《西安梁涵冰汽车零部件有限公司汽车装饰材料生产线项目》

专家组意见修改单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 专家意见 | 修改内容 | 修改位置 |
| 1 | 完善补充项目与《西安市鄠邑区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》、《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知（陕环环评函[2023]76号）》、《西安市大气污染治理专项行动2024年工作方案》等挥发性有机物相关环境管理政策的符合性分析；完善项目租赁厂房环保手续履行情况。 | 已完善 | P2-7,P11 |
| 2 | 完善项目建设内容组成一览表、原辅材料及能源消耗情况表； | 已完善 | P13-17，附件11 |
| 补充项目使用原料为低挥发性涂料依据及项目物料平衡； | 已补充 | P16-17,P33,P36,附件7-10. |
| 校核项目用排水情况及水平衡图； | 已完善 | P19 |
| 细化项目工艺流程产污环节及工艺流程简述。 | 已细化 | P20-24 |
| 3 | 校核废气污染源源强核算，细化收集方式，复核废气处理风量、收集效率、活性炭处理效率及废气监测频次等，完善大气环境影响分析、污染防治措施的可行性分析。 | 已校核 | P32-40 |
| 4 | 校核噪声源源强、位置及分布情况；完善噪声影响分析及噪声污染防治措施，确保噪声达标排放； | 已校核 | P41-44 |
| 校核固体废物种类、数量，细化危废贮存管理要求。 | 已校核 | P45-48 |
| 5 | 根据陕环排管函[2024]18号，补充项目大气污染物排放量比对分析； | 已补充 | P55-58 |
| 校核项目风险物质识别，完善环境风险评价内容。 | 已完善 | P49-50 |
| 6 | 校核环境保护措施监督检查清单及污染物排放量汇总表，规范相关附图、附件。 | 已校核 | P60-61,P43 |

《西安梁涵冰汽车零部件有限公司汽车装饰材料生产线项目》

专家丁志峰意见修改单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 专家意见 | 修改内容 | 修改位置 |
| 1 | 按照《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》及项目拟建地相关规划，完成项目选址可行性分析。完善本项目租赁厂房所属业主、热电厂、培训中心之间的关系，并明确租赁厂房的相关手续办理情况。 | 已完善 | P5-7，P11 |
| 2 | 完善场地现状介绍及周边环境敏感目标，结合厂区平面布局完善项目组成表。依据产品方案及生产规模，校核原辅材料用量，明确挥发性有机物物料的名称，含量。 | 已完善 | P11,P13-17，P28 |
| 3 | 按照产品方案完善工艺流程，细化产物环节，校核有机废气产生源强，完善包覆、喷涂、发泡、植绒、注塑隔声窗线配套的集气装置布设，处理措施及效率，校核排放量。 | 已校核 | P21-25，P32-40 |
| 4 | 完善环境保护监督检查清单，校核污染物排放量汇总表，规范附图。 | 已校核 | P60-61,P43 |

《西安梁涵冰汽车零部件有限公司汽车装饰材料生产线项目》

专家牛伟意见修改单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 专家意见 | 修改内容 | 修改位置 |
| 1 | 完善分析判定，补充与《西安市空气质量达标规划（2023-2030年）》、《西安市大气污染治理专项行动2024年工作方案》符合性分析。 | 已完善 | P5-7 |
| 2 | 校核注塑工序主要原辅材料暂存规模与综合利用措施；完善并校核设备情况；补充涂装、注塑、发泡等关键环节主要原辅材料物料平衡情况。 | 已完善 | P15-18,P34,P37 |
| 3 | 补充租赁厂房环保手续履行情况。 | 已校核 | P11 |
| 4 | 校核涂装工序有机废气及漆雾污染源强，完善风机风量及排气筒参数。 | 已校核 | P32-37,P40 |
| 5 | 复核噪声源强位置及数量，校核预测结果；校核固废产生量及危险废物贮存间气体收集及净化设施。 | 已校核 | P41-44,P45-48 |
| 6 | 完善绩效分级分析篇章，补充涉及胶粘剂等工序分级情况。 | 已完善 | P51-55 |
| 7 | 复核环境保护措施监督检查清单、污染物排放量汇总表，完善附图、附件。 | 已校核 | P60-61,P43 |

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 汽车装饰材料生产线项目 |
| 项目代码 | / |
| 建设单位联系人 | 张必贵 | 联系方式 | 182\*\*\*\*\*767 |
| 建设地点 | 陕西省西安市鄠邑区石井街道大唐陕西发电有限公司西安热电厂内A厂房 |
| 地理坐标 | （108度36分48.880秒，34度03分38.926秒） |
| 国民经济行业类别 | C3670 汽车零部件及配件制造 | 建设项目行业类别 | 三十三、汽车制造业-71. 汽车零部件及配件制造 367 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 10% | 施工工期 | 2个月（2024年5月-7月） |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 4400 |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | **1、与产业政策符合性分析**经对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业政策要求。同时对照《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于其中的禁止准入类。因此，本项目符合国家和地方产业政策。**2、与相关政策符合性分析****表1-2 项目与相关政策符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **内容** | **项目情况** | **符合性** |
| 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 | 促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、煤炭、煤电等行业和领域为重点，加大过剩产能压减力度。 | 本项目为汽车零部件及配件制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的允许类，符合国家产业政策；项目不属于需要淘汰的落后产能。 | 符合 |
| 坚持源头防治、综合施策，稳步推进大气污染防治攻坚行动，聚焦细颗粒物和臭氧污染协同控制，推进氮氧化物和挥发性有机物协同减排，强化区域协同治理和重污染天气应对，持续改善全省大气环境质量，不断增强人民群众蓝天获得感和幸福感。 | 本项目产生的有机废气浓度低，回收价值不高，喷涂有机废气经管道收集后采用“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理后经15米排气筒排放，其它工序有机废气采用“干式过滤+两级活性炭吸附”后经15m高排气筒排放，符合要求；本项目无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822 - 2019）和《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）。 | 符合 |
| 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》国发〔2021〕33号 | 挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。……深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。 | 本项目喷涂用漆为水性高光黑色漆，VOCs含量为67.7μg/g，满足《低挥发性有机化合物含量涂料技术要求》；胶粘剂使用水性胶粘剂，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》标准。喷涂有机废气经管道收集后采用“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理后经15米排气筒排放，其它工序有机废气采用“干式过滤+两级活性炭吸附”后经15m高排气筒排放，处理效率85%。 | 符合 |
| 《西安市“十四五”生态环境保护规划》 | 优化产业结构，促进产业绿色升级。落实“三线一单”要求，分区域制定并实施生态环境准入清单，提高产业准入门槛。……推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。以建材、有色、石化、化工、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业转型升级高质量发展。 | 本项目位于陕西省西安市鄠邑区大唐二电厂培训中心内的厂房，属于工业用地。项目符合西安市“三线一单”相关要求。 | 符合 |
| 强化VOCs综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社会挥发性有机物和NOx排放总量...全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，引导企业加强对含VOCs物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理，以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管控，实现VOCs排放量明显下降。 | 本项目使用的胶粘剂和漆均为水性，密闭存储、运输。喷涂有机废气经管道收集后采用“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理后经15米排气筒排放，其它工序有机废气采用“干式过滤+两级活性炭吸附”后经15m高排气筒排放，符合要求；本项目无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》和《挥发性有机物排放控制标准》要求。 | 符合 |
| 《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》（陕政办发〔2021〕25号） | 全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。 | 本项目产生有机废气的工序均密闭收集，物料转移过程加盖。 | 符合 |
| 《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》 | 四大专项行动——工业企业深度治理、重污染天气应对、夏季臭氧应对、面源综合治理等行动。工业企业深度治理行动，推动垃圾焚烧企业提标改造，推进重点工业企业超低排放改造，严把燃煤锅炉准入关口，推进产业园区集中喷涂（钣喷）中心建设。重污染天气应对行动，深入开展“创A升B减C清D”活动，推进未完成改造的涉气高耗能行业企业淘汰退出。夏季臭氧应对行动，推进印刷、玻璃、矿物棉、石灰、电石企业提标改造，强化涉活性炭VOCs（挥发性有机物）处理工艺治理，推进涉VOCs排放企业低挥发性原辅材料替代和涉VOCs污染治理设施升级改造，加强油气回收监管，开展油品质量检查。 | 项目属于汽车零部件及配件制造（C3670）,涉及喷漆工序。绩效评级按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版），适用于第三十九条“工业涂装”。项目均使用低挥发性原料，喷涂工序产生有机废气经管道收集后采用“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放，建成后项目达到绩效等级A级。 | 符合 |
| 《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知（陕环环评函〔2023〕76号）》 | 关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书（表）应编制环保绩效管理篇章。 | 项目属于汽车零部件及配件制造（C3670）,涉及喷漆工序。绩效评级按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版），适用于第三十九条“工业涂装”。项目均使用低挥发性原料，喷涂采用高效静电喷涂，产生有机废气经管道收集后采用“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放。详见绩效评估篇章。 |  |
| 《鄠邑区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》 | 工业涂装企业应使用低挥发性有机物含量的涂料。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性VOCs废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。 | 本项目采用水性漆符合低挥发性产品要求。本项目采用水性胶，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），水性胶粘剂为低VOCs型胶粘剂。喷涂废气处理工艺为“干式纸盒+两级活性炭吸附”，其它工艺废气采用“干式过滤+两级活性炭吸附”处理，均不属于单一低效工艺。 |  |
| 《鄠邑区挥发性有机物专项整治方案》 | 采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，按设计要求足量添加、定期更换，动态更新挥发性有机物治理设施台账。新建项目不得采用上述单一治理工艺或者组合工艺（恶臭异味治理除外）。 | 本项目采用“干式纸盒+两级活性炭吸附”和“干式过滤+两级活性炭吸附”处理有机废气，处理工艺不属于单一低效工艺。有机废气处理设施使用活性炭碘值不低于600mg/g ，满足要求。 |  |
| 《西安市空气质量达标规划（2023-2030年）》（市政发〔2023〕10号） | 大力推进涉 VOCs 企业低挥发性原辅材料替代和污染治理设施升级改造，鼓励企业积极进行源头替代，推广使用低（无）挥发性有机物含量、低反应活性的原辅材料。深入开展重点行业工业企业环保绩效提升工作，逐步提高绩效分级 B 级及以上和引领性企业占比，推动重点行业头部企业、排放大户率先升级。2025 年底前评定为环保绩效最低等级水平的涉气企业，由区县政府、开发区管委会依法依规处置。 | 本项目使用水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，水性胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》，均符合低挥发有机物原辅材料要求，项目建设后，涉及绩效评级的涂装工序建成后达到绩效A级标准。 |  |
| 《关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（市环发〔2022〕65号） | 保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及实验方法》。明确填充量并及时更换。保证收集效率。严格控制无组织排放，物料密闭储存。严格危废管理，废弃活性炭必须由有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。 | 企业承诺采购的活性炭均符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及实验方法》。项目涉挥发性物料均密闭存储，涉挥发性有机物工序密闭收集。废活性炭暂存危险废物间定期交给有资质单位处置。 |  |
| 《西安市大气污染治理专项行动 2024 年工作方案》（市政办函〔2024〕25 号） | 强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。深入开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治，组织开展涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，推广先进 VOCs 治理工艺，全面提升VOCs 治理水平。全面推进涉 VOCs 排放低挥发性原辅材料替代。坚持应替尽替原则，在工业企业、汽修、市政工程等方面集中开展低挥发性原辅材料源头替代工作，强化源头治理，减少挥发性有机物排放。 | 该项目使用“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理喷涂有机废气，“干式过滤+两级活性炭吸附”处理其它工序有机废气，均不属于简易低效治理工艺。项目使用水性漆、水性胶，满足低挥发性原辅材料要求。 |  |
| 《关于解决企业申报污染物许可排放量与环评文件排放量不一致问题的通知》（陕环排管函〔2024〕18号） | 新改扩建项目环评文件应明确污染物排放量核算符合排污许可规范等相关要求，同时增加该项目与已建成同类项目实际污染物达标排放量的比对分析内容（优先采用监测数据法，其次采用产排污系数法、物料衡算法核算），综合确定该项目污染物排放量。环评文件审批部门应将项目污染物排放量作为环评审查的主要内容，确保环评文件排放量同时满足环境影响评价和排污许可管理要求。 | 该项目为新建项目，采用产物系数法计算污染物排放量，满足排污许可规范要求，增加了计算排放量与同类项目实际污染物排放量的比对分析，详见“陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善”专章。 |  |
| 《环境保护综合名录》（2021年版） | 本项目不涉及“高污染、高环境风险”产品。 |

**3、“三线一单”符合性分析****3.1项目与西安市“三线一单”符合性分析具体见表1-3。****表1-3 “三线一单”符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **“三线一单”** | **本项目情况** | **符合性** |
| 生态保护红线 | 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。重点管控单元应优化空间布局和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量 | 本项目位于陕西省西安市鄠邑区大唐二电厂培训中心内的厂房，占地面积4400㎡，周围无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区等特殊生态保护目标，不触及生态保护红线。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 | 项目生产过程会产生一定量的废气、废水、噪声及固废，通过相应的环保设施处理后可以达标排放，不会突破环境质量底线。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 | 本项目利用的资源主要为水资源和电资源。项目用水由市政供水管网供给，项目用电由当地电网提供，本项目营运期用电、用水量不会超过区域水、电负荷；项目所处厂区用地性质为工业用地，不占用农用地及未利用地，因此项目建设符合资源利用上线管理要求。 | 符合 |
| 环境准入负面清单 | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用 | 根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为“允许类”。对照《市场准入负面清单》（2022年版）， 本项目未列入市场准入负面清单。根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号），本项目不属于限制类项目。不在《关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2021年本）》之中。 | 符合 |

**3.2本项目与《西安市生态环境分区管控准入清单》符合性分析**根据《陕西省“ 三线一单” 生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》，环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式，本项目与《西安市生态环境分区管控准入清单》符合性分析如下。（1）“一图”本项目位于西安市生态环境管控单元分布示意图中陕西省西安市鄠邑区重点管控单元1内，见图1-1。58b65256ec6b75cb83cae1d400b289c1710905141431**图1-1 项目与西安市生态环境管控单元对照分析图**（2）“一表”本项目所涉及的《西安市生态环境分区管控准入清单》如下表所示。**表1-4 西安市生态环境 分区管控准入清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境管控单元名称 | 管控单元类别 | 管控纬度 | 管控要求 | 项目情况 | 符合性 | 面积/长度 |
| 陕西省西安市鄠邑区重点管控单元1 | 重点管控单元 | 空间布局约束 | 5.3大气环境布局敏感重点管控区 | 1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目。2.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 | 本项目为汽车零部件及配件制造行业，不属于两高项目、重污染企业和严禁新增产能行业。 | 符合 | 4400m2 |
| 5.6水环境城镇生活污染重点管控区 | 1.持续推进城中村、老旧小区、城乡结合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。 | 本项目冷却水循环使用不外排；生活污水经厂区化粪池处理，定期委托周边农户清运肥田，不外排。 | 符合 | 4400m2 |
| 5.7农用地污染风险重点管控区 | 1.按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管控。2.实现耕地土壤分类管理，动态调整更低土壤环境质量类别。 | 本项目用地为租赁陕西高盛荣光实业有限公司位于鄠邑区大唐二电厂培训中心内的厂房，项目占地面积4400㎡，用地性质为工业用地，符合用地要求。 |  | 4400m2 |
| 污染物排放管控 | 5.3大气环境布局敏感重点管控区 | 1.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。 | 本项目厂区内运输车辆均达到国五及以上排放标准或清洁能源车辆。 | 符合 | 4400m2 |
| 5.6水环境城镇生活污染重点管控区 | 1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018)排放限值要求。2.城镇新区官网建设及老旧城区官网省级改造中实行雨污分流，鼓励瑞金初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。 | 本项目冷却水循环使用不外排；生活污水经厂区化粪池处理，定期委托周边农户清运肥田，不外排。 | 符合 | 4400m2 |
| 环境风险管控 | 5.13高污染燃料禁燃区 | 1.禁止销售、使用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在市人民政府规定的期限内停止使用或者改用天然气、页岩气、液化石油气、干热岩、电、太阳能或者其它清洁能源。2.禁止燃放烟花爆竹。 | 本项目使用能耗均为电能，未使用煤等非清洁燃料。 | 符合 | 4400m2 |

（3）“一说明”本项目位于陕西省西安市鄠邑区大唐二电厂培训中心内的厂房，属于西安市生态环境管控单元分布示意图中的陕西省西安市鄠邑区重点管控单元1。本项目采用行业先进设备及先进生产技术进行生产，主要使用清洁能源电能，不属于“两高”项目。项目运营过程中产生的有机废气，经集气管收集采用“干式过滤+两级活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放。本项目冷却水循环使用不外排，生活污水依托厂区化粪池处理，定期委托周边农户清运肥田，不外排。项目用地为工业用地，未被列入重点管控类。综上所述，本项目符合《西安市生态环境分区管控准入清单》之中的各项要求。**4、选址合理性分析**①用地分析：项目位于陕西省西安市鄠邑区大唐二电厂培训中心内的厂房，该区域原为西安热电厂鄠邑区热电厂老厂区（已停产），现作为热电厂培训中心（土地文件见附件2）。陕西高盛荣光实业有限公司于2020年9月租赁热电厂培训中心土地（附件3），2021年新建厂房。按照生态环境部2020年11月30日颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》四十四条、房地产业，房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等不涉及环境敏感区的无需办理环境影响评价手续。该厂房为2021年新建厂房，不涉及环境敏感区，无需办理环境影响评价手续。本项目租赁陕西高盛荣光实业有限公司A厂房及周边场地和办公室共4400㎡建设汽车装饰材料生产项目，租赁合同见附件4。项目北邻建材路，隔路为空地，东侧为热电厂培训中心，西侧为陕西高盛荣光实业有限公司已建成厂房，南侧为西安金邑机械制造有限公司（租赁陕西高盛荣光实业有限公司厂房）。西安市鄠邑区大唐二电厂培训中心土地性质为工业用地，符合用地要求。②可依托性分析：本项目租赁陕西高盛荣光实业有限公司位于鄠邑区大唐二电厂培训中心内的厂房。根据现场勘探，项目厂房已建成，给水管网、化粪池及供电均已建设完成，现状处于空置状态，仅进行简单装修，对相关设备进行安装即可从事生产。由此分析，本项目公用工程均依托可行，满足生产需要。③污染物影响分析：项目运营过程中，喷涂产生的漆雾和有机废气经“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理后经15米排气筒排出；包覆、发泡、植绒、注塑产生的有机废气经“干式过滤+活性炭吸附”处理后经15米排气筒排出；焊接、打磨产生的颗粒物经移动式滤袋处理后厂区无组织排放，对周围环境产生的影响较小；本项目冷却水循环使用不外排，生活污水经厂区化粪池处理，定期委托周边农户清运肥田，不外排，对周围环境产生的影响较小；噪声经厂房隔声、减振措施后，对周围环境产生的影响较小；一般固废收集后外售，生活垃圾交由环卫部门处置，危险废物经危险废物贮存库暂存后交有资质单位处置，固体废物均得到妥善处置；各项污染物经处理后，不会改变评价区现有环境功能，对周围环境保护目标的环境影响较小。④周围制约因素分析：项目周边500m范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。项目所在周围交通便利，基础设施保障良好，故本项目的建设不存在制约因素。因此，在落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从环境保护角度分析，本项目选址合理。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目概况**项目名称：汽车装饰材料生产线项目建设单位：西安梁涵冰汽车零部件有限公司建设性质：新建建设地点：陕西省西安市鄠邑区大唐二电厂培训中心内的厂房四邻关系：项目北邻建材路，隔路为空地，东侧为鄠邑区大唐二电厂培训中心，西侧为陕西高盛荣光实业有限公司已建成厂房，南侧为西安金邑机械制造有限公司（租赁陕西高盛荣光实业有限公司厂房）。距离项目最近敏感点为西南侧230m处的电厂家属院。项目地理位置见附图1，四邻关系见附图2。**2、建设内容及规模**主要建设内容包括：生产厂房、一般工业废物间、危险废物贮存库、办公休息区等。项目购置热压机、喷涂机器人、烘干机、发泡生产线、植绒机、注塑机等，产品为汽车零部件。主要建设内容见表2-1，平面布置见附图3。**表2-1 项目组成一览表**

| **项目类别** | **项目名称** | **项目内容及规模** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| **主体工程** | 生产区 | 建筑面积4400m2，分为包覆区域、注塑生产区、喷涂生产区、发泡区和植绒区，设置7条汽车内饰包覆生产线、1条自动喷漆线（含1个调漆间、4个喷漆机器人和1条烘烤线）、1条发泡生产线、1台植绒机和6台注塑机等。 | 厂房租赁，生产线新建 |
| **辅助工程** | 办公区 | 位于车间外西北侧，共4间，面积共104平方米。 | 租赁现有 |
| 冷却塔 | 位于生产厂房外南侧，提供冷却水 | 新建 |
| 原料区 | 位于厂房内西南角，面积285m2，用于原材料的存放。 | 新建 |
| 实验室 | 位于厂房内东北侧，面积30m2，用于测试产品性能，布置了高低温箱和拉力机。 | 新建 |
| 胶水房 | 位于厂房内东北侧，实验室东侧，面积30m2，用于临时存放胶水，胶水房密闭负压。 | 新建 |
| **公用工程** | 给水 | 市政管网供水。 | / |
| 排水 | 采用雨污分流制。雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水依托厂区化粪池处理，定期委托周边农户清运肥田，不外排。 | 依托厂区化粪池 |
| 供电 | 市政供电管网供给。 | / |
| 采暖、制冷 | 办公室采暖、制冷均采用分体式空调；生产区发泡脱模使用循环水冷却，注塑机、烘干室使用电加热。 | / |
| **环保工程** | 废气 | 包覆、发泡、植绒、注塑产生的有机废气密闭收集，经1套“干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理后由15米高排气筒排放；喷涂废气密闭收集经1套“干式纸盒+两级活性炭”吸附处理后经15米排气筒排放。 | 新建 |
| 废水 | 项目冷却水循环使用不外排；生活污水经厂区化粪池处理，定期委托周边农户清运肥田，不外排。 | 化粪池依托 |
| 噪声 | 选用低噪声设备，合理布局、安装减振、隔声等降噪措施。 | 新建 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 由环卫部门统一清运。 | / |
| 废包装材料、废边角料、不合格品、废纸盒 | 收集后暂存于一般固废暂存间，集中外售。 | 新建 |
| 废过滤棉、废活性炭、废机油、废乳化液、废油手套和抹布 | 分类收集，暂存于车间外东南侧新建的危废暂存间（20㎡），定期交由有资质的单位处置。 | 新建 |

**依托可行性分析：**①化粪池依托可行性分析本项目无生产废水产生，项目生活污水依托厂区现有化粪池处理，定期委托周边农户清运肥田，不外排。厂区现有1座化粪池，容积为50m3，根据建设单位提供的数据，厂区现有其它项目生活污水产量约为6.58m3/d，剩余容积充足。本项目生活污水产生量为2.16m³/d（计算见本章项目水平衡），化粪池可以容纳本项目废水排放量，依托现有化粪池可行。**3、产品方案**本项目运营期产品方案见表2-2。**表2-2 项目产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品型号** | **生产能力** | **单位** | **备注** |
| 1 | 仪表板左装饰板Ⅰ装饰板 | 12 | 万件/年 | 包覆工序产品1-7的产量合计为12万件/年，包覆原料为发泡产品 |
| 2 | 左下护板上装饰板 |
| 3 | 仪表板右装饰板Ⅰ装饰板 |
| 4 | 杂物箱上饰板 |
| 5 | 组合开关罩皮套 |
| 6 | 仪表板上本体包覆（带HUD） |
| 7 | 仪表板上本体包覆（不带HUD） |
| 8 | 汽车内饰，外饰喷漆件 | 40 | 万件/年 | 喷涂工序 |
| 9 | 汽车内饰发泡产品 | 12 | 万套/年 | 发泡工序，下一步用于包覆加工 |
| 10 | 手套箱 | 30 | 万件/年 | 植绒工序 |
| 11 | 盖板 |
| 12 | 汽车内外装饰配套件 | 100 | 万件/年 | 注塑工序 |

**4、主要原辅材料及能源消耗**①本项目生产过程中主要原材料及燃料用量见表2-3。**表2-3 项目原辅材料及能源消耗一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工序** | **名称** | **最大储存量** | **年使用量** | **备注** |
| 1 | 包覆工序 | 水性胶水 | 1吨 | 33吨 | 封闭存贮 |
| 2 | 固化剂 | 0.05吨 | 1.65吨 | 封闭存贮 |
| 3 | 包覆表皮（皮革） | 5000米 | 12万米 | 常温存贮 |
| 4 | 3D mesh骨架 | 5000张 | 12万张 | 封闭存贮 |
| 5 | 喷涂工序 | 半成品外观件 | 20吨 | 1000吨 | 常温存贮 |
| 6 | 水性漆 | 1吨 | 15吨 | 封闭存贮 |
| 7 | 纸箱 | 2000个 | 2万个 | 常温存贮 |
| 8 | 聚乙烯袋子 | 1万个 | 10万个 | 常温存贮 |
| 9 | 珍珠棉 | 5000个 | 5万个 | 常温存贮 |
| 10 | 发泡工序 | 汽车内饰骨架 | 3000套 | 12万套 | 常温存贮 |
| 11 | A料聚醚多元醇CHE-330N | 0.025吨 | 1.25吨 | 常温存贮 |
| 12 | A料为聚合物多元醇CHP-H45 | 0.025吨 | 1.25吨 | 常温存贮 |
| 13 | B料-改性异氰酸酯 | 0.05吨 | 2.5吨 | 常温存贮 |
| 14 | 脱模剂 | 0.1吨 | 0.1吨 | 常温存贮 |
| 15 | 植绒工序 | 手套箱 | 3000件 | 30万件 | 常温存贮 |
| 16 | 盖板 | 3000件 | 30万件 | 常温存贮 |
| 17 | 胶水 | 1吨 | 50吨 | 恒温封闭 |
| 18 | 固化剂 | 0.05吨 | 2.5吨 | 恒温封闭 |
| 19 | 绒毛 | 0.8吨 | 4吨 | 常温存贮 |
| 20 | 注塑工序 | PC塑料 | 3吨 | 30吨 | 袋装托盘 |
| 21 | ABS塑料 | 8吨 | 80吨 | 托盘袋装 |
| 22 | PVC塑料 | 1吨 | 10吨 | 袋装托盘 |
| 23 | PP塑料 | 12吨 | 1200吨 | 袋装托盘 |
| 24 | 色母 | 0.5吨 | 5吨 | 袋装托盘 |
| 25 | PBT塑料 | 3吨 | 30吨 | 袋装托盘 |
| 26 | 五金件 | 1万件 | 10万件 | 纸箱包装 |
| 27 | 纸箱 | 200 | 2000件 | 托盘 |
| 28 | 气泡袋 | 8万 | 80万件 | 袋装托盘 |
| 29 | 薄膜袋 | 2万 | 20万件 | 袋装托盘 |
| 30 | 润滑油 | 50千克 | 1吨 | 专用桶 |
| 31 | 电火花油 | 25千克 | 200千克 | 专用桶 |
| 32 | 模具钢 | 200千克 | 1吨 | / |
| 33 | 焊丝 | 20千克 | 200公斤 | / |
| 34 | 乳化液 | 25千克 | 200公斤 | 专用桶 |
| 35 | 公用工程 | 水 | / | 1270m³ | 市政供水 |
| 36 | 电 | / | 42240千瓦时 | 市政供电 |
| 37 | 液化气 | 20千克 | 100千克 | 外购 |
| 38 | 环保工程 | 干式纸盒 | / | 0.24吨 | 废气处理 |
| 39 | 过滤棉 | / | 0.6吨 | 废气处理 |
| 40 | 活性炭 | / | 10吨 | 废气处理 |

②水性胶和水性漆成分表详见表2-4至表2-5。检测报告见附件8-10。**表2-4 水性胶成分一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 固化剂9338 | 粘合剂6888 |
| 成份 | 含量（%） | 成份 | 含量（%） |
| 1 | 亲水异氰酸酯基 | 70-100（90） | 聚氨酯分散体 | 45 |
| 2 | 碳酸丙烯酯 | 3-30（10） | 水 | 55 |

**表2-5 水性漆主要成分表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 成分 | 含量（%） |
| 1 | （甲基）丙烯酸脂聚合物 | 30-40 |
| 2 | 炭黑颜料 | 1-5 |
| 3 | 丙二醇甲醚 | 1-2 |
| 4 | 丙二醇丁醚 | 1-2 |
| 5 | 二丙二醇丁醚 | 5-8 |
| 6 | 水 | 40-50 |

根据水性漆和水性胶的检测报告，项目使用水性漆TVOC含量为67.7μg/g，根据企业提供资料，水性漆密度为0.9kg/m³，计算VOCs含量为61μg/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597- 2020）表1中车辆涂料水性漆VOCs限值≤380g/L。根据建设单位水性胶供货商提供数据，水性胶中55%为水，45%为聚氨酯分散体，其中聚氨酯分散体中VOCs含量约5%，则水性胶VOCs占比为0.02%。水性胶密度为1.08kg/L，计算水性胶VOCs含量为0.216g/L，符合《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB 33372-2020）中规定的≤50g/L。③主要原辅材料理化性质表详见表2-6。**表2-6 原辅材料简介及理化性质表**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称及化****学式** | **理化性质** |
| PC塑料（聚碳酸酯） | 热变形温度135℃，熔点220-230℃，不溶于水，分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，是五大工程塑料中增长速度最快的。 |
| ABS塑（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯） | 颗粒状白色塑料，不透水，比一般塑料的强度高3-5倍。 |
| PVC塑料（聚氯乙烯） | PVC塑料密度为1380kg/m3，无定形结构的白色粉末，无固定熔点，80～85℃开始软化，130℃变为粘弹态，不溶于常见的溶剂，是世界上产量最大的塑料产品之一，价格便宜，应用广泛。 |
| PP塑料（聚丙烯） | 化学式为(C3H6)n，密度0.89～0.91g/cm3，易燃，熔点164~170℃，在155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，广泛应用于汽车、医疗器械和零件。 |
| PBT塑料（聚对苯二甲酸丁二酯） | 乳白色半透明到不透明、半结晶型热塑性聚酯，具有高耐热性，不耐强酸、强碱，能耐有机溶剂，可燃，高温下分解。在汽车、机械设备、精密仪器部件、电子电器、纺织等领域得到广泛的应用。 |
| A料聚醚多元醇CHE-330N | 聚醚330N为高活性聚醚，无杂质的均匀粘稠液体，羟值19.02mg/g，PH为7.24，苯乙烯残留量为8mg/kg。其反应活性高，与适量的异氰酸酯反应可制得聚氨酯反应注射模塑制品，用其制备汽车方向盘、仪表板、把手等汽车内各种装潢件。 |
| A料聚合物多元醇CHP-H45 | 乳白色粘稠液体，羟值34.28mg/g，PH为6.29，粘度833mPa.s/25℃，聚合物多元醇具有较高的反应活性和化学稳定性，可制备聚氨酯材料，用于汽车方向盘、仪表板等装潢件。 |
| B料改性异氰酸酯 | 常温下棕色液体，粘度66mPa.s，异氰酸根含量29.61%，遇热、明火、氧化剂易燃。燃烧时释出MIC蒸气、氮氧化物、一氧化碳和氰化氢。高温 (350～540℃)下裂解可形成氰化氢。 |

**5、主要生产设备****表2-7 项目主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备/仪器名称** | **型号** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 热压，冷热设备 | 2100\*1300 | 台 | 4 | 产品压合 |
| 2 | 真空活化设备 | 1200\*1500 | 台 | 2 | 产品压合 |
| 3 | 杜克普缝纫机 | 868-290321、1767 | 台 | 5 | 皮革缝纫 |
| 4 | 杜克普切边机 | 887 | 台 | 3 | 皮革缝纫 |
| 5 | 液压冲床 | XCLZ3-4/6-2500 | 台 | 1 | 皮革裁切 |
| 6 | 包覆线 | 1000\*1300 | 台 | 7 | 产品包覆 |
| 7 | 空压机 | XS-20/8KG | 台 | 1 | 产生压缩空气 |
| 8 | 火焰处理机器人 | BRTIRUS1820A | 台 | 2 | 骨架表面处理 |
| 9 | 正离子处理机器人 |  | 台 | 1 | 骨架表面处理 |
| 10 | 等离子箱处理设备 |  | 台 | 1 | 骨架表面处理 |
| 11 | 高低温实验箱 | 非标准型 | 台 | 1 | 产品实验测试 |
| 12 | 拉力实验机 | / | 台 | 1 | 产品拉力测试 |
| 13 | 喷涂机器手 | 1440 | 个 | 4 | 喷涂 |
| 14 | 微电脑温控烘烤线 | / | 条 | 1 | 喷涂烘干 |
| 15 | 万级空气净化系统 | / | 套 | 1 | 喷漆房空气过滤 |
| 16 | 发泡生产线 | / | 条 | 1 | 发泡 |
| 17 | 水塔 | / | 套 | 2 | 提供循环水 |
| 18 | 植绒机 | / | 台 | 1 | 植绒 |
| 19 | 喷胶系统 | / | 套 | 1 | 植绒骨架喷胶 |
| 20 | 烘干系统 | / | 套 | 1 | 植绒胶水烘干 |
| 21 | 注塑机 | 850T、1000T、 1300、1600T、1850T、2200T | 台 | 6 | 产品生产及加工 |
| 22 | 模温机 | 9000W | 台 | 6 | 为模具提供热水 |
| 23 | 搅拌机 | / | 台 | 2 | 拌料用 |
| 24 | 温控箱 | / | 台 | 6 | 模具加热 |
| 25 | 超声波焊接机 | 根据产品匹配 | 台 | 5 | / |
| 26 | 真空吸料机 | 2200-4800W | 台 | 6 | 抽原料到烘料桶 |
| 27 | 车床 | / | 台 | 1 | 修模及模具加工 |
| 28 | 铣床 | / | 台 | 1 | 维修烧焊用 |
| 29 | 氩弧焊电焊机 | / | 台 | 1 | 修模用 |
| 30 | 磨床 | / | 台 | 1 | 修模用 |
| 31 | 摇壁钻 | / | 台 | 1 | 修模用 |
| 32 | 线切割机 | / | 台 | 1 | 修模用 |
| 33 | 烘箱 | 800\*1000 | 台 | 1 | 产品性能检测 |

**6、项目水平衡**①给水项目用水主要为冷却循环用水及职工生活用水，由当地市政管网供给。冷却用水：项目发泡需进行冷却定型（间接接触冷却），冷却水循环使用不外排，项目循环水量约为15m3/h，总循环水量约为54000m3/a（164m3/d），补充水量按照半年一次计算，每次补充循环水量的0.5%，则补充用水量约为270m3/a（0.82m3/d）。生活用水：项目劳动定员100人，年工作330天，不提供食宿，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）表B.17 行政办公及科研院所中先进值为10m³/（人.a）标准计，每人每天用水标准值为10÷365=0.027m³/（人.d）。该项目定员为100人，年工作330天，每日生活用水量为0.027×100=2.7m³/d，年生活用水量为0.027×100×330=891m³/a。②排水项目冷却水循环使用不外排，生活污水产污系数取0.8，生活污水产生量为2.16m3/d（713m3/a），化粪池收集后由周边农户定期清掏外运肥田。**图2-1 项目水平衡图 单位：m3/d****7、平面布置合理性分析**本项目租赁厂房建筑面积4400m2，厂房内部设置生产区、原料储存区、骨架暂存区、成品储存区，实验室等。生产设备主要位于厂房南侧，冷却塔、废气处理设施位于厂房外南边，远离办公区，降低噪声对西北侧办公人员和北侧厂界的影响。喷涂区位于车间内东南角，厂房外为一般固废暂存间、危险废物贮存库和喷涂废气处理装置，处理装置距离近，收集效果好，更换的活性炭方便存放于危险废物贮存库。除喷涂外涉及有机废气的工序位于车间内西南侧，其废气处理装置位于车间外西南处，距离近，收集效率高。整体布置利于生产加工及进出料，项目总体上做到了按生产线分区，系统分明，布置整齐合理。项目平面布局示意图见附图3。**8、劳动定员及工作制度**项目劳动总定员100人，年工作天数为330 天，三班倒，不提供食宿。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、运营期工艺流程**本项目建设有包覆、喷涂、发泡、植绒、注塑5个生产工艺，其生产工艺流程和产污环节见图2-2至2-6如下：1. 包覆工序

**图2-2 包覆工序工艺流程图**工艺流程简述：包覆工艺原料为骨架、皮革和胶水，骨架在喷胶前使用火焰机器人进行表面处理，火焰处理机器人位于骨架暂存区的东南角，该区域是车间开放区域，与外界连通自然通风，火焰处理机器人产生少量颗粒物，通过车间自然通风无组织排放；骨架表面处理后喷上胶水后，用电进行烘烤，喷胶和烘烤过程产生有机废气。工件烘烤后使用热压力和冷压机对其进行压合（热压/冷压），压合过程使用冻水机产生的冷却水，该过程产生噪声和有机废气。热压（冷压）后对工件进行收边收角包覆和修剪，该过程产生噪声和废边角料的一般固废。修改后产品经过检测，不合格品为一般固废，合格产品进入成品库外售。产污环节：喷胶、烘烤和热压环节产生有机废气，热压（冷压）和修剪过程产生噪声，修剪和检验环节产生一般固废，废的边角料和不合格产品。（2）喷涂工序**图2-3 喷涂工序工艺流程图**工艺流程简述：擦拭：首先将外购的半成品外观件进行人工擦拭，该工序产生废抹布。喷漆：擦拭后工件进入喷漆室，喷漆工序在封闭的喷漆室内进行。采用机器人静电喷涂，喷涂时间为15-30s。该工序产生噪声、漆雾及有机废气。烘干：喷涂后工件进入烘干室烘干，采用电加热烘烤系统，设置温度为40℃左右，烘干时间为30min，该工序产生有机废气。喷漆和烘干产生的漆雾和有机废气单独采用“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理后进入15米排气筒排放。检验入库：烘干后的外观件经检验后包装入库待售。（3）发泡工序**图2-4 发泡工序工艺流程图**工艺流程简述注入发泡模具：准备模具，使用空压机进行清扫模具，把聚氨酯材料注入模具内，聚氨酯材料分为A料和B料，分为A料和B料，A料为聚醚多元醇CHE-330N和聚合物多元醇CHP-H45，B料为改性异氰酸酯，物料组分见附件11。合模发泡：在55-75℃下，聚氨酯材料在模具内发泡为特定形状。聚氨酯材料含有大量的聚氨酯类，在发泡时产生有机废气；修剪：对发泡后的工件进行修剪，修剪会产生一般固废，发泡边角料产生率约1-2%；检验：对发泡后的产品进行检测，合格品下一步进入包覆工序。（4）植绒工序**图2-5 植绒工序工艺流程图**工艺流程简述表面处理：对塑料骨架进行擦拭，产生废抹布；喷胶：喷胶系统对塑料骨架上喷胶，产生有机废气；植绒：在手套箱内形成高压电场，让短纤维吸附到塑料骨架上；烘烤：电加热使胶固化，纤维固定在骨架上，加热过程产生有机废气；清理、检测：对植绒的浮毛进行清理，产生一般固废。1. 注塑工序

**图2-6 注塑工序工艺流程图**工艺流程简述：上料：将PC塑料、ASB塑料、PVC塑料等塑料颗粒使用真空吸料机加入注塑机内，原料为颗粒状塑料，无粉尘产生。备料环节会产生废包装材料，上料工序会产生噪声。注塑：将颗粒塑料加热熔融后进行注塑，采用电加热，注塑温度160-180℃，本工序通过更换模型，形成不同的产品形态。将熔化后的塑料注射入闭合好的模腔内。注塑工序会产生注塑有机废气。冷却：产品在模具内基本成型后，通过外接水管将冷却水引入内置冷却水道采用间接水冷却。注塑设备冷却水使用后由模具箱底部出水口排出进入循环冷却水系统，经车间外冷却塔冷却后循环使用不外排，由于蒸发损耗需定期补充新鲜水。冷却工序会产生噪声。脱模：冷却后工件即可从模具中脱出，将多余部分切除，注塑废料在1~2%，当一般工业固废外售。脱模工序会产生废边角料、噪声。检验：检验成品是否合格。检验工序会产生不合格品。注塑工序中修模时用到磨床；根据不同产品，需要用超声波焊接机。磨床和超声波焊接机工作时产生粉尘，采用移动式滤袋除尘设施处理后车间内无组织排放。（6）其它辅助工序冷却水系统的水循环利用，只需补充新鲜水，不外排。喷涂工序使用水性漆，处理漆雾的干式纸盒为一般固废，暂存于一般固废暂存处；有机废气处理设施产生的废活性炭暂存于危险废物贮存库，定期交有资质的单位处理。设备维护过程中会产生废机油、废油手套和抹布等。员工生活产生生活污水和生活垃圾。**2、产污情况**本项目产污环节见下表。**表2-8 项目产污环节一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **污染工序** | **主要污染因子** | **治理措施** |
| 废气 | 喷漆、烘干 | 漆雾、挥发性有机物 | 干式纸盒+两级活性炭 |
| 包覆 | 挥发性有机物 | 干式过滤+两级活性炭 |
| 发泡 | 挥发性有机物 |
| 植绒 | 挥发性有机物 |
| 注塑 | 挥发性有机物 |
| 打磨，焊接 | 颗粒物 | 移动式滤袋除尘设施 |
| 废水 | 生活污水 | PH、COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷 | 依托厂区化粪池处理，定期委托周边农户清运肥田，不外排。 |
| 噪声 | 生产设备 | 噪声 | 选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声 |
| 固体废物 | 员工生活 | 生活垃圾 | 分类收集后交由环卫部门处置 |
| 备料环节 | 废包装材料 | 统一收集，定期外售 |
| 生产加工 | 废边角料、不合格产品 |
| 废气处理 | 废纸盒 |
| 废活性炭棉 | 分类收集贮存于危险废物贮存库，定期交由有资质的单位回收 |
| 废活性炭 |
| 生产工序 | 废机油、废乳化液、废含油手套和抹布 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，租赁协议签订时现状为空置厂房，地面已硬化。不存在与该项目有关的原有污染情况及环境问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **1、大气环境**（1）环境现状本项目位于鄠邑区，根据陕西省生态环境厅办公室公布的《2023年12月及1~12月全省环境空气质量状况》的统计数据可知，鄠邑区2023年全年优良天数223天，重度及以上污染天数24天，空气质量综合指数5.16，关中64区县排行第52，SO2、NO2、PM10等因子的统计结果见表3-1。**表3-1 2023年鄠邑区空气质量状况统计结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **占标率** | **达标情况** |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 6μg/m3 | 60μg/m3 | 10.0% | 达标 |
| NO2 | 27μg/m3 | 40μg/m3 | 67.5% | 达标 |
| PM10 | 77μg/m3 | 70μg/m3 | 110.0% | 不达标 |
| PM2.5 | 49μg/m3 | 35μg/m3 | 140.0% | 不达标 |
| CO | 第95百分位浓度 | 1.7mg/m3 | 4mg/m3 | 42.5% | 达标 |
| O3 | 第90百分位浓度 | 185μg/m3 | 160μg/m3 | 115.6% | 不达标 |

由上表可知，项目所在区域SO2、NO2、CO浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，其余指标均超标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此本项目所在区域为不达标区。1. 特征污染物

为了解该项目大气环境现状，本项目引用陕西高盛荣光实业有限公司委托河南永蓝检测技术有限公司于2023年1月3日至5日对项目周边环境空气质量开展监测（附件5，报告编号YLJC2211050H）。引用监测报告的点位于大厂区门口，项目所在厂房西北角，距离项目所在厂房约10米。本次评价特征污染物TSP、非甲烷总烃，监测点位为当季主导风向下风向，监测结果见表3-2。**表3-2 大气环境现状监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样点位 | 采样时间 | 污染物项目 | 气温（℃） | 气压（kPa)) | 风速(m/s) | 风向 |
| 非甲烷总烃监测结果（mg/m3） |
| 当季主导风向下风向 | 2023.1.3 | 2:00~3:00 | 0.29 | -4.8 | 101.7 | 2.2 | N |
| 8:00~9:00 | 0.31 | -0.5 | 101.5 | 1.7 | N |
| 14:00~15:00 | 0.32 | 7.7 | 101 | 2.1 | N |
| 20:00~21:00 | 0.26 | 3.9 | 101.2 | 1.5 | N |
| 2023.1.4 | 2:00~3:00 | 0.27 | -1.5 | 101.5 | 1.9 | N |
| 8:00~9:00 | 0.29 | 2.3 | 101.3 | 2.0 | N |
| 14:00~15:00 | 0.30 | 7.2 | 101 | 1.2 | N |
| 20:00~21:00 | 0.29 | 4.1 | 101.2 | 2.4 | N |
| 2023.1.5 | 2:00~3:00 | 0.31 | -4.1 | 101.7 | 1.6 | N |
| 8:00~9:00 | 0.27 | 0.5 | 101.4 | 1.3 | N |
| 14:00~15:00 | 0.28 | 9.0 | 100.9 | 1.8 | N |
| 20:00~21:00 | 0.30 | 5.3 | 101.1 | 2.0 | N |
| TSP监测结果（mg/m3） |
| 当季主导风向下风向 | 2023.1.3 | 0.168 | 2.3 | 101.3 | 2 | N |
| 2023.1.4 | 0.156 | 1.1 | 101.4 | 2.3 | N |
| 2023.1.5 | 0.162 | 3.5 | 101.3 | 1.7 | N |

根据监测结果可知，评价区环境空气中总悬浮颗粒物（TSP）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中相关标准要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值要求。**2、声环境**为了解项目现状声环境质量，本次声环境质量监测委托陕西北方云测检测服务有限公司进行了现状监测（附件6，报告编号BFYC-ZS202403-009）。监测时间：2024年3月12-14日，分昼间与夜间进行监测。监测因子：连续等效A声级监测点位：在厂界东侧布设2个监测点位，其它方向各布设1个监测点位，共计5个监测点位。监测结果见表3-3。**表3-3 噪声监测结果 单位：dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| 位置 | 监测结果 |
| 3月12日 | 3月13日 | 3月13日 | 3月14日 |
| 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 |
| 厂界东侧2# | 41 | 55 | 42 | 55 |
| 厂界南侧4# | 46 | 59 | 51 | 60 |
| 厂界西侧5# | 44 | 48 | 44 | 46 |
| 厂界北侧1# | 42 | 60 | 46 | 58 |
| 厂界东侧3# | 54 | 62 | 52 | 62 |
| 3类标准 | 55 | 65 | 55 | 65 |

由上表监测数据可知，厂界四周东侧昼夜噪声相差较大，这是由于厂区内其它单位有一台风机会间歇式开启，原电厂已经停产。厂界噪声监测值昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。**3、地下水环境**根据现场踏勘，本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特种地下水资源。 **4、生态环境**本项目位于陕西省西安市鄠邑区大唐二电厂培训中心内的厂房，用地范围内无生态环境保护目标。**5、电磁辐射**本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测。**6、地下水、土壤环境**根据现场踏勘及调查，本项目利用现有厂房进行建设，厂房地面均已硬化，无土壤及地下水污染途径，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）》原则上不开展环境质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，明确大气评价范围为厂界外500m范围内，声评价范围为50m。经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。本项目环境保护目标主要涉及大气环境，环境保护目标坐标以厂界距离敏感点最近点为原点，保护对象目标见表3-4。**表3-4 环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境****要素** | **坐标** | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址位置** | **相对厂界距离/m** |
| **经度** | **纬度** |
| 大气环境 | 108°36′56.134″ | 34°2′30.803 | 电厂家属院居民 | 人群健康 | 《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012）二级标准 | 东南 | 230 |

 |
| 污染物排放控制标准 | 1. 废气

有组织废气：本项目喷涂产生有机废气执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中表1中非甲烷总烃排放限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放限值。包覆、发泡、植绒和注塑工序产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5中非甲烷总烃排放限值。无组织废气：运营期无组织废气厂界非甲烷总烃执行陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中表3的排放限值；厂区内非甲烷总烃执行《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厂区内无组织排放限值；厂界颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9无组织排放限值。具体限值详见表3-5。**表3-5 大气污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放方式 | 工序 | 污染物 | 排放限值（mg/m3） | 去除效率 | 监测位置 | 标准 |
| 有组织废气 | 喷涂 | 非甲烷总烃 | 50 | 85% | 喷漆排气筒 | 《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061- 2017） |
| 颗粒物 | 120 | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 包覆、发泡、植绒、注塑 | 非甲烷总烃 | 100 | / | 排气筒 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 3 | / | 厂界 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017） |
| 6 | / | 厂房外监控点1h平均浓度 | 《挥发性有机物无组织排放控制标》（GB37822-2019） |
| 20 | / | 厂房外监控点任一次浓度 |
| 颗粒物 | 1 |  | 厂界无组织上下浓度差值 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |

1. 本项目废水不外排。
2. 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类限值。

**表3-6 运营期噪声排放标准 单位dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **执行标准** | **执行****范围** | **级别** | **标准限值** |
| **昼间** | **夜间** |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 厂界 | 3类 | 65 | 55 |

4、一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关规定。 |
| 总量控制指标 | 根据国家总量控制因子的规定和工程污染物排放特征，确定本项目污染物总量控制因子为VOCs（以非甲烷总烃计），许可排放量为1.201t/a。 |

1. 主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目为新建项目，厂房已经建成，仅涉及设备安装。施工期不涉及土建等工序，主要为设备设施的购置及安装，施工量较小，施工期污染物主要为施工人员生活污水、施工噪声及施工固废。施工期人员生活污水依托已建化粪池处理后清掏肥田。施工期噪声主要为生产设备设施安装过程敲打噪声，加强施工人员管理，做到文明施工。施工期固废主要为废包装材料及生活垃圾，分类收集交由环卫部门统一清运。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、废气****1.1废气污染物排放一览表**本项目建成运营后，废气污染源为涂装的漆雾和非甲烷总烃，包覆、发泡、植绒、注塑产生有机废气和维修注塑模具的磨床、焊接产生的颗粒物。具体排放情况见表4-1。**表4-1 废气污染源强核算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物种类 | 污染物产生 | 治理措施 | 有组织排放 | 无组织排放 | 年运行时间（h） |
| 产生量（t/a） | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 收集效率 | 处理工艺 | 去除效率 | 是否可行技术 | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） |
| 涂装 | 挥发性有机物 | 0.00102 | 0.031 | 0.00015 | 95% | 干式纸盒+两级活性炭 | 85% | 是 | 0.00014 | 0.0002 | 0.004 | 0.00005 | 0.00001 | 6600 |
| 漆雾 | 6.000 | 181.81 | 0.909 | 95% | 95% | 是 | 0.285 | 0.043 | 8.64 | 0.30 | 0.045 | 6600 |
| 包覆 | 挥发性有机物 | 1.815 | 79.47 | 0.596 | 95% | 干式过滤+两级活性炭 | 85% | 是 | 0.259 | 0.085 | 11.33 | 0.09 | 0.030 | 3045 |
| 发泡 | 0.1611 | 11.10 | 0.044 | 95% | 是 | 0.008 | 0.002 | 0.53 | 0.003 | 0.001 | 3630 |
| 植绒 | 2.75 | 84.18 | 0.758 | 95% | 是 | 0.392 | 0.108 | 11.19 | 0.14 | 0.038 | 3630 |
| 注塑 | 1.62 | 51.92  | 0.260  | 95% | 是 | 0.231  | 0.037  | 7.40  | 0.08 | 0.013 | 6240 |
| 打磨，焊接 | 颗粒物 | 0.004 | 0.51 | 0.003 | 70% | 滤袋 | 95% | 是 | / | / | / | 0.004 | 0.003 | 1600 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1.2废气源强核算过程**1. 喷漆生产线

**有机废气：**本项目喷涂工序使用水性漆，在喷漆、烘干环节产生有机废气（以非甲烷总烃计），水性漆的年用量为15t/a。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中汽车零部件及配件喷涂工序源强优先采用物料衡算法计算。根据该标准中的计算公式，如下所示。$D\_{物料}=G×\frac{W}{100}$ （1）D物料、D溶剂清洗：核算时段内某物料、喷涂、溶剂清洗带入挥发性有机物量，t；G：核算时段内含挥发性有机物某物料消耗量，t;W：核算时段内某物料中挥发性有机物含量，%。$D\_{喷涂=}D\_{物料}×\frac{K\_{喷涂}}{100}+D\_{溶剂清洗}×（1−\frac{λ\_{回收}}{100}）$ （2）D喷涂：核算时段内喷涂产生挥发性有机物量，t；K喷涂：喷涂工序挥发性有机物产生量占比，%。水性漆中挥发性有机物含量根据水性漆厂家提供的检测报告（附件7），该水性漆苯、甲苯、二甲苯含量未检出，故不考虑苯、甲苯、二甲苯的排放量。水性漆中TVOC占比为67.7μg/g，计算出水性漆中挥发性有机物产生量为0.001t/a。**图4-1 喷漆工序物料平衡图 单位：t/a**本项目从喷漆到烘干工序为连续流水线生产，每日生产20小时，全年工作330天。项目喷烤漆房密闭，通过管道收集，根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》，收集效率为95%，喷烤漆房产生废气5%以无组织形式排放。考虑到厂房阻隔，喷烤漆房废气实际无组织排放约4%。根据企业设计资料，采购蜂窝活性炭的吸附值≥650mg/g。根据《关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（市环发〔2022〕65号）要求，风量5000m³/h时活性炭填装量最小为0.5t，本系统活性炭填装量选择0.5t，满足活性炭吸附85%的处理效率。有组织喷涂废气经过干式纸盒去除漆雾后采用活性炭吸附处理后经15米排放气达标排放（DA001）。物料平衡结果见图4-1。结合喷漆房尺寸和喷枪数，核算喷漆房风量设计风量为5000m³/h，挥发性有机物（以非甲烷总烃）年产生量为0.001t/a。其中有组织产生量为0.00097t/a，有组织排放量为0.00014t/a；无组织排放量为0.00005t/a。**漆雾：**项目在喷漆过程中，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀涂在工件表面上。本项目采用4个机器人静电喷涂，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录E中静电喷涂的零部件喷涂和相关资料，固体附着率取60%，其余部分逸散至空气中形成漆雾。故本项目喷漆房漆雾产生总量6.0t/a。本项目喷漆房为密闭负压管道收集，喷漆房收集效率为95%，其余5%以无组织形式排放，考虑到厂房阻隔，实际上无组织排放约2%，喷涂废气采用“纸盒过滤+两级活性炭吸附”处理经15m排气筒达标排放（DA001）。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》附录F表F.1，干式纸盒漆雾去除效率95%。本项目漆雾年产生量为6.0t/a。其中有组织产生量为5.70t/a，有组织排放量为0.285t/a；无组织排放量为0.30t/a。1. 包覆生产线

包覆生产线在喷胶、烘烤、热压环节产生有机废气。包覆水性胶年用量33t/a，固化剂1.65t/a。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）包覆工序优先使用物料衡算法。包覆工序产生挥发性有机物量为包覆工序带入的挥发性有机物量，附录D中水性胶粘剂的挥发性有机物含量为5%，根据企业提供的固化剂检查报告，固化剂中挥发性有机物含量为10%，计算包覆工序挥发性有机物产生量为1.815t/a。本项目包覆工序每年工作290天，每天工作10.5小时。对其产生的有机废气进行区域整体密闭负压收集，收集效率为95%；有机废气收集后经一套设计风量为25000m³/h的“干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理后经15米排气筒达标排放（DA002）。据企业设计资料，采购蜂窝活性炭的吸附值≥650mg/g，按照最不利条件650mg/g计算，企业注塑、发泡等废气处理设施处理效率85%时需要活性炭年用量最少为（1.815+0.1611+2.75+1.62）×95% ×0.85 ÷650 ×1000 =7.75t/a。为保证有机废气处理效率，取活性炭年用量为8t，每3个月更换一次，单次活性炭填装量为2t。包覆工序挥发性有机物有组织产生量为1.815t/a，有组织排放量为0.259t/a；无组织排放量为0.09t/a。1. 发泡生产线

本项目发泡材料为聚氨酯树脂，聚氨酯材料年用量为5t/a，分为A料和B料，A料为聚醚多元醇CHE-330N和聚合物多元醇CHP-H45，B料为改性异氰酸酯；脱模剂年用量为0.05-0.1t/a。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业技术手册》中08树脂纤维加工，发泡工序挥发性有机物产物系数为5.37千克/吨-原料。计算发泡工序挥发性有机物产生量为0.054t/a。发泡工序每年工作330天，每天工作11小时。对发泡区域整体密闭负压收集发泡产生的有机废气，收集效率为95%；有机废气经收集后并入包覆工序的“干式过滤+两级活性炭吸附”装置一并进行处理，经15m排气筒达标排放（DA002）。发泡工序挥发性有机物处理效率为85%，有组织排放量为0.008t/a；无组织排放量为0.003t/a。1. 植绒生产线

植绒生产线在喷胶、烘烤、植绒环节产生有机废气。植绒工序水性胶年用量50t/a，固化剂2.5t/a。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）植绒工序优先使用物料衡算法。附录D中水性胶粘剂的挥发性有机物含量为5%，根据企业提供的固化剂检查报告，固化剂中挥发性有机物含量为10%，计算植绒工序挥发性有机物产生量为2.75t/a。本项目植绒工序每年工作330天，每天工作11小时。对其产生的有机废气进行区域整体密闭负压收集，收集效率为95%；植绒有机废气经收集后并入包覆工序的“干式过滤+两级活性炭吸附”装置一并进行处理，经15m排气筒达标排放（DA002）。挥发性有机物处理效率为85%，有组织挥发性有机物排放量为0.392t/a；无组织排放量为0.14t/a。1. 注塑生产线

本项目注塑材料种类较多，有PC、ABS、PVC、PP塑料，年用量共1350t/a。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业技术手册》中08树脂纤维加工，注塑成型工序挥发性有机物产物系数为1.20千克/吨-原料，计算挥发性有机物年产量为1.62t/a。**图4-2 注塑工序物料平衡图 单位：t/a**注塑工序每年工作312天，每天工作24小时。对其产生的有机废气进行区域整体密闭负压收集，收集效率为95%；注塑有机废气经收集后并入包覆工序的“干式过滤+两级活性炭吸附”装置一并进行处理，经15m排气筒达标排放（DA002）。注塑工序挥发性有机物处理效率为85%，有组织排放量为0.231t/a；无组织排放量为0.08t/a。（6）焊接、打磨本项目注塑工序有6台焊接机（1台氩弧焊、5台超声波焊）和1台磨床，焊接和打磨过程产生颗粒物。焊丝的年用量为200kg。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业技术手册》中09焊接，氩弧焊使用实心焊丝和药芯焊丝时产物系数不同，按照最不利的药芯焊丝产物系数为20.2千克/吨-原料，计算颗粒物产生量为0.004t/a。焊接机均使用移动式焊接烟气进行收集处理，收集效率70%，处理效率为95%，处理后的废气无组织排放，无组织排放量为0.004t/a。1台磨床主要作用为修模，使用频率很低，磨床产生颗粒物通过移动式滤袋除尘设施处理后无组织排放，不考虑排放量。**1.3非正常工况**非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为0考虑，源强最大的时段废气排放1h对周围环境的影响。本次选取污染处理设施故障进行分析。**表4-2 非正常情况排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **排放浓度**mg/m3 | **排放速率**kg/h | **持续时间** | **措施** |
| DA001排气筒 | 非甲烷总烃 | 0.031 | 0.00015 | 1h | 检修环保设施，待恢复正常且污染物监测达标后方可继续使用。 |
| 漆雾 | 181.81 | 0.909 | 1h |
| DA002排气筒 | 非甲烷总烃 | 65.01 | 1.658 | 1h |
| 无组织 | 颗粒物 | / | 0.0004 | 1h |
| 无组织 | 非甲烷总烃 | / | 0.067 | 1h |

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施降低废气对环境产生的影响：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气治理设施的隐患，确保废气处理系统正常运行。②应定期维护、检查废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。③建立健全的环保管理制度，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的污染物进行定期监测。④生产车间生产设施运行时，废气处理设施开启，关闭生产设施过一段时间后再关闭废气处理设施，保证废气得到有效处理。**1.4废气监测计划**根据《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），本项目大气监测计划如下，监测点位图见附图4：**表4-3 废气监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **标准限值** | **标准** |
| DA001排气筒进、出口 | 非甲烷总烃 | 每季一次 | 50mg/m3 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017） |
| 处理效率 | 85% |
| DA002排气筒出口 | 非甲烷总烃 | 每年一次 | 100mg/m3 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| 厂界 | 颗粒物 | 每年一次 | 1mg/m3 |
| 非甲烷总烃 | 每年一次 | 3mg/m3 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017） |
| 车间外设置1个监控点 | 非甲烷总烃（1h均值） | 每年一次 | 6mg/m3 | 《挥发性有机物无组织排放控制标》（GB37822-2019） |
| 非甲烷总烃（任一次浓度） | 每年一次 | 20mg/m3 |

**1.5污染物达标分析及污染治理措施可行性分析**①污染处理设施可行性分析本项目运营期喷漆工序产生废气采用“干式纸盒+两级活性炭吸附”装置进行处理后经15米排气筒达标排放（DA001）；包覆、发泡、植绒、注塑工序产生的有机废气，收集后采用“干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理，经15m排气筒达标排放（DA002）。焊接、打磨等机械加工工序使用移动式滤袋进行处理，均符合《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表25推荐的可行技术。喷涂、包覆、发泡、植绒和注塑均使用水性漆、水性胶，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》。喷涂废气采用“干式纸盒+活性炭吸附”，树脂纤维加工有机废气采用“干式过滤+两级活性炭”进行处理，活性炭吸附装置均应内部结构设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压。蜂窝活性炭：水分含量≤10%，抗压强度>1.0MPa，吸附值≥650mg/g，四氯化碳吸附率>30%、着火点≥400℃，比表面积≥750m2/g。吸附温度：进入吸附装置的废气温度宜低于40℃。喷涂废气采用“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理后非甲烷总烃排放浓度满足陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）的排放限值要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；包覆、发泡、植绒和注塑产生的有机废气经“干式过滤+两级活性炭”处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的有组织排放限值要求。厂界无组织非甲烷总烃可以满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017），厂区内无组织非甲烷总烃可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标》（GB37822-2019）。颗粒物经移动袋式除尘器可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。②排气筒设置可行性分析根据陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）要求：“企业排气筒原则上不低于15m”。《大气污染物综合排放标准》规定“排气筒高度除须遵守相应的排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上”。通过现场踏勘，项目周边200范围内大多为企业厂房和空地，厂房最大高度约10米，无高大建筑。本次项目设置两根15m高排气筒（DA001），一根为喷涂废气排放气筒，设计风量5000m³/h，排气筒直径0.4m；另一根为包覆、发泡等工序有机废气排气筒，设计风量25000m³/h，排气筒直径0.9m。满足排气筒设置要求，本项目排气筒设置合理。**2、废水**本项目冷却水循环使用不外排，生活污水进入化粪池处理后，由周边农户定期清掏外运肥田，不会对区域水环境质量产生不利影响。**3、噪声****3.1设备运行噪声源强分析**本项目运营期噪声源主要为生产设备及环保设备风机等运行时产生的噪声，结合《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）附录G的表G.1，本项目噪声源强为75~90dB(A)，附录G的表G.2，厂房隔声的降噪效果为10-15dB(A），考虑到本项目为已建成厂房，保守取值10dB(A）。项目主要噪声源见表4-4和表4-5。**表4-4 工业源强噪声清单（室外源）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | 声功率级/dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
| *X* | *Y* | *Z* |
| 1 | 水塔1 | / | 86 | 52 | 1 | 80 | 2个废气处理风机通过基础减震、软连接和全封闭隔声罩减少噪声源强；水塔由于需与空气接触换热，因此对水塔四使用隔声屏减小噪声。 | 8:00-22:00 |
| 2 | 水塔2 | / | 80 | 52 | 1 | 80 | 8:00-22:00 |
| 3 | 废气处理风机1 | / | 75 | 52 | 1 | 85 | 8:00-22:00 |
| 4 | 废气处理风机2 | / | 23 | 52 | 1 | 75 | 8:00-22:00 |

**表4-5 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声功率级/ | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | 距室内边界距离/m | 室内边界声级dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失dB(A) | 建筑物外噪声dB(A) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z |
| 1 | 生产车间 | 空压机1 | XS-20/8KG | 85 | 隔声、基础减振、室内放置、机械噪声、间断排放 | 86 | 2 | 1 | 4 | 64.44 | 8:00至22:00 | 16 | 48.44 |
| 2 | 热压机1 | 2100\*1300 | 75 | 45 | 19 | 1 | 21 | 40.48 | 24.48 |
| 3 | 热压机2 | 2100\*1300 | 75 | 32 | 19 | 1 | 21 | 40.48 | 24.48 |
| 4 | 冷压机1 | 2100\*1300 | 75 | 41 | 19 | 1 | 21 | 40.48 | 24.48 |
| 5 | 冷压机2 | 2100\*1300 | 75 | 28 | 19 | 1 | 21 | 40.48 | 24.48 |
| 6 | 真空活化机1 | 1200\*1500 | 80 | 55 | 21 | 1 | 23 | 44.69 | 28.69 |
| 7 | 真空活化机2 | 1200\*1500 | 80 | 35 | 21 | 1 | 23 | 44.69 | 28.69 |
| 8 | 杜克普缝纫机 | 868-290321、1767 | 75 | 63 | 15 | 1 | 17 | 42.32 | 26.32 |
| 9 | 液压冲床 | XCLZ3-4/6-2500 | 80 | 68 | 13 | 1 | 15 | 48.40  | 32.4 |
| 10 | 注塑机1 | 850T | 80 | 67 | 35 | 1 | 37 | 40.51 | 24.51 |
| 11 | 注塑机2 | 1000T | 80 | 63 | 35 | 1 | 37 | 40.51 | 24.51 |
| 12 | 注塑机3 | 1300T | 80 | 59 | 35 | 1 | 37 | 40.51 | 24.51 |
| 13 | 注塑机4 | 1600T | 80 | 55 | 35 | 1 | 37 | 40.51 | 24.51 |
| 14 | 注塑机5 | 1850T | 80 | 67 | 42 | 1 | 44 | 38.98 | 22.98 |
| 15 | 注塑机6 | 2200T | 80 | 63 | 42 | 1 | 44 | 38.98 | 22.98 |
| 16 | 机器手1 | / | 75 | 36 | 41 | 1 | 38 | 35.28 | 19.28 |
| 17 | 机器手2 | / | 75 | 33 | 41 | 1 | 35 | 36.00  | 20 |
| 18 | 机器手3 | / | 75 | 36 | 43 | 1 | 38 | 35.28 | 19.28 |
| 19 | 机器手4 | / | 75 | 33 | 43 | 1 | 35 | 36.00  | 20 |
| 20 | 植绒机 | / | 70 | 8 | 40 | 1 | 10 | 41.89 | 25.89 |
| 21 | 超声波焊接机1 | / | 65 | 78 | 38 | 1 | 40 | 24.82 | 8.82 |
| 22 | 超声波焊接机2 | / | 65 | 78 | 39 | 1 | 41 | 24.61 | 8.61 |
| 23 | 超声波焊接机3 | / | 65 | 77 | 38 | 1 | 40 | 24.82 | 8.82 |
| 24 | 超声波焊接机4 | / | 65 | 77 | 39 | 1 | 41 | 24.61 | 8.61 |
| 25 | 超声波焊接机5 | / | 65 | 76 | 38 | 1 | 40 | 24.82 | 8.82 |
| 26 | 氩弧焊电焊机 | / | 65 | 76 | 39 | 1 | 41 | 24.61 | 8.61 |
| 27 | 车床 | / | 70 | 78 | 40 | 1 | 42 | 29.39 | 13.39 |
| 28 | 铣床 | / | 70 | 78 | 41 | 1 | 43 | 29.19 | 13.19 |
| 29 | 磨床 |  | 75 | 78 | 42 | 1 | 44 | 33.89 | 17.89 |
| 30 | 摇臂钻 |  | 80 | 78 | 43 | 1 | 45 | 38.78 | 22.78 |
| 31 | 线切割机 |  | 80 | 78 | 44 | 1 | 46 | 38.59 | 22.59 |

注：本项目（0，0）点坐标位于租用车间东北角（东经 108°37’12″，北纬 34°3’2.7″），“X”代表以正西为正方向的坐标轴，“Y”代表以正南为正方向的坐标轴，“Y”代表垂直于 X，Y 向上的坐标轴。**3.2预测模式**采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。① 计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：式中：Loct,1 ⎯ 某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；Lw oct ⎯某个声源的倍频带声功率级，dB；r1⎯室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；R⎯ 房间常数，m2；Q⎯ 方向性因子，无量纲值。② 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：③ 计算室外靠近围护结构处的声压级：④ 将室外声级 Loct, 2 (T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第i个倍频带的声功率级 Lw oct ：式中：S — 透声面积，m2。⑤ 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为Lw oct，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。⑥ 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：式中：Loct (r)⎯ 点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；Loct (r0) ⎯ 参考位置r0处的倍频带声压级，dB；r⎯ 预测点距声源的距离，m；r0⎯ 参考位置距声源的距离，m；ΔLoct ⎯ 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，计算方法详见导则。如果已知声源的倍频带声功率级Lw oct，且声源可看作是位于地面上的，则⑦ 由各倍频带声压级合成计算该声源产生的A声级Leq(A)。⑧ 计算总声压级设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LA in,i，在T时间内该声源工作时间为tin,i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LA out,j ，在T时间内该声源工作时间为tout,j ，则预测点的总等效声级为：式中：T — 计算等效声级的时间，h；N — 室外声源个数，M为等效室外声源个数**3.3预测结果及评价**根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，预测和评价建设项目运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。本项目租用陕西高盛荣光实业有限公司的A厂房及周边办公室等，无明显厂界，因此以陕西高盛荣光实业有限公司的厂界作为该项目的厂界来预测和评价厂界噪声达标情况。本项目噪声预测结果见表4-7。**表4-7 项目噪声预测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **点位** | **贡献值** | **标准值** | **达标情况** |
| **昼间** | **夜间** |
| 厂界北侧1# | 41.72 | 65 | 55 | 达标 |
| 厂界东侧2# | 35.63 | 65 | 55 | 达标 |
| 厂界东侧3# | 27.92 | 65 | 55 | 达标 |
| 厂界南侧4# | 22.76 | 65 | 55 | 达标 |
| 厂界西侧5# | 28.46 | 65 | 55 | 达标 |

根据上表预测结果可知，项目在设备上采取优化选型、隔声降噪、基础减振及距离衰减等措施后，厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，项目建成后对周边声环境影响较小。**3.4降噪措施**为进一步减小噪声污染，本次评价建议如下：建设单位拟采取以下降噪措施：①各类设备在选型时充分选用先进的低噪设备，并通过提高生产设备的安装质量和精度，从源头减轻设备的噪声值；在混凝土块与地面之间安放隔振材料，隔振材料应选择阻尼较大的材料，风机进出风口采用软连接；②废气处理装置风机采取基础减振，进、出口处设置非燃性软接头减少噪声源强；由于室外放置，为进一步减少风机噪声影响，对2个废气处理系统风机加装全密闭隔声罩进行降噪；水塔需要与空气接触换热，无法对其进行全密闭，在水塔的四周加装隔声屏，尽量减少水塔噪声的影响。③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。**3.5监测计划****表4-8 噪声监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **监测****项目** | **监测地点** | **监测****点数** | **监测****频率** | **控制指标** |
| 厂界噪声 | Leq（A） | 厂界四周 | 5个（东侧厂界不规则，2个点位） | 每季度1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |

**4、固废****4.1生活垃圾**项目劳动定员100人，年工作330天，职工生活垃圾产生量按0.5kg/人•d计，则生活垃圾产生量为16.6t/a，设垃圾桶分类收集，由环卫部门统一清运。**4.2一般固废**①废包装材料本项目喷漆工序产生水性废漆桶约产生220kg/a，属于一般工业固废；根据企业提供资料，其它废包装材料产生量约1.2t/a；废包装材料年产量为1.44t/a。废包装材料暂存于一般固废暂存间，定期外售物资回收部门。②废边角料、不合格品本项目脱模、修剪过程中会产生废边角料，检验过程中产品的不合格品。根据企业提供资料，包覆工序废边角料及不合格品产生率为10%—15%，注塑、发泡、植绒工序废边角料及不合格品产生率为1%—2%。废边角料产生量约13.86t/a，一般固废暂存处暂存后定期外售物资回收部门。③废干式纸盒（含漆渣）喷涂区使用干式纸盒对漆雾进行预处理，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》的HW12 染料、涂料废物描述“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，本项目使用水性漆，干式纸盒属于水性漆喷漆产生的废水，属于一般固体废物。水性漆漆渣产生量为5.415t/a，根据漆雾产生情况，预计1年更换2次纸盒，每次更换纸盒0.12t，废纸盒产生量为5.655t/a。**4.3危险废物**①废活性炭本项目使用吸附值≥650mg/g的蜂窝活性炭吸附有机废气，喷漆废气处理系统活性炭填装量为0.5t，根据《关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（市环发〔2022〕65号），活性炭吸附更好频率为3个月，喷漆废气废活性炭年产量为2t/a。注塑、发泡等有机废气活性炭填装量为2t，每3个月更换一次，年用量为8t。废活性炭年产量为10t/a。废活性炭属于危险废物，废物编号HW49（900-039-49），暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。②废过滤棉包覆、发泡、植绒、注塑产生的有机废气经“干式过滤+两级活性炭吸附”处理，过程会产生废过滤棉，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中HW49类：900-041-49，考虑更换频次，废过滤棉产生量约0.6t/a。③废机油加工过程中产生的废机油，废机油产生量约为0.04t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中HW08类：900-219-08，须将其收集后交有危废资质的单位进行处理。④废乳化液机械加工时产生废乳化液，废乳化液年产量为15kg/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中HW09类：900-006-09，须将其收集后交有危废资质的单位进行处理。⑤废含油手套和抹布本项目在生产过程中会产生一定量的废油手套和擦拭机器的含油抹布，产生量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中HW49类：900-041-49，须将其交有资质单位清运处理。各类固废产生及处置情况见下表：**表4-9 固废产生及处置情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固体废物名称** | **产生环节** | **属性** | **类别/代码** | **危险特性** | **产生量** | **利用处置方式、去向** |
| 1 | 生活垃圾 | 职工生活 | 一般固体废物 | / | / | 16.60t/a | 环卫部门清运 |
| 2 | 废包装材料（含水性漆桶） | 上料、喷涂等 | / | / | 1.44t/a | 收集后外售处理 |
| 3 | 废边角料，不合格品 | 修剪 | / | / | 13.86t/a |
| 4 | 废纸盒 | 废气处理 | / | / | 5.655t/a |
| 5 | 废活性炭 | 危险固体废物 | HW49 900-039-49 | T | 10.00t/a | 集中收集后交由有资质单位处置 |
| 6 | 废过滤棉 | HW49 900-041-49 |  | 0.6t/a |
| 7 | 废机油 | 机械加工 | HW08900-219-08 | T，I | 0.04t/a |
| 8 | 废乳化液 | HW09 900-006-09 | T | 0.015t/a |
| 9 | 废含油手套和抹布 | 擦拭，检验 | HW49 900-041-49 | T/In | 0.01t/a |

**4.4管理要求**项目产生的一般固体废物暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危险废物暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），满足相关环境保护的要求，固体废物处置措施合理可行。本次环评要求，危险废物按照《危险废物转移联单管理办法》《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）等的规定进行分类收集、暂存、运输、处理处置和管理。危险废物分类交由经生态环境主管部门核准具有相应危险废物经营资质范围的单位进行处理。项目新建危险废物贮存库，建筑面积20m2，位于车间外东南侧，将上述危险废物暂存于危废暂存间，将危废交由有资质的单位处理。（1）危险废物贮存库建设单位新建危险废物贮存库，并应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关技术要求设置。①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特征采用过道、隔板或隔墙等方式。②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（两者取较大者）；贮存设施可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB 16297要求。本项目危险废物贮存库废气经收集后并入喷涂有机废气处理系统，经15米排气筒（DA001）排放。（2）危险废物环境管理项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物污染环境防治的特别规定，对其收集、贮存、运输和处置做好妥善处理。①收集、贮存、运输和处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，并按照国家有关规定进行申报登记、处置。②收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。③应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门报告。采取以上处置措施后，本项目固体废物均能够合理处置，对周围环境影响较小。（3）环境应急要求①贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。②贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。 ③相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。此外，要求建设单位严格做好危险废物分类存储，做好台账记录，同时要求建设单位必须遵照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求规范，落实危废转运联单制度。在采取相应防治措施情况下，项目固废均得到合理妥善处置，对环境影响较小。**5、地下水、土壤**（1）污染途径本项目原材料暂存区的机油等液态原辅料及危险废物贮存库的废机油含有特征污染因子石油烃等，机油暂存区及危险废物贮存库拟严格按要求做好防渗措施，正常工况下不会下渗入土地污染地下水环境和土壤环境；但在包装破损的情况下， 若防渗措施不足将会下渗对地下水、土壤造成垂直入渗影响。1. 污染防控措施

1）防渗措施：①重点防渗区及防渗措施项目危废暂存间为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关防渗要求进行防渗。②简单防渗区及防渗措施项目区除危废暂存间以外的其他区域均为简单防渗区，包括一般固废暂存间和生产车间，均已按照要求进行一般地面硬化处理。2）加强生产和设备运行管理，从储存、运输、污染处理设施等全过程控制泄漏，采取行之有效的防渗措施。机油和废机油在装卸、搬运时应轻装轻卸，定期检查机油桶、废机油收集桶是否满足抗腐蚀、耐磨损、抗老化的要求；机油暂存区和危废暂存间地面防渗并放置托盘；各类固废分类收集、暂存， 及时处理处置，不在厂区长期存放。一旦发现有污染物泄漏或渗漏，应及时采取清理污染物和修补漏洞等补救措施。采取以上措施后，正常生产情况下，本项目对厂区及附近地下水环境、土壤环境的影响较小。**6、环境风险**（1）事故风险识别根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，结合本项目原辅材料使用情况，项目存在风险物质主要为机油、乳化液。机油、乳化液、位于生产车间原料暂存区，主要用于设备维护和喷涂，废机油和废乳化液位于危废暂存间，泄漏处置不当会污染当地地下水或土壤等，遇明火或高温高压后燃烧后产生的次生大气污染物。（2）风险物质识别根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A，建设项目风险物质存储量见表4-9。**表4-9 建设项目风险物质存储量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **风险物质名称** | **最大存在总量qn/t** | **临界量Qn/t** | **qn**/**Qn** |
| 1 | 机油、乳化液 | 1.2 | 2500 | 0.00048 |
| 2 | 废机油、废乳化液 | 0.055 | 50 | 0.0011 |
| 3 | 改性异氰酸酯 | 0.05 | 0.5 | 0.1 |
| 合计 | 0.10158 |

由表可知，本项目风险物质存储量均未超过临界量，因此环境风险不设置专项评价。（3）环境风险影响分析项目机油、废机油在储存或者使用过程发生泄漏，泄漏后的物质遇高温、明火等引起火灾，次生或伴生污染会对环境产生一定的危害。改性异氰酸酯应密闭保存，在明火或者高温下可燃，会对大气环境产生一定危害；接触皮肤有轻微刺激，少数人可能产生皮炎。（4）环境风险防范措施本项目营运期主要采取的风险防范措施如下：①将原料暂存区和危废暂存间划定为禁火区域，设置安全标识。机油桶、废机油收集桶装卸、搬运时应轻装轻卸，贮存时应满足使用环境要求，且容器底部应设置防渗托盘，当发生泄漏时，防漏托盘可将泄漏物质全部收集，防止外泄产生环境风险。②建设单位应加强废气处理设施的管理，定期检修，降低事故排放概率，一旦发生非正常情况下废气排放，应立即停产检修直至废气处理措施恢复正常。③建议建设单位按需购买存储机油等物料，避免堆存时间过长；④制定环境管理制度，确保环保设施正常运行，加强环保设施的日常管理和维护。（5）环境风险评价结论建设单位应做到思想上高度重视、认识上见微知著，防范上时刻不忘，按国家有关技术规范和本报告表落实相关环境风险防范措施，切实加强组织领导，扎实加强应急能力建设，努力规范和完善应急预案，认真组织应急预案演练，力争在风险发生的最初时间就确保风险源能够得到及时有效的控制，尽可能避免重大人员伤亡和财产损失事故的发生，同时尽可能减轻对周围环境造成影响。**7、绩效评估分析**（1）评价依据与目标根据《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76号）文件要求，关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书(表)应编制环保绩效管理篇章。为进一步突出精准治污、科学治污、依法治污，更好地保障公众身体健康，积极应对重污染天气，在《关于加强重污染天气应对夯实应急减排措施的指导意见》 (环办大气函 [2019]648号)基础上，对重污染天气重点行业应急减排技术指南进行修订，扩大绩效分级行业范围，完善相关指标和减排措施。中华人民共和国生态环境部于2020年6月29日发布关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》的函，用于指导重污染天气下重点行业应急减排措施。该项目主行业为C3670 汽车零部件及配件制造，不属于生态环境部《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》规定的重点行业。但由于该项目含有涂装工序，涂装工序属于生态环境部确定的39个重点行业清单三十九 工业涂装。因此对本项目的涂装工序进行绩效评估。（2）绩效A级相符性分析与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）（环办大气函〔2020〕340号）A级企业相符性分析详见下表。**表4-10 本项目与绩效分级指标A级企业符合性说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **相关要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| **差异化指标** | **A级企业** |
| 原辅材料 | 1. 使用粉末涂料；

2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）规定的低VOCs含量涂料产品 | 本项目使用水性漆，根据建设单位提供的检测报告，水性漆中VOCs含量为67.6μg/g，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）规定的低VOCs含量涂料产品。 | 符合 |
| 无组织排放 | 1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）特别控制要求；2、 VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内；3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作；4、密闭回收废清洗剂；5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施；6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。 | 1、本项目要求厂区内无组织挥发性有机物废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中要求；2、本项目使用的水性漆为挥发性有机物物料，密闭包装且存放于密闭负压的胶水房中；3、本项目喷漆方式为机器人，喷漆、烘干工序均在封闭负压空间内操作；4、本项目不涉及清洗剂；5、本项目喷漆房为密闭微负压干式喷漆房；6、本项目采用机器人静电自动喷涂。 | 符合 |
| VOCs治污设施 | 1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置；2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含VOCs废气采用吸附浓缩＋燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%；3、使用水性涂料（含水性UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2 kg/h时，建设末端治污设施。 | 1、本项目漆雾采用干式纸盒处理漆雾；2、本项目使用水性漆，建设“干式纸盒+两级活性炭吸附”处理工艺的末端治污设施，处理后经15米排气筒达标排放。 | 符合 |
| 排放限值 | 1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的NMHC为20—30mg/m3、TVOC为40—50mg/m3；2、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m3、任意一次浓度值不超过20mg/m3；3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。 | 项目采用“干式纸盒+两级活性炭”处理工艺处理后，涂装废气NMHC排放浓度为0.003mg/m3，可以满足车间或生产设施排气筒排放的NMHC低于20-30mg/m3要求；厂区内无组织排放监控点NMHC浓度小于6mg/m3；承诺其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。 | 符合 |
| 监测监控水平 | **1、**严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；**2、**重点排污企业风量大于10000m3/h的主要排放口，有机废气排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器），自动监控数据保存一年以上；**3、**安装DCS系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期：更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量：数据保存一年以上。 | **1、**项目严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086 - 2020 ）规定的自行监测管理要求；**2、**根据设计，本项目喷涂废气风量为5000m3/h；后续运行按照相关法规落实监测监控要求。**3、**项目运行后根据实际运营情况安装DCS系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量：数据保存一年以上。 | 符合 |
| 环境管理水平 | 环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告 | 环评要求建设单位建立健全环境管理制度、危废管理制度和环保档案；项目建成后及时开展竣工环境保护验收和排污许可申领工作；按照环评要求定期开展废气环境监测，落实环保档案。 | 符合 |
| 台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后VOCs含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）：2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）：3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）：4、主要原辅材料消耗记录：5、燃料（天然气）消耗记录 | 建设单位承诺，本项目运行后将严格按照A级企业要求记录本项目运行台账。 | 符合 |
| 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力 | 建设单位承诺，设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。 | 符合 |
| 运输方式 | 1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆：2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械 | 环评要求建设单位在物料生产运输中使用车辆均承诺达到国五排放标准或采用新能源汽车；项目不使用非道路移动机械。 | 符合 |
| 运输监管 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账 | 配备门禁和视频监控系统1套，记录运输车辆电子台账。 | 符合 |

上表的分析可知，参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中绩效A级企业指标分析，在完善相关管理制度，在认真按照指标进行整改后，本项目建成后各项指标可满足绩效A级企业要求，项目建成后应按照技术指南要求制定重污染天气应急减排措施并严格执行。（3）减排措施A级企业：鼓励结合实际，自主采取减排措施。**8、陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善**根据《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》（陕环发〔2023〕59号）要求，在2027年底前完成西安市、咸阳市和渭南市以实际排放量为基数的计算值作为许可排放量的试点工作，并对试点区域内所有行业排污单位废气主要排放口、一般排放口及无组织排放全口径许可污染物排放量，逐步实现固定污染源污染物排放的全面管控。对年挥发性有机液体贮存能力大于10吨或年使用有机溶剂量大于10吨的排污单位，核算无组织挥发性有机物许可排放量。根据《陕西省生态环境厅关于解决企业申报污染物许可排放量与环评文件排放量不一致问题的通知》（陕环排管函〔2024〕18号）要求，新改扩建项目环评文件应明确污染物排放量核算符合排污许可规范等相关要求，同时增加该项目与已建成同类项目实际污染物达标排放量的比对分析内容（优先采用监测数据法，其次采用产排污系数法、物料衡算法核算），综合确定该项目污染物排放量。环评文件审批部门应将项目污染物排放量作为环评审查的主要内容，确保环评文件排放量同时满足环境影响评价和排污许可管理要求。结合实际情况，本项目需要核算挥发性有机物的有组织排放量和颗粒物的有组织、无组织排放量。该项目为新建项目，尚未投产，无法获取本项目的实际排放数据。因此本项目在计算污染物排放总量时，主要分析源强核算指南方法是否符合排污许可规定的计算方法，并对计算结果与恩坦华（西安）汽车零部件有限公司、陕西汉德车桥有限公司西安分公司、西安长昊塑业有限公司的自行监测报告进行比对。从而确定本项目的污染物排放量。8.1排污许可规定的污染物排放量计算1. 颗粒物污染物排放量

根据《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），采用物料衡算法计算喷漆漆雾排放量，按照产物系数法计算焊接、打磨过程的颗粒物排放量，与《污染源源强核算技术指南 汽车制造》的计算方法一致。本项目水性漆用量15t/a。项目采用机器人静电喷涂，固体附着60%，剩余40%为漆雾产生量6.0t/a。喷漆房漆雾密闭收集，采用干式纸盒过滤后经15米排气筒排放（DA001）。收集效率为95%，干式纸盒过滤效率为95%，计算喷漆颗粒物有组织排放量为0.285t/a，无组织排放量为0.30t/a。本项目有6台焊接机（1台氩弧焊、5台超声波焊）和1台磨床，焊接和打磨过程产生颗粒物。焊丝的年用量为200kg。根据产物系数20.2千克/吨-原料计算，焊接颗粒物产生量为0.004t/a。焊接烟气均使用移动式焊接烟气进行收集处理，收集效率70%，处理效率为95%，处理后的废气无组织排放，无组织排放量为0.001t/a。1台磨床主要作用为修模，使用频率很低，磨床产生颗粒物通过移动式滤袋除尘设施处理后无组织排放，不考虑排放量。综合所述，本项目颗粒物有组织排放量为0.285t/a，无组织排放量为0.301t/a。（2）挥发性有机物排放量①喷涂工序挥发性有机物排放量根据《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），喷涂工序挥发性有机物排放量计算公式如下： （3） （4） （5）式中：E排放为核算期内挥发性有机物排放量，kg；Ein为核算期内挥发性有机物输入总量，kg；Ds为核算期内污染控制设施挥发性有机物去除量，kg。Ein，物料为核算期内挥发性有机物产生量，kg；Din，回收为核算期各种溶剂与废弃物（含固体和液体）回收物种挥发性有机物量之和，kg。Ds,i为第s次核算期内第i涂装生产单位的削减量，t；Ms,i为第s次核算期内第i涂装生产单元挥发性有机物总输入量，t；为第s次核算期内第i涂装生产单元污染治理设施的挥发性有机物捕集效率；s,i为第s次核算期内第i涂装生产单元对应治理设施的平均治理效果。根据《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表43-45，水性喷涂底漆挥发性有机物含量15%，涂装工序废气处理设施收集率90%，活性炭吸附量以总活性炭更换量的6%计算。本项目涂装工序水性漆年用量15t/a，涂装工序废气处理设施活性炭年用量为2t/a，活性炭吸附效率为85%，计算喷涂工序挥发性有机物产生量为0.00102t/a，工序不涉及溶剂回收，回收装置去除量为0.00078t，排放量为0.00024t/a。②包覆、发泡、植绒、注塑工序挥发性有机物排放量根据《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），包覆、植绒工序挥发性有机物采用物料衡算法计算。包覆水性胶年用量33t/a，固化剂1.65t/a。植绒工序水性胶年用量50t/a，固化剂2.5t/a。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录D中水性胶粘剂的挥发性有机物含量为5%，根据企业提供的固化剂检查报告，固化剂中挥发性有机物含量为10%，计算包覆、植绒工序挥发性有机物产生量分别为1.815t/a、2.750t/a。根据《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），发泡、注塑工序挥发性有机物采用产物系数法计算。发泡材料为聚氨酯树脂，聚氨酯材料年用量为5t/a，分为A料和B料，A料为聚醚多元醇CHE-330N和聚合物多元醇CHP-H45，B料为改性异氰酸酯；脱模剂年用量为0.05-0.1t/a。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业技术手册》中08树脂纤维加工，发泡工序挥发性有机物产物系数为5.37千克/吨-原料。计算发泡工序挥发性有机物产生量为0.161t/a。本项目注塑材料种类较多，有PC、ABS、PVC、PP塑料，年用量共1350t/a。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业技术手册》中08树脂纤维加工，注塑成型工序挥发性有机物产物系数为1.20千克/吨-原料，计算挥发性有机物年产量为1.62t/a。综上所述，包覆、发泡、植绒、注塑工序挥发性有机物年产生量为6.346t/a，以上工序产生的挥发性有机物均密闭收集后一套设计风量为25000m³/h的“干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理后经15米排气筒达标排放（DA002）。密闭收集率为95%，有机废气处理设施效率为85%，挥发性有机物排放量为0.904t/a。③全厂挥发性有机物排放量全厂挥发性有机物排放量为喷涂和覆、发泡、植绒、注塑工序挥发性有机物排放量之和，喷涂工序挥发性有机物排放量为0.00024t/a，包覆、发泡、植绒、注塑工序挥发性有机物排放量为0.904t/a。全厂挥发性有机物排放量为0.904t/a。8.2已建成同类项目实际污染物排放量恩坦华（西安）汽车零部件有限公司与本项目属于同一行业，且均有发泡工序，因此，本次对比分析引用恩坦华（西安）汽车零部件有限公司的自行监测报告（附件12）类比计算发泡工序VOCs年排放量。恩坦华（西安）汽车零部件有限公司发泡原料年用量为46t/a，有机废气处理系统工艺为活性炭+光氧催化，风量为5415m³/h，非甲烷总烃排放浓度为2.1mg/m³，年生产时间为3630h，计算有组织非甲烷总烃排放量为5415×2.1× 3630÷1000000000=0.04t/a。本项目发泡原料年用量为5t/a，类比恩坦华的排水水平，本项目发泡工序VOCs排放量为0.004t/a。陕西汉德车桥有限公司西安分公司属于汽车及零部件制造行业，且使用水性漆喷涂，引用该企业监测报告（附件13）类比水性漆喷涂工序VOCs排放量。陕西汉德车桥水性漆年用量为395t/a，有机废气处理为干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装备，根据监测报告，VOCs总排放速率为0.457kg/h，年生产时间为7200h，年排放量为3.29t/a。本项目水性漆年用量为15t/a，类比VOCs排放量为0.125t/a。西安长昊塑业有限公司长期承接比亚迪汽车注塑件委托生产作业，引用西安长昊塑业有限公司注塑生产线监测报告（附件14）类比注塑工序VOCs产生量。长昊塑业有限公司注塑原材料年用量1000t/a，根据监测报告，注塑工序VOCs排放速率为2.78×10-3kg/h，年工作小时4800h，年排放量为0.013t/a。由于西安市汽车零部件企业涉及包覆、植绒工序的很少，难以找到与本项目生产工序完全相同的实测数据进行类比。类比计算全厂有组织VOCs（以非甲烷总烃计）的年排放量为0.142t/a。源强核算、排污许可和实测数据类比排放量比对见表4-11。**表4-11 本项目污染物排放量核算与排污许可规范排放量比对分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 源强核算 | 排污许可规定方法 | 同类项目实测数据 |
| 颗粒物 | 挥发性有机物 | 颗粒物 | 挥发性有机物 | 挥发性有机物 |
| 有组织排放量 t/a | 0.285 | 0.889 | 0.285 | 0.904 | 0.142 |
| 无组织排放量 t/a | 0.304 | 0.312 | 0.301 | / | / |

本项目按照源强计算的污染物排放量与排污许可相关规范计算的排放量对比，相差不大，与已建成同类企业排放量对比，可以满足企业后续生产要求。**9、污染物排放清单**本项目污染物排放清单见表4-10。**表4-10 污染物排放情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源或污染物 | 污染物排放浓度 | 污染物排放量 | 污染防治设施 | 管理要求 |
| 废气 | 喷漆 | 有组织非甲烷总烃 | 0.004mg/m3 | 0.00002t/a | 干式纸盒+两级活性炭吸附 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017） |
| 漆雾 | 8.64mg/m3 | 0.043t/a | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 包覆、发泡、注塑、植绒 | 有组织非甲烷总烃 | 9.26mg/m3 | 0.889/a | 干式过滤+两级活性炭吸附 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3157 - 2015） |
| 无组织非甲烷总烃 | / | 0.312t/a | / | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 焊接、打磨、喷涂 | 无组织颗粒物 | / | 0.304t/a | 移动除滤袋除尘器 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3157 - 2015） |
| 废水 | 生活污水 | / | 800m3/a | 化粪池 | 不外排 |
| 生产用水 | / | 0 | 冷却塔 | 循环使用不外排 |
| 噪声 | 噪声 | 声压级：75～90dB(A) | 厂房隔声、基础减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中3类标准 |
| 固废 | 污染物名称 | 废物类别及代码 | 产生量 | 污染防治设施 | 管理要求 |
| 生活垃圾 | / | 16.6t/a | 分类垃圾桶 | / |
| 废包装材料 | / | 1.44t/a | 一般固废暂存处 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) |
| 废边角料，不合格品 | / | 13.86t/a |
| 废纸盒 | / | 5.655t/a |
| 废活性炭 | HW49 900-039-49 | 10.00t/a | 危废暂存间 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023） |
| 废活性炭棉 | HW49 900-041-49 | 0.6t/a |
| 废机油 | HW08 900-219-08 | 0.04t/a |
| 废乳化液 | HW09 900-006-09 | 0.015t/a |
| 废含油手套和抹布 | HW49 900-041-49 | 0.01t/a |

 |

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 | DA001/喷涂 | 非甲烷总烃 | 密闭收集+干式纸盒+两级活性炭吸附+15m排气筒 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017） |
| 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| DA002/注塑、包覆、植绒、发泡 | 非甲烷总烃 | 密闭收集+干式过滤+两级活性炭吸附+15米排气筒 | 《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015） |
| 厂界无组织 | 非甲烷总烃 | / | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017） |
| 厂区内无组织 | 非甲烷总烃 | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 厂界无组织 | 颗粒物 | 移动滤袋除尘设施 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3157 - 2015） |
| 地表水环境 | 职工生活 | COD、BOD5、SS、NH3-N、总磷、总氮 | 化粪池 | 不外排 |
| 生产废水 | 冷却循环水 | 冷却塔 | 循环使用不外排 |
| 声环境 | 设备 | 噪声 | 厂房隔声、基础减振等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 固体废物 | 生活垃圾由环卫部门统一清运；废包装材料、废边角料、不合格产品、废纸盒在一般工业固废暂存处暂存，集中外售给物资回收部门；项目生产过程产生的废过滤棉、废活性炭、废机油、废乳化液、废含油手套和抹布等危险固废采用专用容器收集，在危险废物贮存库暂存后交有资质单位处置。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 车间地面需进行防渗处理；企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统出现故障，立即停产检修，防止事故废气排放；加强对危废暂存间、原料区、废气治理措施等的日常管理、定期检查维护，落实车间地面的防渗措施。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | ①将原料暂存区和危废暂存间划定为禁火区域，设置安全标识。机油桶、废机油收集桶装卸、搬运时应轻装轻卸，贮存时应满足使用环境要求，且容器底部应设置防渗托盘，当发生泄漏时，防漏托盘可将泄漏物质全部收集，防止外泄产生环境风险。②建设单位应加强废气处理设施的管理，定期检修，降低事故排放概率，一旦发生非正常情况下废气排放，应立即停产检修直至废气处理措施恢复正常。③建议建设单位按需购买存储机油等物料，避免堆存时间过长；④制定环境管理制度，确保环保设施正常运行，加强环保设施的日常管理和维护。 |
| 其他环境管理要求 | **环保投资估算**本项目总投500万元，环保投资为50万元，主要用于废气、废水、噪声控制，固体废物处置等方面。环保投入估算见表5-1。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 治理项目 | 环保设施名称 | 数量 | 投资估算（万元） |
| 废气 | 有机废气 | **喷涂有机废气处理设施**：密闭收集+干式纸盒+两级活性炭吸附+15m排气筒 | 1套 | 12 |
| **包覆、注塑、泡发废气处理设施**：密闭收集+干式过滤+两级活性炭吸附+15m排气筒 | 1套 | 18 |
| 颗粒物 | 移动式滤袋除尘设施 | 7套 | 5万 |
| 废水 | 生活用水 | 化粪池 | 1座 | 依托现有 |
| 噪声 | 生产设备 | 设备减振、降噪及隔声等措施 | 配套 | 6万 |
| 固体废物 | 一般固废 | 一般固废暂存处 | 1处 | 3.0 |
| 危险废物 | 危险废物暂存间 | 1间 | 4.5 |
| 办公生活垃圾 | 垃圾桶 | — | 1.5 |
| 合计 | / | / | / | 50.0 |

**表5-1 环保投入估算一览表**1、排污许可建设单位建成后应根据固定污染源排污许可相关要求，及时办理排污许可相关手续。2、竣工验收建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，及时开展建设项目竣工环境保护验收工作；严格执行建设项目“三同时”制度，并按规范设置排污口。3、其他环境管理要求企业应及时进行环境风险应急预案的编制、备案及演练。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 项目符合国家产业政策，项目在落实环评报告表提出的各项污染防治措施后，排放的污染物可达标排放，环境风险可接受，对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 1.201t/a | / | 1.201t/a | / |
| 颗粒物 | / | / | / | 0.589t/a | / | 0.589t/a | / |
| 废水 | COD | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| BOD5 | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| SS | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| 氨氮 | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| 一般工业固体废物 | 废包装材料 | / | / | / | 1.44t/a | / | 1.44t/a | / |
| 废边角料，不合格品 | / | / | / | 13.86t/a | / | 13.86t/a | / |
| 废纸盒 | / | / | / | 5.655t/a | / | 5.655t/a | / |
| 危险废物 | 废活性炭 | / | / | / | 10.00t/a | / | 10.00t/a | / |
| 废过滤棉 | / | / | / | 0.06t/a | / | 0.06t/a | / |
| 废机油 | / | / | / | 0.04t/a | / | 0.04t/a | / |
| 废乳化液 | / | / | / | 0.015t/a | / | 0.015t/a | / |
| 废含油手套和抹布 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①