建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产40万平方米塑料建筑模板生产线扩建项目

建设单位（盖章）： 昆明鼎骏塑业有限公司

编制日期： 2022年2月

中华人民共和国生态环境部制

**项目区照片**

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_1392 | IMG_1385 |
| 厂区进出口 | 原项目已建生产厂房 |
| IMG_1387 | IMG_1359 |
| 原项目已建综合办公楼一 | 原项目已建食堂 |
| IMG_1351 | IMG_1347 |
| 原项目注塑机 | 扩建项目新增注塑机（一） |
| IMG_1348 | IMG_1378  20m3循环水池  冷却塔 |
| 扩建项目新增注塑机（二） | 原项目已建冷却塔+冷却水循环水池 |
| IMG_1355 | IMG_1357 |
| 原项目已建一体化污水处理设备 | 原项目已建5m3化粪池 |
| IMG_1389 | IMG_1390 |
| 项目区东侧昌顺矿山机械有限公司 | 项目区西侧贝洋生物科技有限公司 |
| IMG_1395 | IMG_1391 |
| 项目区南侧赛冠木业有限公司 | 项目区北侧昆明荣德福管材制造有限公司 |

目 录

[一、建设项目基本情况 2](#_Toc26059)

[二、建设项目工程分析 19](#_Toc27176)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 41](#_Toc5009)

[四、主要环境影响和保护措施 49](#_Toc18307)

[五、环境保护措施监督检查清单 83](#_Toc15439)

[六、结论 86](#_Toc28440)

[附表 87](#_Toc11314)

**附件**

附件1：扩建项目投资备案证

附件2：原项目环评批复

附件3：原项目竣工环境保护验收意见

附件4：原项目排污许可证

附件5：ABS塑料成分组成表

附件6：富民工业园区规划环评审查意见

附件7：《昆明市生态环境局富民分局责令改正违法行为决定书》（富生环联合改[2021]55号）

附件8：环境质量现状监测报告

附件9：引用环境质量现状监测报告

附件10：竣工验收阶段监测数据

附件11：土地证

附件12：入园同意书

附件13：营业执照

附件14：委托书

附件15：扩建项目环境影响评价技术咨询服务合同

附件16：昆明市环境工程评估中心公示截图

**附图**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目水环境关系图

附图3 项目周围环境关系图

附图4-1 扩建项目平面布局图

附图4-2 项目总平面布局图

附件5 项目与富民工业园区位置关系图

附件6 现状监测点位及引用数据点位图

附图7 本项目与昆明市环境管控单元分类位置关系图

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 年产40万平方米塑料建筑模板生产线扩建项目 | | |
| 项目代码 | 1953012429220098 | | |
| 建设单位联系人 | 李华强 | 联系方式 | 13867373294 |
| 建设地点 | 云南（省）昆明（市）富民（县）富民工业园区五金产业加工园 | | |
| 地理坐标 | （102度31分58.877秒，25度14分9.959秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | [C2927]日用塑料制品制造中的建筑用塑料制品制造 | 建设项目  行业类别 | 二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）” |
| 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 | 富民县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号 | / |
| 总投资（万元） | 2050 | 环保投资（万元） | 21.35 |
| 环保投资占比（%） | 1.04 | 施工工期 | 6个月 |
| 是否开工建设 | □否  ☑是：本次扩建在原有生产厂房内新增生产设备24台，其中13台已安装完成，云南省生态环境厅组织的大理州联合执法人员现场检查后责令改正，未进行罚款，本次为根据富生环联合改[2021]55号补办环评。 | 用地面积（m2） | 0 |
| 专项评价设置情况 | **表1-1 项目专项评价判定表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价类比** | **设置原则** | **本项目情况** | **是否设置专项评价** | | 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500m范围内有环境空气保护目标2的建设项目。 | 项目不排放含有毒有害污染物的废气。 | 否 | | 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。 | 本项目生活废水经自建污水处理站处理后回用于项目区内，废水不外排。 | 否 | | 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。 | 项目废机油等风险物质未超过临界量。 | 否 | | 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。 | 项目用水由市政供水管网提供，不直接从河道取水。 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 项目不向海洋排放污染物。 | 否 | | 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）。  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。  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。 | | | |   **由上表可知，项目不设置专章评价。** | | |
| 规划情况 | 2014年富民工业园区管委会委托昆明市规划设计研究院编制完成了《富民工业园区总体规划修编（2015~2030）》，并通过昆明市工业和信息化委员会组织的专家审核，并于2015年10月取得了昆明市工业和信息化委员会《关于实施<富民工业园区总体规划修编（2015~2030）>的意见》（昆工信发[2015]181号）。 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 规划环境影响评价文件：《富民工业园区总体规划修编（2015～2030）环境影响报告书》；  规划审批机关：云南省环境保护厅；  审批文件名称及文号：云南省环境保护厅关于《云南省环境保护厅关于富民工业园区总体规划修编（2015～2030）环境影响报告书》的审查意见(云环函[2016]10号)。 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | **1、扩建项目与园区规划相符性分析**  扩建项目位于富民工业园区大营五金建材园，属于富民工业园区“大营—茨塘片区”，根据《富民工业园区总体规划修编（2015~2030）》，“大营—茨塘片区”是以半导体为主导的新材料产业、食品加工、五金建材产业片区，扩建项目为建筑用塑料模板制造项目，与园区规划产业定位不冲突。  根据《富民工业园区用地规划》，项目自建厂房所占地属于二类工业用地，项目属于塑料建材制造行业，入驻符合富民工业园区用地规划，目前项目已取得富民县发展和改革局核发的“投资项目备案证”，且项目已获得入园证明（见附件）。  **2、扩建项目与园区规划环评及审查意见的符合性分析**  根据《富民工业园区总体规划修编（2015～2030）》总体规划图，本项目位于大营—茨塘片区的茨塘组团，项目与《富民工业园区总体规划修编（2015～2030）环境影响报告书》及审查意见的相符性分析见下表：  **表1-2 与园区规划环评相符性分析**   | **富民工业园区相关入园要求** | **本项目情况** | **相符性**  **分析** | | --- | --- | --- | | 1、禁止国家及云南省产业政策中明令淘汰或限制的产业入园。 | 根据《产业结构调整指导目录（2019年本），本项目不属于淘汰类或限制类，为允许类，项目已取得富民县发展和改革局核发的“投资项目备案证”及入园证明，项目建设符合国家及地方的产业政策。 | 相符 | | 2、禁止不符合《富民工业园区总体规划修编（2015-2030年）》中规划产业的项目入园。 | 大营-茨塘坡片区规划以半导体为主的新材料产业、食品加工及五金建材产业；本项目为建筑用塑料制品制造，与园区规划产业不冲突。 | 不冲突 | | 3、禁止未满足区域总量控制要求的项目入园。 | 项目生活废水经自建一体化污水处理设施处理后，回用于绿化，本项目不涉及废水总量。有机废气经集气罩收集后进入活性炭吸附装置进行处置后，最后经15m高的DA001排气筒进行排放，项目废气污染物均达标排放。项目固废处置率为100%。 | 相符 | | 4、禁止高能耗、高污染的企业入园。 | 扩建项目使用设备均以电为能源，项目工艺简单，产生污染物在采取相应的环保措施后，均达标排放。 | 相符 | | 5、在水环境质量未达标前，应当推行“污染物超量削减替代”制度，排放COD、氨氮等主要污染物的新建项目，实行区域内现役源1.5~2倍的削减量替代。 | 扩建项目产生生活污水经自建一体化污水处理设备处理后，回用于绿化，不外排。 | 相符 | | 6、入园企业必须建设生产废水处理和回用设施，生产废水循环利用必须达到各行业的标准要求，工业园区生产废水循环利用率应不低于80%。 | 扩建项目产生生活污水经自建一体化污水处理设备处理后，回用于绿化，不外排。 | 相符 | | 7、靠近县城、集镇的区域(白石岩-大白坡片区南部、大营-茨塘片区西部)，不宜引进高污染的工业企业，特别是大气污染物型企业。 | 扩建项目产生的大气污染物主要为有机废气；有机废气经集气罩收集后进入活性炭吸附装置进行处置后，最后经15m高的DA001排气筒进行排放，项目废气污染物均达标排放。且项目不属于高污染工业企业。 | 相符 | | 8、新入驻企业应符合《昆明市河道管理条例》的相关规定。 | 扩建项目不属于河道保护范围。 | 相符 |   **表1-3 项目规划环评审查意见符合性分析**   | **富民工业园区相关入园要求** | **本项目情况** | **相符性**  **分析** | | --- | --- | --- | | 1、园区主要环境制约因素是目前螳螂川不能满足水环境功能区划水质要求，不具备主要污染物的纳污能力和环境容量。在水环境质量未达标前，应当推行“污染物超量削减替代”制度，排放COD、氨氮等主要污染物的新建项目，实行区域内现役源1.5~2倍的削减量替代。将中水回用率作为园区管理重要考核指标，严格控制排水量大的企业。 | 本项目属于塑料模板生产项目，项目无生产废水，生活废水设置隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理，处理达标后回用于项目区绿化、道路洒水，项目区废水不直接排入地表水体，对区域地表水环境影响不大。 | 相符 | | 2、入园企业必须建设生产废水处理和回用设施，生产废水循环利用必须达到各行业的标准要求，工业园区生产废水循环利用率应不低于80%，尽量做到区域内水资源的合理循环和分质分级利用。 | 本项目属于塑料模板生产项目，本项目无生产废水产生。 | 相符 | | 3、富民县城四周均为山体，不利于大气污染物扩散，县城周边的工业组团白石岩—大白坡片区的白石岩组团、环保产业园，大营—茨塘片区的大营组团不宜布局大气污染较重的工业企业，特别是大气污染物型企业。 | 扩建项目为塑料制品建设项目，项目产生有机废气经活性炭吸附装置处理后经15m高1#排气筒排放（DA001）满足《合成树脂工业污染物排放标准》[（GB 31572-2015）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/dqhjbh/dqgdwrywrwpfbz/201505/W020150506393371746579.pdf)中的标准限值；且项目不属于高污染的大气污染型工业企业。 | 相符 | | 4、园区白石岩—大白坡片区部分区域距离螳螂川两岸较近，规划实施过程中，新入驻企业应符合《昆明市河道管理条例》的相关规定，对于现状不符合的企业，应逐步搬迁或淘汰。 | 项目位于大营五金建材产业园，项目所在位置距离螳螂川约1.3km，不在河道保护范围。 | 相符 | | 5、加强固体废物的管理，提固体废物综合利用率，实现工业固体废物资源化和减量化。 | 本项目固废处置率达到100%。 | 相符 |   综上所述，扩建项目的建设与富民工业园区规划及规划环评不冲突。 | | |
| 其他符合性分析 | 项目于所在地“三线一单”符合性分析如下：  **（1）生态红线**  本次扩建不新增占地，在原项目已建厂房内进行扩建，原项目位于富民工业园区大营—茨塘片区的茨塘组，属于工业园区，故扩建项目建设不占用生态红线，符合生态红线保护要求。  **（2）环境质量底线**  **1）大气环境**  扩建项目位于富民工业园区五金产业加工园，属于规划工业园区，环境空气为二类区，环境空气质量按二级标准执行。根据昆明市生态环境局发布的《2020年度昆明市环境质量状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，与2019年相比，石林县、禄劝县、寻甸县、嵩明县、安宁市、宜良县和禄劝县环境空气质量均有不同程度改善。  扩建项目生产过程中产生的非甲烷总烃、苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯废气经活性炭吸附装置处置后经15m高的1#排气筒排放（DA001）；打孔过程中产生的粉尘经集气罩收集通过布袋除尘器处置后经15m高的2#排气筒排放（DA002），上述污染物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》[（GB 31572-2015）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/dqhjbh/dqgdwrywrwpfbz/201505/W020150506393371746579.pdf)中的标准限值要求，故扩建项目建设不会突破当地大气环境质量底线。  **2）地表水**  扩建项目最近的地表水体为项目区南面1300m处的大营河，属于螳螂川支流，根据《云南省水功能区划》（2014修改版），螳螂川“螳螂川安宁-富民过渡区”段水功能为工业用水、农业用水、景观用水，2030年水质目标为IV类。故大营河参照执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类水质标准。根据富民县环境监测站提供的2020年大营河水质监测数据，大营河水质达到GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅳ类水质标准。  扩建项目主要废水为生活污水，经一体化污水处理站处理后回用于项目区绿化和厂区洒水，不外排，故扩建项目建设不会突破当地地表水环境质量底线。  **3）噪声**  扩建项目位于富民工业园区五金产业加工园，属于规划工业园区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据项目噪声现状监测结果，项目区噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。  扩建项目设备均设置于原项目已建封闭厂房内且底部安装减震垫，运营期厂界噪声可达标排放，故项目运营不会突破区域声环境质量底线。  **4）小结**  综上，项目所在地环境质量良好，本项目运营时会产生一定的污染物，但在采取了相应的污染防治措施后，各类污染物均达标排放，不会对周围环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，不会降低周围环境质量，能够保持区域环境功能区质量，符合区域环境质量控制的要求。故本项目的实施不会突破所在地环境质量底线。  **（3）资源利用上线**  本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。  **（4）环境准入负面清单**  扩建项目位于富民工业园区大营—茨塘片区，根据上文“表1-2”和“表1-3”与工业园区准入负面清单分析内容，扩建项目符合园区产业定位，不属于区域禁止准入产业，符合环境准入负面清单管理要求。  综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。  **（5）产业政策和选址符合性分析**  对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家产业政策中限制、禁止类产业类别，本项目符合国家相关产业政策。  目前扩建项目已取得富民县发展和改革局下发的投资项目备案证（项目代码：2201-530124-89-01-544676），故本项目符合国家相关产业政策。  **（6）与《关于加快开发区及产业园区高质量发展的意见》相符性分析**  根据中共昆明市委、昆明市人民政府发布的《关于加快开发区及产业园区高质量发展的意见》（昆发[2021]12号）中“（二十四）建立项目评审机制”之规定，凡新建、引进的制造业项目和企业必须入园选址发展，园区外原则上不再安排工业项目。  本项目位于富民工业园区大营—茨塘片区，位于工业园区中，与《关于加快开发区及产业园区高质量发展的意见》（昆发[2021]12号）的要求相符。  **（7）与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析**  扩建项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求对比分析，见下表所示。  **表1-4 项目与《昆明市大气污染防治条例》的分析一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **昆明市大气污染防治条例** | **本项目** | **符合性** | | 市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。  对具备条件且有供热需求的现有各类工业园区与工业集中区实施热电联产或者集中供热改造；对具备条件的新建各类工业园区，应当将集中供热纳入建设项目。  市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。 | 扩建项目为塑料制品生产建设项目，不涉及煤、柴油等燃料的使用，不涉及锅炉建设，本项目供热均以电能为主。 | 不涉及 | | 城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。  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，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 | 扩建项目为塑料制品生产建设项目，不涉及煤、柴油等燃料的使用，本项目供热以电能为主。 | 不涉及 | | 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：  （一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；  （二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；  （三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；  （四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；  （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 | 扩建项目为塑料制品建设项目，项目产生有机废气经活性炭吸附装置处理后经15m高1#排气筒排放（DA001）满足《合成树脂工业污染物排放标准》[（GB 31572-2015）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/dqhjbh/dqgdwrywrwpfbz/201505/W020150506393371746579.pdf)中的标准限值。 | 符合 | | 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 | 扩建项目主要产品为建筑用塑料模板，主要原料为ABS塑料和聚丙烯塑料，产品质量标准执行《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)塑料挤出板材》（GB/T 10009-1988），外委第三方检测机构对产品进行检测，达标后入库外售。 | 符合 | | 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：  （一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；  （二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理；  （三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；  （四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面；  （五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业；  （六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。 | 扩建项目不新增占地，在原项目已建厂房内进行扩建，仅进行设备安装等简单施工工序，不涉及土石方开挖及建筑物建设等施工工序，施工期较短，主要污染物为固体废物，集中收集后，可回收利用部分综合利用，不可利用部分运至园区指定生活垃圾收集点进行处置。 | 符合 |   根据上表分析，本项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求相符。  **（8）与《云南省推动长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）的通知》（云发改基础[2019]924号）符合性分析**  根据云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的通知（云发改基础[2019]924号），项目位于云南省昆明市富民县富民工业园区五金产业园，项目区域不属于《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》中提到的各类保护区（即自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园）。项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》中各类功能区、工业布局等符合性分析如下：  **表1-5 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合性分析**   | **序号** | **《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》要求** | **本项目建设情况** | **相符性分析** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 禁止一切不符合主体功能定位的投资建设项目，严禁任意改变用途，因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。 | 本项目为改扩建项目位于富民工业园区“大营—茨塘片区”，园区定位为以半导体为主导的新材料产业、食品加工、五金建材产业片区，本项目为塑料建筑模板建设项目，属于五金建材，与园区规划产业定位不冲突 | 符合 | | 2 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留的出区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目厂区不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》范围。不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区范围。 | 符合 | | 3 | 禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。 | 本项目位于富民工业园区内，不在生态保护红线范围内。 | 符合 | | 4 | 禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需依法依规办理农用地转用和土地征收，并按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划和法定程序修改相应的土地利用总体规划。 | 本项目位于富民工业园区内，根据附件11：土地证可知，项目内用地性质为工业用地，不在永久基本农田范围内。 | 符合 | | 5 | 禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人破坏水久基本农田村作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防上永久基本农田“非农化”。 | 符合 | | 6 | 禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目。 | 本项目为塑料建筑模板生产项目，不涉及及过江基础设施的建设。 | 不涉及 | | 7 | 禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。 | 云南省长江一级支流涉及南广河、赤水河，本项目周边最近河流为大营河，系金沙江水系不属于长江一级支流，且本次扩建不新增占地，厂界距离大营河最近距离为1300m。 | 符合 | | 8 | 禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线3公里、长江一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 | 本项目为塑料建筑模板建设项目，不涉及矿山及尾矿库建设 | 不涉及 | | 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。 | 本项目位于富民工业园区内，本次扩建不新增占地，在原有厂区内进行扩建。 | 符合 | | 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。 | 本项目为塑料建筑模板建设项目，不涉及石化、现代煤化工等产业 | 不涉及 | | 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，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机-无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。 | 对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家产业政策中限制、禁止类产业类别，符合国家相关产业政策；本项目不涉及电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，不涉及硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机-无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。 | 符合 | | 12 | 禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 本项目不涉及高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 不涉及 | | 13 | 禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。 | 本项目不属于危险化学品生产企业 | 不涉及 |   综上分析，项目位于云南省昆明市富民县富民工业园区内，用地性质为工业用地，不在生态红线、自然保护区、风景名胜区及国家湿地等环境敏感区，南侧1300m处的大营河属于金沙江水系为长江支流，不属于长江干流及一级支流，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》。  **（9）与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）符合性分析**  为了贯彻落实省人民政府印发《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》（云政发〔2018〕44号）及生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求，加强对各州、市工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放，云南省生态环境厅制定《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号），本项目与本方案符合性分析如下：  **表1-6 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 云南省重点行业挥发性  有机物综合治理实施方案 | 本项目情况 | 符合性 | 符合性分析 | | 化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。 | 本项目属于塑料建筑模板生产项目，外购成品合成树脂进行生产，主要VOCs产生环节为注塑工段，本项目注塑工段置于注塑机封闭空间内，会有少量VOCs通过机器缝隙排放，通过于注塑工段上方设置集气罩收集引入活性炭吸附装置进行处置后，经15m高排气筒排放，本项目有组织、无组织排放的VOCs满足《合成树脂工业污染物排放标准》[（GB 31572-2015）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/dqhjbh/dqgdwrywrwpfbz/201505/W020150506393371746579.pdf)中的标准限值要求，厂界内无组织排放的VOCs满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。 | 符合 | 符合 | | 积极推广使用低VOCs合量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶利，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 | 项目属于塑料制品业，项目产生的注塑废气通过集气罩收集后进入活性炭吸附装置净化，再通过15m高的排气筒有组织排放，可以做到达标排放。 | 符合 | 符合 | | 实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。 | 项目属于塑料制品业，项目产生的注塑废气通过集气罩收集后进入活性炭吸附装置净化，再通过15m高的排气筒有组织排放，本项目有组织、无组织排放的VOCs满足《合成树脂工业污染物排放标准》[（GB 31572-2015）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/dqhjbh/dqgdwrywrwpfbz/201505/W020150506393371746579.pdf)中的标准限值要求，厂界内无组织排放的VOCs满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。 | 符合 | 符合 |   综上分析，项目建设符合《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》中塑料制品行业管控要求。  **（10）与《昆明市人民政府关于昆明市＂三线一单”生态环境分区管控的实施意见》的相符性分析**  为加快确定生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下简称“三线一单”），以构建生态环境分区管控体系为目标，加强统筹衔接，强化空间管制，采取分类保护、分区管控措施，加快形成节约资源和保护环境的空间格局，全省共划分1164个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类，并针对性的提出分区管控要求。  富民县共划分3个优先管控单元、6个重点管控单元和1个一般管控单元，本项目位于富民工业园区五金产业园，对照昆明市环境管控单元分类图（附图7），本项目位于富民工业园区重点管控单元（编号：ZH53012420004），本项目与该单元管控要求符合性分析见下表：  **表1-7 项目与富民工业园区重点管控单元管控要求的分析一览表**   | **管控要求** | | **本项目情况** | **相符性**  **分析** | | --- | --- | --- | --- | | 空间布局约束 | 构建以新材料产业为主导，发展装备制造、精食品加工为辅助的产业体系。 | 本项目为塑料材料建筑模板制造项目，与园区规划产业不冲突 | 不冲突 | | 污染类工业应该分类聚集，严禁与养生、居住布局在同一园区。 | 本项目位于富民工业园区五金产业园区，周边500m范围内均为生产企业，无养生、居住区。 | 相符 | | 污染物排放管控 | 园区规划内新建的产业工业废水经处理达最严格标准，且满足环境容量时，可外排。 | 本项目生活废水经自建污水处理设施处置后回用于项目区内绿化、道路洒水 | 相符 | | 区域环境质量不能稳定达标前，新改扩建项目排放区域环境超标污染因子须实行区域超量削减，其中有色金属冶炼生产废水要封闭循环不外排。 | 本项目位于大气、地表水环境质量达标区，无环境超标污染因子且本项目产生的废气经大气污染治理设施处置后达标排放，废水不外排，固废处置率100%。本项目不属于有色金属冶炼项目 | 相符 | | 加大园区截污率，为产业布局腾出环境容量。 | 不涉及 | 不涉及 | | 制定区域环境综合整治计划，加快推进园区工业固废和污水集中处理处置设施建设，确保工业固废得到合理利用、妥善处置。 | 目前园区已建设规范生活垃圾集中收集点。本项目一般固废可回收利用的回收利用，不可利用部分运往园区指定生活垃圾收集点进行处置；危险固废暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。 | 相符 | | 开展河流沿岸涉重片区及涉重企业雨污分流，初期雨水处理等综合治理，建设工业废水集中处理厂及废水应急处理设施，净化处理片区汇水。 | 本项目不位于河道保护范围内，且不属于涉重片区和涉重企业，本项目实施雨污分流，项目区废水经自建污水处理设施处理后回用于道路、绿化洒水。 | 相符 | | 开展淘汰关闭企业迹地清理，妥善解决遗留环境问题。督促现有企业确实履行环保责任，落实各项污染防治措施。 | 本项目属于扩建项目，新增1套中央废气收集系统+活性炭吸附装置处置注塑机运行过程中产生的挥发性有机物，新增1套布袋除尘器处置边角料破碎过程中产生的粉尘，本项目污染物排放达标，环保设施设置合理。 | 相符 | | 园区工业发展应采取“上大关小、增产减污、节能减排”等措施，对原有老企业，应通过整改措施，改善工艺，减少污染物排放。 | 本次扩建针对原项目环境污染问题进行整改，采用“以新带老”方式减少原项目污染物排放量 | 相符 | | 对现有电解铝企业逐步进行环保升级改造，禁止新建扩建电解铝企业。 | 本项目为塑料制品生产项目，不涉及电解铝等工艺 | 相符 | | 环境风险防控 | 化工企业在选址布局及现有企业布局调整时充分考虑与居民区风险防护距离，工业园区及相关企业严格制定应急预案，落实风险防范措施，避免安全事故、污染事故等造成的环境污染。 | 本项目位于工业园区内，周边无居民区，且风险物质未超过临界量，环境风险较小，目前企业已与第三方单位签订突发环境事件应急预案合同，待本次扩建项目取得环评批复后，便开展相关工作。 | 基本符合 | | 资源开发效率要求 | 逐步提高工业聚集区再生水回用率，减少新鲜用水量。 | 本项目新增24台注塑机依托原项目已建循环水池进行生产，废水循环使用不外排 | 符合 |   根据上表分析，本项目与《昆明市人民政府关于昆明市＂三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中富民工业园区重点管控单元管控要求相符。  **（11）环境相容性分析**  扩建项目不新增占地，在原项目已建厂房内进行扩建，扩建项目周围主要是园区内的工业企业，企业主要为家具制造企业和机械设备制造企业，50m范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标；500m范围内无医院、学校、居民区等大气环境保护目标，扩建项目建设对周围环境影响小，与区域环境相容，不会改变项目所在地环境功能。  综上所述，扩建项目的建设不违反相关规划，运营期产生的污染物得到有效控制，达标排放，能够满足当地环境保护的要求，且不会改变当地的环境功能，项目的建设与周边环境是相容的。 | | |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |
| --- | --- |
| 建设内容 | 1. **项目由来**   昆明鼎骏塑业有限公司位于昆明市富民县富民工业园区五金产业加工园内，于2013年12月建成2栋3层综合楼和1栋面积为5487.83m2的1层钢结构厂房，购置6台注塑机，设置3条生产线，分别为1条U型槽模具生产线、1条路沿石模具生产线、1条平石模具生产线，并配套设置成品堆场、原辅料堆场等辅助设施，于2014年3月委托北京中安质环技术评估中心有限公司编制了《昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目环境影响报告表》，于2014年3月17日取得了原富民县环境保护局下发的“关于《昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目环境影响报告表》的批复（富环保复[2014]16号）”，原项目于2017年7月委托云南省核工业二0九地质大队对昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目开展竣工环境保护验收工作，编制《昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目竣工环境保护验收报告表》，并于2018年8月组织专家现场进行竣工环境保护验收评审会，通过验收。2019年2月2日取得《云南省排污许可证》（编号：33042119740210C90062Y），  2021年7月13日由云南省生态环境厅组织的大理州联合执法人员现场检查发现昆明鼎骏塑业有限公司验收后，私自加装13台注塑机、2台边角料破碎机且注塑机产生的挥发性有机废气均呈无组织排放，不满足《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）规范要求，综合上述原因下发了《昆明市生态环境局富民分局责令改正违法行为决定书》（富生环联合改[2021]55号），要求企业补办扩建项目环评。  昆明鼎骏塑业有限公司接到通知后积极整改，于2022年1月3日取得《年产40万平方米塑料模板扩建项目投资备案证》（2201-530124-89-01-544676），并委托云南平正环保科技有限公司开展年产40万平方米塑料模板扩建项目环境影响评价工作，我单位接到委托后，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），扩建项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。  **二、扩建项目建设内容及规模**  **1、基本情况：**  **项目名称：**年产40万平方米塑料建筑模板生产线扩建项目  **建设单位：**昆明鼎骏塑业有限公司  **建设性质：**扩建  **建设地点：**昆明市富民县富民工业园区五金产业加工园  **建设内容及规模：**根据扩建项目投资备案证，本次扩建调整原有厂区布局，拟新增24台注塑机，目前已安装13台，新增设备全部布置于已建的钢架结构生产厂房内，办公生活生活设施依托原项目已建两栋综合办公楼，本次扩建不新增占地，不新建建筑物，年产40万平方米塑料建筑模板。  **总投资：**2050万元  **2、扩建项目工程组成**  本次改扩建仅新增生产设备调整原项目布局，不涉及建（构）筑物的建设，其余公辅设施均依托原项目已建工程，扩建完成后全厂工程组成如下表所示： |

**表2-1 改扩建项目主要工程组成一览表**

| **类别** | **工程名称** | | | **工程内容及规模** | | **扩建后全厂情况** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **原项目情况** | **改扩建情况（本项目）** |
| 主体工程 | 生产厂房 | | | 1层钢结构厂房，占地面积5487.83m2，建筑面积为5487.83m2，放置注塑机6台，共设置3条生产线，原辅料堆存区、成品堆存区，并配备行车 | 原厂房内新增24台注塑机生产塑料建筑模板，新增设备占地2300m2 | 1层钢结构厂房，占地面积5487.83m2，原有6台注塑机及成品堆存区、原辅材料堆放区占地2180.86m2，新增24台注塑机占地2300m2 | 已建成，本次扩建依托原项目已建厂房，不新建厂房、不新增占地 |
| 其中 | | U型槽模具生产线 | 建筑面积366.17m2，设置1条U型槽模具生产线，安装2台注塑机进行生产 | / | 调整布局，占地面积193.62m2，设置1条U型槽模具生产线，安装2台注塑机进行生产 | 已建成，本次改扩建进行布局调整，并于6台注塑机注塑环节处设置集气罩+活性炭吸附装置+15m高1#排气筒 |
| 路沿石模具生产线 | 建筑面积632.352m2，设置1条路沿石模具生产线，安装2台注塑机进行生产 | / | 调整布局，占地面积193.62m2，设置1条路沿石模具生产线，安装2台注塑机进行生产 |
| 平石模具生产线 | 建筑面积632.352m2，设置1条路平石模具生产线，安装2台注塑机进行生产 | / | 调整布局，占地面积193.62m2，设置1条路平石模具生产线，安装2台注塑机进行生产 |
| 塑料建筑模板生产线 | / | 建筑面积2100m2，位于厂房西侧，安装24台注塑机进行塑料建筑模板生产 | 建筑面积2100m2，位于厂房西侧，安装24台注塑机进行塑料建筑模板生产 | 目前已安装13台注塑机 |
| 打孔区 | / | 建筑面积200m2，位于厂房东南侧，安装1台钻床进行塑料建筑模板的打孔工序 | 建筑面积200m2，位于厂房东南侧，安装1台钻床进行塑料建筑模板的打孔工序 | 已建成，本次改扩建于钻床上方设置集气罩+布袋除尘器+15m高2#排气筒 |
| 残次品堆存区 | 废弃边角料及不合格产品外售给废旧塑料回收厂商 | 废弃边角料及不合格产品外售给废旧塑料回收厂商 | 废弃边角料及不合格产品外售给废旧塑料回收厂商 | / |
| 成品堆存区 | 建筑面积700m2，位于生产厂房东南侧，用于堆放成品 | / | 建筑面积700m2，位于生产厂房东南侧，用于堆放全厂成品 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 原辅料堆存区 | 建筑面积900m2，位于生产厂房西南侧，用于堆放原辅料 | / | 建筑面积900m2，位于生产厂房西南侧，用于堆放全厂成品 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 辅助工程 | 综合办公楼一 | | | 3层砖混结构建筑，占地面积286.09m2，建筑面积858.29m2，1层和2层为办公区，3层为职工宿舍 | / | 3层砖混结构建筑，占地面积286.09m2，建筑面积858.29m2，1层和2层为办公区，3层为职工宿舍 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 综合办公楼二 | | | 3层砖混结构建筑，占地面积331.74m2，建筑面积995.24m2，1层为职工食堂，设置1个灶台，2层和3层为职工宿舍 | / | 3层砖混结构建筑，占地面积331.74m2，建筑面积995.24m2，1层为职工食堂，设置1个灶台，2层和3层为职工宿舍 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 公厕 | | | 位于厂区西侧，建筑面积30m2，为水冲厕 | / | 位于厂区西侧，建筑面积30m2，为水冲厕 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 公用工程 | 给水系统 | | | 由园区自来水管网供应 | / | 由园区自来水管网供应 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 排水系统 | | | 原项目实行雨污分流制：  **雨水：**雨水经项目区内雨水管网收集后排入园区雨水管道  **污水：**原项目废水主要为生活污水，食堂废水经隔油池处理后同生活污水一同进入化粪池中预处理，而后进入自建一体化污水处理设备处置达到GBT/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》城市绿化标准后晴天回用于厂区道路洒水及绿化，废水不外排 | 依托原项目已建雨污水收集、处理系统，本项目不新建排水设施 | 全厂雨污水收集、处理系统不变：  **雨水：**雨水经项目区内雨水管网收集后排入园区雨水管道  **污水：**厂区废水为生活污水，食堂废水经隔油池处理后同生活污水一同进入化粪池中预处理，而后进入自建一体化污水处理设备处置达到GBT/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》城市绿化标准后晴天回用于厂区道路洒水及绿化，废水不外排 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 供电 | | | 由园区的供电系统提供 | / | 由园区的供电系统提供 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 环保工程 | 废水 | 隔油池 | | 1个，容积为2m3，位于综合办公楼二西侧 | / | 1个，容积为2m3，位于综合办公楼二西侧 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 化粪池 | | 1个，容积分别为5m3，位于综合办公楼一西北侧 | / | / | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 一体化污水处理设备 | | 1座，处理规模为10m3/d，位于综合办公楼西北侧 | / | 1座，处理规模为10m3/d，位于综合办公楼西北侧 | 依托原项目已建一体化污水处理设备 |
| 中水收集池 | | 1个，容积为10m3，用于暂存处理后的中水 | 本次扩建对原项目中水池进行扩建，有10m3增加至20m3 | 1个，容积为20m3，用于暂存处理后的中水 | 对原项目中水收集池进行扩容 |
| 冷却水循环水池 | | 1个，容积为120m3，消防及注塑机内产品冷却成型循环冷却水，原项目内6台注塑机共用一个冷却水循环系统 | 新增24台注塑机依托原项目已建冷却水循环水池 | 1个，容积为120m3，消防及注塑机内产品冷却成型循环冷却水，全厂30台注塑机共用一个冷却水循环系统 | 依托原项目已建，本次改扩建仅新增管道 |
| 废气 | 封闭厂房 | | 原项目生产厂房进行封闭处理，并安装通风设备，生产过程中的废气经自由扩散和厂区绿植吸附净化后呈无组织排放 | / | 生产厂房进行封闭处理，并安装通风设备，生产过程中产生的无组织废气经自由扩散和厂区绿植吸附净化后排放 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 废气收集系统+活性炭吸附装置+15m高1#排气筒 | | / | 原项目和改扩建项目共计30台注塑机加热部分上方分别安装1个集气罩，生产过程中产生的苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、非甲烷总烃集中收集后引入活性炭吸附装置中集中处置，而后经1根15m高的1#排气筒排放（DA001） | 厂区内30台注塑机加热部分上方分别安装1个集气罩，生产过程中产生的苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、非甲烷总烃集中收集后引入活性炭吸附装置中集中处置，而后经1根15m高的1#排气筒排放（DA001） | 本次改扩建新增 |
| 集气罩+布袋除尘器+15m高2#排气筒 | | / | 钻床上方安装集气罩收集打孔过程中产生的粉尘，而后引入布袋除尘器中处置后经15m高2#排气筒排放（DA002） | 钻床上方安装集气罩收集打孔过程中产生的粉尘，而后引入布袋除尘器中处置后经15m高2#排气筒排放（DA002） | 本次改扩建新增 |
| 固废 | 一般固废收集区 | | 占地面积20m2，收集、暂存生产过程中产生的废包装、边角料、不合格产品等一般固废 | / | 占地面积20m2，收集、暂存生产过程中产生的废包装、边角料、不合格产品等一般固废 | 依托原项目已建，本次改扩建不作变动 |
| 危险固废收集间 | | / | 建筑面积15m2，暂存生产过程中产生的废机油、废机油桶、废活性炭等危险废物 | 建筑面积15m2，暂存生产过程中产生的废机油、废机油桶、废活性炭等危险废物 | 本次改扩建新增 |
| 噪声 | 安装减震垫、厂房隔声 | | 项目产噪设备进行减震、隔音、降噪处理 | 项目产噪设备进行减震、隔音、降噪处理 | 项目产噪设备进行减震、隔音、降噪处理 | 新增设备进行减震、隔音、降噪处理 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **3、产品方案及规模**  扩建项目不改变原项目产品及产能，新增ABS塑料模板和聚丙烯塑料模板两种产品，扩建后全厂产品方案及变化情况见下表。  **表2-2 项目产品方案及变化情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **产品名称** | | **长（m）** | **宽（m）** | **高（m）** | **年产量** | **备注** | | 原项目 | U型槽模具 | | 0.2~0.8 | 0.2~0.4 | 0.2~0.6 | 40万件 | 项目外购成品塑料颗粒进行生产，无需进行预处理。 | | 路沿石模具 | | 0.2~0.8 | 0.2~0.5 | 0.2~0.8 | 80万件 | | 平石模具 | | 0.4~0.6 | 0.4~1.0 | 0.2~0.8 | 80万件 | | 扩建项目 | 建筑用塑料模板 | ABS塑料模板 | 0.4~1.2 | 0.2~0.8 | 0.01~0.05 | 3.5万m2 | | 聚丙烯塑料模板 | 0.2~0.8 | 0.2~0.6 | 0.01~0.05 | 36.5万m2 | | **注：项目生产的塑料模板主要根据客户需求尺寸进行生产。** | | | | | | | |   **4、扩建项目主要原辅料用量**  **（1）主要原辅材料**  扩建项目生产原料与原项目相同，扩建项目仅增加原辅料用量，主要原辅用料如下表所示：  **表2-3 项目主要原辅料变化情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **原辅料名称** | **规格型号** | **年用量（t/a）** | **最大储存量（t）** | **物质形态** | **储存位置** | **来源** | | 原项目 | ABS塑料颗粒 | 25kg/袋 | 800 | 40 | 固态，颗粒状 | 原料堆存区，袋装储存 | 外购 | | 聚丙烯塑料颗粒（PP） | 25kg/袋 | 160 | 10 | 固态，颗粒状 | 原料堆存区，袋装储存 | 外购 | | 扩建项目 | ABS塑料颗粒 | 25kg/袋 | 1102.5 | 60 | 固态，颗粒状 | 原料堆存区，袋装储存 | 外购 | | 聚丙烯塑料颗粒（PP） | 25kg/袋 | 6212.3 | 200 | 固态，颗粒状 | 原料堆存区，袋装储存 | 外购 | | 备注：  ①ABS塑料密度为1.05t/m3，扩建项目年产ABS塑料模板3.5万m2，模板厚度约0.01~0.05m，本项目取平均值0.03m，则ABS塑料颗粒用量为：1.05\*35000\*0.03=1102.5t；  ②聚丙烯塑料密度为0.851t/m3，扩建项目年产聚丙烯塑料模板36.5万m2，模板厚度约0.01-0.03m，本项目取平均值0.02m，则聚丙烯塑料颗粒用量为：0.851\*365000\*0.02=6212.3t； | | | | | | | |   **（2）主要原辅材料理化性质**  扩建项目外购成品塑料颗粒进行生产，无需进行预处理，塑料颗粒主要理化性质如下表所示：  **表2-4 新增原辅材料理化性质一览表**   |  |  | | --- | --- | | **名称** | **理化性质** | | ABS塑料 | ABS塑料是丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的[三元共聚物](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%89%E5%85%83%E5%85%B1%E8%81%9A%E7%89%A9/3558329" \t "https://baike.baidu.com/item/ABS%E5%A1%91%E6%96%99/_blank)，由于具有三种组成，而赋予了其很好的性能；丙烯腈赋予ABS树脂的[化学稳定性](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%AD%A6%E7%A8%B3%E5%AE%9A%E6%80%A7/1850096" \t "https://baike.baidu.com/item/ABS%E5%A1%91%E6%96%99/_blank)、耐油性、一定的刚度和硬度；丁二烯使其韧性、冲击性和耐寒性有所提高；苯乙烯使其具有良好的介电性能，并呈现良好的加工性。  ABS是无毒的，不透水，但略透水蒸气，吸水率低，室温浸水一年吸水率不超过1%，耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于[醛](https://baike.baidu.com/item/%E9%86%9B" \t "https://baike.baidu.com/item/ABS%E5%A1%91%E6%96%99/_blank)、酮、酯和某些氯代烃中。耐热性较差，熔融温度在217~237℃，热分解温度在250℃以上。 | | 聚丙烯塑料 | 聚丙烯简称PP，丙烯通过[加聚反应](https://baike.baidu.com/item/%E5%8A%A0%E8%81%9A%E5%8F%8D%E5%BA%94/9609649" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E4%B8%99%E7%83%AF/_blank)而成的[聚合物](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E5%90%88%E7%89%A9/6252844" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E4%B8%99%E7%83%AF/_blank)，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质，是一种性能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，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，熔点189℃，在155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，热分解温度在330℃以上。 |   **表2-5 ABS塑料成分组成一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **规格**  **成分** | **AG12AO**  **AG12A1-H** | **AG150AO**  **AG15A1**  **AG15A1-H**  **AG15A2** | **AG15E0**  **AG15E1**  **AG15E1-H** | | 苯乙烯 | 58~63% | 59~64% | 60~65% | | 丙烯腈 | 20~25% | 20~25% | 20~25% | | 1、3-丁二烯（橡胶） | 14~19% | 11~16% | 9~14% | | 添加剂 | 1~3% | 1~3% | 1~3% | | 注：本项目根据订单要求采用不同型号ABS塑料颗粒进行生产，每种型号用量难以确定，故本次评价每种成分含量取值为均值，丙烯腈、1、3-丁二烯、苯乙烯质量占比约为20%~25%：9%~19%：58%~65%，本项目取平均值22.5%：14%：61.5%。 | | | |   **表2-6 聚丙烯塑料成分组成一览表**   |  |  | | --- | --- | | **规格**  **成分** | **K8003** | | 聚丙烯 | 95~99% | | 抗氧化剂 | 1~5% |   **5、项目主要生产设备**  扩建项目主要设备详见表2-7。  **表2-7 项目生产设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **原项目** | | | | | | **序号** | **名称** | **型号（吨位）** | **数量** | **备注** | | **1** | 注塑机 | 500t | 6 | 原项目设备，本次改扩建不作变动 | | **2** | 吸料机 | / | 6 | | **3** | 冷却水循环塔 | 20m3/h | 1 | | **扩建项目** | | | | | | **序号** | **名称** | **型号（吨位）** | **数量** | **备注** | | 1 | 注塑机 | 300t | 1 | 已建的13台注塑机，用于生产建筑用塑料模板 | | 2 | 注塑机 | 380t | 2 | | 3 | 注塑机 | 500t | 1 | | 4 | 注塑机 | 530t | 1 | | 5 | 注塑机 | 560t | 1 | | 6 | 注塑机 | 660t | 5 | | 7 | 注塑机 | 700t | 1 | | 8 | 注塑机 | 750t | 1 | | 9 | 注塑机 | 800t | 2 | 还未建的11台注塑机，用于生产建筑用塑料模板 | | 10 | 注塑机 | 850t | 3 | | 11 | 注塑机 | 1000t | 1 | | 12 | 注塑机 | 1500t | 2 | | 13 | 注塑机 | 2100t | 1 | | 14 | 注塑机 | 2700t | 1 | | 15 | 注塑机 | 3300t | 1 | | 16 | 吸料机 | / | 24 | 已建13台，剩余11台未建，吸取塑料颗粒进入注塑机，由原项目气站供气 | | 17 | 钻床 | / | 1 | 已建，用于部分模板和模板打孔 |   **6、水量平衡**  **1）生活用水**  扩建项目新增劳动定员为32人，其中4人在项目内住宿，32人均在项目内就餐，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）城镇居民用水量按100L/人.d计，则食宿员工用水量为100L/人·d，仅就餐人员按40L/人·d计，则生活用水量为1.52m3/d，产污系数以0.8计算，则生活污水产生量为1.216m3/d，其中食堂废水约为40%，即：0.4864m3/d。  **2）冷却用水**  项目在生产过程中使用冷却水对模板进行降温，以达到对里面成型的胚体进行冷却定型的作用，属于间接冷却。冷却水通过管道进入冷却池内的冷却塔进行冷却，冷却后的冷却水在冷却池内通过循环泵送至注塑工序进行循环利用，不外排。原项目设有1个冷却池，容积为120m³，冷却塔循环水量为20m3/h，根据业主提供资料，扩建项目注塑机冷却水需将220℃左右产品冷却至35℃，该过程用水量为0.02m3/次，每台设备1h内冷却水循环次数为20次，则单台注塑机冷却水用水量为0.4m3/h，原项目已安装注塑机6台，冷却水用量为2.4m3/h，扩建项目新增注塑机24台，则新增冷却水用量9.6m3/h，共计12m3/h，故目前已建冷却塔及冷却水池可满足扩建项目循环水使用需求。  循环冷却水考虑5%的挥发率，挥发水量为1m3/d，则因挥发需定期补充新鲜水量，补水量约1m3/d，300m3/a。  **4）厂区绿化用水**  由于原项目环评及验收阶段均未对厂区绿化用水进行核算，为验证废水回用可行性，本次评价对厂区绿化用水进行核算，根据原项目《昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目竣工环境保护验收报告表》及现场踏勘，厂区绿化面积约450m2，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水量为3L/（m2·次），晴天按210计，晴天每天浇水2次，则绿化用水量为810m3/a，绿化用水无废水产生。  **5）厂区道路洒水**  由于原项目环评及验收阶段均未对厂区道路洒水进行核算，为验证废水回用可行性，本次评价对厂区道路洒水进行核算，根据原项目《昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目竣工环境保护验收报告表》及现场踏勘，厂区空地面积约1100m2，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），道路、空地洒水用水量为2L/（m2·次），晴天按210计，晴天每天洒水2次，则道路洒水用水量为924m3/a，道路洒水自然蒸发，无废水产生。  **6）废水产排情况汇总**  **（1）扩建项目废水产排情况**  根据以上分析，扩建项目废水产排情况如表2-8所示，水平衡图如图2-1所示。  **表2-8 扩建项目废水产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分类** | | **用水量** | | **污水产生情况** | | | | **日用水量（m3/d）** | **年用水量（m3/a）** | **产污系数** | **日产生量（m3/d）** | **年产生量（m3/a）** | | 生活废水 | | 1.52 | 456 | 0.8 | 1.216 | 364.8 | | 冷却用水 | | 1 | 300 | / | 循环使用不外排 | | | 绿化用水 | | 3.85（晴天） | 810 | 3L/（m2·次） | / | / | | 道路、空地洒水用水 | | 4.4（晴天） | 924 | 2L/（m2·次） | / | / | | 合计 | 晴天 | 10.77（其中1.216为回用中水） | / | / | 1.216 | / | | 雨天 | 2.52 | / | / | 1.216 | / | | 全年 | / | 2490 | / | 1.216 | 364.8 |   **图2-1 扩建项目日水平衡图（单位：m3/d）**  **（2）扩建完成后全厂废水产排情况**  扩建完成后全厂废水产排情况如下表所示：  **表2-9 全厂废水产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分类** | | **用水量** | | **污水产生情况** | | | | **日用水量（m3/d）** | **年用水量（m3/a）** | **产污系数** | **日产生量（m3/d）** | **年产生量（m3/a）** | | 办公废水 | | 4.52 | 1356 | 0.8 | 3.616 | 1084.8 | | 冷却用水 | | 2 | 300 | / | 循环使用不外排。 | | | 绿化用水 | | 3.85 | 810 | 3L/（m2·次） | / | / | | 道路、空地洒水用水 | | 4.4 | 924 | 2L/（m2·次） | / | / | | 合计 | 晴天 | 14.77（其中3.616为回用中水） | / | / | 3.616 | / | | 雨天 | 6.52 | / | / | 3.616 | / | | 合计 | / | 3390（其中1084.8为回用水） | / | 3.616 | 1084.8 |   **图2-2 全厂日水平衡图（单位：m3/d）**  **7、项目劳动定员及工作制度**  **（1）劳动定员**：原项目劳动定员为30人，扩建项目新增劳动定员为32人，仅4人住宿，32人均在项目内食堂就餐。  **（2）工作制度**：项目计划每年运行时间300天，每天1班，每班10小时。  **8、施工计划**  扩建项目仅进行生产厂房内设备布局的改变及新增设备的安装，施工期较短，新增的24台设备，目前已安装13台，剩余11台计划于2022年3月-2022年8月陆续采购进行安装。  **9、项目平面布局**  项目区西侧为综合办公楼，东侧为生产厂房，厂房内部由西向东布设生产线，分为原料堆存区、注塑生产区、成品堆存区。扩建项目新增活性炭吸附装置位于生产厂房外北侧，新增布袋除尘器位于生产厂房内最东侧。综合办公楼均位于生产厂房上风向，生产厂房位于项目区主导风向侧风向，临近项目进出口，方便产品及原辅料的运输，详见项目平面布局图（附图4-1和4-2）。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、扩建项目工艺流程**  扩建项目建有1条建筑用塑料模板生产线，所用原料为外购厂商配置好的成品ABS塑料颗粒和聚丙烯塑料颗粒。  **（1）工艺流程及产污节点见下图**  **图2-3 扩建项目工艺流程图及产排污节点图**  **（2）生产工艺流程如下：**  **①上料：**扩建项目外购厂商配置好的ABS塑料颗粒和聚丙烯塑料颗粒进行生产，根据产品种类将不同的塑料颗粒倒入上料槽中，通过大风量抽吸进入注塑机中。该过程中会产生少量粉尘，呈无组织排放。  **②加热熔融挤出：**原料进入注塑机内通过夹套电热丝电加热至220℃，误差温度设置在10℃，当温度超过230℃时加热丝自动断电，停止工作，充分混合软化后，注塑进入不锈钢模板中。该过程中会产生挥发性有机废气主要为苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯及其他易挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处置，经15m高1#排气筒排放（DA001）  **③冷却成型：**模具成型后需要对模具进行降温，以达到间接对里面成型的胚体进行冷却定型的作用。冷却水来自于冷却池，使用过后的冷却水温度升高，进入冷却塔冷却后排入冷却池循环使用，不外排。  **④打孔：**制成的模板需人工经修整且部分模板需进行打孔以达到产品要求。此过程会产生一定的废边角料、粉尘及噪声。废边角料回收外售；粉尘通过集气罩收集后进入布袋除尘器处置后经15m高2#排气筒排放（DA002）；噪声通过厂房阻隔和距离衰减。  **⑤检验：**最后进行检验，经检验合格的即为成品，成品进行包装，检验不合格的产品收集后进入残次品堆存区暂存，而后外售给废旧塑料回收单位进行处置。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **一、原项目环保手续办理情况**  原项目于2014年3月委托北京中安质环技术评估中心有限公司编制了《昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目环境影响报告表》，于2014年3月17日取得了原富民县环境保护局下发的“关于《昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目环境影响报告表》的批复（富环保复[2014]16号）”；2017年7月委托云南省核工业二0九地质大队对昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目开展竣工环境保护验收工作，编制《昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目竣工环境保护验收报告表》，并于2018年8月组织专家现场进行竣工环境保护验收评审会，并通过验收。2019年2月2日取得《云南省排污许可证》（编号：33042119740210C90062Y）。  **二、与项目有关的原有污染源情况**  根据原项目《昆明鼎骏塑业有限公司其他塑料制品制造项目竣工环境保护验收报告表》及现场实地踏勘，原项目建成运营过程中污染物产生及排放如下所示：   1. **废气**   原项目环评及验收均未针对废气产生量、排放量进行核算，为反应扩建完成后全厂污染物排放情况，及原项目污染物“以新带老”削减情况，本次评价根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）相关要求进行核算。  **①非甲烷总烃**  原项目注塑机运行过程中塑料颗粒加热熔融过程中会产生有机废气，其中：聚丙烯塑料颗粒主要成分为丙烯聚合物，加热产生的有机废气主要以丙烯气体、芳香烃气体等挥发，以非甲烷总烃计；ABS塑料为苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈三元共聚物，加热产生的有机废气主要以苯乙烯气体、1、3-丁二烯气体、丙烯腈气体挥发，伴随芳香烃、脂类气体，以非甲烷总烃计。  本次评价根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（国务院第二次全国污染源普查领导小组办公室）中“2927 日用塑料制品制造业”，注塑过程中产生的挥发性有机废气产污系数为2.7kg/t-原料，以此为依据计算原项目生产过程中挥发性有机废气产生量。  原项目年用聚丙烯塑料颗粒160t，则非甲烷总烃产生量为0.432t/a；原项目年用ABS塑料颗粒800t，则非甲烷总烃产生总量为2.16t/a，根据下文计算，ABS塑料产生的非甲烷总烃中苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯产生量为0.96t/a，则其他脂类气体和芳香烃气体产生量为1.2t/a。  综上所述，本项目非甲烷总烃产生量为0.432t/a+1.2t/a=1.632t/a。  **②苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈**  ABS树脂使用过程中产生的特征污染物苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈的产生情况参考《ABS树脂热氧分解历程研究》（徐永田，毛海林，陈仁辉，宋振彪，陆书来，2021.04.04）中主要结论进行核算。研究采用热重分析法，研究ABS树脂在空气气氛中以2℃/min升温速率条件下的热分解特点，并将得到的热重曲线划分为初期（100-300℃）、中期（300-430℃）和后期（430-600℃）三个阶段。本项目注塑机采用夹套电热丝电加热树脂至220℃属于初期阶段，根据研究主要结论，初期阶段ABS树脂质量损失相对缓慢，100~200℃过程中基本无质量变化，ABS树脂分解温度为250℃，即200℃~250℃过程中，未达其分解温度，产生少量白烟，质量损失较小，250℃~300℃过程中伴随白烟和黑烟，质量损失约0%~6%，本项目温度熔融注塑温度控制在220℃，综合上述结论，本项目ABS熔融注塑过程中的质量损失取0.02%，根据业主提供ABS树脂原料成分报告（附件5），丙烯腈、1、3-丁二烯、苯乙烯质量占比约为20%~25%：9%~19%：58%~65%，本项目取平均值22.5%：14%：61.5%。  原项目年用ABS树脂800t，则丙烯腈产生量为0.036t/a，1、3-丁二烯产生量为0.0224t/a，苯乙烯产生量为0.0984t/a。  **③甲苯、乙苯**  根据业主提供ABS树脂原料成分报告（附件5），丙烯腈、1、3-丁二烯、苯乙烯质量占比为22.5%：14%：61.5%，总计98%，剩余2%中，1.9%为外加剂（抗氧化剂），0.1%为甲苯和乙苯，即0.8t/a。由于甲苯、乙苯为合成ABS树脂工艺中SAN树脂制备过程中使用的溶剂介质，大部分于脱挥器中完全挥发，少量在成品ABS树脂有残留，在相同气压、温度、体积条件下，根据理想气体状态方程，甲苯、乙苯相对分子质量比值为92:106，即甲苯、乙苯质量占比分别为46.46%和53.54%，本项目按最不利情况考虑，即熔融过程ABS树脂中甲苯、乙苯100%挥发，ABS树脂总用量为800t/a，即甲苯产生量为0.37168t/a，乙苯产生量为0.42832t/a。  **④异味**  原项目注塑机运行过程中塑料颗粒加热熔融过程中会产生少量异味，污水处理设施运行过程中会产生少量异味，原项目竣工环境保护验收时对厂界臭气进行了监测，监测结果显示原项目无组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中的二级标准限值要求，即：臭气浓度≤20（无量纲）。  **2、废水**  原项目废水主要为生活污水、模板冷却用水，根据原项目2018年7月03日委托云南省核工业二0九地质大队进行的竣工环境保护验收监测结果，原项目一体化污水处理设备进、出水各污染物浓度见下表：  **表2-10 原项目污水处理设备水质监测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测点** | **污水处理设施进口** | | **污水处理设施出口** | | | | | | **执行标准** | | **采样**  **时间**  **指标** | **2018.07.03** | **2018.07.04** | **2018.07.03** | | | **2018.07.04** | | | | **14:00** | **14:00** | **9:00** | **12:00** | **17:00** | **9:00** | **12:00** | **17:00** | | pH（无量纲） | 7.86 | 7.84 | 7.2 | 7.24 | 7.22 | 7.23 | 7.21 | 7.22 | 6~9 | | 色度（度） | 60 | 60 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | ＜30 | | 嗅和味（级） | 强 | 强 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无不快感 | | 浊度（NTU） | 30 | 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ≤10 | | 溶解性总固体（mg/L） | 670 | 680 | 551 | 543 | 514 | 541 | 538 | 547 | ≤1000 | | 五日生化需氧量（mg/L） | 16.4 | 16.9 | 3.1 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.1 | ≤20 | | 氨氮（mg/L） | 10.5 | 10.6 | 1.24 | 1.18 | 1.26 | 1.29 | 1.21 | 1.24 | ≤20 | | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 0.65 | 0.67 | 0.08 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | ≤1 | | 溶解氧（mg/L） | 1.09 | 1.02 | 5.91 | 6.01 | 5.88 | 5.94 | 6.01 | 5.79 | ≥1.0 | | 总余氯（mg/L） | / | / | 2.01 | 2.05 | 2.13 | 2.01 | 2.04 | 2.02 | 接触30min后≥1.0，管网末端≥0.2 | | 总大肠菌群（个/L） | / | / | 3L | 3L | 3L | 3L | 3L | 3L | 3 |   根据上表结果，原项目污水处理站出水中各项指标均满足GB/T18920-2002《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。  **3、噪声**  原项目噪声主要来自于生产设备运转时发出的噪声，原项目设置6台注塑机均置于封闭厂房内，经厂房阻隔和距离衰减后对周边环境影响较小，根据原项目2018年7月03日委托云南省核工业二0九地质大队进行的竣工环境保护验收监测结果，原项目厂界噪声监测结果满足GB3096-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值要求，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)  **4、固体废物**  原项目固废主要为生活垃圾、生产固废、废机油等，具体产生情况如下表所示。  **表2-11 原项目固体废物产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **污染物种类** | **产生量（t/a）** | **处置方式** | | 生活垃圾 | 一般固废 | 4.5 | 运往园区指定生活垃圾收集点，委托环卫部门清运 | | 废包装 | 一般固废 | 0.64 | 废包装外售给废旧资源回收单位 | | 不合格产品及边角料 | 一般固废 | 48 | 不合格产品及边角料回收后外售给废旧塑料回收厂商 | | 化粪池、一体化污水处理设备污泥 | 一般固废 | 2.47 | 委托环卫部门清运处置 | | 餐厨垃圾 | 一般固废 | 1.56 | 委托有资质单位清运处置 | | 隔油池废油脂 | 一般固废 | 0.87 | 委托有资质单位清运处置 | | 废机油、废机油桶 | 危险固废 | 0.92 | 暂存于项目区内 |   **5、原项目污染物排放情况**  综上所述，原项目产生的“三废”排放情况如下表所示。  **表2-12 原项目污染物排放量汇总表**   | **类型** | **污染种类** | **单位** | **排放量** | **排放方式** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 无组织排放废气 | 非甲烷总烃 | t/a | 1.632 | 无组织排放 | | 丙烯腈 | t/a | 0.036 | | 1、3-丁二烯 | t/a | 0.022 | | 苯乙烯 | t/a | 0.0984 | | 甲苯 | t/a | 0.37168 | | 乙苯 | t/a | 0.42832 | | 异味 | 无量纲 | 16 | | 废水 | 废水 | m3/a | 废水产生量为720t/a，废水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中的城市绿化标准后回用于道路洒水及绿化，不外排 | | | 固废 | 总量 | t/a | — | 固废处置率100% | | 生活垃圾 | t/a | — | 运往园区指定生活垃圾收集点，委托环卫部门清运 | | 不合格产品及边角料 | t/a | — | 不合格产品及边角料回收后外售给废旧塑料回收厂商 | | 化粪池、一体化污水处理设备污泥 | t/a | — | 委托环卫部门清运处置 | | 餐厨垃圾 | t/a | — | 委托有资质单位清运处置 | | 隔油池废油脂 | t/a | — | 委托有资质单位清运处置 | | 废机油 | t/a | — | 暂存于项目区内 |   **三、与项目有关的原有污染物及整改措施**  **（一）原有项目环境问题**  根据现场踏勘并结合《昆明市生态环境局富民分局责令改正违法行为决定书》（富生环联合改[2021]55号），总结得原项目存在的主要环境问题为：  1、新增注塑机13台、钻床1台、残次品回收破碎机3台（整改通知书描述为3台，实际为1台一体式破碎机（包含1级破碎和2级破碎）和1台1级破碎机），总投资662.5万元，未办理相关环保手续，涉嫌“未批先建、未验先投”；  2、厂区内已安装注塑机19台（原项目6台、验收后新增13台），但注塑工段均未设置挥发性有机废气收集装置，末端也并未安装活性炭吸附装置和排气筒等废气处理设施，残次品破碎工段产生粉尘呈无组织排放，未配套建设粉尘污染治理设施；  3、危险废物管理不规范，未按要求规范设置危险废物贮存间，未设置标识标牌、未上锁、存在漏雨情况；厂房内行车使用的润滑油与地坪清洗用水混合，沉积在厂房地势低洼处，导致地面有大量油水混合物，矿物油桶未建立收储台账，未委托有资质单位对产生危险废物进行处置，82个矿物油桶露天堆存在厂区角落；  4、未编制《突发环境事件应急预案》。  **（二）整改措施**  本次环评要求建设方针对原项目存在环境问题采取相应补救措施，具体如下：  （1）在原项目和改扩建项目共计30台注塑机加热部分上方分别安装1个集气罩，生产过程中产生的挥发性有机废气集中收集后引入活性炭吸附装置中集中处置，而后经1根15m高的1#排气筒排放（DA001）  （2）停用原项目已建2台破碎机，生产运营过程中产生的不合格产品及边角料集中收集暂存于残次品堆存区，而后外售给废旧塑料回收厂商；于钻床上方设置集气罩收集粉尘引入布袋除尘器进行处置，而后经15m高2#排气筒排放（DA002）。  （3）对目前厂区内废机油乱堆、乱放造成的环境问题进行补救，并针对厂区空油桶、废机油等危险废物提出环境风险防治措施，具体如下：  **1）补救措施**  ①对生产厂房地面的大量油水混合物进行收集，使用吸油毡、消防沙等吸收后，使用特定容器进行收集，并委托有资质单位清运处置；  ②项目区内随意堆放的82个油桶进行分类，空油桶与收集的废机油一同委托有资质单位进行处置；未开封的油桶划分独立区域暂存于原辅料堆存区；已开封正在使用的油桶，每次使用后进行封闭，划分独立区域暂存于原辅料堆存区。  **2）环境风险防治措施**  ①未开封的油桶和开封使用的油桶于原辅料堆存区划分独立区分区储存，空油桶统一暂存于危废暂存间内，并粘贴标识。  ②设置专人管理油桶，创建管理台账，油桶入库、转运、出库均需记录台账，定期对油桶进行检查、维护，发现破损、变形等问题及时上报，并采取修复措施，避免油桶发生泄漏。  ③原辅材料间机油储存区及危废间地面应进行防渗处理，并设置围堰，避免不慎泄漏流入外环境造成土壤、地表水环境污染问题。机油储存区及危废暂存间属于重点防渗区采用刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于P8）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于 2.0mm），透系数不大于1.0×10-10cm/s；原辅材料堆存区为一般防渗区，采用人工防渗材料+C25混凝土硬化，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗效果达到防渗层渗透系数≤10-7cm/s。  （4）新建1间面积为15m2的危险废物暂存间，危废废物暂存、管理、建设要求需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求：  ①危险废物暂存间必须符合国家规定标准，必须进行基础防渗，采用刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于P8）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于 2.0mm），透系数不大于1.0×10-10cm/s。  ②暂存间地面必须进行硬化地面，且表面无裂痕。  ③禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。  1）储存容器的要求：  危废暂存间主要暂存废机油、废机油桶和废活性炭，要求如下：  ①项目收集桶需采用符合标准的专业收集桶。  ②收集桶及材质要满足相应强度需求。  ③各收集桶均为封闭收集。  ④收集桶必须完好无损，桶内容器材质与收集危废互不相容。  ⑤收集桶外必须贴上危险废物标签。  2）储存措施要求  ①危废处置单位应每一次都对回收的危废进行记录，记录内容包括：危废名称、来源、数量、特性和收集容器的类别、入室日期、存放地点、出室时间以及回收单位名称。  ②定期检查收集桶有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。  3）储存运行管理要求  ①每个收集桶之间必须留有搬运通道。  ②进桶必须检验，确保收集桶外标签与储存危废一致。  ③危险废物的储存运输应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求进行台账、记录管理。   1. 建设单位已委托云南保兴环境科技咨询有限公司进行应急预案的编制工作。   （6）应根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）相关要求，重新申报排污许可证。 |

# 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、环境空气质量现状**  扩建项目位于富民工业园区五金产业加工园，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区要求，属环境空气二类区，环境空气质量按二级标准执行，根据《2020年度昆明市生态环境状况公报》，2020年主城5区（五华、盘龙、西山、官渡、呈贡区）环境空气优良率100%，与2019年相比，主城区环境空气各类污染物年平均浓度均降低，环境空气质量持续改善，总体达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  扩建项目排放的主要特征污染物为苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯及其他易挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），其中苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯无环境空气质量管控标准限值，仅易挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中管控要求。本次评价引用昆明奥星海工贸有限公司《全屋板式家具生产及加工项目检测报告》中的监测数据，监测点位于项目侧风向，距离项目233m，监测时间为2020年12月16日至22日，监测点位于项目评价范围内。环评认为引用监测数据可作为本项目所在区域的环境空气现状是可行的，具体监测结果见表3-1。  **表3-1 非甲烷总烃现状监测及评价结果 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样日期** | **采样时间** | **样品编号** | **检测结果mg/m3** | **标准**  **mg/m3** | | 2020.12.16 | 02:00 | W202012012HQ-1-1-1 | 0.59 | 2.0 | | 08:00 | W202012012HQ1-1-2 | 0.52 | | 14:00 | W202012012HQ1-1-3 | 0.49 | | 20:00 | W202012012HQ1-1-4 | 0.56 | | 2020.12.17 | 02:00 | W202012012HQ1-2-1 | 0.55 | | 08:00 | W202012012HQ1-2-2 | 0.86 | | 14:00 | W202012012HQ1-2-3 | 0.58 | | 20:00 | W202012012HQ1-2-4 | 0.48 | | 2020.12.18 | 02:00 | W202012012HQ1-3-1 | 0.57 | | 08:00 | W202012012HQ1-3-2 | 0.41 | | 14:00 | W202012012HQ1-3-3 | 0.46 | | 20:00 | W202012012HQ1-3-4 | 0.43 | | 2020.12.19 | 02:00 | W202012012HQ1-4-1 | 0.61 | | 08:00 | W202012012HQ1-4-2 | 0.45 | | 14:00 | W202012012HQ1-4-3 | 0.46 | | 20:00 | W202012012HQ1-4-4 | 0.52 | | 2020.12.20 | 02:00 | W202012012HQ1-5-1 | 0.41 | | 08:00 | W202012012HQ1-5-2 | 0.47 | | 14:00 | W202012012HQ1-5-3 | 0.52 | | 20:00 | W202012012HQ1-5-4 | 0.51 | | 2020.12.21 | 02:00 | W202012012HQ1-6-1 | 0.56 | | 08:00 | W202012012HQ1-6-2 | 0.39 | | 14:00 | W202012012HQ1-6-3 | 0.45 | | 20:00 | W202012012HQ1-6-4 | 0.54 | | 2020.12.22 | 02:00 | W202012012HQ1-7-1 | 0.46 | | 08:00 | W202012012HQ1-7-2 | 0.50 | | 14:00 | W202012012HQ1-7-3 | 0.54 | | 20:00 | W202012012HQ1-7-4 | 0.54 |   根据上表，项目区非甲烷总烃环境空气质量可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值要求，即非甲烷总烃≤2.0mg/m3。  **2、地表水环境质量现状**  根据2020富民县环境监测站对大营河水质例行监测数据，监测段位为大营河汇入螳螂川前成器墩小桥段面，位于项目区下游约3km处，水质监测结果见下表。  **表3-2 2020年大营河（又称为沙朗河）成器墩小桥段面水环境质量监测情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测时间** | **pH** | **溶解氧mg/L** | **化学需氧量mg/L** | **五日生化需氧量mg/L** | **氨氮mg/L** | **总磷mg/L** | **石油类mg/L** | | 01-02 | 7.82 | 6.09 | 21 | 5.5 | 1.23 | 0.25 | 0.06 | | 02-11 | 8.39 | 6.72 | 20 | 4.3 | 0.77 | 0.19 | 0.02 | | 03-02 | 8.26 | 6.37 | 18 | 4.6 | 0.5 | 0.29 | 0.2 | | 04-01 | 8.19 | 6.87 | 22 | 5.7 | 0.53 | 0.24 | 0.04 | | 05-06 | 7.37 | 6.53 | 26 | 5.7 | 0.84 | 0.26 | 0.02 | | 06-01 | 7.12 | 11.23 | 20 | 5.1 | 0.79 | 0.24 | 0.01L | | 07-06 | 7.17 | 5.4 | 17 | 4.8 | 0.78 | 0.16 | 0.04 | | 08-03 | 8.03 | 5.92 | 26 | 2.9 | 0.34 | 0.27 | 0.03 | | 09-01 | 8.02 | 6.81 | 13 | 2.2 | 0.41 | 0.2 | 0.01L | | 10-09 | 8.16 | 6.57 | 6 | 2.3 | 0.5 | 0.19 | 0.01L | | 11-02 | 8.05 | 6.65 | 9 | 3.8 | 0.78 | 0.23 | 0.01L | | 12-01 | 8.17 | 7.76 | 13 | 4 | 0.62 | 0.21 | 0.03 | | 平均值 | 7.12-8.39 | 6.91 | 17.58 | 4.24 | 0.67 | 0.23 | 0.04 | | 标准值 | 6~9 | ≥3 | 30 | 6 | 1.5 | 0.3 | 0.5 | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   根据上表分析，项目区附近地表水大营河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)Ⅳ类水质量标准。  **3、声环境质量现状**  本次环评委托云南厚望环保科技有限公司于2021年9月29日对项目区域声环境质量现状进行了监测。监测结果详见下表所示：  **表3-3 声环境质量现状监测结果表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位置** | **监测日期** | **测量值** | | **标准值** | | **达标情况** | | **昼间等效声级 (Leq)** | **夜间等效声级 (Leq)** | **昼间** | **夜间** | | 项目东侧厂界外1m处 | 2021.09.29 | 50 | 42 | 65 | 55 | **达标** | | 项目南侧厂界外1m处 | 53 | 41 | 65 | 55 | **达标** | | 项目西侧厂界外1m处 | 53 | 41 | 65 | 55 | **达标** | | 项目北侧厂界外1m处 | 52 | 40 | 65 | 55 | **达标** |   由上表可知，项目区东、南、西、北侧厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》3类标准。  **4、生态环境现状**  扩建项目所在区域为富民工业园区，项目区受人为活动影响，项目区域内天然植被较少，生物多样性低下。项目区及项目周边不涉及环境敏感区，区内未发现国家、省级重点保护的野生动植物分布。 |
| 环境  保护  目标 | 项目环境保护目标情况见下表，项目周围环境关系见附图3。  **表3-4 主要环境保护目标一览表**   | **序号** | **保护目标** | **经纬度** | **方位** | **与项目厂界距离（m）** | **环境要素** | **保护级别** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 项目周围500m范围无大气环境敏感目标。 | | | | 大气环境 | 大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 2 | 大营河 | E：25°13'24.77"；N：102°32'0.40" | 南侧 | 1300 | 地表水环境 | 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 | | 3 | 项目区厂界外50m范围内无声环境保护目标 | | | 声环境 | 声环境 | 《声环境质量标准》3类标准 | | 4 | 项目区域及周边200m范围内无国家、省、市（县）级保护动植物分布，无生态环境保护目标 | | | 生态环境 | 生态环境 | / | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、施工期**  **（1）施工扬尘**  项目施工期无组织排放扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物周界外浓度最高值≤1.0mg/m3。  **（2）施工噪声**  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），即：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。  **2、营运期**  **（1）废气**  **①注塑废气**  扩建完成后项目注塑过程产生的有机废气，经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理有机废气后由15m高1#排气筒排放，排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准，标准值见下表。  **表3-5 项目注塑废气排放标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **排气筒高度（m）** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **浓度限值（mg/m3）** | | 非甲烷总烃 | 100 | 15 | 企业边界任何1小时平均浓度 | 4.0 | | 苯乙烯 | 50 | 15 | / | / | | 丙烯腈 | 0.5 | 15 | / | / | | 1、3-丁二烯 | 1 | 15 | / | / | | 甲苯 | 15 | 15 | 企业边界任何1小时平均浓度 | 0.8 | | 乙苯 | 100 | 15 | / | / |   注塑过程中无组织排放的有机废气企业厂区内VOCS无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值，标准限值见下表。  **表3-6 挥发性有机物排放标准 单位：mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **排放限值** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | NMHC | 10 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30 | 监控点处任意一次浓度值 |   **②粉尘**  本项目运营期打孔过程中产生的粉尘经过集气罩收集后进入布袋除尘器处理，处理后的废气通过15m高2#排气筒进行有组织排放，上料粉尘进行无组织排放，排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准限值，标准值见下表。  **表3-7 粉尘排放浓度限值一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **排气筒高度（m）** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **浓度限值（mg/m3）** | | 粉尘 | 30 | 15 | 企业边界任何1小时平均浓度 | 1.0 |   **③异味**  扩建项目注塑过程中和一体化污水处理设备产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中的二级标准，即：臭气浓度≤20（无量纲）。  **④油烟**  扩建项目依托原项目已建食堂进行餐食，产生油烟经原项目已建油烟净化器处置后排放，参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2小型标准，厨房油烟排放标准及净化设施最低去除效率见下表。  **表3-8 饮食业油烟排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **规模** | **小型** | | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 | | 净化设施最低去除效率（%） | ≥60 |   **（2）废水**  扩建项目依托原项目已建设的污水处理设施进行处理，废水经处理后达到GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后晴天回用于厂区绿化及道路洒水，废水不外排，项目执行标准值见下表。  **表3-9 生产、生活废水回用水水质标准要求**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准值** | | 1 | pH | 6.0～9.0 | | 2 | 色度（度） | ≤30 | | 3 | 嗅 | 无不快感 | | 4 | 浊度（NTU） | ≤10 | | 5 | BOD5（mg/L） | ≤10 | | 6 | 氨氮（mg/L） | ≤8 | | 7 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | ≤0.5 | | 8 | 铁（mg/L） | / | | 9 | 锰（mg/L） | / | | 10 | 溶解性总固体（mg/L） | ≤1000 | | 11 | 溶解氧（mg/L） | ≥2.0 | | 12 | 总氯（mg/L） | ≥1.0（出厂），≥0.2（管网末端） | | 13 | 大肠埃希氏菌（MPN/mL或CFU/mL） | 无 | | 14 | CODcr（mg/L） | / | | 15 | 总磷（以P计）（mg/L） | / | | 16 | 粪大肠菌群（个/L） | / | | 17 | 石油类（mg/L） | / |   **（3）噪声**  项目位于富民工业园区，属于规划工业园区，项目噪声排放标准执行GB3096-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。其具体标准值详见表3-10。  **表3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **适用区域** | **昼间** | **夜间** | | 3类 | 项目区域 | 65 | 55 |   **（4）固体废弃物**  ①一般固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。可回收部分回收利用，不可回收部分统一收集清运至园区垃圾收集处后，由环卫部门处置。  ②危险废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修改单）中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染。 |
| 总量  控制  指标 | 根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：  **1、废水**  扩建项目废水经隔油池、化粪池预处理后排入一体化污水处理设备处置达GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后晴天回用于厂区绿化及道路洒水，废水不外排，故扩建项目不设总量控制指标。  **2、废气**  **扩建项目：**废气量：6900万m3/a；非甲烷总烃：4.835t/a；丙烯腈：0.013t/a；1、3-丁二烯：0.008t/a；苯乙烯：0.036t/a；甲苯：0.134t/a；乙苯：0.155t/a；颗粒物：0.105t/a；  **扩建完成后全厂：**废气量：6900万m3/a；非甲烷总烃：5.263t/a；丙烯腈：0.022t/a；1、3-丁二烯：0.014t/a；苯乙烯：0.061t/a；甲苯：0.232t/a；乙苯：0.267t/a；颗粒物：0.105t/a；   1. **固体废弃物**   处置率100%。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **1、大气污染防治措施**  项目施工期主要为设备安装和危废暂存间的建设，施工期间产生的废气主要为安装过程中产生的少量粉尘，环评要求施工期采取以下防治措施：  ①项目施工期间保证厂房内通风，定期对施工区域进行洒水降尘；  ②室外施工时，禁止在大风天气施工期且对设备及辅材使用土工布覆盖，减少扬尘的产生。  **2、水环境污染防治措施**  项目施工期不设食宿，施工期产生的废水主要为人员清洗废水和如厕废水，环评要求采取以下防治措施：  ①施工人员如厕依托原项目已建卫生间，产生废水进入化粪池预处理后进入一体化污水处理设备处置后回用于厂区道路洒水及绿化；  ②施工人员清洗废水经管网收集后进入化粪池中预处理后进入一体化污水处理设备处置后回用于厂区道路洒水及绿化；  **3、声环境防治措施**  项目施工期主要为安装设备产生的噪声，无大型施工器具，环评要求采取以下防治措施：  ①合理安排施工时间，禁止夜间施工；  ②施工期间避免同时动工，分阶段进行安装，避免噪声源强较大对周边造成影响；  ③文明施工，施工器材、设备零件等轻拿轻放，运输车辆限速行驶。  **4、固体废物防治措施**  项目施工期主要固废为少量建筑垃圾、设备废包装、施工人员生活垃圾等，环评要求采取以下防治措施：  ①建筑垃圾和设备废包装可回收出售的出售给资源回收单位，不可回收部分由建设单位定时清运处理，并按当地人民政府市容环境卫生主管部门的规定处置；  ②项目施工区设置若干的垃圾桶用于分类收集项目施工产生的生活垃圾，而后运至园区指定生活垃圾收集点进行处置。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 项目营运期的环境影响因素及保护措施从废气、废水、噪声、固体废弃物等方面展开分析。本项目污染物产排量根据项目实际并结合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）采用物料核算、产排污系数法进行核算。  **一、废气**  **1、污染物产排情况**  **（1）污染物核算结果**  扩建项目新增设备污染源强核算结果见表4-1，扩建完成后全厂污染源强核算结果见表4-2。 |

**表4-1 扩建项目大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产污环节** | | 塑料建筑模板生产线注塑机注塑环节 | | | | | | | | | | | | 塑料模板打孔工段 | |
| **污染物种类** | | 非甲烷总烃 | | 丙烯腈 | | 1、3-丁二烯 | | 苯乙烯 | | 甲苯 | | 乙苯 | | 颗粒物 | |
| **污染物产生量（t/a）** | | 18.432 | | 0.0496 | | 0.03087 | | 0.1356 | | 0.5122 | | 0.59 | | 13.17 | |
| **污染物产生浓度（mg/m3）** | | 307.2 | | 0.827 | | 0.515 | | 2.26 | | 8.537 | | 9.833 | | 1463.33 | |
| **排放形式** | | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 |
| **治理设施** | **收集效率** | 70% | / | 70% | / | 70% | / | 70% | / | 70% | / | 70% | / | 80 | / |
| **治理工艺** | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 布袋除尘器 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 |
| **治理工艺去除率** | 62.53% | / | 62.53% | / | 62.53% | / | 62.53% | / | 62.53% | / | 62.53% | / | 99% | / |
| **是否为可行技术** | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| **污染物排放浓度（mg/m3）** | | 80.578 | / | 0.217 | / | 0.135 | / | 0.593 | / | 2.239 | / | 2.579 | / | 11.707 | / |
| **污染物排放速率（kg/h）** | | 1.612 | 1.843 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.012 | 0.014 | 0.045 | 0.051 | 0.052 | 0.059 | 0.035 | 0.878 |
| **污染物排放量** | | 4.835 | 5.53 | 0.013 | 0.015 | 0.008 | 0.009 | 0.036 | 0.041 | 0.134 | 0.154 | 0.155 | 0.177 | 0.105 | 2.634 |
| **排放口基本情况** | **排气筒高度（m）** | 15 | / | 15 | / | 15 | / | 15 | / | 15 | / | 15 | / | 15 | / |
| **排气筒内径（m）** | 0.6 | / | 0.6 | / | 0.6 | / | 0.6 | / | 0.6 | / | 0.6 | / | 0.6 | / |
| **温度（℃）** | 45 | / | 45 | / | 45 | / | 45 | / | 45 | / | 45 | / | 24 | / |
| **编号** | DA001 | / | DA001 | / | DA001 | / | DA001 | / | DA001 | / | DA001 | / | DA002 | / |
| **地理坐标** | E：102°31′58.065″，N：25°14′11.215″ | | | | | | | | | | | | E：102°32′2.4348″，N：25°14′9.2163″ | |
| **排放标准** | | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准 | | | | | | | | | | | | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4 | |
| **排放浓度限值（mg/m3）** | | 100 | 4 | 0.5 | 0.6 | 1 | / | 50 | / | 15 | / | 100 | / | 30 | 1 |
| **达标情况** | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / | 达标 | / | 达标 | / | 达标 | / | 达标 | 达标 |

**表4-2 扩建完成后全厂大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产污环节** | | 塑料建筑模板生产线注塑机注塑环节 | | | | | | | | | | | | 塑料模板打孔工段 | |
| **污染物种类** | | 非甲烷总烃 | | 丙烯腈 | | 1、3-丁二烯 | | 苯乙烯 | | 甲苯 | | 乙苯 | | 颗粒物 | |
| **污染物产生量（t/a）** | | 20.064 | | 0.0086 | | 0.053 | | 0.234 | | 0.884 | | 1.018 | | 13.17 | |
| **污染物产生浓度（mg/m3）** | | 334.4 | | 1.427 | | 0.881 | | 3.9 | | 14.731 | | 16.972 | | 1463.33 | |
| **排放形式** | | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 |
| **治理设施** | **收集效率** | 70% | / | 70% | / | 70% | / | 70% | / | 70% | / | 70% | / | 80 | / |
| **治理工艺** | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 四级活性炭吸附装置+UV光解 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 | 布袋除尘器 | 封闭厂房，厂区绿植吸附净化 |
| **治理工艺去除率** | 62.53% | / | 62.53% | / | 62.53% | / | 62.53% | / | 62.53% | / | 62.53% | / | 99% | / |
| **是否为可行技术** | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| **污染物排放浓度（mg/m3）** | | 87.712 | / | 0.374 | / | 0.231 | / | 1.023 | / | 3.864 | / | 4.452 | / | 11.707 | / |
| **污染物排放速率（kg/h）** | | 1.754 | 2.006 | 0.007 | 0.009 | 0.005 | 0.005 | 0.02 | 0.023 | 0.077 | 0.088 | 0.089 | 0.102 | 0.035 | 0.878 |
| **污染物排放量** | | 5.263 | 6.019 | 0.022 | 0.026 | 0.014 | 0.016 | 0.061 | 0.07 | 0.232 | 0.265 | 0.267 | 0.305 | 0.105 | 2.634 |
| **排放口基本情况** | **排气筒高度（m）** | 15 | / | 15 | / | 15 | / | 15 | / | 15 | / | 15 | / | 15 | / |
| **排气筒内径（m）** | 0.3 | / | 0.3 | / | 0.3 | / | 0.3 | / | 0.3 | / | 0.3 | / | 0.3 | / |
| **温度（℃）** | 35 | / | 35 | / | 35 | / | 35 | / | 35 | / | 35 | / | 24 | / |
| **编号** | DA001 | / | DA001 | / | DA001 | / | DA001 | / | DA001 | / | DA001 | / | DA002 | / |
| **地理坐标** | E：102°31′58.065″，N：25°14′11.215″ | | | | | | | | | | | | E：102°32′2.4348″，N：25°14′9.2163″ | |
| **排放标准** | | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准 | | | | | | | | | | | | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4 | |
| **排放浓度限值（mg/m3）** | | 100 | 4 | 0.5 | 0.6 | 1 | / | 50 | / | 15 | / | 100 | / | 30 | 1 |
| **达标情况** | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / | 达标 | / | 达标 | / | 达标 | / | 达标 | 达标 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **（2）污染物核算过程**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中日用塑料制品制造项目相关内容，结合扩建项目实际生产情况，确定运营期主要产生的废气为挥发性有机物（非甲烷总烃、1、3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯）、粉尘、异味，各污染物产排核算过程如下所示：  **1）挥发性有机物**  **①非甲烷总烃**  扩建项目注塑机运行过程中塑料颗粒加热熔融过程中会产生有机废气，其中：聚丙烯塑料颗粒主要成分为丙烯聚合物，加热产生的有机废气主要以丙烯气体、芳香烃气体等挥发，以非甲烷总烃计；ABS塑料为苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈三元共聚物，加热产生的有机废气主要以苯乙烯气体、1、3-丁二烯气体、丙烯腈气体挥发，伴随芳香烃、脂类气体，以非甲烷总烃计。本次评价根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（国务院第二次全国污染源普查领导小组办公室）中“2927 日用塑料制品制造业”，注塑过程中产生的挥发性有机废气产污系数为2.7kg/t-原料，以此为依据计算扩建项目生产过程中挥发性有机废气产生量。  扩建项目年用聚丙烯塑料颗粒6212.3t，则非甲烷总烃产生量为16.773t/a；扩建项目年用ABS塑料颗粒1102.5t，则非甲烷总烃产生总量为2.977t/a，根据下文计算，ABS塑料产生的非甲烷总烃中苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯产生量为1.318t/a，则其他脂类气体和芳香烃气体产生量为1.659t/a。  综上所述，本项目非甲烷总烃产生量为16.773t/a+1.659t/a=18.432t/a。  **②苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈**  ABS树脂使用过程中产生的特征污染物苯乙烯、1、3-丁二烯、丙烯腈的产生情况参考《ABS树脂热氧分解历程研究》（徐永田，毛海林，陈仁辉，宋振彪，陆书来，2021.04.04）中主要结论进行核算。研究采用热重分析法，研究ABS树脂在空气气氛中以2℃/min升温速率条件下的热分解特点，并将得到的热重曲线划分为初期（100-300℃）、中期（300-430℃）和后期（430-600℃）三个阶段。本项目注塑机采用夹套电热丝电加热树脂至220℃属于初期阶段，根据研究主要结论，初期阶段ABS树脂质量损失相对缓慢，100~200℃过程中基本无质量变化，ABS树脂分解温度为250℃，即200℃~250℃过程中，未达其分解温度，产生少量白烟，质量损失较小，250℃~300℃过程中伴随白烟和黑烟，质量损失约0%~6%，本项目温度熔融注塑温度控制在220℃，综合上述结论，本项目ABS熔融注塑过程中的质量损失取0.02%，根据业主提供ABS树脂原料成分报告（附件5），丙烯腈、1、3-丁二烯、苯乙烯质量占比约为20%~25%：9%~19%：58%~65%，本项目取平均值22.5%：14%：61.5%。  扩建项目年用ABS树脂1102.5t，则丙烯腈产生量为0.0496t/a，1、3-丁二烯产生量为0.03087t/a，苯乙烯产生量为0.1356t/a。  **③甲苯、乙苯**  根据业主提供ABS树脂原料成分报告（附件5），本项目丙烯腈、1、3-丁二烯、苯乙烯质量占比为22.5%：14%：61.5%，总计98%，剩余2%中，1.9%为外加剂（抗氧化剂），0.1%为甲苯和乙苯，即1.1025t/a。由于甲苯、乙苯为合成ABS树脂工艺中SAN树脂制备过程中使用的溶剂介质，本应于脱挥器中完全挥发，但由于目前工业技术尚不能做到100%挥发，故在成品ABS树脂会有少量残留，在相同气压、温度、体积条件下，根据理想气体状态方程，甲苯、乙苯相对分子质量比值为92:106，即甲苯、乙苯气体质量占比分别为46.46%和53.54%，本项目以其100%挥发计算，即甲苯产生量为0.5122t/a，乙苯产生量为0.59t/a。  **④污染治理措施**  本项目拟设置1套废气收集系统+四级活性炭吸附装置+UV光解设备处置生产过程中产生的挥发性有机废气，设施各项参数计算如下：  **A、风量**  本次扩建拟于30台注塑机上方设置集气罩，而后经中央收集系统引入活性炭吸附装置进行处置，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关公式计算，项目集气罩风量计算式如下：  Q=Aν×3600  其中：Q：集气罩的总吸风量，m3/h；  A：集气罩罩口截面积，m2；  ν：集气罩罩口处保持的最小风速，m/s，根据挥发性有机物无组织排放标准（GB37822-2019）中对废气收集系统要求，集气罩开面最远处的控制风速不应小于0.3m/s，考虑吸风口周围气流流动状况比较复杂，本项目最小风速控制在0.5m/s保证收集效率。  挤出成型环节上方集气罩罩口截面积取0.5m×0.7m=0.35m2，则单个集气罩最小风量为630m3/h，则设计处理风量为18900m3/h，考虑吸风口周围气流流动状况比较复杂，故选用风量为20000m3/h的风机可满足排风要求。  **B、收集效率**  本项目主要产污环节为注塑环节，于注塑工段上方安装集气罩，为保证收集效率70%以上，控制集气罩开面处风速不小于0.3m/s，本项目采用20000m3/h的风机可保证集气罩开面处风速不小于0.5m/s，满足要求。  **C、处置效率**  本项目采用四级活性炭吸附+UV光解装置对挥发性有机废气进行处置，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（国务院第二次全国污染源普查领导小组办公室）中“2927 日用塑料制品制造业”中末端治理设施处置效率，活性炭吸附为21%，活性炭吸附+UV光解为24%，本项目为多级串联工艺，可有效提高处置效率，经计算等效后处置效率可达62.53%，详见下表：  **表4-3 四级活性炭吸附+UV光解设备处置效率核算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **收集进入设备的量（t/a）** | **UV光解+一级活性炭** | | **二级活性炭** | | **三级活性炭** | | **四级活性炭** | | **污染物排放量（t/a）** | **等效处置效率** | | **处置效率** | **污染物削减量** | **处置效率** | **污染物削减量** | **处置效率** | **污染物削减量** | **处置效率** | **污染物削减量** | | 非甲烷总烃 | 18.432 | 24% | 4.424 | 21% | 2.942 | 21% | 2.324 | 21% | 1.836 | 6.907 | 62.53% | | 丙烯腈 | 0.0496 | 24% | 0.012 | 21% | 0.008 | 21% | 0.006 | 21% | 0.005 | 0.019 | 62.53% | | 1、3-丁二烯 | 0.03087 | 24% | 0.007 | 21% | 0.005 | 21% | 0.004 | 21% | 0.003 | 0.012 | 62.53% | | 苯乙烯 | 0.1356 | 24% | 0.033 | 21% | 0.022 | 21% | 0.017 | 21% | 0.014 | 0.051 | 62.53% | | 甲苯 | 0.5122 | 24% | 0.123 | 21% | 0.082 | 21% | 0.065 | 21% | 0.051 | 0.192 | 62.53% | | 乙苯 | 0.59 | 24% | 0.142 | 21% | 0.094 | 21% | 0.074 | 21% | 0.059 | 0.221 | 62.53% |   **2）颗粒物**  **①粉尘产生量**  扩建项目钻床打孔产生粉尘参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（国务院第二次全国污染源普查领导小组办公室）中“292 塑料制品行业系数手册”中塑料板、管、型材加工粉尘产污系数，即6kg/t-原料。  扩建项目塑料颗粒用量为7314.8t，其中约30%产品需进行打孔，即2194.44t/a，则打孔工序粉尘产生量为13.17t/a，破碎过程产生粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处置，而后经15m高2#排气筒排放（DA002）。  **②污染治理措施**  扩建项目破碎过程产生粉尘和打孔过程产生粉尘经集气罩收集后引入一台布袋除尘器中进行处置，设施各项参数计算如下：  **A、风量**  本次扩建拟于1台钻床床上方设置集气罩，而后引入布袋除尘器进行处置，根据集气罩风量计算公式计算本项目排风量。  Q=Aν×3600  其中：Q：集气罩的总吸风量，m3/h；  A：集气罩罩口截面积，m2；  ν：集气罩罩口处保持的最小风速，m/s，计算取0.5m/s，  钻床上方设置1个集气罩，罩口面积取1.2m×1.2m=1.44m2，则钻床上方集气罩最小风量为2592m3/h，考虑吸风口周围气流流动状况比较复杂，故选用风量为3000m3/h的风机可满足排风要求。  **B、收集效率**  本项目粉尘主要产污环节为钻床打孔环节，于打孔工段上方点对点安装集气罩，为保证收集效率80%以上，控制集气罩开面处风速不小于0.3m/s，本项目采用3000m3/h的风机可保证集气罩开面处风速不小于0.5m/s，满足要求。  **C、处置效率**  本项目采用袋式除尘器对打孔工段产生的颗粒物进行处置，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（国务院第二次全国污染源普查领导小组办公室）中“292 塑料制品行业系数手册”中塑料板、管、型材加工，颗粒物末端治理设施处置效率，布袋除尘器处置效率为99%。  **3）异味**  注塑机工作过程中，由于塑料颗粒加热熔融会产生少量异味，污水处理站运行过程，由于微生物作用会产生少量异味，本项目异味呈无组织排放，经封闭厂房阻隔及厂区绿植吸附处理。  **4）食堂油烟**  扩建项目劳动定员32人，依托原项目已建食堂餐食，设置1个灶头，属于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的小型规模，食堂采用罐装煤气、电等清洁能源。  一般食用油耗油系数为30g/人.d，扩建完成后全厂用餐人数共62人，则食用油用量为1.86kg/d，烹饪过程中的挥发损失以2%计，食堂年运营300天，则油烟产生量为11.16kg/a，日高峰期以4h计，风机风量为2000m3/h，食堂油烟经集气罩收集后，通过油烟净化装置处理后通过烟道引至楼顶排放，去除率以60%计，则食堂油烟产排情况见下表。  **表4-4 全厂食堂废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **产生量** | **产生浓度** | **排放量** | **排放浓度** | **风机风量** | | 食堂油烟 | 11.16kg/a | 4.65mg/m3 | 4.464kg/a | 1.86mg/m3 | 2000m3/h |   根据上表，项目食堂油烟排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）表2小型标准，即饮食油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m3。  **（3）非正常情况**  非正常情况主要是设备开启时、检修时环保装置未提前开启或者设备停止前停止废气处理设施，或者废气处理设施发生故障，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%考虑非正常情况下的污染物产排情况。  **表4-5 非正常情况污染物排放信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口**  **编号** | **排放口名称** | **产污环节** | **污染物种类** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | **频次**  **（次/年）** | **持续时间（h/a）** | **措施** | | DA001 | 四级活性炭+UV光解设备排放口 | 注塑机注塑工段 | 非甲烷总烃 | 307.2 | 6.144 | 18.432 | 2 | 1 | 装置启动时先运行废气处理系统，停止时后停废气处理装置，这样可避免开停车时出现工艺废气事故排放 | | 丙烯腈 | 0.827 | 0.017 | 0.0496 | | 1、3-丁二烯 | 0.515 | 0.010 | 0.03087 | | 苯乙烯 | 2.26 | 0.045 | 0.1356 | | 甲苯 | 8.537 | 0.171 | 0.5122 | | 乙苯 | 9.833 | 0.197 | 0.59 | | DA002 | 布袋除尘器排放口 | 钻床打孔工段 | 颗粒物 | 1463.33 | 4.39 | 13.17 | 2 | 1 |   **3、大气影响分析**  本项目大气污染物主要为非甲烷总烃、1、3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯和粉尘，根据上文工程分析，扩建项目有组织排放的非甲烷总烃、1、3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯和粉尘均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准限值要求，为达标排放。扩建完成后通过以新带老措施，全厂区排放的非甲烷总烃、1、3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯和粉尘浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准限值要求。  扩建项目周边500m范围内无环境保护目标，且项目所在区域主导风向为西南风，项目综合办公楼均位于生产厂房上风向，对住宿及办公员工影响较小，综上所述，扩建项目对周边大气环境影响较小。  **4、环境空气防治措施及可行性分析**  **1）污染治理设施基本情况**  项目主要产污环节及拟采取的主要措施见表4-6。  **表4-6 项目主要产污环节及措施一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **生产单元** | **产污环节及污染物** | **措施** | | 1 | 注塑成型 | 塑料颗粒加热熔融环节会产生非甲烷总烃 | 注塑机加热环节上方安装集气罩，统一收集后引至活性炭吸附装置进行处置，而后经15m高1#排气筒排放（DA001）。 | | 2 | 模板打孔 | 打工过程中钻头与塑料模板摩擦产生粉尘 | 钻床上方安装集气罩，粉尘收集后引入布袋除尘器中进行处置，而后经15m高2#排气筒排放（DA002） |   **2）治理设施可行性分析**  扩建项目属于塑料制品制造项目，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录A，表A.2推荐可行技术如下表所示：  **表4-7 可行技术一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **污染物种类** | **过程控制技术** | **HJ1122-2020推荐可行技术** | | 日用塑料制品制造 | 颗粒物 | 溶剂替代  密闭过程  密闭场所  局部收集 | 袋式除尘；滤筒/滤芯除尘 | | 非甲烷总烃 | 喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧 | | 臭气浓度、恶臭特征物质 | 喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术 |   根据上表，扩建项目生产厂房进行封闭处理，颗粒物治理采用袋式除尘技术，挥发性有机物采用四级活性炭吸附+UV光解治理技术，均为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的可行技术，根据上文污染物产排情况分析，采取上述防治措施可保证污染物达标排放，故扩建项目大气污染治理措施合理、可行。  **5、监测计划**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中废气自行监测要求，扩建项目监测计划如下：  **表4-8 扩建项目监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **有组织排放（一般排放口）** | | | | | | **行业类别** | **废气来源** | **监测点位** | **监测指标** | **最低监测频次** | | 日用塑料制品制造 | 注塑成型 | 活性炭吸附装置排气筒（DA001） | 非甲烷总烃、1、3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯 | 1次/年 | | 打孔、破碎工段 | 布袋除尘器排气筒（DA002） | 颗粒物 | 1次/年 | | **无组织排放** | | | | | | 行业类别 | 监测点位 | 监测指标 | | 最低监测频次 | | 日用塑料制品制造 | 厂界 | 非甲烷总烃、1、3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、颗粒物、臭气浓度 | | 1次/年 | | 厂区内 | 非甲烷总烃 | | 1次/年 |   **二、废水**  **（1）扩建项目废水产排情况**  项目废水产排情况及水平衡见“表二 建设项目工程分析”中“6、水量平衡”小结，本处不在赘述。  **（2）治理设施可行性**  **1）废水处理方案**  根据前面水平衡分析，本次扩建增加废水1.216m3/d（364.8t/a），扩建后全厂废水量为3.616m3/d（1084.8t/a），由于扩建前后生产工艺相同，塑料冷却废水循环回用，运营期进入污水站总废水量约为3.616m3/d（1084.8t/a）。办公生活废水经隔油池预处理后进入化粪池处理，而后排入原项目已建一体化污水处理设备进行处置达GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后晴天回用于厂区绿化及道路洒水，不外排。  办公生活废水主要污染物有：COD、BOD5、SS、NH3-N、TP、总氮、动植物油，产生浓度为350mg/L、150mg/L、120mg/L、30mg/L、6mg/L、8mg/L、20mg/L本项目废水经隔油池、化粪池预处理后进入一体化污水处理设备采用好氧生物MBR膜处理工艺进行处置，各项污染物去除率分别为：COD：90%、BOD5：95%、SS：90%、NH3-N：80%、TP：40%、动植物油：80%、总氮：50%，则项目建成后扩建项目及全厂废水污染物产排情况如下表：  **表4-9 扩建项目污水产生及排放情况表**   | **项目** | **水污染物** | | | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污水量** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **动植物油** | **TP** | **总氮** | | 综合废水污染物产生浓度（mg/L） | —— | 350 | 150 | 120 | 30 | 20 | 6 | 8 | | 废水及污染物产生量（t/a） | 364.8 | 0.128 | 0.055 | 0.044 | 0.011 | 0.007 | 0.002 | 0.003 | | 去除率（%） |  | 90 | 95 | 90 | 80 | 80 | 40 | 50 | | 经项目内预处理后回用废水浓度（mg/L） | —— | 35.0 | 7.5 | 12.0 | 6.0 | 4.0 | 3.6 | 4.0 | | 年回用废水量（t/a） | 364.8 | 0.013 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | | GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》执行标准(mg/L) | —— | / | ≤10 | ≤1000 | ≤8 | / | / | / | | **达标情况** | **——** | / | **达标** | **达标** | **达标** | / | / | / |   **表4-10 扩建完成后全厂污水产生及排放情况表**   | **项目** | **水污染物** | | | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污水量** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **动植物油** | **TP** | **总氮** | | 综合废水污染物产生浓度（mg/L） | —— | 350 | 150 | 120 | 30 | 20 | 6 | 8 | | 废水及污染物产生量（t/a） | 1084.8 | 0.380 | 0.163 | 0.130 | 0.033 | 0.022 | 0.007 | 0.009 | | 去除率（%） |  | 90 | 95 | 90 | 80 | 80 | 40 | 50 | | 经项目内预处理后回用废水浓度（mg/L） | —— | 35.0 | 7.5 | 12.0 | 6.0 | 4.0 | 3.6 | 4.0 | | 年回用废水量（t/a） | 1084.8 | 0.038 | 0.008 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | | GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》执行标准(mg/L) | —— | / | ≤10 | ≤1000 | ≤8 | / | / | / | | **达标情况** | **——** | / | **达标** | **达标** | **达标** | / | / | / |   **2）废水治理设施设置情况**  扩建项目不新建废水处理设施，主要依托原项目已建废水治理设施，废水治理设施信息见下表：  **表4-11 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **废水类别** | **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** | | **编号** | **名称** | **工艺** | | 1 | 办公生活废水 | pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化  需氧量、氨氮、总氮、总磷 | 回用于厂区道路洒水及绿化 | 间断排放，排放期间流  量不稳定且 无规律，但  不属于冲击型排放 | TW001 | 隔油池+化粪池+一体化污水处理设备 | 过滤、生化处理 | / | / | / |   **3）废水依托原项目污水处理设施可行性分析**  **①原项目污水处理设施运行情况**  原项目已建容积为2m3的隔油池、容积为5m3的化粪池、日处理量为10m3/d的一体化污水处理设备均正常运行，未出现管道泄漏或池体破损情况。  **②可行性分析**  扩建项目属于塑料制品制造项目，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录A，表A.4推荐可行技术如下表所示：  **表4-12 可行技术一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **废水类别** | **污染物种类** | **HJ1122-2020推荐可行技术** | | 厂区综合废水处理设施排水 | 使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品：pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷 | 预处理设施：调节、隔油、沉淀  生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘  深度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透 |   原项目一体化污水处理设施处理工艺采用MBR中水处理工艺，其处理流程如下所示：    **图4-1 MBR中水处理工艺流程图**  工艺流程说明：   1. MBR是膜生物反应器(MembraneBio-Reactor)的简称，是现代膜分离技术与传统生物处理技术有机结合而产生的一种全新的高效污水处理工艺。MBR工艺通过将分离工程中的膜分离技术与传统废水生物处理技术有机结合，不仅省去了二沉池的建设，而且大大提高了固液分离效率，而且由于曝气池中活性污泥质量浓度的增大和污泥中特效菌(特别是优势菌群)的出现，提高了生化反应速率。同时，通过降低F/M比减少剩余污泥产生量（甚至为零），从而基本解决了传统活性污泥法存在的许多突出问题。   工作原理：生活污水经隔油池及化粪池预处理后经格栅进入调节池后经提升泵进入生物反应器+膜组件，通过PLC控制器开启曝气机充氧，生物反应器+膜组件出水经循环泵反复进入反应器+膜组件进行过滤分离，膜分离的水经过快速混合法氯化消毒（次氯酸钠、漂白粉、氯片）后，进入中水贮水池。反冲洗泵利用清洗池中处理水对膜处理设备进行反冲洗，反冲污水返回调节池。通过生物反应器内的水位控制提升泵的启闭，膜单元的过滤操作与反冲洗操作可自动或手动控制。当膜单元需要化学清洗操作时，关闭进水阀和污水循环阀，打开药洗阀和药剂循环阀，启动药液循环泵，进行化学清洗操作。   1. 工艺特点： 2. 对污染物的去除效率高。MBR污水处理对悬浮固体（SS）浓度和浊度有着非常良好的去除效果。由于膜组件的膜孔径非常小（0.01～1μm），可将生物反应器内全部的悬浮物和污泥都截留下来，其固液分离效果要远远好于二沉池，MBR对SS的去除率在90%以上，甚至接近100%；浊度的去除率也在90%以上，出水浊度与自来水相近。 3. 由于膜组件的高效截留作用，将全部的活性污泥都截留在反应器内，使得反应器内的污泥浓度可达到较高水平，最高可达40～50g/L。这样，就大大降低了生物反应器内的污泥负荷，提高了MBR对有机物的去除效率，对污水COD的平均去除率在90%以上，BOD的平均去除率在95%以上。同时，由于MBR污水处理中膜组件的分离作用，使得生物反应器中的水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）是完全分开的，这样就可以使生长缓慢、世代时间较长的微生物（如硝化细菌）也能在反应器中生存下来，保证了MBR除具有高效降解有机物的作用外，还具有良好的硝化作用。研究表明，MBR在处理污水时，对氨氮的去除率平均在80%以上，总氮去除率50%以上。 4. 选择合适孔径的膜组件后，MBR污水处理对细菌和病毒也有着较好的去除效果，这样就可以省去传统处理工艺中的消毒工艺，大大简化了工艺流程。 5. 在DO浓度较低时，在菌胶团内部存在缺氧或厌氧区，为反硝化创造了条件。仅采用好氧MBR工艺，虽然对TP的去除效率不高，但如果将其与厌氧进行组合，则可大大提高TP的去除率。根据相关研究，采用A/O复合式MBR工艺，对TP的去除率可达40%以上。 6. MBR污水一体化处理设备其工艺特点为流程短、占地面积小，处理水量灵活等，出水量根据实际情况，只需增减膜组件的片数就可完成产水量调整。对于传统的活性污泥法工艺中出现的污泥膨胀现象，MBR污水处理工艺由于不用二沉池进行固液分离，可以轻松解决。这样，就大大减轻了管理操作的复杂程度，使出水优质、稳定；同时，MBR工艺非常易于实现自动控制，提高了污水处理的自动化水平。   MBR污水处理工艺中，污泥负荷非常低，反应器内营养物质相对缺乏，微生物处在内源呼吸区，污泥产率低，因而使得剩余污泥的产生量很少，SRT得到延长，排除的剩余污泥浓度大，可不用进行污泥浓缩，而直接进行脱水，节省了污泥处理的费用。  综上所述，对照可行技术一览表，原项目已建污水处理设施处理工艺为推荐可行技术。  **③扩建项目废水进入设施合理性分析**  **A、隔油池**  根据业主提供资料，原项目已建隔油池容积为2m3，扩建项目产生的食堂废水量为0.4864m3/d，原项目食堂废水产生量为0.96m3/d，合计废水量为1.4464m3/d，隔油池可满足项目废水的水力停留时间在24h以上，保证其处理效果，可满足扩建项目废水处理要求。  **B、化粪池**  原项目已建化粪池容积为5m3，扩建项目产生的废水量为1.216m3/d，原项目废水产生量为2.4m3/d，合计废水量为3.616m3/d，原项目化粪池可满足项目废水的水力停留时间在24h以上，保证其处理效果，可满足扩建项目废水处理要求，故扩建项目依托原项目化粪池可行。  **C、一体化污水处理设备**  根据业主提供资料，原项目已建一体化污水处理设备日处理量为10m3/d，根据上文核算结果，扩建项目产生的废水量为1.216m3/d，原项目废水产生量为2.4m3/d，合计废水量为3.616m3/d，一体化污水处理设备可满足项目废水的水力停留时间在24h以上，保证其处理效果，可接收扩建项目废水。  **D、水质要求可行性**  原项目废水验收阶段执行标准为GB/T18920-2002《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中绿化、道路清扫回用水标准，此标准已进行修订，并于2021年2月1日发布实施，故本次评价要求全厂区废水执行GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用。  原项目废水主要为生活废水与扩建项目一致，废水中污染物种类相同，故本次评价引用原项目验收阶段污水处理站出水水质监测数据对回用水水质进行分析，具体如下表所示：  **表4-13 原项目污水处理设备水质监测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测点** | **污水处理设施出口** | | | | | | **执行标准** | | **采样时间**  **指标** | **2018.07.03** | | | **2018.07.04** | | | | **9:00** | **12:00** | **17:00** | **9:00** | **12:00** | **17:00** | | pH（无量纲） | 7.2 | 7.24 | 7.22 | 7.23 | 7.21 | 7.22 | 6.0~9.0 | | 色度（度） | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | ≤30 | | 嗅和味（级） | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无不快感 | | 浊度（NTU） | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ≤10 | | 溶解性总固体（mg/L） | 551 | 543 | 514 | 541 | 538 | 547 | ≤1000 | | 五日生化需氧量（mg/L） | 3.1 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.1 | ≤10 | | 氨氮（mg/L） | 1.24 | 1.18 | 1.26 | 1.29 | 1.21 | 1.24 | ≤8 | | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 0.08 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | ≤0.5 | | 溶解氧（mg/L） | 5.91 | 6.01 | 5.88 | 5.94 | 6.01 | 5.79 | ≥2.0 | | 总余氯（mg/L） | 2.01 | 2.05 | 2.13 | 2.01 | 2.04 | 2.02 | ≥1.0（出厂），≥0.2（管网末端） | | 总大肠菌群（个/L） | 3L | 3L | 3L | 3L | 3L | 3L | / |   根据上表分析，现有污水站出水水质仍可达GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准，故从水质上分析，扩建后废水依托现有污水站处理是可行性的。  **④废水不外排可行性分析**  原项目废水产生量为720m3/a，扩建项目废水产生量为364.8m3/a，合计废水量为1084.8m3/a（3.616m3/d），项目区晴天绿化和道路、空地洒水用水量为1734m3/a，故扩建完成后项目区废水均可完全回用于厂区绿化和道路、空地洒水，不外排，雨天废水暂存于20m3中水池中待晴天回用。  **⑤结论**  综上所述，原项目已建污水处理设施为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的可行技术，并且可容纳扩建项目产生废水的同时满足废水停留时间，保证处置效率。扩建完成后项目区内的废水均可处置达GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后晴天回用于厂区绿化及道路洒水，废水不外排。  故扩建项目依托原项目污水处理设施处置废水是合理的、可行的。  **（5）监测计划**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中废水监测要求，本项目自行监测计划如下：  **表4-14 本项目废水监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **行业类别** | **监测点位** | **监测指标** | **最低监测频次** | | 使用除聚氯乙烯以外的树脂生产泡沫塑料/塑料制品 | 一体化污水处理站出水口 | 流量、pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷 | 1年/次 |   **三、噪声**  **1、源强分析**  本项目运营期间主要噪声源为注塑机、钻床等产生，声源强度在65-90dB(A)之间。项目运营期设备位于封闭厂房内，噪声经建筑隔声、采取基础减震消声等措施后，噪声可降低5-15dB(A)，本次评价取10dB(A)，采取措施后噪声源强见表4-15。  **表4-15 主要设备噪声源强一览表 单位：**dB(A)   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **噪声源** | **数量** | **位置** | **产生强度dB(A)** | **降噪措施** | **排放强度** | **持续时间** | | 注塑机 | 24 | 生产厂房 | 65 | 厂房阻隔+基础减震 | 68.81 | 间断噪声 | | 钻床 | 1 | 生产厂房 | 85 | 75 | 间断噪声 | | 风机 | 2 | 生产厂房北侧及南侧 | 85 | 78.01 | 间断噪声 | | 冷却塔 | 1 | 生产厂房北侧 | 75 | 65 | 间断噪声 | | **叠加后** | | | | | **80.24** | **——** |   **2、影响预测**  按照噪声源与距离的衰减预测计算，公式如下：  **a、噪声衰减预测模式**  噪声传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。其预测模式如下：  LA（r）=LA（r0）－A  LA（r）＝LAref（ro）－(Adiv+Abar+Aatm)  式中：LA (r)－距声源r 处的A 声级，dB（A）；  LA (r0)－参考位置r0处的A声级，dB（A）；  A—倍频带衰减，dB；  Adiv－几何发散所引起的倍频带衰减，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：Adiv＝20 lg(r /r0)；  Abar－屏障物所引起的的倍频带衰减。  Aatm－空气吸收所引起的倍频带衰减，一般情况下可忽略不计。  **b、预测点的A声级叠加公式**：  各受声点的声源叠加按下列公式计算：  wps6  式中：LA——距声源r处的总A声级；  n——声源数量；  Li——第i个声源的A声级，dB（A）。  项目生产设备集中布置在厂区中间位置，假设所有设备同时运行，各噪声源强叠加后以生产区作为点源计算，并以点源噪声衰减模式预测厂界周边的噪声值。根据噪声衰减公式，噪声源在厂界的噪声值预测结果见表4-16。  **表4-16 厂界处噪声贡献值 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **方向** | **距离（m）** | **源强** | **贡献值** | **标准值** | **达标** | | **昼间** | **情况** | | 扩建项目 | 东 | 93.02 | 80.24 | 40.87 | 65 | 达标 | | 南 | 16.01 | 56.15 | 65 | 达标 | | 西 | 122.59 | 38.47 | 65 | 达标 | | 北 | 28.41 | 51.17 | 65 | 达标 | | 扩建完成后全厂区噪声 | 东 | 93.02 | 80.95 | 41.58 | 65 | 达标 | | 南 | 16.01 | 56.86 | 65 | 达标 | | 西 | 122.59 | 39.18 | 65 | 达标 | | 北 | 28.41 | 51.88 | 65 | 达标 |   根据预测结果，项目在采取厂房隔声后，四周厂界昼间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。且项目区夜间不进行生产，因此，项目夜间对周边声学环境基本无影响；同时，项目区周围50m范围内无居民点分布，项目建设对周边声环境的影响较小。  **3、监测计划**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目噪声自行监测计划如下表所示：  **表4-17 本项目噪声监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **行业类别** | **监测点位** | **监测指标** | **最低监测频次** | | 塑料制品制造 | 东、南、西、北厂界外1m | 噪声 | 1次/年 |   **四、固体废物**  项目固体废物主要有生活垃圾、一般生产固废和危险废物。  **（1）生活垃圾**  扩建项目新增员工32人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为16kg/d，4.8t/a。项目区内设置垃圾桶收集，定期清运至园区指定垃圾收集点，委托环卫部门统一清运。  **（2）一般固废**  扩建项目一般固废主要包括包装固废、收集的粉尘、边角料、残次品、化粪池、一体化污水处理设施污泥、隔油池废油脂和餐厨垃圾。  **①包装固废**  根据业主提供资料，扩建项目包装固废主要为塑料颗粒包装袋，扩建项目塑料颗粒使用量为7314.8t，每袋25kg，共计292592袋原料，1个袋子约为10g，则产生包装袋为2.93t/a，包装袋的主要成分为聚乙烯、聚丙烯等，经收集后出售给废品收购站。  **②布袋除尘器收集粉尘**  扩建项目打孔过程中经布袋除尘器重力沉降收集粉尘量为10.43t/a，集中收集后可回收的外售综合利用，不可回收的交由环卫部门处置。  **③边角料和不合格产品**  扩建项目生产过程中会产生少量边角料和部分残次品，根据业主提供资料，该部分固废产生量约为总产量的5%，即365.74t，该部分固废分类收集后运至残次品堆存区暂存，而后外售给废旧塑料回收单位。  **④化粪池、一体化污水处理设备污泥**  扩建项目污水处理量为364.8t/a，化粪池预处理过程中和一体化污水处理设备格栅及生化处理池中会产生沉渣和污泥，产生量约为废水总量的0.3%，1.0944t/a，委托当地环卫部门进行清运处置。  **⑤餐厨垃圾**  扩建项目新增就餐人数为32人，餐厨垃圾产生量以0.4kg/人·每餐计算，员工每日两餐，则餐厨垃圾产生量约为25.6kg/d，7.68t/a，委托有资质单位清运处置。  **⑥隔油池废油脂**  本项目隔油池中会产生废油脂，产生量约为1.2t/a，委托有资质单位清运处置。  **（3）危险废物**  扩建项目主要危险固废为机修过程中产生的废机油和活性炭吸附装置更换下来的废活性炭。  **①废机油、废机油桶**  扩建项目生产过程中设备检修和维护过程中会产生少量的废机油和废机油桶，产生量约为0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），本项目产生的废机油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-214-08。使用容器收集密封后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。  **②废活性炭**  项目有机废气使用活性炭进行吸附处理，根据《简明通风设计手册》，为保证有机废气的吸附效率，需更换新的活性炭，更换下来的废活性炭含有各类挥发性有机污染物，有机废气与废活性炭产生比例约1:2.5，即 1t 废气处理后产生废活性炭量约 2.5t。本项目有机废气削减量约15.299t/a，因此产生废活性炭量约38.2475t/a。废弃活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49其他废物类别中“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，废物代码900-039-49。废活性炭收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位进行清运处置。  **③废UV灯管**  本项目有机废气使用四级活性炭吸附+UV光解装置进行处置，长期使用的UV灯管需进行更换，根据设备厂商提供方案，每年更换1次，每次更换5根UV灯管，每次委托环保设备厂家到现场进行更换，更换下来的UV灯管由设备厂商回收，不在项目内暂存。  综上，项目营运期固体废物产生及处理情况见下表：  **表4-18 项目固体废物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **产污环节** | **废物类别** | **危废代码** | **物理性状** | **产生量（t/a）** | **贮存及处置方式** | | **利用或处置量（t/a）** | | 生活垃圾 | 职工生活 | 一般固废 | / | 固态 | 4.8 | 设置生活垃圾储存桶收集暂存，由环卫部门清运处置 | | 4.8 | | 包装固废 | 生产过程 | 一般固废 | / | 固态 | 2.93 | 在一般固废暂存区暂存，定期后出售给废品收购站。 | | 2.93 | | 布袋除尘器收集粉尘 | 破碎工段 | 一般固废 | / | 固态 | 10.43 | 专用收集袋 | 集中收集后可回收的外售综合利用，不可回收的交由环卫部门处置。 | 10.43 | | 边角料和不合格产品 | 产品检验 | 一般固废 | / | 固态 | 365.74 | 回收边角料堆存区 | 分类收集后运至残次品堆存区暂存，而后外售给废旧塑料回收单位。 | 365.74 | | 化粪池、一体化污水处理设备污泥 | 污水处理设施 | 一般固废 | / | 固液混合 | 1.0944 | 不贮存 | 委托当地环卫部门进行清运处置。 | 1.0944 | | 餐厨垃圾 | 食堂 | 一般固废 | / | 固态 | 7.68 | 泔水桶 | 委托有资质单位清运处置。 | 7.68 | | 隔油池废油脂 | 隔油池 | 一般固废 | / | 固液混合 | 1.2 | 不贮存 | 委托有资质单位清运处置。 | 1.2 | | 废活性炭 | 注塑机废气处置过程 | 危险固废 | 900-041-49 | 固态 | 38.2475 | 专用容器收集暂存于危废间内 | 废活性炭收集后暂存于原项目危废间，定期委托有资质单位进行清运处置。 | 38.2475 | | 废UV灯管 | 注塑废气处置过程 | 危险固废 | / | 固态 | 5根/年 | 由设备产生拆换不暂存 | 每次委托环保设备厂家到现场进行更换，更换下来的UV灯管由设备厂商回收，不在项目内暂存。 | 5根/年 | | 废机油、废机油桶 | 机械检修维护 | 危险固废 | 900-214-08 | 液态 | 0.5 | 专用容器收集暂存于危废间内 | 使用容器收集密封后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位运处置。 | 0.5 |   **（4）环境管理要求**  各类型固废要求分类收集分类存放，100%处置，不外排。其中危险废物对环境危害极大，要求项目运营过程中加强危废的环境管理，具体如下：   1. **一般固废管理要求**   一般固废临时贮存应满足以下要求：  A、应当建立一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程污染环境防治责任制度，落实相关责任人员、日常管理人员，建立台账。  B、一般工业固体废物按照利用价值分类，可分为可再生固体废物和不可再生固体废物，其中可再生固体废物分为高价值固体废物和低价值固体废物，不可再生固体废物分为可燃固体废物和不可燃固体废物，应当根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行识别，采取相应的处置措施。  C、对暂时不利用或不能利用的一般工业固体废物，产废单位应当规范建设贮存设施，安全分类贮存，或者采取无害化处置措施。  D、一般工业固体废物的回收单位应当具备独立法人资格，具备与其回收经营活动相适应的规范化贮存场所、专业化二次分拣能力，能落实相对稳定的利用处置去向。  E、禁止将危险废物、建筑垃圾、生活垃圾与一般工业固体废物混合收集运输。   1. **危险固废管理要求**   项目危险废物在运输前到当地环保部门提交危废转移申请表，领取危险废物转移联单，在运输过程中严格按要求填写“五联单”，转移完成后将相应联单提交到相关单位并且建立台账。  危险废物厂区内临时贮存要求如下：  A、应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求；液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。  B、装载危废材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。  C、容器表面必须粘贴符合标准的标签。  D、专门设置危险固废暂存间（15m2）作为危险废物临时贮存地；危险废物临时贮存所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存所的地面与墙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5；贮存所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题。  E、危废暂存间地面采取防渗措施，建议采用刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于P8）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于 2.0mm），透系数不大于1.0×10-10cm/s。  F、专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时贮存所的危废都要记录在案。  G、危废临时贮存所周围要设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。  根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，企业应制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。并及时委托具有相关危废处置资质的单位进行安全处置。危险废物应向环境保护主管部门进行申报，建立台账管理制度和危险废物联单转移制度。  **五、污染物“三本帐”核算分析**  扩建项目建成后，污染物的产生量和排放量变化如表4-19。  **表4-19 项目建成前后主要污染物排放“三本帐”情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目** | **现有工程**  **（已建）** | **本工程**  **（拟建）** | **总体工程（已建+拟建）** | | | | **排放量（t/a）** | **排放量**  **（t/a）** | **“以新带老”削减量（t/a）** | **建成后预计排放总量（t/a）** | **增减量变化（t/a）** | | 废气 | 颗粒物 | 0 | 0.105 | 0 | 0.105 | +0.105 | | 非甲烷总烃 | 1.632 | 4.835 | 1.204 | 5.263 | +3.631 | | 丙烯腈 | 0.036 | 0.013 | 0.027 | 0.022 | -0.014 | | 1、3-丁二烯 | 0.022 | 0.008 | 0.016 | 0.014 | -0.008 | | 苯乙烯 | 0.0984 | 0.036 | 0.0734 | 0.061 | -0.0374 | | 甲苯 | 0.37168 | 0.134 | 0.27368 | 0.232 | -0.13968 | | 乙苯 | 0.42832 | 0.155 | 0.31632 | 0.267 | -0.16132 | | 固废 | 生活垃圾 | 4.5 | 4.8 | / |  | +4.8 | | 废包装 | 0.64 | 2.93 | / | 3.57 | +2.93 | | 不合格产品及边角料 | 48 | 365.74 | / | 413.74 | +365.74 | | 化粪池、一体化污水处理站污泥 | 2.47 | 1.0944 | / | 3.5644 | +1.0944 | | 餐厨垃圾 | 1.56 | 7.68 | / | 9.24 | +7.68 | | 隔油池废油脂 | 0.87 | 1.2 | / | 2.07 | +1.2 | | 废机油、废机油桶 | 0.92 | 0.5 | / | 1.42 | +0.5 | | 废活性炭 | / | 38.2475 | / | 38.2475 | +38.2475 | | 布袋除尘器收集粉尘 | / | 10.43 | / | 10.43 | +10.43 | | 废UV灯管 | / | 5根/年 | / | 5根/年 | +5根/年 | | 1. **本项目废水完全回用不外排；**   **2、项目建成前后固体废弃物均100%处置，不外排，表中数据代表产生量。** | | | | | | |   **六、地下水**  **1、污染物类型及污染途径**  扩建项目为塑料制品制造建设项目，运营期会产生废机油，若管控不当泄漏会对地下水造成环境影响。  **2、防控措施**  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据项目装置、单元特点及污染控制难易程度，项目区可划分为重点防渗区和简单防渗区，危废暂存间，其他区域作为简单防渗区进行地面硬化处理。危废暂存间分区防渗要求根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行，具体如下：  **表4-20 典型污染防治分区**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **装置单元名称** | **污染防治区域及部位** | **污染防治分区类别** | **防治要求** | | 危废暂存间 | 危险废物暂存间地面及墙面 | 重点 | a、建议采用刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于P8）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于 2.0mm），透系数不大于1.0×10-10cm/s。  b、必须有泄漏液体收集装置。  c、贮存间内要有安全照明设施和观察窗口。  d、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。  e、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 | | 其他区域 | / | 简单 | 混凝土硬化。 |   **七、土壤**  **1、污染物类型及污染途径**  扩建项目为塑料制品制造建设项目，运营期会产生废机油，若管理不当发生泄漏，则对土壤环境造成一定影响。  **2、防控措施**  危废暂存间进行防渗处理，具体防渗要求见“表4-33”，在生产过程中建设单位加强管理，定期检修设备，避免废气、废水非正常排放，能够有效降低项目对土壤的影响风险。  **八、生态**  扩建项目位于富民工业园区五金产业加工园，属于工业园区，周边人为活动活跃，已无自然植被存在，项目用地范围内无生态环境敏感目标分布。故项目建设对周边生态环境影响不大。  **九、环境风险**  **1、风险调查及评价等级判定**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；  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：    式中：q1、q2、……qn——每种危险物质的最大存在量；  Q1、Q2、……Qn——每种危险物质的临界量；  当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；  当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。  扩建项目危险物质为机油和废机油，结合HJ169-2018附录B，危险物质Q值如下：  **表4-21 建设项目Q值确定表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质名称** | **CAS号** | **最大存在总量qn/t** | **临界量Qn/t** | **该种危险物质Q值** | | 1 | 机油 | / | 3.4 | 2500 | 0.00136 | | 2 | 废机油 | / | 0.5 | 2500 | 0.0002 | | **项目Q值∑** | | | | | 0.00156 |   由上表可知，本项目Q<1，环境风险潜势为I。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。  **表4-22 环境风险评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | Ⅰ | | 评价工作等级 | 一 | 二 | **三** | 简单评价 |   综上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。  **2、环境风险识别**  **①物质风险识别**  项目风险物质识别见下表  **表4-23 项目危险物质理化性质及毒性特征一览表**   | **名称** | **最大储量（t）** | **理化性质** | **危险特性** | **物质风险辨识** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 机油 | 0.5 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，相对密度0.87，沸点260℃，闪点200~220℃，自燃点248℃。 | 可燃液体，遇明火、高热可燃。 | 燃烧、爆炸 |   **②生产设施风险识别**  本项目危险废物在贮存及搬运过程中，由于受到撞击等原因，从而造成危险物质泄漏，泄漏如遇明火会引发火灾爆炸。盛放废机油容器倒斜泄露，可能会污染土壤和地下水，主要风险场所如下：  A、原辅材料堆存区机油存放区：机油桶堆存区是最容易发生事故的区域，如机油桶发生泄漏未及时发现，随地势漫流进入外环境污染土壤、地表水环境，或遇明火引燃、引起爆炸。  B、危废暂存间：危废暂存间内废机油储存容器发生破损，导致泄漏未及时发现，随地势漫流进入外环境污染土壤、地表水环境，或遇明火引燃、引起爆炸。  综上所述，本项目环境风险识别结果详见下表：  **表4-24 建设项目环境敏感特征**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险场所** | **风险源** | **主要危险物质** | **环境风险类型** | **环境影响** | | 1 | 原辅材料堆存区机油存放区 | 机油储罐 | 机油 | 泄漏、火灾爆炸事故 | 地表水、地下水、土壤、大气污染、 | | 2 | 危废暂存间 | 废机油储存容器罐 | 废机油 | 泄漏、火灾爆炸事故 | 地表水、地下水、土壤、大气污染 |   **3、环境风险分析**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的要求，项目环境风险潜势为I级的展开简单分析即可，分析内容具体见下表。  **表4-25 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 年产40万平方米塑料建筑模板生产线扩建项目 | | | | | | 建设地点 | （云南）省 | （昆明）市 | （ ）区 | （富民）县 | （五金产业）园区 | | 地理坐标 | 经度 | 103°16'47.16" | 纬度 | 24°47'26.80" | | | 主要危险物质及分布 | 废机油主要分布在危废暂存间、机油主要分布在原辅材料堆存区 | | | | | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 废机油、机油在储存中发生泄露，遇明火会发生火灾，其次还会对土壤及地下水造成污染。 | | | | | | 风险防范措施要求 | （1）未开封的油桶和开封使用的油桶于原辅料堆存区划分独立区分区储存，空油桶统一暂存于危废暂存间内，并粘贴标识。  （2）设置专人管理油桶，创建管理台账，油桶入库、转运、出库均需记录台账，定期对油桶进行检查、维护，发现破损、变形等问题及时上报，并采取修复措施，避免油桶发生泄漏。  （3）油桶储存区地面应进行防渗处理，并设置围堰，避免不慎泄漏流入外环境造成土壤、地表水环境污染问题。危废暂存间属于重点防渗区采用刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于P8）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于 2.0mm），透系数不大于1.0×10-10cm/s；原辅材料堆存区为一般防渗区，采用人工防渗材料+C25混凝土硬化，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗效果达到防渗层渗透系数≤10-7cm/s。  （4）项目收集桶需采用符合标准的专业收集桶且收集桶及材质要满足相应强度需求，收集桶内顶部与机油表面之间保留100mm以上空间。  （5）危废暂存间地面必须进行硬化地面，且表面无裂痕，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。  （6）建立健全安全环境管理制度。  （7）危废暂存间需加强管理，并设置名称及防火等相关标志。  （8）编制《建设项目突发环境事件应急预案》 | | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无。 | | | | | |   **十、环保投资**  项目总投资2050万元，其中环保投资21.35万元，占总投资1.04%。环保投资见下表。  **表4-26 建设项目环保投资一览表**   | **环境要素** | **污染物** | **环保措施** | **估算金额** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气治理 | 有机废气 | 集气罩（24个）+活性炭吸附装置+15m排气筒 | 8 | 环评提出 | | 打孔粉尘 | 集气罩（1个）+布袋除尘器+15m排气筒 | 6 | 环评提出 | | 废水治理 | 循环冷却水 | 冷却水循环管道 | 1 | 冷却池+冷却塔已建 | | 化粪池 | 容积为15m3 | 3 | 环评提出 | | 噪声 | 噪声 | 安装减震垫 | 1 | 环评提出 | | 固体废弃物 | 废机油、废油桶、废活性炭 | 危废暂存间 | 1.85 | 环评提出 | | 生活垃圾 | 垃圾收集装置 | 0.5 | 环评提出 | | 合计 | — | — | 21.35 | — | |

# 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 | 非甲烷总烃 | 经集气罩收集后引入活性炭吸附装置处置后经15m高1#排气筒排放。 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| 丙烯腈 |
| 1、3-丁二烯 |
| 苯乙烯 |
| 甲苯 |
| 乙苯 |
| DA002 | 颗粒物 | 经集气罩收集后引入布袋除尘器处置后经15m高2#排气筒排放。 |
| 厂界无组织排放 | 非甲烷总烃、丙烯腈、1、3-丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯、颗粒物 | 大气稀释扩散 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| 臭气浓度 | 大气稀释扩散 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93） |
| 地表水环境 | 办公废水 | pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷 | 经隔油池、化粪池预处理后进入自建一体化污水处理设备处置达标后回用于厂区道路洒水和绿化用水 | GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 |
| 声环境 | 设备噪声 | | 产噪设备合理布局，设备基础减震、距离衰减。定期检查，维修设备，使设备处于良好的运行状态 | 工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间≤65dB（A） |
| 电磁辐射 | —— | —— | —— | —— |
| —— | —— | —— | —— |
| —— | —— | —— | —— |
| 固体废物 | **A、一般固废：**  1、生活垃圾：使用垃圾桶统一收集后运往园区指定垃圾收集点，由环卫部门清运处置。  2、包装固废：进行分类收集、处理，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理。  3、布袋除尘器收集粉尘：集中收集后可回收的外售综合利用，不可回收的交由环卫部门处置。  4、边角料和不合格产品：该部分固废分类收集后运至残次品堆存区，外售给废旧塑料回收单位。  5、化粪池、一体化污水处理设备污泥：委托当地环卫部门进行清运处置。  6、餐厨垃圾：委托有资质单位进行清运处置。  7、隔油池废油脂：委托有资质单位进行清运处置。  **B、危险固废：**  1、废活性炭：收集后暂存于原项目危废间，定期委托有资质单位进行清运处置。  2、废机油、废机油桶：使用容器收集密封后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 危废暂存间应进行防渗处理，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于P8）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于 2.0mm），透系数不大于1.0×10-10cm/s，防止废机油下渗污染地下水水质和土壤环境。 | | | |
| 生态保护措施 | 项目用地范围内无生态环境敏感目标，项目运行后保证污染物的达标排放，基本对生态环境无较大影响。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 1、未开封的油桶和开封使用的油桶于原辅料堆存区划分独立区分区储存，空油桶统一暂存于危废暂存间内，并粘贴标识。  2、设置专人管理油桶，创建管理台账，油桶入库、转运、出库均需记录台账，定期对油桶进行检查、维护，发现破损、变形等问题及时上报，并采取修复措施，避免油桶发生泄漏。  3、油桶储存区地面应进行防渗处理，并设置围堰，避免不慎泄漏流入外环境造成土壤、地表水环境污染问题。危废暂存间属于重点防渗区采用刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于P8）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于2.0mm），透系数不大于1.0×10-10cm/s；原辅材料堆存区为一般防渗区，采用人工防渗材料+C25混凝土硬化，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗效果达到防渗层渗透系数≤10-7cm/s。  4、项目收集桶需采用符合标准的专业收集桶且收集桶及材质要满足相应强度需求，收集桶内顶部与机油表面之间保留100mm以上空间。  5、危废暂存间地面必须进行硬化地面，且表面无裂痕，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。  6、建立健全安全环境管理制度。  7、危废暂存间需加强管理，并设置名称及防火等相关标志。  8、编制《建设项目突发环境事件应急预案》。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1、加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作。  2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。  3、建立、健全生产环保规章制度。  4、严格在岗人员操作管理。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 项目建设符合产业政策，用地及选址合理，通过对项目所在地区的环境影响评价以及对项目产生的环境影响分析，认为本项目在认真落实设计方案及环评中提出的环保措施后，项目产生的污染物可得到有效控制，符合达标排放，总量控制原则，项目建设不会降低当地环境功能，对区域环境影响不大，项目建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | 0 | — | — | 0.105 | 0 | 0.105 | +0.105 |
| 非甲烷总烃 | 1.632 | — | — | 4.835 | 1.204 | 5.263 | +3.631 |
| 丙烯腈 | 0.036 | — | — | 0.013 | 0.027 | 0.022 | -0.014 |
| 1、3-丁二烯 | 0.022 | — | — | 0.008 | 0.016 | 0.014 | -0.008 |
| 苯乙烯 | 0.0984 | — | — | 0.036 | 0.0734 | 0.061 | -0.0374 |
| 甲苯 | 0.37168 | — | — | 0.134 | 0.27368 | 0.232 | -0.13968 |
| 乙苯 | 0.42832 | — | — | 0.155 | 0.31632 | 0.267 | -0.16132 |
| 废水 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 | 4.5 | — | — | 4.8 | — | 9.3 | +4.8 |
| 废包装 | 0.64 | — | — | 2.93 | — | 3.57 | +2.93 |
| 不合格产品及边角料 | 48 | — | — | 365.74 | — | 413.74 | +365.74 |
| 化粪池、一体化污水处理站污泥 | 2.47 | — | — | 1.0944 | — | 3.5644 | +1.0944 |
| 餐厨垃圾 | 1.56 | — | — | 7.68 | — | 9.24 | +7.68 |
| 隔油池废油脂 | 0.87 | — | — | 1.2 | — | 2.07 | +1.2 |
| 布袋除尘器收集粉尘 | — | — | — | 10.43 | — | 10.43 | +10.43 |
| 危险废物 | 废机油、废机油桶 | 0.92 | — | — | 0.5 | — | 1.42 | +0.5 |
| 废活性炭 | — | — | — | 38.2475 | — | 38.2475 | +38.2475 |
| 废UV灯管 | — | — | — | 5根/年 | — | 5根/年 | 5根/年 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①