排气筒排放（DA002）	5
	压塑车间废气 排放口	经活性炭吸附装置（TA003）处理后+15m排气筒排放（DA003）	5
	无组织有机废气	环氧树脂、涂料等物料均应储存在密闭的容器中，该容器应置于专门设置的无阳光直射的储存间内，且在非取用时物料容器应加盖保持密闭，在日常使用中应采用密闭的容器或管道转移、输送。 喷漆、环氧树脂固化、压塑等产生有机废气的工序均应在厂房内进行二次封闭，保证有机废气的收集效率不低于90%。 废漆桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣等均应密闭贮存，采取“覆膜、捆扎、加盖、密封”等措施，减少VOCs无组织排放。	5
固废	危险废物	在原有危废间基础上扩建为30m <sup>2</sup> 危废间	5
噪声	基础减震、设备润滑、距离衰减等		2
其他	厂房危废间进行重点防渗，化粪池和一般固废间一般防渗		3
总计	/	/	30





## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	抛丸焊接喷塑废 气排放口 (DA001)	颗粒物 (焊接)	集气罩收集后经布袋除尘器（TA001）处理，通过 15m 高 DA001 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值
		颗粒物（抛丸）	经抛丸机自带除尘器处理后再经布袋除尘器（TA001）处理，通过 15m 高 DA001 排气筒排放	
		颗粒物 (喷塑)	经塑粉回收装置回收后经布袋除尘器（TA001）处理，通过 15m 高 DA001 排气筒排放	
	喷涂车间废气排 放口（DA002）	颗粒物（染料尘）、非 甲烷总烃	经干式过滤棉+活性炭吸附、脱附+催化燃烧装置（TA002）处理，通过 15m 高 DA002 排气筒排放	颗粒物（染料尘） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值 非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/2234—2020）
	压塑车间废气排 放口（DA003）	非甲烷总烃	经活性炭吸附装置（TA003）处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求
无组织废气	非甲烷总烃	环氧树脂、涂料等物料均应储存在密闭的容器中，该容器应置于专门设置的无阳光直射的储存间内，且在非取用时物料容器应加盖保持密闭，在日常使用中应采用密闭的容器或管道转移、输送。 喷漆、环氧树脂固化、压塑等产生有机废气的工序均应在厂	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/2234—2020）表2	

			房内进行二次封闭，保证有机废气的收集效率不低于90%。废漆桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣等均应密闭贮存，采取“覆膜、捆扎、加盖、密封”等措施，减少 VOCs 无组织排放。	
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）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废		依托原有50m <sup>2</sup> 一般固废暂存间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险废物		在原有危废间基础上扩建为30m <sup>2</sup> 危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	源头控制、分区防渗			
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

济源市弘昌机械制造有限公司防爆开关壳体及电器配件生产线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	0.036			0.078	0	0.114	+0.078
	非甲烷总烃	0.1946			0.0768	0	0.2714	+0.0768
废水	COD	0.0108			0	0	0.0108	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.0005			0	0	0.0005	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	4.5			0		4.5	0
	除尘灰	0.5			0		0.5	0
	边角料	50			0		50	0
	废塑料	5			0		5	0
	废铁屑	50			0		50	0
危险废物	废催化剂	0.05			0		0.05	0
	废机油	0.36			0		0.36	0
	废液压油	0.1			0		0.1	0
	废活性炭	0.5			0.1		0.6	+0.1
	废过滤棉	0.5			0.2		0.7	+0.2
	废漆桶	0.3			0.1		0.4	+0.1
	漆渣	0.05			0.03		0.08	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①