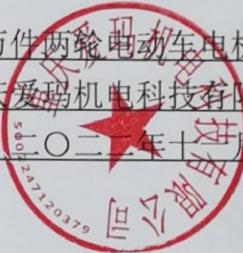


建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 年产300万件两轮电动车电机生产项目
建设单位(盖章): 重庆爱码机电科技有限公司
编制日期: 2021年十月



中华人民共和国生态环境部制

公示确认函

重庆市铜梁区生态环境局：

我司已经仔细阅读了重庆工商大学环境保护研究有限公司编制的《重庆爱玛机电科技有限公司年产 300 万件两轮电动车电机生产项目环境影响报告表》（公示版）中除已删除内容外，本项目对外公示内容不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，为此，我司同意本项目进行全本公示。

特此说明。



建设项目环境影响评价文件信息公开承诺书

| | | |
|----------------|--|--------------|
| 建设单位名称 (盖章) | 重庆爱玛机电科技有限公司 | |
| 建设单位联系人 及电话 | 于国刚/13 [REDACTED] | |
| 项目名称 | 年产 300 万件两轮电动车电机生产项目 | |
| 环评机构 | 重庆工商大学环境保护研究所有限公司 | |
| 环评类别 | <input type="checkbox"/> 报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 报告表 | |
| 经确认有无不予公开信息内容 | <input checked="" type="checkbox"/> 有不公开内容 <input type="checkbox"/> 无不公开内容 | |
| | 不予公开信息的内容 | 不予公开内容的依据和理由 |
| 1 | 附图 2~附图 8 | 涉及商业机密 |
| 2 | 附件 | 涉及商业机密 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

打印编号: 1657526407000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|--|----------|-----|
| 项目编号 | uq4r02 | | |
| 建设项目名称 | 年产300万件两轮电动车电机生产项目 | | |
| 建设项目类别 | 34-075摩托车制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称(盖章) | 重庆爱玛机电科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91500151MA7LG0YU83 | | |
| 法定代表人(签章) | 彭伟 | | |
| 主要负责人(签字) | 于国刚 | | |
| 直接负责的主管人员(签字) | 于国刚 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称(盖章) | 重庆工商大学环境保护研究所有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91500108202882224U | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 粟学华 | 2017035550352016558001000044 | BH010305 | 粟学华 |
| 2 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 粟学华 | 建设项目基本情况, 建设项目工程分析、区域环境质量现状, 环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施, 环境保护措施监督检查清单、结论 | BH010305 | 粟学华 |



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓 名：秦学华

证件号码：500382198807252012
性 别：男
环境影响评价师

2017年05月21日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 重庆工商大学环境保护研究所有限公司
(统一社会信用代码 91500108202882224U) 郑重承
诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形,
(属于/不属于)该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价
信用平台提交的由本单位主持编制的 年产300万件两轮电
动车电机生产项目 项目环境影响报告书(表)基本情况
信息真实准确、完整有效, 不涉及国家秘密; 该项目环境影响
报告书(表)的编制主持人为 粟学华 (环境影响评价工
程师 职业 资格 证书 管理 号
2017035550352016558001000044, 信用编号
BH010305), 主要编制人员包括 粟学华 (信用编
号 BH010305) (依次全部列出) 等 1 人, 上述人员
均为本单位全职人员; 本单位和上述编制人员未被列入《建设
项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整
改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产 300 万件两轮电动车电机生产项目 | | |
| 项目代码 | 2206-500151-04-05-669072 | | |
| 建设单位联系人 | 于国刚 | 联系方式 | 138***** |
| 建设地点 | 重庆市铜梁区东城街道金山大道 18 号（重庆爱玛车业科技有限公司 7#厂房 1F） | | |
| 地理坐标 | 东经 106°05'45.931"、北纬 29°50'51.149" | | |
| 国民经济行业类别 | C3752 摩托车零部件及配件制造 C3770 助动车制造 | 建设项目行业类别 | 三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 75 摩托车制造 375、76 助动车制造 377 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 重庆市铜梁区发展与改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2206-500151-04-05-669072 |
| 总投资（万元） | 5000 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 1.0 | 施工工期 | 5 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： _____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 8261.37 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 《铜梁区控制性详细规划整合（2014）》 《铜梁区工业发展规划（2017-2025 年）》2017 年 7 月 20 日； | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《重庆铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：重庆市生态环境局 审查文件名称：《关于重庆铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》 文号：渝环函[2019]94 号 | | |

1.1 与《铜梁区工业发展规划（2017-2025）》符合性分析

重庆铜梁工业园区于2002年成立，是重庆市人民政府《关于同意渝北区等16个区县（市）设立特色工业园区的批复》（渝府〔2002〕210号）批准设立的首批市级特色工业园区。

根据铜梁区工业发展规划（2017-2025）及铜梁区各专项规划，铜梁高新区最新规划概要如下：

①园区规划面积及四至范围

铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区规划面积2233.48ha，分为白土坝、姜家岩、蒲吕三个区域，其中铜梁片区包含白土坝、姜家岩及蒲吕区域的原蒲吕工业园部分，全蒲片区包含蒲吕区域的全蒲部分。白土坝区域四至范围为：东至岳阳路，南至龙腾大道，西至中南路，北至淮远河。姜家岩区域四至范围为：东至全兴社区，南至龙安路—龙腾大道，西至金川大道—金龙大道，北至铜梁北互通口。蒲吕区域四至范围：东至全蒲路，南至毓青山，西至渝遂高速，北至龙腾大道。

②功能定位和产业结构

重庆市重要的先进制造业基地，具有国内竞争力的高新技术开发区，成渝大健康产业集聚区。定位为电子信息、装备制造、新材料、大健康等产业。

③规划布局

规划区布局为“一区四组团”为主、镇街特色工业为辅助的工业格局。项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区。姜家岩片区以改造提升现有产业为重点，对机械制造业、生物医药等企业进行改造升级，同时引进发展先进装备制造业，规划面积约0.8km²。

项目属C3752摩托车零部件及配件制造、C3770助动车制造，属装备制造业，为园区主导产业，符合园区用地规划。

1.2 与《重庆铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见的符合性分析：

重庆铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区已于2019年1月经重庆市生态环境局关于《重庆铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区规划环境影响跟踪评价报告书》审查

意见的函》（渝环函[2019]94号）批复同意园区建设并提出环保要求。

根据《重庆铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区规划环境影响跟踪评价报告书》，规划区以白土坝片区、姜家岩片区、蒲吕片区为核心，功能定位为重庆市重要的先进制造业基地，具有国内竞争力的高新技术开发区，成渝大健康产业集聚区，主要发展电子信息、装备制造、新材料、适当发展大健康等产业。

本项目所在地属铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，片区以改造提升现有产业为重点，对机械制造业、生物医药等企业进行改造升级，同时引进发展先进装备制造业，项目属C3752 摩托车零部件及配件制造、C3770 助动车制造，符合园区发展产业定位。

项目与《重庆铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区规划环境影响跟踪评价报告书》管控要求对比分析见表 1.2-1。

表 1.2-1 拟建项目与规划环评生态环境准入条件的符合性

| 项目 | 清单内容 | 拟建项目 | 符合性 |
|---------|---|--|-----|
| 生态保护红线 | 根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市生态保护红线划定方案的通知》（渝府办发[2016]230号）要求，“禁止开发区——包括饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园。其中，饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域。”结合铜梁区生态保护红线尚在编制中，根据目前编制成果，铜梁区生态红线划分符合重庆市生态红线划分相关要求，本次规划区域内不涉及生态保护红线划定范围。在园区开发建设过程中应加强生态保护，不得随意改变规划绿地用途。 | 本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，不涉及生态保护红线划定范围。本项目利用已建成生产厂房，不涉及改变规划绿地用途。 | 符合 |
| 资源承载力上线 | 规划区国家大电网已覆盖规划区，电力负荷约为 23 万 kW。以国家大电网为主电源，电力需求有保证。规划区最高日用水量约 4.0 万 m ³ /d，规划区主要供水水源为拟建的小北海水厂，规划区前期供水由铜梁水厂供给，满足规划区用水量。预测规划区天然气用量约 27.0 万 m ³ /d，区周边天然气资源储量丰富，为铜梁高新区的建设运营提供了便利和丰富的原料。天然气资源满足规划区发展要求。规划园区总用地面积 22.3348km ² ，已纳入铜梁区城乡总体规划确定的建设用地，因此，土地资源能承载规划实施。 | 1、本项目用水量约为 3027.81m ³ /d。项目所在区域用水余量完全满足本项目需求。2、本项目属于工业用地，且已取得用地手续，因此本项目不会受土地资源利用上限约束。3、本项目年用电量为 80 万 kW.h，项目所在区电力满足本项目需求。 | 符合 |

| | | | |
|--------|--|---|--|
| 环境质量底线 | <p>水环境质量底线：①地表水环境质量底线 规划区淮远河、小安溪河断面水环境质量不恶化。</p> <p>②大气环境质量底线 区域大气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。HCl、氟化物、铬酸雾、二甲苯限值均满足原《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气有害物质最高容许浓度；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中二级标准限值。</p> <p>③土壤 规划区土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)、《土壤环境质量农用地土地污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)标准，底泥满足《农用污泥中污染物控制标准》(GBGB 4284-84)标准。</p> <p>④地下水 区域地下水质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类标准。</p> <p>⑤噪声 规划区内交通干线两侧满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，工业区 3 类标准，居民区及居住、商业、工业混杂区 2 类标准。</p> | <p>项目所在区域大气为不达标区，但在《铜梁区环境空气质量长期达标规划(2017~2025)》实施后铜梁区能实现稳定达标；地表水环境质量、土壤环境质量、地下水环境质量均能满足相应标准要求。本项目废水、噪声、废气经处理后达标排放，故项目的建设运营不会突破当地环境质量底线。</p> | |
|--------|--|---|--|

表 1.2-2 项目与园区禁止及限制准入环境负面清单的符合性分析

| 分类 | 限制类 | 禁止类 | 符合性分析 |
|-----------|-------------------------|---|--|
| 清洁生产标准 | 低于清洁生产国内先进水平 | / | 清洁生产水平达到国内先进生产水平，不属于限制类项目 |
| 行业准入清单 | / | 禁止钢铁冶炼、重化工、造纸、印染等重污染行业入驻园区。禁止新建、扩建化学合成药类项目。 | 本项目不属于上述行业 |
| | / | 园区距离中心城区及其主导风上风向 20 公里、其他方向 5 公里范围内和乡镇人民政府所在地及其周边 3 公里范围内，禁止新建燃煤电厂、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目 | 本项目不属于大气污染严重项目 |
| 工艺、产品准入清单 | 高能耗、高耗水的工艺 | 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修订)、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》和《外商投资产业指导目录(2011年修订)》中所列淘汰类、禁止类项目 | 项目不使用国家和我市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，且项目不采用高能耗、高耗水的工艺 |
| | 除国防军工等特殊需要外，严格限制含铅电镀工艺。 | / | 本项目不属于含铅电镀生产项目 |
| | / | 旧县水厂取水口位于蒲吕片区小安溪下游约 6.8km，蒲吕片区小安溪河沿岸一公里范围禁止建设排放重金属(铬、镉、汞、 | 本项目不排放重金属剧毒物质和持久性污染物，且废水最终受纳水体为淮远河 |

| | | | |
|-----------------------|--|----------------------------|------------|
| | | 砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物工艺 | |
| 其他 | / | 禁止引进使用煤为燃料的工业项目 | 本项目不使用煤 |
| | 电镀企业应进入表面处理园 | / | 不属于电镀项目 |
| 行业 | 禁止工艺及产品 | | 符合性分析 |
| 电子信息 | 1、银、铜基合金及予镀铜打底工艺电子管高频感应加热设备；2、电子管高频感应加热设备；3、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目；4、激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）。 | | 本项目不属于上述产业 |
| 生物医药 | 1、新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置 2、新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置 3、新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置 4、手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺 5、新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置 6. 新开办无新药证书的药品生产企业 | | 本项目不属于上述产业 |
| 医疗器械及医药包材 | 1、新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置 2、新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置 3、不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机 | | 本项目不属于上述产业 |
| 机械装备制造 | 1、国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类“十一、机械”第 12、16-19、21-23、28、29、31-33、36、37、40-43、47、48 项等通用设备制造。2、国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类“十一、机械”第 1-10、13、46、51-55 项及“十五、消防”第 1-8 项等专用设备制造。3、国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类“十一、机械”第 14、15、24、25、44、50 项等电气机械和器材制造；糊式锌锰电池、镉镍电池；普通照明白炽灯、高压汞灯。4、低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；排放标准国三及以下的机动车用发动机。5、出口船舶分段建造项目 | | 本项目不属于上述产业 |
| 生态农产品加工 | 1、3 万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）2、3 万吨/年以下味精生产装置 3、2 万吨/年及以下柠檬酸生产装置 4、年处理 10 万吨以下、总干物收率 97% 以下的湿法玉米淀粉生产线 5、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备 6、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺 7、小麦粉增白剂（过氧化苯甲酰、过氧化钙）的添加工艺 | | 本项目不属于上述产业 |
| 由上表可知，项目符合园区规划环评管控要求。 | | | |

拟建项目与规划环评审查意见函符合性分析详见表 1.2-3。

表 1.2-3 与审查意见函的符合性分析

| 序号 | 审查意见函的要求 | 本项目 | 符合性 |
|----|---|--|-----|
| 1 | 严格环境准入: 规划区应不断优化产业发展方向, 按照报告书提出的“三线一单”管理要求, 以资源利用上线、环境质量底线为约束, 严格建设项目环境准入, 入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》《报告书》确定的环境准入清单要求, 禁止发展印染。化学合成药类等重污染企业, 限制引进食品发酵业等耗水量大、水污染物排放强度高的项目。 | 本项目属 C3752 摩托车零部件及配件制造、C3770 助动车制造, 满足《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》, 符合园区环境准入清单要求, 不属于印染、化学合成药类等重污染企业, 不属于食品发酵业等耗水量大、水污染物排放强度高的项目。 | 符合 |
| 2 | 强化生态空间管控和景观优化: 规划区内淮远河、小安溪等河流两岸以及拦河堰水库、生基嘴水库库岸应设置一定宽度的绿化缓冲带, 绿化缓冲带要保持原有的状况和自然带, 原则上应为绿地, 除护岸工程及必要的市政设施外, 禁止修建任何建筑物和构筑物。规划区要优化区域内的工业景观设计和建设, 调整不和谐的建筑因素, 按国务院实现全域旅游景观的原则要求, 逐步调整工业园区与城市的景观和谐、自然, 达到园区工业景观的“产业美”目标。 规划区后续涉及环境防护距离的工业企业或项目, 应通过选址或调整布局严格控制环境防护距离。结合铜梁区工业发展规划, 白土坝片区采取“腾笼换鸟”的方式, 发展以物流、生产资料交易为主的生产性服务业, 将片区内不符合产业规划、排污量大企业逐步迁出片区。 | 项目所在区域不属于淮远河、小安溪等河流两岸以及拦河堰水库、生基嘴水库库岸, 不存在影响园区景观和谐、自然。项目不涉及环境防护距离, 且不位于白土坝片区。 | 符合 |
| 3 | 做好大气污染防治: 严格环境准入。禁止燃煤, 鼓励燃气锅炉采用低氮燃烧技术。加强现状企业大气污染治理和监管, 各入驻企业采用清洁工艺, 采取先进的污染防治措施, 确保废气稳定达标排放。排放挥发性有机物的企业应符合《重庆市“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求。合理布局, 产生有毒有害气体、粉尘的项目尽量远离生活配套服务区等集中居住区, 尽量降低企业达标扰民的影响。食品加工、生物医药等对环境要求较高企业布局应考虑周边企业污染排放, 留足防护距离。 | 项目不使用煤, 能源采用电能, 不涉及锅炉使用, 采用了清洁工艺和先进的污染防治措施, 能够实现污染物达标排放, 其能够满足《重庆市“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求; 距离项目最近的集中居住区为铜梁工业园区科创中心和规划居住用地, 与项目最近距离约 485m, 对其影响较小 | 符合 |
| 4 | 做好水环境保护: 淮远河、小安溪水环境容量有限, 规划实施必须采取严格的水污染防治措施, 尽可能减小对区域地表水带来的不利影响。应根据《铜梁区小 | 项目营运期产生地面清洁废水和生活污水经重庆爱玛车业科技有限公 | |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | 安溪流域水环境整治提升方案》(铜府办〔2016〕152号)《淮远河(含茨巴河)库综合治理工作坊》(2018-2020)(铜府〔2018〕134号),进一步系统地开展淮远河、小安溪流域水污染环境综合整治工作,同时加快调整旧县街道水厂水源,保障饮用水安全。尽快实施铜梁污水处理厂和东城污水处理厂提标改造,园区污水处理厂新建或改扩建时,应根据当期地表水环境容量确定尾水排放标准,至少达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准,确保淮远河、小安溪水质满足水环境功能区划要求。采取源头控制为主的原则,落实分区、分级防渗措施,防止规划实施对区域地下水环境的污染。 | 司已建生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级排放标准后排入园区市政管网,经东城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准后排入淮远河,能实现达标排放。淮远河众志桥地表水监测断面能够满足水环境功能区划要求。 | |
| 5 | 强化噪声污染防控: 合理布局企业噪声源,高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求,尽量远离居住区;选择低噪声设备,采取消声、隔声、减震等措施,确保厂界噪声达标;合理布局、科学设定建筑物与交通干线的防噪声距离,严格落实规划区内交通主干道两侧的防护绿化带要求。 | 项目噪声采取隔声、减震等措施,厂界噪声能达标 | 符合 |
| 6 | 做好土壤和固体废物污染防控: 固体废物应按相关要求进行妥善收集、处理。加强一般工业固体废物综合利用和处置;危险废物交有相应危险废物处理资质的单位进行处置;生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。严格执行土壤风险评估和污染土壤修复制度,对疑似污染地块开展调查评估,建立污染地块名录及其开发利用负面清单,土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。 | 本项目工业固体废物按相关要求进行妥善收集、处理。 项目所在地块不存在原有土壤污染情况,不需要进行土壤风险评估和污染土壤修复 | 符合 |
| 7 | 强化环境风险管控: 环境风险防范和应急处置是确保环境安全的重要工作内容,园区应在现有基础上完善环境风险防范体系建设,相关企业尤其是涉及危化品的企业应严格落实各项环境风险防范措施,防范突发性环境风险事故发生。完善环境污染事故应急预案,配备相应风险防范应急物资,定期做好应急演练,完善园区三级风险防范体系,保障环境安全。 | 本项目按照相关要求进行分区防渗,并针对项目涉及的涂料、稀释剂等在储存、使用以及变成废物后采取了相应的风险防范措施,后续也会按照相关要求完善环境风险事故应急预案,配备相应风险防范应急物资。 | 符合 |
| 8 | 加强环境管理: 严格执行规划环评、跟踪评价和环境准入负面清单的有关规定,加强日常环境监管,建设项目应严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度,特别应强化对标准厂房内企业的环境监管;园区应尽快建立起环境质量跟踪监测体系,并按规定开展环境影响跟踪评价。 | 项目严格执行环评和“三同时”制度。企业设置有专门的环保岗位,园区有安全环保部,进行园区内环境保护管理工作。 | |
| 综上,本项目符合《重庆铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见函(渝环函〔2019〕94号)相关要求。 | | | |

| | |
|---------|--|
| 其他符合性分析 | <p>1.3 与“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 与《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》(渝府发〔2020〕11号)符合性分析</p> <p>1) 环境管控单元划分: 环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域,主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域,主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区(工业集聚区)。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。全市国土空间按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分为785个环境管控单元。其中,优先保护单元479个,面积占比37.4%;重点管控单元188个,面积占比18.2%;一般管控单元118个,面积占比44.4%。主城区、渝东北三峡库区城镇群、渝东南武陵山区城镇群优先保护单元面积占比分别为21.6%、44.4%、48.2%,重点管控单元面积占比分别为40.4%、7.6%、4.3%,一般管控单元面积占比分别为38%、48%、47.5%。</p> <p>2) 分区环境管控要求: 优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设,在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动,恢复生态系统服务功能。重点管控单元优化空间布局,不断提升资源利用效率,有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控,解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。实施差异化管理,推动“一区两群”协调发展,促进各片区发挥优势、彰显特色、协调发展。主城区重点推进产业升级,优化工业区、商业区、居住区布局,优化水资源配置和排污口、取水口及饮用水水源地布局、保护和修复“四山”生态、强化污染物排放控制和环境风险防控。渝东北三峡库区城镇群突出秦巴山区、三峡库区生态涵养和生物多样性保护,推进水污染防治、水生态修复、水资源保护,加强水土流失、消落带和农业农村污染治理,确保三峡库区水环境安全。渝东南武陵山区城镇群突出武陵山区生物多样性维护,推进生态修复,加强石漠化治理和重金属污染防控,增强生态产品供给能力。</p> |
|---------|--|

本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，项目所在地属重点管控单元，本项目属 C3752 摩托车零部件及配件制造、C3770 助动车制造，属装备制造业，为园区主导产业，符合园区用地规划。项目在生产过程中产生废气、废水、噪声、固体废弃物等污染物均采取相应环保措施后能够满足相应排放标准和排放要求；环境风险采取相应环境风险防范措施后，风险可控，符合渝府发〔2020〕11号文件要求。

（2）与《重庆市铜梁区人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线指定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（铜府发〔2020〕8号）》符合性分析

根据《重庆市铜梁区人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线指定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（铜府发〔2020〕8号）》，为深入贯彻落实《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）要求，坚定贯彻“共抓大保护、不搞大开发”方针，推动长江经济带高质量发展，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单（以下统称“三线一单”），实施生态环境分区管控，结合铜梁实际，特制定本实施意见。

铜梁区环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。重点管控单元指涉及水、大气等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

全区国土空间按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分为17个环境管控单元。其中，优先保护单元10个，面积占比17.9%；重点管控单元4个，面积占比47.0%；一般管控单元3个，面积占比35.1%。

根据铜府发〔2020〕8号，铜梁区总体管控要求如下：

表 1.3-1 重庆市铜梁区总体管控要求符合性分析表

| 管控要求 | 总体管控要求 | 本项目 |
|----------|---|---|
| 空间布局约束 | <p>第一条 保护好巴岳山、毓青山等自然生态环境,形成以生态功能区为支撑,国家禁止开发区域为重要组成部分的生态空间体系。</p> <p>第二条 铜梁高新区白土坝片区采取“腾笼换鸟”的方式,推动现有产业提档升级。</p> | 本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区,属 C3752 摩托车零部件及配件制造、C3770 助动车制造,符合园区规划。 |
| 污染物排放管控 | <p>第三条 城市生活污水处理厂全面达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002) 一级 A 排放标准。</p> | <p>本项目地面清洁废水和生活污水,经生化池处理后经市政污水管网排入东城污水处理厂处理,污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准后,排入淮远河;</p> <p>东城污水处理厂属铜梁高新区园区配套工业废水处理厂,于 2012 年建设完成并投入使用,服务范围为姜家岩和全蒲两片区的城市生活污水和达标排放的工业废水,远期改造完成后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后外排。</p> |
| | <p>第四条 持续推进企业大气污染防治。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 严格执行大气污染物特别排放限值,鼓励辖区内水泥、烧结砖瓦窑企业错峰生产。</p> <p>第五条 新建、改建、扩建涉 VOCs 的项目,要加强源头控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅料,加强废气收集,安装高效治理设施。</p> | <p>本项目环评已按照相关要求对项目各类大气污染物排放标准执行特别排放限值;</p> <p>本项目排放 VOCs,绝缘漆主要采用水性漆,以及少量油性漆,各种胶粘剂均已采用低 VOCs 含量的原辅料,整个浸漆过程在密闭系统内进行,废气收集效率可达 90%,并采用了“过滤棉吸附+活性炭吸(脱)浓缩+催化燃烧净化”,处理效率可达 90%。</p> |
| | <p>第六条 持续推进小安溪综合整治,加强农业面源污染防治;加快农村分散污水有效处理,推进农村生活垃圾进行集中收集并转运统一处置。</p> <p>第七条 严格落实畜禽养殖规划,关闭或搬迁小安溪流域禁养区畜禽养殖场。</p> | 本项目不涉及该部分内容 |
| 资源开发效率要求 | 第八条 推行节水措施和中水回用提高水资源回用率,鼓励工业企业提高中水回用率。 | 本项目不属于高耗水项目,废水主要为生活污水和地面清洁废水。 |

(3) 与分区管控单元符合性分析

通过在重庆市“三线一单”智检服务平台进行调查分析，本项目所在区域位于铜梁区重点管控单元-淮远河众志桥，环境管控单元编码：ZH50015120002，属铜梁区重点管控单元，具体管控要求符合性分析见下表。

表 1.3-2 铜梁区重点管控单元-淮远河众志桥环境准入清单符合性分析

| 管控类别 | 管控要求 | 符合性分析 |
|------------------|----------|---|
| 铜梁区重点管控单元-淮远河众志桥 | 空间布局约束 | 除在安全或产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区/工业集聚区。限制引入高耗水、高排水项目铜梁高新区的白土坝片区采取“腾笼换鸟”的方式，推动现有产业提档升级，发展环境影响小、风险可控的产业。 |
| | 污染物排放管控 | 城市建成区生活污水集中处理率达到95%；镇街生活污水集中处理率达到85%。城市生活污水处理厂全面达到一级A排放标准，污水处理厂污泥无害化处置率达到100%。大力推广清洁能源，禁止新建20蒸吨以下小燃煤锅炉。鼓励烧结砖瓦窑开展错峰生产。持续推进企业大气污染防治，加强涉及挥发性有机物排放企业的 VOCs 的治理，新建涉及喷涂的建设项目鼓励使用环保涂料。 |
| | 环境风险防控 | 严格限制居住区周边布设企业类型，不宜引入存在重大环境风险的工业企业。小企业基地应开展环境影响评价工作，并建立环境风险防控体系。生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 |
| | 资源开发效率要求 | 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。推行节水措施和中水回用提高水资源回用率。鼓励工业企业实施中水回用。 |

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

1.4 产业政策及产业准入符合性分析

1.4.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属C3752摩托车零部件及配件制造、C3770助动车制造，不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类；本项目取得了由重庆市铜梁区发展与改革委员会下达的《重庆市企业投资项目备案证》（2206-500151-04-05-669072）；符合国家产业政策和市场准入负面清单要求。

1.4.2 产业准入符合性分析

本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，属于其他区县，本项目属C3752摩托车零部件及配件制造、C3770助动车制造。根据（渝发改投【2018】541号）《重庆市产业投资准入工作手册》和（渝发改工【2018】781号）《关于严格工业布局和准入的通知》，本项目产业准入符合性分析（涉及部分）详见表1.4-1。

表1.4-1 重庆市产业准入符合性分析（涉及部分）一览表

| 重庆市工业布局及产业准入要求 | | 项目情况 | 符合性 |
|-----------------|--|---|-----|
| 渝发改投【2018】541号文 | | | |
| 全市范围内不予准入的产业 | 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目 | 项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目 | 符合 |
| | 资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发【2012】142号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目 | 项目符合《重庆市工业项目环境准入规定》要求，符合铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区产业定位和产业布局要求； | 符合 |
| | 不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革去产能专项行动方案的通知》（渝府办发【2016】128号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目 | 本项目属C3752摩托车零部件及配件制造、C3770助动车制造；不属于去产能项目 | 符合 |
| 重点区域范围 | 四山保护区域内的工业项目 | 项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，不属于四山保护区 | 符合 |
| | 大气污染防治重点控制区域内，燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结 | 项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，不属于大气污染 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|----|
| 围内不予准入的产业 | 砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目 | 防治重点控制区，不属于文件所列项目 | |
| | 饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。其中，饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域 | 项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，不属于文件所列各类保护区域 | 符合 |
| | 生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目 | 项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，不属于文件所列各类区域，不排放重金属 | 符合 |
| | 主城区内环以内工业项目；内环以外燃煤电厂（含热电）、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目 | 项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，即主城区内环以外，不属于文件所列项目 | 符合 |
| | 主城区及其主导上风向 20km 范围内大气污染严重的燃煤电厂（含热电）、冶炼、水泥项目 | 项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，即主城区内环以外，不属于文件所列项目 | 符合 |
| | 长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目 | 项目废水不涉及有毒有害物质、重金属排放，也不属于文件所列项目 | 符合 |
| 渝发改工【2018】781号文 | | | |
| 新建项目入园 | 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续 | 拟建项目为新建项目，位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区并符合园区产业定位和产业布局要求，取得了《重庆市企业投资项目备案证》 (2206-500151-04-05-669072) | 符合 |
| 严格产业准入 | 严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续 | 本项目属C3752摩托车零部件及配件制造、C3770助动车制造，不涉及有毒有害物质、重金属、持久性污染物排放，也不属于文件所列项目 | 符合 |
| 由表 1.4-1 可知，本项目不属于“全市范围内不予准入的产业”、“重点区域范围内不予准入的产业”、“限制准入类”，符合国家产业政策要求，故项目建设符合重庆市产业投资准入要求。 | | | |
| <h3>1.4.3 环保政策符合性分析</h3> <h4>1.4.3.1 与《重庆市环境保护条例》符合性分析</h4> <p>《重庆市环境保护条例》（2018 年修订）第三十八条规定：除在安全或者</p> | | | |

产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区，不得在工业园区或者工业集聚区以外区域实施单纯增加产能的技改或者扩建项目。

符合性分析：本项目系新建项目，位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区并符合园区产业定位和产业布局要求，取得了《重庆市企业投资项目备案证》（2206-500151-04-05-669072），选址符合《重庆市环境保护条例》（2018年修订）要求。

1.4.3.2 与《重庆市大气污染防治条例》符合性分析

《重庆市大气污染防治条例》（2021年7月8日实施），第二十九条，“新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区。”第三十四条，“工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。”第三十五条“任何单位和个人不得生产、销售和使用不符合质量标准或者要求的含挥发性有机物的原材料和产品。”

本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区规划范围，属于工业园区；项目涉及工业涂装，水性绝缘漆满足低《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；各类胶水满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求；油性绝缘漆，根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中5.1明确指出“绝缘漆属于特殊功能性涂料”，表2溶剂型涂料中VOC含量限值要求，故本项目对该部分绝缘漆的使用采用了全过程控制，通过设置密闭的浸漆房对其产物环节进行控制，故而项目满足《重庆市大气污染防治条例》要求。

1.4.3.3 与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》符合性分析

根据《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发【2012】142号），本项目建设与其符合性分析详见表1.4-2。

表 1.4-2 重庆市工业项目环境准入规定符合性分析一览表

| 重庆市工业项目环境准入规定 | 项目情况 | 符合性 |
|---|--|-----|
| 工业项目应符合产业政策，不得采用国家和我市淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目 | 项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合产业政策要求 | 符合 |
| 工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平；“一小时经济圈”内工业项目的清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国内先进水平 | 项目工艺装备不属于淘汰落后设备，其清洁生产水平符合要求 | 符合 |
| 工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划。新建工业项目原则上应进入规划的工业园区 | 项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区规划范围，且符合入园规划要求 | 符合 |
| 在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质的工业项目 在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 5km、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 5km、集中式饮用水源地取水口上游 5km 的沿岸地区，禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目 | 项目不位于该控制流域，不属于化工、造纸、印染及排放有毒有害物质的工业项目，也不属于排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目 | 符合 |
| 禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目 | 项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目 | 符合 |
| 在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目；在合川区、永川区、长寿区、璧山县等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目 在主城区及其主导风上风向 10km 范围内禁止新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10t/h 以上燃煤锅炉。在区县（自治县）中心城区及其主导风上风向 5km 范围内，严格限制新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10t/h 以上燃煤锅炉 | 项目位于铜梁区姜家岩片区，不燃用煤、重油等高污染燃料，不属于大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10t/h 以上燃煤锅炉 | 符合 |
| 工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增排污量的工业项目必须落实污染物排放总量指标来源，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目 | 项目所在区域大气为不达标区，但在《铜梁区环境空气质量限期达标规划（2017~2025）》实施后铜梁区能实现稳定达标；项目所在区域地表水满足《GB3838-2002》《地表水环境质量标准》IV类水域水质标准；噪声现状均能满足环境质量标准，有一定的环境容量。项目 VOCs 总量控制指标不会影响区域减排计划的完成 | 符合 |
| 新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值 90~100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍削减现有污染物排放量 | 项目不涉及重金属 | 符合 |
| 新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重 | | |

| | 金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标 | | |
|--|--|---|-----|
| | 工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准 | 项目各项污染物达标排放 | 符合 |
| 由表 1.4-2 可知，本项目建设符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》相关要求。 | | | |
| 1.4.3.4 与挥发性有机物防治技术规定符合性分析 | | | |
| <p>为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，促进挥发性有机物（VOCs）污染防治技术进步，环境保护部制定了《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施），对涂装等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施做了相应的要求。结合项目的具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，详见表 1.4-3。</p> | | | |
| 表 1.4-3 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析 | | | |
| 序号 | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 1 | 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。 | 项目绝缘漆主要采用水性涂料及少量油性漆涂料，且水性绝缘漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。 项目采用较高效浸涂的涂装工艺，涂装过程密闭，避免了露天喷涂作业； | 符合 |
| 2 | 含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 | 浸涂和烘干均在密闭空间内进行，废气捕集效率为 90%，项目废气采用“过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化”装置，对有机废气处理效率为 90% | 符合 |
| 3 | 对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂 | 本项目产生的有机废气，属于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收；本项目废气采用过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化装置处理，浸漆废气经处理后可达标排放 | 符合 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| | 回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | | |
| 4 | 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。 | 本项目废气采用过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化装置，对浸漆废气进行处理，经处理后可达标排放 | 符合 |
| 5 | 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 | 项目产生的废活性炭等危险废物委托有相应危险废物处理资质的单位处理。 | 符合 |
| 6 | 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 | 项目运营期将配备环保管理人员，建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。 | 符合 |

1.4.3.5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），附件1 重点区域范围。重庆市不属于该文件划定的重点区域范围。

表 1.4-4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

| 污染防治措施要求 | | 项目情况 | 符合性 |
|-------------------------------|--|---|-----|
| 四、重点行业治理任务 （三）工业涂装 VOCs 综合治理。 | | | |
| 1 | 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无） VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 | 项目使用的绝缘漆主要采用水性涂料和少量油性漆，水性绝缘漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），VOC 含量相对较低，使用的胶粘剂硅胶和磁钢胶、三秒胶均为本体型胶粘剂，挥发性有机物含量较小 | 符合 |
| 2 | 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排 | 项目涂料均储存于密闭容器，整个浸漆工艺位于密闭的浸漆房内，有机废 | 符合 |

| | | | |
|------------------------------------|--|---|----|
| | 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。 | 气收集效率可达 90%以上。 | |
| 3 | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。 | 本项目采用“过滤棉吸附+活性炭吸(脱)浓缩+催化燃烧净化”工艺对浸漆过程产生的有机废气进行处理,处理效率可达 90%以上。 | 符合 |
| 4 | 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。 | 项目污染物处理后排放浓度能够稳定达标,处理效率可达 90%以上。 | 符合 |
| 5 | 推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导,对本地污染物排放量较大的企业,组织专家提供专业化技术支持,严格把关,指导企业编制切实可行的污染治理方案,明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求,测算投资成本和减排效益,为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作,2020 年 6 月底前基本完成;适时开展治理效果后评估工作,各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。 | 本项目委托专业涂装设备有限公司对全套生产设备和配套的环保设施进行设计和安装,从源头上、工艺上、废气收集及处理,全过程考虑,废气产生、削减及排放,尽最大可能减少 VOCs 排放 | 符合 |
| 6 | 加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数(见附件 3),在线监控参数要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。 | 项目设有专门的环保职能部门,对环保设施进行运行管理 | 符合 |
| 综上所述,拟建项目符合“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 | | | |

的通知”（环大气[2019]53号）文件相关要求。

1.4.3.6 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

方案指出：一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生……“企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制……处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交有资质的单位处置……三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率……按照“应收尽收”的原则提升废气收集率……。

本项目绝缘漆采用主要采用水性漆和少量油性漆，涂料原料均采取密闭桶装。浸漆和烘干等VOCs排放工序配备有效的废气收集系统。本项目所使用的硅胶和磁钢胶VOCs含量（质量比）为3.8%和4.6%，VOCs含量（质量比）低于10%，可按照相关规定采取无组织排放，且其排放量较小512kg/a；三秒胶VOCs含量（质量比）为20%，但因其使用量小（30kg/a），有机废气排放量小（6kg/a），浓度低，对环境影响较小，故对其采取无组形式排放。

因此，本项目有机废气从源头、过程、终端治理措施符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求。

1.4.3.7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1.4-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析表

| 相关要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
|----------------------|--|--|-----|
| VOCs 物料储存无组织要求（基本要求） | 1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 | 本项目绝缘漆、磁钢胶、硅胶等VOCs物料均储存于密闭的包装桶中 | 符合 |
| | 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭 | 本项目盛装绝缘漆、磁钢胶等VOCs物料的包装桶均放置于液体物料库房内，且在未使用时，包装处理密闭状态 | 符合 |
| VOCs 物料转移和输 | 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 | 本项目绝缘漆、磁钢胶、硅胶等VOCs物料转移时，直接将 | 符合 |

| | | | |
|---------------------|--|---|----|
| 送无组织排放要求 | VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车 | 密闭的包装桶人工运至物料使用区域 | |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | 含 VOCs 产品的使用过程: VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品, 在使用过程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, 废气外排至 VOCs 废气收集处理系统 | 本项目浸漆和烘干工序均在密闭的房间进行, 废气采用过滤棉吸附+活性炭吸(脱)浓缩+催化燃烧净化, 经处理后可达标排放; | 符合 |

由上表可知, 本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关要求。

1.4.3.8 与《重庆市生态环境局关于深化工业大气污染防治打赢蓝天保卫战的通知》渝环【2019】176 号符合性分析

表 1.4-6 与《重庆市生态环境局关于深化工业大气污染防治打赢蓝天保卫战的通知》的符合性分析表

| 污染防治措施要求 | | 项目情况 | 符合性 |
|----------|---|---|-----|
| 1 | 加强工业挥发性有机物(VOCs)治理。严格执行生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)要求, 在按期完成400家企业(VOCs)治理任务的基础上, 空气质量下滑的区县要继续深化汽车整车、汽车配件、汽车维修、包装印刷、家具制造等行业(VOCs)治理, 鼓励企业改用水性涂料、采用高效治理技术, 在达标基础上实施深度治理。建立辖区涉VOCs企业管理台账, 组织VOCs排放量大(年排放量100吨以上)的企业开展“一厂一策”方案编制工作, 2020年6月底前基本完成。全市大气污染防治重点区域(以下简称重点区域)新建、改建、扩建涉(VOCs)排放的项目, 要使用低(无)(VOCs)含量的原辅料。鼓励有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心, 配备高效治污设施, 解决中小企业独立喷涂废气治理成本高的问题。 | 本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区, 采用水性涂料和少量油性漆以及低挥发性的胶粘剂, 从源头上降低了有机废气的产生量, 同时采用“过滤棉吸附+活性炭吸(脱)浓缩+催化燃烧净化”的废气治理方案对浸漆废气进行处理, 能够有效的减少有机废气的排放 | 符合 |
| 2 | 严格执行大气污染物特别排放限值。主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等严格执行相应行业国家大气污染物 | 本项目属于铜梁区, 已按照相关标准, 执行大气污染物特别 | 符合 |

| | 特别排放限值，已达到超低排放的执行超低排放标准，鼓励企业开展深度治理。 | 排放限值。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-----|----|---------|-------|-----|------------------------------------|--|--|--|---|---|--|----|------------------|----------------------------|----|--|---|----|------------|--|------------------|----|
| 由上表可知，项目符合《重庆市生态环境局关于深化工业大气污染防治打赢蓝天保卫战的通知》相关要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4.3.9 与重庆市生态环境局关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）（渝环〔2022〕43号）的通知符合性分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 1.4-7 项目与重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）符合性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>文件中相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">第一节 以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制</td></tr> <tr> <td rowspan="3">(一)持续推 进 VOCs 全过 程 综合治 理。</td><td>加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制，涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施原辅材料和产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年，基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节，大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中，除特殊功能要求外，全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年，全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。</td><td>本项目属 C3752 摩托车零部件及配件制造、C3770 助动车制造，项目采用水性绝缘漆和少量油性漆，以及低挥发性胶粘剂，从源头减少有机废气排放</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>强化 VOCs 无组织排放管控。</td><td>浸漆和烘干均在密闭空间内操作，有效减少了无组织排放量</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管，保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。鼓励对中小型企业集群开展企业分散收集—活性炭移动集中再生治理模式的示范推广。</td><td>本项目废气采用“过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化”治理措施，可有效提高 VOCs 治理效率</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>(六) 持续优</td><td>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评</td><td>本项目符合“三线一单”、规划环评</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> | | | | 序号 | 文件中相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | 第一节 以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制 | | | | (一)持续推 进 VOCs 全过 程 综合治 理。 | 加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制，涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施原辅材料和产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年，基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节，大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中，除特殊功能要求外，全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年，全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。 | 本项目属 C3752 摩托车零部件及配件制造、C3770 助动车制造，项目采用水性绝缘漆和少量油性漆，以及低挥发性胶粘剂，从源头减少有机废气排放 | 符合 | 强化 VOCs 无组织排放管控。 | 浸漆和烘干均在密闭空间内操作，有效减少了无组织排放量 | 符合 | 推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管，保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。鼓励对中小型企业集群开展企业分散收集—活性炭移动集中再生治理模式的示范推广。 | 本项目废气采用“过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化”治理措施，可有效提高 VOCs 治理效率 | 符合 | (六) 持续优 | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评 | 本项目符合“三线一单”、规划环评 | 符合 |
| 序号 | 文件中相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第一节 以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (一)持续推 进 VOCs 全过 程 综合治 理。 | 加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制，涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施原辅材料和产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年，基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节，大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中，除特殊功能要求外，全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年，全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。 | 本项目属 C3752 摩托车零部件及配件制造、C3770 助动车制造，项目采用水性绝缘漆和少量油性漆，以及低挥发性胶粘剂，从源头减少有机废气排放 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 强化 VOCs 无组织排放管控。 | 浸漆和烘干均在密闭空间内操作，有效减少了无组织排放量 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管，保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。鼓励对中小型企业集群开展企业分散收集—活性炭移动集中再生治理模式的示范推广。 | 本项目废气采用“过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化”治理措施，可有效提高 VOCs 治理效率 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (六) 持续优 | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评 | 本项目符合“三线一单”、规划环评 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---|----|
| 化产业结构和布局。 | 一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，严控高耗能、高排放、低水平项目，因地制宜制定“两高”和资源型行业准入标准。适时修订并严格执行产业禁投清单等准入政策，合理控制煤制油气产能规模，未纳入国家有关领域产业规划的新、改、扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目，一律不得建设。新、改、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量指标要进行减量替代，PM2.5 或者臭氧未达标区县要加大替代比例。加快推进“两高”和资源型行业依法开展清洁生产审核，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平，确保新上的“两高”项目达到标杆值水平和污染物排放标准先进值。 | 生态环境准入条件清单；本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目 | |
| | 持续优化产业结构和布局。 严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰烧结砖瓦等行业落后产能。继续推进城市建成区污染企业“退城进园”，在重点区域推动实施一批水泥、平板玻璃、化工、制药、工业涂装等大气污染企业升级搬迁工程。重点区域严格控制燃煤工业炉窑项目，新建工业炉窑原则上要入园区，并配套建设高效环保治理设施。 | 本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 | 符合 |
| | 持续推进产业集群绿色化发展。 以区县为单位制定涉气产业集群发展规划，明确产业集群定位、规模、布局、基础设施建设等要求。对在村、乡镇布局的新建项目，要严格审批把关，严防污染下乡。对现有产业集群，要制定专项整治方案，按照“疏堵结合、分类施治”原则，淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。对烟粉尘无组织排放严重的产业集群，开展专项治理。涂料类企业集中的产业集群，重点推进低（无）VOCs 含量涂料替代，引导建设集中喷涂中心，安装高效 VOCs 治理设施，替代企业独立喷涂工序。对化工类产业集群，推行泄漏检测统一监管。普遍使用有机溶剂的产业集群，统筹规划建设集中回收处置中心，推进实施低（无）VOCs 含量油墨、胶粘剂等替代，加强废弃溶剂容器回收处理过程中的废气收集治理。活性炭使用量大的产业集群，统筹建设集中再生中心统一处理。 | 本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，项目采用水性绝缘漆和少量油性漆以及低挥发性的胶粘剂 | 符合 |
| 第四节 以餐饮油烟综合整治和露天焚烧管控为重点，深化生活污染控制 | | | |
| (六)综合治理恶臭污染。 | 推动化工、制药、工业涂装等行业结合 VOCs 防治进一步实施恶臭治理。橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理。垃圾、污水集中式污染处理设施等加大控制措施，应收则收，按源施策，采取除臭措施。 | 本项目废气采用“过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化”治理措施，可有效提高 VOCs 治理效率 | 符合 |
| 综上所述，本项目建设符合重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021— | | | |

2025 年) (渝环〔2022〕43 号) 的相关要求。

1.4.3.10 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)》(长江办〔2022〕7 号) 符合性分析

表1.4-8 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022版)》符合性分析表

| 序号 | 实施细则 | 项目情况 | 符合性 |
|----|--|-------------------------------|-----|
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目 | 项目不属于码头、长江通道项目 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 项目不属于自然保护区、风景名胜区等 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区范围内 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口, 以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 项目不新建污水排污口, 且项目不在水产种质资源保护区范围内 | 符合 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目不在文件中所指区域 | 符合 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目废水间接排放, 不设置排污口 | 符合 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 项目不属于文件中所指项目 | 符合 |
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 项目不属于文件中所指项目 | 符合 |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建 | 项目不属于文 | 符合 |

| | | | |
|----|---|--------------|----|
| | 材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 件中所指项目 | |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目不属于文件中所指项目 | 符合 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 项目不属于文件中所指项目 | |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | / | / |

根据上表分析，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号）文件要求。

1.4.3.11 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》的通知（川长江办〔2022〕17号）符合性分析

表1.6-7 与（川长江办〔2022〕17号）符合性分析表

| 序号 | 管控内容 | 项目情况 | 符合性 |
|----|--|---------------------------------|-----|
| 1 | 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 本项目所处铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区不属于码头项目 | 符合 |
| 2 | 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035年)》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。 | 本项目所处铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，不属于过长江通道项目 | 符合 |
| 3 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 本项目所处铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，不涉及自然保护区 | 符合 |
| 4 | 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目所处铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，不涉及风景名胜区 | 符合 |
| 5 | 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 | 本项目所处铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，不涉及饮用水源保护区 | 符合 |
| 6 | 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。 | | |
| 7 | 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | | |
| 8 | 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建 | 本项目所处铜梁高 | 符合 |

| | | | |
|----|---|--------------------------------------|----|
| | 围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 | 新区铜梁片区的姜家岩片区,不涉及水产种质资源保护区 | |
| 9 | 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地,截断湿地水源,挖沙、采矿,倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾,从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动,破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类徊游通道。 | 本项目所处铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区,不涉及国家湿地公园 | 符合 |
| 10 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 | 本项目不涉及长江流域河湖岸线的占用 | 符合 |
| 11 | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区 | 符合 |
| 12 | 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口,经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 本项目不涉及新、改设排污口 | 符合 |
| 13 | 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个(四川省45个、重庆市6个)水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目不涉及水生生物捕捞 | 符合 |
| 14 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目不属于化工项目 | 符合 |
| 15 | 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库 | 符合 |
| 16 | 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 | 本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区 | 符合 |
| 17 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区 | 符合 |
| 18 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(一)严格控制新增炼油产能,未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。(二)新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》,必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。 | 本项目不属于石化、现代煤化工产业 | 符合 |
| 19 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;限制类的新建项目,禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取 | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 符合 |

| | | | |
|----|--|---------------------|----|
| | 措施改造升级。 | | |
| 20 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 | | 符合 |
| 21 | 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 22 | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 | 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目 | 符合 |

根据上表分析，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》的通知文件要求。

1.4.3.12 与《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》：第二十一条：“国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。”

第二十二条：“禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。”

第二十六条：“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。”

第六十六条：“长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清

洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。”

拟建项目污废水最终受纳水体为淮远河，淮远河水环境质量现状满足 IV 类水域标准要求，属于达标区；拟建项目不属于重污染企业、不属于化工园区和化工项目、不属于尾矿库项目、不属于危险化学品生产企业。因此，拟建项目符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

1.4.4 小结

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合选址规划和重庆市工业项目环境准入规定。

二、建设工程项目分析

| | |
|----------|--|
| 建设 内容 | <h3>2.1 项目由来</h3> <p>重庆爱玛机电科技有限公司成立于 2022 年 4 月，主要从事电机生产，为完善铜梁电动车产业链，重庆爱玛机电科技有限公司于 2022 年 6 月租赁重庆爱玛车业科技有限公司，位于铜梁区东城街道金山大道 18 号的 7#生产厂房的 1F，建筑面积 8216.37m²，投资 5000 万元，新建“年产 300 万件两轮电动车电机生产项目”（以下简称本项目）。</p> <p>2022 年 6 月，重庆市铜梁区发展和改革委员会对本项目予以了备案，重庆市企业投资项目备案证编码为 2206-500151-04-05-669072，详见附件。</p> <p>项目属 C3752 摩托车零部件及配件制造、C3770 助动车制造，根据《建设工程项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令 部令第 16 号），项目属“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 项目类别 75 中摩托车制造 375——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）和 76 助动车制造 377——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此本项目应编制环境影响报告表。受重庆爱玛机电科技有限公司的委托，重庆工商大学环境保护研究所有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后我单位即组织技术人员，根据项目特点，现场调查，收集资料，在此基础上，编制完成《重庆爱玛机电科技有限公司年产 300 万件两轮电动车电机生产项目环境影响报告表》。</p> |
| | <h3>2.2 总体构思</h3> <p>对照《建设工程项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目土壤、声环境不开展专项评价，大气、地表水、环境风险、生态、海洋以及地下水是否开展专项评价情况见下表 2.2-1。</p> |

表 2.2-1 专项评价设置原则表

| 专项评价 的类别 | 设置原则 | 本项目 |
|-------------|---|--|
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 本项目营运期废气污染物因子主要为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、VOCs、甲苯、二甲苯，均不属于规定的有毒有害污染物，故本项目无需开展大气专项评价 |

| | | | |
|---|------|---|--|
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目营运期废水主要生活污水和地面清洁废水经重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池处理达《综合废水排放标准》GB8978-1996表4中三级标准排入经市政污水管网经东城污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标后排至淮远河，故本项目无需开展地表水专项评价 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 本项目 $Q < 1$ ，故本项目无需开展环境风险专项评价 |
| | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不涉及取水，故本项目无需开展生态专项评价 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不属于海洋工程建设项目，故本项目无需开展海洋专项评价 |
| | 地下水 | 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故本项目无需开展地下水专项评价 |
| <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> | | | |
| <p>综上，本项目不需要设置专项评价。</p> | | | |

2.3 项目工程内容及建设概况

2.3.1 项目建设概况

项目名称：年产 300 万件两轮电动车电机生产项目

建设单位：重庆爱玛机电科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：重庆市铜梁区东城街道金山大道 18 号

国民经济行业类别：C3752 摩托车零部件及配件制造、C3770 助动车制造；

建设项目行业类别：三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 75 摩托车制造 375、76 助动车制造 377

建设内容及生产规模：本项目租用重庆爱玛车业科技有限公司位于铜梁区

东城街道金山大道 18 号的 7#生产厂房的 1F，建筑面积 8216.37m²，建设 2 条定子组装生产线、3 条电机自动总装生产线、2 条电机人工总装生产线，项目年产 300 万件两轮电动车电机生产项目。

项目投资：总投资 5000 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 1.0%。

劳动定员：本项目员工 200 人（其中生产工人 150 人，管理人员 50 人），厂区不提供食宿。

工作制度：年工作时间 250 天，每天工作 1 班制(8:00~12:00, 13:30~18:30)，每班工作 9 小时。

建设工期：5 个月。

2.3.2 工程内容

项目详细组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目组成一览表

| 类别 | 工程名称 | 工程内容及规模 | 备注 |
|------|-----------|---|----|
| 主体工程 | 定子组装生产线 | 厂房中部，设置 2 条定子组装生产线（每条线设置：插纸机、绕线机、插签机、锡槽等），建筑面积约 500m ² 用于电机定子组装。 | 新建 |
| | 电机自动总装生产线 | 定子组装生产线东侧，设置 3 条电机自动总装生产线（每条线设置：轴承打胶机、螺丝拧紧机、自动贴标机、激光自动打标机、静音检测室、焊相线、霍尔焊接、返修区等），建筑面积约 860m ² ，用于电机总装。 | 新建 |
| | 电机人工总装生产线 | 定子组装生产线西侧，设置 2 条电机人工总装生产线（每条线设置：轴承打胶机、激光自动打标机、性能检测区、焊相线、霍尔焊接、返修区等），建筑面积约 500m ² ，用于电机总装。 | 新建 |
| | 磁钢装配区 | 厂房西南侧，设置磁钢装配区，配备 4 台自动磁钢机，建筑面积约 140m ² ，用于磁钢打胶装配。 | 新建 |
| | 真空浸漆房 | 厂房西南侧，配备 3 套真空浸漆机，建筑面积约 120m ² （15m*8m），用于定子的绝缘漆浸涂。 | 新建 |
| 储运工程 | 液体物料库房 | 位于厂房东南角，建筑面积 68m ² （8.5m*8m），用于绝缘漆、润滑油、硅胶、磁钢胶等液体物料储存。 | 新建 |
| | 原料库房 | 位于厂房南侧，面积约 1800m ² ，用于外购的原料铁芯、漆包线、毂盖等原料的储存，以及定子半成品、轮毂涂胶后的固化暂存。 | 新建 |
| | 成品库房 | 位于厂房北侧，面积约 205m ² ，用于电机成品的存放 | 新建 |
| | 办公区 | 位于于项目东侧和北侧，设置产品展示区、接待室、综合办公室、厂长办公室、休息室、更衣室等，总建设面 | 新建 |

| | | | |
|------|--------|---|--|
| 辅助工程 | | 积 525m ² 用于厂区员工办公以及相关文件资料储存。 | |
| | 配电工程 | 设置 1 个配电室和 1 个变压器室, 建筑面积均为 180m ² , 位于项目北侧, 用于厂区供配电。 | 新建 |
| | 研发测试中心 | 位于项目东南侧, 建筑面积约 70m ² , 主要用于产品性能测试。 | |
| | 原料检测室 | 位于项目西南角, 建筑面积约 40m ² , 用于原料抽检 | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 由租用厂房已建电网, 满足生产、生活用电 | 依托 |
| | 供水 | 园区市政给水管网接入, 满足生产、生活用水 | 依托 |
| | 排水 | 雨水依托已建成雨污水管网系统外排; 生活污水及地面清洁废水经重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池处理后排入市政污水管网 | 依托 |
| | 空压机房 | 设置独立空压机房, 面积约 50m ² , 配备 2 台螺杆空压机, 为项目提供压缩空气 | 新建 |
| | 通风系统 | 厂房采取自然通风与强制机械通风相结合 | 新建 |
| 环保工程 | 废水处理设施 | 生活污水及地面清洁废水, 经重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池 (设计处理规模 150m ³ /d) 处理达《综合废水排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准后, 经市政污水管网汇入东城污水处理厂, 经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标后排至淮远河 | 新建 |
| | 废气 | 绝缘漆浸涂废气 | 项目使用的真空浸漆过程中产生的有机废气通过浸漆罐和烘干炉顶的通风管道, 以及真空浸漆房抽风系统 (总风量为 30000m ³ /h) 收集进入废气处理装置 (废气处理工艺为: 过滤棉吸附+活性炭吸附+催化燃烧净化), 废气处理效率按 90%计算, 最终通过 16m 高, 1# 排气筒排放。 |
| | | 胶粘剂挥发废气 | 以无组织形式排放, 加强厂房通风换气 |
| | | 锡焊废气 | 定子浸锡废气、总装浸锡废气、霍尔线焊接废气、相线焊接废气, 采用移动式锡焊烟雾净化设备对废气进行处理后, 采用无组织形式排放 |
| | 噪声 | 厂房降噪、基础减振垫、采用低噪声设备等; | 新建 |
| | 固体废物 | ①生活垃圾: 在办公区, 设置生活垃圾暂存点, 用于生活垃圾暂存; ②一般工业固废: 在厂房北侧设置一般固废暂存间, 面积 42.5m ² (8.5m*5m), 用于项目产生的一般工业固废暂存; ③危险废物: 在厂房北侧设置危险废物暂存间, 面积 | 新建 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | | 25.5m ² (8.5m*3m)，用于危险废物存放，危废暂存间内设置环形沟和收集井，采取“四防”措施。 | |
| | | 对厂房实行分区防渗，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区； 重点防渗区包括：真空浸漆房、液体物料库房、危险废物暂存间。重点防渗区的防渗技术要求等效黏土防渗层不低于 6.0m，渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。 一般防渗区：指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域，包括定子组装生产线、电机总装生产线、空压机房、磁钢装配区、一般固废暂存区等其他生产区域。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ m， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。 简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要为办公区和原料库房、成品库房，配电室划为简单防渗区。 | 新建 |
| | | 环境风险 | |

2.3.3 项目产品及产能

项目产品方案及产能见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目产品方案及产能情况一览表

| 序号 | 产品名称 | 生产规模 | 定子浸漆 | 定子浸漆总表面积 m ² | 备注 |
|----|------------------|----------|--------------|-------------------------|-----------|
| 1 | 两轮（摩托） 电动车电机 | 150 万台/年 | 水性漆 100 万台/a | 91548.27 | 主要用于两轮摩托车 |
| | | | 油性漆 50 万台/a | 45774.14 | |
| 2 | 两轮（助动车） 电动车电机 | 150 万台/年 | 水性漆 100 万台/a | 84329.41 | 主要用于两轮助动车 |
| | | | 油性漆 50 万台/a | 42164.71 | |

注：①两轮（摩托）电动车电机定子浸漆尺寸为外径 209mm，高 35mm，单个浸漆面积 0.09154827m²；②两轮（助动车）电动车电机定子浸漆尺寸为外径 209mm，高 24mm，单个浸漆面积 0.08432941m²。③项目水性漆浸漆总面积：175877.68m²；项目油性漆浸漆总面积：87938.84m²。

2.3.4 项目主要生产设备

项目所使用的设备均未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》明文规定的淘汰落后设备，是国家允许的设备。项目主要生产设备见表 2.3-3。

表 2.3-3-1 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 技术规格/型号 | 数量 | 用途 |
|--------------|-----------------|--|-----|--------------------------------------|
| 2 条定子组装生产线 | | | | |
| 1 | 槽纸机 | 非标 | 10 | 插槽纸 |
| 2 | 绕线机 | 非标 | 32 | 铜线绕线 |
| 3 | 插签机 | 非标 | 8 | 插槽楔 |
| 4 | 锡槽 | 锡槽直径 10cm | 2 | 并头浸锡 |
| 2 条电机人工总装生产线 | | | | |
| 1 | 液压机 | 20T | 2 | 压轴 |
| 2 | 霍尔焊接工位 (电烙铁) | 非标 | 2 | 霍尔线焊接 |
| 3 | 焊相线工位 (电烙铁) | 非标 | 2 | 三相焊接 |
| 4 | 压轴承打胶机 | / | 2 | 轴孔打胶 |
| 5 | 激光打码机 | MDK-GX-30D | 2 | 激光刻标 |
| 3 条电机自动总装生产线 | | | | |
| 1 | 液压机 | 20T | 3 | 压轴 |
| 2 | 压轴承打胶机 | / | 3 | 轴孔打胶 |
| 3 | 螺丝拧紧机 | 非标 | 6 | 螺丝拧紧 |
| 4 | 静音检测室 | 非标 | 3 | 性能检测 |
| 5 | 霍尔焊接工位 (电烙铁) | 非标 | 3 | 霍尔线焊接 |
| 6 | 焊相线工位 (电烙铁) | 非标 | 3 | 三相焊接 |
| 磁钢装配区 | | | | |
| 1 | 自动磁钢机 | 非标 | 4 | 磁钢打胶 |
| 真空浸漆房 | | | | |
| 1 | 真空浸漆机 | 每套真空浸漆机含有 1 个真空浸漆罐 (单次定子加工量 2000 个) 和 1 个烘干炉 (单次定子加工量 4000 个) | 3 套 | 定子绝缘漆的浸漆 (其中 2 套采用水性漆浸漆; 1 套采用油性漆浸漆) |
| 公用设备 | | | | |
| 1 | 螺杆空压机 | SAV55A-8-C | 2 台 | 提供给气压机动力 |

表 2.3-3-2 项目真空浸漆系统产能核算

| 设备名称 | 每日生产节拍 | 运行天数 | 设计产能 |
|--------------|---------------------------------------|----------------|------|
| 每套真空 浸漆系统 | 真空浸漆罐: 2 批次/d, 每批次 2000 个定子, 2h/批次 | 4000 个 定子/d | 250d |
| | 烘干炉: 1 批次/d, 每批次 4000 个 定子, 5h/批次 | | |

根据上表每套真空浸漆系统的最大设计产能为 100 万个定子, 本项目设置 3 套真空浸漆系统, 其中 2 套采用水性漆, 1 套采用油性漆, 则项目设计产能为水性漆定子 200 万个, 油性漆定子 100 万个, 与项目产品方案相匹配, 故而项目评价产能合理。

2.3.5 项目主要原辅材料及燃料

表 2.3-4 项目主要原辅材料及燃料一览表

| 序号 | 名称 | 年耗量 t/a | 厂区最 大储量 t | 储存位 置 | 规格 | 备注 |
|----|-----------|------------|--------------|------------|---------|----------------|
| 1 | 水性绝缘漆 | 7.81 | 0.72 | 液体物 料库房 | 16kg/桶 | 绝缘漆浸涂 |
| 2 | 油性绝缘漆 | 2.31 | 0.24 | | 16kg/桶 | |
| 3 | 磁钢胶 | 6 | 1.06 | | 500mL/支 | 贴磁钢 |
| 4 | 硅胶 | 6 | 1.098 | | 300mL/支 | 轴孔 |
| 5 | 锡焊丝 | 2.1 | 0.2 | | 10kg/箱 | 浸锡、霍尔 焊、焊相线 |
| 6 | 三秒胶 | 0.03 | 0.003 | | 20g/瓶 | 霍尔组装 |
| 7 | 绝缘塑件 | 150 | 12.5 | | / | |
| 8 | 引出线 | 15 | 1.3 | | / | |
| 9 | 电机轴 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |
| 10 | 铜线 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |
| 11 | 霍尔 PCB 组件 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |
| 12 | 轮毂 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |
| 13 | 边盖 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |
| 14 | 端盖 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |
| 15 | 轴承 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |
| 16 | 油封 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |
| 17 | 铁芯 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |
| 18 | 螺栓 | 300 万套 | 50 万套 | | / | |

| | | | | | | | | |
|----|------|-------------|-------|-----------|--------|------|--|--|
| 19 | 螺母 | 300 万套 | 50 万套 | | / | | | |
| 20 | 润滑油 | 0.10t | 0.04t | 液体物料库房 | 20kg/桶 | 设备保养 | | |
| 21 | 真空泵油 | 28kg/a | 14kg | | 14kg/桶 | | | |
| 22 | 空压机油 | 0.01t | / | | 即买即用 | | | |
| 23 | 液压油 | 50L/次 | / | | 定期更换 | | | |
| 24 | 水 | 3027.81 t/a | | 由市政供水管网供给 | | | | |
| 25 | 电 | 80 万 KW.h | | 由市政供电管网供给 | | | | |

项目液压机使用的液压油每3~5年更换一次，更换时由供货厂家，即送即换，不在厂区储存。

表 2.3-5 项目原料主要成分一览表

| 序号 | 名称 | 主要成分及含量 | 固份 % | 挥发分 (%) | | | | |
|----|-------|--|------|---------|-----|-----|-------|------|
| | | | | 甲苯 | 二甲苯 | 苯系物 | 非甲烷总烃 | VOCs |
| 1 | 油性绝缘漆 | 改性聚酯树脂 10~20%; 氨基树脂 5~10%; 甲苯 10~20%; 二甲苯 5~10%; 溶剂(碳酸二甲酯) 35%~45% | 25 | 20 | 10 | 30 | 75 | 75 |
| 2 | 水性绝缘漆 | 环氧树脂 16~20%; 消泡剂(二甲基硅油) 0.1~0.2%; 乳化剂 0.5~2%; 固化剂(1-乙基-3-甲基咪唑硫酸乙酯) 0.5~1.5%, 水 68~80%。 | 16 | 0 | 0 | 0 | 3.7 | 3.7 |
| 3 | 磁钢胶 | 环氧改性甲基丙烯酸酯 30~60%; 甲基丙烯酸羟乙酯 20~30%; 甲基丙烯酸月桂酯 20~30%; 糖精 0.1~5%; 过氧化羟基异丙苯 1~5% 本项目使用的磁钢胶为丙烯酸酯类本体型胶粘剂，通过其挥发性有机化合物测试报告(具体见附件)，其挥发份含量为 46g/kg。 | | | | | | |
| 4 | 硅胶 | 液体硅橡胶；纳闷碳酸钙；偶联剂。 本项目使用的硅胶为有机硅类本体型胶粘剂，通过其挥发性有机化合物测试报告(具体见附件)，其挥发份含量为 38g/kg。 | | | | | | |
| 5 | 三秒胶 | 氰基丙烯酸乙酯 90~100%、聚甲基丙烯酸甲脂 0~9.5%、对苯二酚 0~0.5%。因厂家未能提供其挥发性有机物测试报告，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中本体型胶粘剂定义“分散介质含量占总量的 5%以内的胶粘剂”，本项目使用的三秒胶分散介质为对苯二酚，且其含量低于 5%，故将其视为本体型胶粘剂，因含有丙烯酸类和 α-氰基丙烯酸乙酯类 2 种本体，应用领域为装配业，按照环境最不利影响，三秒胶 VOC 产生量按照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 3 中装配业——丙烯酸酯类，200g/kg 计算。 | | | | | | |
| 6 | 锡焊丝 | 锡 96.5%; 铜 0.5%; 银 3.0%; 改性松香≤3% | | | | | | |

备注：①为考虑环境最不利影响，项目水性漆、油性漆挥发分按照可挥发比最大值考虑；水性漆固份按照环氧树脂下限值取 16%。②项目油性绝缘漆为供货厂家调配完成的成品漆，厂区不需要调配，可直接使用。③水性绝缘漆需在进料时与自来水按照 1:1 比例进行调配。

表 2.3-6-1 项目绝缘漆、胶粘剂 VOCs 含量及限量分析表

| 绝缘漆 | | | | | | 符合性分析 | |
|-------|-------------------|-------------------------|-----------|--|--|-------|--|
| 油漆品种 | VOCs 含量 | | | VOCs 限量 (g/L) | | | |
| | MSDS (VOCs 含量%) | 密度 (g/cm ³) | 计算结果(g/L) | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) | | | |
| 油性漆 | 75 | 0.96 | 720 | 参照工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)清漆双组分≤420 | | 不符合 | |
| 水性漆 | 测试结果: 36g/L | | | 参照工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)清漆≤300 | | 符合 | |
| 胶粘剂 | | | | | | | |
| 胶粘剂品种 | VOCs 含量 | | | VOCs 限量 (g/kg) | | 符合性分析 | |
| | VOC 监测报告(VOCs 含量) | | | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) | | | |
| 磁钢胶 | 46g/kg | | | 本体型丙烯酸酯类——装配业≤200 | | 符合 | |
| 硅胶 | 38g/kg | | | 本体型有机硅类——交通运输业≤100 | | 符合 | |

表 2.3-6-2 项目绝缘漆与《工业防护涂料中有害物质限量》表 5 符合性分析

| 项目 | 限量值 | 本项目含量 | | 符合性分析 |
|--|------|-------|-----|-------|
| | | 水性漆 | 油性漆 | |
| 苯含量 ^a (限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料) /% | ≤0.3 | 0 | 0 | 符合 |
| 甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量 ^a (限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料) /% | ≤35 | 0 | ≤30 | 符合 |
| 卤代烃总和含量 ^a (限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料) /% (限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1, 1 二氯乙烷、1, 2 二氯乙烷、1, 1, 1 三氯乙烷、1, 1, 2 三氯乙烷、1, 2 二氯丙烷、1, 2, 3 三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯) | ≤1 | 0 | 0 | 符合 |
| 多环芳烃总和含量 ^a (限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料) / (mg/kg) (限萘、蒽) | ≤500 | 0 | 0 | 符合 |
| 甲醇含量 ^a (限无机类涂料) / | ≤1 | 0 | 0 | 符合 |
| 乙二醇醚及醚酯总和含量 ^a (限水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料) /% (限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚) | ≤1 | 0 | 0 | 符合 |
| 根据《工业防护涂料中有害物质限量》GB30981-2020 中 5.1 明确指出“绝缘漆属于特殊功能性涂料”，无需执行表 1 水性涂料中 VOC 含量的限值要求；表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量限值要求，故本次评价仅对绝缘漆和表 5 的符合性进行分析 | | | | |

由上表可知项目使用的水性绝缘漆满足《工业防护涂料中有害物质限量》

GB30981-2020) 以及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 相关要求, 磁钢胶和硅胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 要求。

油性绝缘漆不能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020), 但根据《工业防护涂料中有害物质限量》GB30981-2020 中 5.1 明确指出“绝缘漆属于特殊功能性涂料”, 可不执行溶剂型涂料中 VOC 含量限值要求, 亦可不执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 相关要求。

2.3.6 漆料用量核算

1、绝缘漆用量核算

项目油性绝缘漆和水性绝缘漆均采用真空浸漆工艺对定子进行上漆, 绝缘漆真空浸漆过程中上漆率为 100%, 油性绝缘漆和水性绝缘漆上漆厚度均为 0.005mm (根据业主提供资料油性绝缘漆和水性绝缘漆上漆厚度为 0.003~0.005mm, 本评价取最大厚度 0.005mm), 根据项目产品方案水性漆浸漆总面积: 175877.68m²; 项目油性漆浸漆总面积: 87938.84m²。项目所用油性绝缘漆为成品漆 (由供货厂家调配好后送至厂区), 在厂区内不需要调漆, 可直接使用; 水性采用真空浸漆设备的进料系统按照 1:1 进行调配, 不需要设置单独的调漆工序。

对水性和油性漆用量采用下列公式和表 2.3-7 计算:

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中: m—油漆总用量 (t/a) ;

ρ—油漆密度 (g/cm³) ;

δ—涂层厚度 (μm) ;

s—涂装总面积 (m²/年) ;

NV—油漆中 (已配好) 的体积固体份 (%) ,

ε—上漆率。

项目真空浸漆设备设有专门的漆过滤系统，对漆料进行过滤处理，会产生少量漆渣，根据业主提供资料，项目真空浸漆过程中漆料利用效率约 95%。

表 2.3-7 项目水性和油性绝缘漆漆总用量核算一览表

| 序号 | 油漆种类 | 涂装总面积 (m ² /a) | 上漆率(%) | 涂层厚度 (mm) | 干膜密度 g/cm ³ | 油漆固体份 NV(%) | 漆料利用率 (%) | 绝缘漆总用量 (t/a) |
|----|------|---------------------------|--------|-----------|------------------------|-------------|-----------|--------------|
| 1 | 水性漆 | 175877.68 | 100 | 0.005 | 1.35 | 16 | 95 | 7.81 |
| 2 | 油性漆 | 87938.84 | 100 | 0.005 | 1.25 | 25 | 95 | 2.31 |

2.3.7 拟建项目给排水情况

拟建项目用水地面清洁用水及生活用水，水性绝缘漆调漆用水，项目用排水情况如下：

1、员工生活用水

项目劳动定员 200 人，均不在厂区食宿。根据《重庆市城市生活用水定额（2017 年修订版）》（渝水〔2018〕66 号）以及《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），员工用水量按 50L/人·d 计算，则日用水量为 10m³/d (2500m³/a)；废水产生量按用水量的 90%计，则污水总量为 9m³/d (2250m³/a)。

2、地面清洁用水

本项目厂房建筑面积为 8216.37m²，车间清洁日常采用直接清扫，每周拖地一次。地面清洁用水按 2L/m² 计算，拖地面积约为 5000m²，周期为每周 1 次，一年按 52 次计，排污系数按 0.9 计算，则车间地面清洁用水量约为 520m³/a (10m³/次)，排污系数 90%，年产生废水量为 468m³/a (9m³/次)。

3、水性绝缘漆调漆用水

根据项目产品生产方案，项目水性漆使用时需要采用自来水进行调配，调配比例为 1:1，调配方式采用真空浸漆罐进料系统将自来水和水性漆按照 1: 1 进料，项目水性漆使用量为 7.81t，故而调配用水量约为 7.81t/a。

项目用排水情况见下表。

表 2.3-8 用水、排水核算情况一览表

| 项目 | 用水标准 | 数量 | 用水量 | | 排水量 | |
|-----------|---------------------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | m ³ /d | m ³ /a | m ³ /d | m ³ /a |
| 员工生活用水 | 50L/人·d | 200 | 10 | 2500 | 9 | 2250 |
| 地面清洁用水 | 10m ³ /次 | 52 | 2.08 (折) | 520 | 1.87 (折) | 468 |
| 水性绝缘漆调漆用水 | 调配比例 1:1 | | 0.031 | 7.81 | 挥发, 不外排 | |
| 合计 | | | 12.111 | 3027.81 | 10.87 | 2718 |

注：“折”表示按照年用水量核算每日用水量

本项目水平衡图如下：

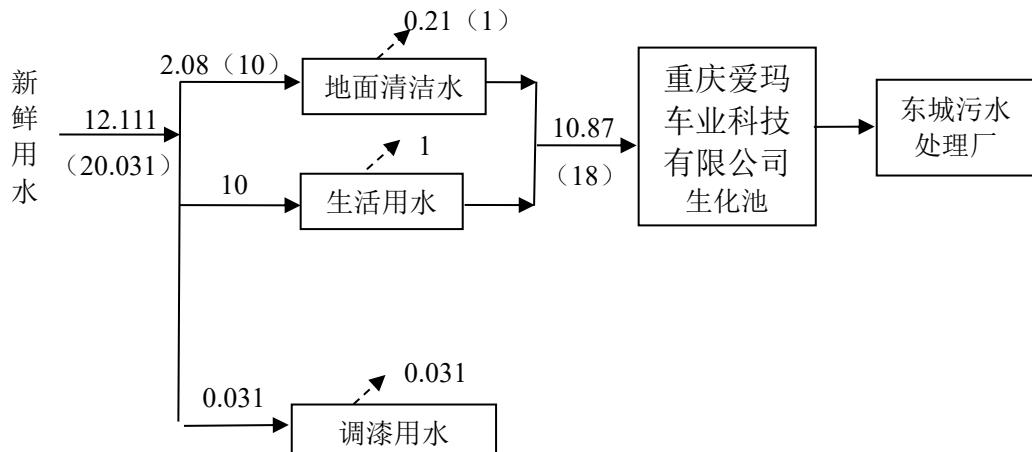


图 2.3-1 项目水平衡图 (括号内数据为日最大水量) 单位: m³/d

2.3.8 劳动定员及工作制度

劳动定员: 本项目员工 200 人 (其中生产工人 150 人, 管理人员 50 人), 厂区不提供食宿。

工作制度: 每天工作时间 9h, 年工作 250d。

2.3.9 厂区平面布置

重庆爱玛机电科技有限公司租赁重庆爱玛车业科技有限公司位于铜梁区东城街道金山大道 18 号的 7#生产厂房的 1F 进行本项目的建设。

项目原料从厂房西南侧进入厂区, 暂存在南侧的原料库房, 磁钢装配区、真空浸漆房设置于厂房南侧, 7 条生产线布设于原料库房的北侧, 2 条定子组装生产线布设于 2 条电机人工总装生产线和 3 条电机自动总装生产线之间, 定

| | |
|------------|--|
| | <p>子半成品的转移，成品库房布设于生产线的北侧，组装完成后的成品由厂房西北侧运出。整个生产物流由南向北，主要生产工艺布局连贯，分区明确。</p> <p>拟建项目生产厂房内布局合理且紧凑、工艺走向简洁清晰，可实现各生产区之间的合理衔接，形成了一个完整的闭路循环，降低了物料输送的动力消耗，空间利用率高，货物进出方便快捷，从环保、安全角度考虑，平面布置较为合理。</p> |
| 工艺流程和产排污环节 | <p>2.4 施工期工艺流程及产污环节</p> <p>2.4.1 施工期工艺流程</p> <p>本项目位于重庆爱玛车业科技有限公司的7#生产厂房的1F，施工期主要为生产设备的安装，对外环境影响较小，因此本次评价主要针对营运期工艺流程进行重点描述，而对施工期工艺流程和产污环节进行简化描述。</p> <p>2.4.2 施工期产排污分析</p> <p>施工期废水主要是施工人员的生活污水。最大施工人数为20人/d，人均用水量按50L/d计，则生活用水量约为1m³/d，折污系数取0.9，则生活污水产生量为0.9m³/d，污染物以COD、BOD₅、SS和NH₃-N为主。</p> <p>施工期产生的废气主要是运输车辆产生的尾气，厂房内部房屋改造、墙面装饰、设备安装调试等产生的粉尘、有机废气等，产生量较小。</p> <p>施工期间的噪声主要是设备安装产生的噪声，噪声值在70~95dB(A)。</p> <p>施工期间产生的固体废物主要包括设备的废包装料、室内装修废料、生活垃圾等。设备废包装料及室内装修废料产生量约0.05t；最大施工人数为20人/d，施工人员的生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，生活垃圾产生约10kg/d。</p> <p>2.5 营运期工艺流程及产污环节</p> <p>2.5.1 运营期生产工艺流程及产污节点</p> <p>本项目产品主要为两轮电动车的电机生产，用途为作为两轮助动车电机（150万只）和电动摩托的电机（150万只），其中200万只电机采用水性漆进行浸漆，100万只定子采用油性漆浸漆（具体浸漆方式见产品方案）。</p> <p>项目两类电机用途不同，但其生产工艺流程和产污环节相同，采用共线生</p> |

产；项目设置 2 条电机人工总装生产线和 3 条电机自动总装生产线，其生产工艺相同，主要的不同仅体现在物料的输送和简单的操作比如拧螺丝、鼓盖、轮毂拧紧，定子压装等采用机械代替了人工，故而本次评价的生产工艺流程介绍，不进行两轮助动车电机和两轮电动摩托车电机的区分，以及人工总装和自动总装区分，采用统一工艺描述。项目所用所有零部件均为外购成品，本项目主要对外购成品进行组装。

本项目工艺流程生产如下：

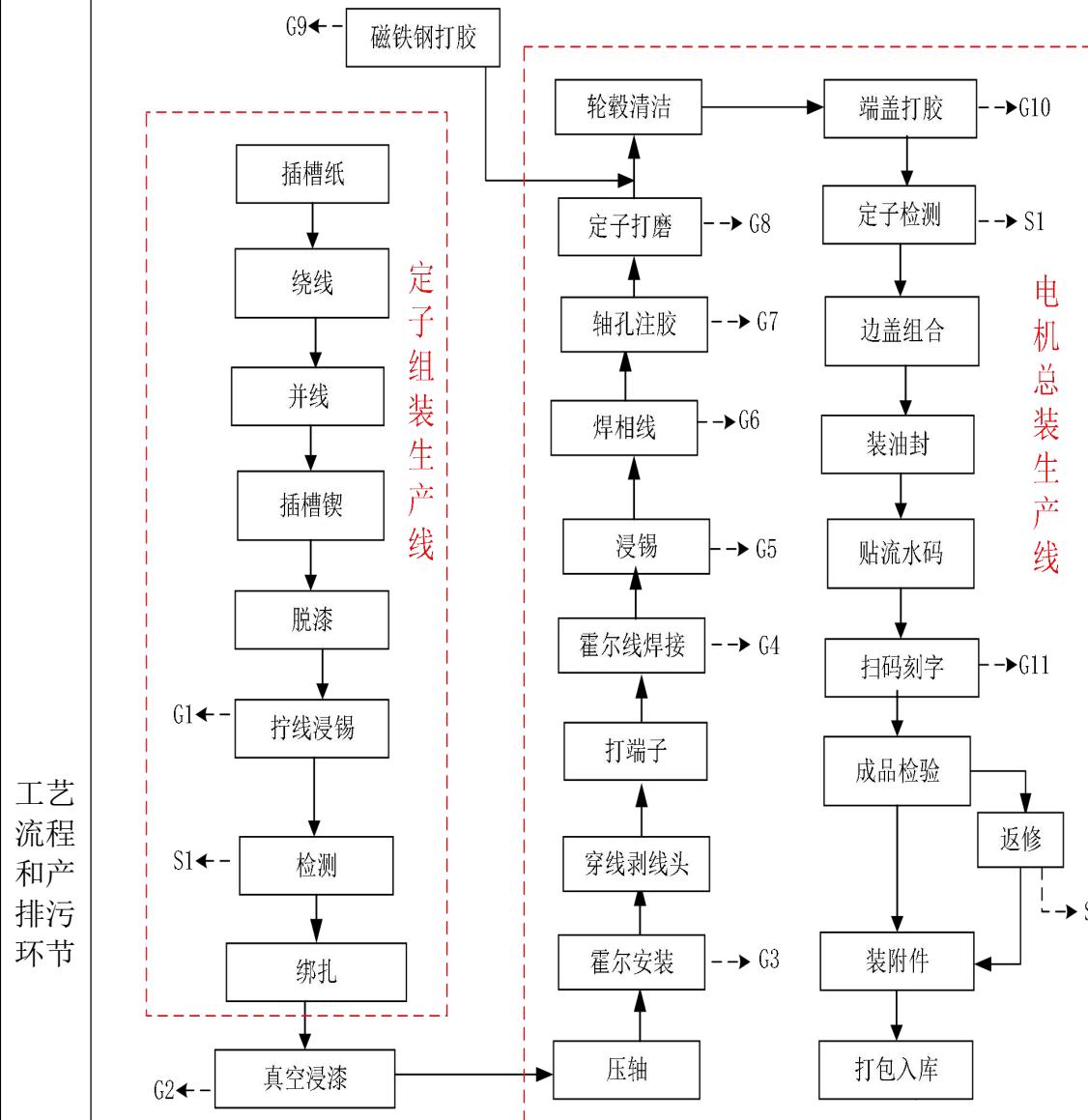


图 2.5-1 项目生产工艺流程及产排污环节图

| | |
|--|---|
| | <p>工艺流程阐述：</p> <p>因项目主要工艺为采用外购成品配件对电机各组件的组装，部分工艺不涉及产排污环节，在不涉及产排污环节的工艺，本评价仅进行简单描述，对涉及主要产排污环节如浸漆、涂胶、浸锡等工艺进行重点描述。</p> <p>插槽纸：利用槽纸机对铁芯进行槽纸插入；绕线：利用自动绕线机对漆包线按照电机需求绕成制定形状。</p> <p>并线：将绕线后的线头人工拉拢在一起；插槽楔：采用插签机对在铁芯上制定位置插入槽楔；</p> <p>脱漆：采用脱漆机将漆包线的线头约 3cm 的长度的漆料进行物理刮除；</p> <p>拧线浸锡：将脱漆后的线头人工拧紧，并通过浸锡槽对线头的并头进行浸锡。浸锡工艺为：将锡槽（锡槽直径 10cm）采用电加热至 320 ± 10 摄氏度，对锡丝进行熔化，并头直接浸入锡槽进行浸锡。该过程会产生定子浸锡废气 G1。</p> <p>检测：采用定子综合测试仪设定好的程式，接通电源，对定子进行三相阻值和平衡度、绝缘值进行测试，该工序会产生少量不合格品 S1。</p> <p>绑扎：对三相并头，采用套管绑扎固定；</p> <p>真空浸漆：将定子组装生产线组装完成的定子，送至真空浸漆房进行真空浸漆处理。项目设置 3 套真空浸漆系统，每套配有 1 个真空浸漆罐和 1 个烘干炉（采用电加热）。其中 2 套真空浸漆系统用于水性漆浸漆，1 套用于油性漆浸漆。</p> <p>工作流程：①抽真空，首先将工件人工装入料框中，再用吊车将其转入真空浸漆罐中，关闭浸漆罐，利用真空泵对真空罐抽真空，使工件中水蒸气及其他气体充分逸出，干燥工件表面，这样有利于绝缘材料吸附。②输料，打开浸漆罐底部输漆阀门，靠贮漆罐与浸漆罐两罐之间的压差（一个是常压，一个是负压）将绝缘漆由贮漆罐中压至浸漆罐内，使浸漆罐中的液面高于工件约 5cm 后，关闭输漆阀；启动空压机，开始对浸漆罐加压，当压力达到工作压力后，停止加压；保压 10~25 分钟，使漆充分浸入工件中。③回漆：稳压时间到之后，开始泄压至回漆压力，打开回漆阀，利用压差把绝缘漆由浸漆罐中压回贮漆罐</p> |
|--|---|

中，关闭回漆阀；④沥漆：漆料回漆后，工件在真空罐内，静置约 10~40 分钟，将工件表面沾染的绝缘漆沥干，沥干的绝缘漆通过管道回到贮漆罐中，同时打开浸漆罐的通风机及通风阀门对浸漆罐通风，对罐内蒸汽进行排除，时间约 60 分钟。⑤烘干固化：待浸漆罐内蒸汽全部排除后，便可打开浸漆罐，即开盖并吊出工件，将工件人工转移至烘干炉，电加热升温至 120℃后，保温 5h 后，在烘干炉内自然冷却后取出。该工序会产生浸漆废气 G2、废绝缘漆桶 S2。

根据业主提供资料，每套真空浸漆系统中，真空浸漆罐完成 1 次浸漆工序的时间约 2h，1 次最大浸漆工件量约为 2000 个定子；烘干炉完成 1 次烘干时间约 5h，1 次最大烘干工件量约为 4000 个定子。因烘干炉的最大烘干能力是浸漆罐的 2 倍，为节约能源，故项目采用每日浸漆 2 次完成后，再统一进行 1 次烘干，即：第 1 次浸漆完成后的定子放入烘干炉内进行暂存，待第 2 次浸漆完成后的定子放入后一起进行烘干。

根据项目产品方案，项目水性漆浸漆定子为 200 万个，采用 2 套真空浸漆系统完成，油性漆浸漆定子为 100 万个，采用 1 套真空浸漆系统完成，按照污染源最大，设备满负荷运行计算生产时间，则项目真空浸漆罐工作时间为 1000h/a；烘干炉烘干时间 1250h/a。

项目真空浸漆罐各组成部分均由管道连接，浸漆、回漆、沥漆等生产过程均为全密闭，生产完成后罐内漆蒸气先排除，然后开盖并吊出工件。整个生产过程中的废气基本都通过尾气进入废气处理系统，仅开盖出工件时少量废气挥发；烘干炉（采用电加热）为密闭炉体，在整个烘干过程中，仅留有 1 个烘干废气排口，将烘干废气引入废气处理系统，并且各工件烘干结束后，在烘干炉内冷却后再取出，炉内废气基本通过废气排口进入废气处理系统，仅在烘干炉进出工件时有少量残余废气挥发。同时每日第 1 次浸漆完成后的定子，放入烘干炉内暂存，暂存过程中的产生的废气由烘干炉排放系统引入废气处理系统。

为进一步减少浸漆过程中有机废气的无组织排放（真空罐开闭过程、烘干炉开闭过程，工件从真空罐转移至烘干炉过程），实现绝缘漆产生的废气全过程控制，项目浸漆房独立设置，并配备抽风系统对浸漆房废气进行收集，收集的废气引入废气处理系统。

| | |
|--|---|
| | <p>综上，本项目浸漆废气收集率按 90%计，无组织排放按 10%计。</p> <p>压轴：将外购的成品电机轴，放置在液压机下方定位工装上，将套筒套在电机轴上；启动液压机，将电机轴压制在定子的最佳位置。</p> <p>霍尔安装：霍尔板安装前，先对其外观进行检查，采用人工将成品霍尔安装到霍尔槽内，确认位置无误后，点一点三秒胶，对其进行固定，该工序有霍尔点胶废气排放 G3。</p> <p>穿线剥线头：将霍尔线对齐后剪断后，再对齐进行剥皮 2~3mm，套上塑胶管；</p> <p>打端子：将对齐后的线头用机械进行打压，将各线头的端头打压在一起，以便后续的浸锡；</p> <p>霍尔线焊接：采用电洛铁和锡丝，对霍尔线进行焊接，该工序会产生霍尔焊接烟尘 G4。</p> <p>浸锡：将打好的端头，通过浸锡槽对端头的并头进行浸锡。浸锡工艺为：将锡槽（锡槽直径 10cm）采用电加热至 320 ± 10 摄氏度，对锡丝进行熔化，并头直接浸入锡槽进行浸锡。该过程会产生总装浸锡废气 G5。</p> <p>焊相线：采用电洛铁和锡丝对三相线进行焊接，该工序会产生相线焊接烟尘 G6。</p> <p>轴孔注胶：采用打胶机，利用硅胶对轴孔打胶，该工序会产生注胶废气 G7；</p> <p>定子打磨：采用精磨机对定子表面进行打磨，该工序会产生少量的打磨废气 G8，因定子打磨的打磨面小，且打磨工序位于设备自带的密闭透明箱体内，产生的打磨废气为少量金属颗粒，直接在密闭透明箱体内沉降，对周边环境影响小，故本评价不再对其进行描述分析。</p> <p>磁铁钢打胶：用转盘式自动贴瓷片点胶机，利用磁钢胶，在定子上粘贴磁钢片，磁钢胶粘贴完成后，在自然状态下固化 2h。该工序会产生磁钢胶废气 G9；</p> <p>轮毂清洁：采用人工方式对轮毂的磁钢渣或杂物进行清洁，保证其表面洁净。</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>端盖打胶：采用打胶机和硅胶对端盖进行打胶，该工序会产生端盖打胶废气 G10。</p> <p>定子检测：目视霍尔线焊接顺序、相线焊接顺序，锡焊状态、定子套管绑扎是否到位等问题，同时用低电阻测试仪对其电阻平衡度进行检测，该工序会产生不合格品 S1。</p> <p>边盖组合：将边盖套在电机轴上，使其和轮毂面平行，通过螺丝眼对位，插入插销后压合。</p> <p>装油封：用压油封工装将油封敲压到位，至油封完全陷入油封室内，不歪斜、突出。</p> <p>贴流水码：对工件贴上流水码。</p> <p>扫描刻字：用激光对工件打上特定的标签图案，该工序会产生打标粉尘 G10，因标签图案较小，打标粉尘产生量极小，在厂区以无组织形式排放，对环境影响较小。故本评价不再对其进行描述分析。</p> <p>成品检验：采用成品综合测试仪，对三项平衡电阻、绝缘、耐压、转速/异响/空载电流等进行测试，对合格的产品进入下一道工序，不合格品送至返修区返修。</p> <p>返修：对成品测试所出现的问题，针对性对局部配件进行检查，对不合格配件进行更换，组装不到位的进行拆除重新组装。该工序会产生不合格品 S1。</p> <p>装附件：人工安装附件。</p> <p>打包入库：人工对成品进行打包，最后运至库房。</p> <p>其他产排污环节：</p> <p>地面清洁：项目定期采用拖把清洁地面，此环节将产生地面清洁废水 W1；</p> <p>生活污水：员工日常生活将产生生活污水 W2；</p> <p>废弃包装物：零部件拆包、成品包装等过程中产生废包装材料 (S3)；</p> <p>空压机使用过程中将产生空压机含油废液 S4、废空压机油 S5。</p> <p>设备维修保养将产生含油棉纱手套 S6、废油桶 S7、废润滑油 S8；</p> <p>员工日常生产产生生活垃圾 S9；</p> <p>废气治理过程中产生的废活性炭 S10、废过滤棉 S11、废催化剂 S12；</p> |
|--|---|

液压机更换的废液压油S13；
 真空浸漆设备设有专门的漆过滤系统，在对漆进行过滤过程中会产生少量漆渣S14；
 真空浸漆设备的真空泵的真空泵油需每半年更换一次，会产生少量废真空泵油S15。

原料抽检，采用表面磁强测试仪、端子拉力计等，对供应商提供的配件进行磁力和拉力等测试，该测试过程中会产生少量不合格配件S1。

2.5.2 营运期主要污染工序及产污环节

本项目污染工序及产污环节识别详见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目污染工序及产污环节识别一览表

| 类别 | | 编码 | 污染源 | 主要污染物 | |
|----|----------|-----|------------|-----------------------------|--|
| 废水 | 地面清洁废水 | W1 | 车间地面清洁 | COD、SS、石油类 | |
| | 生活污水 | W2 | 员工生活 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 | |
| 废气 | 定子浸锡废气 | G1 | 定子浸锡 | 烟尘、有机废气 | |
| | 浸漆废气 | G2 | 真空浸漆机 | 有机废气 | |
| | 霍尔点胶废气 | G3 | 霍尔线安装 | 有机废气 | |
| | 总装浸锡废气 | G4 | 总装浸锡 | 烟尘、有机废气 | |
| | 霍尔焊接烟尘 | G5 | 霍尔线焊接 | 烟尘、有机废气 | |
| | 相线焊接烟尘 | G6 | 相线焊接 | 烟尘、有机废气 | |
| | 注胶废气 | G7 | 轴孔注胶 | 有机废气 | |
| | 定子打磨 | G8 | 精磨机 | 颗粒物 | |
| | 磁钢胶废气 | G9 | 贴磁钢 | 有机废气 | |
| | 端盖打胶废气 | G10 | 端盖打胶 | 有机废气 | |
| 固废 | 打标粉尘 | G11 | 激光打标 | 颗粒物 | |
| | 不合格配件及产品 | S1 | 检验、测试 | 一般工业固废 | |
| | 废包装材料 | S3 | 零部件拆包、成品包装 | | |
| | 废绝缘漆桶 | S2 | 浸漆 | 危险废物 | |
| | 含油废液 | S4 | 空压机运行 | | |
| | 废空压机油 | S5 | 设备维保 | | |
| | 含油棉纱手套 | S6 | | | |

| | | | | | | |
|----------------|---|-------|-----|-----------|------|--|
| | | 废油桶 | S7 | | | |
| | | 废润滑油 | S8 | | | |
| | | 废活性炭 | S10 | 废气治理 | | |
| | | 废过滤棉 | S11 | 废气治理 | | |
| | | 废催化剂 | S12 | 废气治理 | | |
| | | 废液压油 | S13 | 设备维保 | | |
| | | 漆渣 | S14 | 真空浸漆 | | |
| | | 废真空泵油 | S15 | 设备维保 | | |
| | | 生活垃圾 | S9 | 生产车间、办公区等 | 生活垃圾 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | | | | | | |
| | <p>2013 年,重庆华龙盈科光电股份有限公司于重庆市铜梁区东城街道金山大道 18 号开展年产 10 万平方米 LED 显示屏及 3000 万盏 LED 照明灯具生产项目,项目共建设 7 栋生产厂房、1 栋研发楼、1 栋办公楼和 1 栋设备用房,厂房建成后未建设生产线、未投入使用、未完成厂房油性竣工验收便因破产而被拍卖,2020 年中科创讯科技有限公司通过法院拍卖形式获得重庆华龙盈科光电股份有限公司厂房产权,获得厂房产权后中科创讯科技有限公司未在厂区进行生产活动。</p> <p>2021 年 8 月重庆爱玛车业科技有限公司从中科创讯科技有限公司购买了铜梁区东城街道金山大道 18 号的已建厂房,2022 年 6 月重庆爱玛机电科技有限公司租赁了重庆爱玛车业科技有限公司 7#厂房进行本项目建设,根据项目现有实际情况调查,7#厂房建成至今,未投入使用,无环境遗留问题。</p> | | | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发【2016】19号规定），本项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3.1.1 常规污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，区域大气环境质量现状可采用生态环境主管部门公开发布的质量数据，故本项目环境空气质量达标情况判定采用《2021年重庆市环境状况公报》中铜梁区的数据。监测年均值数据见表 3-1。

表 3.1-1 环境空气现状监测结果统计表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 行政区 | 污染物 | 年平均指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率（%） | 达标情况 |
|----------|-------------------|--|------|-----|--------|------|
| 区域环境质量现状 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 20.0 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 29 | 40 | 72.5 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 54 | 70 | 77.1 | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 38 | 35 | 108.6 | 不达标 |
| | CO | 日均质量浓度的第95百分位数(mg/m^3) | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 |
| | O ₃ | 日最大8h平均质量浓度的第90百分位数 | 132 | 160 | 82.5 | 达标 |

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，据上表铜梁区 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃ 和 CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，而 PM_{2.5} 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此该区域为不达标区。

重庆市铜梁区环境空气质量限期达标规划：

根据《重庆市铜梁区人民政府办公室关于印发重庆市铜梁区环境空气质量限期达标规划（2017~2025）的通知》（铜府办[2019]50号），通过采取：

1、推进绿色低碳循环发展：优化调整产业结构；优化调整能源结构；大力推进绿色发展；

| | |
|--|--|
| | <p>2、推进工业企业污染防治：强化工业废气污染防治；加强挥发性有机物污染防治；推进散乱污企业综合整治；加强工业污染物排放管理；</p> <p>3、加强城市扬尘污染控制：加强施工扬尘控制；加强道路扬尘控制；加强其他扬尘污染控制；</p> <p>4、统筹控制交通污染：加强机动车监管；强化交通管理与油品监督；加强非道路移动机械和船舶污染防治；</p> <p>5、加强城镇生活污染控制：加强餐饮油烟污染治理；加强高污染禁燃区管理；加强其他生活废气控制；</p> <p>6、加强农业大气污染防治。</p> <p>7、加强重点时段大气污染防治：加强重点时段大气污染防治；积极应对重污染天气。</p> <p>8、提升大气环境监管水平：加强环境监管能力建设；深化大气环保监督机制；加大环境监管执法力度；完善全民参与环保机制。</p> <p>实现规划目标：</p> <p>近期目标：到 2020 年，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度控制在 40 微克每立方米以下，可吸入颗粒物(PM₁₀) 年均浓度达标，其他环境空气污染物指标稳定达标；环境空气质量优良天数达到市级下达的目标任务，重污染天气控制在较少水平；</p> <p>远期目标：到 2025 年，环境空气主要污染物浓度全部达标，环境空气质量优良天数保持稳定，重污染天气控制在较少水平。</p> <p>综上所述：铜梁区在采取以上大气治理措施后，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物年均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，成为环境空气质量达标区。</p> <p>3.1.2 特征污染物补充监测数据</p> <p>本评价特征污染物包括甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC，其中非甲烷总烃，引用《重庆科文新锐建材有限公司节能环保新材料生产项目》现状监测报告（重庆新凯欣环境检测有限公司——新环（检）字【2020】第 HP0165 号）中 1#（KQ1）监测点的大气环境质量监测数据进行评价；甲苯、二甲苯、TVOC，引用《年产 10 万套汽车内外饰零部件项目》现状监测报告（重庆索奥检测技术有限公司，报</p> |
|--|--|

告编号：重庆索奥（2021）第环 1831 号）中场地东北侧 KQ1（编号 2#），监测点的大气环境质量监测数据进行评价。

1#（KQ1）点位于项目东南侧约 1.78km，属于项目周边 5km 范围内，且监测数据未超过三年，期间周围环境空气质量现状未发生变化，故引用监测数据可行。

2#场地东北侧 KQ1 位于项目东南侧 2.86km，属于项目周边 5km 范围内，且监测数据未超过三年，期间周围环境空气质量现状未发生变化，故引用监测数据可行。

项目评价区大气环境质量现状，按照环境空气质量二级标准，采用最大占标率对环境空气质量进行现状评价。监测点位及监测因子如下表 3-2，环境空气现状监测结果统计表如 3-3。

评价公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中， P_i —第 i 个污染物的最大地面空气浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 种污染物的最大 1h 地面空气质量浓度 (ug/m³)；

C_{0i} —第 i 种污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m³。

表 3.1-2 大气环境现状监测点位及监测因子

| 编号 | 监测点位 | 相对位置 | | 监测因子 | 采样时间 | 备注 |
|----|-----------|------|-------|-------------|-----------------------|----|
| 1# | 1#, KQ1 | 西南侧 | 1780m | 非甲烷总烃 | 2020.11.21~2020.11.27 | 引用 |
| 2# | 场地东北侧 KQ1 | | 2860m | TVOC、甲苯、二甲苯 | 2021.9.24~2021.9.30 | |

表 3.1-3 大气环境现状监测及分析结果 mg/m³

| 监测项目 | 监测地点 | 监测结果 | 最大占标率 (%) | 超标率 (%) | 标准限值 |
|-------|-------------------------|------------------------|-----------|---------|--------------|
| 非甲烷总烃 | 1#, KQ1 | 0.18~0.56 | 0.28 | 0 | 2 (1 小时均值) |
| 二甲苯 | 场地东北侧 | $1.5 \times 10^{-3} L$ | / | / | 0.2 (1 小时均值) |
| TVOC | | 0.0411~0.106 | 17.77 | 0 | 0.6 (8 小时均值) |
| 甲苯 | KQ1 | $1.5 \times 10^{-3} L$ | / | 0 | 0.2 (1 小时均值) |
| 备注 | L 表示未检出，监测结果以检出限加 L 表示。 | | | | |

根据上表可知，项目所在区特征污染因子TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯浓度未超标，占标率小于100%。非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）二级标准要求；甲苯、TVOC、二甲苯满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中表D.1的要求。

3.2 地表水环境质量现状

项目无工艺性生产废水产生，项目产生的地面清洁废水和生活污水经重庆爱玛车业科技有限公司生化池处理达标后，通过园区污水管网排入东城污水处理厂进一步处理达标后排入淮远河，项目所在区域废水的最终受纳水体为淮远河，根据《重庆市人民政府批准重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），淮远河属于IV类水域，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水域标准。

根据铜梁区生态环境局发布的重庆市铜梁区地表水水质状况（2022年1月），淮远河淮远河众志桥断面的《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表1的基本项目（24项）和电导率，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水域标准要求，地表水质达标。

监测断面：众志桥；

监测项目：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的基本项目（24项）和电导率；

表 3.2-1 铜梁区 2022 年 1 月地表水水质达标情况表

| 序号 | 河流名称 | 断面名称 | 水源类型 | 达标情况 | 超标指标 (超标倍数) | 监测单位 |
|----|------|------|------|------|----------------|------------|
| 1 | 淮远河 | 众志桥 | 地表水 | 达标 | / | 铜梁区生态环境监测站 |

该监测断面数据属于3年内有效监测数据，且为当地淮远河控制单元内地方控制断面监测数据，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中相关要求。

3.3 声环境质量现状

本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，根据《重庆市铜梁区人民政府办公室关于印发重庆市铜梁区声环境功能区划分方案的通知》（铜府办〔2018〕

154号），本项目所在区域属于3类声功能区，适用GB3096-2008《声环境质量标准》中3类标准；同时项目东侧紧邻龙兴大道为城市主干路，道路两侧20m范围内执行4a类声环境功能区，故项目北、南、西三面厂界执行3类区标准，东侧厂界执行4a类区标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，声环境质量现状应监测项目厂界外周边50米范围内的声环境保护目标，结合本项目周边环境情况，项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

3.4、生态环境

项目位于产业园区内，不属于产业园区外新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的建设项目，无需进行生态环境现状调查。

3.5、电磁辐射

项目不属于新建、改建或扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

3.6 地下水环境质量现状

项目所在区域地下水环境执行GB/T14848-2017《地下水质量标准》中III类标准。本项目存在地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，本项目需开展地下水现状调查留作背景值。

本评价引用《重庆重润表面工程科技园建设有限公司》环境影响评价检测（中机检测（环）检字[2020]第HP171-1号）中地下水监测点2#（F4）的地下水监测数据进行评价。2#（F4）位于项目所在区地下水下游，符合地下水现状监测的布点要求，且与项目所在地块同属于淮远河北侧所属水文地质单元，监测数据也在3年有效期内，监测至今该水文地质单元内未发生地下水污水事故，同时也未引入会对该水文地质单元内地下水造成明显影响的建设项目，故引用监测数据是可行的。

监测因子为：八大离子（ K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ）、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、六价铬、总硬度、镍、铅、氟化物、镉、铁、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、LAS、硫酸盐、氯化物、铜、锌。

| | | | | | | | | | | |
|------------|--|---------|--------|----------------|---------------|-------------|--------------|--------------|-----------|--|
| | <p>监测点位: 2# (F4) (项目所在区地下水下游)。</p> <p>监测时间及频率: 监测时间为 2020 年 12 月 30 日, 采样 1 次。</p> <p>评价标准: 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。</p> <p>评价方法:</p> <p>根据HJ610-2016《环境影响评价技术导则——地下水环境》，地下水水质现状评价应采用标准指数法, 对于评价标准为定值的水质因子, 其标准指数计算方法见公式:</p> $P_i = C_i / C_{si}$ <p>式中: P_i——第i个水质因子的标准指数, 无量纲;</p> <p>C_i——第i个水质因子的监测浓度值, mg/L;</p> <p>C_{si}——第i个水质因子的标准浓度值, mg/L;</p> <p>对于评价标准为区间值的水质因子(如pH值), 其标准指数计算方法如下:</p> <p>当 $pH \leq 7.0$ $P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd})$</p> <p>当 $pH > 7.0$ $P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$</p> <p>式中:</p> <p>$P_{pH}$——pH的标准指数, 无量纲;</p> <p>$pH$——pH监测值;</p> <p>$pH_{su}$——标准中pH的上限值;</p> <p>$pH_{sd}$——标准中pH的下限值</p> <p>监测结果及分析:</p> <p>现状监测及评价结果见表 3.6-1:</p> <p style="text-align: center;">表 3.6-1 地下水引用监测数据结果及评价 单位: mg/L</p> | | | | | | | | | |
| 2# (F4) | 监测结果 | 6.91 | 0.0575 | 0.017 | 0.0002 L | 0.0003 L | 126 | 70.9 | 0.05 L | |
| | 标准值 | 6.5-8.5 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤0.05 | ≤0.002 | ≤1000 | ≤450 | ≤0.3 | |
| | 标准指数 | 0.18 | 0.115 | 0.017 | / | / | 0.126 | 0.157 | / | |
| 监测点 | 指标 | 总大肠菌群 | 硝酸盐 | 铬(六价) | 汞 | 砷 | 铅 | 镉 | 铁 | |
| 2# (F4) | 监测结果 | 20MPN/L | 0.206 | 0.004L μg/L | 0.04L μg/L | 0.0006 | 2.5L μg/L | 0.00071 1 | 0.03 L | |

| | | | | | | | | | |
|---------|------|---------------------------------------|------------|---------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|------------|
| | 标准值 | $\leq 3.0 \text{ MPN}/100 \text{ mL}$ | ≤ 20 | ≤ 0.05 | ≤ 0.001 | ≤ 0.01 | $\leq 0.0_1$ | ≤ 0.005 | ≤ 0.3 |
| | 标准指数 | 0.667 | 0.010 | / | / | 0.06 | / | 0.142 | / |
| 监测点 | 指标 | 硫酸盐 | 耗氧量 | 细菌总数 | 锌 | 镍 | 氯化物 | 亚硝酸盐 | 氟化物 |
| 2# (F4) | 监测结果 | 50.5 | 1.50 | 87 CFU/mL | 0.012 | 0.00297 | 5.98 | 0.003L | 0.172 |
| | 标准值 | ≤ 250 | ≤ 3.0 | $\leq 100 \text{ CFU/mL}$ | ≤ 1.00 | ≤ 0.02 | ≤ 250 | ≤ 1.00 | ≤ 1.0 |
| | 标准指数 | 0.202 | 0.50 | 0.87 | 0.012 | 0.149 | 0.024 | / | 0.172 |

注：表中未检出数据以“L”加检出限表示。

表 3.6-2 地下水水化学离子监测结果

| 监测点位 | 取样时间 | 地下水水化学离子 (mg/L) | | | | | | | |
|---------|------------|-----------------|---------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------|--------------------|
| | | K^+ | Na^+ | Ca^{2+} | Mg^{2+} | CO_3^{2-} | HCO_3^- | Cl^- | SO_4^{2-} |
| 2# (F4) | 2020.12.30 | 0.39 | 13.6 | 10.4 | 8.85 | 2L | 0.036 | 5.68 | 48.0 |

通过计算，八大离子的毫克当量百分数，阳离子毫克当量超过 25% 的为钙离子为主，阴离子毫克当量超过 25% 的为碳酸氢根离子，因此，根据舒卡列夫分类法确定项目区地下水化学类型为 33-A 型水。

由表 3.6-1 统计分析可知，监测水井各项监测指标均可达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准，地下水水质良好。

3.7 土壤环境

本项目存在土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，本项目需开展土壤现状调查留作背景值。

(1) 监测资料来源

本次评价利用重庆智海科技有限责任公司 2022 年 6 月 21 日，对项目所在地块土壤的实际监测值作为项目所在区域的土壤背景值，监测报告编号：渝智海字(2022)第 HJ384 号。

(2) 监测布点

监测点位共 1 个，位于项目厂房外东侧，为表层样。

(3) 监测因子

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中表 1 的 45 项基本项目（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-

四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3, -cd]芘、萘、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍)和石油烃((C10~C40))

(4) 监测时间及频率

监测时间为 2022 年 6 月 21 日，监测 1 天，每天采样 1 次。

(5) 监测结果及分析

监测结果见表 3.7-1。

表 3.7-1 土壤监测结果一览表

| 监测项目 | 单位 | 标准值 | 监测结果 |
|---|-------------------|------|---------|
| | | | 项目厂房外东侧 |
| 颜色 | 无 | / | 棕色 |
| 结构 | 无 | / | 团粒 |
| 质地 | 无 | / | 壤土 |
| 砂砾量 | 无 | / | 少量砂砾 |
| 其他异物 | 无 | / | 少量 |
| pH | 无量纲 | / | 7.42 |
| 氧化还原电位 | mV | / | 564 |
| 饱和导水率 | mm/min | / | 0.28 |
| 阳离子交换量 | cmol(+)/kg | / | 12.6 |
| 土壤容重 | g/cm ³ | / | 1.34 |
| 孔隙度 | % | / | 50.9 |
| 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) | mg/kg | 4500 | 32 |
| | Si 值 | | 0.0071 |
| 镉 | mg/kg | 65 | 0.04 |
| | Si 值 | | 0.0006 |
| 汞 | mg/kg | 38 | 0.056 |
| | Si 值 | | 0.0015 |
| 砷 | mg/kg | 60 | 6.20 |
| | Si 值 | | 0.1033 |
| 铅 | mg/kg | 800 | 26 |

| | | | |
|--------------|-------|-------|-------------------|
| | | Si 值 | 0.0325 |
| 铬 (六价) | mg/kg | 5.7 | 0.5L |
| | Si 值 | | / |
| | mg/kg | 18000 | 22 |
| 铜 | Si 值 | | 0.0012 |
| | mg/kg | 900 | 28 |
| 镍 | Si 值 | | 0.0933 |
| | mg/kg | 2.8 | 1.3L(μ g/kg) |
| 四氯化碳 | mg/kg | 0.9 | 1.1L(μ g/kg) |
| 氯仿 | mg/kg | 37 | 1.0L(μ g/kg) |
| 氯甲烷 | mg/kg | 9 | 1.2L(μ g/kg) |
| 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | 5 | 1.3L(μ g/kg) |
| 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | 66 | 1.0L(μ g/kg) |
| 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | 596 | 1.3L(μ g/kg) |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | 54 | 1.4L(μ g/kg) |
| 反-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | 616 | 1.5L(μ g/kg) |
| 二氯甲烷 | mg/kg | 5 | 1.1L(μ g/kg) |
| 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | 10 | 1.2L(μ g/kg) |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | 6.8 | 1.2L(μ g/kg) |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | 53 | 1.4L(μ g/kg) |
| 四氯乙烯 | mg/kg | 840 | 1.3L(μ g/kg) |
| 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | 2.8 | 1.2L(μ g/kg) |
| 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | 0.5 | 1.2L(μ g/kg) |
| 三氯乙烯 | mg/kg | 0.43 | 1.0L(μ g/kg) |
| 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | 270 | 1.9L(μ g/kg) |
| 氯乙烯 | mg/kg | 560 | 1.5L(μ g/kg) |
| 苯 | mg/kg | 20 | 1.5L(μ g/kg) |
| 氯苯 | mg/kg | 28 | 1.2L(μ g/kg) |
| 1,2-二氯苯 | mg/kg | 1290 | 1.1L(μ g/kg) |
| 1,4-二氯苯 | mg/kg | 1200 | 1.3L(μ g/kg) |
| 乙苯 | mg/kg | 570 | 1.2L(μ g/kg) |
| 苯乙烯 | mg/kg | | |
| 甲苯 | mg/kg | | |
| 间二甲苯+对二甲苯 | mg/kg | | |

| | | | |
|---------------|-------|------|-------------------|
| 邻二甲苯 | mg/kg | 640 | 1.2L(μ g/kg) |
| 硝基苯 | mg/kg | 76 | 0.09L |
| 苯胺 | mg/kg | 260 | 0.05L |
| 2-氯酚 | mg/kg | 2256 | 0.06L |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | 15 | 0.1L |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | 1.5 | 0.1L |
| 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | 15 | 0.2L |
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | 151 | 0.1L |
| 䓛 | mg/kg | 1293 | 0.1L |
| 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | 1.5 | 0.1L |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | 15 | 0.1L |
| 䓛 | mg/kg | 70 | 0.09L |

带“L”的数据为未检出，检测结果以检出限加“L”表示。

根据上表可知，本项目所在区域土壤中的各项因子均未超标，监测点各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值限值。

3.8 环境保护目标

本项目位于重庆市铜梁区东城街道金山大道18号，根据现场调查的结果显示，项目周边主要为园区工业企业，项目所处地表水环境为淮远河。根据对现场的调查，项目厂界外500米范围内无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等，主要环境敏感点为项目西北侧的铁佛寺、1户散住居民以及东南侧的铜梁工业园区科创中心、规划居住用地。项目外环境关系见表3.8-1，环境保护目标见表3.8-2。

1、**大气环境**：根据现场调查，项目厂界外500米范围内主要为工业企业，其大气环境敏感保护目标主要为项目西北侧的铁佛寺、1户散住居民以及东南侧的铜梁工业园区科创中心、规划居住用地。

2、**声环境**：根据现场调查，项目厂界外50米范围内主要为工业企业，无声环境环境保护目标。

3、**地表水环境**：项目废水经东城污水处理厂进一步处理达标后排入淮远河，故本评价将淮远河作为地表水环境敏感目标；

环境保护目标

4、地下水环境：项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，周边企业生产和生活用水均采用自来水，厂界外 500 米范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故项目厂界外 500m 范围内无地下水环境敏感目标。

5、生态环境：项目位于城市建成区，为城市生态系统，且利用已建成厂房进行装修和设备安装，不新增占地，因此，本项目不涉及生态环境敏感目标。

表 3.8-1 项目外环境关系一览表

| 序号 | 名称 | 方位 | 距离 (m) | 产品类型 | 与项目兼容性 | 备注 |
|----|---------------------|-----|--------|------|--------|----|
| 1 | 重庆爱玛车业科技有限公司办公楼 | 北侧 | 112 | 员工办公 | 不冲突 | 已建 |
| 2 | 重庆爱玛车业科技有限公司 3#生产厂房 | 西北侧 | 35 | 库房 | 不冲突 | 已建 |
| 3 | 重庆爱玛车业科技有限公司 6#生产厂房 | 西侧 | 20 | 库房 | 不冲突 | 已建 |
| 4 | 规划工业用地 | 南侧 | 5 | 空置 | 不冲突 | 未建 |
| 5 | 重庆颢晨机械有限公司 | 东侧 | 60 | 机械制造 | 不冲突 | 已建 |
| 6 | 金山大道 | 东侧 | 紧邻 | 主干道 | 不冲突 | 已建 |
| 7 | 本项目所在楼栋 2F | 上方 | 紧邻 | 空置 | 不冲突 | 未建 |

表 3.8-2 项目环境保护目标一览表

| 序号 | 保护目标名称 | 环境敏感要素 | 坐标 | | 相对项目方位 | 相对项目厂界距离 (m) | 保护对象及保护内容 | 环境功能区划 |
|----|------------|---------|----------------|---------------|--------|--------------|---------------|--------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 1 | 铁佛寺 | 环境空气、风险 | 106°05'37.897" | 29°51'1.2107" | 西北侧 | 297 | 市级文物保护单位 | 环境空气二类 |
| 2 | 散户居民 | | 106°05'38.669" | 29°51'1.8866" | 西北侧 | 314 | 1户，约3人 | 环境空气二类 |
| 3 | 铜梁工业园区科创中心 | | 106°05'56.996" | 29°50'33.093" | 东南侧 | 485 | 居民及办公人员，2000人 | |
| 4 | 规划居住用地 | | 106°05'58.619" | 29°50'35.565" | 东南侧 | 485 | 规划居住用地 | |
| 5 | 淮远河 | 地表水 | 106°05'46.607" | 29°50'23.089" | 南侧 | 766 | 地表水 | IV类水域 |

3.7 污染物排放控制标准

3.7.1 废水

本项目废水主要为地面清洁废水和员工生活污水。地面清洁废水和员工生活

污染物排放控制标准

污水，依托重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区污水管网汇至东城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标后（根据重庆市铜梁区新东城污水处理有限公司排污许可，证书编号：91500224559021937M001C，有效期自2022年08月15日至2027年08月14日止，东城污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标）排至淮远河。各标准值详见表3.7-1所示。

表3.7-1 废水污染物排放标准限值 单位：mg/L（pH无量纲）

| 污染物 排放等级 | pH | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 石油类 |
|---|-----|-----|------------------|-----|--------|-----|
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | 45* | 20 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的B标准 | 6~9 | 60 | 20 | 20 | 8（15）* | 3 |

①NH₃-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中最高允许浓度。

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.7.2 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准，具体标准限值见表3.7-2所示。

表3.7-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

本项目位于铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区，根据《重庆市铜梁区人民政府办公室关于印发重庆市铜梁区声环境功能区划分方案的通知》（铜府办〔2018〕154号），本项目所在区域属于3类声功能区，适用GB3096-2008《声环境质量标准》中3类标准；同时项目东侧紧邻金山大道为城市主干路，道路两侧20m范围内执行4a类声环境功能区，故项目北、南、西三面厂界执行3类区标准，东侧厂界执行4a类区标准。

因此，项目营运期项目东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，北侧、西侧、南侧厂界噪声执行3类标准，详见表3.7-3。

表 3.7-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

| 类 别 | 昼间 | 夜 晚 | 备注 |
|-----|----|-----|------------|
| 3类 | 65 | 55 | 南面、西面、北面厂界 |
| 4类 | 70 | 55 | 东面厂界 |

3.7.3 废气

根据《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)、《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物综合排放标准》(DB50/660-2016)，铜梁区属于其他区域。

涂胶废气，浸锡、锡焊烟尘(颗粒物及锡及其化合物)执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中表1其他区域标准，浸漆废气执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)中表2其他区域标准。

项目无组织排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，因《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)、《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物综合排放标准》(DB50/660-2016)均有相应标准，按照从严要求，按照《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物综合排放标准》(DB50/660-2016)执行。无组织排放的颗粒物、锡及其化合物，按照《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)执行。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值；企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。相关的主要标准值见下表 3.7-4。

表 3.7-4-1 摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物综合排放标准(其他区域)

| 污 染 物 | 最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/m ³) | 最 高 允 许 排 放 速 率 (kg/h) | 无组织排放监控点浓度 | |
|----------|---|---------------------------|--------------|--------------------------|
| | | | 监 控 点 | 浓 度 (mg/m ³) |
| 甲苯与二甲苯合计 | 25 | 2.0 | 周界外浓 度最高点 | 甲苯 0.6；二甲苯 0.2 |
| 苯系物 | 30 | 2.4 | | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | 60 | 3.7 | | 2.0 |
| 总 VOCs | 70 | 5.0 | | / |

注：项目厂房高度 13m，根据该标准“4.3.2 新建涂装生产线排气筒除遵守表 2 对应的排放速率限值外，还应高出半径 200m 范围内的周边建筑物 3m 以上，不能达到该要求的排气筒，按其高度对应的排放速率的 50% 执行。”故本项目排气筒取 16m

表 3.7-4-2 大气污染物综合排放标准（其他区域）

| 污染物 | 无组织排放 | |
|--------|-------|-------------------------|
| | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 其他颗粒物 | 周界外 | 1.0 |
| 锡及其化合物 | 浓度最高点 | 0.2 |

表 3.7-4-4 恶臭污染物排放标准值

| 序号 | 控制项目 | 单位 | 有组织排放 | | 无组织厂界标准值 |
|----|------|-----|-------|---------|----------|
| | | | 排气筒高度 | 臭气浓度标准值 | 二级新改扩建 |
| 1 | 臭气浓度 | 无量纲 | 16m | 2000 | 20 |

注：根据标准中“6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算器排气筒的高度”，表 2 中臭气浓度为 15m、25m，本评价排气筒为 16m 属于 15m、25m 排气筒之间因排气筒差值为 10m，本评价排气筒比 15m 高 1m，故其标准值采用 15m 排气筒对应的值

表 3.7-4-5 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

| 污染物项目 | 排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监测值 |
|-------|------|---------------|----------|
| NHMC | 6 | 监测点处 1h 平均浓度值 | 厂房外监测点 |
| | 20 | 监控点位任意一次浓度值 | |

3.7.4 固废

本项目设置一般工业固体废物暂存间，采用库房贮存一般工业固体废物，不适用于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）；

生活垃圾分类袋装收集后，全部交由环卫部门统一处理处置。

3.8 总量控制指标

实施污染物排放总量控制是污染控制管理的重要举措，污染物排放应在确保满足达到排放标准的前提下，排放总量还需满足区域的污染物排放总量控制目标。

本项目污染物排放涉及废水、废气为总量控制范畴，因此，本评价就废水、废气、的总量控制指标进行分析，本项目总量控制污染物排放见表 3.8-1。

总量
控制
指标

表 3.8-1 总量控制污染物排放表

| 类别 | 控制指标 | 总量控制 t/a | |
|-------|------------------|--------------------------------|-------|
| | | 排入东城污水处理厂 | 排入淮远河 |
| 水污染物 | COD | 1.359 | 0.163 |
| | 氨氮 | 0.122 | 0.022 |
| 大气污染物 | 颗粒物 (锡及其化合物) | 0.000516 (无组织: 0.000516) | |
| | 非甲烷总烃 | 0.9298 (有组织 0.18, 无组织: 0.7498) | |
| | VOC _s | 0.9298 (有组织 0.18, 无组织: 0.7498) | |
| | 甲苯 | 0.09 (有组织 0.04, 无组织: 0.05) | |
| | 二甲苯 | 0.04 (有组织 0.02, 无组织: 0.02) | |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-----------|---|
| 施工期环境保护措施 | <p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1 废水</p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水。施工人员生活污水经重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池处理达标后外排市政污水管网，对地表水环境影响很小。</p> <p>4.1.2 环境空气</p> <p>施工期产生的废气主要是设备安装调试产生的粉尘、室内装饰产生的有机废气等。本项目生产用房为已建成厂房，涉及的建材运输、室内装饰等工程量较小，施工期间产生的粉尘及装修有机废气量小，对环境影响较小。</p> <p>4.1.3 噪声</p> <p>施工期间的噪声主要是运输车辆的噪声、设备安装以及室内装修产生的噪声，噪声值在 70~95dB (A) 之间。由于本项目位于工业园区内，周边均为工业企业，居民点距离较远，同时施工主要集中在车间内部，通过加强对运输车辆的管理、室内封闭施工等方式，施工噪声对环境影响很小。</p> <p>4.1.4 固体废物</p> <p>施工期间产生的固体废物主要包括设备的废包装料、室内装修废料、生活垃圾等。施工人员的生活垃圾定点收集，由市政环卫部门统一处置；少量废包装材料、装修废料可外卖的卖至废品收购站，涂料包装废料送有危废资质单位处理。施工期间产生的固体废物经妥善处置后对环境影响小。</p> |
|-----------|---|

| | | | | | | | |
|--------------|---|------|----------|-------------------|--------------------|----------|-------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <h2>4.2 废气环境影响及保护措施</h2> <h3>4.2.1 源强核算</h3> <h4>1、锡焊烟尘</h4> <p>项目定子浸漆、总装浸锡、霍尔线焊接、相线焊接，均采用同一种无铅锡丝材料，仅焊接的方式不同。定子浸漆、总装浸锡，采用锡槽（锡炉）对锡丝熔融后浸入焊锡；霍尔线焊接、相线焊接，采用电洛铁进行焊接（属于手工焊）。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）行业系数手册”——“焊接工段”——“无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）”——手工焊——颗粒物产生量为 $4.023*10-1\text{g/kg-焊料}$。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）行业系数手册”——“附件 3 行业特殊工段实用性说明”——“（10）浸锡工艺使用本手册的“波峰焊”工艺核算，故而其产污系数“焊接——无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）”颗粒物产生量为 $4.134*10-1\text{g/kg-焊料}$。</p> <p>锡焊中会产生少量的锡及其化合物，且锡及其化合物主要以颗粒物的形态体现，故而本评价将锡及其化合物产污系数与颗粒物产物系数等同。</p> <p>根据无铅锡丝的 MSDS 资料其主要成分为锡 96.5%；铜 0.5%；银 3.0%；改性松香≤3%，因为焊丝内含有助焊剂改性松香，故而在锡焊过程中会产生少量的有机废气，产生量按照无铅锡丝用的 3%计算。</p> | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 污染源 | 焊接类型 | 焊材用量(kg) | 颗粒物（锡及其化合物）系数 | 颗粒物（锡及其化合物）产生量(kg) | 有机废气产生系数 | 有机废气产生量(kg) |
| | 定子浸锡 | 波峰焊 | 600 | 4.134*10-1g/kg-焊料 | 0.25 | 3% | 18 |
| | 总装浸锡 | 波峰焊 | 600 | | 0.25 | 3% | 18 |
| | 霍尔线焊接 | 手工焊 | 450 | 4.023*10-1g/kg-焊料 | 0.18 | 3% | 13.5 |
| | 相线焊接 | 手工焊 | 450 | | 0.18 | 3% | 13.5 |
| | 合计 | | | | 0.86 | / | 63 |

表 4.2-1 项目锡焊烟尘产生情况表

| 污染源 | 焊接类型 | 焊材用量(kg) | 颗粒物（锡及其化合物）系数 | 颗粒物（锡及其化合物）产生量(kg) | 有机废气产生系数 | 有机废气产生量(kg) |
|-------|------|----------|-------------------|--------------------|----------|-------------|
| 定子浸锡 | 波峰焊 | 600 | 4.134*10-1g/kg-焊料 | 0.25 | 3% | 18 |
| | | | | 0.25 | 3% | 18 |
| 霍尔线焊接 | 手工焊 | 450 | 4.023*10-1g/kg-焊料 | 0.18 | 3% | 13.5 |
| | | | | 0.18 | 3% | 13.5 |
| 合计 | | | | 0.86 | / | 63 |

| | |
|--|--|
| | <p>根据上表可知，项目锡焊产生的颗粒物（锡及其化合物）和有机废气产生量很小，对外环境影响较小，为减少锡焊过程中产生的废气对操作工人的影响，项目拟采用移动式锡焊烟雾净化设备，对锡焊废气进行收集处理，最后以无组织形式排放。</p> <p>每条定子组装生产线设 1 个锡槽，各配备 1 台移动式锡焊烟雾净化设备，共 2 台；每条电机总装生产线设置 1 个锡槽，各配备 1 台移动式锡焊烟雾净化设备，共 5 台；每条电机总装生产线配备 1 个霍尔线焊接工位和 1 个焊相线焊接工位，2 个工位共用 1 台移动式锡焊烟雾净化设备，共设置 5 台，故本次评价设置 12 台移动式锡焊烟雾净化设备。</p> <p>移动式锡焊烟雾净化设备，采用初效过滤棉→HEPA 过滤芯→活性炭高效过滤芯的处理工艺对锡焊废气进行处理。净化设备对锡焊废气的捕集效率按 80% 考虑，因项目污染物产生浓度本身较低，去除效率按 50% 考虑，则项目排放的颗粒物（锡及其化合物）及有机废气分别为 0.516kg/a、37.8kg/a。</p> <h2>2、粘胶废气</h2> <p>项目轴孔注胶、贴磁钢胶、端盖打胶、霍尔安装过程中会使用胶粘剂，其中轴孔注胶和端盖打胶使用的是硅胶，贴磁钢采用的磁钢胶，霍尔安装采用的三秒胶，所有的胶粘剂均在常温下使用和固化，因各类胶粘剂中含有少量的挥发性有机物在使用过程中会挥发，故而会有少量的有机废气产生。根据磁钢胶、硅胶的挥发性有机化合物测试报告，磁钢胶挥发性化合物含量为 46g/kg；硅胶挥发性化合物含量为 38g/kg；</p> <p>根据厂家提供的三秒胶 MSDS 文件，其成分为氰基丙烯酸乙酯 90~100%、聚甲基丙烯酸甲脂 0~9.5%、对苯二酚 0~0.5%。因厂家未能提供其挥发性有机物测试报告，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂定义“分散介质含量占总量的 5% 以内的胶粘剂”，本项目使用的三秒胶分散介质为对苯二酚，且其含量低于 5%，故将其视为本体型胶粘剂，因含有丙烯酸类和α—氰基丙烯酸乙酯类 2 种本体，应用领域为装配业，按照环境最不利影响，三秒胶 VOC 产生量按照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中装配业——丙烯酸酯类，200g/kg 计算。</p> |
|--|--|

表 4.2-2 项目胶粘剂有机废气产生情况表

| 污染源 | 粘胶剂类型 | 粘胶剂用量 (t) | 有机废气产生系数 | 有机废气产生量 (kg) |
|------|-------|-----------|----------|--------------|
| 轴孔注胶 | 硅胶 | 3 | 38g/kg | 114 |
| 端盖打胶 | 硅胶 | 3 | | 114 |
| 贴磁钢胶 | 磁钢胶 | 6 | 46g/kg | 276 |
| 霍尔安装 | 三秒胶 | 0.03 | 200g/kg | 6 |
| 合计 | | | | 512 |

根据生态环境部 2019 年 6 月印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)以及生态环境部 2020 年 6 月印发的《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33 号)中均规定：“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”本项目所使用的硅胶和磁钢胶 VOCs 含量(质量比)为 3.8% 和 4.6%，VOCs 含量(质量比)低于 10%，可按照相关规定采取无组织排放；三秒胶 VOCs 含量(质量比)为 20%，但因其使用量小，有机废气排放量小，浓度低，对环境影响较小，故对其采取无组形式排放。综上，本项目胶粘剂排放的有机废气均采用无组织形式排放。

3、浸漆废气

项目浸漆废气主要来源于水性绝缘漆和油性绝缘漆在浸漆和烘干过程中挥发的有机废气，项目浸漆废气产生情况如下：

表 4.2-3 绝缘漆挥发份的含量及污染物产生量

| 原料种类 | 实际用量 t/a | 挥发分% | | | | | |
|----------------|----------|--------|----|-----|-----|-------|------|
| | | 甲苯及二甲苯 | 甲苯 | 二甲苯 | 苯系物 | 非甲烷总烃 | VOCs |
| 水性漆 | | | | | | | |
| 水性漆 | 7.81 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.7 | 3.7 |
| 污染物产生量小计 (t/a) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.29 | 0.29 |
| 油性漆 | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| 油性漆 | 2.31 | 30 | 20 | 10 | 30 | 75 | 75 |
| 污染物产生量小计 (t/a) | 0.69 | 0.46 | 0.23 | 0.69 | 1.73 | 1.73 | |
| 污染物产量合计 (t/a) | 0.69 | 0.46 | 0.23 | 0.69 | 2.02 | 2.02 | |

项目使用的真空浸漆罐，定子从进缸到出缸之间所有的工序均在一套全密闭的系统中完成，生产完成后罐内漆蒸气先排除，然后开盖并吊出工件，大部分有机废气通过浸漆罐的通风管道（每个浸漆罐通风量约 500m³/h，总风量为 1500m³/h）收集进入废气处理装置。

项目使用的烘干炉为密闭炉体，在整个烘干过程中，仅留有 1 个烘干废气排口（每个烘干炉风量为 1000m³/h，总风量为 3000m³/h），将烘干废气引入废气处理系统，且工件烘干后在烘干炉内自然冷却后再取出，故而烘干炉仅在工件进出时有少量残余废气挥发。

本项目采用 3 套分体式真空浸漆系统，即真空浸漆罐与烘干炉分开设置，真空浸漆罐与烘干炉之间的物料转运采用机械+人工的方式进行，为实现对浸漆过程产生的挥发性有机废气全过程控制，减少物料转运、真空罐和烘干炉开关过程中有机废气的无组织排放，项目设置 1 个独立的浸漆房，并配套抽风系统对浸漆房的废气进行捕集，并进入后端的废气处理系统。

项目浸漆房尺寸为长 15m*宽 8m*高 3.5m，参照喷漆房换气次数为 60~100 次，因项目真空浸漆房大部分废气通过真空浸漆和烘干炉自带废气系统收集，而项目浸漆房内的有机废气产生量较少，故而项目换气次数取 60 次/h，风量为 25200m³/h。

根据上文计算，项目真空浸漆房的总风量为 29700m³/h，取整后项目真空浸漆房废气排放量按 3 万 m³/h 计算。

项目真空浸漆罐各组成部分均由管道连接，浸漆、回漆、沥漆等生产过程均为全密闭，生产完成后罐内漆蒸气先排除，然后开盖并吊出工件。整个生产过程中的废气基本都通过尾气进入废气处理系统，仅开盖出工件时少量废气挥发；烘干炉（采用电加热）为密闭炉体，在整个烘干过程中，仅留有 1 个烘干废气排口，将烘干废气引入废气处理系统，并且各工件烘干结束后，在烘干炉内冷却后再取出，炉内废气基本通过废气排口进入废气处理系统，仅在烘干炉

进出工件时有少量残余废气挥发。同时每日第1次浸漆完成后的定子，放入烘干炉内暂存，暂存过程中的产生的废气由烘干炉排放系统引入废气处理系统。

为进一步减少浸漆过程中有机废气的无组织排放（真空罐开闭过程、烘干炉开闭过程，工件从真空罐转移至烘干炉过程），实现绝缘漆产生的废气全过程控制，项目浸漆房独立设置，并配备抽风系统对浸漆房废气进行收集，收集的废气引入废气处理系统。综上，**本项目浸漆废气收集率按90%计，无组织排放按10%计。**

项目设置1套废气处理设施对浸漆废气进行处理，废气处理工艺为：过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化，废气处理效率均按照90%计算，最终通过16m高排气筒排放。

项目废气处理系统配备3个活性炭吸附箱，采用2吸1脱的运行方式运行，即2个活性炭吸附箱吸附，1个活性炭脱附。每个活性炭吸附箱完成9小时吸附后，进行4.5h的脱附，以保证活性炭吸附效率，运行方式采用1#、2#吸附箱运行4.5h后，对1#活性炭吸附箱进行脱附，2#、3#活性炭吸附箱进行吸附；运行9h后对2#活性炭吸附箱进行脱附，1#、3#活性炭吸附箱进行吸附；运行13.5h后对3#活性炭吸附箱进行脱附，1#、2#活性炭吸附箱进行吸附，以此循环。每个活性炭吸附箱的活性炭填装量为0.5t，每个活性炭吸附箱的活性炭的填装量都大于每天有机废气产生量的活性炭的饱和吸附量（活性炭的吸附饱和率按照15%计）所需的活性炭量，且项目在线活性炭再生催化燃烧装置会及时对活性炭进行脱附再生以保证其吸附效率。脱附和催化燃烧均使用电为能源。

表 4.2-4 项目真空浸漆有组织废气产排情况

| 污染物 | | 1#排气筒 | | | | | |
|------|------------------------|--------|------|------|------|-------|------|
| | | 甲苯及二甲苯 | 甲苯 | 二甲苯 | 苯系物 | 非甲烷总烃 | VOCs |
| 产生情况 | 产生量 t/a | 0.62 | 0.41 | 0.21 | 0.62 | 1.82 | 1.82 |
| | 工作时间 h/a | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 |
| | 产生速率 kg/h | 0.32 | 0.21 | 0.11 | 0.32 | 0.95 | 0.95 |
| 排放情况 | 排放量 t/a | 0.06 | 0.04 | 0.02 | 0.06 | 0.18 | 0.18 |
| | 工作时间 h/a | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 |
| | 排放速率 kg/h | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0.09 | 0.09 |
| | 排放浓度 mg/m ³ | 1.07 | 0.71 | 0.36 | 1.07 | 3.15 | 3.15 |

注：参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）溶剂型涂料浸涂，浸涂过程中挥发性有机物挥发量占比 35%，烘干工艺挥发性有机物挥发量占比 65%。故而本项目最不利工况为 3 个烘干炉同时运行时排放的有机废气，此表的产排速率按照最不利工况统计。

表 4.2-5 项目真空浸漆无组织废气产生情况

| 污染物 | 污染物产生量 (t/a) | | | | | |
|-----|--------------|------|------|------|-------|------|
| | 甲苯及二甲苯 | 甲苯 | 二甲苯 | 苯系物 | 非甲烷总烃 | VOCS |
| | 0.07 | 0.05 | 0.02 | 0.07 | 0.20 | 0.20 |

表 4.2-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 生产单元 | 生产设施 | 产污环节 | 污染物 | 污染物产生 | | 治理措施 | | | | 污染物排放 | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|--------|-----------------|---------------|---------|--------|----------------------------------|----------|----------|---|---------------|--------------|----------------|------|------|----------|-------|------|--|----------|
| | | | | 核算方法 | 有组织产生量 | | 治理设施工艺 | 收集效率 (%) | 去除效率 (%) | 是否为可行技术 | 核算方法 | 废气排放量 (m³/h) | 排放质量浓度 (mg/m³) | 排放量 | | 排放时间 h/a | 排气筒编号 | 排放量 | | 排放时间 h/a |
| | | | | | kg/h | t/a | | | | | | | | kg/h | t/a | | | | | |
| 真空 浸漆 | 真空 浸漆 机 | 浸 漆 | 甲苯及二甲苯 | 产污 系数 法 | 0.32 | 0.62 | 过滤棉+活性 炭吸（脱）浓 缩+催化燃烧 净化 | 90 | 90 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 产污 系数 法 | 30000 | 1.07 | 0.03 | 0.05 | 2250 | 1# | 0.03 | 0.07 | 2250 |
| | | | 苯系物 | | 0.32 | 0.62 | | | | | | | 1.07 | 0.03 | 0.05 | | | 0.03 | 0.07 | |
| | | | 非甲烷总烃 | | 0.95 | 1.82 | | | | | | | 3.15 | 0.09 | 0.15 | | | 0.09 | 0.20 | |
| | | | VOCs | | 0.95 | 1.82 | | | | | | | 3.15 | 0.09 | 0.15 | | | 0.09 | 0.20 | |
| 定子 浸锡 | 锡槽 | 浸 锡 | 颗粒物（锡及 其化合物） | 产污 系数 法 | 0.00011 | 0.25kg | 移动式锡焊烟 雾净化设备 | 80 | 50 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 产污 系数 法 | 30000 | / | / | / | / | / | / | 颗粒物（锡及 其化合物）： 0.516kg/a; 0.00023kg/h; VOCs： 37.8kg/a; 0.0168kg/h 2250 | |
| | | | VOCs | | 0.008 | 18kg | | | | | | | / | / | / | / | / | / | | |
| 总装 浸锡 | 锡槽 | 浸 锡 | 颗粒物（锡及 其化合物） | | 0.00011 | 0.25kg | | 80 | 50 | | 产污 系数 法 | 30000 | / | / | / | / | / | / | | |
| | | | VOCs | | 0.008 | 18kg | | | | | | | / | / | / | / | / | / | | |
| 霍尔 线焊 接 | 电烙 铁 | 锡 焊 | 颗粒物（锡及 其化合物） | | 0.00008 | 0.18kg | 移动式锡焊烟 雾净化设备 | 80 | 50 | | 产污 系数 法 | 30000 | / | / | / | / | / | / | | |
| | | | VOCs | | 0.006 | 13.5kg | | | | | | | / | / | / | / | / | / | | |
| 相线 焊接 | 电烙 铁 | 锡 焊 | 颗粒物（锡及 其化合物） | | 0.00008 | 0.18kg | | 80 | 50 | | 产污 系数 法 | 30000 | / | / | / | / | / | / | | |
| | | | VOCs | | 0.006 | 13.5kg | | | | | | | / | / | / | / | / | / | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|---------------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|------|
| 轴孔注胶、贴磁钢胶、 端盖打胶、霍尔安装 | VOCs | 产污 系数 法 | 0.228 | 0.512 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | VOCs: 0.512t/a; 0.228kg/h | 2250 |
|-------------------------|------|---------------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|------|

表 4.2-7 项目废气排放口基本情况一览表

| 名称 | 排气筒 编号 | 地理坐标 | 污染物种类 | 排气筒 | | | 排放口类型 | 排放标准 |
|------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|------|------|--------|-------|---|
| | | | | 高度 m | 内径 m | 出口温度°C | | |
| 浸漆废气 | 1# | 106°05'44.927", 29°50'49.141" | 非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、苯系物 VOCs、臭气浓度 | 16 | 0.9 | 80 | 一般排放口 | 《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》 (DB50/660-2016); 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) |

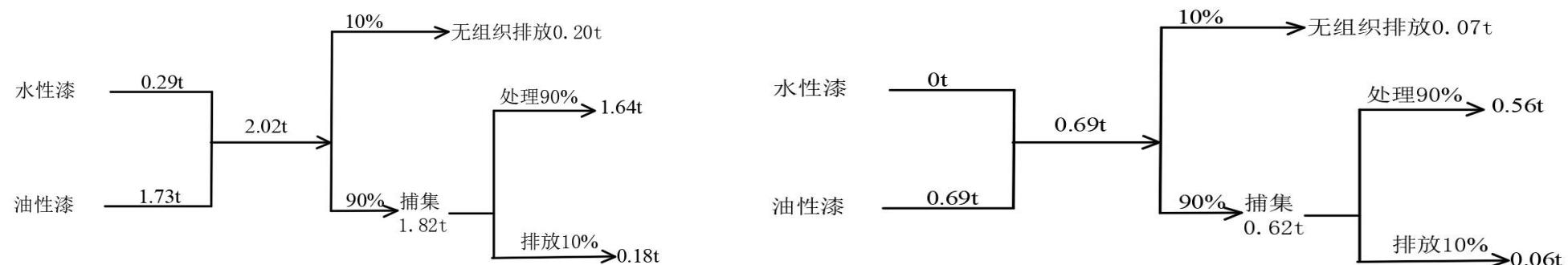


图 4.2-1 项目绝缘漆中非甲烷总烃 (VOCs) 平衡图

图 4.2-2 项目绝缘漆中苯系物 (甲苯及二甲苯合计) 平衡图

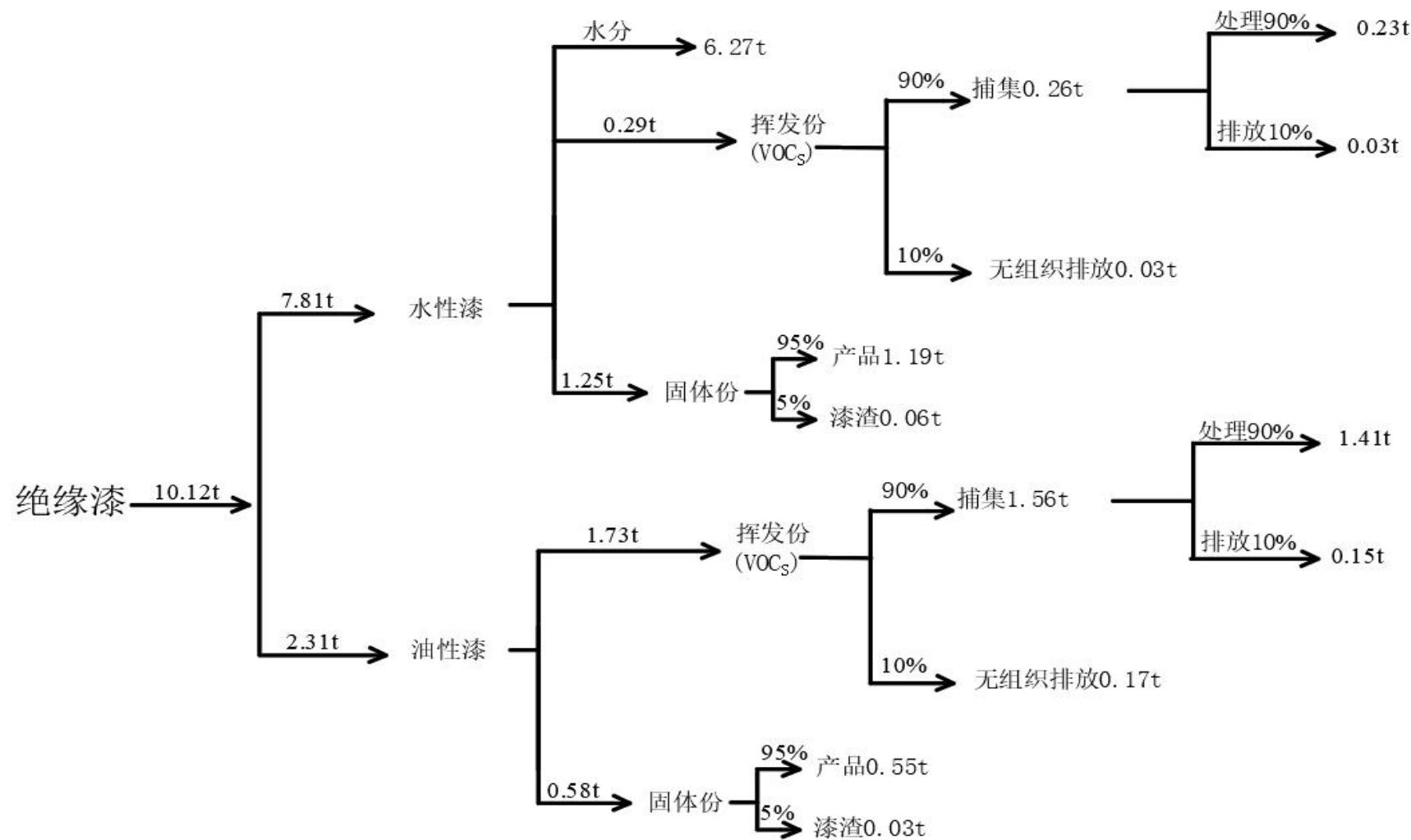


图 4.2-2 项目绝缘漆平衡图

4.2.2 项目废气污染防治措施可行性分析

1、项目废气收集及处理方式

项目各类废气收集及处理设施见下图 4.2-3。

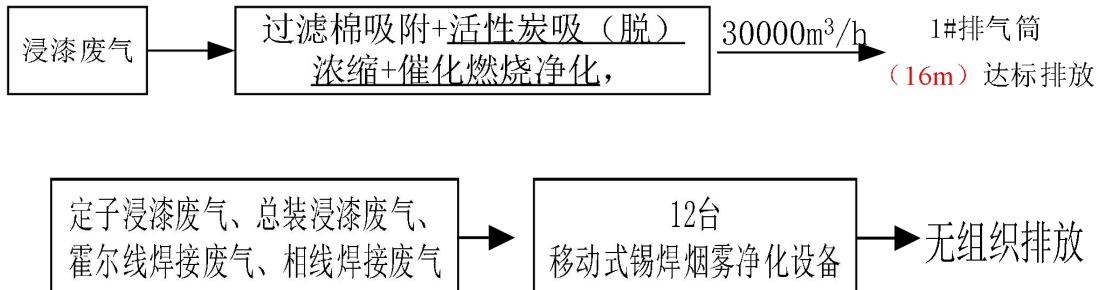


图 4.2-3 项目废气收集处理方式图

2、项目废气污染防治措施可行性分析

项目包括 C3770 助动车制造、C3752 摩托车零部件及配件制造，其废气治理的可行技术应参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124---2020）中表 C.4 相关推荐可行技术要求，与本项目采取的污染防治措施对比情况如下表：

表 4.2-8 项目废气污染防治措施是否为推荐可行技术判定

| 生产单元 | 主要生产设施名称 | 大气污染物 | 推荐可行技术 | 本项目采取技术 | 是否属于推荐可行技术 |
|------|----------|-----------------|---------------------------|----------------------------|------------|
| 涂装 | 浸涂设备 | 苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物 | 活性炭吸附；吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化 | 过滤棉吸附+活性炭吸(脱) 浓缩+催化燃烧净化 | 是 |
| | 烘干室 | 苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物 | 热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化 | | 是 |
| 粘接 | 粘胶泵 | 挥发性有机物 | 活性炭吸附；吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化 | 未采取措施 | 否 |
| | 固化间(设备) | 挥发性有机物 | | | 否 |
| 锡焊 | 锡炉、电烙铁 | 颗粒物，挥发性有机物 | / | 移动式锡焊烟雾净化设备 | 否 |

综上，本项目采取的废气治理措施浸漆工艺的废气治理措施属于推荐可行技术，不需对其可行性进行分析，其余废气治理措施的可行性分析如下：

①胶粘剂废气

根据生态环境部 2019 年 6 月印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)以及生态环境部 2020 年 6 月印发的《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33 号)中均规定：“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”本项目所使用的硅胶和磁钢胶 VOCs 含量(质量比)为 3.8% 和 4.6%，VOCs 含量(质量比)低于 10%，可按照相关规定采取无组织排放，且其排放量较小 512kg/a；三秒胶 VOCs 含量(质量比)为 20%，但因其使用量小(30kg/a)，有机废气排放量小(6kg/a)，浓度低，对环境影响较小，故对其采取无组织形式排放。综上，本项目胶粘剂排放的有机废气均采用无组织形式排放可行。

② 锡焊废气

项目定子浸锡、总装浸锡、霍尔线焊接、相线焊接均会产生锡焊废气，根据工程分析项目锡焊过程中产生的颗粒物(锡及其化合物)废气产生量极小(颗粒物 0.516kg/a)其以无组织形式排放对周边环境影响很小；根据无铅锡丝的 MSDS 资料，有机成分改性松香≤3%，故而其 VOCs 含量(质量比)低于 10%，可按照上文相关要求采取无组织排放。且项目锡焊工位较多有 12 个，且较为分散，不利于废气的有组织收集，且抽风量会较大，各锡焊工位，属于间断产污——即仅在进行锡焊过程中才会有废气产生，12 个工位同时进行锡焊的可能性较低，采取有组织形式收集，会同时对每个锡焊工位进行抽气，导致废气浓度稀释，因本项目颗粒物(锡及其化合物)和挥发性有机物产生量本来就较小，如再出现浓度稀释，其处理效率会更低，不利于项目废气处理。

但为了减小锡焊废气对操作工人的影响，本评价对各个产生锡焊废气的工位采用了移动式锡焊烟雾净化设备(处理工艺为：初效过滤棉→HEPA 过滤芯→活性炭高效过滤芯)对其产生的颗粒物(锡及其化合物)和有机废气进行处理后再以无组织形式排放，进一步降低了其对环境的影响，故而项目锡焊废气治理措施可行。

4.2.3 项目废气达标排放分析

1、项目达标情况分析表

本项目在正常工况下，有组织废气污染物排放及达标情况见表 4.2-9：

表 4.2-9 项目排气筒达标分析一览表

| 排放口编号 | 污染物名称 | 排放情况 | | 排放标准 | | 达标分析 |
|-------|--------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|------|
| | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | |
| 1#排气筒 | 甲苯及二甲苯 | 1.07 | 0.03 | 25 | 2.0 | 达标 |
| | 苯系物 | 1.07 | 0.03 | 30 | 2.4 | |
| | 非甲烷总烃 | 3.15 | 0.09 | 60 | 3.7 | |
| | VOCs | 3.15 | 0.09 | 70 | 5.0 | |

由上表可知，营运期间项目在正常工况下，浸漆废气能够满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）中其他区域标准。

2、非正常排放

当浸漆配套废气处理设施发生故障后，废气污染物未经过处理，而是通过排气筒直接排放到大气中，造成非正常排放的情况。本项目非正常排放的源强按照最不利的情况进行计算，浸漆废气未经处理，直接排放。在非正常工况下，有组织废气排放情况见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目营运期非正常工况污染物排放情况一览表

| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 mg/m ³ | 非正常排放速率 kg/h | 单次持续时间 h | 发生频次 (次) | 应对措施 |
|-------|---------|--------|------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|
| 1#排气筒 | 设备故障 | 甲苯及二甲苯 | 10.67 | 0.32 | 1 | 1 | 及时检修 |
| | | 苯系物 | 10.67 | 0.32 | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 31.67 | 0.95 | | | |
| | | VOCs | 31.67 | 0.95 | | | |

由上表可知，项目在非正常工况下，甲苯及二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃和 VOCs 的排放，浓度和速率均满足相应标准要求，但比正常工况排放的浓度和速率大，会增大项目对周边环境的影响，因此，项目非正常工况下排放的污染物对周边环境影响较大，需采取必要措施降低非正常工况的出现。

为杜绝非正常工况情况的发生，建设单位应采取以下措施来确保废气达标排放：加强废气处理装置、设施的维修保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；定期检查废气处理设施的处理效率，确保废气稳定达标排放；建立健全的油性机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训；若出现非正常工况，建设单位必须立即停止生产，及时检修更换废气处理设备，避免污染物随大气扩散对周边环境和敏感目标环境空气质量造成不良影响。

4.2.4 监测要求

根据《固定污染源分类管理名录（2019年版）》本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天及其他运输设备制造37”中的“其他”，故而项目排污许可所属管理级别为登记管理，因《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124---2020）无登记管理自行监测要求，故本次评价参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)进行填报。故本项目监测频次见表4.2-11。

表 4.2-11 项目废气污染源监测计划一览表

| 监测点位 | | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|-----------|----------------------------------|------|---|
| 有组织 | 1#排气筒进出口 | 非甲烷总烃、甲苯及二甲苯合计、苯系物、VOCs、臭气浓度 | 次/年 | 《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| 无组织 | 厂界上风向及下风向 | 非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、锡及其化合物、甲苯、二甲苯、苯系物 | 次/半年 | 《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)；《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值 |
| | 厂房外 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) |

4.2.5 项目废气排放影响分析

项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标的污染物为PM_{2.5}，本项目排放的主要污染物类型为非甲烷总烃、VOCs、甲苯和二甲苯以及少量的颗粒物（锡及其化合物）、锡及其化合物（0.516kg/a），因颗粒物（锡及其化合物）排放量较小，故而其对超标因子PM_{2.5}影响较小，项目建成后会对项目所在区域排放一定的大气污染物，对周边大气环境会造成一定影响，但本项目对排放的大气污染物，在采取相应措施后均能够达标排放，结合项目周边情况可知，项目500m范围内的环境保护目标主要为西北侧297m和314m的铁佛寺未及1户散住居民，东南侧485m的铜梁工业园区科创中心和规划居住用地，西北侧的敏感点位于项目主导风向上风向，对其影响较小，东南侧虽然位于项目所在区主导风向的下风向，但距离较远且本项目排放的废气较小，故而项目废气的排放对周边大气环境影响较小。

4.3 废水环境影响及保护措施

4.3.1 废水产排情况

根据生产工艺可知，本项目营运期废水主要为生活污水和地面清洁废水。

(1) 地面清洁废水

项目地面每日采用扫帚进行清扫，约每周采用1次拖把进行清洁，每年约52次，每次用水量约10m³/次，废水产污系数为90%，则项目地面清洁废水产生量为468m³/a (9m³/次)，主要污染物为COD400mg/L、SS 500mg/L、NH₃-N 40mg/L、石油类30mg/L。

(2) 生活污水

项目生活污水产生量为9m³/d (2250m³/a)，根据重庆市环境监测中心多年对生活污水水质监测统计结果及结合《水处理工程手册》(化学工业出版社，2000年4月)相关数据，员工生活污水主要污染物COD 550mg/L、SS 400mg/L、NH₃-N 40mg/L。

表 4.3-1 项目废水产、排污情况表

| 污染源 | 污染物 | 处理前 | | 排入园区管网 | | 污水处理厂处理后 | |
|--------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
| 生活污水 (2250t/a) | COD | 500 | 1.125 | / | / | / | / |
| | SS | 400 | 0.900 | / | / | / | / |
| | NH ₃ -N | 40 | 0.090 | / | / | / | / |
| 地面清洁废水 (468t/a) | COD | 400 | 0.187 | / | / | / | / |
| | SS | 500 | 0.234 | / | / | / | / |
| | NH ₃ -N | 40 | 0.019 | | | | |
| | 石油类 | 30 | 0.014 | / | / | / | / |
| 综合废水 (2718t/a) | COD | 483 | 1.312 | 500 | 1.359 | 60 | 0.163 |
| | SS | 417 | 1.135 | 300 | 0.815 | 20 | 0.054 |
| | NH ₃ -N | 40 | 0.109 | 45 | 0.122 | 8(15) | 0.022 |
| | 石油类 | 5 | 0.014 | 20 | 0.054 | 3 | 0.008 |
| 治理措施 | 生活污水、地面清洁废水一起经重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池(处理规模150m ³ /d)处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入市政污水管网，排入园区污水管网排入东城污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标后排至淮远河。 | | | | | | |

4.3.2 废水治理措施及影响分析

生活污水、地面清洁废水日最大排放量18m³/d，2718t/a。一起经重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池(处理规模150m³/d，剩余处理能力约80m³/d)处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入市政污水管网，排入园区污水管网排入东城污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B

标后排至淮远河。

综上，本项目采取以上废水污染防治措施后，将有效减轻对地表水环境的影响，对水环境影响较小。

4.3.3 依托废水设施可行性分析

1、依托重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池可行性

重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池设计处理规模为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余约 $80\text{m}^3/\text{d}$ 处理规模，主要处理工艺为“隔油池+调节初沉池+厌氧+生化”，接纳污水类型为生活污水。

本项目接入生化池废水日最大排放量 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，小于生化池剩余废水处理规模，主要废水类型为生活污水、地面清洁废水。根据水质分析地面清洁废水与生活污水水质相似，且厂区已有完整的废水管网将项目所产生的废水接入重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池。

由此可见，本项目污水类型和水量均满足重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池的要求，项目依托重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池设施是合理可行的。

2、依托东城污水处理厂可行性分析

本项目产生的废水经重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入市政污水管网，排入园区污水管网排入东城污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标后排至淮远河。

东城污水处理厂位于重庆市铜梁区东城街道全心社区一组，占地面积约 10.65 亩，投资约 2596.8 万元，于 2012 年建设完成并投入使用。东城污水处理厂采用 HASN（高效氧化+短程硝化）处理工艺，出水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。污水处理厂一期（规模为 1 万 m^3/d ）服务范围为姜家岩和全蒲两片区的城市生活污水和达标排放的工业废水，远期视城镇发展需求纳入园区拓展区的城市生活污水和达标排放的工业废水。目前东城污水处理厂的一期 1 万 m^3/d 规模已建成运营，剩余处理能力 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目所在区域属于其接纳范围，项目产生的污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，水质满足东城污水处理厂进水水质要求，废水日最大排放量 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，占东城污水处理厂处理废水量比例较小，不会对东城污水处理厂的正常运行产生影响。因此，项目污废水进入东城污水处理厂处理可行。

目前本项目区域园区污水管网已经建成，且能接入东城污水处理厂，因此，本项目最终出水依托东城污水处理厂处理，措施合理可行。

4.3.4 监测要求

根据《固定污染源分类管理名录（2019年版）》本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天及其他运输设备制造37”中的“其他”，故而项目排污许可所属管理级别为登记管理，因《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124---2020）无登记管理自行监测要求，故本次评价参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）进行填报，故本项目监测频次见表4.3-2。

表4.3-2 本项目废水自行监测情况一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|-------------|---------------------|--|----------------|-------------------------------|
| 地面清洁废水、生活污水 | 重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池出口 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类 | 验收时监测一次，之后每半一次 | 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 |

表 4.3-3 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 | 污染物 | 进入综合废水处理设施污染物情况 | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | |
|-------------|--------------------|-----------------|------------|--------|--------------------------------------|-----------------------|---------|---------|----------|------------|-------|------|---------|------------------------|
| | | 废水产生量t/a | 产生质量浓度mg/L | 产生量t/a | 工艺 | 处理能力m ³ /d | 综合处理效率% | 是否为可行技术 | 废水排放量t/a | 排放质量浓度mg/L | | | | |
| 生活污水及地面清洁废水 | COD | 2718 | 483 | 1.312 | 重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池，工艺：隔油池+调节初沉池+厌氧+生化 | 150 | / | 是 | 2718 | 500 | 1.359 | 间接排放 | 东城污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 |
| | SS | | 417 | 1.135 | | | | | | 300 | 0.815 | | | |
| | NH ₃ -N | | 40 | 0.109 | | | | | | 45 | 0.122 | | | |
| | 石油类 | | 5 | 0.014 | | | | | | 20 | 0.054 | | | |

表4.3-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类型 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|-------------|---------------|---------|------------------------|----------|-------------------|-----------------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染物治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水及地面清洁废水 | COD、SS、氨氮、石油类 | 东城污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | 1# | 重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池 | 隔油池+调节初沉池+厌氧+生化 | / | 是 | 企业总排 |

表 4.3-5 项目废水排放口基本情况一览表

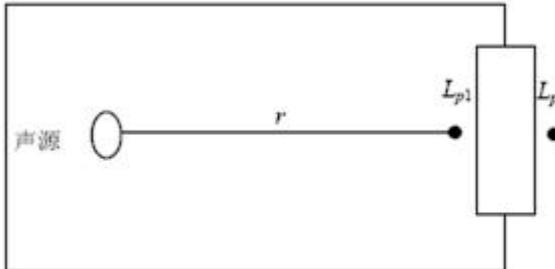
| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量 (t/a) | 排放去向 | 废水排放口类型 | 排放标准 | |
|----|-------|------------|-----------|-------------|---------|--|---------------------------------|------------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | 污染物种类 | 此处填排放标准 |
| 1 | DW001 | 106.091452 | 29.850011 | 2718 | 东城污水处理厂 | <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放口 <input type="checkbox"/> 直接排放口 | SS、 COD、 NH ₃ -H、石油类 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 |

表 4.3-6 项目废水排放执行标准

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|----|-------|-------|------------------------------|--------------|
| | | | 名称 | 浓度限值/ (mg/L) |
| 1 | DW001 | COD | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 | 500 |
| 2 | | SS | | 300 |
| 3 | | 氨氮 | | 45 |
| 6 | | 石油类 | | 20 |

表 4.3-7 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 (mg/L) | 日排放量 (t/d) | 年排放量 (t/a) | |
|---------|-------|--------------------|-------------|------------|------------|--|
| 1 | DW001 | COD | 500 | 0.00544 | 1.359 | |
| | | SS | 300 | 0.00326 | 0.815 | |
| | | NH ₃ -N | 45 | 0.00049 | 0.122 | |
| | | 石油类 | 20 | 0.00022 | 0.054 | |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 1.359 | |
| | | SS | | | 0.815 | |
| | | NH ₃ -N | | | 0.122 | |
| | | 石油类 | | | 0.054 | |

| | |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>4.4 噪声环境影响及保护措施</p> <p>本项目噪声源为2条定子组装生产线、2条电机人工总装生产线、3条电机自动总装生产线的生产设备、空压机、真空浸漆等，其噪声值范围值为70~90dB (A)，其噪声源强参数如下表。</p> <p>(1) 厂界噪声预测</p> <p>①预测模式</p> <p>据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ 2.4-2021) 噪声预测模式：</p> <p>室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中： L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB； TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。</p>  <p>图 A.1 室内声源等效为室外声源图例</p> <p>室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：</p> <p>L_w—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB。</p> <p>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</p> |
|--------------|---|

夹角处时, $Q=8$ 。

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$LP1i(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$LP1i(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

$LP1ij$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

厂房降噪按照 $10dB(A)$ 计算。

②计算结果

按上述预测模式, 其噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表、噪声设备与厂界距离一览表、四周厂界噪声预测值见下表 4.4-1~4.4-3。

表 4.4-1 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 | 噪声源 | 数量 | 声源类型 | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放量 | | 持续时间 (h) |
|--------|-----------|-----|------|------|-------------|-----------------|--------------|-------|-------------|----------|
| | | | | 核算方法 | 声源值 (dB(A)) | 工艺 | 降噪效果 (dB(A)) | 核算方法 | 声源强 (dB(A)) | |
| 定子组装 | 定子组装生产线 | 2 条 | 频发 | 类比法 | 70~80 | 合理布局、基础减振 | 8 | 类比法 | 72 | 2250 |
| 电机人工总装 | 电机人工总装生产线 | 2 条 | 频发 | 类比法 | 75—80 | | 8 | 类比法 | 72 | 2250 |
| 电机自动总装 | 电机自动总装生产线 | 3 条 | 频发 | 类比法 | 75—85 | | 10 | 类比法 | 75 | 2250 |
| 磁钢打胶 | 自动磁钢机 | 4 台 | 频发 | 类比法 | 65~70 | 独立房间、基础减振 | 10 | 类比法 | 60 | 2250 |
| 浸漆 | 真空浸漆机系统 | 3 套 | 频发 | 类比法 | 70~75 | 独立房间、基础减振 | 10 | 类比法 | 65 | 2250 |
| 提供压缩空气 | 螺杆空压机 | 2 台 | 频发 | 类比法 | 80~85 | 空压机房 | 15 | 类比法 | 70 | 2250 |
| 废气处理设置 | 风机 | 1 台 | 频发 | 类比法 | 80~90 | 合理布局、基础减振、安装消声器 | 20 | 类比法 | 70 | 2250 |

表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

| 设备名称 | 型号 | 空间相对位置 | | | 声源源强 dB (A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|------|------------------------|--------|-----|---|-------------|-----------------------|------|
| | | X | Y | Z | | | |
| 风机 | 30000m ³ /h | -9 | -60 | 0 | 70 | 选用低噪声设备、基础减振降噪, 安装消声器 | 昼间 |

表 4.4-3 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 建筑物名称 | 设备名称 | 型号 | 声源源强dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|-------|-----------|-------------|-----------|------------------------|--------|-----|---|-----------|--------------|------|---------------|-----------|--------|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 生产厂房 | 定子组装生产线 | 非标 | 72 | 选用低噪声设备、基础减振降噪 | -6 | 12 | 0 | 21 | 56.4 | 昼间 | 10 | 40.4 | 1 |
| | 定子组装生产线 | 非标 | 72 | | -15 | 12 | 0 | 22 | 56.1 | | 10 | 40.1 | 1 |
| | 电机人工总装生产线 | 非标 | 72 | | -23 | 12 | 0 | 7 | 62.5 | | 10 | 46.5 | 1 |
| | 电机人工总装生产线 | 非标 | 72 | | -30 | 10 | 0 | 15 | 58.2 | | 10 | 42.2 | 1 |
| | 电机自动总装生产线 | 非标 | 75 | | 2 | 12 | 0 | 19 | 59.7 | | 10 | 43.7 | 1 |
| | 电机自动总装生产线 | 非标 | 75 | | 11 | 12 | 0 | 22 | 59.2 | | 10 | 43.2 | 1 |
| | 电机自动总装生产线 | 非标 | 75 | | 20 | 12 | 0 | 22 | 59.2 | | 10 | 43.2 | 1 |
| | 自动磁钢机房 | 含 4 台自动磁钢机 | 66 | 选用低噪声设备、基础减振降噪，设置独立工作房 | -27 | -53 | 0 | 1 | 66 | | 10 | 50 | 1 |
| | 真空浸漆房 | 含 3 套真空浸漆系统 | 70 | | -12 | -53 | 0 | 1 | 70 | | 10 | 54 | 1 |
| | 空压机房 | 含 2 台螺杆空压机 | 73 | 基础减振降噪，设立独立空压机房 | -1 | -53 | 0 | 1 | 73 | | 10 | 57 | 1 |

注：厂房中心的 X,Y,Z 坐标为 0,0,0

| | | 表 4.4-4 四周厂界噪声预测值 单位: dB (A) | | | | | | | |
|------------|------|------------------------------|----|------|----|------|----|------|----|
| 时段 | 各侧厂界 | 东侧 | | 南侧 | | 西侧 | | 北侧 | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 预测值 dB (A) | | 44.2 | / | 62.3 | / | 48.0 | / | 47.0 | / |
| 标准值 dB (A) | | 70 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 |

由上表可知, 本项目生产厂房内设备经采取措施后, 昼间(夜间不生产)产生的噪声在项目厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类标准限值要求。

(2) 环境保护目标噪声预测

拟建项目周边50m范围内不存在声环境保护目标, 因此, 本评价不对声环境保护目标噪声达标情况进行预测。

(3) 监测要求

根据前文分析, 本次项目排污许可管理级别为登记管理。但由于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124---2020)中没有噪声监测相关要求, 故本次评价参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)进行填报。所以本项目监测频次见表 4.4-4。

表 4.4-4 本项目噪声自行监测情况一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------|---------------|-------|--|
| 厂界外1m | 等效连续A声级 (Leq) | 每季度一次 | 东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求, 北侧、西侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |

4.5 固体废物环境影响及保护措施

4.5.1 一般工业固废

1、不合格配件及产品

项目在定子组装和电机总装过程中会产生不合配件及产品, 根据业主提供资料, 该部分废件产生量约为20t, 一般固体废物代码为375-001-11, 可回收部分约15t, 交由供货厂家回收处理, 不可回收部分约5t, 交由一般固废处理单位处理。

2、废包装材料

| | |
|--|--|
| | <p>项目原料拆包和成品包装过程中会产生少量的废包装物，根据业主提供资料，该部分废包装材料产生量约 45t。一般固体废物代码为 375-001-03、375-001-04、375-001-06、375-001-07，交由物资回收公司处理。</p> <p>4.5.2 危险废物</p> <p>1、废绝缘漆桶：项目各类绝缘漆消耗量为 10.12t/a，包装桶规格按照 16kg/桶，每个废桶按照 0.6kg 计算，则营运期废绝缘漆桶的产生量约 0.38/a。</p> <p>2、含油废液：空压机运行过程中，因进气（空气）中含有极少量水分，为保障空压机正常运转，须对空气中的水分、杂质一同去除，去除时设备中含有的空压机油一并带出，故会产生的少量高浓度含油废液，空压机外接排液管，不得直接排至地面，经排液管+收集桶收集；含油废液产生量约 0.006t/a，属于危险废物 HW09、900-007-09；收集的含油废液，经危废间内专用容器、分类暂存后，交由有资质单位收运、处置。</p> <p>3、废空压机油：螺杆式空压机使用空压机油进行运行，每年对空压机油进行一次更换，故将产生废空压机油，年产生量为 0.006t/a，属于危险废物，代码为：HW08、900-249-08，采用专门的容器进行收集后定期由有危废处理资质单位处理。</p> <p>4、废含油棉纱手套：生产过程中，废棉纱手套产生量为 0.01t/a。属于危险废物 HW49、900-041-49，经危废间内专用容器、分类暂存后，交由有资质单位收运、处置。</p> <p>5、废润滑油：生产设备需定期使用润滑油进行润滑和维保，每年维保时会更换润滑油，由此有废润滑油产生，产生量约 0.03t/a，属于危险废物 HW08、900-214-08，经危废间内专用容器、分类暂存后，交由有资质单位收运、处置。</p> <p>6、废油桶：项目在使用液压油、空压机油时将产生废油桶，属于危险废物，代码为：HW08、900-249-08，废油桶产生量为 0.01t/a，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。</p> <p>7、废液压油：项目液压机会涉及液压油的使用，该部分液压油每 3~5 年更换一次，会产生废液压油约 0.02t/a。</p> <p>8、废活性炭：项目浸漆废气产生的有机废气，采用过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化，根据项目废气治理方案项目共设置 3 个活性炭吸附装置，每个活性炭吸附箱活性炭填装量为 0.5t，活性炭的总填装量为 1.5t。</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>活性炭定期采用在线催化燃烧对活性炭进行再生，故而活性炭仅需每年更换一次，废活性炭产生量为 1.5t/a。</p> <p>项目锡焊废气采用移动式锡焊烟雾净化设备，采用初效过滤棉→HEPA 过滤芯→活性炭高效过滤芯的处理工艺对锡焊废气进行处理，每套装置活性炭填装量约 6kg，每 3 个月更换一次，24kg/a，12 套装置共计约 288kg/a。</p> <p>故而本项目废活性炭合计产生量 1.788t/a。</p> <p>9、废过滤棉：为避免浸漆废气中的水分和少量雾状的有机废气进入活性炭箱后堵塞活性炭，影响处理有机废气处理效率，项目在活性炭吸附箱体前端设置有过滤棉对废气进行过滤处理，滤料一次填装量 0.03t，每半个月更换一次，则废过滤棉产生量为 0.72t/a。</p> <p>项目锡焊废气采用移动式锡焊烟雾净化设备，采用初效过滤棉→HEPA 过滤芯→活性炭高效过滤芯的处理工艺对锡焊废气进行处理，每套装置初效过滤棉+HEPA 过滤芯用量约 5kg，每 3 个月更换一次，20kg/a，12 套装置共计约 240kg/a。</p> <p>故而本项目废过滤棉合计产生量 0.96t/a。</p> <p>10、废催化剂：本项目在线催化燃烧装置催化剂采用贵金属钯、铂浸渍的蜂窝陶瓷催化剂，比表面积大。本项目催化剂按 5 年更换一次，其产生量约 0.03t。</p> <p>11、废漆渣：项目真空浸漆设备设有专门的漆过滤系统，根据建设单位提供资料，每月会对过滤系统进行清理，会产生少量漆渣，根据绝缘漆物料平衡项目漆渣产生量为 0.09t/a。</p> <p>12、废真空泵油：真空浸漆设备的配有真空泵，其需要使用真空泵油，需每半年更换一次，会产生少量废真空泵油 0.028t/a。</p> <h4>4.5.3 生活垃圾</h4> <p>项目劳动定员 200 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 0.1t/d，25t/a，厂内设生活垃圾收集点，收集后定期由环卫部门收运、处置。</p> |
|--|--|

表 4.5-1 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 运营期环境影响和保护措施 | 工序 | 产生源 | 固体废物名称及代码 | 固废属性 | 产生量 | | 处置措施 | | 最终去向 |
|--------------|-------|--------|--|--------|-------|----------|---------------------|----------|---|
| | | | | | 核算方法 | 产生量(t/a) | 工艺 | 处置量(t/a) | |
| | 检验 | 检验 | 不合格配件及产品 (375-001-11) | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 20 | 分类收集后暂存于厂区一般固废暂存间 | 20 | 可回收部分约 15t, 交由供货厂家回收处理, 不可回收部分约 5t, 交由一般固废处理单位处理。 |
| | 拆包 | 拆包、包装 | 废包装材料 (375-001-03、375-001-04、375-001-06、375-001-07) | | | 45 | | 45 | 交由物资回收公司处理 |
| 小计 | | | | | | 65 | / | 65 | / |
| | 真空浸漆 | 真空浸漆设备 | 废绝缘漆桶 (HW49 900-041-49) | 危险废物 | 物料衡算法 | 0.38 | 集中收集, 分类、密封暂存于危险废物间 | 0.38 | 委托有危险废物资单位收运、处置; 地面“四防”处理, 防止液体类危险废物泄漏 |
| | | | 废漆渣 (HW12 900-252-12) | | | 0.09 | | 0.09 | |
| | 空压机运行 | 空压机 | 含油废液 (HW09 900-007-09) | | | 0.006 | | 0.006 | |
| | 空压机维保 | 空压机 | 废空压机油 (HW08 900-249-08) | | | 0.006 | | 0.006 | |
| | 设备维保 | 生产设备 | 废含油棉纱手套 (HW49 900-041-49) | | | 0.01 | | 0.01 | |
| | 设备维保 | 生产设备 | 废润滑油 (HW08 900-214-08) | | | 0.03 | | 0.03 | |

| | | | | | | | | |
|------|--------|----------------------------|---|-------|-------|----------|-------|--------------------|
| 设备维保 | 生产设备 | 废油桶 (HW08 900-249-08) | | | 0.01 | | 0.01 | |
| 设备维保 | 生产设备 | 废液压油 (HW08 900-218-08) | | | 0.02 | | 0.02 | |
| 废气治理 | 有机废气治理 | 废活性炭 (HW49 900-039-49) | | | 1.788 | | 1.788 | |
| | | 废过滤棉 (HW49 900-041-49) | | | 0.96 | | 0.96 | |
| | | 废催化剂 (HW49 900-041-49) | | | 0.03 | | 0.03 | |
| | | 废真空泵油 (HW08 900-249-08) | | | 0.028 | | 0.028 | |
| | | 小计 | | | 3.358 | / | 3.358 | / |
| 职工生活 | 职工 | 生活垃圾 | / | 产污系数法 | 25 | 日产 日清 | 25 | 交由当地环卫部门 统一收集处理 |

表 4.5-2 危险废物汇总表

| 序号 | 名称 | 类别 | 代码 | 产生量 t/a | 产生工序 | 形态 | 主要分成 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 防治措施 |
|----|---------|------|------------|---------|-------|----|------|------|-------|------|--------------------------------------|
| 1 | 废绝缘漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.38 | 真空浸漆 | 液态 | 有机物 | 有机物 | 每天 | T/In | 集中收集，分类、密封暂存于危废间，委托有危险废物资质单位收运、处置；“四 |
| 2 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.09 | 真空浸漆 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 每周 | T, I | |
| 3 | 含油废液 | HW09 | 900-007-09 | 0.006 | 空压机运行 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 每天 | T | |
| 4 | 废空压机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.006 | 空压机维保 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 1 次/a | T, I | |
| 5 | 废含油棉纱手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 设备维保 | 固态 | 矿物油 | 矿物油 | 间断 | T/In | |
| 6 | 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | 0.03 | 设备维保 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 间断 | T, I | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----|-------|------------------------------------|------------|-------|------|----|-----|-----|---------|------|------------------|
| | 7 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.01 | 设备维保 | 固态 | 矿物油 | 矿物油 | 间断 | T, I | 防”处理,防止液体类危险废物泄漏 |
| | 8 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.02 | 设备维保 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 1次/3~5年 | T, I | |
| | 9 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.788 | 废气治理 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 1年 | T | |
| | 10 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 0.96 | 废气治理 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 半月/次 | T/In | |
| | 11 | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.03 | 废气治理 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 1次/5年 | T/In | |
| | 12 | 废真空泵油 | HW08 | 900-249-08 | 0.028 | 设备维保 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 半年/次 | T, I | |
| | 备注 | | T 表示毒性, I 表示易燃性, C 表示腐蚀性, In 表示感染性 | | | | | | | | | |

| 运营期环境影响和保护措施 | 4.5.4 固体废物影响及防治措施 | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--------|------------|--------|--------------------|----------|------|-------|------|
| | 本项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾。 | | | | | | | | |
| | 一般工业固体废物：一般工业固废主要包括不合格配件及产品、废包装材料，分类收集后堆放于厂房东北侧的一般固废暂存间，暂存点面积约 42.5m ² ，不合格配件及产品，可回收部分约 15t，交由供货厂家回收处理，不可回收部分约 5t，交由一般固废处理单位处理；废包装材料集中收集后交回物资回收公司处理。 | | | | | | | | |
| | 危险废物：危险废物分类收集后堆放于厂房东北侧的危险废物暂存间与一般固废暂存间相邻，做好标识，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求设置暂存点，采取重点防渗区的要求进行了防腐，采取“防雨、防漏、防渗”等措施，并设置了围堰，悬挂防火、警示等标识，危险废物分类收集，避免不相容的危险品混放，防止泄漏、流失，危废暂存间四周砌防水矮墙等措施，暂存点面积约 25.5m ² 。 | | | | | | | | |
| | 收集的废液同其他危险废物一并定期送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转移执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》。 | | | | | | | | |
| | 通过上述方法处理处置后，拟建项目产生的固体废物不直接排入环境中，对环境的影响较小。上述处置措施是切实可行的。 | | | | | | | | |
| | 危险废物暂存间基本情况，见表 4.5-3。 | | | | | | | | |
| 表 4.5-3 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表 | | | | | | | | | |
| 危废暂存间 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
| | 废绝缘漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 厂房东北侧 | 25.5m ² | 空置桶堆放 | 8t | 2 个月 | |
| | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | | | | | | |
| | 含油废液 | HW09 | 900-007-09 | | | 专用容器密封收集 | | 3 个月 | |
| | 废空压机油 | HW08 | 900-249-08 | | | | | | |
| | 废含油棉纱手套 | HW49 | 900-041-49 | | | 专用容器密封收集 | | 12 个月 | |
| | 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|-------|------|------------|--|--|---|-------|
| | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | | | 空置桶堆放 | 6 个月 |
| | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | | | 专用容器密 封收集 | 3 个月 |
| | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 专用容器密 封收集，催 化燃烧装置 内的活性炭 即换即运， 不在厂区储 存 | 3 个月 |
| | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | | | 专用容器密 封收集 | 1 个月 |
| | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | | | 专用容器密 封收集 | 6 个月 |
| | 废真空泵油 | HW08 | 900-249-08 | | | 专用容器密 封收集 | 12 个月 |

危险废物管理及危废暂存间相关要求及措施如下：

- (1) 按照《危险废物转移联单管理办法》进行管理，采用危险废物转移联单登记的方式对危险废物进行登记、交接和转移的管理。
- (2) 建立检查维护制度和档案制度，建立入库出库危险废物台账，长期保存，供随时查阅。
- (3) 危废暂存间选址及设计符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单相关要求。
- (4) 按照 GB15562.2-1995《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》要求规范设置环境保护图形标志和警示标志，定期检查及维护。
- (5) 满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。危废暂存间设防盗门并上锁，设专人进行管理。
- (6) 地面及裙脚进行防渗处理，防渗层渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s，防渗材料必须与危险废物相容。危废暂存间设门栏，地面设环形收集沟和收集井。门栏、裙脚所围建的容积及收集设施容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储量的 1/5。
- (7) 室内设置安全照明设施和观察窗口。
- (8) 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物分类分区存放。不相容的危险废物必须分开存放，并设置隔离间隔断。

(9) 在常温常压下易燃、易爆及排除有毒气体的危险废物必须就经预处理，使之稳定后贮存；否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(10) 禁止一般工业废物和生活垃圾混入。

(11) 采用桶装（贮存量不超过 300kg），桶顶与液面间保留 100mm 以上的空间，包装桶必须完好无损，包装桶上必须粘贴危险废物标签及警示标志，包装桶下方设置储漏盘，包装桶和储漏盘材质需与危险废物相容，满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单相关要求。

生活垃圾：生活垃圾分类袋装后交由市政环卫部门处理；

4.6 地下水及土壤环境影响及保护措施

4.6.1 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径

表 4.6-1 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径情况一览表

| 污染源 | 污染物类型 | 污染途径 |
|--------|-----------------------------------|------|
| 排气筒 | 颗粒物（锡及其化合物）、非甲烷总烃、VOCs、苯系物、二甲苯、甲苯 | 大气沉降 |
| 真空浸漆房 | 润滑油、绝缘漆漆 | 垂直入渗 |
| 危废暂存间 | 废润滑油、废液压油、含油废液等 | 垂直入渗 |
| 液体物料库房 | 绝缘漆、硅胶、磁钢胶、润滑油等 | 垂直入渗 |

4.6.2 防控措施

本项目地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

1、分区防控措施

为防止项目产生的废物污染地下水及土壤，项目对各生产区域采取分区防渗措施。对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。本项目防渗措按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)执行。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

(1) 重点防渗区：指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境和土壤的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，且场地水文地质条件相对较

差，建（构）筑物基础为砂岩裸露区。主要包括：真空浸漆房、液体物料库房、危险废物暂存间。重点防渗区的防渗技术要求等效黏土防渗层不低于 6.0m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（2）一般防渗区：指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域，包括定子组装生产线、电机总装生产线、空压机房、磁钢装配区、一般固废暂存区等其他生产区域。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（3）简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要为办公区和原料库房、成品库房，配电室划为简单防渗区。

2、液体物料库房及危废暂存间，在重点防渗的基础上，同时设置了围堰、环形收集沟和收集井，能有保证原辅料容器泄漏后进行及时有效的收集；真空浸漆房内的真空浸漆设备因采用架空式方式设置，并加强对罐体周围的巡视工作，以便发现泄露及时发现和处理。

3、工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏，对地下水和土壤造成污染；加强液体物料库房、危险废物暂存间内液体物料的管理及巡视，一旦发生泄露要及时处理，避免溢流厂区。

4、加强废气治理设施的维护，避免非正常情况的发生，减少有机废气的排放。

4.6.3 影响分析

1、大气沉降

项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、VOCs、颗粒物（锡及其化合物）、二甲苯、甲苯，不涉及重金属排放，其排放速率及浓度均满足相应排放标准要求，沉降到土壤的输入量很小，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移，进入地下水。同时项目位于工业园区，周边均为水泥硬化地面，大部分大气沉降的废气均在地面，不会沉降到土壤里面，并进入地下水，通过严格执行本报告提出的废气治理措施，并保证其正常运行，项目排放废气大气沉降对土壤和地下水影响较小。

2、垂直入渗

项目按照本评价提出的分区防渗措施，对各生产区实施分区防渗，项目正常情况下不会对土壤和地下水产生污染；但在事故情况下，仍会造成物料、污染物等的泄漏，通

过垂直入渗途径污染土壤和地下水。项目在已建厂房内建设，并通过建设防渗措施、规范液体物料管理要求等前端预防措施，同时对主要可能产生地下水和土壤污染的真空浸漆装置采用架空设置，能及时发现事故状态下的泄露情况，降低其污染土壤和地下水的可能性，采取以上措施后可以做到避免污染物垂直入渗进入土壤和地下水水环境。

综上，本项目对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此本项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。

4.6.4 监测要求

根据《固定污染源分类管理名录（2019年版）》本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天及其他运输设备制造 37”中的“其他”，故而项目排污许可所属管理级别为登记管理，因《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124---2020）中没有对土壤和地下水环境的监测相关要求，本评价参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）进行填报。所以本项目监测频次见表 4.6-2。

表 4.6-2 监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|-----|-------------|-----------------------------|----------------|---|
| 地下水 | 项目所在区地下水下游 | pH 值、耗氧量、氨氮、SS、石油类 | 验收时监测一次，以后每年一次 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） |
| 土壤 | 项目所在上风向和下风向 | pH 值、铬、镍、铅、铜、锌、苯、甲苯、二甲苯、石油烃 | 验收时监测一次，以后每年一次 | 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准 |

4.7 环境风险环境影响分析

4.7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B.1、及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求，项目主要危险物质为绝缘漆、润滑油、磁钢胶、硅胶以及本项目产生的危险废物（废润滑油、废液压油等）。

表 4.7-1 项目危险物质统计表

| 序号 | 名称 | 储存位置 | 储存方式 | 最大储存量 (t) | 储存周期 | 备注 |
|----|-------|---------|----------|--------------|-------|--------|
| 1 | 水性绝缘漆 | 液体物料库房 | 包装桶/瓶储存 | 0.72 | 1 个月 | 常温常压储存 |
| 2 | 油性绝缘漆 | | | 0.24 | 1 个月 | 常温常压储存 |
| 3 | 磁钢胶 | | | 1.06 | 2 个月 | 常温常压储存 |
| 4 | 硅胶 | | | 1.098 | 2 个月 | 常温常压储存 |
| 5 | 三秒胶 | | | 0.003 | 1 个月 | 常温常压储存 |
| 6 | 润滑油 | | | 0.04 | 4 个月 | 常温常压储存 |
| 7 | 空压机油 | 空压机 | 设备内储存 | 0.01 | 12 个月 | 常温常压储存 |
| 8 | 液压油 | 液压机 | | 0.05 | 3~5 年 | 常温常压储存 |
| 9 | 废空压机油 | 危险废物暂存间 | 专用容器密封收集 | 0.06 | 12 个月 | 常温常压储存 |
| 10 | 废润滑油 | | | 0.03 | 12 个月 | 常温常压储存 |
| 11 | 废液压油 | | | 0.05 | 3 个月 | 常温常压储存 |
| 12 | 含油废液 | | | 0.06 | 12 个月 | 常温常压储存 |
| 13 | 废真空泵油 | | | 0.028 | 12 个月 | 常温常压储存 |

4.7.2 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) ①当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： (1) $1 \leq Q < 10$ ； (2) $10 \leq Q < 100$ ； (3) $Q \geq 100$ 。

绝缘漆、磁钢胶、硅胶、三秒胶不属于《建设项目风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，附录 B 中表 B.1 中风险物质，也不属于表 B.2 中的健康危险急性毒性物质，因其泄露会对水生生态造成影响，为对其风险影响进行量化，将其纳入 Q 值计算，本次评价将其按照危害水环境物质考虑，临界量为 100t。

表 4.7-2 建设项目 Q 值确定

| 序号 | 危险物质名称 | CAS | 最大存在总量 t | 临界量 t | 该种危险物质 Q 值 |
|---------|--------|-----|----------|-------|------------|
| 1 | 水性绝缘漆 | / | 0.72 | 100 | 0.0072 |
| 2 | 油性绝缘漆 | / | 0.24 | 100 | 0.0024 |
| 3 | 磁钢胶 | | 1.06 | 100 | 0.0106 |
| 4 | 硅胶 | / | 1.098 | 100 | 0.01098 |
| 5 | 三秒胶 | / | 0.003 | 100 | 0.00003 |
| 6 | 润滑油 | / | 0.04 | 2500 | 0.000016 |
| 7 | 空压机油 | / | 0.01 | 2500 | 0.000004 |
| 8 | 液压油 | / | 0.05 | 2500 | 0.00002 |
| 9 | 废空压机油 | / | 0.06 | 2500 | 0.000024 |
| 10 | 废润滑油 | / | 0.03 | 2500 | 0.000012 |
| 11 | 废液压油 | / | 0.05 | 2500 | 0.00002 |
| 12 | 含油废液 | / | 0.06 | 2500 | 0.000024 |
| 13 | 废真空泵油 | | 0.028 | 2500 | 0.0000112 |
| 项目总 Q 值 | | | | | 0.0313412 |

根据上表可知，本项目 $Q=0.0313412$ ($Q<1$)，故本项目储存的环境风险物质未超临界量。

4.7.3 环境风险识别

本项目主要危险物质涉及绝缘漆、磁钢胶、硅胶、三秒胶、废润滑油、废空压机油、含油废液等，其分布情况、可能影响环境的途径，见表 4.7-3。

表 4.7-3 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 备注 |
|----|--------|------------------------|------------------------|--------|--------|---------------|--------------------------------------|
| 1 | 液体物料库房 | 绝缘漆、硅胶、磁钢胶、三秒胶 润滑油等 | 绝缘漆、硅胶、磁钢胶、三秒胶 润滑油等 | 泄漏、火灾 | / | 土壤、地表水、地下水、大气 | 储存量小，储存间设有围堰不考虑泄露出液体物料库房，遇明火可能火灾爆炸事故 |
| 2 | 危废暂存间 | 危险废物 | 废润滑油、废液压油、废空压机油、含油废液 | 泄漏、火灾 | / | 土壤、地下水、地下水、大气 | 储存量小，不考虑泄露出危废暂存间，遇明火可能火灾爆炸事故 |

| | | | | | | | |
|---|-------|---------|---------|-------|---|---------------|----------------------------|
| 3 | 真空浸漆房 | 绝缘漆、润滑油 | 绝缘漆、润滑油 | 泄漏、火灾 | / | 土壤、地表水、地下水、大气 | 使用量小，不考虑泄露出生产区，遇明火可能火灾爆炸事故 |
|---|-------|---------|---------|-------|---|---------------|----------------------------|

4.7.4 项目风险防范措施

1、液体物料库房

绝缘漆、硅胶、磁钢胶、三秒胶、润滑油等液体物料均储存于液体物料库房，各类物料分类储存，地面采用环氧漆做防腐防渗处理。为了防止液体物料泄漏出液体物料储存间，液体物料储存间四周应设置围堰及环形收集沟，两个环形收集沟交汇处设置收集井，便于对泄露液体物料的收集和转移，同时在液体物料包装桶下方设置托盘，以便少量泄露易于发现和处理。厂房长期储备足量消防沙，当出现绝缘漆、硅胶等液体物料泄漏事故时及时用砂土吸附处理。当发生物料泄漏时，应立即切断火源，隔离泄漏污染区，严格限制人员出入。同时向主管负责人报告，查找并切断泄漏源，避免物料泄露出液体物料库房，应急处理人员应佩戴正压式呼吸器，穿防静电消防防护服。

针对小量和大量泄漏情况，具体应急处置如下：

①小量泄漏应急处置：若泄漏量小，未溢出包装桶下方的托盘，则先将破损包装桶内物料进行转移再对托盘内物料进行清理；若溢流出托盘，则将溢流液体引入环形收集沟，并利用收集井对液体进行汇集，再转移到盖容器内，用砂土、活性炭或其它惰性材料吸收残液，也可用不燃性分散剂制成的乳液或肥皂水、洗涤剂洗刷，并使用装置将废液等全部收集专用容器中，与使用过的吸附物一起，按照危险废物进行委外处理。

②大量泄漏应急处置：首先应将泄漏物控制在围堰或构筑消防砂袋围堤内，确保其不溢出液体物料库房，用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，并转移至专用收集器内，回收或按照危险废物进行委外处理。

2、危废暂存间

危废暂存间内危险废物应分类收集，避免不相容的危险品混放，防止泄漏、流失，危废暂存间四周砌防水矮墙。

废润滑油、废液压油、废空压机油、含油废液等液体危险废物，应使用专门的容器分类收集贮存，并在容器下方设置防渗托盘，危险废物暂存间设置环形收集沟和收集井；少量液体危险废物泄漏可用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。泄漏物用容器回收

并密封，置于安全场所；大量的液体物料就采用环形收集沟和收集井进行收集，然后转移至密闭包装桶内，再用吸附物对残留物料进行吸附。

3、真空浸漆房

真空浸漆房整个地面应采取防腐防渗处理，真空浸漆房密闭操作，绝缘漆储存罐区应设置围堰和环形收集沟，以便绝缘漆供应过程中发生泄露后收集和处理，并配备相应砂土、活性炭或其它惰性材料吸收残液；真空浸漆设备采用架空式设置，以便密闭操作区漆料泄露点的发现，在真空浸漆设备外围设置事故收集沟和收集井，以便发生泄露后绝缘漆的收集。

4、次/伴生污染防治措施中使用的消防沙等，按要求存放在危废暂存间内，交有资质单位处置。

5、注重火灾事故的预防设施和救援设施，生产区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件；厂区设置灭火器，设置各种安全标志。

6、风险管理：提高操作人员业务素质是降低事故风险的重要措施。工作人员上班车间内禁止吸烟、打手机等。加强岗前教育，提高操作人员业务素质。

7、项目建成后应按照《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号)、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环办发〔2015〕4号)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)等文件要求，编制本项目突发环境事件应急预案。

4.7.5 风险评价结论

综上所述，本项目所用原材料均不构成重大危险源，生产过程中也不存在重大风险。项目营运期存在一定的环境风险，在采取必要的风险防范措施、完善事故应急预案后，不会对区域环境造成较大的环境风险影响。本项目环境风险水平可接受。因此，从环境风险的角度而言，项目建设可行。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|------|----------------|---|--|--|
| 大气环境 | 1#排气筒 | 浸漆废气 非甲烷总烃、甲苯及二甲苯合计、苯系物 VOCs、臭气浓度 | <p>项目真空浸漆罐各组成部分均由管道连接，浸漆、回漆、沥漆等生产过程均为全密闭，生产完成后罐内漆蒸气先排除，然后开盖并吊出工件。整个生产过程中的废气基本都通过尾气进入废气处理系统，仅开盖出工件时少量废气挥发；烘干炉（采用电加热）为密闭炉体，在整个烘干过程中，仅留有1个烘干废气排口，将烘干废气引入废气处理系统，并且各工件烘干结束后，在烘干炉内冷却后再取出，炉内废气基本通过废气排口进入废气处理系统，仅在烘干炉进出工件时有少量残余废气挥发。同时每日第1次浸漆完成后的定子，放入烘干炉内暂存，暂存过程中的产生的废气由烘干炉排放系统引入废气处理系统。为进一步减少浸漆过程中有机废气的无组织排放（真空罐开闭过程、烘干炉开闭过程，工件从真空罐转移至烘干炉过程），实现绝缘漆产生的废气全过程控制，项目浸漆房独立设置，并配备抽风系统对浸漆房废气进行收集，收集的废气引入废气处理系统。</p> <p>综上，本项目浸漆废气收集率按90%计，无组织排放按10%计。有机废气通过浸漆罐和烘干炉顶的管道以及浸漆房通风系统（风量为30000m³/h）收集进入废气处理装置（废气处理工艺为：过滤棉吸附+活性炭吸（脱）浓缩+催化燃烧净化），处理效率按照90%计算，最终通过16m高，1#排气筒排放。</p> | 《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |

| | | | | | |
|-----------|-------------|--|--|--|--|
| | 无组织 | 定子浸漆废气、总装 浸锡废气、霍尔线焊 接废气、相线焊接废 气 | 颗粒物（锡及其 化合物）、非甲 烷总烃（VOCs） | <p>每条定子组装生产线设 1 个锡槽，各配备 1 台移动式锡焊烟雾净化设备，共 2 台；每条电机总装生产线设置 1 个锡槽，各配备 1 台移动式锡焊烟雾净化设备，共 5 台；每条电机总装生产线配备 1 个霍尔线焊接工位和 1 个焊相线焊接工位，2 个工位共用 1 台移动式锡焊烟雾净化设备，共设置 5 台，故本次评价设置 12 台移动式锡焊烟雾净化设备。</p> <p>移动式锡焊烟雾净化设备，采用初效过滤棉→HEPA 过滤芯→活性炭高效过滤芯的处理工艺对锡焊废气进行处理。净化设备对锡焊废气的捕集效率按 80% 考虑，因项目污染物产生浓度本身较低，去除效率按 50% 考虑。</p> <p>经移动式锡焊烟雾净化设备处理后的锡焊废气，以无组织形式排放</p> | 《摩托车及汽车 配件制造表面涂 装大气污染物排 放标准》 (DB50/660-2016)；《大气污染 物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)《恶 臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 二级标准限值 |
| | | 厂界上风向及下风向 | 非甲烷总烃、颗 粒物（锡及其 化合物）、臭 气浓度、甲苯、 二甲苯、苯系物 | | |
| | 无组织 | 厂房外 | 非甲烷总烃 | 提高废气捕集效率，加强厂房通风换气 | 《挥发性有机物 无组织排放控制 标准》 (GB37822-2019) |
| 地表 水环境 | 生活污水及地面清洁废水 | COD、SS、氨氮、 石油类、 | 生活污水、地面清洁废水，一起经重庆爱玛车业科技有限公司已建生化池（处理规模 150m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准排入市政污水管网，排入园区污 | 《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) | |

| | | | | |
|--------------|--|----|--|---------------------------------------|
| | | | 水管网排入东城污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标后排至淮远河。 | 三级标准 |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 选用低噪声设备, 基础减振、合理布局、厂房隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3、4类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 1、危废暂存间: 废空压机油、废润滑油、含油废液、废活性炭等, 产生量为3.358t/a, 暂存在危废暂存间内, 占地面积约25.5m ² , 定期委托有资质的单位进行处理。 2、一般固体废物: 包括不合配件及产品、废包装材料, 暂存在一般固废暂存间内, 占地面积约42.5m ² , 不合格配件及产品, 可回收部分约15t交由供货厂家回收处理; 不可回收部分约5t交由一般固废处理单位处理; 废包装材料集中收集后交回物资回收公司处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防控, 重点防渗, 主要包括: 真空浸漆房、液体物料库房、危险废物暂存间。重点防渗区的防渗技术要求等效黏土防渗层不低于6.0m, 渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s; 一般防渗区: 指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域, 包括定子组装生产线、电机总装生产线、空压机房、磁钢装配区、一般固废暂存区等其他生产区域。一般防渗区防渗技术要求: 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 简单防渗区: 指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区, 主要为办公区和原料库房、成品库房, 配电室划为简单防渗区。 | | | |
| 生态保护措施 | | | / | |
| 环境风险防范措施 | 1、液体物料库房。各类物料分类储存, 地面采用环氧漆做防腐防渗处理。为了防止液体物料泄漏出液体物料储存间, 液体物料储存间四周应设置围堰及环形收集沟, 两个环形收集沟交汇处设置收集井, 便于对泄露液体物料的收集和转移, 同时在液体物料包装桶下方设置托盘, 以便少量泄露易于发现和处理。厂房长期储备足量消防沙, 当出现绝缘漆、硅胶等液体物料泄漏事故时及时用砂土吸附处理。 | | | |

| | |
|----------|---|
| | <p>2、危废暂存间，危废暂存间内危险废物应分类收集，避免不相容的危险品混放，防止泄漏、流失，危废暂存间四周砌防水矮墙。废润滑油、废液压油、废空压机油、含油废液等液体危险废物，应使用专门的容器分类收集贮存，并在容器下方设置防渗托盘，危险废物暂存间设置环形收集沟和收集井；少量液体危险废物泄漏可用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所；大量的液体物料就采用环形收集沟和收集井进行收集，然后转移至密闭包装桶内，再用吸附物对残留物料进行吸附。</p> <p>3、真空浸漆房，整个地面应采取防腐防渗处理，真空浸漆房密闭操作，绝缘漆储存罐区应设置围堰和环形收集沟，以便绝缘漆供应过程中发生泄露后收集和处理，并配备相应砂土、活性炭或其它惰性材料吸收残液；真空浸漆设备采用架空式设置，以便密闭操作区漆料泄露点的发现，在真空浸漆设备外围设置事故收集沟和收集井，以便发生泄露后绝缘漆的收集。</p> |
| 其他环境管理要求 | / |

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策，符合铜梁高新区铜梁片区的姜家岩片区的土地利用规划和产业功能定位。项目选用了先进的生产工艺，提高了原辅材料等资源利用效率；项目建成后，在落实本报告表所提出的环保治理措施的情况下，污染物可实现达标排放和妥善处置，对周围环境不会造成明显影响，环境可以接受，不会改变区域环境功能，因此，从环境保护角度分析，本项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 | 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体 废物产生 量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------|-----------------|-------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 (锡及其化合物) | | | | | 0.000516 | 0 | 0.000516 | 0.000516 |
| | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.9298 | 0 | 0.9298 | 0.9298 | |
| | VOCs | / | / | / | 0.9298 | 0 | 0.9298 | 0.9298 | |
| | 甲苯 | / | / | / | 0.09 | 0 | 0.09 | 0.09 | |
| | 二甲苯 | / | / | / | 0.04 | 0 | 0.04 | 0.04 | |
| | 苯系物 | / | / | / | 0.13 | 0 | 0.13 | 0.13 | |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.163 | 0 | 0.163 | 0.163 | |
| | SS | / | / | / | 0.054 | 0 | 0.054 | 0.054 | |
| | NH3-N | / | / | / | 0.022 | 0 | 0.022 | 0.022 | |
| | 石油类 | / | / | / | 0.008 | 0 | 0.008 | 0.008 | |
| 一般工业固废 | 废包装材料 | / | / | / | 45 | 0 | 45 | 45 | |
| | 不合配件及产品 | / | / | / | 20 | 0 | 20 | 20 | |
| 危险废物 | 废绝缘漆桶 | / | / | / | 0.38 | 0 | 0.38 | 0.38 | |
| | 废漆渣 | | | | 0.09 | 0 | 0.09 | 0.09 | |
| | 含油废液 | / | / | / | 0.006 | 0 | 0.006 | 0.006 | |

| | | | | | | | | |
|------|---------|---|---|---|-------|---|-------|-------|
| | 废空压机油 | / | / | / | 0.006 | 0 | 0.006 | 0.006 |
| | 废含油棉纱手套 | / | / | / | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 |
| | 废润滑油 | / | / | / | 0.03 | 0 | 0.03 | 0.03 |
| | 废油桶 | / | / | / | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 |
| | 废液压油 | / | / | / | 0.02 | 0 | 0.02 | 0.02 |
| | 废活性炭 | / | / | / | 1.788 | 0 | 1.788 | 1.788 |
| | 废过滤棉 | / | / | / | 0.96 | 0 | 0.96 | 0.96 |
| | 废催化剂 | | | | 0.03 | 0 | 0.03 | 0.03 |
| | 废真空泵油 | / | / | / | 0.028 | 0 | 0.028 | 0.028 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 25 | 0 | 25 | 25 |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图 1 拟建项目地理位置图