

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：变压器用铁芯饼和磁屏蔽项目

建设单位（盖章）：西安西变组件有限公司

二〇二三年三月

## 一、建设项目基本情况

|                          |   |                                       |   |
|--------------------------|---|---------------------------------------|---|
| 建设项目名称                   | 变压器用铁芯饼和磁屏蔽项目   |                                       |   |
| 项目代码                     | /   |                                       |   |
| 建设单位<br>联系人              | 孙良  | 联系方式                                  | 15339164280   |
| 建设地点                     | 陕西省西咸新区能源金融贸易区桃李路 68 号西安西变组件有限公司内   |                                       |   |
| 地理坐标                     | 经度：108°46'27.682"，纬度：34°18'26.035"  |                                       |   |
| 国民经济<br>行业类别             | C3821 变压器、整流器、电感器制造   | 建设项目<br>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；其他   |
| 建设性质                     | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目<br>申报情形                          | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目备案部门<br>（选填）           | /   | 项目备案文号<br>（选填）                        | /   |
| 总投资（万元）                  | 500   | 环保投资（万元）                              | 251   |
| 环保投资占比                   | 50.2%   | 施工工期                                  | 3 个月  |
| 是否开工建设                   | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   | 用地面积（m <sup>2</sup> ）                 | 1300m <sup>2</sup>  |
| 专项评价设置<br>情况             | 无   |                                       |   |
| 规划情况                     | 《西咸新区丝路经济带能源金融贸易区总体规划》（2015-2030）   |                                       |   |
| 规划环境影响<br>评价情况           | 无   |                                       |   |
| 规划及规划环<br>境影响评价符<br>合性分析 | 本项目与区域规划的符合性分析见表 1-1。   |                                       |   |
|                          | <b>表 1-1 与《西咸新区丝路经济带能源金融贸易区总体规划》（2015-2030）相符性分析</b>  |                                       |   |
|                          | 名称  | 相关要求                                  | 本项目情况   |
| 《西咸新区丝路经济                | 丝绸之路经济带---能源金融贸易中心位于西咸新区中部，统一路、绕城高速以北、渭河以南。   | 本项目位于西咸新区丝路经济带能源金融贸易区中部偏南，项目于现有厂区内进行建 | 备注<br>符合  |

|  |   |   |  |            |
|--|---|---|--|------------|
|  | <p>带能源区域规划打适成为中国向西开放金融贸的桥头堡，成为与欧亚各国能源贸易区总合作的核心区、金融合作的经平台、互联互通的经济激活点；《（2015-2030）西部能源信息交流平台、能源及矿产资源的区域性交易中心和区城商务金融经济中心。</p>  | <p>设，符合产业空间布局。根据《西咸新区丝路经济带能源金融贸易区总体规划》（2015-2030）土地利用规划图（详见附图），项目用地属于工业用地</p> |  |            |
| <p>综上，本项目与《西咸新区丝路经济带能源金融贸易区总体规划》（2015-2030）相符。</p> |   |   |  |            |
| <p>其他符合性分析</p>                                     | <p><b>1、产业政策相符性分析</b></p>   |   |  |            |
|  | <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于“鼓励类”“限制类”和“淘汰类”，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类；项目符合国家产业政策。根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号），本项目不属于限制类项目，符合陕西省产业政策。</p> |   |  |            |
|  | <p><b>2、相关环境管理政策符合性分析</b></p> <p>相关环境管理政策符合性分析见表 1-2。</p>   |   |  |            |
| <p align="center"><b>表 1-2 项目管理政策符合性分析表</b></p>    |   |   |  |            |
| <p>序号</p>  | <p>政策名称</p>   | <p>内容要求</p>   | <p>本项目情况</p>   | <p>符合性</p> |
| <p>1</p>   | <p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）</p>   | <p>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。</p>                | <p>铁芯饼浇注、固化工序产生的有机废气经各自设备排气管道及物料进出口上方的集气罩收集、磁屏蔽生产过程产生的有机废气经粘接区上方集气罩+软帘收集，以上收集的有机废气经新建的有机废气处理装置（活性炭吸附浓缩-催化燃烧）处理达标后18m高排气筒（DA002）排放；项目有机废气收集处理系统经专业单位进行了科学设计，最大限度的将无组织转化为有组织排放进行控制</p> | <p>符合</p>  |
|  |   | <p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs</p>  | <p>本项目使用的含 VOCs 的环氧树脂和固化</p>   | <p>符合</p>  |

|  |   |   |  |    |
|--|---|---|--|----|
|  |   | <p>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</p>  | <p>剂均于密闭容器保存，常温下不会有 VOCs 挥发；项目使用工序均与封闭车间内进行，项目铁芯饼浇注、固化工序产生的有机废气经各自设备排气管道及物料进出口上方的集气罩收集、磁屏蔽生产过程产生的有机废气经粘接区上方集气罩+软帘收集，以上收集的有机废气经新建的有机废气处理装置（活性炭吸附浓缩-催化燃烧）处理达标后 18m 高排气筒（DA002）排放，可大大削减 VOCs 无组织排放</p>  |    |
|  |   | <p>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</p>   | <p>项目原辅料均于密闭容器内储存放于封闭式仓库内。</p>   | 符合 |
|  | 2 | <p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p>  | <p>项目所用 VOCs 物料为环氧树脂和固化剂，为液态，采用密闭容器储存。</p>   | 符合 |
|  |   | <p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p> <p>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；</p> <p>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高卫槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>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</p> | <p>项目涉及 VOCs 的物料为液体，采用密闭容器转移；采用桶泵给料方式密闭投加；</p> <p>项目铁芯饼、磁屏蔽生产线与车间内其他生产线采用彩钢板分隔，设置相对封闭空间进行生产；铁芯饼浇注、固化工序产生的有机废气经各自设备排气管道及物料进出口上方的集气罩收集、磁屏蔽生产过程产生的有机废气经粘接区上方集气罩+软帘收集，做到了投加、使用含 VOCs 物料时均在密闭空间内操作、以上收集的有机废气经新建的有机废气处理装置（活性炭吸附浓缩-催化燃烧）处理达标后 18m 高排气筒（DA002）</p> | 符合 |

|   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|----|
|   |   | 废气收集系统应在负压下运行。  | 废气收集风机设置在废气收集干管末端，使废气收集处于负压运行。  | 符合 |
| 3 | 《陕西省印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案》                                  | 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率，对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。<br>按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。 | 铁芯饼浇注、固化工序产生的有机废气经各自设备排气管道及物料进出口上方的集气罩收集、磁屏蔽生产过程产生的有机废气经粘接区上方集气罩+软帘收集，以上收集的有机废气经新建的有机废气处理装置（活性炭吸附浓缩-催化燃烧）处理达标后18m高排气筒（DA002）排放，实现了应收尽收，确保项目废气稳定达标排放；<br>评价要求加强VOCs收集处理设施的管理，提高运行效率，废气治理设施做到与生产设备“同启同停”。 | 符合 |
| 4 | 《陕西省生态环境厅关于进一步加强重点地区涉VOCs项目环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函[2020]61号） | 重点地区范围包括西安市、宝鸡市、咸阳市、铜川市、渭南市（含韩城市），杨凌示范区，西咸新区全域。<br>严格涉VOCs建设项目环境影响评价，涉VOCs建设项目特别是石化、化工、包装印刷、工业涂装等新增VOCs排放量的建设项目，环评文件应明确VOCs污染防治设施措施并预测排放量。              | 本项目位于西咸新区，属于重点区域范围涉VOCs建设项目，本环评文件明确了VOCs污染防治设施措施并预测了其排放量。   | 符合 |
| 5 | 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）                         | 推进重点行业挥发性有机物综合整治，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。企业新建治污设施应依据排放废气的浓度、组分、风量以及生产工况合理选择治理技术，提高挥发性有机物治理效率。  | 项目不属于重点行业，评价要求建设单位对项目所涉及的含挥发性有机物原料及废料应全方位、全链条、全环节密闭管理，废气治理措施依据废气的特性、浓度、组分、风量以及生产工况选择治理技术，铁芯饼浇注、固  | 符合 |

|   |  |   |   |    |
|---|--|---|---|----|
| 6   | 《陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案》、《西咸新区蓝天保卫战 2022 年工作实施方案》 | 全面排查含挥发性有机物物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。   | 化工序产生的有机废气经各自设备排气管道及物料进出口上方的集气罩收集、磁屏蔽生产过程产生的有机废气经粘接区上方集气罩+软帘收集，以上收集的有机废气经新建的有机废气处理装置（活性炭吸附浓缩-催化燃烧）处理后18m高排气筒（DA002）排放 |    |
| 7   | 《陕西省碧水保卫战 2022 年工作方案》《西咸新区碧水保卫战 2022 年工作实施方案》  | <p>加快工业园区污水集中处理设施建设，严控工业废水未经处理或无效处理直接排入城镇污水处理系统。严格落实排污许可制度，确保企业持证排污、按证排污。</p> <p>加快产业结构调整。坚决遏制“两高”项目盲目发展，重点地区严控高污染、高耗水、高耗能项目，依法依规淘汰落后产能。加快工业园区污水集中处理设施建设，严控工业废水未经处理或无效处理直接排入城镇污水处理系统。严格落实排污许可制度，确保企业持证排污、按证排污</p> | 项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目，项目生产不用水也不排水，生活污水依托厂区现有化粪池处理后经市政管网排入西安市第六污水处理厂进行处理，评价要求建设单位严格落实排污许可制度，持证排污、按证排污                     | 符合 |
| <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022]76号文），项目生态环境管控分区对照分析内容简述如下：</p> <p>项目于陕西省西咸新区沣东新城桃李路 68 号西安西变组件有限公司现有厂区的生产车间内进行建设，不新增占地，不涉及生态环境敏感区，不触及生态保护红线；根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》，项目位于重点管控单元（见附图），项目在采取有效的环保措施后，污染物排放量小，对环境影响较小，项目建设不触及区域环境质量底线；项目营运期间会消耗一定量的</p> |  |   |   |    |

电能和水，项目资源消耗相对区域利用总量较少，不会突破资源利用上线。本项目不属于《陕西省重点生态功能区产业准入负面清单》，不属于《西咸新区沣东新城分区规划（2010-2020）》中限制进入的产业，亦未在《市场准入负面清单（2022年版）》内，项目不违背区域环境准入负面清单相关要求。

根据《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号），项目与西安市生态环境准入清单分析见表 1-3。

表 1-3 项目涉及的生态环境管控单元准入清单

| 市区  | 区县   | 单元名称        | 单元要素属性 | 管控单元分类   | 管控要求   | 面积                 | 本项目   | 符合性 |
|-----|------|-------------|--------|----------|--|--------------------|---|-----|
| 西安市 | 西咸新区 | 西安市生态环境管控单元 | 大气环境   | 空间布局约束要求 | 1、大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。<br>2、推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。                                    | 1300m <sup>2</sup> | 本项目不属于禁止新增行业，项目建设单位不属于重污染企业   | 符合  |
|     |      |             |        | 重点管控单元   | 1. 控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放，特别是挥发性有机物的排放。<br>2. 对高能耗高污染行业企业采用先进高效的污染控制措施。<br>3、污染物执行超低排放或特别排放限值。 |                    | 项目挥发性有机物经有机废气治理措施处理后可达标排放，项目挥发性有机物排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）特别排放限值                  | 符合  |
|     |      |             | 水环境    | 空间布局约束要求 | 严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。水污染排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。                          |                    | 项目不属于高耗能、高耗水、高污染类项目。项目运营期无生产废水产生，生活污水经厂区现有化粪池处理后排至西安市第六污水处理厂处理，评价要求建设单位严格落实排污许可制度，确保项目运行后持证排污 | 符合  |
|     |      |             | 重点管控单元 | 污染物排放管控  | 到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95%以上。                 |                    |   |     |

可见，本项目建设符合西安市生态环境重点管控单元管控要求。

### 3、项目选址符合性分析

项目于西安西变组件有限公司现有厂区的现有生产车间内进行建设，本次占地面积约 1300m<sup>2</sup>。项目厂区北侧为陕西卓异幕墙门窗

有限公司和沔河热力公司、东侧隔奥兴路为西安西变高压套管有限公司；南侧为空地，西侧为陕西利沔达建筑科技有限责任公司，距离项目最近的敏感点为项目东北侧 25m 处的西安技师学院南区，项目所在地交通便利，四邻关系详见附图。

根据项目厂区土地证书（详见附件），本项目用地性质属于工业用地，厂区占地面积总计 37122.9m<sup>2</sup>，从项目所处地理位置和周围环境分析，周边无自然保护区、生活饮用水水源保护区等其它环境制约因素。项目所在地交通便利，水、电、通讯等各项城市基础配套完善，能够满足本项目的需求，本项目采取措施后排放的污染物能满足排放标准，项目的建设不会对当地的环境质量造成明显不利影响。

综上所述，从环境保护的角度分析，项目选址可行。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容及规模

本项目主要于公司现有生产车间内东南侧建设变压器用铁芯饼及磁屏蔽生产线各一条，占地面积约 1300m<sup>2</sup>，其他公用辅助设施依托厂区现有，项目建成后预计年产变压器用铁芯饼 1500 件/a、磁屏蔽 180 台/a。主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

| 工程类别 | 工程名称    | 建设内容   | 备注  |
|------|---------|--|---|
| 主体工程 | 铁芯饼生产区  | 位于生产车间内东南侧的东部，建设铁芯饼生产线 1 条，面积约 850m <sup>2</sup> 。主要设置饼胚及浇模装配区、混料区及烘干区；布置的主要设备有微剪机、真空浇注罐、烘箱等   | 生产车间依托，车间高约 13m；设备新增                      |
|      | 磁屏蔽区    | 位于生产车间内东南侧的西部，建设磁屏蔽生产线 1 条，面积约 450m <sup>2</sup> ，主要设置磁屏蔽粘接区、磁分路加工区；布置的主要设备有滚胶机、定位架、焊机、手持式抛光机等 |   |
| 辅助工程 | 生产辅助用房  | 位于生产车间东侧，3 层，高度约 11m，建筑面积 2656m <sup>2</sup> ，主要为办公、会议、接待，供职工办公使用。                             | 依托现有                                      |
|      | 门卫      | 位于厂区东南侧，建筑面积 75m <sup>2</sup>  | 依托现有                                      |
| 储运工程 | 铁芯暂存区   | 位于生产车间内东南侧的西北部，面积约 25m <sup>2</sup> ，主要用于铁芯、玻璃纤维胚布/网格/带、聚酯薄膜等的存放                               | 本次新设                                      |
|      | 工装模具堆放区 | 位于生产车间内东南侧的西北部，面积约 40m <sup>2</sup> ，主要用于工装模具的存放   | 本次新设                                      |
|      | 库房      | 位于生产车间西南侧，面积约 120m <sup>2</sup> ，已进行重点防渗，并设有围堰；主要用于项目环氧树脂、固化剂等液体原料的存放                          | 依托现有                                      |
|      | 露天货场    | 位于厂区南侧，面积约 3700m <sup>2</sup> ，主要用于成品及气隙圆盘等原料存放  | 依托现有                                      |
|      | 运输      | 厂外汽车运输，厂内叉车运输  | 依托现有                                      |
| 公用工程 | 供电      | 市政电网提供   | 依托市政                                      |
|      | 给水      | 由区域市政管网提供。   | 依托市政                                      |
|      | 排水      | 项目生产不用水也不排水，生活污水依托厂区现有化粪池处理后经市政管网排入西安市第六污水处理厂进行处理  | 依托  |
|      | 供热、制冷   | 生产区不需采暖制冷，生产用热采取电加热；办公生活区采用分体式空调采暖、制冷。   | 新建<br>依托                                  |
| 环保工程 | 废气治理    | 铁芯饼浇注、固化工序产生的有机废气经各自设备排气管道及物料进出口上方的集气罩收集、磁屏蔽生产过程产生的有机废气经粘接区上方集气罩+软帘收集，以上收集的有机废气经新建             | 新建并以新带老，现有全厂有机废气治理措施 5 套，全部拆除，新建过滤棉装置，用于预 |

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
|      |  | 的有机废气处理装置（活性炭吸附浓缩-催化燃烧，与现有工程共用）处理后 18m 高排气筒（DA002）排放；焊接烟尘、抛光粉尘经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放   | 处理现有的漆雾，预处理后的废气与现有的其他有机废气和本项目的有机废气混合进入新建的 1 套有机废气处理装置（活性炭吸附浓缩-催化燃烧）处理，处理后经 18m 高排气筒（DA002）排放 |
| 废水治理 |  | 项目生产不用水也不排水，生活污水依托厂区现有化粪池处理后经市政管网排入西安市第六污水处理厂进行处理  | 依托   |
| 降噪措施 |  | 低噪声设备、减振、隔声、软连接  | 新建   |
| 固废处置 |  | 普通废包装材料、废抛光片分类收集经厂区现有一般固废间暂存后定期交物资回收部门处理；废胶、废胶粘剂固化剂桶、废活性炭、废催化剂、废吸附棉、废机油、废油桶、废含油棉纱手套等危险废物分类收集于厂区现有危废间暂存后交危废资质单位处置。<br>厂区西南侧已设有 20 m <sup>2</sup> 危废暂存间 1 座和 100 m <sup>2</sup> 废件间 1 座，用于暂存厂内危险废物和一般固废。 | 依托   |
| 环境风险 |  | 环氧树脂、固化剂储存区应设置应急收集容器，储存区、生产区应配备惰性吸附材料如砂子、锯末等   | 新建   |

## 2.2 产品方案

项目产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品一览表

| 序号 | 产品名称   | 产品型号、规格                        | 设计年产量    |
|----|--------|--------------------------------|----------|
| 1  | 电抗器铁心饼 | 直径 260mm~1000mm                | 1500 件/a |
| 2  | 磁屏蔽    | (150mm~400mm) × (800mm~4000mm) | 180 台/a  |

## 2.3 原辅材料及能源消耗

项目原辅材料和能源消耗情况详见下表。

表 2-3 项目原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 产品  | 原辅料名称 | 主要成分及用途 | 年用量                       | 厂区最大储存量 | 存储位置   | 包装形式及规格 |           |
|----|-----|-------|---------|---------------------------|---------|--------|---------|-----------|
| 1  | 铁心饼 | 铁芯    | 硅钢片     | 400t                      | 20t     | 生产现场   | 裸包      |           |
|    |     | 胶粘剂   | 环氧树脂    | 双酚F环氧树脂；双酚A环氧树脂           | 4200kg  | 1100kg | 库房      | 桶装220kg/桶 |
|    |     |       | 固化剂     | 甲基四氢基邻苯二甲酸酐；新戊基乙二醇邻苯二甲酸酐酯 | 3300kg  | 880kg  | 库房      | 桶装220kg/桶 |

|   |      |           |   |                           |        |        |              |           |
|---|------|-----------|---|---------------------------|--------|--------|--------------|-----------|
| 2 |      | 玻璃纤维胚布/网格 | 玻璃纤维  | 1.2t                      | 0.2t   | 生产现场   | 袋装           |           |
|   |      | 无碱玻璃纤维带   | 玻璃纤维  | 0.8t                      | 0.1t   | 生产现场   | 袋装           |           |
|   |      | 上压板       | 塑料板   | 1500套                     | 20套    | 生产现场   | 盒装           |           |
|   |      | 气隙圆板      | 大理石块  | 3万个                       | 1000个  | 货场     | /            |           |
|   | 磁屏蔽  | 磁屏蔽       | 硅钢片   | 200t                      | 10t    | 生产现场   | 裸包           |           |
|   |      | 绝缘纸板      | 纸板  | 30t                       | 1t     | 生产现场   | 裸包           |           |
|   |      | 胶粘剂       | 环氧树脂  | 双酚F环氧树脂<br>双酚A环氧树脂        | 1200kg | 与铁心饼公用 | 库房           | 桶装220kg/桶 |
|   |      |           | 固化剂   | 甲基四氢基邻苯二甲酸酐；新戊基乙二醇邻苯二甲酸酐酯 | 300kg  | 与铁心饼公用 | 库房           | 桶装220kg/桶 |
|   |      | 接地片       | 铜片  | 6000片                     | 500片   | 生产现场   | 裸包，0.009kg/片 |           |
|   |      | 银焊丝       | 银   | 5kg                       | 5kg    | 生产现场   | 盒装           |           |
|   |      | 锡焊膏       | /   | 4kg                       | 4kg    | 生产现场   | 盒装           |           |
|   |      | 抛光片       | /   | 50片                       | 50片    | 生产现场   | 盒装           |           |
|   |      | 聚酯薄膜      | 聚对苯二甲酸乙二醇   | 0.5t                      | 0.1t   | 生产现场   | 盒装           |           |
| 3 | 其他   | 机油        | 烃类混合物   | 0.02t                     | 0.4t   | 库房     | 桶装20kg/桶     |           |
|   |      | 手套、抹布     | /   | 0.02t                     | 0.05t  | 库房     | /            |           |
|   |      | 催化剂       | $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 为载体，以贵金属Pt、Pd为主要活性成份 | 0.0225t                   | /      | /      | /            |           |
|   |      | 吸附棉       | /   | 3.2t                      | 0.5t   | 库房     | /            |           |
|   |      | 活性炭       | 活性炭   | 1.31                      | /      | /      | /            |           |
| 4 | 能源消耗 | 水         | /   | 90m <sup>3</sup> /a       | /      | /      | /            |           |
|   |      | 电         | /   | 300万kwh/a                 | /      | /      | /            |           |

项目用胶粘剂（环氧树脂、固化剂）理化性质及危险特性详见表 4-18 和表 4-19。此外，评价要求项目所用胶粘剂须满足《胶粘剂挥发性有机物化合物限量》（GB33372-2020）要求。

## 2.4 主要设备设施

项目主要生产设备均为新增，详见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 安装位置 | 功能及作用 | 备注 |
|----|------|----|----|------|-------|----|
|----|------|----|----|------|-------|----|

|          |              |                   |    |              |                         |                      |
|----------|--------------|-------------------|----|--------------|-------------------------|----------------------|
| 1        | 烘箱           | 4*2.5*3m          | 2台 | 项目生产<br>区南侧  | 烘干、预热                   | 铁芯饼生产<br>线           |
| 2        | 烘箱           | 4*2.5*2m          | 4台 |              | 烘干、预热                   |                      |
| 3        | 真空浇注机        | KCP-500J          | 1台 | 项目生产<br>区东南侧 | 工件浇筑                    |                      |
| 4        | 真空浇注机        | KCP-300J          | 1台 |              | 工件浇筑                    |                      |
| 5        | 敲齐工装         | /                 | 1套 |              |                         |                      |
| 5        | 桶泵           | /                 | 2台 |              | 物料输送                    |                      |
| 6        | 滚胶机          | /                 | 1台 | 项目生产<br>区西南侧 | 刷胶（环氧<br>树脂+固化<br>剂混合物） | 磁屏蔽生产<br>线           |
| 7        | 定位架          | 4*1*0.5m          | 5套 | 项目生产<br>区西南侧 | 固定、压紧                   |                      |
| 8        | 直流电焊机        | /                 | 2台 | 项目生产<br>区西北侧 | 磁屏蔽焊接                   |                      |
| 9        | 氩弧焊机         | /                 | 2台 |              | 磁屏蔽焊接                   |                      |
| 10       | 手持式抛光机       | /                 | 2台 |              | 抛光                      |                      |
| 11       | 单臂吊车         | 电动单轨<br>抓斗起重<br>机 | 1  |              | 电动单轨抓<br>斗起重机           |                      |
| 环保<br>设施 | 有机废气治理<br>装置 | /                 | 1套 | 车间外南<br>侧    | 有机废气处<br>理              | 活性炭吸附<br>浓缩-催化燃<br>烧 |
|          | 烟尘净化器        | /                 | 4台 | 项目生产<br>区西北侧 | 焊接烟尘处<br>理              | /                    |

## 2.5 给水排水

### (1) 给水排水量

本项目生产不用水也无生产废水产生，项目用水主要为生活用水。项目本次新增劳动定员 9 人，年运营 300d。厂内不提供食宿，根据《陕西省行业用水定额用水》（DB61/T943-2020），职工生活用水量按 10m<sup>3</sup>/人·a 计，则本项目生活用水量为 90 m<sup>3</sup>/a（0.3m<sup>3</sup>/d）。生活污水产生率按 80%计，则项目生活污水产生量为 72 m<sup>3</sup>/a（0.24m<sup>3</sup>/d）。

### (2) 排水工程

项目雨水经厂区雨水管网收集排放。厂区现有工程生产废水经一体化处理装置处理后循环使用，不外排；生活污水经现有化粪池收集后经市政污水管网进去西安市第六污水处理厂处理，最终排入皂河。项目运营期用排水分析如表 2-5 所示，水平衡图见图 2-1。

表 2-5 本项目用排水情况一览表

| 序号 | 用水单元   | 用水类型 | 用水定额                    | 使用人数或其他 | 用水量               |                   | 排水量               |                   |
|----|--------|------|-------------------------|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|    |        |      |                         |         | m <sup>3</sup> /d | m <sup>3</sup> /a | m <sup>3</sup> /d | m <sup>3</sup> /a |
| 1  | 职工生活用水 | 新鲜水  | 10m <sup>3</sup> /a/人·d | 9 人     | 0.3               | 90                | 0.24              | 72                |
|    | 合计     | 新鲜水  | /                       | /       | 0.3               | 90                | 0.24              | 72                |

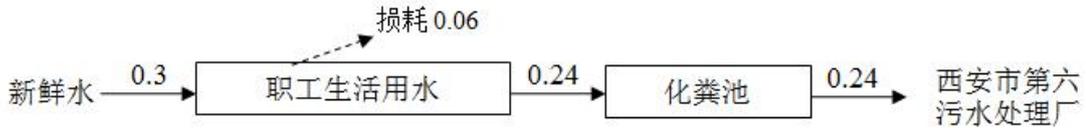


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

## 2.6 用电、供暖、制冷

项目用电有区域市政电网提供；生产区不需采暖制冷，生产用热采取电加热；办公生活区采用分体式空调采暖、制冷。

## 2.7 劳动定员及工作制度

项目新增劳动定员 9 人，8h 工作制，年工作 300 天。

## 2.8 平面布置

本项目于西安西变组件有限公司现有生产车间内东南侧进行建设。西安西变组件有限公司自东向西依次布置为办公楼、生产车间，西南角为一般固废暂存间和危废间，南侧为露天货场，东南侧是停车场。车间内部东北侧为散热器生产线，西北侧为冷却器生产线，西南侧为涂装区，本变压器用铁芯饼及磁屏蔽项目于车间西南侧进行建设，东侧布置为铁芯饼生产区，西侧为磁屏蔽生产区。车间内产污工序相对集中布置，便于污染物的收集处理。综上所述，项目总平面布置在满足生产工艺要求前提下，从环保角度分析较合理。项目总平面布置图详见附图。

## 2.9 依托可行性分析

项目建设运行依托厂区现有生产车间、库房、配件库、露天货场、一般固废间、危废间、化粪池，其中一般固废间、危废间、化粪池依托可行性详见第四部分。

厂区现有建筑面积 14669 m<sup>2</sup> 生产车间 1 间，内设冷却器、散热器生产线个 1 条，车间内西南空置，空置面积约 1500m<sup>2</sup>，本项目占地面积 1300 m<sup>2</sup><1500 m<sup>2</sup>，

且项目平面布置图，项目所用设备布置合理，工艺流程顺畅，因此项目于现有生产车间内建设可行。

厂区设有 3700 m<sup>2</sup> 露天货场、各类货物分区存放，目前尚有近 700m<sup>2</sup> 空置区域，项目气隙圆板、成品依托露天货场暂存，最大存量 1000 个(单个直径约 10cm) 成品 20 件/台，在项目合理安排作业计划与物料管理与周转的基础上货场空置区域完全可以满足项目气隙圆板和成品的暂存，因此，项目依托露天货场可行。

项目用胶粘剂(环氧树脂、固化剂)等液体原料你依托生产车间内西南的 120 m<sup>2</sup> 液体类原料库房暂存，该库房已进行了重点防渗，且设有围堰，原料存放区目前尚有 40 m<sup>2</sup> 空置。项目采用 200L 铁质容器密闭储存，单桶直径约 0.6m，最多存放 7 桶，占地面积不超过 4m<sup>3</sup>，远小于空置面积。此外，库内其他物料主要为密闭容器保存的涂装材料，不存在会相互反应、影响的禁配物。因此，项目依托厂区现有库房存放胶粘剂可行。

## 1、工艺流程及说明

### (1) 施工期

本项目施工期主要工作为采用彩钢板将项目生产区与其他区域进行分隔、进行设备安装和调试，由此得出施工期间产污环节分析如下图所示：

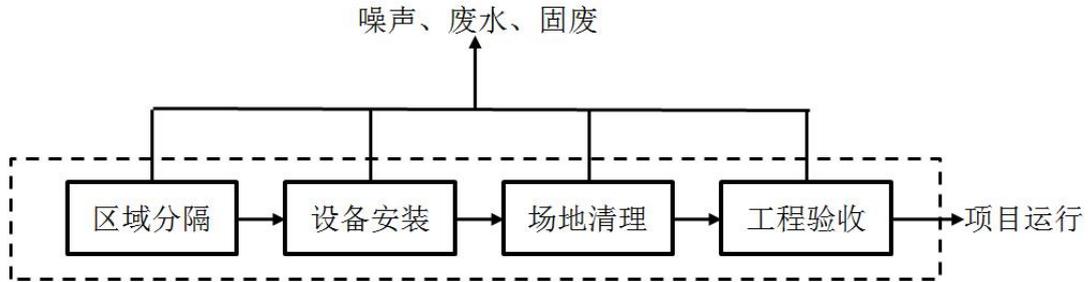


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

项目在整个分隔、设备安装调试等过程中所使用的各种设备在正常运行过程中也会产生不同分贝的噪声、废包装材料以及场地清洁废水及施工人员产生的生活污水、垃圾等。

### (2) 运营期

项目生产产品主要为变压器用铁芯饼和磁屏蔽，其生产工艺流程及产污环节简述如下：

#### 1) 铁芯饼工艺流程及产污环节分析

①叠装：将外购切割成型的硅钢片在叠装底板上进行人工叠片，叠装底板最下层放置玻璃纤维胚布和玻璃纤维网格，叠片完成后用敲齐工装（橡胶锤）将铁芯片周围敲齐，调整完成后用收紧带将铁芯饼延圆周方向收紧，再给铁芯饼上放置两层玻璃纤维网格，缠绕无碱玻璃纤维带至图纸尺寸要求。

该过程人工完成，产生的污染物主要为废包装材料。

#### ②浇注前预烘

将叠装好的铁芯饼和浇注所用胶粘剂（环氧树脂、固化剂）分别在烘箱进行预烘，烘箱采用电加热，预烘时间7.5h，温度不超过105℃。叠装好的铁芯饼主要为硅钢片叠和缠绕所用的玻璃纤维网格、无碱玻璃纤维带，均为耐高温材料，预热过程无废气产生；浇注用胶带盖密闭预热，产生的有机废气极少，可忽略。

该工序产生的污染物主要为设备运行噪声。

### ③真空浇注

将预烘后的铁芯饼采用单臂吊机放至于真空浇注罐自带的小车上，再将小车置于真空浇注机内，抽真空至 100~300Pa 后进行真空浇注，然后浇注树脂，预烘后的浇注用胶采用桶泵按照比例（环氧树脂、固化剂=14:11）泵入真空浇注罐自带的混料设备中进行密闭混料，混好的胶直接经设备内部密闭管道注入浇注模中，靠真空将树脂渗透到铁芯饼硅钢片间，浇注时长 2h，温度 75℃，完成后解除真空，取出浇注完成的铁芯饼进入固化工序。真空浇注过程密闭，真空维持过程中抽出的废气经密闭管道收集，真空浇注机物料进出口上方设有集气罩用于收集设备打开时溢出的少量有机废气，以上收的均进入有机废气处理装置（吸附浓缩-催化燃烧装置）处理后有组织排放。

该工序产生的污染物主要为浇注废气（含设备打开时逸散的有机废气）、设备运行噪声。

④固化：将气隙圆板（石块）按照图纸要求放置在经过浇注的铁芯饼上固定后置入烘箱进行固化，固化时长约 60h，固化温度不超过 130℃，固化完成后在烘箱内自然冷却后出炉。该工序产生的污染物主要为固化废气、设备运行噪声。固化用烘箱进出口上方设集气罩用于收集设备打开时溢出的少量有机废气，烘箱采用电加热，内部设热风循环系统，下进上出，废气经通风孔收集进入有机废气处理装置（吸附浓缩-催化燃烧装置）处理后有组织排放。

### ⑤脱模倒角

冷却后的铁芯饼去掉浇注模。给气隙圆板做好防护，采用锉刀进行人工倒角，去除毛刺，倒角过程产生的粉尘料极少，可忽略不计，结束后进行表面清理。该工序产生的污染物主要为固体废物。

### ⑥装配

将制好的铁芯饼按照装配图纸要求进行组装，最后放置上压板，测量装配高度后包装入库。该工序产生的污染物主要为废包装材料。

项目铁芯饼生产工艺流程及产污分析环节如图 2-3 所示。

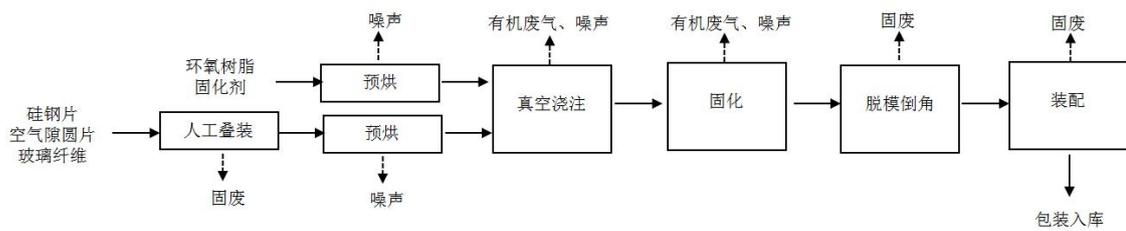


图 2-3 运营期铁芯饼生产工艺流程及产污节点图

## 2) 磁屏蔽工艺流程及产污环节分析

### ①准备工作

在定位架平台上铺垫一张 0.05mm 聚酯薄膜；把符合图样要求的硅钢片采取单臂吊机吊到定位架平台旁边，清点出每一组磁屏蔽所要粘接的张数，并做好记号。

### ②焊接与清理

在清点好的每一组磁屏蔽中取出一张硅钢片，按图样要求在硅钢片及接地铜片的表面划出焊接位置，用手持式抛光机打掉焊接位置的氧化膜、氧化层，在接地铜片表面按划出位置刷涂银焊剂，应用氩弧焊机将银焊丝熔化使硅钢片和接地铜片焊接好。焊后用抛光机将接地铜片的表面氧化物清除干净后进行搪锡。

该过程产生污染主要为焊接烟尘、抛光粉尘、固体废物及设备噪声等。

### ③调胶

将所用环氧树脂与固化剂按 4:1 比例于粘接区集气罩下方进行人工混合调胶，单次调胶量约 5kg 左右。该工序产生的污染物主要为调胶废气和废胶桶等固体废物。

### ③硅钢片粘接

磁屏蔽粘接时，先在聚酯薄膜上放一张 1mm 绝缘纸板，其上再铺垫一张聚酯薄膜，在第一张硅钢片上表面用滚胶机将调制好的胶均匀地涂在硅钢片上，接着把第二张表面已涂刷过胶的硅钢片放在第一张上面，并要求与前一一张对齐，依次类推，每组第一张为带接地铜片的硅钢片，粘接硅钢片的数量按设计图样的要求。粘接好第一组磁屏蔽后表面放一张聚酯薄膜，再放一张 1mm 绝缘纸板，在绝缘纸板上放一张聚酯薄膜，按第一组粘接的方式粘接第二组、第三组……等，粘接一定厚度后，撬紧压板。此外，根据产品要求，在所粘接的绝缘护板粘接

面上用刷子均匀涂上一层胶，按图样要求将护板套装在磁屏蔽上。

该过程产生污染物主要为粘接废气及设备噪声。粘接区上方设集气罩+软帘用于收集粘接废气，收集的废气进入有机废气处理装置(吸附浓缩-催化燃烧装置)处理后有组织排放。

#### ④固化

将粘接好的产品置于粘接区室温下进行固化，固化时长约 4h-6h。粘接区上方设有集气罩+软帘，用于收集固化废气，收集的废气进入有机废气处理装置(吸附浓缩-催化燃烧装置)处理后有组织排放。

该过程产生污染物主要为固化废气。

#### ⑤固化后清理

待磁屏蔽固化后，即可卸除压力，把每一磁屏蔽四周边挤压出来的多余固化胶用铲刀铲光，目检后包装入库。

该过程产生污染物主要为铲下的固态废胶。

项目磁屏蔽生产工艺流程及产污分析环节如图 2-4 所示。

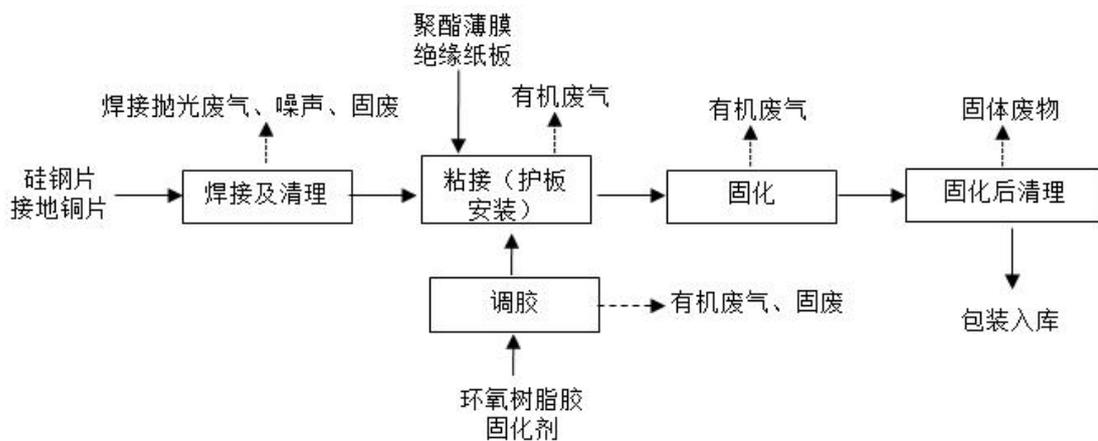


图 2-4 运营期磁屏蔽生产工艺流程及产污节点图

项目所用有机废气治理装置（活性炭吸附浓缩+催化燃烧）原理简述如下：

①吸附气体装置：有机废气经收集后进入活性炭吸附床，气体中的有机物质被活性炭吸附而着附在活性炭的表面，从而使气体得以净化。②脱附气体装置：当吸附床吸附饱和后，停止吸附装置主风机；自动/手动切换吸附箱进出口阀门至另一个吸附床。自动/手动开启脱附风管两端阀门，启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附后的活性炭床可循环使用，一般情况下每 2 年需要更换一次，脱附气体首先经

过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300℃ 左右，再通过催化剂，使用贵金属铂和钯做为催化剂，有机物质在催化剂的作用下燃烧，被分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分由排气筒直接排放；另一部分进入吸附床对活性炭进行高温脱附。当脱附温度过高时可启动补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。③控制系统：控制系统对系统中的风机、预热器、温度、电动阀门进行控制。当系统温度达到预定的催化温度时，系统自动停止预热器的加热，当温度不够时，系统又重新启动预热器，使催化温度维持在一个适当的范围；当催化床的温度过高时，开启补冷风阀，向催化床系统内补充新鲜空气，可有效地控制催化床的温度，防止催化床的温度过高。此外，系统中设有防火阀，可有效地防止火焰回窜。当活性炭吸附床脱附时温度过高时，自动启用补冷阀降低系统温度。该有机废气处理系统属于《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中推荐的可行有机废气治理技术。

有机废气处理过程中会产生废活性炭、废催化剂及设备运行噪声。

## （2）公辅工程产污分析：

项目生产过程中使用的空压机、环保设备风机等运行产生噪声。本项目运行过程中员工生活会产生生活污水和生活垃圾。

## 2、主要污染工序及产污环节

本项目运营期产生的污染物有废气、废水、噪声和固体废物等。根据该项目的工艺概况及工艺特点，其主要污染源及污染因子识别如下表。

**表 2-6 污染源与污染因子识别表**

| 类别 | 污染来源        | 污染物名称 | 污染因子   |
|----|-------------|-------|--|
| 废气 | 抛光          | 抛光粉尘  | 颗粒物  |
|    | 焊接          | 焊接烟尘  | 颗粒物  |
|    | 浇注、调胶、粘接、固化 | 有机废气  | 非甲烷总烃；有机废气催化燃烧后生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 以及未完全燃烧的少量非甲烷总烃 |
| 废水 | 办公生活        | 生活污水  | pH、COD、BOD、SS、氨氮、TN、TP   |

|                |  |             |                   |      |
|----------------|--|-------------|-------------------|------|
|                | 噪声   | 烘箱          | 机械噪声              | 噪声   |
|                |  | 真空浇注机       | 机械噪声              | 噪声   |
|                |  | 滚胶机         | 机械噪声              | 噪声   |
|                |  | 焊机          | 机械噪声              | 噪声   |
|                |  | 移动式烟尘净化器    | 机械噪声              | 噪声   |
|                |  | 有机废气治理装置    | 机械噪声              | 噪声   |
|                |  | 风机          | 机械噪声              | 噪声   |
|                |  | 抛光机         | 机械噪声              | 噪声   |
|                |  | 泵类          | 机械噪声              | 噪声   |
|                | 固废   | 物料拆包        | 废包装材料、废胶桶         | 一般固废 |
|                |  | 抛光          | 废抛光片              | 一般固废 |
|                |  | 浇注、固化及固化后清理 | 废胶、固化胶料           | 危险固废 |
|                |  | 环氧树脂胶、固化剂使用 | 废胶桶、废固化剂桶         | 危险废物 |
|                |  | 设备维护保养      | 废机油、废机油桶、废含油手套、抹布 | 危险固废 |
|                |  | 有机废气处理      | 废活性炭              | 危险废物 |
| 有机废气处理         |  | 废催化剂        | 危险废物              |      |
| 办公生活           |  | 生活垃圾        | /                 |      |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>西安西电变压器配套设备有限公司变压器管件套件技术改造项目2014年1月建成运行，于2016年10月委托江苏久力环境工程有限公司编制了《西安西电变压器配套设备有限公司变压器管件套件技术改造项目现状环境影响评估报告》；2016年11月取得原咸阳市环境保护局秦都分局出具的《关于西安西电变压器配套设备有限公司变压器管件套件技术改造项目现状环境影响评估报告的备案意见》（咸环秦[2016]210号）；2019年6月该公司由西安西变组件有限公司接收管理，原产品类型、生产规模、生产工艺均未发生变化；2020年10月取得陕西省西咸新区生态环境局核发的排污许可证（证书编号91610104294469524M001Y，详见附件）。现有工程目前主要产品及生产规模为片式散热器3500t/a、冷却器1500台/a，其中散热器生产线自19年接手以来尚未生产，目前准备恢复散热器产品生产。</p> |             |                   |      |

## 2、现有工程污染物排放情况

### (1) 废气

现有工程生产中产生的废气主要为喷砂粉尘、焊接烟尘、冷却器涂装废气、散热器冲罐废气和涂装废气。喷砂粉尘经袋式除尘器处理后 18m 高排气筒 (DA001) 排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放。厂区冷却器生产线设封闭型喷漆房、烘干房等，其涂装废气（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物）密闭负压收集后经 1 套水洗+过滤棉+活性炭吸附装置处理后 18m 高排气筒 (DA002) 排放；散热器冲罐工序于封闭空间进行，其产生废气（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯）负压收集后经 1 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后 18m 高排气筒 (DA003) 排放，淋底漆房及底漆烘干房密闭，负压收集的有机废气经 1 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后 18m 高排气筒 (DA004) 排放，淋中漆房及中漆烘干房密闭，负压收集的有机废气经 1 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后 18m 高排气筒 (DA005) 排放，淋面漆房及面漆烘干房密闭，负压收集的有机废气经 1 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后 18m 高排气筒 (DA006) 排放。

现有工程废气排放情况根据企业现状评估报告和例行监测报告（国联质检 AEE221205165、AEE220508993、AEE220508994、AEE220700617、HBJC（环-烟）2019-1150）数据进行估算。

项目废气排放情况如表 2-7 所示。

表 2-7 现有工程废气排放情况一览表

| 产污环节      | 环保设施                              | 污染物   | 产生情况         |                           |            | 排放量情况                 |                           |            | 排放标准                                 |                                       | 达标情况 |
|-----------|-----------------------------------|-------|--------------|---------------------------|------------|-----------------------|---------------------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------|
|           |                                   |       | 产生速率<br>kg/h | 产生浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 产生量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h          | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a | 限值 mg/m <sup>3</sup>                 | 名称                                    |      |
| 喷砂废气      | 袋式除尘+1根15m排气筒(DA001)              | 颗粒物   | 10.29        | 76.6                      | 10.29      | 0.103                 | 7.6                       | 0.103      | 4.94 kg/h ;<br>120 mg/m <sup>3</sup> | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级       | 达标   |
| 冷却器喷漆废气   | 1套水洗+过滤棉+活性炭吸附装置处理后18m高排气筒(DA002) | 非甲烷总烃 | 0.0001       | 18.21                     | 1.52       | 0.095                 | 2.59                      | 0.228      | 50 mg/m <sup>3</sup>                 | 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)      | 达标   |
|           |                                   | 甲苯    | 0.0093       | 0.0017                    | 0.0001     | 8.69×10 <sup>-6</sup> | 0.0005ND                  | 0.000021   | 5 mg/m <sup>3</sup>                  |                                       |      |
|           |                                   | 二甲苯   | 0.266        | 0.26                      | 0.0223     | 0.00139               | 0.04                      | 0.0033     | 15 mg/m <sup>3</sup>                 |                                       |      |
|           |                                   | 颗粒物   | 7.94         | 228.52                    | 3.18       | 1.193                 | 34.3                      | 0.477      | 4.94 kg/h<br>120 mg/m <sup>3</sup>   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级       | 达标   |
| 冷却器涂装烘干废气 | 活性炭吸附罐+5m排气筒无组织排放                 | 非甲烷总烃 | 0.0521       | 65.90                     | 0.125      | 0.00785               | 9.92                      | 0.0187     | 50 mg/m <sup>3</sup>                 | 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1表面涂装 | 达标   |
|           |                                   | 甲苯    | 0.0001       | 0.073                     | 0.0001     | 8.69×10 <sup>-6</sup> | 0.0005ND                  | 0.000021   | 5 mg/m <sup>3</sup>                  |                                       |      |
|           |                                   | 二甲苯   | 0.0003       | 0.35                      | 0.0007     | 4.13×10 <sup>-5</sup> | 0.052                     | 0.000099   | 15 mg/m <sup>3</sup>                 |                                       |      |
| 散热器冲罐废气   | 1套过滤棉+活性炭吸附装置处理后18m高排气筒(DA003)排放  | 非甲烷总烃 | 0.79         | 111.88                    | 0.79       | 0.198                 | 27.91                     | 0.198      | 50 mg/m <sup>3</sup>                 | 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1表面涂装 | 达标   |
|           |                                   | 甲苯    | 0.106        | 14.99                     | 0.106      | 0.0266                | 3.74                      | 0.0265     | 5 mg/m <sup>3</sup>                  |                                       |      |
|           |                                   | 二甲苯   | 0.14         | 19.75                     | 0.14       | 0.0315                | 4.94                      | 0.035      | 15 mg/m <sup>3</sup>                 |                                       |      |
| 散热器淋底漆    | 1套附棉+两级活性炭处理装置+1根15m高             | 非甲烷总烃 | 0.733        | 68.61                     | 1.76       | 0.183                 | 17.15                     | 0.44       | 50 mg/m <sup>3</sup>                 | 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1表面涂装 | 达标   |
|           |                                   | 甲苯    | 0.265        | 24.85                     | 0.63       | 0.0664                | 6.21                      | 0.159      | 5 mg/m <sup>3</sup>                  |                                       |      |

|             |                                     |       |        |       |        |        |             |        |                       |  |    |
|-------------|-------------------------------------|-------|--------|-------|--------|--------|-------------|--------|-----------------------|--|----|
| 烘干废气        | 排气筒(DA004)                          | 二甲苯   | 0.598  | 56.01 | 1.43   | 0.149  | 14.0        | 0.359  | 15 mg/m <sup>3</sup>  | 61-2017) 表 1 表面涂装                        |    |
| 散热器淋漆、烘干废气  | 1 套附棉+两级活性炭处理装置+1 根 15m 高排气筒(DA005) | 非甲烷总烃 | 1.99   | 83.28 | 4.79   | 0.49   | 20.82       | 1.19   | 50 mg/m <sup>3</sup>  | 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 1 表面涂装 | 达标 |
|             |                                     | 甲苯    | 0.46   | 19.34 | 1.13   | 0.116  | 4.83        | 0.278  | 5 mg/m <sup>3</sup>   |  |    |
|             |                                     | 二甲苯   | 1.33   | 55.52 | 3.19   | 0.333  | 13.88       | 0.799  | 15 mg/m <sup>3</sup>  |  |    |
| 散热器淋面漆、烘干废气 | 1 套附棉+两级活性炭处理装置+1 根 15m 高排气筒(DA006) | 非甲烷总烃 | 1.066  | 46.06 | 2.55   | 0.266  | 11.51       | 0.64   | 50 mg/m <sup>3</sup>  | 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 1 表面涂装 | 达标 |
|             |                                     | 甲苯    | 0.0078 | 0.33  | 0.018  | 0.0019 | 0.084       | 0.0047 | 5 mg/m <sup>3</sup>   |  |    |
|             |                                     | 二甲苯   | 0.467  | 20.20 | 1.12   | 0.117  | 5.05        | 0.281  | 15 mg/m <sup>3</sup>  |  |    |
| 无组织         | 颗粒物                                 |       | /      | /     | 0.561  | /      | 0.210~0.276 |        | 1 mg/m <sup>3</sup>   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2          | 达标 |
|             | 非甲烷总烃                               |       | /      | /     | 2.0382 | /      | 0.52~2.8    |        | 3 mg/m <sup>3</sup>   | 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 3      | 达标 |
|             | 甲苯                                  |       | /      | /     | 0.3311 | /      | 0.0005ND    |        | 0.3 mg/m <sup>3</sup> |  |    |
|             | 二甲苯                                 |       | /      | /     | 1.0443 | /      | 0.002~0.10  |        | 0.3 mg/m <sup>3</sup> |  |    |

由上表可见，现有工程排放的各类废气污染物均能实现达标排放。

(2) 废水

现有工程废水主要包括涂装废水和生活污水，涂装废水经一体化涂装废水处理设施处理后循环使用，不外排；厂区常住人员约 196 人，生活污水产生量约 1568m<sup>3</sup>/a (5.23 m<sup>3</sup>/a)，经化粪池收集后经市政污水管网排入西安市第六污水处理厂将继续处理。根据企业提供的 2022 年 6 月的化粪池出水例行监测报告（国联质检 AEE220508990），项目废水排放情况如表 2-8 所示。

表 2-8 现有工程外排废水监测数据 单位：mg/L

| 污染物名称            | 排放浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a) | 排放标准      |  |
|------------------|----------------|--------------|-----------|--|
|                  |                |              | 限值 (mg/L) | 名称                                     |
| pH               | 7.3 (无量纲)      | /            | 6-9 (无量纲) | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准           |
| COD              | 85             | 0.133        | 500       |  |
| BOD <sub>5</sub> | 22.7           | 0.0356       | 300       |  |
| SS               | 28             | 0.0439       | 400       |  |
| 氨氮               | 2.308          | 0.00362      | 45        | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准 |
| TN               | 14.02          | 0.0219       | 70        |  |
| TP               | 0.02           | 0.00033      | 8         |  |

由上表可见，现有工程废水排放口排放的各类污染物均能实现达标排放。

(3) 噪声

现有工程主要产噪设备有机械加工设备（焊机、喷砂机、涂装设备、空压机、风机等生产设备及配套环保设施的风机等，设备噪声源强在 75~90dB (A) 之间。建设单位已优选低噪设备，采取置于生产车间内，基础减振，厂房隔声等降噪措施后，根据 2019 年 5 月厂内所有生产线正常生产运行情况下的厂界噪声监测报告（HBJC（环-声）2019-1420）数据，现有工程厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。监测数据如表 2-9 所示。

表 2-9 厂界噪声监测结果一览表

| 监测位置 | 2022.5.26    |              | 标准值          |              | 达标情况 |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
|      | 昼间<br>dB (A) | 夜间<br>dB (A) | 昼间<br>dB (A) | 夜间<br>dB (A) |      |
| 东厂界  | 52.5         | 44.3         | 60           | 50           | 达标   |
| 南厂界  | 55.8         | 44.2         |              |              | 达标   |
| 西厂界  | 52.6         | 43.2         |              |              | 达标   |
| 北厂界  | 50.0         | 43.9         |              |              | 达标   |

(4) 固体废物

目前现有工程运营过程中产生的固废主要有废包装材料、废边角料、废焊丝、

除尘粉等一般固废；废过滤渣、废漆渣、废油性漆桶，废含漆沾染物、废活性炭、废过滤棉、废油、废含油手套、废油抹布等危险废物以及生活垃圾。

现有工程厂区西南侧设置有 100m<sup>2</sup> 一般固废暂存间 1 间，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；厂区西南侧设置有 20m<sup>2</sup> 危险废物暂存间 1 间，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其设置基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，但应尽快完成厂区突发环境事件应急预案编制，并于所在地生态环境管理部门备案，同时定期进行培训和演练。项目固体废物产排情况估算见表 2-10。

**表 2-10 项目主要固体废物属性及产排情况一览表**

| 名称           | 性质   | 形态 | 产生量<br>(t/a) | 处理处置方法                                |
|--------------|------|----|--------------|---------------------------------------|
| 废包装材料        | 一般固废 | 固态 | 1.2          | 收集后于一般固废间暂存后定期外售                      |
| 废边角料         |      | 固态 | 3            |                                       |
| 废焊丝          |      | 固态 | 0.54         |                                       |
| 除尘粉          |      | 固态 | 3.22         | 收集后于一般固废间暂存后定期由合作单位清运处理               |
| 废过滤渣         | 危险废物 | 固态 | 0.05         | 分类收集，暂存于危险废物暂存间，委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置 |
| 废漆渣          |      | 固态 | 6            |                                       |
| 废油性漆桶        |      | 固态 | 4            |                                       |
| 废含漆沾染物       |      | 固态 | 1.6          |                                       |
| 废油           |      | 液态 | 1            |                                       |
| 废油桶          |      | 固态 | 0.05         |                                       |
| 废含油手套、抹布等沾染物 |      | 固态 | 1            |                                       |
| 废活性炭         |      | 固态 | 8            |                                       |
| 废吸附棉         |      | 固态 | 3.2          |                                       |
| 生活垃圾         |      | /  | 固态           |                                       |

**(5) 其他**

现有工程危废间、一体化涂装废水处理系统、喷漆/淋漆房等均已进行了重点防渗，车间内部一般防渗，车间外厂区已采取水泥硬化措施。经调查，企业已配置安全环保科室，专门负责企业环保设施管理、运行与维护、组织安排污染源例行监测等及其他与环境保护有关的工作。

**5、现有工程排污清单**

厂区现有工程排污情况一览表如下表所示。

**表 2-11 现有工程及拟建工程污染物排放量一览表**

| 类别 | 主要污染物 | 现有工程 |
|----|-------|------|
|----|-------|------|

|      |                  | 排放量 (t/a)    | 备注   |                 |
|------|------------------|--------------|--|-----------------|
| 废气   | 非甲烷总烃            | 4.761        | 根据企业例行监测报告数据（国联质检 AEE221205165、AEE220508993、AEE220508994、AEE220700617、HBJC（环-烟）2019-1150）、运行负荷折算至满负荷核算 |                 |
|      | 甲苯               | 0.8          |  |                 |
|      | 二甲苯              | 2.52         |  |                 |
|      | 颗粒物              | 1.683        |  |                 |
| 废水   | COD              | 0.133        | 根据总排口污水例行监测报告数据（国联质检 AEE220508990）及排放水量核算  |                 |
|      | BOD <sub>5</sub> | 0.0356       |  |                 |
|      | SS               | 0.0439       |  |                 |
|      | 氨氮               | 0.00362      |  |                 |
|      | 总氮               | 0.0219       |  |                 |
|      | 总磷               | 0.00033      |  |                 |
| 固体废物 | 一般固废             | 废包装材料        | 1.2  | 根据企业现有固废产生量统计结果 |
|      |                  | 废边角料         | 3  |                 |
|      |                  | 废焊丝          | 0.54   |                 |
|      |                  | 除尘粉          | 3.22   |                 |
|      | 危险废物             | 废过滤渣         | 0.05   |                 |
|      |                  | 废漆渣          | 6  |                 |
|      |                  | 废油性漆桶        | 4  |                 |
|      |                  | 废含漆沾染物       | 1.6  |                 |
|      |                  | 废油           | 1  |                 |
|      |                  | 废油桶          | 0.05   |                 |
|      |                  | 废含油手套、抹布等沾染物 | 1  |                 |
|      |                  | 污水处理系统污泥     | 0.2  |                 |
|      |                  | 废活性炭         | 8  |                 |
|      |                  | 废吸附棉         | 3.2  |                 |
| 生活垃圾 | 29.4             |              |  |                 |

## 6、现有环保问题及整改要求

根据现场调查结果，厂区现有散热生产线部分有机废气处理效率不能满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 最低去除效率 85%的要求，其他污染物排放指标能够做到达标排放，建设单位能够按照环评及排污许可证要求进行例行监测。企业为高效处理各生产线所产生的有机废气，提高有机废气处理效率同时降低废活性炭等危险废物的处置量，拟对现有工程有机废气治理措施进行升级改造，改造工程与本次扩建项目同时进行，现有生产线有机废气收集装置不变，喷漆/淋漆产生的漆雾颗粒经吸附棉预处理后的有机废气同其他工序产生的有机废气及本项目的有机废气一同经 1 套活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 排气筒排放（编号为 DA002），升级改造完成后该排气筒将替代现有

DA002~DA006 排气筒,该废气处理装置同时收集处理现有冷却器生产线烘干废气(原经 5m 排气筒无组织排放)以及新建的铁芯饼、磁屏蔽生产线有机废气。

此外,项目厂区目前尚未编制突发环境事件应急预案,评价建议建设单位尽快编制厂区突发环境事件应急预案,并于所在地生态环境主管部门备案,同时按照预案要求完善应急物资配备,定期对预案进行演练。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 基本污染物环境质量现状

项目位于西咸新区，根据陕西省生态环境厅 2023 年 1 月 18 日发布的环保快报，西咸新区 2022 年空气质量情况见表 3-1。

表 3-1 西咸新区 2022 年空气质量状况统计表

| 污染物               | 年评价指标              | 现状浓度                 | 标准值                  | 占标率/%  | 达标情况 |
|-------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------|------|
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度            | 83μg/m <sup>3</sup>  | 70μg/m <sup>3</sup>  | 118.57 | 超标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度            | 48μg/m <sup>3</sup>  | 35μg/m <sup>3</sup>  | 137.14 | 超标   |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度            | 7μg/m <sup>3</sup>   | 60μg/m <sup>3</sup>  | 11.67  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度            | 38μg/m <sup>3</sup>  | 40μg/m <sup>3</sup>  | 95.00  | 达标   |
| CO                | 第 95 百分位日平均质量浓度    | 1.4mg/m <sup>3</sup> | 4mg/m <sup>3</sup>   | 35.00  | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 第 90 百分位 8h 平均质量浓度 | 162μg/m <sup>3</sup> | 160μg/m <sup>3</sup> | 101.25 | 超标   |

区域  
环境  
质量  
现状

由上表可知，本项目所在区域均满足 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。

##### (2) 其他污染物环境质量现状

西安大成环保科技有限公司于 2023 年 3 月 10 日~12 日对项目所在区域西南侧约 100m 处的其他污染物非甲烷总烃、TSP 进行了补充监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

| 污染物       | 平均时间   | 评价标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 监测浓度范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|-----------|--------|------------------------------|--------------------------------|-----------|-------|------|
| 非甲烷总<br>烃 | 一次值    | 2                            | 0.22~0.3                       | 15.00     | 0     | 达标   |
| TSP       | 24h 平均 | 0.3                          | 0.235~0.283                    | 94.33     | 0     | 达标   |

由上表可知，项目所在地下风向的非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求，TSP24h 平均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

## 2、声环境质量现状

西安大成环保科技有限公司于 2023 年 3 月 11 日对厂址区域及声环境敏感点声环境质量现状进行了监测，监测期间仅冷却器生产线正常生产。监测结果如下。

表 3-3 声环境监测结果

| 监测点位       | 测量值 (dB(A)) |    | 标准值 (dB(A)) |    |
|------------|-------------|----|-------------|----|
|            | 昼间          | 夜间 | 昼间          | 夜间 |
| 1#厂界东      | 56          | 46 | 60          | 50 |
| 2#厂界南      | 44          | 41 |             |    |
| 3#厂界西      | 59          | 48 |             |    |
| 4#厂界北      | 56          | 46 |             |    |
| 5#西安技师学院南区 | 58          | 48 | 60          | 50 |

根据监测结果可知，项目区域内声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

## 环境保护目标

根据现场调查，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标；厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；50m 范围内声环境敏感点主要为西安技师学院（南区）。项目于现有厂区的现有生产车间内进行建设，未新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。本项目 500m 范围内环境敏感点及保护目标见表 3-4。

表3-4 主要环境保护目标

| 名称   | 名称         | 坐标           |             | 保护对象/人 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|------------|--------------|-------------|--------|-------|--------|----------|
|      |            | 经度           | 纬度          |        |       |        |          |
| 大气环境 | 西安技师学院（南区） | 108.46398652 | 34.18268807 | 850    | 二类区   | NE     | 25       |
|      | 大沃城小区      | 108.46301320 | 34.18405149 | 4800   |       | N      | 245      |
|      | 国润城小区      | 108.46142576 | 34.18441455 | 2600   |       | WN     | 438      |
|      | 茨根五组       | 108.46392472 | 34.18114118 | 82     |       | SE     | 311      |
| 声环境  | 西安技师学院（南区） | 108.46398652 | 34.18268807 | 850    | 2类    | NE     | 25       |

| 污染物排放控制标准  | <p><b>1、大气污染物</b></p> <p>因项目运营期全厂有机废气经本次新建的有机废气处理装置处理后共同经 1 根 DA002 排气筒排放，因此，项目有组织、无组织排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯从严执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 表面涂装和表 3 限值要求；非甲烷总烃厂内监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 废气排放标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>监测点位</th> <th>标准名称</th> <th>污染物名称</th> <th>限值</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">运营期</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">有组织<br/>(DA002)</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《挥发性有机物排放控制标准》<br/>DB61/T1061-2017) 表 1 表面涂装</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">50 mg/m<sup>3</sup><br/>去除率 85%</td> <td style="text-align: center;">本项目、现有工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">甲苯</td> <td style="text-align: center;">5 mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">现有工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">15 mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">现有工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》<br/>(GB16297-1996) 表 2</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120 mg/m<sup>3</sup>,<br/>4.94kg/h</td> <td style="text-align: center;">现有工程</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">无组织</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《挥发性有机物排放控制标准》<br/>DB61/T1061-2017) 表 3</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">3 mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">本项目、现有工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">甲苯</td> <td style="text-align: center;">0.3 mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">现有工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">0.3 mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">现有工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》<br/>(GB16297-1996) 表 2</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1 mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">本项目、现有工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">厂内监控点</td> <td style="text-align: center;">《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br/>(GB37822-2019)</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">1h 平均浓度值<br/>6mg/m<sup>3</sup>、任意一次浓度值<br/>20mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">本项目、现有工程</td> </tr> </tbody> </table> |                                     |   |  |                                     | 时段       | 监测点位 | 标准名称 | 污染物名称 | 限值                          | 备注   | 运营期 | 有组织<br>(DA002) | 《挥发性有机物排放控制标准》<br>DB61/T1061-2017) 表 1 表面涂装 | 非甲烷总烃 | 50 mg/m <sup>3</sup><br>去除率 85% | 本项目、现有工程 | 甲苯               | 5 mg/m <sup>3</sup> | 现有工程 | 二甲苯 | 15 mg/m <sup>3</sup> | 现有工程 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2 | 颗粒物 | 120 mg/m <sup>3</sup> ,<br>4.94kg/h | 现有工程 | 无组织 | 《挥发性有机物排放控制标准》<br>DB61/T1061-2017) 表 3 | 非甲烷总烃 | 3 mg/m <sup>3</sup> | 本项目、现有工程 | 甲苯 | 0.3 mg/m <sup>3</sup> | 现有工程 | 二甲苯 | 0.3 mg/m <sup>3</sup> | 现有工程 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2 | 颗粒物 | 1 mg/m <sup>3</sup> | 本项目、现有工程 | 厂内监控点 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br>(GB37822-2019) | 非甲烷总烃 | 1h 平均浓度值<br>6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值<br>20mg/m <sup>3</sup> | 本项目、现有工程 |
|--|---|-------------------------------------|---|--|-------------------------------------|----------|------|------|-------|-----------------------------|------|-----|----------------|---|-------|---------------------------------|----------|------------------|---------------------|------|-----|----------------------|------|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|------|-----|--|-------|---------------------|----------|----|-----------------------|------|-----|-----------------------|------|-------------------------------------|-----|---------------------|----------|-------|-------------------------------------|-------|--|----------|
|  | 时段  | 监测点位                                | 标准名称  | 污染物名称  | 限值                                  | 备注       |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  | 运营期   | 有组织<br>(DA002)                      | 《挥发性有机物排放控制标准》<br>DB61/T1061-2017) 表 1 表面涂装 | 非甲烷总烃  | 50 mg/m <sup>3</sup><br>去除率 85%     | 本项目、现有工程 |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  |   |                                     |   | 甲苯   | 5 mg/m <sup>3</sup>                 | 现有工程     |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  |   |                                     |   | 二甲苯  | 15 mg/m <sup>3</sup>                | 现有工程     |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  |   |                                     | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2         | 颗粒物  | 120 mg/m <sup>3</sup> ,<br>4.94kg/h | 现有工程     |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  |   | 无组织                                 | 《挥发性有机物排放控制标准》<br>DB61/T1061-2017) 表 3      | 非甲烷总烃  | 3 mg/m <sup>3</sup>                 | 本项目、现有工程 |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  |   |                                     |   | 甲苯   | 0.3 mg/m <sup>3</sup>               | 现有工程     |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  |   |                                     |   | 二甲苯  | 0.3 mg/m <sup>3</sup>               | 现有工程     |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  |   |                                     | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2         | 颗粒物  | 1 mg/m <sup>3</sup>                 | 本项目、现有工程 |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
| 厂内监控点  |   | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br>(GB37822-2019) | 非甲烷总烃                                       | 1h 平均浓度值<br>6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值<br>20mg/m <sup>3</sup> | 本项目、现有工程                            |          |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
| <p><b>2、水污染物</b></p> <p>(1) 废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 废水排放执行标准表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>执行标准</th> <th>项目</th> <th>标准值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》<br/>(GB8978-1996)</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">三级标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> </tbody> </table> |   |                                     |   |  | 标准名称                                | 执行标准     | 项目   | 标准值  | 单位    | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) | 三级标准 | pH  | 6~9            | 无量纲   | COD   | 500                             | mg/L     | BOD <sub>5</sub> | 300                 | mg/L |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
| 标准名称   | 执行标准  | 项目                                  | 标准值   | 单位   |                                     |          |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
| 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996)  | 三级标准  | pH                                  | 6~9   | 无量纲  |                                     |          |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  |   | COD                                 | 500   | mg/L   |                                     |          |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |
|  |   | BOD <sub>5</sub>                    | 300   | mg/L   |                                     |          |      |      |       |                             |      |     |                |   |       |                                 |          |                  |                     |      |     |                      |      |                                     |     |                                     |      |     |  |       |                     |          |    |                       |      |     |                       |      |                                     |     |                     |          |       |                                     |       |  |          |

|                                 |       |    |     |      |
|---------------------------------|-------|----|-----|------|
| 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | B 级标准 | SS | 400 | mg/L |
|                                 |       | 氨氮 | 45  | mg/L |
|                                 |       | TN | 70  | mg/L |
|                                 |       | TP | 8   | mg/L |

### 3、噪声

施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关要求；项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值。

表 3-7 环境噪声排放标准 单位：dB (A)

| 类别                    | 昼间 | 夜间 |
|-----------------------|----|----|
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》      | 70 | 55 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准 | 60 | 50 |

### 4、固体废物

一般固废执行《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

根据项目污染物排放特点，厂区外排废水主要为生活污水，化粪池收集后经市政污水管网排入西安市第六污水处理厂继续处理，其排放的 COD、氨氮总量建议纳入西安市第六污水处理厂总量。评价本次建议将本项目排放的挥发性有机物纳入总量控制指标管理，具体以环保部门核算为准。项目总量建议指标详见下表 3-8。

表 3-8 总量建议指标 (单位：t/a)

| 类别 | 污染物名称       | 现有工程项目 | 本项目    | 以新带老削减 | 扩建完成后全厂 | 建议指标总量 |
|----|-------------|--------|--------|--------|---------|--------|
| 废气 | VOCs (NMHC) | 4.761  | 0.2004 | 0.6774 | 4.284   | 4.284  |

## 四、主要环境影响和保护措施

项目利用西安西变组件有限公司现有生产车间进行建设，本项目施工期主要进行生产区域分隔、设备安装、调试。项目施工期间产生的污染主要为废水、施工噪声、废弃包装材料等。项目施工人员不在场地内食宿。项目施工期间应采取以下环保措施来预防和治理项目施工产生污染对区域周边环境的影响。

**表 4-1 项目施工期环保措施**

| 类型 | 产污工序 | 污染物      | 影响分析与防治措施  |
|----|------|----------|--|
| 废水 | 场地清洁 | COD、SS 等 | 工期场地清洁污水产生量约 0.2m <sup>3</sup> /d，经室内下水道排入化粪池，再经市政管网进入西安市第六污水处理厂处理。  |
|    | 生活污水 | COD、氨氮等  | 施工期生活污水产生量约 0.13m <sup>3</sup> /d，经室内下水道排入化粪池，再经市政管网进入西安市第九污水处理厂处理。  |
| 噪声 | 设备安装 | 噪声       | <p>项目设备安装过程中会有噪声产生，为尽可能降低施工期噪声对周围环境的影响，评价要求项目施工期采取以下噪声防治措施以降低项目建设对周边声环境的影响。</p> <p>①应合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，尽量避免在中午（12:00~14:00）和禁止夜间（23:00~7:00）施工，协调好与周边居民之间的关系，取得民众的理解，避免引起噪声投诉。</p> <p>②建设单位必须对施工时段作统筹安排，尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量控制多高噪源同时进行。</p> <p>③加强施工场地的环境管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。</p> <p>随着施工期的结束，施工噪声的影响将消失，因此施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，不会对周边环境产生较大影响。</p> |
| 固废 | 设备包装 | 废包装材料    | 废包装材料收集后交物资回收部门处理。   |
|    | 生活   | 生活垃圾     | 项目施工期间施工人员生活垃圾由环卫部门统一清运处理。   |

施工期环境保护措施

采取以上措施后，项目施工期间对环境产生的影响较小，项目工期很短，随着施工活动的结束，这些污染也将消失。采取以上措施后项目施工期对周边环境影响可接受。

一、废气

1、废气排放情况

表 4-2 项目废气产排放情况一览表

| 产排污环节               |                          | 铁芯饼浇注、固化<br>有机废气  | 磁屏蔽调胶、粘接、固化           | 浇注、调胶、<br>粘接、固化 | 磁屏蔽焊接           | 磁屏蔽抛光        |
|---------------------|--------------------------|---|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 污染物种类               |                          | 非甲烷总烃   | 非甲烷总烃                 | 非甲烷总烃           | 颗粒物             | 颗粒物          |
| 产生<br>情况            | 产生量(t/a)                 | 0.675   | 0.12                  | 0.105           | 0.000036        | 0.0045       |
|                     | 产生速率(kg/h)               | 0.337   | 0.08                  | 0.0575          | 0.0072          | 0.015        |
|                     | 产生浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 16.07   | 16                    | /               | 2.88            | 6            |
| 排放形式                |                          | 有组织   |                       | 无组织             |                 |              |
| 治理<br>设施            | 处理效率                     | 综合处理效率85%，收集效率<br>90%   | 综合处理效率85%，收集效率<br>80% | /               | 处理效率90%，收集效率80% |              |
|                     | 治理工艺                     | 活性炭吸附浓缩+催化燃烧  |                       | 加强通风            | 移动式焊烟净<br>化器    | 移动式烟尘<br>净化器 |
|                     | 是否为可行技术                  | 是，参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》   |                       | /               | 是               | 是            |
| 排放<br>情况            | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 4.18（11.05）   |                       | /               | 0.29            | 0.6          |
|                     | 排放速率(kg/h)               | 0.627（1.745）  |                       | 0.0575          | 0.0006          | 0.0012       |
|                     | 排放量（t/a）                 | 0.0954  |                       | 0.105           | 0.00001         | 0.0013       |
| 排放<br>口基<br>本情<br>况 | 高度                       | 18 m  |                       | /               |                 |              |
|                     | 排气筒内径                    | 1.8 m   |                       | /               |                 |              |
|                     | 温度                       | 仅吸附工况下约25℃，吸附、催化燃烧同时运行时约60℃   |                       | /               |                 |              |
|                     | 编号                       | DA002   |                       | /               |                 |              |
|                     | 名称                       | 有机废气排放口   |                       | /               |                 |              |
|                     | 坐标                       | E108.462667629； N34.182488417   |                       | /               |                 |              |
| 排放标准                |                          | 运营期排气筒（DA002）吸附时段及吸附-催化燃烧同时运行时段有组织、无组织排放的非甲烷总烃均从严执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1，表 3 标准限值要求；非甲烷总烃厂内监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准 |                       |                 |                 |              |
| 备注                  |                          | （）内数字为活性炭吸附装置与催化燃烧装置同时运行时的排放数据  |                       |                 |                 |              |

运营期环境影响和保护措施

## 2、废气源强及环境影响分析

本项目废气主要为铁芯饼浇注、固化工序、磁屏蔽调胶、粘接、固化工序产生的有机废气，以及磁屏蔽生产线抛光工序产生抛光粉尘、焊接工序产生的焊接烟尘。

### (1) 有机废气

#### ①铁芯饼浇注、固化工序有机废气

铁芯饼浇注、固化过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计，项目用胶主要为环氧树脂和固化剂，属于本体型胶粘剂，评价本次参考《胶粘剂挥发性有机物化合物限量》（GB33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量限量中装配业环氧树脂类限值100g/kg进行污染源源强核算，项目铁芯饼生产用胶总量约7.5t/a，则铁芯饼浇注、固化工序产生的有机废气量（以非甲烷总烃计）约0.75t/a。项目真空浇注过程密闭，真空维持过程中抽出的废气经密闭管道收集，真空浇注机物料进出时外溢的少量有机废气经进出口上方设置的集气罩收集；固化工序于烘箱密闭进行，固化用烘箱进出口上方设集气罩用于收集物料进出时外溢的少量有机废气，烘箱采用电加热，内部设热风循环系统，热风下进上出，烘箱内废气经通风孔管道密闭收集，以上收集的废气与厂区现有工程其他有机废气混合经有机废气处理装置（吸附浓缩-催化燃烧装置）处理后18m高排气筒（DA002）有组织排放，收集效率90%，浇注-固化工序年工作时间约2000h。该工序有机废气产排污情况见表4-3。

#### ②磁屏蔽调胶、粘接、固化工序产生的有机废气

项目磁屏蔽生产用胶主要也是环氧树脂和固化剂，总用量约1.5t/a，则有机废气（非甲烷总烃计）产生量约0.15t/a。项目调胶、粘接、固化均于粘接区进行，年工作时间约1500h/a，粘接区上方设集气罩+软帘用于收集有机废气，收集效率80%，收集的有机废气经有机废气处理装置（吸附浓缩-催化燃烧装置）处理后18m高排气筒（DA002）有组织排放。该工序有机废气产排污情况见表4-3。

#### ③现有工程有机废气及漆雾颗粒

因本项目有机废气与厂区现有工程收集的有机废气共同经1套新建的有机废

气治理装置处理后有组织排放，现有工程有机废气产生工序主要为涂装、冲罐等工序，涂装工序于封闭的喷漆/淋漆房、烘干房进行，冲罐工序亦于专用封闭空间进行，有机废气均经车间封闭负压收集，收集效率约 85%，有机废气产生源强采用现有工程污染源例行监测报告、现状评估报告等数据进行核算，核算得非甲烷总烃 13.58t/a、甲苯 2.21t/a、二甲苯 6.96t/a、漆雾颗粒产生量约 3.74t/a，涂装工序年工作时间约 2400h。

根据建设单位提供的《西安西变组件有限公司有机废气治理技术方案》，现有工程涂装过程产生的漆雾颗粒采用干式过滤器过滤预处理后同密闭负压收集的喷漆、淋漆、烘干、冲罐等工序以及本项目收集的有机废一同经活性炭吸附装置处理（去除效率≥88%），设计处理风量 150000m<sup>3</sup>/h，后经 18m 排气筒 DA002 排放，本次拟设 7 组活性炭箱（总填装量约 2.625t），其中 6 组吸附，1 组在线脱附，活性炭定期进行在线脱附再生，脱附浓缩设计风量 8000m<sup>3</sup>/h，脱附产生的高度浓度有机废气经催化燃烧装置（去除效率≥97%）后生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 和未完全燃烧的少量有机废气，后经同一根 18m 高排气筒（DA002）排放。则扩建完成后全厂有机废气产生排放情况详见下表。

项目有机废气治理系统中活性炭吸附装置年运行约2400h，当活性炭吸附装置单独运行时则全厂漆雾及有机废气产排污情况见表4-3。

表 4-3 全厂有机废气经活性炭吸附装置单独运行时的产排情况一览表

| 名称          | 设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 污染物   | 年产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 环保措施   | 年排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------------|--------------------------|-------|-----------|------------|---------------------------|--|-----------|------------|---------------------------|---------------------------|
| 有组织<br>现有工程 | 铁芯饼                      | 非甲烷总烃 | 0.675     | 0.337      | 16.07                     | 漆雾颗粒经干式过滤器(去除效率85%)预处理，有机废气经活性炭吸附(去除效率88%)处理后经1根18m高排气筒排放(DA002) | 1.827     | 0.627      | 4.18                      | 50 (85%)                  |
|             | 磁屏蔽                      | 非甲烷总烃 | 0.12      | 0.08       | 16                        |  |           |            |                           |                           |
|             |                          | 非甲烷总烃 | 11.54     | 4.809      | 38.17                     |  |           |            |                           |                           |
|             |                          | 甲苯    | 1.88      | 0.782      | 6.21                      |  |           |            |                           |                           |
|             |                          | 二甲苯   | 5.91      | 2.465      | 19.56                     |  |           |            |                           |                           |
|             | 漆雾                       | 3.179 | 1.324     | 10.51      | 0.477                     | 0.198  | 1.32      | 120        |                           |                           |

|     |      |   |       |       |        |   |   |       |        |   |          |
|-----|------|---|-------|-------|--------|---|---|-------|--------|---|----------|
| 无组织 | 本项目  | / | 颗粒    |       |        |   |   |       |        |   | 4.94kg/h |
|     |      |   | 非甲烷总烃 | 0.105 | 0.0575 | / |   | 0.105 | 0.0575 | / | 3        |
|     | 现有工程 | / | 非甲烷总烃 | 2.037 | 0.848  | / | / | 2.037 | 0.848  | / | 0.3      |
|     |      |   | 甲苯    | 0.331 | 0.138  | / |   | 0.331 | 0.138  |   |          |
|     |      |   | 二甲苯   | 1.044 | 0.435  | / |   | 1.044 | 0.435  | / | 0.3      |
|     |      |   | 漆雾颗粒  | 0.561 | 0.234  | / |   | 0.561 | 0.234  | / | 1        |

当活性炭吸附装置饱和需要进行脱附、催化燃烧。根据计算约每生产51h需要进行一次催化燃烧，单次燃烧时间约6h，催化燃烧装置年运行时间约282h，考虑最不利影响，项目脱附按照100%计算，催化燃烧和活性炭吸附装置可同时运行，则催化燃烧装置与活性炭吸附装置同时运行时有机废有组织排放情况见表4-4。

表 4-4 项目活性炭吸附与催化燃烧同时运行时有机废气有组织排放情况一览表

| 名称  | 设计风量(m <sup>3</sup> /h) | 污染物   | 年产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 产生浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 环保措施               | 年排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准限值(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----|-------------------------|-------|-----------|------------|--------------------------|--------------------|-----------|------------|--------------------------|--------------------------|
| 有组织 | 15000                   | 非甲烷总烃 | 12.34     | 5.23       | 34.84                    | 处理效率88%<br>DA002排放 | 非甲烷总烃     |            |                          | 50<br>(85%)              |
|     |                         | 甲苯    | 1.88      | 0.782      | 5.21                     |                    | 2.142     | 1.745      | 11.05                    |                          |
|     |                         | 二甲苯   | 5.91      | 2.465      | 16.43                    |                    | 甲苯        |            |                          |                          |
|     | 8000                    | 非甲烷总烃 | 10.511    | 37.274     | 4659.22                  | 处理效率97%            | 0.329     | 0.264      | 1.67                     | 5                        |
|     |                         | 甲苯    | 1.596     | 5.662      | 707.76                   |                    | 二甲苯       |            |                          |                          |
|     |                         | 二甲苯   | 5.028     | 17.832     | 2228.99                  |                    | 1.038     | 0.831      | 5.26                     | 15                       |

当两者同时运行时厂区有组织排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯强度最大，根据上表可见，两者同时排气筒各排放浓度均可满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1标准要求。项目扩建完场后全厂有机废气各污染物排放量即为活性炭吸附后有组织、无组织排放量与催化燃烧后各污染物排放量的

加和，详见表 4-5。

表 4-5 有机废气年排放量表

| 污染物   | 年排放量 (t/a) |
|-------|------------|
| 非甲烷总烃 | 4.284      |
| 甲苯    | 0.66       |
| 二甲苯   | 2.082      |

(2) 焊接烟尘

在磁屏蔽产品生产焊接工序焊锡膏使用量为 4kg/a，银焊丝用量约 5kg/a，用量较少，焊接过程中锡及其化合物、银及其化合物以颗粒的形式存在焊接烟尘中，项目焊接工序产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《电子电器行业系数手册》焊接工序-手工焊颗粒物产污系数 4.023g/kg 焊料，则项目焊接烟尘产生量约 36.21g/a，产生量极少，经移动式焊烟净化器收集处理后车间内排放。移动式焊烟净化器设计风量 2000m<sup>3</sup>/h，收集效率 80%，处理效率 90%，焊接工序年工作时间约 5h，则项目焊接烟尘产排污情况见表 4-6。

(3) 抛光粉尘

项目磁屏蔽产品生产过程中仅对每组磁屏蔽第一张硅钢片及接地铜片需要焊接的位置和焊后清理采用手持式抛光机进行抛光，抛光量很少，项目抛光工序产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》打磨工序颗粒物产污系数 2.19kg/t 原料。项目需抛光原料重量约 2.051 t/a，则项目抛光粉尘产生量约 4.5kg/a，经移动式烟尘净化器收集处理后车间内排放。移动烟尘净化器设计风量 2000m<sup>3</sup>/h，收集效率 80%，处理效率 90%，抛光工序年工作时间约 300h，则项目抛光粉尘产排污情况见表 4-6。

表 4-6 项目焊接、抛光工序颗粒物产排情况一览表

| 名称 | 设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 污染物 | 年产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 环保措施               | 年排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|----|--------------------------|-----|-----------|------------|---------------------------|--------------------|-----------|------------|---------------------------|---------------------------|
| 焊接 | 2000                     | 颗粒物 | 0.000036  | 0.0072     | 2.88                      | 移动式焊烟净化器(处理效率 90%) | 0.00001   | 0.0006     | 0.29                      | 1                         |
| 抛光 | 2000                     | 颗粒物 | 0.0045    | 0.015      | 6                         | 移动式烟尘净化器(处理效率 90%) | 0.0013    | 0.0012     | 0.6                       | 1                         |

#### 4、废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）。自行监测管理要求，项目扩建完成后全厂运营期废气监测计划见表 4-7。

表 4-7 项目运营期废气监测内容及计划

| 监测点位               | 监测指标                     | 监测频次  | 执行排放标准   | 备注   |
|--------------------|--------------------------|-------|--|------|
| 喷砂排气口<br>(DA001)   | 颗粒物                      | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2 二级标准   | 原有   |
| 有机废气排气口<br>(DA002) | 非甲烷总烃、<br>甲苯、二甲苯、<br>颗粒物 | 1 次/年 | 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2 二级标准，非甲烷总烃、甲苯、二甲苯执行《挥发性有机物排放控制标准》<br>(DB61/T1061-2017) 表 1 表面涂装 | 本次新建 |
| 厂区内                | 非甲烷总烃                    | 1 次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br>(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值   | 原有   |
| 厂界                 | 非甲烷总烃、<br>甲苯、二甲苯         | 1 次/年 | 《挥发性有机物排放控制标准》<br>(DB61/T1061-2017) 表 3  | 原有   |
|                    | 颗粒物                      | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2  | 原有   |

#### 5、废气达标排放及影响分析

项目运营期铁芯饼浇注、固化工序产生的有机废气经各自设备排气管道及物料进出口上方的集气罩收集、磁屏蔽生产过程产生的有机废气经粘接区上方集气罩+软帘收集，以上收集的有机废气与厂区现有有机废气（现有工程喷漆/淋漆产生的漆雾颗粒经吸附棉预处理）一同经新建的1套有机废气处理装置（活性炭吸附浓缩-催化燃烧）处理后18m高排气筒（DA002）排放。项目设置18m高排气筒，高出项目排气筒周边200m范围内最高建筑（厂区生产车间，高度约13m）5m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）关于排气筒高度的要求，因此，项目排气筒设置合理。

本项目有机废气处理选用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理工艺，具有较强的可行性及技术适用性，属于《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中的推荐的可行技术。且根据建设提供的建设单位提供的《西安西变组件有限公司有机废气治理技术方案》，有机废气收集处理系统设计风量约150000m<sup>3</sup>/h，脱附系

统设计风量8000m<sup>3</sup>/h，活性炭去除效率≥88%，催化燃烧去除效率≥97%，有机废气综合去除效率≥85.36%，可见厂区新建有机废气治理装置可以满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1对有机废气最低去除效率的要求，经计算，项目扩建完成后DA002排气筒排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放浓度均可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1限值要求，颗粒物排放速率及浓度满足均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求。

此外，项目焊接、抛光工序产生的粉尘量较少，经移动式烟尘净化器收集处理后车间无组织排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求，亦可满足《工作场所有害因素接触限值-化学因素》（GBZ2.1-2007）表2 工作场所中粉尘允许浓度限值-其他粉尘接触限值（PC-TWA=8mg/m<sup>3</sup>）要求。

综上所述，经采取上述环保措施后，对周边环境空气保护目标及区域环境空气影响较小。

## 二、废水

### 1、废水排放情况

表 4-8 废水排放情况一览表

| 产排污环节   |            | 生活污水(72m <sup>3</sup> /a)  |                  |        |         |         |          |
|---------|------------|--|------------------|--------|---------|---------|----------|
| 污染物种类   |            | COD  | BOD <sub>5</sub> | SS     | 氨氮      | 总氮      | 总磷       |
| 废水产生情况  | 产生浓度(mg/L) | 400  | 200              | 220    | 30      | 36      | 3        |
|         | 产生量(t/a)   | 0.0288   | 0.0144           | 0.0158 | 0.00216 | 0.00259 | 0.000216 |
| 废水治理设施  | 处理效率       | 15%  | 15%              | 30%    | /       | /       | /        |
|         | 治理工艺       | 化粪池收集  |                  |        |         |         |          |
|         | 是否为可行技术    | /  |                  |        |         |         |          |
| 废水排放情况  | 排放浓度(mg/L) | 340  | 170              | 154    | 30      | 36      | 3        |
|         | 排放量(t/a)   | 0.0245   | 0.0122           | 0.0111 | 0.00216 | 0.00259 | 0.000216 |
| 排放方式    |            | 间接排放   |                  |        |         |         |          |
| 排放去向    |            | 进入西安市第六污水处理厂   |                  |        |         |         |          |
| 排放口基本情况 | 编号         | DW001  |                  |        |         |         |          |
|         | 名称         | 废水总排放口   |                  |        |         |         |          |
|         | 类型         | 一般排放口  |                  |        |         |         |          |
|         | 地理坐标       | N 34°18'25.99"; E 108°46'32.99"                                  |                  |        |         |         |          |
| 排放标准    |            | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准 |                  |        |         |         |          |

### 2、废水源强及达标分析

本项目生产过程不用水亦无生产废水产生，项目外排废水主要为新增劳动定员产生的生活污水，污染物主要为 COD、SS、氨氮等，项目和生活污水经厂区现有化粪池收集后通过市政污水管网排入西安市第六污水处理厂处理，依据典型生活污水水质类比，并结合本项目特点，确定本项目废水污染物产排情况详见表 4-9。可见项目外排废水可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准限值要求。

### 3、化粪池依托可行性分析

根据调查，项目厂区所用化粪池位于厂区东北侧，容积 15m<sup>3</sup>，项目厂区现有常驻职工 196 人，生活污水产生量约 5.23 m<sup>3</sup>/d，项目新增劳动定员 9 人，生活污水产生量约 0.24 m<sup>3</sup>/d，扩建完成后全厂生活污水产生总量约 5.47m<sup>3</sup>/d，可见厂区化粪池容积可以满足项目新增劳动定员需求，本项目废水依托该化粪池处理后，化粪池不会出现无法处理或超过其处理能力的现象，且目前化粪池剩余处理能力，余量充足，因此本项目废水依托厂区现有化粪池可行。

### 4、排入污水处理厂可行性分析

西安市第六污水处理厂位于西安市北郊绕城高速公路以北，太平河以南，八兴滩村以西。设计处理能力 20 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建成，处理工艺为 A<sup>2</sup>/O 工艺，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经太平河排入皂河，最终进入渭河。

西安市第六污水处理厂具体服务范围包括：绕城高速—太平河沿线以东，西三环—皂河沿线以西，西户铁路以北，渭河以南的围合区域；并包括西安市老城区三桥地区及福银高速以东部分地区，总服务面积约 42.7km<sup>2</sup>。本项目污水量为 0.24m<sup>3</sup>/d（72m<sup>3</sup>/a），不会对污水处理厂产生冲击负荷。项目所在区属于污水处理厂收水范围，且污水管网已建成，厂区现有生活污水已排入该污水处理厂进行处理。因此，项目生活污水经厂区化粪池收集后排入西安市第六污水处理厂措施可行。

综上，项目产生的生活污水经厂区现有化粪池处理后通过市政污水管网，最

终排入西安市第六污水处理厂，对地表水环境影响较小。

### 5、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及厂区现有废水监测计划，项目扩建完成后全厂运营期废水监测计划见表 4-9。

表 4-9 项目扩建完成后全厂运营期废水监测计划

| 污染源名称 | 监测项目                                 | 监测点位置 | 监测点数 | 监测频率 | 执行标准  | 备注 |
|-------|--------------------------------------|-------|------|------|---|----|
| 废水    | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP | 厂区总排口 | 1 个  | 每年一次 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | 现有 |

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

项目运营期噪声源主要为真空浇筑注机、烘箱、抛光机、滚胶机、焊机、有机废气处理装置及风机等设备，声源源强在 70~100dB(A)之间。根据工程特点，主要考虑隔声、隔振、减振的降噪作用。一般车间隔声降噪 $\Delta L=10\sim 25\text{dB(A)}$ 。本项目主要噪声声源及采取的降噪措施见表 4-10、表 4-11。

表 4-10 本项目主要产噪设备及治理措施一览表

| 序号       | 建筑物名称 | 噪声源     | 数量/台 | 单台声源源强功率级/dB(A) | 声源控制措施         | 距室内边界距离/m |    |     |    | 车间边界声级/dB(A) |      |      |      | 运行时段            | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声            |      |      |      |            |    |    |    |
|----------|-------|---------|------|-----------------|----------------|-----------|----|-----|----|--------------|------|------|------|-----------------|---------------|-------------------|------|------|------|------------|----|----|----|
|          |       |         |      |                 |                | 东         | 南  | 西   | 北  | 东            | 南    | 西    | 北    |                 |               | 车间外 1m 处声压级/dB(A) |      |      |      | 车间距离厂界边界距离 |    |    |    |
|          |       |         |      |                 |                |           |    |     |    |              |      |      |      |                 |               | 东                 | 南    | 西    | 北    | 东          | 南  | 西  | 北  |
| 1        | 生产车间  | 烘箱 1    | 1    | 80              | 低噪设备、基础减振、厂房隔声 | 24        | 7  | 147 | 64 | 50.0         | 56.0 | 48.6 | 48.8 | 8h/d;<br>300d/a | 15            | 29.0              | 35.0 | 27.6 | 27.8 | 52         | 53 | 22 | 18 |
| 2        |       | 烘箱 2    | 1    | 80              |                | 27        | 7  | 144 | 64 | 49.7         | 56.0 | 48.6 | 48.8 |                 | 15            | 28.7              | 35.0 | 27.6 | 27.8 |            |    |    |    |
| 3        |       | 烘箱 3    | 1    | 80              |                | 30        | 7  | 141 | 64 | 49.5         | 56.0 | 48.6 | 48.8 |                 | 15            | 28.5              | 35.0 | 27.6 | 27.8 |            |    |    |    |
| 4        |       | 烘箱 4    | 1    | 80              |                | 33        | 7  | 138 | 64 | 49.4         | 56.0 | 48.6 | 48.8 |                 | 15            | 28.4              | 35.0 | 27.6 | 27.8 |            |    |    |    |
| 5        |       | 烘箱 5    | 1    | 80              |                | 36        | 7  | 135 | 64 | 49.3         | 56.0 | 48.6 | 48.8 |                 | 15            | 28.3              | 35.0 | 27.6 | 27.8 |            |    |    |    |
| 6        |       | 烘箱 6    | 1    | 80              |                | 40        | 7  | 132 | 64 | 49.1         | 56.0 | 48.6 | 48.8 |                 | 15            | 28.1              | 35.0 | 27.6 | 27.8 |            |    |    |    |
| 7        |       | 真空浇注机 1 | 1    | 85              | 低噪设备、长昂隔声、软连接  | 10        | 5  | 156 | 63 | 58.6         | 63.5 | 53.6 | 53.8 | 8h/d;<br>300d/a | 15            | 37.6              | 42.5 | 32.6 | 32.8 |            |    |    |    |
| 8        |       | 真空浇注机 2 | 1    | 85              |                | 17        | 6  | 150 | 62 | 56.0         | 62.1 | 53.6 | 53.8 |                 | 15            | 35.0              | 41.1 | 32.6 | 32.8 |            |    |    |    |
| 9        |       | 滚胶机     | 1    | 70              |                | 54        | 9  | 118 | 60 | 38.9         | 44.3 | 38.6 | 38.8 | 4h/d;<br>300d/a | 15            | 17.9              | 23.3 | 17.6 | 17.8 |            |    |    |    |
| 10       |       | 桶泵      | 2    | 75              | 低噪设备、长昂隔声、软连接  | 17        | 6  | 150 | 52 | 46.0         | 52.1 | 43.6 | 43.8 | 1h/d;<br>300d/a | 15            | 25.0              | 31.1 | 22.6 | 22.8 |            |    |    |    |
| 11       |       | 直流电焊机   | 2    | 85              |                | 60        | 12 | 110 | 62 | 53.8         | 57.6 | 53.7 | 53.8 | 5h/a            | 15            | 32.8              | 36.6 | 32.7 | 32.8 |            |    |    |    |
| 12       |       | 抛光机     | 2    | 85              |                | 60        | 12 | 110 | 61 | 53.8         | 57.6 | 53.7 | 53.8 | 300h/a          | 15            | 32.8              | 36.6 | 32.7 | 32.8 |            |    |    |    |
| 13       |       | 烟尘净化器   | 4    | 75              |                | 59        | 12 | 111 | 62 | 43.8         | 47.6 | 43.7 | 43.8 | 300h/a          | 15            | 22.8              | 26.6 | 22.7 | 22.8 |            |    |    |    |
| 14       |       | 氩弧焊机    | 2    | 80              |                | 60        | 12 | 110 | 60 | 48.8         | 52.6 | 48.7 | 48.8 | 5h/a            | 15            | 27.8              | 31.6 | 27.7 | 27.8 |            |    |    |    |
| 生产车间外贡献值 |       |         |      |                 |                |           |    |     |    |              |      |      |      |                 | 42.5          | 47.8              | 40.6 | 40.8 | /    | /          | /  | /  |    |

表 4-11 项目室外噪声源强调查清单

| 序号 | 声源名称     | 数量 | 与厂界距离/m |    |    |     | 声源源强<br>声功率级/dB(A) | 声源控制措施           | 降噪后源强<br>/dB(A) | 运行时段    |
|----|----------|----|---------|----|----|-----|--------------------|------------------|-----------------|---------|
|    |          |    | 东       | 南  | 西  | 北   |                    |                  |                 |         |
| 1  | 有机废气治理装置 | 1  | 150     | 42 | 86 | 102 | 85                 | 低噪设备、隔声、基础减振     | 75              | 2400h/a |
| 2  | 风机 1     | 1  | 152     | 44 | 90 | 101 | 100                | 低噪设备、消声、隔声罩、基础减振 | 80              | 2400h/a |
| 3  | 风机 2     | 1  | 148     | 45 | 92 | 98  | 80                 | 低噪设备、隔声罩、基础减振    | 70              | 2400h/a |

## 2、噪声预测

### (1) 预测模式

噪声预测按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行。

#### ①室内声源

室内声源同类设备合成声压级计算公式：

$$L_p = L_{p0} + 10 \lg N$$

式中：  $L_{p0}$  ---声源的声压级，dB(A)；

$N$  ---设备台数。

#### ②室内点声源：

对于室内声源，靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级可按下式计算：

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

式中：

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

$L_w$  ---点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

$R$  ---房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$  为平均吸声系数，对一般机械装置，取 0.15。

#### ③合成声压级公式：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pni}} \right]$$

式中：  $L_{pn}$  ---n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_{pni}$  ---第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

④室内声源等效成室外声源：

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

式中：L<sub>p1</sub>---靠近围护结构处室内 N 个声源某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>---靠近围护结构室外 N 个声源某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL---隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

④点源衰减公式：

$$L_{p(r)}=L_{p(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>p(r)</sub>---预测点处声压级，dB；

L<sub>p(r<sub>0</sub>)</sub>---参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；

r---预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>---参考位置距声源的距离。

## (2) 预测结果

项目夜间不生产，因此根据项目的机械设备声级、所在位置，利用噪声预测模式和方法，对厂界噪声进行预测计算，得到项目建成后各预测点的噪声级，噪声影响预测结果见表 4-12、表 4-13。

表 4-12 厂界噪声影响预测结果表 单位：dB(A)

| 声源名称     | 数量 | 厂界贡献值/dB (A)            |      |      |      |
|----------|----|-------------------------|------|------|------|
|          |    | 东                       | 南    | 西    | 北    |
| 生产车间     | /  | 8.2                     | 13.3 | 13.7 | 15.7 |
| 有机废气治理装置 | 1  | 31.5                    | 42.5 | 36.3 | 34.8 |
| 风机 1     | 1  | 36.4                    | 47.1 | 40.9 | 39.9 |
| 风机 2     | 1  | 26.6                    | 36.9 | 30.7 | 30.2 |
| 厂界叠加贡献值  |    | 37.9                    | 48.7 | 42.5 | 41.4 |
| 标准值      |    | 昼间 60dB (A)；夜间 50dB (A) |      |      |      |

表 4-13 声敏感目标预测结果表

| 声环境保护目标名称 | 与项目距离/m | 方位 | 噪声贡献值/dB (A) |      | 现状值 /dB (A) |    | 噪声预测值 /dB (A) |    | 超达标情况 |    |
|-----------|---------|----|--------------|------|-------------|----|---------------|----|-------|----|
|           |         |    | 昼间           | 夜间   | 昼间          | 夜间 | 昼间            | 夜间 | 昼间    | 夜间 |
| 西安技师学院南区  | 25      | NE | 20.7         | 20.7 | 58          | 48 | 58            | 48 | 达标    | 达标 |

## 3、噪声治理措施

评价要求项目应采取的具体噪声治理措施如下：

①项目在设备选型上应选用低噪声、低震动设备，风机、泵类等额定功率满足项目所需并进行软连接。

②生产设备应均安置在室内；产生振动的设备基础均应安装减振垫等；项目大风风量风机需安装消声装置，并设置隔声罩。

③应加强烘箱/真空浇注机、焊机/风机等产噪设备及降噪措施的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声以及噪声防治措施失效造成噪声超标。

④加强日常管理，提高环保意识尽可能地降低各种噪声对环境的影响。运营期门窗紧闭，使噪声受到最大程度的隔绝和吸收。

#### 4、影响分析

项目严格按照上述治理措施治理后，项目四周边界昼间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。项目扩建完成后，东北侧25m处的西安技师学院声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。因此，项目运营后声环境影响可接受。

#### 5、监测计划

项目扩建完成后厂界噪声监测计划按照厂区现有噪声监测计划进行，具体如下表所示。

表 4-14 噪声监测要求

| 污染源名称 | 监测因子    | 监测点  | 监测频率  |
|-------|---------|------|-------|
| 厂界噪声  | Leq (A) | 厂界四周 | 1次/季度 |

### 四、固体废物

#### 1、固体废物产生情况

项目运营期产生固体废物主要为一般固废、危险废物及生活垃圾。一般固废主要包括普通废包装材料、废抛光片等，危险废物主要包括废胶、废胶粘剂固化剂桶、废活性炭、废催化剂、废吸附棉、废机油、废油桶、废含油棉纱手套等。

##### (1) 普通废包装材料

项目硅钢片、玻璃纤维布等使用产生少量废包装材料，主要为塑料、纸质包装盒等，年产生量约0.6t/a，属于一般固废，依托厂区现有的一般固废间暂存后交物资回收部门处理。

#### (2) 废抛光片

项目磁屏蔽生产抛光工序会产生少量废的抛光片，产生量约 0.05t/a，依托厂区现有一般固废间暂存后交物资回收部门处理。

#### (3) 废胶

项目固化浇注及固化后清理过程中会产生废胶等废物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《电子电器行业系数手册》固体废物系数表浇注（含固化）工序固体废物产生系数为 83g/kg-原料，项目固化-浇注用胶总量约 7.5t/a，则浇注固化工序产生的固体废物量约 0.6225t/a。该类固体废物属于危险废物（HW13 900-014-13），分类收集经厂区现有危废间暂存后交危险废物资质单位处置。

#### (4) 废胶桶、废固化剂桶

项目环氧树脂及固化剂使用过程中会产生废胶桶和废的固化剂桶，产生数量约 41 个，重量约 0.8t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49），分类收集经厂区现有危废间暂存后交危险废物资质单位处置。

#### (5) 废吸附棉

厂区有机废气装置升级改造后，现有工程喷漆/淋漆过程产生的漆雾经干式过滤器（过滤棉）吸附处理，该过程会产生废的吸附棉，产生量约 3.2t/a，吸附棉吸附了少量有机废气，因此其属于危险废物（HW49 900-041-49），收集后经厂区现有危废间暂存后交危险废物资质单位处置。

#### (6) 废活性炭

项目有机废气经活性炭吸附-脱附浓缩后经催化燃烧装置处理，活性炭可实现在线脱附再生进行重复利用，根据建设单位提供的废气治理技术方案，项目有机废气处理系统设置 7 组活性炭吸附装置（6 组吸附，1 在线脱附），每床活性炭填充量为 375kg/ m<sup>3</sup>。根据工程分析，项目扩建完场后全厂年吸附处理有机废气量约 10.511t/a，活性炭动态吸附量按 10%计算，则废气处理系统活性炭需每 51h 进行一次脱附再生处理。废气处理系统中的活性炭使用寿命一般为 2 年，因此需每 2 年更换一次活性炭，则平均废活性炭产生量约 1.31t/a，属于危险废物（HW49

900-039-49)，收集后经厂区现有危废间暂存后交危险废物质质单位处置。

(7) 废催化剂

项目催化燃烧系统使用的催化剂以 $\gamma$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 为载体，以贵金属 Pt、Pd 为主要活性成份，催化燃烧系统催化剂内部填装量为 0.09t，使用寿命为 4 年，则项目催化剂需 4 年更换一次，则废催化剂产生量约 0.0225t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49），收集后经厂区现有危废间暂存后交危险废物质质单位处置。

(8) 废机油

项目设备维修保养过程中会产生少量废机油，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物（HW08 900-214-08），收集后经厂区现有危废间暂存后交危险废物质质单位处置。

(9) 废机油桶、废含油手套/抹布

项目废油桶产生量为 0.001t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49），废含油手套抹布产生量约 0.02 t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49），分类收集经厂区现有危废间暂存后交危险废物质质单位处置。

(9) 生活垃圾

本项目新增劳动定员 9 人，员工生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg 计，则生活垃圾日产量为 4.5kg，年运行 300 天，生活垃圾年产量为 1.35t/a，分类收集后交环卫部门处理。

项目固体废物产生量及处置去向如表 4-15 所示。

表 4-15 项目固废一览表

| 名称        | 产生环节     | 有毒有害物质名称 | 性质   | 形态 | 废物类别及废物代码          | 产生量 (t/a) | 贮存、处理处置方式及去向                                 |
|-----------|----------|----------|------|----|--------------------|-----------|--|
| 废包装材料     | 拆包       | /        | 一般固废 | 固态 | 382-001-07         | 0.6       | 收集后经厂区现有<br>一般固废间暂存后<br>交物资回收部门处<br>理        |
| 废抛光片      | 抛光       | /        |      | 固态 | 382-999-09         | 0.05      |  |
| 废胶        | 固化浇注及清理  | /        | 危险废物 | 固态 | HW13<br>900-014-13 | 0.6225    | 分类收集，暂存于<br>厂区现有危险废物<br>暂存间，委托相应<br>危废资质单位处置 |
| 废胶桶、废固化剂桶 | 物料使用     | /        |      | 固态 | HW49<br>900-041-49 | 0.8       |  |
| 废过滤棉      | 现有工程漆雾处理 | 涂料、有机废气  |      | 固态 | HW49<br>900-041-49 | 3.2       |  |
| 废活性炭      | 有机废气处    | 有机废气     |      | 固态 | HW49               | 1.31      |  |

|         |          |   |   |    |                    |        |               |
|---------|----------|---|---|----|--------------------|--------|---------------|
|         | 理        |   |   |    | 900-039-49         |        |               |
| 废催化剂    | 有机废气处理装置 | $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Pt、Pd、有机废气 |   | 固态 | HW17<br>336-064-17 | 0.0225 |               |
| 废机油     | 设备维护保养   | 烃类  |   | 液态 | HW08<br>900-214-08 | 0.02   |               |
| 废油桶     |          | 粘有废油  |   | 固态 | HW49<br>900-041-49 | 0.001  |               |
| 废含油手套抹布 |          | 粘有废油  |   | 固态 | HW49<br>900-041-49 | 0.02   |               |
| 生活垃圾    | 办公       | /   | / | 固态 | /                  | 1.35   | 分类收集后交由环卫部门处理 |

综上所述，项目产生的固体废物分别进行综合利用和妥善处置后，对周围环境影响较小。

## 2、依托可行性分析

根据现场勘查，厂区现有 100m<sup>2</sup> 一般固废暂存间设于厂区西南侧，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，一般固废暂存区主要用于存放废包装材料、废边角料等一般固体废物，项目扩建完成后全厂一般固废种类不变，数量稍有增加，厂区产生的废包装材料、废抛光片等收集后定期外售物质回收部门处置，可通过增加外售频次确保现有的一般固废暂存区有足够贮存能力，因此项目依托厂区现有的一般固废暂存区可行。

厂区现有 20m<sup>2</sup> 危废间位于厂区西南侧，已设有危废标志并制定了管理台账，危险废物分区储存，地面已进行防渗处理，基本设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，但应尽快完成厂区突发环境事件应急预案编制，并于所在地生态环境管理部门备案，同时定期进行培训和演练。与现有工程相比，项目本次新增了废催化剂、废胶、废胶桶等危险废物类型，其余新增废物与现有危废暂存间内的暂存的危废性质、种类相同，且废活性炭产生量大大减少，且厂区危废间尚有 10m<sup>2</sup> 空置，空间充足，满足分区暂存危险废物的要求，此外，还可以通过增加危险废物转运次数确保现有危废暂存间有足够贮存能力接纳新增危险废物。因此，本项目依托现有危废暂存间可行。

## 3、环境管理要求

在日常管理中建设单位应做到以下几点：

①企业应履行申报的登记制度、完善危险废物台账制度，认真、仔细记录危险废物产生、贮存、转移处置或利用情况，对每批出入暂存场所的废物要进行清点称重。

②危险废物委托有相应处理资质和处置能力的单位进行处置。

③要严格执行危险废物转移报批制度，按照国家有关规定报批危险废物转移计划。

④要严格按照《危废转移管理办法》要求制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；转移危险废物，建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

⑤企业要加强对危险废物的日常管理，配备专职管理人员，明确岗位职责，健全危险废物管理制度和管理台帐；定期对危险废物收集、贮存、利用、转移、处置等环节的安全防范措施进行检查，遏制散、洒、滴、漏等现象发生。

⑥应及时委托危废资质单位清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3t。

⑦危废间产生的少量有机废气无组织排放，建议纳入厂界废气无组织监测中进行。

综上所述，固体废物全部合理利用或处置，采取的治理措施合理可行，对外环境影响可接受。

## 五、地下水和土壤影响分析

项目生产于厂区现有车间内进行，车间地面已设有环氧树脂地坪，车间、危废间、液体类库房已进行了重点防渗，厂区道路进行了硬化。在采取以上措施，同时加强管理的条件下项目不会造成土壤和地下水造成污染。

## 六、环境风险分析与评价

### 1、环境风险物质识别

#### (1) Q 值计算

根据项目特点，项目本次涉及的环境风险物质主要为环氧树脂、固化剂和废机油，项目扩建完成后全厂废机油最大存量不变，全厂涉及的风险物质、厂区最大储存量、临界量以及重大危险源辨识见下表：

表 4-16 项目环境风险物质储量及临界量一览表

| 序号              | 危险物质名称   | 最大储存量 $q_n/t$ | HJ 169-2018 附录 B 临界量 $Q_n/t$ | 该种危险物质 Q 值 | 备注    |
|-----------------|----------|---------------|------------------------------|------------|-------|
| 1               | 环氧树脂     | 1.11          | 5 <sup>a</sup>               | 0.222      | 本次新增  |
| 2               | 固化剂      | 0.88          | 5 <sup>a</sup>               | 0.176      |       |
| 3               | 废机油      | 0.2           | 50                           | 0.004      | 新增+现有 |
| 4               | 变压器油     | 10            | 2500                         | 0.004      | 厂区现有  |
| 5               | 废变压器油    | 0.2           | 50                           | 0.004      |       |
| 5               | 乙炔(外购钢瓶) | 0.09          | 10                           | 0.009      |       |
| 项目 Q 值 $\Sigma$ |          |               |                              | 0.419      | /     |

备注：根据项目胶粘剂厂家提供的产品《化学品安全技术说明书》，环氧树脂、固化剂 GSH 危险性分类最高均为类别 1，因此临界量按照《环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的表 B.2 推荐至取值

则项目扩建完成后全厂 Q 值 < 1，未形成重大风险源。

### (3) 风险物质理化性质及危险特性

项目本次涉及的环境风险物质的理化性质和危险特性详见下表。

表4-17 环氧树脂理化性质及危险特性

| 项目              | 特性  |
|-----------------|---|
| 信息来源            | 环氧树脂产品单位提供的化学品安全技术说明书   |
| 主要成分            | 双酚 F 环氧树脂含量 50~70%；双酚 A 环氧树脂含量 20~25%   |
| 理化性质            | 澄清液体，略带异味；不溶于水，沸点>200℃，闪点>119℃；密度=1.18g/m <sup>3</sup> (25℃)；分解温度>200℃；正常条件下稳定。   |
| 消防措施            | 灭火方法及灭火剂：根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。<br>不合适的灭火剂：大量水喷射<br>特别危险性：不要让消防水流入下水道和河道。<br>有害燃烧产物：二氧化碳(CO <sub>2</sub> )、一氧化碳、碳氧化物、卤化物<br>特殊灭火方法：单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。<br>消防人员的特殊保护装备：如有必要，佩戴自给式呼吸器进行消防作业。 |
| 危险特性及 GSH 危险性分类 | 造成皮肤刺激，可能造成皮肤过敏反应。造成严重眼刺激。对水生生物有毒并具有长期持续影<br>皮肤腐蚀/刺激：类别 2<br>严重眼睛损伤/眼睛刺激性：类别 2A<br>皮肤过敏：类别 1<br>急性（短期）水生危害：类别 2<br>长期水生危害：类别 2  |
| 急救              | 皮肤接触：如果皮肤刺激持续，请就医。如果皮肤接触了,用水彻底淋洗。如果衣服被污染了,脱掉衣服。<br>眼睛接触：立即用大量水冲洗眼睛。取下隐形眼镜。冲洗时保持眼睛睁开。如果眼睛刺激持续,就医。<br>吸入：如吸入，移至新鲜空气处。如有症状，就医<br>食入：保持呼吸道通畅。切勿给失去知觉者喂食任何东西。如果症状持续，请就医。                         |

|       |   |
|-------|---|
| 防护    | 工程控制：密闭操作，注意通风  |
|       | 呼吸系统防护：采用呼吸防护，除非进行了充分的局部排气通风或暴露评估证明暴露水平在建议的暴露指导水平范围内。   |
|       | 眼睛防护：紧密装配的防护眼镜；处理那些非正常工艺问题时要戴面罩和穿防护服  |
|       | 身体防护：穿防毒物渗透工作服  |
|       | 手防护：戴橡胶耐油手套   |
|       | 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触  |
| 泄漏处理  | 环境保护措施：防止产品进入下水道。如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。如果产品污染了河流、湖泊或下水道，请告知有关当局。<br>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：用惰性材料吸收（如砂子、硅胶、酸性粘结剂、通用粘结剂、锯末）。放入合适的封闭的容器中待处理。 |
| 储运    | 安全储存条件：使容器保持密闭，储存在干燥通风处。打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。存放在有适当标识的容器内。<br>建议的贮存温度：5 - 40 °C<br>有关储存稳定性的更多信息：正常条件下稳定。                              |
| 废弃物处理 | 本品不允许排入下水道、水道或土壤。不要用化学物质或使用过的容器去污染水池、水道和沟渠。送往有执照的废弃物管理公司。作为危险废物的处理以符合当地和国家的法规。将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。  |

**表4-18 固化剂理化性质及危险特性**

| 项目              | 特性  |
|-----------------|---|
| 信息来源            | 固化剂产品单位提供的化学品安全技术说明书  |
| 主要成分            | 甲基四氢基邻苯二甲酸酐含量 70~90%；新戊基乙二醇邻苯二甲酸酐酯 10~20%；三氯化硼-正辛基二甲胺复合物 0.25~1%  |
| 理化性质            | 液体，略带异味；部分溶于水，沸点>200℃，闪点>115℃；密度=1.21g/m3(25℃)；分解温度>200℃；正常条件下稳定。   |
| 消防措施            | 灭火方法及灭火剂：水喷雾、耐醇泡沫、二氧化碳(CO2)、化学干粉<br>不合适的灭火剂：当使用大量冲水时请格外小心，因为它可能会使火苗蔓延。<br>特别危险性：不要让消防水流入下水道和河道。<br>有害燃烧产物：无已知的有害燃烧产物。<br>特殊灭火方法：单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。<br>按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。<br>消防人员的特殊保护装备：如有必要，佩戴自给式呼吸器进行消防作业。                               |
| 危险特性及 GSH 危险性分类 | 造成轻微皮肤刺激。可能造成皮肤过敏反应。造成严重眼损伤。吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。对水生生物有害并具有长期持续影响。<br>皮肤腐蚀/刺激：类别 3<br>严重眼睛损伤/眼睛刺激性：类别 1<br>呼吸过敏：类别 1<br>皮肤过敏：类别 1<br>生殖毒性：类别 2<br>急性（短期）水生危害：类别 3<br>长期水生危害：类别 3  |
| 急救              | 皮肤接触：如果皮肤刺激持续，请就医。如果皮肤接触了，用水彻底淋洗。如果衣服被污染了，脱掉衣服。<br>眼睛接触：少量溅入眼睛会引起不可逆的组织损坏和失明。如与眼睛接触，立即用大量水冲洗并就医。在送往医院的过程中继续冲洗眼睛。取下隐形眼镜。冲洗时保持眼睛睁开。如果眼睛刺激持续，就医。<br>吸入：立即呼叫医生或中毒控制中心。如吸入，移至新鲜空气处。如有症状，就医。<br>食入：立即引吐并呼叫医生。保持呼吸道通畅。切勿给失去知觉者喂食任何东西。如果症状持续，请就医。立即将患者送往医院。 |

|                      |   |
|----------------------|---|
| 防护                   | 工程控制：密闭操作，注意通风  |
|                      | 呼吸系统防护：采用呼吸防护，除非进行了充分的局部排气通风或暴露评估证明暴露水平在建议的暴露指导水平范围内。   |
|                      | 眼睛防护：紧密装配的防护眼镜；处理那些非正常工艺问题时要戴面罩和穿防护服  |
|                      | 身体防护：穿防毒物渗透工作服  |
|                      | 手防护：戴橡胶耐油手套   |
| 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触 |   |
| 泄漏处理                 | <p>急处置程序：保证充分的通风。</p> <p>环境保护措施：防止产品进入下水道。如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。如果产品污染了河流、湖泊或下水道,请告知有关当局。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：用惰性材料吸收（如砂子、硅胶、酸性粘结剂、通用粘结剂、锯末）。放入合适的封闭的容器中待处理。</p>  |
| 储运                   | <p>安全储存条件：使容器保持密闭，储存在干燥通风处。</p> <p>打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。</p> <p>见标签上的预防措施。存放在有适当标识的容器内。</p> <p>禁配物：强酸、强碱、强氧化剂</p> <p>建议的贮存温度：2 - 40 °C</p> <p>有关储存稳定性的更多信息：正常条件下稳定。</p> |
| 废弃物处理                | <p>废弃化学品：本品不允许排入下水道,水道或土壤。不要用化学物质或使用过的容器去污染水池,水道和沟渠。送往有执照的废弃物管理公司。作为危险废物的处理以符合当地和国家的法规。将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。</p>   |

**表4-19 废机油理化性质及危险特性**

| 项目                   | 特性   |
|----------------------|--|
| 理化性质                 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿等有机溶剂；相对密度(水=1)<1   |
| 燃烧爆炸危险性              | 燃烧性：亘燃，闪点 76℃，引燃温度 248℃  |
|                      | 危险特性：遇明火、高热可燃  |
|                      | 灭火方式：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离 |
|                      | 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土  |
|                      | 稳定性：稳定   |
| 燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳       |  |
| 健康危害                 | 侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部分可发生油痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎    |
| 急救                   | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗  |
|                      | 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医  |
|                      | 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧  |
|                      | 食入：饮足量温水，催吐，就医   |
| 防护                   | 工程控制：密闭操作，注意通风   |
|                      | 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器  |
|                      | 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜   |
|                      | 身体防护：穿防毒物渗透工作服   |
|                      | 手防护：戴橡胶耐油手套  |
| 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触 |  |

|      |   |
|------|---|
| 泄漏处理 | 迅速撤离泄露区人员至安全区，进行隔离，闲置出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。  |
|      | 少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收  |
|      | 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置   |
| 储运   | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，舱装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火、源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶 |

## 2、生产系统危险性识别

本项目主要的设施风险为原料库、生产车间和危废暂存间。项目危险源主要为环氧树脂、固化剂、废机油等泄露，其风险类型为泄漏、火灾。

## 3、环境风险分析

项目环氧树脂、固化剂泄露可能对人员健康造成一定风险，同时处置不当可能会污染区域大气环境、土壤和水环境。项目机油、废机油泄漏可能会污染区域土壤和地下水，遇明火燃烧后产生一氧化碳、氮氧化物等污染区域大气环境，火灾发生后的消防用水含有化学需氧量、石油类、悬浮物等污染物且浓度高，若直接进入环境，对地表水、地下水和土壤产生不良影响。

## 4、环境风险防范措施

本项目拟采取以下处置措施：

项目厂区生产车间西南设有液体原料专用库房，各类液体原料分区存放，项目用环氧树脂和固化剂存于该专用库房，库房已进行重点防渗，原料存放区设有围堰和应急收集桶及消防设施，厂区现有危废间地面以进行了重点防渗处理。本评价提出以下风险防范措施及应急措施：

1) 环氧树脂、固化剂储存库房已进行了重点防渗，储存区周边围堰且设有  $1\text{m}^3$  应急收集池，收集容积大于最大容器容积（200L），同时配有 200L 铁质应急收集容器 2 个，可用于紧急收集转移泄漏物质，评价要求储存区、生产区应配备惰性吸附材料如砂子、锯末等，少量泄露时使用惰性吸附材料吸附，吸附后的物质于密闭容器暂存后交危废资质单位处置。储存区、生产区发生火灾时应立即关闭厂区排水系统截断阀，严禁混有环氧树脂、固化剂的消防废水进入下水道及区域水

环境。

2) 危废间废油须于密闭容器储存于防渗漏托盘之上，加强管理，定期检查废机油储存桶包装是否有破损，如有破损及时的更换包装；一旦发生机油、废机油泄漏至托盘或地面时，应及时用沙土吸附，吸附物收集至收容桶中，吸附了废机油的沙土或受污染的土壤交由有资质的单位处置。

3) 对操作人员进行严格培训操作流程及应急处置技能，避免操作失误造成环境风险事故。

4) 在日常管理中加强对物质储存场所的巡查及防火工作；在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾。定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修。

5) 在日常营运过程中应加强火灾等事故的宣传和对员工的风险防范意识，使其能够在日常工作中做到安全操作、规范操作，同时在厂区严禁明火，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。

6) 建议建设单位尽快完成厂区突发环境事件应急预案并报当地环境管理部门备案，按照预案要求配备应急物资，定期演练。

#### 5、风险评价结论

本项目主要涉及的风险物质为环氧树脂、固化剂和废机油，厂区日常最大储存量较小，在采取以上措施，同时加强日常管理及人员安全操作的情况下，项目对周围环境的影响在可接受范围内。

#### 七、环保设施和投资

项目总投资 500 万元，其中环保投资 251 万元，占总投资金额的 50.2%。详见表 4-20。

表 4-20 环保措施及污染防治投资估算表

| 污染源 |      | 环保措施  | 环保投资/万元 |
|-----|------|---|---------|
| 废气  | 有机废气 | 每台真空浇注机物料进出口上方各设集气罩 1 个，共 2 个；每台固化装置（烘箱）物料进出口上方各设集气罩 1 个，共 6 个；粘接区上方设 1 套集气罩+软帘 | 4       |
|     |      | 现有工程喷漆/淋漆产生的漆雾颗粒经吸附棉预处理后，全厂有机废气经本次新建的 1 套有机废气处理装置（活性炭吸附浓缩-催化燃烧）处理+18m 高排气筒      | 240     |

|      |   |   |     |
|------|---|---|-----|
|      |   | 1 根，厂区现有工程有机废气收集措施不变                          |     |
|      | 焊接、抛光粉尘   | 移动式烟尘净化器 4 台                                  | 2   |
| 废水   | 生活污水  | 依托厂区现有化粪池处理                                   | /   |
| 噪声   | 真空浇注机、烘箱、风机等  | 低噪声设备、基础减振、隔声、软连接；加强产噪设备维护保养，大风量风机安装消声装置、设隔声罩 | 3   |
| 固废   | 一般固废  | 依托现有 100m <sup>2</sup> 一般固废暂存间                | /   |
|      | 危险废物  | 依托现有 20m <sup>2</sup> 危废暂存间                   |     |
| 环境风险 | 按照规范环氧树脂、固化剂储存区设有效容积不小于 0.2m <sup>3</sup> 的围堰，配备灭火器、吸附砂、应急收集容器等消防应急物资 |   | 2   |
| 总计   |   |   | 251 |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

## 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   |   | 有机废气排放口(DA002)/铁芯饼浇注固化工序 | 非甲烷总烃                             | 真空浇注机物料进出口上方设集气罩(共2个)+设备内自带排气管道(共2套)收集;固化装置(烘箱)物料进出口上方设集气罩(共6个)+设备内自带排气管道(共6套)收集 | 1套活性炭吸附+催化燃烧装置+18m排气筒(1根,DA002)                               | 非甲烷总烃、甲苯、二甲苯有组织排放执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1标准;颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 |
|        |   | 有机废气排放口(DA002)/磁屏蔽生产工序   | 非甲烷总烃                             | 粘接区上方设1套集气罩+软帘   |   |  |
|        |   | 有机废气排放口(DA002)/现有工程      | 非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物                  | 喷漆/淋漆产生的漆雾颗粒经吸附棉预处理,厂区现有工程有机废气收集经现有收集措施收集  |   |  |
|        |   | 焊接烟尘、抛光粉尘/粉尘/焊接、抛光工序     | 颗粒物                               | 移动式烟尘净化器4台   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2                                 |  |
| 地表水环境  |   | 生活污水                     | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷 | 依托厂区现有化粪池处理达标后排入西安市第六污水处理厂   | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级 |  |
| 声环境    |   | 车间                       | 真空浇注机、烘箱、风机等设备                    | 低噪声设备、减振、隔声、软连接、大风量风机安装消声装置、设隔声罩   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值                          |  |
| 电磁辐射   |   | /                        | /                                 | /  | /   |  |
| 固体废物   | 普通废包装材料、废抛光片分类收集经厂区现有一般固废间暂存后定期交物资回收部门处理;废胶、废胶粘剂固化剂桶、废活性炭、废催化剂、废吸附棉、废机油、废油桶、废含油棉纱手套等危险废物分类收集于厂区现有危废间暂存后交危废资质单位处置。 |                          |                                   |  |   |  |
| 土壤及地下水 | 加强管理  |                          |                                   |  |   |  |

|          |   |
|----------|---|
| 污染防治措施   |   |
| 生态保护措施   | /   |
| 环境风险防范措施 | <p>1) 环氧树脂、固化剂储存区应设置有效容积不小于 200L 应急收集容器，储存区、生产区应配备惰性吸附材料如砂子、锯末等。</p> <p>2) 废油于密闭容器储存于危废暂存间的防渗漏托盘之上，加强管理。</p> <p>3) 对操作人员进行严格培训操作流程及应急处置技能，避免操作失误造成环境风险事故。</p> <p>4) 在日常管理中加强对物质储存场所的巡查及防火工作；在储存场所附近配有足量的灭火器材。定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修。</p> <p>5) 建议建设单位尽快完成厂区突发环境事件应急预案并报当地环境管理部门备案，按照预案要求配备应急物资，定期演练。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，应制定该项目运行期环境管理规章制度、并按照相关规范要求对项目排放的污染物进行例行监测。</p> <p>2) 项目应制定严格的管理制度，强化环境管理，提高员工环保意识；对各类环保治理设施进行定期维护，定期检修，严禁在有故障或失效时运行。</p> <p>3) 项目扩建完成后按照《排污许可管理条例》及相关排污许可申请与核发技术规范要求重新申请/变更厂区排污许可证。</p>   |

## 六、结论

综上所述，从环境保护角度考虑西安西变组件有限公司变压器用铁芯饼和磁屏蔽项目建设环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

| 项目<br>分类     | 污染物名称                              | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不<br>填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产<br>生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 非甲烷总烃                              | 4.761                     | /                  | /                         | 0.2004                   | 0.6774                   | 4.284                         | -0.477   |
|              | 甲苯                                 | 0.8                       | /                  | /                         | /                        | 0.14                     | 0.66                          | -0.14    |
|              | 二甲苯                                | 2.52                      | /                  | /                         | /                        | 0.438                    | 2.082                         | -0.438   |
|              | 颗粒物                                | 1.683                     | /                  | /                         | 0.00131                  | /                        | 1.78931                       | 0.00131  |
| 废水           | COD                                | 0.133                     | /                  | /                         | 0.0245                   | /                        | 0.1575                        | 0.0245   |
|              | BOD <sub>5</sub>                   | 0.0356                    | /                  | /                         | 0.0122                   | /                        | 0.0478                        | 0.0122   |
|              | SS                                 | 0.0439                    | /                  | /                         | 0.0111                   | /                        | 0.055                         | 0.0111   |
|              | 氨氮                                 | 0.00362                   | /                  | /                         | 0.00216                  | /                        | 0.00578                       | 0.00216  |
|              | TN                                 | 0.0219                    | /                  | /                         | 0.00259                  | /                        | 0.02449                       | 0.00259  |
|              | TP                                 | 0.00033                   | /                  | /                         | 0.000216                 | /                        | 0.000546                      | 0.000216 |
| 一般工业<br>固体废物 | 废包装材料                              | 1.2                       | /                  | /                         | 0.3                      | /                        | 1.5                           | 0.3      |
|              | 废抛光片                               | /                         | /                  | /                         | 0.05                     | /                        | 0.05                          | 0.05     |
|              | 废边角料                               | 3                         |                    |                           | /                        |                          | 3                             | 0        |
|              | 除尘粉                                | 3.32                      | /                  | /                         | /                        | /                        | 3.32                          | 0        |
|              | 废焊丝                                | 0.54                      | /                  | /                         | /                        | /                        | 0.54                          | 0        |
| 危险废<br>物     | 废胶                                 | /                         | /                  | /                         | 0.6225                   | /                        | 0.6225                        | 0.6226   |
|              | 废包装桶（废胶桶/<br>废固化剂桶、废溶<br>剂漆桶、废机油桶） | 4.05                      | /                  | /                         | 0.801                    | /                        | 4.851                         | 0.801    |
|              | 废过滤棉                               | 3.2                       | /                  | /                         | 3.2                      | 3.2                      | 3.2                           | 0        |
|              | 废活性炭                               | 8                         | /                  | /                         | 1.31                     | 8                        | 1.31                          | -6.69    |

|                  |      |   |   |        |   |        |        |
|------------------|------|---|---|--------|---|--------|--------|
| 废催化剂             | /    | / | / | 0.0225 | / | 0.0225 | 0.0225 |
| 废油（废机油、废<br>变压油） | 1    | / | / | 0.02   | / | 1.02   | 0.02   |
| 废含油手套抹布          | 1    | / | / | 0.02   | / | 1.02   | 0.02   |
| 废漆渣              | 6    | / | / | /      | / | 6      | 0      |
| 废含漆沾染物           | 1    | / | / | /      | / | 1      | 0      |
| 废过滤渣             | 0.05 | / | / | /      | / | 0.05   | 0      |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①