建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 昆明日盛玻璃制造有限公司玉砂玻璃、防火 玻璃、钢化玻璃生产线扩建项目

建设单位（盖章）： 昆明日盛玻璃制造有限公司

编制日期： 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

**目 录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc27453)

[二、建设项目工程分析 29](#_Toc23966)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 68](#_Toc6634)

[四、主要环境影响和保护措施 85](#_Toc19946)

[五、环境保护措施监督检查清单 133](#_Toc19890)

[六、结论 137](#_Toc14258)

[附表 138](#_Toc18326)

**附件：**

附件1 委托书

附件2 营业执照

附件3 投资项目备案证

附件4 入园同意书

附件5 土地使用证

附件6 引用大气、土壤质量现状检测报告

附件7 引用地下水环境质量现状检测报告

附件8 《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》审查意见的函

附件9 排污许可证

附件10 竣工环境保护验收检测

附件11 2022年第四季度噪声监测报告

附件12 原项目环评批复

附件13 原项目自主验收意见

附件14 环评技术服务合同、内审表及进度表

附件15 送审前公示截图

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目总平面布置图

附图3 生产车间平面示意图

附图4 项目环境保护目标分布图

附图5 项目周边关系图

附图6 项目所在地水系图

附图7 寻甸特色产业园区羊街片区用地规划图

附图8 项目与牛栏江水系功能规划关系图

附图9 项目区与牛栏江（云南段）水环境保护分区位置关系图

附图10 项目与牛栏江流域（昆明段）水环境保护分区位置关系图

附图11 引用大气、土壤监测点位图

附图12 引用地下水监测点位图

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 昆明日盛玻璃制造有限公司玉砂玻璃、防火玻璃、钢化玻璃生产线扩建项目 | | |
| 项目代码 | 2112-530129-04-05-609623 | | |
| 建设单位联系人 | 颜永刚 | 联系方式 | 152\*\*\*\*1518 |
| 建设地点 | 云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区 | | |
| 地理坐标 | （103度09分22.442秒，25度27分46.029秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | 特种玻璃制造(C3042)、其他玻璃制造（C3049） | 建设项目  行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 30  57 玻璃制造304  特种玻璃制造；其他玻璃制造 |
| 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 | 寻甸回族彝族自治县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号 | 项目代码： 2112-530129-04-05-609623 |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 42 |
| 环保投资占比（%） | 8.4 | 施工工期 | 1个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是 | 用地（用海）  面积（m2） | 100 |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉及环境敏感程度，确定专项评价的类别。专项评价设置原则及项目专项评价设置情况见下表。  **表1-1 专项评价设置原则表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价的类别** | **设置原则** | **本项目情况** | **设置**  **与否** | | 大气 | 排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目。 | 项目排放的废气中不包含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，也不包含《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物。故本项目不设置大气专项评价。 | 否 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 项目生活污水经原项目自建生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排；生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，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的建设项目。 | 项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质暂存量未超过临界量。 | 否 | | 生态 | 取水口下游500m范围有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和回游通道的新增河道的污染类建设项目。 | 项目供水由市政供水管网供给，不向河道取水。 | 否 | | 海洋 | 直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。 | 本项目不属于海洋工程建设项目，不向海洋排放污染物。 | 否 |   综上分析，项目不设置专项评价。 | | |
| 规划情况 | **1 、规划相关文件**  **规划名称：**《寻甸特色产业园区总体规划修编 (2018—2035 年) 》  **审批机关：**云南省工业和信息化委 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | **1 、规划环评相关文件**  **相关规划名称：**《寻甸特色产业园区总体规划 (修编) (2018-2035年) 环境影响报告书》 (2020年6月；寻甸特色产业园区管理委员会) ；  **审批机关：**云南省生态环境厅；  **审批文件名称及文号：**云南省生态环境厅关于《寻甸特色产业园区总体规划 (修编) (2018-2035年) 环境影响报告书》审查意见的函 (云环函【2020】261号) | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与《寻甸特色产业园区总体规划（修编）（2018-2035年）》相符性分析**  **（1）规划简介**  根据中共云南省政府《云南省人民政府关于推动产业园区转型升级的意见》、《云南省牛栏江保护条例》和《牛栏江流域（云南段）水环境保护规划》的要求，以保护生态环境为前提，发展县域工业经济；云南省融入国家“一带一路”倡议，实施“一核两翼三轴两区”工业发展格局，为了与《寻甸县国民经济“十三五”发展规划纲要》相符合，寻甸县委、县政府决定对原有的两个规划进行修编，由寻甸特色产业园区管理委员会委托昆明开发规划设计院在《寻甸特色产业园区总体规划（2006-2020）》和《寻甸特色产业园区装备制造园专项规划（2009-2025）》的基础上编制了《寻甸特色产业园区总体规划（修编）（2018-2035年）》。  **（2）规划相关内容**  1）规划空间结构  结合云南省对工业园区的“瘦身强体”，集中精力做好核心区的发展要求，寻甸特色产业园区规划为“一园两片区”的空间结构：  一园：即寻甸特色产业园区；  两片区：金所片区、羊街片区。  2）规划范围  寻甸特色产业园区规划总用地面积为18.23平方公里（1822.84hm2），包括两个片区，具体范围如下：  ①金所片区  规划范围：位于金所街道办事处北侧，东至渝昆高速，南至金所收费站及金柯线一带，西至谓所村，北至种羊场围栏，规划占地面积9.59平方公里。  功能定位：以服务现状企业、发展新型建材、现代家居制造、新型能源产业为主。  ②羊街片区  规划范围：位于羊街镇东北侧，规划区东至丰乐村一带，南至观音山，西邻渝昆高速，北至狮子山脚下，规划占地面积8.64平方公里。  功能定位：以先进装备制造和家居制造产业为主。  3）园区总体定位  云南省重要的新能源及有关配套先进装备制造基地，是以先进装备制造为主导、特色消费品制造为辅助的现代化特色产业园区。  4）规划功能布局及产业发展方向  金所片区：以现状煤、磷、盐化工产业和新型建材、现代家居制造产业为主。依照产业功能分为现状产业区、新型建材、现代家居制造产业区，规划一个综合配套服务中心。  羊街片区：羊街片区规划分为三个区，分别为先进装备制造区、家居制造区和一个配套服务区。  **（3）相符性分析**  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，为玻璃生产加工项目，与园区产业定位不冲突。根据与《寻甸特色产业园区总体规划(修编) (2018-2035年) 》的羊街片区规划叠图分析，项目用地规划为工业用地。同时，该项目已于2023年2月17日取得寻甸特色产业园区管委会出具的项目入园申请同意书 （见附件4），同意书中明确“项目符合园区产业发展，同意项目入驻寻甸特色产业园区羊街片区” 。  综上分析，项目建设符合《寻甸特色产业园区总体规划(修编) (2018-2035年)》中的相关要求。  **2、与《寻甸特色产业园区总体规划 (修编) (2018-2035年) 环境影响报告书》及其审查意见 (云环函【2020】261号) 符合性分析**  根据《寻甸特色产业园区总体规划（修编）（2018-2035年）环境影 响报告书》及其审查意见，项目与《寻甸特色产业园区总体规划环境影响报告书》符合性分析详见表 1-2。  **表1-2 项目与规划环评相符性对比分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **内容要求** | **项目建设内容** | **符合性** | | 性质定位 | 以现状煤、磷、盐化工产业和新型建材、现代家居制造产业为主。 | 本项目为玻璃生产加工项目，与园区规划定位不冲突，符合园区的规划定位，项目已取得入园同意书。 | 符合 | | 大气环境 | 减缓措施：  推行清洁能源，建议考虑集中供热，实施循环经济，并对大气污染物实行总量控制。 | 项目仅使用电能，产生的废气主要是颗粒物、氟化物、硫酸雾和氯化氢，经处理后均可达标排放。 | 符合 | | 地表水 | 减缓措施：  根据《规划修编》实施对水环境的影响分析，规划建设覆盖规划区范围的“雨污分流”排水体制。园区雨水经过雨水管网收集后汇入附近地表水体；后期入驻企业，要求企业自建污水处理设施，生产废水处理后循环回用不外排，生活污水处理达到《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A等级限值要求后，进入金所、羊街集镇污水处理厂，部分深度处理达标后回用于工业用水、绿化、道路、广场浇洒等，不能回用部分达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后再外排。 | 项目实施雨污分流，雨水经雨水沟收集后排入园区雨水管网；生活污水经原项目自建生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化及道路广场浇洒，不外排；生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排。项目废水对区域地表水影响较小。 | 符合 | | 声环境 | 减缓措施：  根据规划实施后对声环境的影响分析，提出规划区应合理布局各企业位置，尽量远离居民点，加强园区内企业噪声环境管理，在村庄及居住区等噪声敏感目标与工业企业之间留出足够的退让距离，并在工业用地与居住区域之间设置绿化带以减小噪声影响；园区主要交通干道两侧与居住区之间应保持35m以上的退让距离，并在道路两侧布置绿化隔离带，从噪声传播途径中减小交通噪声对沿线敏感目标的影响。 | 项目产噪设备采取安装减震垫进行降噪处理，且各设备均位于厂房内。根据预测结果，在采取噪声防治措施后，项目噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。项目周边200m范围内无声环境敏感目标，不会降低区域声环境质量现状。 | 符合 | | 固体废弃物 | 减缓措施：  应设置合理的产业链，实行循环经济，生活垃圾交由环卫部门统一处置；对于园区产生的危险废物，企业应委托有资质的单位进行处置，各企业要设置危险废物临时贮存场所，危险废物临时贮存设施要严格按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》进行建设和管理；一般工业固体废物通过综合利用后，剩余部分根据规范处置要求进行相应处置。 | 项目生活垃圾委托环卫部门清运；危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行清运处置。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。环评已根据固体废弃物评价指南进行固废的影响评价，项目各类固废均100%合理处置。 | 符合 | | 生态环境 | 减缓措施：  根据对规划实施后对生态环境的影响分析，本评价提出规划区建设中绿化率不低于总体规划中要求，尽量保留现有的主干防护林，园区外围种植绿化带等措施。 | 本项目不新增占地，仅在原项目生产车间内新增生产线及产能。原项目已建绿化面积176m2。 | 符合 |   综上所述，项目建设与《寻甸特色产业园区总体规划（修编）（2018-2035年）环境影响报告书》中的要求相符。  项目与云南省生态环境厅关于《寻甸特色产业园区总体规划 （修编）（2018-2035年）环境影响报告书》审查意见的函 (云环函【2020】261 号) 相符性分析见下表。  **表1-3 与审查意见相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **审查意见提出要求** | **本项目情况** | **相符性** | | 严守环境质量底线，严格入园项目环境管理。根据国家和云南省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，采取有效措施减少主要污染物、TVOC和臭气异味等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。南磷集团处理达标后的废水和先锋化工清净下水由既有管道排至功山河，应当符合污染物排放标准和化学需氧量、氨氮、总磷等重点水污染物排放总量控制指标。园区应当建设污水集中和分散处理设施，工业污水处理达标后，在园区内综合回用，实现工业污水零排放。积极与地方政府沟通协调，强化片区环境综合整治，加强园区生活污水的收集处理，提高污水回用率，有效改善区域水环境质量。规划区金所片区地表水、地下水存在连通关系，区域地下水为岩溶地质构造，是规划区与牛栏江相连的通道，须强化园区地下水污染防控措施。入园企业禁止抽取地下水。加强金所片区现有企业大气污染防治，先锋化工应认真落实异味整治方案，并加强监测监控，切实消除臭气对周围村庄和县城的影响。引进项目应符合国家产业政策和园区规划，并从生产工艺、设备、单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等方面，进一步提高清洁生产水平。 | 本项目硫酸稀释、蒙砂液配制与蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。项目采取的环保措施可有效减少主要污染物颗粒物、氟化物、硫酸雾和氯化氢等特征污染物的排放总量，符合国家和云南省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求。 | 相符 | | 建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强区内重要环境风险源管控，统筹区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等工作。强化园区危险化学品储运的环境风险管理和金所片区煤、磷、盐化工企业环境风险管控，建立相应的应急联动机制，确保环境安全。 | 本项目强化了危险化学品储运的环境风险管理，环境风险一般，在采取相应的措施后，环境风险能达到可接受水平。 | 相符 | | 拟入园建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评引用，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。 | 本次评价结合了规划环评提出的指导意见，落实了规划环评提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展了工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。 | 相符 |   由上表可知，项目与规划环评的审查意见相符。  综上所述，项目建设与《寻甸特色产业园区总体规划（修编）（2018-2035年）环境影响报告书》规划环评及审查意见相符。  **3、与《寻甸特色产业园区总体规划（修编）（2018-2035年）环境影响报告书》中环境准入条件符合性分析**  根据《寻甸特色产业园区总体规划（修编）（2018-2035年）环境影响报告书》，园区准入负面清单及对照情况如下：  **表1-4 准入负面清单对照情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **限制和禁止引进的项目和行业** | | | **本项目情况** | **符合性** | | 总体要求 | 禁入行业 | （1）《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正) (或更新)中禁止、限制类的行业。  （2）《外商投资产业指导目录 (2017 年修订)》中禁止类。  （3）生产《环境保护综合名录(2017年版)》中“高污染、环境风险”产品。  （4）禁止引入其他不在园区产业定位、不符合园区环保要求项目，如化工、造纸制浆、印染、染料、制革、电镀、医药、食品、水泥、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、氮肥、有色金属等项目。  （5）禁止引入造纸、印染、食品饮料、农副产品加工等需水量大，生产废水不能实现循环回用不外排的企业。  （6）污水成分复杂或废水、废液按现有技术无法妥善处置的产业。  (7)物耗、能耗相对较高，产生的大气污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；且产生的大气污染物无法自身治理或妥善处置或处理成本较高的产生。  (8)不能严格按“三同时”要求建厂的企业，无法满足卫生防护距离、大气环境防护距离的企业。  (9)与《云南省牛栏江保护条例》存在冲突的项目。  (10)禁止引入单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标达不到国内先进水平的产业(项目)；资源综合利用率低、产生废物量大，且按近期技术水平不能综合利用的行业；高耗水且排放污水、废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业。 | （1）本项目属于玻璃生产加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021修订版）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；（2）经对照，本项目属于《鼓励外商投资产业目录 (2022 年版)》中全国鼓励外商投资类项目；  （3）经对照，本项目不属于《环境保护综合名录(2017年版)》中“高污染、环境风险”产品；  （4）本项目为玻璃生产加工项目，与园区产业定位不冲突，项目用地规划为工业用地。同时，该项目已于2023年2月17日取得寻甸特色产业园区管委会出具的项目入园申请同意书 ，同意书中明确“项目符合园区产业发展，同意项目入驻寻甸特色产业园区羊街片区”；不属于造纸制浆、印染、染料、制革、电镀、医药、食品、水泥、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、氮肥、有色金属等其他不在园区产业定位、不符合园区环保要求项目；  （5）本项目不属于造纸、印染、食品饮料、农副产品加工等需水量大，生产废水不能实现循环回用不外排的企业。项目生活污水经处理后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排，生产废水经处理后回用于水洗补水，不外排；  （6）项目运营期废水主要为生活污水，不属于污水成分复杂或废水、废液按现有技术无法妥善处置的产业；  （7）本项目物耗、能耗相对较低，产生的大气污染类型主要为颗粒物、氟化物、硫酸雾和氯化氢，成分不复杂，环境风险为一般环境风险，产生的大气污染物能够自身治理，达标排放，处理成本一般；  （8）本项目为扩建项目，能严格按“三同时”要求建厂，项目无需设置卫生防护距离、可以满足大气环境防护距离；  （9）经对照，项目与《云南省牛栏江保护条例（2012）》不冲突；  （10）本项目不属于单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标达不到国内先进水平的产业(项目)；不属于资源综合利用率低、产生废物量大，且按近期技术水平不能综合利用的行业；不属于高耗水且排放污水、废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业。 | 符合 | | 禁入工艺 | (1)《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正) (或更新)中淘汰、落后的生产工艺;  (2)《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》的生产工艺；  (3)现有污染治理技术不成熟，或现有技术经济条件难以承受污染物治理成本的。  (4)装备制造产业中含电镀、钝化、传统磷化等不能实现工业废水循环回用的企业禁止入驻。  (5)涂装、印刷、粘合、工业清洗行业中淘汰以三氟氯乙烷、甲基仿和四化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。  (6)园区不再统一规划固废处置场， 未来入驻企业禁止在园区内新建永久性工业固废处置场。  (7)禁止入园企业开采地下水作为生产、生活用水。 | （1）经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021修订版）》，本项目所用工艺不属于该目录中淘汰、落后的生产工艺；（2）《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》已失效；  （3）本项目拟采取的废气污染防治技术、废水处理技术均为成熟技术，且技术经济成本可承受；  （4）项目不属于装备制造产业中含电镀、钝化、传统磷化等不能实现工业废水循环回用的企业；  （5）项目不属于以三氟氯乙烷、甲基仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺；  （6）本项目不在园区内新建永久性工业固废处置场；  （7）本项目供水由市政供水，不开采地下水作为生产、生活用水。 | 符合 | | 禁入产品 | 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》的产品 | 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》已失效 | 符合 | | 清洁生产水平 | 清洁生产水平低于国家清洁生产标准的国内先进水平。 | 本项目清洁生产水平不低于国家清洁生产标准的国内先进水平。 | 符合 | | 限制禁入 | (1)严格限制引进(产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中所列的限制类项目。  (2)《外商投资产业指导目录(2015 年修订)》中所列的限制类项目。  (3)严格限制引进涉及《中国严格限制进出口的有毒化学品目录(2012年本)》中所列有毒化学品的项目。  (4)严禁引入技术含量较低的加工类产业。  (5)严禁引入物耗、水耗和能耗相对较高，但符合园区总体规划产业类别的其他产业(①属于规划既定行业，但污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺;②产生废物，且按自有技术水平无法治理或妥善处置的;③现有污染治理技术不成熟，或现有技术经济条件难以承受污染物治理成本的)。 | （1）经对照，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021修订版）》中所列鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目；  （2）经对照，本项目属于《鼓励外商投资产业目录 (2022 年版)》中全国鼓励外商投资类项目；  （3）经对照，项目不涉及《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）中所列有毒化学品；  （4）项目不属于技术含量较低的加工类产业；  （5）项目不属于物耗、水耗和能耗相对较高，但符合园区总体规划产业类别的其他产业(①属于规划既定行业，但污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺;②产生废物，且按自有技术水平无法治理或妥善处置的；③现有污染治理技术不成熟，或现有技术经济条件难以承受污染物治理成本的)。 | 符合 | | 规划产业要求 | 现状产业区 | 现有煤磷盐化工企业、水泥熟料生产企业严禁新增、扩建重污染的煤磷盐化工项目，严禁新增三类工业用地，现有煤磷盐化工项目通过技术改造、产业升级、环保整改等进行节能减排，推行污染物超低排放改造，禁止新的煤、磷、盐化工产业、水泥熟料生产企业入驻。 | 项目为玻璃生产加工项目，不属于磷盐化工、水泥熟料生产项目。 | 符合 | | 新型建材产业 | 入驻企业为新型墙体材料、新型防水密封材料、新型保温隔热材料和装饰装修材料等新型建材企业，禁止水泥生产、矿渣棉、玻璃棉、手工制作墙板生产线、非烧结、非蒸压粉煤灰生产线企业入驻。 | 本项目不属于水泥生产、矿渣棉、玻璃棉、手工制作墙板生产线、非烧结、非蒸压粉煤灰生产线企业。 | 符合 | | 装备制造产业 | 禁止采用电镀、钝化、传统磷化工艺企业、包括电子器件和电路板生产制造，生产废水不能循环回用的企业入驻。 | 本项目不属于采用电镀、钝化、传统磷化工艺企业、包括电子器件和电路板生产制造的企业。 | 符合 | | 家居制造 | 禁止采用传统制胶工艺，生产废水不能循环回用的企业入驻。 | 本项目不涉及传统制胶工艺。 | 符合 |   因此，本项目不属于工业园区负面清单规定的范围内，符合环境准入负面清单要求。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、项目与“三线一单”的相符性分析**  **（1）生态保护红线**  根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》云政发[2018]32号和《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》云政发（2020）29号文，经查阅《云南省生态保护红线分布图》可知，本项目位于云南省昆明市寻甸县特色产业园区羊街片区，属规划的工业用地，不在生态红线范围内，项目符合生态保护红线的相关要求。  **（2）环境质量底线**  本项目建设排放的废气均经过有效治理，实现达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划；本项目生产废水项经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，不外排；生活污水经原项目自建生活污水处理设施处理达标后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排，不会对区域地表水环境造成影响，不会改变区域地表水环境功能区划；项目运营期产生的噪声可实现厂界达标排放，满足声环境质量要求，不会改变区域声环境功能区划；项目运营期产生的固体废物均可得到有效、妥善的处理处置，不会形成二次污染。综上，本项目建设符合环境质量底线要求，不会对区域环境质量造成明显影响。  **（3）资源利用上限**  本项目所需资源主要为土地资源、水资源和电能等，根据本项目土地使用证（详见附件5），项目用地类型为工业用地，且在原有用地基础上建设，不涉及新增用地；项目用水由市政供给，用水量较小，不会给资源利用带来明显的压力；电能资源消耗量相对于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**  项目不属于产业政策指导名录中的淘汰、限制类，不属于规划环评准入负面清单、长江经济带负面清单中的禁止、限制行业，项目采取环境保护措施后，废气、噪声均可达标排放，生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，不外排；生活污水经原项目自建生活污水处理设施处理达标后回用于项目区绿化及道路广场浇洒，固体废物能够得到100%合理处置，不会产生二次污染。  **2、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 实施意见相符性分析**  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，属于重点管控单元。根据《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》 (昆政发[2021]21号) ，本项目与生态环境分区管控的意见相符性分析如下。  **表1-5 昆明市“三线一单”相符性分析**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **文件要求** | | **相符性分析** | **符合性** | | 生态保护红线 | | 生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 | | 本项目建设地点位于云南省昆明市寻甸县特色产业园区羊街片区，属规划的工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊敏感区，项目周边也无文物保护单位、古树名木分布，不涉及生态保护红线。 | 符合 | | 环境质量底线 | 大气环境质量底线 | 全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOX）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM2.5）稳定达到《环境空气质量标准》二级标准以上。 | | 项目区属于环境空气质量达标区，项目运营期产生的大气污染物经采取环评提出的措施后能够达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。 | 符合 | | 水环境质量底线 | 纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。 | | 项目区周边的地表水体为羊街河（果马河），位于项目西侧1.8km。根据寻甸县人民政府发布的“2022年12月寻甸县水环境质量监测月报”，寻甸县环境监测站对羊街河（果马河）李家坝断面的水质监测结果为Ⅲ类。项目生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，不外排；生活污水经原项目自建生活污水处理设施处理达标后回用于项目区绿化及道路广场浇洒，不外排，不会改变区域地表水环境功能。 | 符合 | | 土壤环境风险防控底线 | 土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。 | | 项目设置了危废暂存间，危险废物定期委托有资质单位清运处置，危废暂存间地面和四周墙裙进行重点防渗处理，并设置围堰、备用桶等应急设施。危化品库、调节池、事故应急池池体进行重点防渗处理；隔油池、化粪池、污水处理站、生产加工区、其他原辅料储存区进行一般防渗处理；其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行简单防渗处理。项目采取了土壤污染防控措施，对土壤环境质量影响较小。 | 符合 | | 资源利用上线 | 水资源利用上线 | 按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标。 | | 项目运营过程中消耗一定量的水资源，用水量较小。根据工程分析可知，项目生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理后回用于水洗补水，不外排；生活污水经处理后回用于项目区绿化及道路广场浇洒，不外排。 | 符合 | | 能源利用上线 | 按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。 | | 项目生产过程中仅使用电作为能源，本项目不属于高耗能项目。 | 符合 | | 土地资源利用上线 | 按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标。 | | 项目不占用耕地及基本农田，不新增占地，用地类型规划为工业用地，不会突破当地土地资源利用上限。 | 符合 | | 生态环境准入清单 | 重点管控单元（云南寻甸特色产业园区） | 空间布局约束 | 1.金所片区重点发展新型材料和家具制造产业，羊街片区重点发展先进装备制造和家具制造产业。  2.禁止引入造纸、印染等需水量大，生产废水不能实现循环回用不外排的企业。 | 1.本项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，为玻璃生产加工项目，与园区规划不冲突。  2.本项目不属于造纸、印染等需水量大、生产废水不能实现循环回用不外排的企业。本项目生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.主要指标二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）Ⅱ级标准。  2.现状已发展成熟的煤磷盐化工企业及目前做到零排放的企业按现状方式排水，未来入驻企业生产废水由企业自行处理达标后循环回用不外排。  3.生活垃圾无害化处理率90%以上，工业固废处置利用率不小于95%。 | 1.根据寻甸县人民政府网站提供的“2022年1月~12月寻甸县监测站空气质量月报”统计，主要指标二氧化硫、二氧化氮、PM10、PM2.5、一氧化碳、臭氧均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准要求。  2.本项目生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排；  生活污水经化粪池和生活污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。  3.项目生活垃圾及工业固体废物100%合理处置。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.组织编制环境风险应急预案，通过风险源的识别，制定不同风险源的应急处理处置方案，形成应对突发事故应急处理处置能力。  2.建设风险事故废水排放管道及处置池。 | 原项目已编制《突发环境事件应急预案》，并报昆明市生态环境局寻甸分局备案。待本项目建成后将继续完善相应的环保手续，修编突发环境事件应急预案，建设风险事故废水排放管道及处置池。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 1.清洁生产水平不低于国家清洁生产标准规定的国内先进水平。  2.工业固废综合利用率≥70%，再生水回用率100%，工业用水重复利用率100%，单位工业增加值综合耗能≤0.5吨标煤/万元。 | 本项目为玻璃生产加工项目；清洁生产水平不低于国家清洁生产标准规定的国内先进水平。工业固废综合利用率达100%。生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排；生活污水经化粪池和生活污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。 | 符合 |   **3、产业政策的符合性分析**  本项目为玻璃生产加工项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021修订版）》（国家发展改革委令第49号公布 自2021年12月30日起施行），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，故项目属于允许类，符合国家相关产业政策。  **4、选址合理性分析**  项目为玻璃生产加工项目，位于寻甸特色产业园区羊街片区，属于工业用地，与园区产业规划不冲突。由于园区基础设施的建设，所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利。根据引用的环境质量数据，项目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。在采取相应环保措施后，项目产生的废气对周围环境影响较小；废水可做到不外排；噪声厂界可达标排放；固体废物均能得到100%合理处置，项目与周围环境相容。建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。  综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。  **5、平面布置符合性分析**  本项目不新增占地，仅在原项目生产车间内新增生产线及产能。本次新建工程位于整个厂区东侧，位于原有生产车间东侧。其中玉砂玻璃生产线布置于生产车间东侧；防火玻璃生产线与钢化玻璃共用生产设备，布置于生产车间南侧；钢化玻璃生产线依托原项目，布置于生产车间中间。办公生活区以及生活污水处理系统依托原项目。  综上分析，项目平面布局生产区、办公生活区分开布置，满足生产人流、物流分离、互不交叉干扰的原则，结构明朗，流程顺畅，布局紧凑，符合生产工艺流程等需求。总体上做到按功能分区，系统分明，布置整齐。环保设施就近布设，方便废水收集处理及利用，以及废气就近处理。  综合分析，项目功能分区明确，做到统一协调，建、构筑物的布置紧凑合理，满足生产系统的储存、操作等主要环节的要求，项目平面布置合理。项目平面布置见附图2，生产车间平面布置见附图3。  **6、与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析**  根据《云南省牛栏江保护条例》牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区。  (1) 水源保护核心区包括德泽水库库区和德泽水库以上牛栏江干流 区。德泽水库库区为德泽水库正常蓄水位1790m 水面及沿岸外延2000m 的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定；德泽水库以上牛栏江干流区指德泽水库以上干流(包括干流源头矣纳岔口至嘉丽泽对龙河河段)水域及两岸外延1000m的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。  (2) 重点污染控制区为水源保护核心区以外，流域范围内的坝区以 及花庄河、果马河、普沙河、弥良河、对龙河、杨林河、匡郎河、前进河、马龙河水域及两岸外延3000m的区域，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。  (3) 重点水源涵养区为流域范围内除水源保护核心区、重点污染控 制区以外的集水区域。  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，根据牛栏江水系功能规划图 (见附图8) 可知，项目区属于重点污染控制区。重点污染控制区需满足重点水源涵养区禁止的行为及重点污染控制区的禁止行为。根据《云南省牛栏江保护条例》中第三十二、三十三条中规定的禁止行为分析项目选址符合性。  **表1-6 建设内容与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **保护区划分** | **禁止行为** | **建设内容** | **符合性** | | 重点污染控制区内除重点水源涵养区禁止的行为外的其他禁止行为 | （一）新建、扩建工业园区； | 与项目无关。 | 符合 | | （二）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目； | 项目废水不外排。 | 符合 | | （三）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。 | 与项目无关。 | 符合 | | 重点水源涵养区内禁止下列行为 | （一）盗伐、滥伐林木和破坏草地； | 项目不涉及盗伐、滥伐林木和破坏草地行为。 | 符合 | | （二）使用高毒、高残留农药； | 项目不使用高毒、高残留农药。 | 符合 | | （三）利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣； | 项目不涉及利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣等行为。 | 符合 | | （四）向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； | 项目废水不外排。固体废物合理处置率100%。项目不涉及向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物的行为。 | 符合 | | （五）在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物； | 项目不涉及在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物的行为。 | 符合 | | （六）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。 | 项目不涉及利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物的行为。 | 符合 |   综上所述，项目与《云南省牛栏江保护条例》相符。  **7、与《牛栏江流域 (云南部分) 水环境保护规划 (2009~2030) 》的 相符性分析**  根据《牛栏江流域(云南部分)水环境保护规划(2009**~**2030)》， 牛栏江流域(云南段)水环境保护划分为两大控制区，即牛栏江上游(德泽水库坝址以上)重点保护区、牛栏江下游生态与环境保护区。其中牛栏江上游(德泽水库坝址以上)重点保护区包括水源保护核心区、重点污染控制区、水源涵养区。水源保护核心区包括牛栏江干流水面，河岸外围陆域 1000米范围；德泽水库水面，库岸外围陆域2000m范围。涉及乡镇主要有牛栏江镇、塘子镇、河口乡、七星乡、德泽乡，面积为625.3km2 ，属 于重点保护区。重点污染控制区主要是水源保护核心区边界外的坝区。涉及小哨乡、嵩阳镇、小街镇、杨桥乡、羊街镇、金所乡、月望乡、大坡乡、菱角乡、田坝乡十个乡镇，面积1892.56km2 ，属于污染重点治理区。水源涵养区包括除水源保护核心区、重点污染控制区以外的山地。涉及杨林镇、仁德镇、通泉镇、王家庄镇、马过河镇、旧县镇六个乡镇，面积1764.16km2。  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，根据牛栏江水系功能规划图(见附图9)可知，项目区属于重点污染控制区。根据《牛栏江流域(云南部分)水环境保护规划 (2009**~**2030)》中的工业园区污染源控制规划，开展杨林工业园区、寻甸特色工业园区和马龙工业园区的综合环境执法检查，清查园区内现有工业企业，对违反国家法律法规、产业政策及入园规定的企业实行关停或限期整改，建设完善污水处理设施、有毒有害固体废弃物处置设施。  本项目生活污水经化粪池、生活污水处理站处理达标后回用于项目区绿化及道路广场浇洒，不外排；生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，不外排。项目设有一般固废和危废收集设施，可保证固废合理收集处置，一般生活固废由环卫部门进行清运处置，一般工业固废分类收集暂存于一般固废暂存处，定期外售处理，危废分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置。项目选址符合《云南省牛栏江保护条例》中的选址要求。  综上所述，项目选址符合《牛栏江流域 (云南部分) 水环境保护规划 (2009**~**2030)》对重点污染控制区的水环境保护要求。  **8、项目与《牛栏江流域 (昆明段) 水环境保护规划 (2009~2030)》 的相符性分析**  本项目位于云南省昆明市寻甸县特色产业园区羊街片区，根据《牛栏江(昆明段)水环境保护规划(2011**~**2030)》规划图叠图(见附图10)分析可知，本项目属于重点污染控制区。项目选址与《牛栏江(昆明段)水环境保护规划（2009**~**2030）》中对重点污染控制区的水环境保护策略符合性分析详见表1-7。  **表1-7 项目选址与《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划》对照分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划》选址条件** | **本项目实际情况** | **符合性** | | 1 | 加强对重点工业污染源的监督，确保牛栏江流域（昆明段）内重点企业污水稳定达标排放并实现“零排放”。 | 项目生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，不外排；生活污水经化粪池处理后进入原项目自建生活污水处理站处理达标后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。 | 符合 | | 固体废弃物最大程度重复利用和安全处置，消除工业企业的环境安全隐患，确保环保设施的正常运行，杜绝工业企业偷排、漏排污染物的现象。 | 项目产生的废包装材料、废原辅料包装袋收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站；废弃玻璃和边角料、不合格品收集后暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商；磨边废水沉淀池沉渣（玻璃碎屑）定期打捞，经碎玻璃收集箱收集后暂存于一般固废暂存处，后定期外售废品收购站。生活垃圾集中收集于垃圾桶内，委托环卫部门清运处置；食堂泔水、隔油池废油脂统一收集后委托有资质的单位清运、处置；化粪池污泥、生活污水处理站污泥委托环卫部门定期进行清掏、清运、处置。废机油、生产废水处理站污泥分类收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置；空硫酸桶、空盐酸桶、空防火液桶分类收集暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收。固废处置率为100%。 | 符合 | | 2 | 建设再生水回用系统，污染控制区内不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目。 | 项目不属于高污染工业项目，不属于限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。 | 符合 |   综上所述，项目与《牛栏江(昆明段)水环境保护规划(2011**~**2030)》 相符。  **9、与《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2009~2030）》的相符性分析**  根据《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划》分区结果，牛栏江流域（寻甸段）共分为三个区进行保护，水源保护核心区、重点污染控制区、重点水源涵养区，各分区范围节点如下：  ①水源保护核心区范围为牛栏江流域（寻甸段）干流1000m范围。水源保护核心区分为禁止建设区、限制建设区两个区，禁止建设区范围指干流河面水域及沿岸外延200m的区域，限制建设区范围指干流沿岸外200m—1000m之间的区域。  ②重点污染控制区范围指水体保护核心区外，主要入江支流水域外延3000m的区域和流域范围内的坝区，若区域范围超过一级山脊，按一级山脊线划定。  ③重点水源涵养区范围指流域范围内除水源保护核心区、重点污染控制区以外的区域。  本项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，属重点污染控制区。对照《牛栏江（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》对重点污染控制区的水环境保护策略，项目符合性分析见表1-8。  **表1-8 与牛栏江（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）对照分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划》重点污染控制区水环境保护策略** | **该项目情况** | **相符性** | | 1 | 加强对重点工业污染源的监督，确保牛栏江流域（寻甸段）内重点企业污水稳定达标排放并实现“零排放”，固体废弃物最大程度重复利用和安全处置，消除工业企业的环境安全隐患，确保环保设施的正常运行，杜绝工业企业偷排、漏排污染物的现象。 | 项目生活污水经化粪池处理后进入原项目自建生活污水处理站处理达标后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排；生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，不外排。  能实现污水“零排放”，固废处置率100%。 | 符合 | | 2 | 建设再生水回用系统，污染控制区内不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目；新建工业项目废水不得排放有毒有害物质，改扩建项目不得新增 COD、TN、TP排放量；新建、改建、扩建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。 | 项目不属于高污染工业项目，项目废水不外排，不会排放有毒有害物质。 | 符合 |   由上表分析可知，项目符合《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划》对重点污染控制区的相关要求。  **10、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析**  2022年1月长江经济带发展领导小组办公室印发了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号），项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性对比分析详见下表。  **表1-9 项目与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **文件要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不属于码头及过长江通道项目。 | 符合 | | 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，不在自然保护区及风景名胜区范围。 | 符合 | | 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不在饮用水水源地保护区。 | 符合 | | 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不在水产种质资源保护区及国家湿地公园范围。 | 符合 | | 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。 | 符合 | | 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不在长江干支流范围。 | 符合 | | 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目不在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区，且本项目不涉及生产性捕捞。 | 符合 | | 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。 | 本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内、长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。 | 符合 | | 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、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 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。 | 本项目为玻璃生产加工项目，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 符合 | | 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目为玻璃生产加工项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。项目不属于高耗能高排放项目。 | 符合 | | 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定 | 本项目不属于其他规定禁止项目。 | 符合 |   综上所述，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中相关要求。  **11、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析**  云南省推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年8月19日印发了《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》，本项目与其符合性见下表。  表1-10 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **相关规定** | **本项目情况** | **符合性** | | 1 | （一）禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年-2035年）》、《景洪港总体规划（2019-2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 本项目不属于码头及过长江通道项目。 | 符合 | | 2 | （二）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，用地不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。 | 符合 | | 3 | （三）禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。 | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，用地不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。 | 符合 | | 4 | （四）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，用地不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。 | 符合 | | 5 | （五）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目用地不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围。 | 符合 | | 6 | （六）禁止违法利用、 占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目用地不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，同时不涉及占用金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。 | 符合 | | 7 | （七）第七条禁止在金沙江干流、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；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不在金沙江干流、长江一级支流范围内，项目生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池预处理后，再进入原项目自建生活污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。 | 符合 | | 8 | （八）禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。 | 项目选址位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，不在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域内，不涉及捕捞。 | 符合 | | 9 | （九）禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，为玻璃深加工项目，不属于化工项目。项目属牛栏江支流，对照云南省推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年8月19日印发了《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中的“云南省长江经济带负面清单重点管控区名录”，牛栏江支流不属于长江重点干支流。 | 符合 | | 10 | （十）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 符合 | | 11 | （十一）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。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。 | 本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，也不属于危险化学品生产项目。 | 符合 | | 12 | （十二）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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。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，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 本项目为玻璃生产加工项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，为“允许类”项目。根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不涉及高污染排放、高环境风险的产品、工艺和设备。对照《市场准入负面清单（2022年版》，本项目建设内容不属于其中所列举的禁止准入和许可准入类，属于允许类项目。 | 符合 |   综上，本项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中相关要求。  **12、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析**  2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》。  本项目主要从事玻璃生产加工，不属于《中华人民共和国长江保护法》中禁止建设的行业，不违反生态环境准入清单的规定进行生产建设活动，符合国家产业政策。项目选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、生态红线、基本农田等环境敏感区域，满足《中华人民共和国长江保护法》中的要求。  **13、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**  2019年9月4日，云南省生态环境厅印发了《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）。项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析见表1-11。  **表1-11 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》** | **本项目** | **相符性** | | 重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 | 本项目不涉及VOCs，原项目已采取含VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，原项目产生的VOCs（以非甲烷总烃计）经集气罩+活性炭吸附净化装置处理后（处理效率80%）通过1根15m高排气筒（DA001）排放。 | 相符 | | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 本项目不产生VOCs，原项目产生的VOCs（以非甲烷总烃计）经集气罩+活性炭吸附净化装置处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放；有机废气收集效率为90%，净化效率为80%。 | 相符 |   综上所述，项目与《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）相符。  **14、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析**  项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析见表 1-12。  **表1-12 与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **昆明市大气污染防治条例要求** | **项目情况** | **符合性** | | 禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。 | 硫酸稀释、蒙砂液配制与蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。食堂油烟通过油烟净化器处理后由专门的油烟管道排放。本项目废气均设置合理的处置措施处理后达标排放，不存在偷排。 | 符合 | | 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。 | 本项目为玻璃生产加工项目，生产运行过程中不产生含挥发性有机物废气，产生的硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。 | 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。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。 | 本项目不生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品。 | 符合 |   综上，项目符合《昆明市大气污染防治条例》要求。  **15、环境相容性分析**  项目位于云南省昆明市寻甸回族彝族自治县羊街片区，项目用地性质为工业用地，项目区外200m范围内不存在水源地、保护区，不涉及生态保护区、自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、水源保护区等环境敏感区，同时项目占地未占用寻甸回族彝族自治县生态保护红线。项目区四周大多为加工型企业，部分厂房空置。根据现场踏勘，项目周边企业污染源情况见表 1- 13。  **表1-13 本项目周边企业污染源调查一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **企业名称** | **主营业务** | **与本项目的方位和距离（m）** | **污染物排放** | | 1 | 云南美佳森家居有限公司 | 家居用品生产 | 东侧7m | 颗粒物、有机废气 | | 2 | 昆明龙亿木业有限公司 | 木业制造 | 东侧90m | 颗粒物、有机废气 | | 3 | 昆明西格电器成套设备有限公司 | 电器制造 | 西侧7m | 颗粒物、有机废气 | | 4 | 豪易威登家具有限公司 | 家具生产 | 西侧195m | 颗粒物、有机废气 | | 5 | 云南亚力特工贸有限公司 | 家具生产 | 北侧30m | 颗粒物、有机废气 | | 6 | 昆明澳松人造板制造有限公司 | 人造板制造 | 西北侧30m | 颗粒物、有机废气 | | 7 | 云南丛林家具有限公司 | 家具生产 | 西北侧80m | 颗粒物、有机废气 | | 8 | 昆明耘宏工业气体有限公司 | 气体工业 | 西北侧30m | 颗粒物 | | 9 | 云南省昆明市红强家具有限公司 | 家具生产 | 东北侧80m | 颗粒物、有机废气 | | 10 | 云南国宣实业发展有限公司 | 教学设备 | 西南侧25m | 颗粒物 | | 11 | 云南国春教学设备制造有限公司 | 办公用品、教学设备制造 | 西南侧165m | 颗粒物、有机废气 | | 12 | 世海建材木质研究基地 | 建材研究 | 西南侧220m | 颗粒物、有机废气 | | 13 | 云南钎艺铝业有限公司 | 喷涂铝板加工 | 东南侧70m | 颗粒物、SO2、NOX、甲苯、二甲苯、甲醛、TVOC |   从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素，本项目产生的污染物是废气、废水、噪声和固废，经采取环评提出的相应环保措施后，废气和噪声可做到达标排放，废水不外排，固体废物10%合理处置，对保护目标影响较小，因此，项目与周边环境是相容的。 | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目建设背景**  昆明日盛玻璃制造有限公司于2021年11月在寻甸特色产业园区羊街片区建成昆明日盛玻璃制造有限公司年产80万m2门窗钢化玻璃、磨砂玻璃、中空玻璃生产线及配套设施建设项目（下称原项目）。为满足市场需求，建设单位决定在原有厂址内建设昆明日盛玻璃制造有限公司**玉砂玻璃、防火玻璃（特种）、钢化玻璃（特种）生产线扩建项目**（下称项目）。本项目不新增占地，仅在原项目生产车间内新增生产线及产能。项目总投资500万元，占地面积100m2，总建筑面积100m2，新增1条玉砂玻璃生产线、1条防火玻璃生产线，在原有钢化玻璃生产线新增产能。项目建成后年产玉砂玻璃10万m2、防火玻璃1万m2、钢化玻璃10万m2。项目已于2023年2月17日取得云南省固定资产投资项目备案证（项目代码：2112-530129-04-05-609623）。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30 玻璃制造304 特种玻璃制造；其他玻璃制造”，确定本项目需编制环境影响报告表。  **2、项目建设内容**  本项目不新增占地，仅在原项目生产车间内新增生产线及产能。项目占地面积100m2，总建筑面积100m2，新增1条玉砂玻璃生产线、1条防火玻璃生产线，在原有钢化玻璃生产线新增产能，通过增加工作时间和员工数量来增加产能。项目建成后年产玉砂玻璃10万m2、防火玻璃1万m2、钢化玻璃10万m2。项目工程内容包括主体工程、公辅工程、环保工程，主要建设内容具体见表2-1。  **表2-1 项目组成一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程分类** | **项目名称** | **建设内容及规模** | | | **备注** | | | 主体工程 | 生产车间 | 利用原项目钢结构厂房的一部分，占地面积100m2、总建筑面积100m2，建筑高度10.5m | 玉砂玻璃生产区，建设1条生产线，占地面积80m2 | | 新建 | | 防火玻璃生产区，建设1条生产线（与钢化玻璃共用生产设备），新增10m2的防火液喷涂区 | | 新建 | | 依托原项目钢化玻璃生产区（原项目设置2条钢化玻璃生产线，建筑面积2000m2） | | | 依托 | | 依托原项目原片储存区（原项目设置原片储存区，建筑面积 1200m2） | | | 依托 | | 依托原项目成品储存区（原项目设置成品储存区，建筑面积 2800m2） | | | 依托 | | 依托原项目原片切割、磨边区（原项目设置2条原片切割、磨边生产线，建筑面积1762m2） | | | 依托 | | 设置1间10m2的危化品库，用于储存硫酸、盐酸、氟化氢铵和火碱 | | | 新建 | | 公辅工程 | 办公楼  (含食宿) | 依托原有办公楼（5层，为钢架结构，占地面积 328.08m2，建筑面积 1844m2） | | | 依托 | | 配电房 | 依托原有配电房（原项目设置一间配电房，用于对厂区内钢化炉机组提供热源） | | | 依托 | | 供电 | 依托原有供电系统（从园区电网接入至本项目配电房，由配电房输送至各用电设备） | | | 依托 | | 给水 | 园区供水管网接入 | | | 依托 | | 排水 | 项目实行雨污分流制，雨水经项目区已建雨水收集设施收集后进入园区雨水管网。项目运营期产生的食堂含油废水经隔油池处理后和其他生活污水一起排入化粪池处理后，再进入原项目自建生活污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排；生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排。 | | | 依托 | | 供热 | 项目办公区和生产区仅使用电能，不设置锅炉 | | | 依托 | | 环保工程 | 废气处理设施 | 硫酸挥发废气 | 硫酸稀释、蒙砂液配制与蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。 | | 新建 | | 配料废气 | | 蒙砂废气 | | 食堂油烟 | 依托原有油烟净化装置及高于楼顶1.5m的排气筒。 | | 依托 | | 化粪池、污水处理站异味 | 依托原有地埋式化粪池，定期喷洒除臭剂 | | 依托 | | 废水处理设施 | 雨污分流 | 依托原有雨污分流系统。 | | 依托 | | 食堂废水 | 依托原有0.5m3的隔油池。 | | 依托 | | 生活污水 | 依托原有5m3的化粪池，位于办公楼北侧。 | | 依托 | | 依托原有处理规模为5m3/d的生活污水处理站，位于办公楼北侧。 | | | 将原有容积为15m3的蓄水池扩容至25m3，用于暂存雨天处理后的生活污水。 | | 新建 | | 磨边清洗废水 | 依托原有的沉淀循环系统（玻璃磨边处设置沉淀循环水池1个，容积为2m3） | | 依托 | | 弱酸清洗废液 | 清洗机自带2个循环水箱，分别用于弱酸液循环和水循环 | 新建一座处理规模为2m3/d的生产废水处理设施，用于处理生产过程产生的废水。配套新建1座容积为15m3的调节池，用于调节生产废水的水质，新建1座容积为15m3的清水池，用于暂存经处理后可回用的清水。 | 新建 | | 预水洗废水 | | 二次清洗废水 | 清洗机自带2个循环水箱，分别用于第一次清洗水循环和第二次清洗水循环 | 新建 | | 碱液洗涤废水 | 碱液喷淋洗涤塔自带循环水箱 | 新建 | | 噪声污染防治 | 设备噪声 | 产噪设备置于厂房内，高噪声设备设独立房间，基础安装减震垫。 | | 新建 | | 风机噪声 | 依托原有20m2的风机隔声房 | | 依托 | | 固废收集处置设施 | 生活垃圾 | 依托原有生活垃圾桶。 | | 依托 | | 泔水及隔油池废油脂 | 依托原有泔水桶。 | | 依托 | | 危险废物 | 依托原有10m2的危险废物暂存间 | | 依托 | | 一般固废 | 依托原有20m2的一般固废暂存处 | | 依托 | | 风险事故处置设施 | 事故废水 | 新建一座容积为50m3的事故应急池，用于收集事故状态下的废水。 | | 新建 | | 绿化 | | 依托原有176m2的绿化 | | 依托 |   **3、主要生产设备**  项目主要生产设备详见表2-2。  **表2-2 项目主要生产设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **生产线** | **设备名称** | **规格型号** | **数量** | **用途** | **备注** | | 玉砂玻璃生产线 | 自动上片机 | D37283 | 1台 | 上片 | 新增 | | 清洗机  （每台清洗机自带2个循环水箱） | Q-206（每个循环水箱的容积为2.1m×1.2m×0.6m） | 2台 | 清洗玻璃 | 新增 | | 自动下片机 | D37293 | 1台 | 灯检、下片 | 新增 | | 蒙砂自动生产线  （自带蒙砂槽） | 2.8m×0.7m×1.4m | 1个 | 蒙砂 | 新增 | | 蒙砂液配制桶 | Φ280×360mm | 15只 | 配制蒙砂液 | 新增 | | 弱酸液配制桶 | Φ280×360mm | 15只 | 配制弱酸液 | 新增 | | 生产废水处理设施 | 处理规模为2m3/d的生产废水处理设施，采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺 | 1套 | 处理生产废水 | 新增 | | 废气净化处理设施 | 碱液喷淋洗涤塔及风机（配套风机风量为10000m3/h） | 1套 | 处理废气 | 新增 | | 防腐泵 | / | 4台 | / | 新增 | | 防火玻璃生产线 | 与钢化玻璃共用生产设备 | / | / | 生产防火玻璃 | 依托 | | 钢化玻璃生产线 | 切片机 | HD-2500 | 5台 | 切割 | 依托 | | 磨边机 | / | 6台 | 磨边 | 依托 | | 清洗机 | / | 6台 | 清洗 | 依托 | | 水刀 | / | 2台 | 打孔 | 依托 | | 电加热玻璃钢化炉（自带风机） | 1H36 | 3套 | 钢化 | 依托 | | 其他公辅工程设备 | 叉车 | / | 4台 | / | 依托 | | 玻璃储存架 | / | 100套 | 储存 | 依托 | | 运送滑轮车 | / | 15台 | 运送 | 依托 | | 2t行车 | / | 3台 | 运送 | 依托 |   **4、产品方案及规模**  本扩建项目主要生产玉砂玻璃、防火玻璃和钢化玻璃，本次新增产能为玉砂玻璃10万m2/a、防火玻璃万1m2/a、扩建产能为钢化玻璃10万m2/a，通过增加工作时间和员工数量来增加产能。项目产品方案及规模见表2-3。  **表2-3 项目产品方案及规模一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **规格** | **年产量(m2/a)** | | | | | **原有项目** | **扩建项目** | **全厂** | **增减量** | | 1 | 玉砂玻璃 | 根据客户需求进行生产 | / | 10万 | 10万 | +10万 | | 2 | 防火玻璃 | 根据客户需求进行生产 | / | 1万 | 1万 | +1万 | | 3 | 钢化玻璃 | 根据客户需求进行生产 | 70万 | 10万 | 80万 | +10万 |   **5、主要原辅料**  项目主要原辅料及能源消耗情况见表2-4，原辅料理化性质详见表2-5。  **表2-4 主要原辅料及能源消耗情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **生产线** | **物质名称** | **形态** | **年**耗量 | | | | **包装方式** | **来源** | **厂区最大存储量** | | **原有项目** | **扩建项目** | **全厂** | **增减量** | | 玉砂玻璃生产线 | 玻璃原片 | 固态 | 0万m2 | 10.5万m2 | 10.5万m2 | 10.5万m2 | / | 外购 | 1000m2 | | 98%硫酸 | 液态 | 0t | 21t | 21t | 21t | 桶装 | 外购 | 2t | | 37%盐酸 | 液态 | 0t | 20t | 20t | 20t | 桶装 | 外购 | 2t | | 氟化氢铵 | 固态 | 0t | 100t | 100t | 100t | 袋装 | 外购 | 10t | | 火碱 | 固态 | 0t | 0.5t | 0.5t | 0.5t | 袋装 | 外购 | 0.5t | | 生石灰 | 固态 | 0t | 1t | 1t | 1t | 袋装 | 外购 | 0.1t | | PAC | 固态 | 0t | 0.6t | 0.6t | 0.6t | 袋装 | 外购 | 0.06t | | PAM | 固态 | 0t | 0.05t | 0.05t | 0.05t | 袋装 | 外购 | 0.05t | | 防火玻璃生产线 | 玻璃原片 | 固态 | 0万m2 | 1.05万m2 | 1.05万m2 | 1.05万m2 | / | 外购 | 1000m2 | | 防火液 | 液态 | 0t | 3t | 3t | 3t | 桶装 | 外购 | 0.3t | | 钢化玻璃生产线 | 玻璃原片 | 固态 | 72.9万m2 | 10.5万m2 | 83.4万m2 | 10.5万m2 | / | 外购 | 8000m2 | | 其他公辅工程原辅料 | 水 | 液态 | 690m3 | 140m3 | 830m3 | 140m3 | / | 园区自来水供水 | / | | 电 | / | 600万KW·h | 120万KW·h | 720万KW·h | 120万KW·h | / | 园区电网供电，项目区已设置配电房，不设变压站 | / |   注：项目所用原片玻璃厚度约为5mm，1m2原片玻璃质量为12.5kg，生产过程会产生一定量的边角废料，根据业主提供数据，边角废料、不合格产品、沉淀池碎渣等损耗约为原料的5%。  **表2-5 原辅料理化性质一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **理化性质** | | 1 | 玻璃原片 | 玻璃原片指平板玻璃厂生产的固定尺寸的玻璃，尺寸通常以一些英制常规数据为多，如12英尺（3660mm），130英寸（3300mm），8 英尺（2440mm），7 英 尺（2134mm）等。市场对玻璃尺寸的需求是各种各样的，这种玻璃基本不能直接使用，还需进行改裁。相对改裁后的成品板，这种来自玻璃生产厂的玻璃称为原板或原片。 | | 2 | 98%硫酸 | 硫酸是一种无机化合物，化学式是H2SO4，硫的最重要的含氧酸，相对密度1.84，沸点337℃，熔点是10.371℃。硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。是一种重要的工业原料，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。 | | 3 | 37%盐酸 | 盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液 ，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾；盐酸的熔点为-27.32℃，沸点为48℃。 | | 4 | 氟化氢铵 | 氟化氢铵是一种无机物，分子式是NH4HF2，白色或无色透明斜方晶系结晶，商品呈片状，略带酸味，相对密度为1.52，熔点124.6℃，沸点240℃。具有腐蚀性的化学物质，遇潮、水分解有毒氟化氢，氮氧化物和氨气体。溶于水为稀酸，可以溶解玻璃，微溶于醇，极易溶于冷水，水溶液有较强酸性，在较高温度下能升华，能腐蚀玻璃，对皮肤有腐蚀性，有毒。 | | 5 | 火碱 | 一种具有高腐蚀性的强碱，一般为白色片状或颗粒，易溶于水生成碱性溶液，也能溶解于甲醇及乙醇。此碱性物具有潮解性，会吸收空气里的水蒸气，亦会吸取二氧化碳等酸性气体。 | | 6 | PAC | PAC为聚合氯化铝，是一种无机高分子混凝剂，液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。原料中无挥发性成分。 | | 7 | PAM | PAM为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度=1.3g/cm3。PAM在50~60℃下溶于水，水解度为5%~35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。本项目使用的PAM原料中无挥发性成分。 | | 8 | 生石灰 | 生石灰，又称烧石灰，主要成分为氧化钙（CaO），通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙。 | | 9 | 蒙砂液 | 蒙砂液主要成分为氟化氢铵与硫酸（或盐酸）按2.5:1比例配比（硫酸和盐酸不同时使用，二者使用时间分别各占一半，且使用过程中无需更换蒙砂液）。 | | 10 | 防火液 | 企业外购于北京虹升玻璃技术有限公司，因防火液为配方产品，主要成分涉密，相关技术报告及主要成分供货商不予提供，但供货商明确了防火液为无机产品，不含有有机溶剂及树脂，呈无色透明液态。 |   **6、危化品储存方式与运输过程**  （1）储存方式  本项目危化品储存于阴凉、通风的危化品库。浓硫酸和盐酸为液体，储存在储存桶中，氟化氢铵与火碱为袋装。库温不超过35℃，相对湿度不超过80%，保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。危化品库进行重点防渗处理，且备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。  （2）运输过程  本项目生产所用原材料和产品均由汽车运输。项目危险品运输过程中必须严格按照《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定（2022年）》和《汽车危险货物运输规则》执行，并严格建立、执行危险品贮存、运输、发放的管理制度，并建立相应的档案。  **7、平面布置**  本项目不新增占地，仅在原项目生产车间内新增生产线及产能。本次新建工程位于整个厂区东侧，位于原有生产车间东侧。其中玉砂玻璃生产线布置于项目区东侧；防火玻璃生产线与钢化玻璃共用生产设备，布置于项目南侧；钢化玻璃生产线依托原项目，布置于生产车间中间。  整个厂区总平面布置见附图2，生产车间平面布置见附图3。  **8、劳动定员及工作制度**  劳动定员：原项目劳动定员为30人，厂区设有食宿，有10人在厂区住宿，30人在厂区内用餐；本扩建项目新增工作人员20人，有10人在厂区住宿，20人在厂区内用餐。扩建后全厂总定员50人，有20人在厂区住宿，50人在厂区内用餐。  工作制度：原项目年工作300天，实行8h单班工作制。本扩建项目年工作300天，每天实行2班制，每班工作8小时。  **9、施工进度**  根据项目投资备案证，项目计划于2023年7月开工建设，于2023年8月竣工，总工期为1个月。经现场核实，项目现阶段还未动工建设。  **10、环保投资**  项目总投资500万元，其中环保投资42万元，占总投资的8.4%，项目环保投资情况见表2-6。  **表2-6 项目环保投资一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **治理对象** | **污染物名称** | **环保设施** | **投资（万元）** | | **施工期** | | | | | 废气 | 扬尘 | 施工作业洒水降尘、施工堆料场地采取覆盖、施工厂界围挡 | 0.5 | | 废水 | 生活污水 | 生活污水收集设施 | 依托原有 | | 固体废物 | | 固体废物收集设施 | 依托原有 | | **运营期** | | | | | 废水 | 雨污分流 | 雨污分流系统1套 | 依托原有 | | 食堂废水 | 1个容积为0.5m3的隔油池 | 依托原有 | | 生活污水 | 1个容积为5m3的化粪池 | 依托原有 | | 1座处理规模为5m3/d生活污水处理站 | 依托原有 | | 蓄水池扩容至25m3 | 1.5 | | 磨边清洗废水 | 玻璃磨边处设置沉淀循环水池1个，容积为2m3 | 依托原有 | | 生产废水（酸洗废水、水洗废水、碱洗塔废水） | 生产废水处理设施1套，处理规模为2m3/d，采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺。 | 5 | | 1座容积为15m3的调节池 | 2 | | 1座容积为15m3的清水池 | 2 | | 1座容积为50m3的事故应急池 | 3 | | 废气 | 硫酸挥发废气 | 硫酸稀释、蒙砂液配制与蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。配套的风机风量为10000m3/h。 | 25 | | 配料废气 | | 蒙砂废气 | | 油烟 | 油烟净化器及高于楼顶1.5m排气筒 | 依托原有 | | 异味 | 污水处理站喷洒除臭剂，化粪池地埋式设置 | 依托原有 | | 噪声 | 噪声 | 基础减震、厂房隔声、距离衰减 | 1.0 | | 固体废物 | 生活垃圾 | 若干带盖生活垃圾收集桶 | 依托原有 | | 泔水及废油脂 | 4个带盖泔水桶 | 依托原有 | | 危险废物 | 1间10m2的危险废物暂存间，并设置危险废物收集容器 | 依托原有 | | 一般固废 | 1处20m2的一般固废暂存处 | 依托原有 | | 地下水、土壤 | | 1间10m2的危化品库，采用“2mm厚双层HDPE人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s。 | 2.0 | | 合计 | / | / | 42 |   **11、水平衡**  项目运营期用水主要为生活用水和生产用水，生产用水主要包括弱酸液配制用水、预水洗用水、二次清洗用水、碱洗塔用水、磨边清洗用水等。项目用水定额根据业主资料、取值参照《云南省用水定额》（DB53/T168-2019）及类比同类项目确定。  （1）本扩建项目用排水  1）生活用水  ①住宿职工生活用水  本扩建项目运营期新增工作人员20人，有10人在项目区住宿、20人在项目区用餐，年工作300天，用水主要为食堂用水和其它办公生活用水。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）表12城镇居民生活用水定额，住宿职工生活用水定额按100L/（人·d）计，则住宿职工生活用水量为1.0m3/d，300m3/a；生活污水产生量按用水量的80%计，则住宿职工生活污水产生量为0.8m3/d，240m3/a。  ②不住宿职工生活用水  本扩建项目有10人仅在项目区就餐，不在项目区住宿。根据《云南省地方标准用水定额》 (DB53/T168-2019) “国家行政机构 办公楼 有食堂”用水量按 50L/ (人·d) 计，则本扩建项目不住宿职工生活用水量为0.5m3/d，150m3/a；生活污水产生量按用水量的80%计，则不住宿职工生活污水产生量为0.4m3/d，120m3/a。  ③食堂用水  本扩建项目职工生活用水量为1.5m3/d、450m3/a，其中食堂用水量占生活用水量的20%，其他办公生活用水占80%，则食堂用水量为0.3m3/d、90m3/a，食堂废水量为0.24m3/d，72m3/a；其他办公生活用水量为1.2m3/d、360m3/a，废水量为0.96m3/d、288m3/a。  项目食堂内设1个容积为0.5m3的隔油池，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池预处理后，再进入自建生活污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排 。  2）生产用水  ①磨边清洗用水  项目磨边机和清洗机依托原项目，玻璃磨边机和清洗机处设置有废水沉淀循环系统，生产过程中产生的磨边清洗废水经过原项目设置的收集池通过地势流入沉淀循环系统，磨边清洗废水循环使用不外排。磨边清洗废水中主要污染物为玻璃碎屑和悬浮物，在运营过程中有部分水分被玻璃带走及蒸发损耗。根据建设单位提供的原项目现有生产实际用水情况，原项目生产玻璃共80万m2，磨边清洗需补充的新鲜水量为1.2m3/d、360m3/a，运营过程中产生的磨边清洗废水循环使用不外排，被玻璃带走及蒸发损耗量即为新鲜水补水量。原项目被玻璃带走及蒸发损耗量约占用水量的10%，则磨边清洗用水量为12m3/d、3600m3/a，循环水量为10.8m3/d、3240m3/a。本扩建项目生产玻璃共21万m2，磨边清洗用水量类比原项目，则磨边清洗用水量为3.15m3/d、945m3/a，需补充的新鲜水量为0.315m3/d、94.5m3/a，循环水量为2.835m3/d、850.5m3/a。项目废水中主要污染因子为SS，经设备配套沉淀集水槽收集沉淀后通过循环水池循环后回用，不外排。  ②弱酸清洗用水  弱酸清洗与预水洗共用1台清洗机，清洗机自带2个2.1m×1.2m×0.6m的循环水箱，分别用于弱酸清洗过程的弱酸液循环和预水洗过程的水循环。循环水箱内盛装约80%的液体，容积为1.2m3。弱酸清洗过程中产生的废酸液经清洗机自带的循环水箱收集后循环使用，期间有部分弱酸液被玻璃带走和蒸发损耗，损耗的弱酸液定期添加补充，约1个月更换一次。项目共设置5只弱酸液配制桶用于配制弱酸清洗过程使用的弱酸，本工序采用浓度为1%的弱酸液进行清洗，是由98%硫酸稀释而成。根据业主提供资料，本项目弱酸清洗过程弱酸液循环量为0.25m3/h，4m3/d，损耗量为被玻璃带走及蒸发损耗，按照循环量的10%计算，则弱酸清洗过程补充弱酸液量为0.4m3/d、120m3/a。弱酸循环水箱中的弱酸液定期更换，更换周期为一个月1次，每次更换弱酸液量为1.2m3/次，则年更换弱酸液量为14.4m3/a。  ③预水洗用水  本工序与弱酸清洗过程共用1台清洗机，清洗机自带2个2.1m×1.2m×0.6m的循环水箱，分别用于弱酸清洗过程的弱酸液循环和预水洗过程的水循环。在运营过程中有部分水分被玻璃带走和蒸发损耗，需定期添加补充，约1个月更换一次。根据业主提供资料，本项目预水洗过程循环水量为0.25m3/h、4m3/d，损耗水量为被玻璃带走及蒸发损耗，按照循环水量的10%计算，则预水洗过程补充水量为0.4m3/d、120m3/a。循环水箱中的循环水定期更换，更换周期为一个月1次，每次更换水量为1.2m3/次，则年更换水量为14.4m3/a。  ④二次清洗用水  第一次清洗与第二次清洗共用1台清洗机，清洗机自带2个2.1m×1.2m×0.6m的循环水箱，分别用于二次清洗过程的水循环。在运营过程中有部分水分被玻璃带走和蒸发损耗，需定期添加补充，约1个月更换一次。根据业主提供资料，第一次清洗工序、第二次清洗工序与预水洗工序的用排水情况一致，因此第一次清洗及第二次清洗过程循环水量均为0.25m3/h、4m3/d，损耗水量为被玻璃带走及蒸发损耗，按照循环水量的10%计算，则第一次清洗及第二次清洗补充水量均为0.4m3/d、120m3/a。2个循环水箱中的循环水定期更换，更换周期为一个月1次，每次更换水量均为1.2m3/次，则年更换水量均为14.4m3/a。  ⑤碱洗塔用水  项目使用1套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施，碱液洗涤废水经碱洗塔自带循环水箱收集后循环使用，期间有部分蒸发损耗，需定期添加补充，约1个月更换一次。根据业主提供资料，本项目碱洗塔的循环水量为0.4m3/h、6.4m3/d，损耗水量为蒸发损耗、风吹损耗，按照循环水量的5%计算，则碱洗塔补充水量为0.32m3/d、96m3/a。循环水箱中的循环水定期更换，更换周期为一个月1次，每次更换水量为1m3，则年更换水量为12m3/a。  项目内设1座容积为15m3的调节池和1座容积为15m3的清水池，弱酸清洗废液、预水洗废水、二次清洗废水以及碱液喷淋洗涤废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排。  （2）原有工程用排水  1）原项目生活用水  根据业主提供的资料，原项目生活用水量为2.725m3/d，817.5m3/a（其中新鲜水用水量为1.5m3/d、450m3/a），生活污水产生量为2.18m3/d，654m3/a，生活污水全部经化粪池、生活污水处理设施处理后回用于厂区冲厕、绿化和道路广场浇洒，不外排。  2）原项目生产用水  根据业主提供的资料，原项目生产用水新鲜水补水量为1.2m3/d、360m3/a，生产废水产生量为3.2m3/d，960m3/a，全部经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。  （3）道路广场浇洒  根据设计资料，整个厂区道路广场占地面积为2442m2，根据《云南省地方标 准用水定额》（DB53/T168-2019），道路广场浇洒用水量为2L/m2·d，则整个厂区非雨天用水量约为4.884m3/d。根据寻甸县的气候情况，年平均降水日数100天，非降水日265天。厂区全年绿化用水量约为1294.26m3/a，回用处理后的生活用水浇洒。此部分浇洒水全部蒸发和渗透，雨天道路广场不浇洒。  （4）绿化用水  整个厂区绿化面积为176m2 ，晴天绿化用水按每天一次，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水量按 3L/m2·d 计，项目非雨天绿化用水量约为0.528m3/d。根据寻甸县的气候情况，年平均降水日数100天，非降水日265天。则整个厂区全年绿化用水量约为139.92m /a3 ，回用处理后的生活用水浇灌。  综上，本项目新鲜水用量为3.735m3/d、1120.5m3/a，废水产生量为1.432m3/d、429.6m3/a，其中生活污水产生量为1.2m3/d、360m3/a，生产废水产生量为0.232m3/d、69.6m3/a。  扩建完成后，全厂的新鲜水用量为6.435m3/d、1930.5m3/a，废水产生量为3.612m3/d、1083.6m3/a，其中生活污水产生量为3.38m3/d、1014m3/a，生产废水产生量为0.232m3/d、69.6m3/a。  本项目用排水情况详见表2-7，水量平衡图详见图2-1、2-2。  **表2-7 项目用排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水项目** | | **用水量** | | | | **更换次数** | **废水量** | | **去向/拟采取的处置措施** | | **更换水** | | **补充水** | | | **m3/次** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** | | 生活用水 | 食堂 | / | / | 0.3 | 90 | / | 0.24 | 72 | 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并进入化粪池、生活污水处理设施处理后回用于项目区绿化及道路广场浇洒，不外排。 | | 办公生活 | / | / | 1.2 | 360 | / | 0.96 | 288 | | 生产用水 | 磨边清洗 | / | / | 0.315 | 94.5 | / | 0 | 0 | 循环使用，不外排。 | | 弱酸清洗 | 1.2 | 14.4 | 0.4 | 120 | 12 | 0.048 | 14.4 | 一个月更换一次，经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理后回用于水洗补水，不外排。 | | 预水洗 | 1.2 | 14.4 | 0.4 | 120 | 12 | 0.048 | 14.4 | | 第一次清洗 | 1.2 | 14.4 | 0.4 | 120 | 12 | 0.048 | 14.4 | | 第二次清洗 | 1.2 | 14.4 | 0.4 | 120 | 12 | 0.048 | 14.4 | | 碱洗塔 | 1 | 12 | 0.32 | 96 | 12 | 0.04 | 12 | | 道路广场浇洒 | | / | / | 非雨天：4.884  雨天：0 | 1294.26 | / | 0 | 0 | 蒸发、渗透 | | 绿化 | | / | / | 非雨天：0.528  雨天：0 | 139.92 | / | 0 | 0 | | 合计 | | / | / | 非雨天：9.147  雨天：3.735 | 2554.68 | / | 1.432 | 429.6 | / |  **图2-1 项目水平衡图 m3/d** **图2-2 项目水平衡图 m3/a**  扩建完成后，全厂的用排水情况详见表2-8，水量平衡图详见图2-3、2-4。  **表2-8 扩建完成全厂用排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水项目** | | **用水量** | | | | **更换次数** | **废水量** | | **去向/拟采取的处置措施** | | **更换水** | | **补充水** | | | **m3/次** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** | | 本项目生活用水 | 食堂 | / | / | 0.3 | 90 | / | 0.24 | 72 | 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并进入化粪池、生活污水处理设施处理后回用于项目区绿化及道路广场浇洒，不外排。 | | 办公生活 | / | / | 1.2 | 360 | / | 0.96 | 288 | | 本项目生产用水 | 磨边清洗 | / | / | 0.315 | 94.5 | / | 0 | 0 | 循环使用，不外排。 | | 弱酸清洗 | 1.2 | 14.4 | 0.4 | 120 | 12 | 0.048 | 14.4 | 一个月更换一次，经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水。 | | 预水洗 | 1.2 | 14.4 | 0.4 | 120 | 12 | 0.048 | 14.4 | | 第一次清洗 | 1.2 | 14.4 | 0.4 | 120 | 12 | 0.048 | 14.4 | | 第二次清洗 | 1.2 | 14.4 | 0.4 | 120 | 12 | 0.048 | 14.4 | | 碱洗塔 | 1 | 12 | 0.32 | 96 | 12 | 0.04 | 12 | | 原项目生活用水 | | / | / | 2.725（1.5） | 817.5（450） | / | 2.18 | 654 | 食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池、生活污水处理设施处理后回用于冲厕、绿化及道路广场浇洒。 | | 原项目生产用水 | | / | / | 1.2 | 360 | / | 0 | 0 | 循环使用，不外排。 | | 道路广场浇洒 | | / | / | 非雨天：4.884  雨天：0 | 1294.26 | / | 0 | 0 | 蒸发、渗透 | | 绿化 | | / | / | 非雨天：0.528  雨天：0 | 2111.76 | / | 0 | 0 | | 合计 | | / | / | 非雨天：13.072  （6.435）  雨天：7.66  （6.435） | 5704.02（1930.5） | / | 3.612 | 1083.6 | / | | 注：（）内为新鲜水用量 | | | | | | | | | |  **图2-3 扩建完成全厂水平衡图 m3/d**   **图2-4 扩建完成后全厂水平衡图 m3/a** |
| 工艺流程和产排污环节 | 一、施工期工艺流程  1、工艺流程简述  本项目不新增占地，依托原项目已建厂房，经生产设备安装、环保工程建设完成后进行使用。  项目施工期施工人员为10人，聘用当地居民进行施工，项目区不设施工营地，施工人员不在项目区食宿，施工期约为 1 个月。  项目施工期工艺流程见图 2-5。    **图 2-5 施工期工艺流程图**  2、施工期产污环节简介  项目施工期主要在现有厂房内进行设备的安装及环保工程建设，主要产生的 污染物为施工废水、扬尘、固废、噪声等。  二、运营期工艺流程  1、运营期工艺流程  项目主要进行玉砂玻璃、防火玻璃、钢化玻璃的生产，项目生产工艺流程及产污节点见图2-6~2-8。  （1）玉砂玻璃生产工艺流程及产污节点图    **图2-6 玉砂玻璃生产工艺流程及产污节点图**  工艺流程描述：  本项目玉砂玻璃生产工艺包括机械上片、弱酸清洗、预水洗、蒙砂、二次清洗、烘干、灯检、包装。  1）玻璃上片  外购玻璃原片（平板玻璃），先经人工操作，将玻璃原片放于上片机上，后上片机自动上片进入蒙砂生产线。此工序有噪声产生，采取基础减震、厂房隔声、距离衰减的降噪措施。  2）弱酸清洗  玻璃原片通过自动上片机将玻璃输送至清洗机内进行弱酸清洗处理，洗去玻璃表面的污物，确保产品的蒙砂质量及效果。本工序所用的弱酸是由98%硫酸与自来水按比例配制而成，清洗机自带2个2.1m×1.2m×0.6m的循环水箱，分别用于弱酸清洗过程的弱酸液循环和预水洗过程的水循环。人工直接将98%硫酸在弱酸液配制桶内进行稀释，稀释至1%稀硫酸，再将配制好的稀硫酸倒入弱酸循环水箱中。弱酸清洗过程为喷淋洗，过程约30s。清洗后的弱酸经清洗机自带的循环水箱收集后循环使用，期间有部分弱酸液被玻璃带走和蒸发损耗，损耗的弱酸液定期添加补充，约1个月更换一次。本工序使用硫酸产生的空硫酸桶，收集后暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收。弱酸溶液配制过程中产生的硫酸挥发废气，污染因子为硫酸雾，经封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放；清洗机运行时产生的噪声，采取基础减震、厂房隔声、距离衰减的降噪措施；弱酸循环水箱定期更换的废液经收集后进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，不外排。  注：外购的硫酸为桶装硫酸，硫酸使用过程中会产生空硫酸桶，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）中“6不作为固体废物管理的物质：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”可知，因此，空硫酸桶可不作为固体废物管理，但其暂存、转运依然应按照危险废物进行管理，按危险废物进行暂存。空硫酸桶收集后暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收。  3）预水洗  弱酸清洗过后的玻璃通过机械自动输送进入预水洗区清洗，水洗目的是去除普通玻璃上带有的酸液，便于后续工艺的处理。水洗过程为喷淋洗，过程约30s。本工序与弱酸清洗过程共用1台清洗机，喷淋废水经清洗机自带的循环水箱收集后循环使用，期间有部分水分被玻璃带走和蒸发损耗，损耗的弱酸液定期添加补充，约1个月更换一次。该过程清洗机运行时会产生噪声，采取基础减震、厂房隔声、距离衰减的降噪措施；循环水箱定期更换的废水经收集后进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，不外排。  4）蒙砂  经过弱酸洗和预水洗后的玻璃原片经传送带输送至蒙砂自动生产线自带的蒙砂槽内进行蒙砂处理，该蒙砂工序为封闭状态，蒙砂过程约4min，此过程只有玻璃外表面与蒙砂液接触，蒙砂后的玻璃自动进入一次喷淋水洗区。本项目采用的蒙砂液为企业自制，企业每次将外购回来的氟化氢铵和98%硫酸（或37%盐酸）按2.5:1的比例配制成自制蒙砂液**（硫酸和盐酸不同时使用，二者使用时间分别各占一半，且使用过程中无需更换蒙砂液）**，待生产时将配制好的蒙砂液倒入蒙砂槽中。玻璃进入下一道工序会带走槽内的蒙砂液，产生损耗，槽内的蒙砂液循环使用，定期添加补充，不外排。此工序使用硫酸和盐酸产生的空硫酸桶、空盐酸桶，收集后分类暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收。配制蒙砂液过程会产生配料废气，污染因子为颗粒物、氟化物、硫酸雾或氯化氢，经封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放（与硫酸挥发废气共用一套废气治理措施）；蒙砂过程产生的蒙砂废气，主要污染因子为氟化物，经封闭生产车间集气管道收集后进入碱液喷淋洗涤塔净化处理后，通过15m高排气筒排放（与硫酸挥发废气和配料废气共用一套废气治理措施）；蒙砂生产线运行时产生的噪声，采取基础减震、厂房隔声、距离衰减的降噪措施；使用袋装氟化氢铵会产生废氟化氢铵包装袋，收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站。  蒙砂工艺原理简述：  本项目所采用的蒙砂工艺是以氢氟酸溶液溶解玻璃表面层上部分硅氧，破坏表面的硅氧化合物的表面网状结构，残留的金属碱性氧化物进一步与氢氟酸起化学反应，生成氟化氢及氟化硅等物质，从而破坏玻璃表面的平整、光滑度，使玻璃表面产生散光效应，改变原有的透光性，俗称玻璃蒙砂。  a.蒙砂液配制  将氟化氢铵、98%硫酸（或37%盐酸）按2.5:1比例顺序放入蒙砂液配制桶内，用塑料棒（或竹、木棒）充分搅拌至均匀（配制过程加盖密闭搅拌），使蒙砂液充分反应，待生产时将配制好的蒙砂液倒入蒙砂槽中。本项目拟将蒙砂液配制与硫酸稀释、蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，蒙砂液配制时产生的酸雾和少量粉尘经封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。  蒙砂液配制过程中主要进行的化学反应如下：    其中配制后的蒙砂液中HF有较强的挥发性。  b.蒙砂工艺  蒙砂生产过程中主要的化学反应如下：  SiO2 + 4H+ + 4F- = SiF4 + 2H2O  通过查阅相关的论文《高效玻璃蒙砂剂的制备》由江西省科学院袁菊如、徐国良、陈全庚等出版在江西化工2009年第3期，其中对生产过程中的废气专门进行分析，现摘录如下：  SiF4在一般情况下是气态，但在溶液中，尚未挥发之前就会进一步酸解。反应式如下：  SiF4 + 2H+ + 2F- = H2SiF6  即为玻璃的蒙砂过程。  5）二次清洗  蒙砂后的玻璃经输送带进入清洗机进行清洗，清洗方式为喷淋洗，洗去玻璃表面附着的蒙砂液，确保产品的蒙砂质量及效果。清洗机自带2个2.1m×1.2m×0.6m的循环水箱，分别用于第一次清洗过程的水循环和第二次清洗过程的水循环。喷淋废水经清洗机自带的循环水箱收集后循环使用，期间有部分水分被玻璃带走和蒸发损耗，损耗的弱酸液定期添加补充，约1个月更换一次。此工序清洗机运行时会产生噪声，采取基础减震、厂房隔声、距离衰减的降噪措施；循环水箱定期更换的废水经统一收集进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，不外排。  6）烘干  将水洗后的玻璃通过传送带输送至烘干部分，烘干部分为清洗机上自带功能，烘干为电加热，通过电吹风将玻璃表面上的水分蒸发带走，便于后续工艺处理。此工序清洗机运行时会产生噪声，采取基础减震、厂房隔声、距离衰减的降噪措施。  7）灯检、包装  烘干后的玻璃经传送带输送至灯检处，进行检验。灯检后的玻璃通过自动下片机脱离清洗机后，将合格产品进行包装上架，入库待售。灯检过程会产生不合格产品，经收集后全部暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商；包装过程会产生废包装材料，废包装材料收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站。  （2）钢化玻璃生产工艺流程及产污节点图    **图2-7 钢化玻璃生产工艺流程及产污节点图**  工艺流程描述：  本项目钢化玻璃生产工艺包括切割、磨边清洗、玻璃钢化加热、风机降温。  1）切割  将玻璃原片运输至自动切割床，使用玻璃刀在玻璃表面制造划痕，造成应力集中，然后两端施加外力，从而裂片。此过程主要产生噪声、废弃玻璃和边角料，废弃玻璃和边角料经碎玻璃收集箱收集后全部暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商。  2）磨边清洗  切割后需对玻璃四周进行打磨，以保证产品的使用要求，打磨过程中为了防止砂轮过热，需要用水对砂轮进行直接冷却，建设方采购的磨边机在砂轮上方设置有自动淋水口，当磨边设备正在生产时，自动淋水口将一定流量的水沿砂轮移动杆流入砂轮与玻璃接触部位进行降温，同时也可减小磨边粉尘的产生量，磨边后的玻璃将通过磨边机自带的清洗设备进行清洗，清洗过程中无需使用清洗剂，主要为用清水冲洗掉玻璃表面的玻璃粉尘。磨边清洗过程中产生的生产废水经沉淀循环系统沉淀后回用。该过程会产生噪声和沉淀池中的沉淀物（主要为玻璃碎屑），沉淀后的玻璃碎屑定期打捞，经碎玻璃收集箱收集后暂存于一般固废暂存处，后定期外售废品收购站。  3）钢化加热、冷风处理  玻璃钢化工序由电加热和快速冷却两部分组成。根据工艺，将清洗后的玻璃 送至钢化炉进行加热钢化处理，从而能提高玻璃的强度，承载能力，增强玻璃自身抗风压性、寒暑性、冲击性等。钢化炉工作原理为：通过对玻璃原片进行加热、而后再急冷的技术处理，使冷却后的玻璃表层形成[压应力](https://baike.baidu.com/item/%E5%8E%8B%E5%BA%94%E5%8A%9B)，玻璃内部形成[张应力](https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%A0%E5%BA%94%E5%8A%9B)， 从而达到提高玻璃强度，使普通[退火玻璃](https://baike.baidu.com/item/%E9%80%80%E7%81%AB%E7%8E%BB%E7%92%83)成为[钢化玻璃](https://baike.baidu.com/item/%E9%92%A2%E5%8C%96%E7%8E%BB%E7%92%83)。根据玻璃的厚度控制加热钢化的时间，采用电加热至700℃，刚好到玻璃软化点，加热时间一般为2～5 分钟，然后出炉经多头喷嘴向玻璃两面喷吹空气，使之迅速地、均匀地冷却，当冷却至室温时，就形成了高强度的钢化玻璃。钢化工序属于物理反应，无化学反应产生，该过程采用电加热，不会产生废气污染物，此过程主要产生噪声。  4）成品包装  将制造完成的钢化玻璃进行包装上架，入库待售。此包装过程会产生废包装材料，废包装材料收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站。  （3）防火玻璃生产工艺流程及产污节点图    **图2-8 防火玻璃生产工艺流程及产污节点图**  工艺流程描述：  本项目防火玻璃生产工艺包括切割、磨边清洗、烘干、喷防火液、玻璃钢化加热、风机降温。  1）切割  将玻璃原片运输至自动切割床，使用玻璃刀在玻璃表面制造划痕，造成应力集中，然后两端施加外力，从而裂片。此过程主要产生噪声、废弃玻璃和边角料，废弃玻璃和边角料经碎玻璃收集箱收集后全部暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商。  2）磨边清洗  切割后需对玻璃四周进行打磨，以保证产品的使用要求，打磨过程中为了防止砂轮过热，需要用水对砂轮进行直接冷却，建设方采购的磨边机在砂轮上方设置有自动淋水口，当磨边设备正在生产时，自动淋水口将一定流量的水沿砂轮移动杆流入砂轮与玻璃接触部位进行降温，同时也可减小磨边粉尘的产生量，磨边后的玻璃将通过磨边机自带的清洗设备进行清洗，清洗过程中无需使用清洗剂，主要为用清水冲洗掉玻璃表面的玻璃粉尘。磨边清洗过程中产生的生产废水经沉淀循环系统沉淀后回用。该过程会产生噪声和沉淀池中的沉淀物（主要为玻璃碎屑），沉淀后的玻璃碎屑定期打捞，经碎玻璃收集箱收集后暂存于一般固废暂存处，后定期外售废品收购站。  3）烘干  将清洗干净的玻璃经风干机烘干玻璃表面水分。该烘干过程会产生噪声。  4）喷防火液  将玻璃竖立在玻璃架上，对玻璃进行喷防火液（防火液喷壶选塑料喷壶），喷到表面呈均雾状即可。喷完一片玻璃后，在玻璃四个角放软木垫隔开，依次喷防火液。将喷好防火液的玻璃放置40分钟~1.5个小时进行自然固化，目的在于降低玻璃表面膨胀系数。此过程使用的防火液为企业外购于北京虹升玻璃技术有限公司，因防火液为配方产品，主要成分涉密，相关技术报告及主要成分供货商不予提供，但供货商明确了该防火液为无机产品，不含有有机溶剂及树脂，故此过程无相关的废气产生，仅产生少量的噪声和空防火液桶。使用防火液产生的空防火液桶为危险废物，收集后暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收。  5）钢化加热、冷风处理  将喷涂后的玻璃送至钢化炉进行加热钢化处理，从而提高玻璃的强度，承载能力，增强玻璃自身抗风压性、寒暑性、冲击性等。该过程需将玻璃防火面朝上，风压加大60-100％（薄板，厚板），确保钢化玻璃表面颗粒度比普通玻璃小。该钢化工序与钢化玻璃的一致，属于物理反应，无化学反应产生，该过程采用电加热，不会产生废气污染物，此过程主要产生噪声。  4）成品包装  将制造完成的防火玻璃进行包装上架，入库待售。此包装过程会产生废包装材料，废包装材料收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站。  （4）全厂扩建完成后废气收集、处理工艺图    **图2-9 全厂废气收集、处理工艺图**  2、运营期主要污染工序  废气：有组织包括硫酸稀释过程产生的硫酸挥发废气、蒙砂液配制过程产生的配料废气、蒙砂过程产生的蒙砂废气；无组织包括未被封闭车间集气管道收集的硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气。  废水：食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池预处理后，再进入生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排；生产过程产生的弱酸清洗废液、预水洗废水、二次清洗废水、碱液喷淋洗涤废水经收集后统一进入调节、池生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排。  噪声：主要为生产设备运行过程中产生的噪声，噪声值为75-90dB（A）。  固体废物：包括硫酸稀释过程产生的空硫酸桶，蒙砂液配制过程产生的空硫酸桶、空盐酸桶和废氟化氢铵包装袋，碱液喷淋洗涤过程产生的废火碱包装袋，灯检过程产生的不合格品，包装过程产生的废包装材料，切割过程产生的废弃玻璃和边角料，磨边清洗过程产生的磨边废水沉淀池沉渣（玻璃碎屑），喷防火液过程产生的空防火液桶，员工生活过程产生的生活垃圾，食堂烹饪过程产生的食堂泔水和隔油池废油脂，化粪池和生活污水处理设施运行过程产生的污泥、机修过程产生的废机油以及生产废水处理设施运行过程产生的污泥。  项目产污环节见表2-9所示。  **表2-9 运营期主要污染工序一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染类别** | **产污环节** | **主要污染物** | **治理措施** | **排放方式** | | 废气 | 硫酸稀释 | 硫酸雾 | 硫酸稀释、蒙砂液配制与蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。 | 有组织 | | 蒙砂液配制 | 颗粒物、氟化物、硫酸雾、氯化氢 | | 蒙砂 | 氟化物 | | 食堂 | 油烟 | 油烟净化器+高于楼顶1.5m的排气筒 | 有组织 | | 化粪池、污水处理设施 | 异味 | 化粪池地埋式设置，污水处理设施喷洒除臭剂 | 无组织 | | 废水 | 弱酸清洗废液 | PH、COD、SS、NH3-N、SO42-、Cl-、F-、Si4+ | 一个月更换一次，经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排。 | 不外排 | | 预水洗废水 | | 二次清洗废水 | | 碱液喷淋洗涤废水 | | 生活污水（含食堂废水） | pH、COD、BOD、SS、NH3-N、TP、TN、动植物油 | 食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并经化粪池处理，后进入原项目自建生活污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒。 | 不外排 | | 固废 | 硫酸稀释 | 空硫酸桶 | 收集后暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收 | 合理处置，处置率100% | | 蒙砂液配制 | 废氟化氢铵包装袋 | 收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站 | | 空硫酸桶 | 分类收集暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收 | | 空盐酸桶 | | 碱液喷淋洗涤塔 | 废火碱包装袋 | 收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站 | | 灯检 | 不合格品 | 收集暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商 | | 包装 | 废包装材料 | 收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站 | | 切割 | 废弃玻璃和边角料 | 收集暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商 | | 磨边清洗 | 磨边废水沉淀池沉渣（玻璃碎屑） | 定期打捞，经碎玻璃收集箱收集后暂存于一般固废暂存处，后定期外售废品收购站 | | 喷防火液 | 空防火液桶 | 收集后暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收 | | 生产废水处理 | 废生石灰、PAC、PAM包装袋 | 收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站 | | 生产废水处理站污泥 | 收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置 | | 员工生活 | 生活垃圾 | 集中收集于垃圾桶内，委托环卫部门清运处置 | | 食堂 | 食堂泔水、隔油池废油脂 | 统一收集后委托有资质的单位定期清运、处置 | | 生活污水处理 | 化粪池、生活污水处理设施污泥 | 定期委托环卫部门进行清掏清运处置 | | 机修过程 | 废机油 | 收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置 | | 噪声 | 生产工序 | 设备噪声 | 室内布置、基础减震、距离衰减 | 连续 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、原有工程环保手续办理情况**  昆明日盛玻璃制造有限公司成立于2014年7月，经营范围包括玻璃加工销售：铝合金门窗、钢制品加工销售：房屋建筑工程（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），原生产地址位于昆明市官渡区大板桥，于2020年7月搬迁至昆明市寻甸回族彝族自治县特色产业园区羊街片区。公司于2021年11月在云南省昆明市寻甸回族彝族自治县特色产业园区羊街片区建成昆明日盛玻璃制造有限公司年产80万m2门窗钢化玻璃、磨砂玻璃、中空玻璃生产线及配套设施建设项目（下称原项目）。原项目占地面积9721m2，建筑面积约11726m2，建设有1栋厂房作为生产车间，1栋办公楼（含食堂）和其它配套公用工程和环保工程设施，设置原片切割、磨边生产线2条，钢化玻璃生产线2条，磨砂玻璃生产线1条，中空玻璃生产线1条，生产规模为年产钢化玻璃70万平方米，磨砂玻璃5万平方米，中空玻璃5万平方米。  建设单位于2020年5月委托云南勤策环境检测技术有限公司编制了《昆明日盛玻璃制造有限公司年产80万m2门窗钢化玻璃、磨砂玻璃、中空玻璃生产线及配套设施建设项目环境影响报告表》，于2020年7月27日取得了昆明市生态环境局寻甸分局《关于对<昆明日盛玻璃制造有限公司年产80万m2门窗钢化玻璃、磨砂玻璃、中空玻璃生产线及配套设施建设项目环境影响报告表>的批复》（昆生环寻[2020]107号）（见附件12）。建设单位于2021年12月17日取得排污许可证（简化管理），编号：91530129309686792H001U（见附件9），于2022年1月委托云南众城生态环境建设有限公司编制了《昆明日盛玻璃制造有限公司年产80万m2门窗钢化玻璃、磨砂玻璃、中空玻璃生产线及配套设施建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，并于2022年3月6日组织对昆明日盛玻璃制造有限公司年产80万m2门窗钢化玻璃、磨砂玻璃、中空玻璃生产线及配套设施建设项目召开了环保“三同时”竣工验收会，形成了自主验收意见（见附件13）。  **2、原项目验收工程内容执行情况**  经对照原项目竣工环境保护验收报告，原项目验收工程内容及实际执行情况见表2-10、主要设备对比情况见表2-11。  **表2-10 原项目验收工程内容及执行情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分类** | **项目名称** | | **验收工程建设内容及规模** | **实际执行情况** | **对比情况** | | 主体工程 | 厂房（生产车间） | | 1栋，占地面积6874.76m2、2层钢架结构、建筑高度10.5m，厂房总建筑面积9882m2 | 1栋，占地面积6874.76m2、2层钢架结构、建筑高度10.5m，厂房总建筑面积9882m2 | 一致 | | 其中 | 原片储存区 | 原片储存区，用于堆放原玻璃片，建筑面积1200m2 | 原片储存区，用于堆放原玻璃片，建筑面积1200m2 | 一致 | | 原片切割、磨边区 | 原片切割、磨边区，建成2条生产线，建筑面积1762m2 | 原片切割、磨边区，建成2条生产线，建筑面积1762m2 | 一致 | | 钢化玻璃生产区 | 钢化玻璃生产区，建成2条生产线，建筑面积2000m2 | 钢化玻璃生产区，建成2条生产线，建筑面积2000m2 | 一致 | | 中空玻璃生产区 | 空玻璃生产区，建成1条生产线，建筑面积1060m2 | 空玻璃生产区，建成1条生产线，建筑面积1060m2 | 一致 | | 厂区道路 | 项目建成厂区道路广场2442m2。 | 项目建成厂区道路广场2442m2 | 一致 | | 公辅助工程 | 办公楼（含宿舍） | | 1栋，5层，为钢架结构，占地面积328.08m2，建筑面积1844m2。主要为办公楼、宿舍、食堂。 | 1栋，5层，为砖混结构，占地面积328.08m2，建筑面积1844m2。主要为办公楼、宿舍、食堂。 | 基本一致 | | 配电房 | | 设置一间配电房，用于对厂区内钢化炉机组提供热源 | 设置一间配电房，用于对厂区内钢化炉机组提供热源 | 一致 | | 给水 | | 园区市政自来水管网供给。 | 园区市政自来水管网供给。 | 一致 | | 排水 | | 项目实行雨污分流制，雨水经雨水管道外排至园区雨水管网。  项目运营期无生产废水排放；项目区食堂含油废水经隔油池处理后和其他生活污水一起排入三级化粪池处理后，再进入自建污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。 | 项目实行雨污分流制，雨水经雨水管道外排至园区雨水管网。  项目运营期无生产废水排放；项目区食堂含油废水经隔油池处理后和其他生活污水一起排入三级化粪池处理后，再进入自建生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。 | 一致 | | 供电 | | 园区市政电网供给。 | 园区市政电网供给。 | 一致 | | 供热 | | 项目办公区和生产区仅使用电能，不设置锅炉 | 项目办公区和生产区仅使用电能，不设置锅炉 | 一致 | | 环保工程 | 废水 | 雨污分流系统 | 项目区采用雨污分流系统。 | 项目区采用雨污分流系统。 | 一致 | | 隔油池 | 食堂内设置一个容积0.5m3的油水分离器，对厨房内产生的含油废水进行隔油处理 | 食堂内设置一个容积0.5m3的油水分离器，对厨房内产生的含油废水进行隔油处理 | 一致 | | 化粪池 | 1个容积5m3的三级化粪池 | 1个容积5m3的三级化粪池 | 一致 | | 沉淀循环水池 | 在玻璃磨边处设置了1个沉淀循环水池，容积为2m3。 | 在玻璃磨边处设置了1个沉淀循环水池，容积为2m3。 | 一致 | | 沉淀循环水池 | 在玻璃磨砂处设置了1个沉淀循环水池，容积为2m3。 | 在玻璃磨砂处设置了1个沉淀循环水池，容积为2m3。 | 一致 | | 生活污水处理设备 | 1套，处理规模为5m3/d的一体化污水处理站，对隔油池、化粪池预处理后的生活污水进一步处理，达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于绿化和道路浇洒，雨天废水储存于蓄水池中待晴天回用。 | 1套，处理规模为5m3/d的一体化生活污水处理站，对隔油池、化粪池预处理后的生活污水进一步处理，达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，雨天废水储存于蓄水池中待非雨天回用。 | 一致 | | 废气 | 有机废气处理 | 有机废气产生的工段进行局部气体收集，废气经设置集气罩收集后进入处理系统(活性炭吸附处理效率80%）处理后通过1根15m高的排气筒外排。 | 有机废气产生的工段进行局部气体收集，废气经设置集气罩收集后进入处理系统(活性炭吸附处理效率80%）处理后通过1根15m高的排气筒外排。 | 一致 | | 食堂油烟 | 项目安装1套食堂油烟净化装置，净化效率60%，风机风量为2000m3/h。食堂油烟经处理后由高于食堂屋顶1.5m的排气筒排放。 | 项目安装1套食堂油烟净化装置，净化效率60%，风机风量为2000m3/h。食堂油烟经处理后由高于食堂屋顶1.5m的排气筒排放。 | 一致 | | 噪声 | | 项目设1间20m2风机隔声房，主要产噪设备设置于厂房内，主要产噪设备基础安装减震垫。 | 项目设1间20m2风机隔声房，主要产噪设备设置于厂房内，主要产噪设备基础安装减震垫。 | 一致 | | 固体废物 | 垃圾桶 | 项目区设带盖生活垃圾桶若干，合理分布在厂区内。 | 项目区设带盖生活垃圾桶若干，合理分布在厂区内。 | 一致 | | 碎玻璃收集箱 | 项目加工区设碎玻璃收集箱数个 | 项目加工区设碎玻璃收集箱数个 | 一致 | | 一般固废间 | 1间面积为20m2的一般固废间，用于收集暂存生产过程中产生的一般固体废物。 | 面积为20m2的一般固废暂存处，用于收集暂存生产过程中产生的一般固体废物。 | 一致 | | 危险废物暂存间 | 1间面积为10m2的危险废物暂存间，配套设置危废收集容器，危险废物分类分区存放，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运处置 | 1间面积为10m2的危险废物暂存间，配套设置危废收集容器，危险废物分类分区存放，定期委托有资质的单位清运处置 | 一致 | | 污泥干化场 | 项目区设置了中水站污泥干化场5m2（采用自然干化） | 项目区设置了中水站污泥干化场5m2（采用自然干化） | 一致 |   **表2-11 原项目主要设备对比一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **验收数量** | **实际数量** | **对比情况** | | 1 | 玻璃钢化机组（含电加热玻璃钢化炉） | 套 | 4 | 3 | -1 | | 2 | 切片机 | 台 | 3 | 5 | +2 | | 3 | 磨边机 | 台 | 2 | 6 | +4 | | 4 | 清洗机 | 台 | 0 | 6 | +6 | | 5 | 水刀 | 台 | 0 | 2 | +2 | | 6 | 玻璃磨砂机 | 台 | 1 | 1 | 一致 | | 7 | 中空玻璃生产设备 | 台 | 1 | 1 | 一致 | | 8 | 涂胶机 | 台 | 1 | 1 | 一致 | | 9 | 铝条切割、折弯一体机 | 台 | 1 | 1 | 一致 | | 10 | 预压机 | 台 | 1 | 1 | 一致 | | 11 | 叉车 | 台 | 4 | 4 | 一致 | | 12 | 玻璃储存架 | 套 | 100 | 100 | 一致 | | 13 | 运送滑轮车 | 台 | 15 | 15 | 一致 | | 14 | 2t行车 | 台 | 3 | 3 | 一致 |   **3、原项目排污许可执行情况**  昆明日盛玻璃制造有限公司已于2021年12月17日取得排污许可证，许可证编号：91530129309686792H001U，有效日期为2021年12月17日至2026年12月16日。原项目排污许可执行情况见下表。  **表2-12 原项目排污许可执行情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源类别/监测类别** | **排放口编号/监测点位** | **排放口名称/监测点位名称** | **监测内容** | **污染物名称** | **手工监测采样方法及个数** | **监测频次** | **实际执行情况** | | 废气 | DA001 | 活性炭吸附装置排气口 | 氧含量，烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气含湿量，烟道截面积，烟气量 | 非甲烷总烃 | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | 与排污许可证一致 | | MF0020 | / | 温度，气压，风速，风向 | 非甲烷总烃 | | 厂界 | / | 温度，气压，风速，风向 | 臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃 | | 废水 | DW001 | 一体化生活污水处理设备出口 | 流量 | pH、色度、浑浊度、嗅和味、溶解性总固体、溶解氧、BOD5、  氨氮（NH3-N）、  阴离子表面活性剂、总余氯（以Cl计）、大肠埃希氏菌 | 混合采样至少3个混合样 | 1次/年 | 与排污许可证一致 | | 噪声 | 厂界 | 厂界外东、南、西、北1米处 | 等效连续A声级 | 噪声值（Leq） | / | 1次/季度 | 与排污许可证一致 |   **4、原项目污染物产排情况**  **（1）废气**  1）原项目废气治理措施  根据项目实际情况，原项目废气污染防治措施见表2-13。  **表2-13 原项目废气污染源、防治措施及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废气种类** | **污染物** | **治理措施** | **排放标准** | **排放形式** | **备注** | | 涂胶工段和封边密封工段产生的挥发性有机废气 | 挥发性有机物（非甲烷总烃） | 集气罩+活性炭吸附净化装置（处理效率80%）+1 根 15m 高排气筒排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准 | 有组织、无组织 | 与环评及排污许可证一致 | | 厂界颗粒物 | 颗粒物 | 加强通风 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准 | 无组织 | 与环评及排污许可证一致 | | 厂界挥发性有机废气 | 挥发性有机物（非甲烷总烃） | 车间加强通风换气，活性炭吸附净化装置 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值 | 无组织 | 与环评及排污许可证一致 | | 食堂油烟 | 油烟 | 经油烟净化器处理后由高于楼顶1.5m高排气筒排放 | 达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准后由高于楼顶1.5m高排气筒排放 | 有组织 | 环评提出控制标准，排污许可证未提出 | | 厂界异味 | 臭气浓度 | 化粪池地埋式设置，一体化生活污水处理站定期喷洒除臭剂 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准 | 无组织 | 环评未提出控制标准，排污许可证提出该标准 |   2）原项目废气达标情况及污染物排放量  ①有组织废气  根据实际情况，原项目有组织排放的废气仅为中空玻璃生产线涂胶工段和封边密封工段产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），根据2022年1月24日监测报告，原项目1#排气筒（DA001）非甲烷总烃最高排放速率为0.015kg/h，最高排放浓度为7.63mg/m3，核算出的废气排放量为689.04万标立方米/年，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为0.036t/a。原项目废气排放情况见下表。  **表2-14 原项目废气排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **年运行时间** | **排气筒** | **废气量（万Nm3/a）** | **污染物** | **最大监测浓度**  **（mg/m3）** | **最大排放速率**  **（kg/h）** | **污染物排放总量（t/a）** | | 有组织废气 | 300d×8h/d=2400h | 1#  （DA001） | 689.04 | 非甲烷总烃 | 7.63 | 0.015 | 0.036 |   验收监测结果显示，原项目1#排气筒排放的废气污染物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。  ②无组织废气  根据2022年1月24日验收监测结果，原项目周界3个监测点（厂界上风向1个监测点、下风向2个监测点）中各废气污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，臭气浓度满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准，原项目厂界无组织废气达标排放。  ③厂界内挥发性有机物  验收期间在原项目生产车间内设置1个挥发性有机物排放监测点，根据2022年1月24日验收监测结果，原项目厂界内非甲烷总烃无组织浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值。  **（2）废水**  1）废水治理现状  原项目实行雨污分流制，建有配套的雨水管网，雨水经雨水沟收集后进入园区雨水管网。废水主要为生产废水、生活污水（含食堂废水），生产废水均通过沉淀池沉淀后循环使用，不外排；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理后，再进入自建生活污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。根据项目实际情况，原项目废水污染物治理措施及排放情况见表2-15。  **表2-15 原项目废水产生及处理措施一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **产生情况** | | | **防治措施** | **排放方式** | **执行标准** | **备注** | | **t/d** | **t/a** | **污染物** | | 生产废水 | 3.2 | 960 | SS | 经沉淀池沉淀后循环使用 | 不排放 | 无 | 与环评及排污许可证一致 | | 生活污水（含食堂废水） | 2.18 | 654 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理后进入自建生活污水处理站处理 | 不排放 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准 | 与环评及排污许可证一致 | | 合计 | 5.38 | 1614 | / | / | / | / |  |   2）原有工程废水排放情况  根据项目实际运营情况，原项目废水主要为生产废水、生活污水（含食堂废水），生产废水均通过沉淀池沉淀后循环使用，不外排；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理后，再进入自建生活污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。根据2022年1月24日监测报告，原项目废水产排情况见表2-16。  **表2-16 原项目生活污水产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **处理设施进口浓mg/L** | **处理方式** | **去除效率%** | **处理设施出口最大浓度mg/L** | **标准值mg/L** | **达标情况** | | 生活污水 | pH值（无量纲） | 7.7 | 隔油池+化粪池+一体化生活污水处理设备 | / | 7.9 | 6.0~9.0 | 达标 | | 色度（倍） | 20 | 75 | 5 | ≤30 | 达标 | | 嗅和味（无量纲） | 强 | 100 | 无 | 无不快感 | 达标 | | 浊度（度） | 170 | 94.7 | 9 | ≤10 | 达标 | | BOD5 | 161 | 94.2 | 9.4 | ≤10 | 达标 | | 氨氮 | 109 | 93.2 | 7.38 | ≤8 | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 1.06 | 95.3 | 0.05 | ≤0.5 | 达标 | | 溶解性总固体 | 627 | 71.77 | 177 | ≤1000 | 达标 | | 溶解氧 | 6.1 | / | 6.2 | ≥2.0 | 达标 | | 总氯 | 1.13 | / | 1.47 | ≥0.2b（管网末端） | 达标 | | 大肠埃希氏菌（MPN/100mL） | 16000 | 100 | 未检出 | 无 | 达标 |   **（3）噪声**  根据2022年11月14日季度噪声监测报告，原有工程噪声排放情况见下表。  **表2-17 原项目噪声排放情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **检测点位** | **等效声级Leq（A）** | | | **昼间噪声（dB）** | **夜间噪声（dB）** | | 厂界东 | 61.2 | 52.5 | | 厂界南 | 61.4 | 52.0 | | 厂界西 | 61.6 | 53.2 | | 厂界北 | 60.9 | 52.1 | | 标准限值 | 65 | 55 | | 达标情况 | 达标 | 达标 |   根据检测结果，原项目四周厂界处昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。  **（4）固体废物**  1）原有固体废物治理措施  根据批准过的环评报告、建设项目竣工环境保护验收报告以及实际调查情况，原项目固体废物采取以下处置措施：  ①项目购置的原片玻璃包装材料用完后剩下的固定架均由供应商回收利用；  ②项目产生的废弃玻璃和边角料，经碎玻璃收集箱收集后全部暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商；  ③项目产生的磨边废水沉淀池沉渣定期打捞后，收集至碎玻璃收集箱，全部暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商；  ④项目生活垃圾采用生活垃圾桶统一收集后，委托环卫部门清运处置；  ⑤铝条切割工序产生的铝条角料，采用袋装收集，经集中收集后外售给废品收购商；  ⑥食堂泔水及隔油池废油脂委托有资质的单位定期清掏处置；  ⑦磨砂废水沉淀池中产生的废金刚砂收集后作为一般固废出售给当地建筑单位使用；  ⑧化粪池产生的污泥委托环卫部门定期清掏处理；  ⑨中水处理站产生的污泥定期委托环卫部门清运卫生填埋；  ⑩丁基密封胶、硅酮密封胶外部盛装铁桶收集后存放于一般固废暂存处，定期外售废品回收单位；  ⑪项目所产生的废胶袋统一收集至危险废物暂存间内，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运处置；  ⑫项目使用叉车，生产设备日常检修、保养过程中产生的废矿物油，利用加盖防渗、不锈钢桶分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。  原项目固体废物产生及处置情况见表2-18。  **表2-18 原项目固体废物产生及处置情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **名称** | **产生量（t/a）** | **处置方式** | | 玻璃废旧包装材料 | 40 | 由供应商回收利用 | | 废弃玻璃和边角料 | 312 | 经碎玻璃收集箱收集后全部暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商 | | 磨边废水沉淀池沉渣 | 104 | 定期打捞后，收集至碎玻璃收集箱，全部暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商 | | 员工生活垃圾 | 9 | 采用生活垃圾桶统一收集后，委托环卫部门清运处置 | | 铝条角料 | 0.1 | 采用袋装收集，经集中收集后外售给废品收购商 | | 食堂泔水及隔油池废油脂 | 1.044 | 委托有资质的单位定期清掏处置 | | 废金刚砂 | 0.6 | 收集后作为一般固废出售给当地建筑单位使用 | | 化粪池污泥 | 6 54 | 委托环卫部门定期清掏处理 | | 中水处理站污泥 | 3.825 | 定期委托环卫部门清运卫生填埋 | | 丁基密封胶、硅酮密封胶外部盛装铁桶 | 0.04 | 收集后存放于一般固废暂存处，定期外售废品回收单位 | | 废胶袋 | 0.0034 | 统一收集至危废暂存间内，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运处置 | | 废矿物油 | 0.16 | 利用加盖防渗、不锈钢桶分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置 |   **（5）原项目污染物变化情况**  根据项目实际情况，经对比环评及现行排污许可要求，原项目污染物变化情况见表2-19。  **表2-19 原项目污染物变化情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物种类** | **治理措施** | **环评执行标准** | **排污许可执行标准** | **排污许可监测要求** | **环评及排污许可执行情况** | | 涂胶工段和封边密封工段 | 挥发性有机物（非甲烷总烃） | 集气罩+活性炭吸附净化装置（处理效率80%）+1根15m 高排气筒排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准 | 1次/年 | 执行了环评及排污许可要求，定期进行了监测 | | 金刚砂摩擦过程 | 颗粒物 | 加强通风 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准 | 监测厂界颗粒物，1次/年 | 执行了环评及排污许可要求，定期进行了监测 | | 涂胶工段和封边密封工段 | 挥发性有机物（非甲烷总烃） | 车间加强通风换气+活性炭吸附净化装置 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值 | 监测厂界非甲烷总烃，1次/年 | 执行了环评及排污许可要求，定期进行了监测 | | 食堂 | 油烟 | 经油烟净化器处理后由高于楼顶1.5m的排气筒排放 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） | 未提出监测要求 | 执行了环评及排污许可要求 | | 化粪池、生活污水处理站 | 臭气浓度 | 化粪池地埋式设置，生活污水处理站定期喷洒除臭剂 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准 | 监测厂界臭气浓度，1次/年 | 执行了环评及排污许可要求，定期进行了监测 | | 生活污水 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理后进入自建生活污水处理站处理后回用于厂区冲厕、绿化和道路广场浇洒，不外排 | 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1中（冲厕、道路广场浇洒、城市绿化）标准 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准 | 1次/年 | 执行了排污许可要求，定期进行了监测 | | 生产设备 | 噪声 | 基础减震、厂房隔声、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准 | 1次/季度 | 执行了环评及排污许可要求，定期进行了监测 |   **5、原项目环保管理制度**  原项目已建立健全环保管理规章制度和监督机制，加强了对全厂职工环保法律、法规宣传，提高了全厂职工的环保意识，在实际生产中能自觉遵守国家有关的环保法律、法规和企业内部制定的环保管理制度，做到有规必行，违规必罚。  **6、原项目机构和人员配置**  劳动定员：原项目运营期工作人员为30人。厂区设有食宿，有10人在厂区住宿，30人在厂区内用餐。  工作制度：原项目年工作300天，实行8h单班工作制。  **7、原项目应急预案备案情况**  原项目已于2021年11月编制完成了《昆明日盛玻璃制造有限公司突发环境事件应急预案（2021年版）》，并报昆明市生态环境局寻甸分局备案，备案编号：530-129-2021-134-L。  **8、原项目主要环境问题及整改措施**  原项目环保手续完善，已取得排污许可证，并完成竣工环境保护验收工作，且按照环境保护“三同时”的要求配套建设了环保设施，产生的污染物均能达标排放。项目运营期生产废水均通过沉淀池沉淀后循环使用，不外排；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理后，再进入生活污水处理设备处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排；噪声声源全部设置于厂房内部，厂界噪声均能达标排放。原项目自主验收完成至今未收到过任何环保投诉情况。  根据现场踏勘，原项目已建设危废暂存间和一般固废暂存处，但未设置事故应急池，因此本次环评提出在厂区内设置一个容积为50m3的事故应急池，用于收集事故状态下产生的废水。 |

**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**  **（1）达标区判定**  项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准。  根据《2022年度昆明市生态环境状况公报》可知，昆明市各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与2021年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升。项目所在区域为环境空气质量达标区。  **（2）特征污染物环境质量现状**  本项目涉及的特征因子为TSP、氟化氢、硫酸雾、氯化氢，TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，硫酸雾、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》附录D中的浓度限值要求。  TSP环境空气质量现状评价引用云南天博环境检测有限公司于2021年6月22日-2021年6月29日对《寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目环境影响报告书》的空气质量现状监测数据。  寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目位于本项目区东南侧70m，引用监测点1#为其项目厂址内，与本项目相距约160m；引用监测点2#为深沟村散户，与项目相距约560m。本项目引用的现状监测点具备类比条件，数据在技术导则要求的“近三年”时限内，属于有效数据，故本项目空气质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。  引用项目监测点位布设见表3-1。  **表3-1 监测点位基本信息**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点名称** | **监测点位坐标** | | **监测因子** | **监测时段** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离** | | **E** | **N** | | 寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目厂址内（1#） | 103.157553° | 25.461592° | TSP | 2021.6.22~6.29 | 东南侧 | 160m | | 深沟村散户（2#） | 103.162021° | 25.465351° | TSP | 2021.6.22~6.29 | 东北侧 | 560m |   大气环境质量现状引用监测结果见表3-2。  **表3-2 TSP日均值现状监测结果 单位：ug/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **采样日期** | **样品编号** | **TSP** | **标准值** | **达标情况** | | 寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目厂址内（1#） | 2021.6.22～6.23 | HTSP20210618001-1-1-1 | 64 | 300 | 达标 | | 2021.6.23～6.24 | HTSP20210618001-1-1-2 | 73 | | 2021.6.24～6.25 | HTSP20210618001-1-1-3 | 63 | | 2021.6.25～6.26 | HTSP20210618001-1-1-4 | 67 | | 2021.6.26～6.27 | HTSP20210618001-1-1-5 | 61 | | 2021.6.27～6.28 | HTSP20210618001-1-1-6 | 79 | | 2021.6.28～6.29 | HTSP20210618001-1-1-7 | 69 | | 深沟村散户（2#） | 2021.6.22～6.23 | HTSP20210618001-2-1-1 | 73 | | 2021.6.23～6.24 | HTSP20210618001-2-1-2 | 75 | | 2021.6.24～6.25 | HTSP20210618001-2-1-3 | 66 | | 2021.6.25～6.26 | HTSP20210618001-2-1-4 | 72 | | 2021.6.26～6.27 | HTSP20210618001-2-1-5 | 70 | | 2021.6.27～6.28 | HTSP20210618001-2-1-6 | 68 | | 2021.6.28～6.29 | HTSP20210618001-2-1-7 | 78 |   根据引用监测结果可知，引用项目区内及下风向保护目标深沟村散户两个监测点TSP日均值浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级评价标准要求。项目区环境空气质量满足功能区要求。  **2、地表水环境质量现状**  本项目涉及的地表水体主要为羊街河（果马河）。根据云南省水利厅2014年5月发布的《云南省水功能区划》（2014年修订），牛栏江（寻甸县河源—沾益区德泽水库坝址）水功能区划为牛栏江-滇池补水水源保护区。现状水质为Ⅲ类～Ⅴ类，2030年水质目标为III类，羊街河（果马河）位于牛栏江-滇池补水水源保护区，寻甸县河源—沾益区德泽水库坝址段，功能类别为III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。  根据寻甸县人民政府发布的“2022年12月寻甸县水环境质量监测月报”，寻甸县环境监测站2022年12月6日对羊街河（果马河）李家坝断面的水质监测结果为III类。故项目区域地表水羊街河（果马河）能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准要求。  **3、声环境质量现状**  项目位于昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，根据《寻甸特色产业园区总体规划【修编】（2018-2035年）》，项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。  根据调查资料和现场踏勘，项目区周边200m范围主要为园区其他在建企业及未建企业，无较大工业噪声源，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，不用开展声环境质量现状监测。根据《2022年度昆明市生态环境状况公报》，寻甸县昼间区域环境噪声平均等效声级为48.6分贝。根据区域环境噪声质量划分等级，寻甸县环境噪声总体水平为一级（好）。另外，项目周围主要噪声源为施工噪声，评价区域声环境质量较好，声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。  **4、地下水环境质量现状**  本项目位于昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，项目区地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。  为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本项目地下水现状评价引用云南佳测环境检测科技有限公司于2021年8月30日出具的《寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目地下水环境质量检测报告》中的监测数据，监测时间为：2021年7月29日-2021年7月31日，2021年8月17日-2021年8月19日。引用1#监测点位（泉点）位于深沟村，2#监测点位（泉点）位于清水村，3#监测点位（泉点）位于新街村，分别位于本项目东北侧约3245m、东北侧约910m、西南侧2320m（监测点位详见附图12）。其中清水村监测点位位于项目区地下水上游，新街村点位位于项目区地下水下游，深沟村地下水监测点位为参照点。引用的地下水监测点位均在同一水文地质单元内，具备类比条件，数据在技术导则要求的“近三年”的时限内，属于有效数据，故本项目地下水质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。  **表3-3 引用地下水监测结果 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **日期**  **项目** | | **HS1深沟村** | | | **执行标准** | **达标评价** | **HS2清水村** | | | **执行标准** | **达标评价** | **HS3新街村** | | | **执行标准** | **达标评价** | | **2021.7.29** | **2021.7.30** | **2021.7.31** | **2021.7.29** | **2021.7.30** | **2021.7.31** | **2021.7.29** | **2021.7.30** | **2021.7.31** | | pH（无量纲） | | 7.78 | 7.82 | 7.80 | 6.5~8.5 | 达标 | 7.53 | 7.48 | 7.51 | 6.5~8.5 | 达标 | 7.57 | 7.50 | 7.60 | 6.5~8.5 | 达标 | | 氨氮 | | 0.324 | 0.385 | 0.362 | ≤0.5 | 达标 | 0.025L | 0.025L | 0.025L | ≤0.5 | 达标 | 0.035 | 0.048 | 0.050 | ≤0.5 | 达标 | | 硝酸盐 | | 15.3 | 14.9 | 14.2 | ≤20 | 达标 | 5.58 | 5.60 | 5.42 | ≤20 | 达标 | 6.48 | 6.27 | 6.58 | ≤20 | 达标 | | 亚硝酸盐 | | 0.680 | 0.674 | 0.650 | ≤1.0 | 达标 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | ≤1.0 | 达标 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | ≤1.0 | 达标 | | 氯化物 | | 10L | 10L | 10L | ≤250 | 达标 | 10L | 10L | 10L | ≤250 | 达标 | 10L | 10L | 10L | ≤250 | 达标 | | 硫酸盐 | | 12 | 13 | 13 | ≤250 | 达标 | 13 | 11 | 12 | ≤250 | 达标 | 12 | 11 | 12 | ≤250 | 达标 | | 总硬度 | | 245 | 236 | 250 | ≤450 | 达标 | 259 | 255 | 245 | ≤450 | 达标 | 264 | 242 | 258 | ≤450 | 达标 | | 溶解性总固体 | | 350 | 382 | 361 | ≤1000 | 达标 | 375 | 340 | 350 | ≤1000 | 达标 | 301 | 316 | 330 | ≤1000 | 达标 | | 高锰酸盐指数 | | 2.2 | 2.3 | 2.1 | ≤3.0 | 达标 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | ≤3.0 | 达标 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | ≤3.0 | 达标 | | 挥发酚 | | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 | 达标 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 | 达标 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 | 达标 | | 氰化物 | | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤1.0 | 达标 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤1.0 | 达标 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤1.0 | 达标 | | 铅 | | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.01 | 达标 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.01 | 达标 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.01 | 达标 | | 镉 | | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.005 | 达标 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.005 | 达标 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.005 | 达标 | | 铁 | | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤1.0 | 达标 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤1.0 | 达标 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤1.0 | 达标 | | 锰 | | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.1 | 达标 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.1 | 达标 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.1 | 达标 | | 六价铬 | | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 | 达标 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 | 达标 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 | 达标 | | 砷 | | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.01 | 达标 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.01 | 达标 | 0.001 | 0.001 | 0.0003L | ≤0.01 | 达标 | | 汞 | | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | ≤0.001 | 达标 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | ≤0.001 | 达标 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | ≤0.001 | 达标 | | 氟化物 | | 0.16 | 0.18 | 0.17 | ≤1.0 | 达标 | 0.17 | 0.16 | 0.16 | ≤1.0 | 达标 | 0.17 | 0.14 | 0.16 | ≤1.0 | 达标 | | 石油类 | | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.05 | 达标 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.05 | 达标 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.05 | 达标 | | 总大肠菌群数（CFU/100mL） | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤3.0 | 达标 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤3.0 | 达标 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤3.0 | 达标 | | 细菌总数(CFU/mL) | | 4 | 6 | 5 | ≤100 | 达标 | 28 | 32 | 30 | ≤100 | 达标 | 11 | 14 | 12 | ≤100 | 达标 | | 二甲苯 | 对二甲苯 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤500 | 达标 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤500 | 达标 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤500 | 达标 | | 间二甲苯 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 达标 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 达标 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 达标 | | 邻二甲苯 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 达标 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 达标 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 达标 | | 备注 | | 1、“数据+L”表示该项目检测结果低于标准检出限；  2、执行标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。  3、石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 | | | | | | | | | | | | | | |   **表 3-4 “八大离子”监测结果统计表 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位/时间/编号  检测指标 | HS1深沟村 | | | HS2清水村 | | | HS3新街村 | | | | 2021-08-17 | 2021-08-18 | 2021-08-19 | 2021-08-17 | 2021-08-18 | 2021-08-19 | 2021-08-17 | 2021-08-18 | 2021-08-19 | | HS1-1-1 | HS1-2-1 | HS1-3-1 | HS2-1-1 | HS2-2-1 | HS2-3-1 | HS3-1-1 | HS3-2-1 | HS3-3-1 | | #K+ | 2.48 | 2.48 | 2.51 | 2.55 | 2.55 | 2.65 | 2.60 | 2.52 | 2.64 | | #Na+ | 3.57 | 3.61 | 3.45 | 3.65 | 3.71 | 3.50 | 3.51 | 3.51 | 3.53 | | #Ca2+ | 42.5 | 42.6 | 42.8 | 43.2 | 43.0 | 43.3 | 43.3 | 42.0 | 42.3 | | #Mg2+ | 9.87 | 10.1 | 10.1 | 10.0 | 9.45 | 9.04 | 8.43 | 9.15 | 9.51 | | #CO32- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | #HCO3- | 171 | 171 | 177 | 177 | 177 | 173 | 176 | 172 | 180 | | #SO42- | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 13.1 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | | #Cl- | 6.41 | 6.30 | 6.30 | 6.36 | 6.29 | 6.30 | 6.28 | 6.32 | 6.34 |   根据监测结果可知，HS1深沟村、HS2清水村、HS3新街村地下水现状监测指标均可达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准，满足水体功能要求，区域地下水质量良好。  **5、土壤环境质量现状**  项目建设地点位于昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，项目用地为工业用地。为了解项目所在地区域土壤环境质量现状，鉴于本项目为扩建项目，拟使用生产厂房内部已全部进行了水泥地面硬化，且周边50m范围内无土壤环境保护目标，因此本次评价引用云南天博环境检测有限公司于2021年7月20日出具的《寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目环境影响报告书》的土壤质量现状监测数据（本次评价引用柱状样1#、2#、3#监测点及表层样1#监测点的监测结果）（监测点位详见附图11）。寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目位于本项目区东南侧70m，引用监测点柱状样1#、2#、3#及表层样1#为其项目厂址内，分别位于本项目东南侧约150m、145m、120m、140m。  **表3-5 土壤环境现状监测因子**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **监测日期及单位** | **采样** | | **样品数** | **功能区** | **监测因子** | | 表层样1# | 2021年6月25日，云南天博环境检测有限公司 | 表层样0-0.2m | | 1 | 工业用地 | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1全因子（45项）及石油总烃、氟化物 | | 柱状样1# | 柱状样1 | 0-0.5m | 1 | 工业用地 | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1全因子（45项）及石油总烃、氟化物、理化指标（pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度） | | 0.5-1.5m | 1 | | 1.5-3m | 1 | | 柱状样2# | 柱状样2 | 0-0.5m | 1 | 工业用地 | | 0.5-1.5m | 1 | | 1.5-3m | 1 | | 柱状样3# | 柱状样3 | 0-0.5m | 1 | 工业用地 | | 0.5-1.5m | 1 | | 1.5-3m | 1 | | 0.5-1.5m | 1 | | 1.5-3m | 1 |   项目所在地土壤理化特性及监测结果如下。  **表3-6 土壤理化特性调查表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测位置及频次** | | **采样深度m** | **现场记录** | | | | | **实验室检测结果** | | | | | | | **颜色** | **结构** | **质地** | **砂砾含量%** | **其他杂物** | **pH值** | **阳离子交换量** | **土壤容重** | **氧化还原电位** | **渗滤系数** | **孔隙度** | | **无量纲** | **mg/kg** | **g/m3** | **mv** | **mm/min** | **%** | | 柱状样1#-1 | 1次 | 0-0.5 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 无 | 无 | 6.10 | 24.4 | 1.09 | 419 | 2.50 | 57.4 | | 柱状样1#-2 | 1次 | 0.5-1.5 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 无 | 无 | 5.56 | 22.2 | 1.37 | 381 | 2.47 | 56.7 | | 柱状样1#-3 | 1次 | 1.5-3 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 无 | 无 | 5.23 | 23.0 | 1.15 | 360 | 2.60 | 59.8 | | 柱状样2#-1 | 1次 | 0-0.5 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 少量 | 无 | 5.18 | 19.0 | 1.05 | 369 | 2.44 | 55.2 | | 柱状样2#-2 | 1次 | 0.5-1.5 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 无 | 无 | 5.31 | 19.2 | 1.25 | 327 | 2.52 | 56.4 | | 柱状样2#-3 | 1次 | 1.5-3 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 无 | 无 | 6.23 | 20.1 | 1.13 | 323 | 2.57 | 58.3 | | 柱状样3#-1 | 1次 | 0-0.5 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 少量 | 无 | 6.30 | 14.8 | 1.00 | 353 | 2.28 | 53.2 | | 柱状样3#-2 | 1次 | 0.5-1.5 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 无 | 无 | 4.98 | 22.5 | 1.33 | 360 | 2.44 | 55.8 | | 柱状样3#-3 | 1次 | 1.5-3 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 无 | 无 | 5.43 | 21.7 | 1.06 | 331 | 2.57 | 58.3 | | 表层样1# | 1次 | 0.2 | 砖红 | 块状 | 壤土 | 少量 | 无 | 7.61 | 23.2 | 0.95 | 424 | 2.28 | 53.2 |   **表3-7 柱状样土壤环境质量现状监测结果 单位：mg/kg**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **柱状样T1** | | | **柱状样T2** | | | **柱状样T3** | | | **标准值** | **达标情况** | | **0-0.5m** | **0.5-1.5m** | **1.5-3.0m** | **0-0.5m** | **0.5-1.5m** | **1.5-3.0m** | **0-0.5m** | **0.5-1.5m** | **1.5-3.0m** | **二类用地筛选值** | | 砷 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.50 | 0.59 | 0.01L | 1.68 | 1.07 | 2.90 | 60 | 达标 | | 镉 | 0.14 | 0.11 | 0.13 | 0.07 | 0.19 | 0.11 | 0.14 | 0.09 | 0.14 | 65 | 达标 | | 铜 | 296 | 294 | 304 | 349 | 343 | 340 | 300 | 373 | 286 | 18000 | 达标 | | 铅 | 10L | 10L | 10L | 10L | 10L | 10L | 10L | 10L | 10L | 800 | 达标 | | 汞 | 0.038 | 0.034 | 0.045 | 0.072 | 0.083 | 0.035 | 0.037 | 0.021 | 0.098 | 38 | 达标 | | 镍 | 146 | 115 | 160 | 130 | 126 | 163 | 129 | 150 | 151 | 900 | 达标 | | 氟化物 | 30.1 | 35.7 | 39.5 | 16.5 | 25.7 | 29.1 | 29.7 | 32.8 | 46.6 | / | / | | pH值 | 6.10 | 5.56 | 5.23 | 5.18 | 5.31 | 6.23 | 6.30 | 4.98 | 5.43 | / | / | | 阳离子交换量 | 24.4 | 22.2 | 23.0 | 19.0 | 19.2 | 20.1 | 1.00 | 22.5 | 21.7 | / | / | | 土壤容重 | 1.09 | 1.37 | 1.15 | 1.05 | 1.25 | 1.13 | 14.8 | 1.33 | 1.06 | / | / | | 六价铬 | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 5.7 | 达标 | | 四氯化碳 | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 2.8 | 达标 | | 氯仿 | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 0.9 | 达标 | | 氯甲烷 | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 37 | 达标 | | 1,1-二氯乙烷 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 9 | 达标 | | 1,2-二氯乙烷 | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 5 | 达标 | | 1,1-二氯乙烯 | 1.0L | 1.2L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 66 | 达标 | | 顺式-1,2-二氯乙烯 | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 596 | 达标 | | 反式-1,2-二氯乙烯 | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 54 | 达标 | | 二氯甲烷 | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 616 | 达标 | | 1,2-二氯丙烷 | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 5.4 | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 5 | 达标 | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 10 | 达标 | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 6.8 | 达标 | | 四氯乙烯 | 9.8 | 12.9 | 5.7 | 15.0 | 10.1 | 4.8 | 17.5 | 18.8 | 7.9 | 53 | 达标 | | 1,1,1-三氯乙烷 | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 840 | 达标 | | 1,1,2-三氯乙烷 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 2.8 | 达标 | | 三氯乙烯 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 2.8 | 达标 | | 1,2,3-三氯丙烷 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 0.5 | 达标 | | 氯乙烯 | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 0.43 | 达标 | | 苯 | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 4 | 达标 | | 氯苯 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 270 | 达标 | | 1,2-二氯苯 | 4.4 | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 560 | 达标 | | 1,4-二氯苯 | 1.9 | 1.7 | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 20 | 达标 | | 乙苯 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 28 | 达标 | | 苯乙烯 | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1290 | 达标 | | 甲苯 | 2.8 | 2.7 | 2.5 | 2.5 | 2.4 | 2.3 | 2.8 | 2.4 | 2.4 | 1200 | 达标 | | 间，对-二甲苯 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 570 | 达标 | | 邻二甲苯 | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 640 | 达标 | | 硝基苯 | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 76 | 达标 | | 苯胺 | 0.017L | 0.017L | 0.017L | 0.017L | 0.017L | 0.017L | 0.017L | 0.017L | 0.017L | 260 | 达标 | | 2-氯酚 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 2256 | 达标 | | 苯并（a）蒽 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 15 | 达标 | | 苯并（a）芘 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.5 | 达标 | | 苯并（b）荧蒽 | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 15 | 达标 | | 苯并（k）荧蒽 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 151 | 达标 | | 䓛 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1293 | 达标 | | 二苯并[a,h]蒽 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.5 | 达标 | | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 15 | 达标 | | 萘 | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 70 | 达标 | | 石油总烃 | 10 | 43 | 17 | 35 | 6L | 6L | 22 | 15 | 14 | 4500 | 达标 | | 注：1.“检出限+L”表示检测结果低于分析方法检出限；  2.执行标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准。 | | | | | | | | | | | |   **表3-8 表层样土壤环境质量现状监测结果 单位：mg/kg**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **表层样**1# | **标准值** | **达标情况** | | **0~0.2m** | **GB36600-2018中二类用地筛选值** | | 砷 | 1.82 | 60 | 达标 | | 镉 | 0.07 | 65 | 达标 | | 铜 | 348 | 18000 | 达标 | | 铅 | 10L | 800 | 达标 | | 汞 | 0.051 | 38 | 达标 | | 镍 | 162 | 900 | 达标 | | 氟化物 | 25.7 | / | / | | 六价铬 | 0.5L | 5.7 | 达标 | | 四氯化碳 | 6.1 | 2.8 | 达标 | | 氯仿 | 1.1L | 0.9 | 达标 | | 氯甲烷 | 1.0L | 37 | 达标 | | 1,1-二氯乙烷 | 1.2L | 9 | 达标 | | 1,2-二氯乙烷 | 1.6 | 5 | 达标 | | 1,1-二氯乙烯 | 1.0L | 66 | 达标 | | 顺式-1,2-二氯乙烯 | 1.3L | 596 | 达标 | | 反式-1,2-二氯乙烯 | 1.4L | 54 | 达标 | | 二氯甲烷 | 1.5L | 616 | 达标 | | 1,2-二氯丙烷 | 1.1L | 5 | 达标 | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 1.2L | 10 | 达标 | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 5.8 | 6.8 | 达标 | | 四氯乙烯 | 10.5 | 53 | 达标 | | 1,1,1-三氯乙烷 | 1.3L | 840 | 达标 | | 1,1,2-三氯乙烷 | 1.2L | 2.8 | 达标 | | 三氯乙烯 | 1.2L | 2.8 | 达标 | | 1,2,3-三氯丙烷 | 1.2L | 0.5 | 达标 | | 氯乙烯 | 1.0L | 0.43 | 达标 | | 苯 | 1.9L | 4 | 达标 | | 氯苯 | 1.2L | 270 | 达标 | | 1,2-二氯苯 | 1.5L | 560 | 达标 | | 1,4-二氯苯 | 1.5L | 20 | 达标 | | 乙苯 | 1.2L | 28 | 达标 | | 苯乙烯 | 1.1L | 1290 | 达标 | | 甲苯 | 2.7 | 1200 | 达标 | | 间，对-二甲苯 | 1.2L | 570 | 达标 | | 邻二甲苯 | 1.2L | 640 | 达标 | | 硝基苯 | 0.09L | 76 | 达标 | | 苯胺 | 0.017L | 260 | 达标 | | 2-氯酚 | 0.06L | 2256 | 达标 | | 苯并（a）蒽 | 0.1L | 15 | 达标 | | 苯并（a）芘 | 0.1L | 1.5 | 达标 | | 苯并（b）荧蒽 | 0.2L | 15 | 达标 | | 苯并（k）荧蒽 | 0.1L | 151 | 达标 | | 䓛 | 0.1L | 1293 | 达标 | | 二苯并[a,h]蒽 | 0.1L | 1.5 | 达标 | | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 0.1L | 15 | 达标 | | 萘 | 0.09L | 70 | 达标 | | 石油总烃 | 10 | 4500 | 达标 | | 注：1.“检出限+L”表示检测结果低于分析方法检出限；  2.表层样执行标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准。 | | | |   根据监测结果可知，土壤监测点位监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准。  **6、生态环境质量现状**  项目所在区域为规划的工业园区，区域现状主要为水泥路面和人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标，无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点野生保护动物，也没有特有种类存在。 |
| 环境  保护  目标 | 根据现场调查，区域内无自然保护区、水源保护区、文教敏感区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。  **1、大气环境**  本项目环境空气保护目标为厂界外500m范围内的居住区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。  **2、声环境**  根据现场踏勘，项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。  **3、地表水**  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境保护目标为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等，项目距离最近的地表水体为西侧1.8km处的羊街河（果马河），不涉及上述地表水环境保护目标，且本项目无废水外排，因此羊街河（果马河）不列为地表水环境保护目标。  **4、地下水**  根据现场踏勘，本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  **5、生态环境**  本项目位于寻甸县寻甸特色产业园区羊街片区，属于规划的工业园区，不涉及园区外用地，不涉及生态保护目标。  项目环境保护目标见表3-9。项目周边关系见附图5。  **表3-9 项目主要保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **保护类别** | **保护目标** | **坐标** | | **受影响人数** | **与项目区位置关系** | **环境功能** | | **经度** | **纬度** | | 环境空气 | 深 沟  村 | 103.159832° | 25.458055° | 约300人 | 东南侧320m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  （1）施工期  施工期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值。污染物排放标准见表3-10。  **表3-10 颗粒物大气污染物排放浓度限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放浓度监控限值** | | | **监控点** | **浓度限值（mg/m3）** | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   （2）运营期  ①项目运营过程中会有颗粒物、氟化物、氯化氢和硫酸雾产生，废气经封闭生产车间集气管道收集后进入碱液喷淋洗涤塔处理，后通过1根15m高的排气筒（DA002）排放。本项目颗粒物、氯化氢、氟化物有组织排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表1中在线镀膜尾气处理系统排放限值。标准限值见表3-11。  **表3-11 玻璃工业大气污染物有组织排放限值 单位：mg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **在线镀膜尾气处理系统** | **污染物排放监控位置** | | 颗粒物 | 30 | 车间或生产设施排气筒 | | 氯化氢 | 30 | | 氟化物 | 5 |   ②本项目硫酸雾产生于弱酸液配制过程和蒙砂液配制过程，不属于特征工序。因《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）中没有硫酸雾的排放限值，故硫酸雾有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。  根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1排气筒高度除须遵守表列排放速率值外，还应高出周围200米半径范围的建筑5米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”，本项目排气筒高度无法做到高出周围200米半径范围内的建筑物5米以上，因此硫酸雾排放速率严格50%执行，硫酸雾排放限值见表3-12。  **表3-12 硫酸雾有组织排放限值 单位：mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **有组织排放** | | | | **最高允许排放限值（mg/m3）** | **排气筒高度（m）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | | 硫酸雾 | 45 | 15 | 0.75 |   ③因《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）中没有颗粒物、氟化物、氯化氢和硫酸雾的无组织排放监控限值，故本项目颗粒物、氟化物、氯化氢和硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。标准限值见表3-13。  **表3-13 大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **浓度（mg/m3）** | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | | 氯化氢 | 周界外浓度最高点 | 0.20 | | 氟化物 | 周界外浓度最高点 | 0.02 | | 硫酸雾 | 周界外浓度最高点 | 1.2 |   ④厂区内颗粒物无组织排放浓度限值执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）附录B中的要求，标准值见表3-14。  **表3-14 厂区内颗粒物无组织排放限值 单位：mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染项目** | **排放限值** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | 颗粒物 | 3 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |   ⑤厂区异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中相关标准限值，标准值见表3-15。  **表3-15 恶臭污染物排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **污染物项目** | **厂界标准限值** | | 臭气浓度（无量纲） | 20 |   ⑥项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准，标准值见表3-16。  **表3-16 饮食业油烟排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **基准灶头数及规模** | **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**  本项目排水采用雨污分流的排水方式，项目区建筑物屋面及地面雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；本项目废水包括生产废水及生活污水，执行标准分别如下：  ①生产过程产生的弱酸清洗废液、预水洗废水、二次清洗废水、碱液喷淋洗涤废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排。生产废水执行标准详见表3-17。  **表3-17 城市污水再生利用 工业用水水质**   |  |  | | --- | --- | | **控制项目** | **洗涤用水** | | pH值 | 6.5~9.0 | | 悬浮物（SS）（mg/L） | ≤30 | | 浊度/NTU | - | | 色度（度） | ≤30 | | 生化需氧量（BOD5）（mg/L） | ≤30 | | 化学需氧量（CODCr）（mg/L） | - | | 铁（mg/L） | ≤0.3 | | 锰（mg/L） | ≤0.1 | | 氯离子（mg/L） | ≤250 | | 二氧化硅（SiO2） | - | | 总硬度（以CaCO3计/mg/L） | ≤450 | | 总碱度（以CaCO3计/mg/L） | ≤350 | | 硫酸盐（mg/L） | ≤250 | | 氨氮（以N计 mg/L） | - | | 总磷（以P计 mg/L） | - | | 溶解性总固体（mg/L） | ≤1000 | | 石油类（mg/L） | - | | 阴离子表面活性剂/（mg/L） | - | | 余氯b（mg/L） | ≥0.05 | | 粪大肠菌群（个/L） | ≤2000 | | b 加氯消毒时管末梢值。 | |   ②本项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池预处理后，再进入生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。生活污水执行标准值见表3-18。  **表3-18 城市污水再生利用 城市杂用水水质**   |  |  | | --- | --- | | **项目** | **城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工** | | pH | 6.0~9.0 | | 色度≤ | 30 | | 嗅 | 无不快感 | | 浊度/NTU≤ | 10 | | 五日生化需氧量（BOD5）/（mg/L）≤ | 10 | | 氨氮/（mg/L）≤ | 8 | | 阴离子表面活性剂/（mg/L）≤ | 0.5 | | 铁/（mg/L）≤ | - | | 锰/（mg/L）≤ | - | | 溶解性总固体/（mg/L）≤ | 1000（2000）a | | 溶解氧/（mg/L）≥ | 2.0 | | 总氯/（mg/L）≥ | 1.0（出厂），0.2b（管网末端） | | 大肠埃希氏菌/（MPN/100mL或CFU/100mL） | 无c | | 注：“-”表示对此项无要求。 |  | | a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。  b 用于城市绿化时，不应超过2.5mg/L。  c 大肠埃希氏菌不应检出。 | |   **3、噪声**  （1）施工期  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值见表3-19。  **表3-19 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70 | 55 |   （2）运营期  项目运营期噪声主要为设备噪声，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，标准限值详见表3-20。  **表3-20 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **时段** | | | **昼间** | **夜间** | | 3类 | 65 | 55 |   **4、固体废物**  项目所产生的固体废物包括危险废物及一般固体废物。  一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。  危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》中的有关规定。 |
| 总量  控制  指标 | 根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的总量控制指标如下：  （1）废气  ①扩建项目有组织排放量  废气量（DA002）：4950万m3/a；有组织颗粒物排放量为0.027t/a，硫酸雾排放量为0.00002t/a，氯化氢排放量为0.00584t/a，氟化物排放量为0.1877t/a。  ②扩建项目无组织排放量  无组织颗粒物排放量为0.01t/a，硫酸雾排放量为0.00002t/a，氯化氢排放量为0.0065t/a，氟化物排放量为0.2085t/a。  ③扩建项目排放总量（有组织排放量+无组织排放量）  废气量：4950万m3/a；颗粒物排放量为0.037t/a，硫酸雾排放量为0.00004t/a，氯化氢排放量为0.01234t/a，氟化物排放量为0.3962t/a。  ④扩建完成后全厂排放量  DA001：废气量：689.04万m3/a；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为0.036t/a。  DA002：废气量：4950万m3/a；颗粒物排放量为0.037t/a，硫酸雾排放量为0.00004t/a，氯化氢排放量为0.01234t/a，氟化物排放量为0.3962t/a。  ⑤排污许可增量  废气增量：4950万m3/a；颗粒物增量为0.037t/a，硫酸雾增量为0.00004t/a，氯化氢增量为0.01234t/a，氟化物增量为0.3962t/a。其中，有组织废气（DA002）增量：4950万m3/a；有组织颗粒物增量为0.027t/a，硫酸雾增量为0.00002t/a，氯化氢增量为0.00584t/a，氟化物增量为0.1877t/a；无组织颗粒物增量为0.01t/a，硫酸雾增量为0.00002t/a，氯化氢增量为0.00654t/a，氟化物增量为0.2085t/a。  （2）废水  本项目生产过程产生的弱酸清洗废液、预水洗废水、二次清洗废水、碱液喷淋洗涤废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排；食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池预处理后，再进入生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。  因此，不设总量控制指标。  （3）固体废物  本项目固体废物处置率100%，不设总量控制指标。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **1、废气**  项目施工期产生的废气主要为车辆尾气及机械废气、扬尘、焊接烟尘。  建设单位应采取以下措施进行粉尘防治：  ①在施工时采取建立防护网及防护墙、实行封闭施工，尽量减少对周围居民的影响；  ②施工物料运输和卸载应避免在大风天气时进行；  ③施工场地要定期进行洒水降尘；  ④物料堆存及运输采用封闭措施；  ⑤散料应进行围隔和覆盖，施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。  在采取上述措施治理后，扬尘可以得到有效控制，对周边环境影响较小。确保施工扬尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值标准，即：颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m3，项目施工期较短，随着施工期的结束，其影响也将随之消失。综上，项目产生的扬尘对周围环境影响较小。  **2、废水**  本项目施工期废水主要来源于施工人员产生的生活污水。  本项目施工人员约 10 人，项目不设施工营地，施工人员均不在项目区内食宿，施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水及施工废水，废水中主要污染因子为SS，施工废水沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；生活污水依托昆明日盛玻璃制造有限公司内已建好的化粪池及生活污水处理站收集处理，不外排。  总之，本项目施工期废水能得到妥善处理，对地表水环境影响较小。施工期 产生的废水对地表水体的影响属短期影响，施工结束后即可终止，不会对地表水 体产生长期的不利影响。  **3、噪声**  项目施工期的噪声主要来源于现场运输机械设备车辆的交通噪声、机械设备 安装碰撞噪声及施工人员的活动噪声。为了减缓施工期噪声的影响，应采取以下措施：  ①从声源上控制：选用噪声相对较低的施工机械设备；  ②严禁夜间施工，若必须进行夜间作业，需按要求提前向主管部门申请，并将施工信息告知周边住户及单位。  ③施工场地内可固定设备应尽量设置在设备专用房或操作间内，避免露天作业。  ④在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声；  ⑤施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。  ⑥建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，合理安排工期，减短施工的时间；加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。  通过以上措施的实施，可以最大限度的减小施工期机械噪声对环境的影响。项目施工期较短，施工期噪声的影响符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011）要求。  **4、固体废弃物**  项目施工期无动土工程，施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。  ①将废包装材料和废弃施工材料进行简单分类，能够回收的回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定地点妥善处置，禁止随意丢弃。  ②施工人员每天产生的生活垃圾统一收集至生活垃圾桶及垃圾暂存区，生活垃圾收集后定期委托环卫部门进行清运、处置。  综上分析，施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到100%，对周围环境影响不大。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、废气**  **（1）废气污染源分析**  项目运营过程中产生的废气主要为硫酸稀释过程产生的硫酸挥发废气（主要污染因子为硫酸雾）、蒙砂液配制过程产生的配料废气（主要污染因子为颗粒物、氟化物、硫酸雾、氯化氢）、蒙砂过程产生的蒙砂废气（主要污染因子为氟化物）、食堂油烟及异味。  项目运营期废气排放源见下表。  **表4-1 项目运营期废气排放源一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污排污环节** | | 硫酸稀释、蒙砂液配制、蒙砂工序 | | | | | | | | | **污染物种类** | | 硫酸雾 | 氯化氢 | 颗粒物 | 氟化物 | 硫酸雾 | 氯化氢 | 颗粒物 | 氟化物 | | **污染物产生量（t/a）** | | 0.00016 | 0.0584 | 0.09 | 1.8766 | 0.00002 | 0.0065 | 0.01 | 0.2085 | | **排放形式** | | 有组织 | | | | 无组织 | | | | | **治理设施** | **处理能力** | 10000m3/h | | | | / | | | | | **收集效率** | 90% | | | | / | | | | | **治理工艺** | 封闭生产车间集气管道+碱液喷淋洗涤塔+15m高的排气筒 | | | | / | | | | | **治理工艺去除率** | 90% | 90% | 70% | 90% | / | | | | | **是否为可行技术** | 是 | | | | / | | | | | **污染物排放浓度（mg/m3）** | | 0.05（最大） | 19.47 | 22.5 | 3.91（最大） | / | | | | | **污染物排放速率（kg/h）** | | 0.0005（最大） | 0.1947 | 0.225 | 0.0391（最大） | 0.0006（最大） | 0.2163 | 0.0833 | 0.0564（最大） | | **污染物排放量（t/a）** | | 0.00002 | 0.00584 | 0.027 | 0.1877 | 0.00002 | 0.0065 | 0.01 | 0.2085 | | **排放口基本情况** | **排气筒高度** | 15m | | | | / | | | | | **排气筒内径** | 0.5m | | | | / | | | | | **温度** | 常温 | | | | / | | | | | **编号** | DA002 | | | | / | | | | | **类型** | 一般排放口 | | | | / | | | | | **地理坐标** | E103°9′23.384″，N25°27′44.081″ | | | | / | | | | | **排放标准** | | 颗粒物、氯化氢、氟化物有组织排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表1中在线镀膜尾气处理系统排放限值，硫酸雾有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，排放速率严格50%要求 | | | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值 | | | | | **监测要求** | **监测点位** | DA002排气口，根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）（排放口要求：≥3倍管道内径，及少≥1.5倍管道内径，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，对矩形烟道，其当量直径D=2AB/(A+B)，式中A、B为边长。采样断面的气流速度最好在5m/s以上） | | | | 厂界上风向1个点、下风向3个点。 | | | | | **监测因子** | 硫酸雾、氯化氢、颗粒物、氟化物 | | | | 硫酸雾、氯化氢、颗粒物、氟化物 | | | | | **监测频次** | 1次/半年 | | | | | | | |   **（2）废气污染源核算过程**  本项目运营过程中硫酸雾、氯化氢、氟化氢废气的产生速率根据四川科学技术出版社的《环境统计手册》中P72页液体蒸发量的计算公式进行计算：  Gz=M×（0.000352+0.000786V）×P×F 公式（1）  其中，Gz一液体蒸发量（kg/h）；  M一液体的分子量。硫酸取98、盐酸取36.5、氟化氢取20；  V—蒸发液体表面上的空气流速（m/s），以实测数据为准。无条件实测时，可查表4-10，一般取0.2~0.5；本项目硫酸稀释、蒙砂液配制以及蒙砂过程V值均取0.35m/s；  P一相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mmHg）。当液体浓度（重量）低于10%时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替，查表4-15；当液体重量浓度高于10%时，可查表4-11、4-12、4-13、4-14；  F一液体蒸发面的表面积（m2）。本项目使用的弱酸液配制桶和蒙砂液配制桶尺寸均为Φ280×360mm，单只桶的表面积均为0.06m2，蒙砂槽的表面积为1.96m2。  **1）硫酸挥发废气**  本项目弱酸清洗过程采用1%稀硫酸清洗，是由98%浓硫酸稀释而成。弱酸清洗液每天配制2次（每班配制1次），每次配制10桶，配制过程有硫酸雾产生。建设单位拟将硫酸稀释与蒙砂液配制、蒙砂工序共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。根据硫酸的理化性质可知，1%的稀硫酸不易挥发。  弱酸液配制工序**硫酸雾的产生速率用公式（1）**进行计算。本工序弱酸液配制时使用的硫酸为98%硫酸，查《环境统计手册》表4-11中室温（20℃）硫酸溶液的硫酸分压，因没有98%硫酸对应的蒸汽分压，因此按最大浓度80%硫酸的蒸汽分压进行计算。即：查《环境统计手册》表4-11中室温（20℃）80%硫酸溶液的硫酸分压得P80%H2SO4=0.08mmHg；10只弱酸液配制桶的蒸发表面积为0.6m2。  经计算，本项目弱酸配制过程中硫酸蒸发量为0.0029kg/h。本项目年运行300天，每天配制弱酸液2次（每班配制1次），每次配制0.1h。弱酸液配制过程中因硫酸倒入时刻会挥发出硫酸雾，因此硫酸雾的产生时间按瞬时配制时间计。本工序瞬时配制时间按溶液配制时间的一半时间考虑，即：每天的瞬时配制时间为0.1h，每年的瞬时配制时间为30h，则硫酸雾的产生量为0.00009t/a。封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则该工序有组织硫酸雾的产生量为0.00008t/a，产生速率为0.0026kg/h。  封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则剩余10%未被集气管道收集的硫酸雾在车间内呈无组织排放，故本工序硫酸雾无组织排放量为0.00001t/a，排放速率为0.0003kg/h。  **2）配料废气**  本项目蒙砂液配制过程中发生的化学反应方程式如下：  2NH4HF2+H2SO4=(NH4)2SO4+4HF  NH4HF2+HCl=NH4Cl+2HF  根据建设单位提供资料，本项目使用的蒙砂液为企业自制，是由氟化氢铵、98%硫酸（或37%盐酸）按2.5:1的比例配制而成，98%硫酸和37%盐酸不同时使用，二者使用时间分别各占一半，且使用过程中无需更换蒙砂液。蒙砂液每天配制2次（每班配制1次），每次配制10桶，配料过程有粉尘、氟化氢、硫酸雾（或氯化氢）产生。建设单位拟将蒙砂液配制与硫酸稀释、蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放（与硫酸挥发废气共用一套废气治理设施）。企业拟配套设置的风机风量为10000m3/h。  ①颗粒物  本项目年运行300天，每天配制蒙砂液2次，每次配制时间为0.2h。类比《青岛鑫龙新都工贸有限公司玻璃蒙砂项目竣工环境保护验收监测报告》，本工序粉尘产生量为原料用量的0.1%，氟化氢铵年用量为100t，则颗粒物的产生量为0.1t/a，产生速率为0.8333kg/h。封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则该工序有组织颗粒物的产生量为0.09t/a，产生速率为0.75kg/h。  封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则剩余10%未被集气管道收集的颗粒物在车间内呈无组织排放，故本工序颗粒物无组织排放量为0.01t/a，排放速率为0.0833kg/h。  ②硫酸雾  蒙砂液配制工序**硫酸雾的产生速率用公式（1）**进行计算。本工序蒙砂液配制时使用的硫酸为98%硫酸，查《环境统计手册》表4-11中室温（20℃）硫酸溶液的硫酸分压，因没有98%硫酸对应的蒸汽分压，因此按最大浓度80%硫酸的蒸汽分压进行计算。即：查《环境统计手册》表4-11中室温（20℃）80%硫酸溶液的硫酸分压得P80%H2SO4=0.08mmHg；10只蒙砂液配制桶的蒸发表面积为0.6m2。  经计算，本项目蒙砂液配制过程中硫酸雾的产生速率为0.0029kg/h。本项目年运行300天，每天配制蒙砂液2次（每班配制1次），每次配制时间为0.2h，则每年使用98%硫酸配制蒙砂液的时间为60h。蒙砂液配制过程中因硫酸倒入时刻会挥发出硫酸雾，因此硫酸雾的产生时间按瞬时配制时间计。本工序瞬时配制时间按蒙砂液配制时间的一半时间考虑，即：每次的瞬时配制时间为0.1h，每年的瞬时配制时间为30h。则硫酸雾的产生量为0.00009t/a。封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则该工序有组织硫酸雾的产生量为0.00008t/a，产生速率为0.0026kg/h。  封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则剩余10%未被集气管道收集的硫酸雾在车间内呈无组织排放，故本工序硫酸雾无组织排放量为0.00001t/a，排放速率为0.0003kg/h。  ③氯化氢  蒙砂液配制工序**氯化氢的产生速率用公式（1）**进行计算。本工序蒙砂液配制时使用的盐酸为37%盐酸，查《环境统计手册》表4-13中室温（20℃）37%盐酸溶液的盐酸分压得P37%HCl=157.5mmHg；10只蒙砂液配制桶的蒸发表面积为0.6m2。  经计算，本项目蒙砂液配制过程中氯化氢的产生速率为2.163kg/h。本项目年运行300天，每天配制蒙砂液2次（每班配制1次），每次配制时间为0.2h，则每年使用37%盐酸配制蒙砂液的时间为60h。蒙砂液配制过程中因盐酸倒入时刻会挥发出氯化氢，因此氯化氢的产生时间按瞬时配制时间计。本工序瞬时配制时间按蒙砂液配制时间的一半时间考虑，即：每次的瞬时配制时间为0.1h，每年的瞬时配制时间为30h。则氯化氢的产生量为0.0649t/a。封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则该工序有组织硫酸雾的产生量为0.0584t/a，产生速率为1.9467kg/h。  封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则剩余10%未被集气管道收集的氯化氢在车间内呈无组织排放，故本工序氯化氢无组织排放量为0.0065t/a，排放速率为0.2163kg/h。  ④氟化氢  蒙砂液配制工序**氟化氢的产生速率用公式（1）**进行计算。本项目蒙砂液中氢氟酸重量浓度约为3%，用水溶液的饱和蒸汽压代替，查《环境统计手册》表4-15中室温（20℃）水溶液的蒸气压pH2O=17.535mmHg；10只蒙砂液配制桶的蒸发表面积为0.6m2。经计算，本项目配料过程中氟化氢的产生速率为0.1320kg/h。该工序年有效工作时间为120h，则氟化氢的产生量为0.0158t/a。封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则该工序有组织氟化氢的产生量为0.0142t/a，产生速率为0.1183kg/h。  封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则剩余10%未被集气管道收集的氟化氢在车间内呈无组织排放，故本工序氟化氢无组织排放量为0.0016t/a，排放速率为0.0133kg/h。  **3）蒙砂废气**  蒙砂工序产生的挥发废气，主要污染因子为氟化氢。建设单位拟将蒙砂过程与硫酸稀释、蒙砂液配制共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放（与硫酸挥发废气和配料废气共用一套废气治理设施）。  本工序**氟化氢的产生速率用公式（1）**进行计算。本项目蒙砂液中氢氟酸重量浓度约为3%，用水溶液的饱和蒸汽压代替，查《环境统计手册》表4-15中室温（20℃）水溶液的蒸气压pH2O=17.535mmHg；蒙砂槽的蒸发表面积为1.96m2。则氟化氢的产生速率为0.4311kg/h。该工序每天蒙砂时间为16h，年运行300天，年有效工作时间为4800h，则氟化氢的年产生量为2.0693t/a。封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则该工序有组织氟化氢的产生量为1.8624t/a，产生速率为0.3880kg/h。  封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则剩余10%未被集气管道收集的氟化氢在车间内呈无组织排放，故本工序氟化氢无组织排放量为0.2069t/a，排放速率为0.0431kg/h。  **4）混合废气**  本项目硫酸稀释、蒙砂液配制与蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放（三个工序均置于同一个封闭生产车间，共用一套废气治理设施）。  **①有组织废气**  本项目拟配套设置的风机风量为10000m3/h，封闭生产车间集气管道的收集效率为90%。综上分析，本项目有组织硫酸雾的产生量为0.00016t/a，最大产生速率为0.0052kg/h，最大产生浓度为0.52mg/m3；有组织氯化氢的产生量为0.0584t/a，产生速率为1.9467kg/h，产生浓度为194.67mg/m3；有组织颗粒物的产生量为0.09t/a，产生速率为0.75kg/h，产生浓度为75mg/m3；有组织氟化物的产生量为1.8766t/a，最大产生速率为0.5063kg/h，最大产生浓度为50.63mg/m3。本项目有组织废气产生情况如下表。  **表4-2 有组织废气产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **产污环节** | **污染物** | **年工作时间h** | **每个工序产生情况** | | **污染物混合后产生情况** | | | | **废气量万Nm3/a** | | **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **污染因子** | **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **产生浓度mg/m3** | | | 有组织废气 | 硫酸稀释 | 硫酸雾 | 30 | 0.00008 | 0.0026 | 硫酸雾 | 0.00016 | 0.0052（最大） | 0.52  （最大） | 30 | | 蒙砂液配制 | 硫酸雾 | 30 | 0.00008 | 0.0026 | 120 | | 氯化氢 | 30 | 0.0584 | 1.9467 | 氯化氢 | 0.0584 | 1.9467 | 194.67 | | 颗粒物 | 120 | 0.09 | 0.75 | 颗粒物 | 0.09 | 0.75 | 75 | | 氟化物 | 120 | 0.0142 | 0.1183 | 氟化物 | 1.8766 | 0.5063（最大） | 50.63（最大） | | 蒙砂 | 氟化物 | 4800 | 1.8624 | 0.388 | 4800 |   **注：括号中最大值为硫酸稀释、蒙砂液配制和蒙砂3个工序同时进行时的最大产生速率和最大产生浓度。**  碱液喷淋洗涤塔对硫酸雾、氯化氢和氟化物的处理效率为90%，对颗粒物的处理效率为70%，则本项目有组织硫酸雾的排放量为0.00002t/a，最大排放速率为0.0005kg/h，最大排放浓度为0.05mg/m3；有组织氯化氢的排放量为0.00584t/a，排放速率为0.1947kg/h，排放浓度为19.47mg/m3；有组织颗粒物的排放量为0.027t/a，排放速率为0.225kg/h，排放浓度为22.5mg/m3；有组织氟化物的排放量为0.1877t/a，最大排放速率为0.0391kg/h，最大排放浓度为3.91mg/m3。  本项目运营期间有组织废气的产排情况见下表。  **表4-3 有组织废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生情况** | | | **治理措施** | **去除效率** | **排放情况** | | | **排放去向** | **废气量**  **万Nm3/a** | | **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **产生浓度mg/m3** | **排放量t/a** | **排放速率**kg/h | **排放浓度**mg/m**3** | | 混合废气有组织排放（DA002） | 硫酸雾 | 0.00016 | 0.0052（最大） | 0.52（最大） | 封闭生产车间集气管道+碱液喷淋洗涤塔+15m高排气筒。风机风量为10000m3/h，收集效率为90%。 | 90% | 0.00002 | 0.0005（最大） | 0.05（最大） | 15m高排气筒（DA002） | 4950 | | 氯化氢 | 0.0584 | 1.9467 | 194.67 | 0.00584 | 0.1947 | 19.47 | | 颗粒物 | 0.09 | 0.75 | 75 | 70% | 0.027 | 0.225 | 22.5 | | 氟化物 | 1.8766 | 0.5063（最大） | 50.63（最大） | 90% | 0.1877 | 0.0391（最大） | 3.91（最大） |   **注：括号中最大值为硫酸稀释、蒙砂液配制和蒙砂3个工序同时进行时的最大产生速率、最大产生浓度和最大排放速率、最大排放浓度。**  综上所述，本项目有组织氯化氢、颗粒物和氟化物的排放浓度均满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表1中在线镀膜尾气处理系统排放限值，即：氯化氢排放浓度≤30mg/m3；颗粒物排放浓度≤30mg/m3；氟化物排放浓度≤5mg/m3；有组织硫酸雾的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值，排放速率严格50%要求，即：硫酸雾：排放速率≤0.75kg/h，排放浓度≤45mg/m3。  **②无组织废气**  根据上述分析过程，封闭生产车间集气管道的收集效率为90%，则剩余10%未被集气管道收集的硫酸雾、氯化氢、颗粒物和氟化物在车间内呈无组织排放。本项目无组织废气产生情况见表4-4。  **表4-4 无组织废气产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **产污环节** | **污染物** | **年工作时间h** | **每个工序产生情况** | | **污染物混合后产生情况** | | | | | **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **污染因子** | **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **产生浓度mg/m3** | | | 无组织废气 | 硫酸稀释 | 硫酸雾 | 30 | 0.00001 | 0.0003 | 硫酸雾 | 0.00002 | 0.0006（最大） | / | | 蒙砂液配制 | 硫酸雾 | 30 | 0.00001 | 0.0003 | | 氯化氢 | 30 | 0.0065 | 0.2163 | 氯化氢 | 0.0065 | 0.2163 | / | | 颗粒物 | 120 | 0.01 | 0.0833 | 颗粒物 | 0.01 | 0.0833 | / | | 氟化物 | 120 | 0.0016 | 0.0133 | 氟化物 | 0.2085 | 0.0564（最大） | / | | 蒙砂 | 氟化物 | 4800 | 0.2069 | 0.0431 |   **注：括号中最大值为硫酸稀释、蒙砂液配制和蒙砂3个工序同时进行时的最大产生速率。**  综上，本项目无组织硫酸雾的排放量为0.00002t/a，最大排放速率为0.0006kg/h；无组织氯化氢的排放量为0.0065t/a，排放速率为0.2163kg/h；无组织颗粒物的排放量为0.01t/a，排放速率为0.0833kg/h；无组织氟化物的排放量为0.2085t/a，最大排放速率为0.0564kg/h。  ③无组织废气达标分析  本环评采用AERSCREEN模型估算项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。根据估算模式估算结果，项目无组织排放的污染物最大地面落地浓度距源距离为源下风向77m，无组织硫酸雾、氯化氢、颗粒物、氟化物最大落地浓度分别为1.71x10-4mg/m3、6.16x10-2mg/m3、2.37x10-2mg/m3、1.23x10-2mg/m3。厂区内颗粒物无组织排放满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）附录B中的要求，即：颗粒物≤3mg/m3（监控点处1h平均浓度值）；硫酸雾、氯化氢、颗粒物、氟化物厂界无组织废气排放均满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值，即：硫酸雾≤1.2mg/m3；氯化氢≤0.20mg/m3；颗粒物≤1.0mg/m3、氟化物≤0.02mg/m3。  **（3）非正常排放影响分析**  项目发生非正常排放，即废气处理设施发生故障时，项目区内的废气处理效率下降甚至完全失效。本次环评主要考虑碱液喷淋洗涤塔处理效率下降至50%，一年发生次数约1次，持续时间约1~2h，此时污染物排放情况如下。  **表4-5 项目非正常排放条件下的废气排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **净化设施** | **非正常排放浓度mg/m3** | **非正常排放速率kg/h** | **单次持续时间/h** | **年发生频次/次** | **浓度限值mg/m3** | **达标**  **情况** | | DA002 | 硫酸雾 | 封闭生产车间集气管道+碱液喷淋洗涤塔+15m高排气筒 | 0.26  （最大） | 0.0026  （最大） | 2 | 1 | 45 | 达标 | | 氯化氢 | 97.34 | 0.9734 | 30 | 超标 | | 颗粒物 | 37.5 | 0.375 | 30 | 超标 | | 氟化物 | 25.32  （最大） | 0.2532  （最大） | 5 | 超标 |   根据上表，非正常情况下，此时项目排气筒中污染物浓度均大幅增加，大部分污染物超标排放，对周围环境的影响较大。为了避免非正常排放情况发生，污染环境，对处理设施配置一定量的易损备件及维护保养专用工具，并设专门技术人员对处理设施进行管理及维护。出现非正常排放时，应立即停止生产，尽快检修设备，待废气处理设施恢复正常后方可继续投入生产，确保各污染源排放对周围环境降至最低。  为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：  ①加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。  ②在必要位置设置监控、预警等装置，做到及时发现，及时解决。  ③若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。  **（4）废气治理措施可行性分析**  **1）可行技术分析**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 玻璃工业—平板玻璃》（(HJ856—2017 2017-09-12实施），颗粒物、氯化氢、氟化物收集治理设施包括吸收塔、焚烧装置；根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀行业》（(HJ855—2017）酸碱废气治理措施包括喷淋塔中和工艺、喷淋塔凝聚回收工艺、其他。本项目生产过程产生的颗粒物及酸雾经封闭车间集气管道收集后采用“碱液喷淋洗涤塔”废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放，废气采用“碱液喷淋洗涤塔”处理属于可行性技术中的“吸收塔”及“喷淋塔中和工艺”。同时，参考《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“十九、玻璃”相关要求，本项目废气治理措施属于可行技术。  **2）处理装置原理**  碱液喷淋洗涤塔：本项目碱液喷淋洗涤塔内设置填料，自上而下喷淋5%-10%的NaOH溶液，控制溶液pH在8-10左右，废气自下而上行走，与喷淋液接触，发生酸碱中和反应而被吸收，生成物为无机盐类及少量固体悬浮物。碱液喷淋洗涤塔是一种效率高、压力损失较低的吸收设备。碱液喷淋洗涤装置示意图见图4-1。    **图4-1 碱液喷淋洗涤塔结构图**  工作原理：在主体部分中装有填料，废气通过风机作用在管箱中上升，采用的吸收液从喷淋装置分配到填料上形成薄膜层，产生较大的气液接触面。废气中污染物在填料表面被传质、吸收，随着填料层逐级下降，最后进入气液分离箱，未吸收气体进入下一级，液体由管道排入净化液贮槽，贮槽中采用pH值显示控制自动加药泵配置吸收液，吸收液可循环使用。  湿式填料吸收塔具有耐腐蚀性能优异、传质性能良好、不易结垢和安装维护简便等特点。类比《长春工程学院学报（自然科学版）》2001年第2卷第2期：张晓燕、楚晓燕、金洪文《酸洗槽酸雾净化处理的两种方法》，碱液喷淋洗涤塔处理效率可达90%。  **（5）食堂油烟**  项目依托原有食堂使用，为工作人员提供餐食，食堂使用电能及液化气作为能源，食堂废气主要为食堂油烟。项目新增工作人员20人，按平衡膳食推荐的以每人每天食用30g食用油计，则用油量为600g/d。根据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，经估算，本项目油烟产生量约为0.017kg/d，5.1kg/a，每天平均烹调作业以6小时计，则油烟产生速率为0.003kg/h，油烟产生浓度为1.5mg/m3（按风量2000m3/h）。项目食堂已设置1套油烟净化器（净化效率达60%），食堂油烟经油烟净化器处理后排放量为2.04kg/a，排放速率为0.001kg/h，排放浓度为0.57mg/m3，达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模2mg/m3的要求。  **（6）异味**  项目化粪池、污水处理站运营过程中有机物的分解、发酵过程将产生异味，异味为多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为氨、硫化氢和、挥发酸、硫醇类等物质，以无组织方式排放。项目化粪池为地埋式，日常运营工作口和检查口均盖上盖板，只有少量异味通过盖板缝隙排出，封闭性较好，异味扩散量较小，对环境影响可接受。  项目污水处理站设置于专门的房间内，且各池体加盖，异味产生量较少，呈无组织排放。污水处理站定期喷洒除臭剂，异味能得到有效控制，厂界恶臭能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级标准（即臭气浓度≤20（无量纲））。  **（7）结论**  本项目建成后，大气污染物主要有硫酸挥发废气、配料废气、蒙砂废气、食堂油烟及异味。  硫酸稀释、蒙砂液配制与蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。本项目有组织氯化氢、颗粒物和氟化物的排放浓度均满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表1中在线镀膜尾气处理系统排放限值；有组织硫酸雾的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准（排放速率严格50%要求）；厂区内无组织颗粒物排放满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）附录B中的要求。  食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于楼顶1.5m的排气筒排放，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型规模2mg/m3的要求。  项目化粪池为地埋式，污水处理站定期喷洒除臭剂，异味能得到有效控制，厂界恶臭能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级标准（即臭气浓度＜20（无量纲））。  项目所在区域属于环境空气质量达标区。厂界外500m范围分布有深沟村1个环境保护目标，位于项目侧风向，由于项目废气源强较小，均满足达标排放，故项目废气对周边环境影响不大。  **2、废水**  **（1）废水污染源分析**  项目运营过程中产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要包括弱酸清洗废液、预水洗废水、二次清洗废水、碱液喷淋洗涤废水；生活污水主要为食堂废水及办公生活污水。  项目运营期废水产排情况详见下表。  **表4-6 项目废水产排情况统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污排污环节** | | 生活废水（食堂废水、办公生活污水） | | | | | | 生产废水（弱酸清洗废液、预水洗废水、二次清洗废水、碱液喷淋洗涤废水） | | | | | | **产生量（m3/a）** | | 360 | | | | | | 69.6 | | | | | | **污染物种类** | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总磷 | 动植物油 | pH | COD | SS | 氟化物（以F-计） | 氯化物（以Cl-计） | | **污染物产生量（t/a）** | | 0.144 | 0.0580 | 0.054 | 0.0392 | 0.0029 | 0.0108 | / | 0.0278 | 0.0348 | 0.0070 | 0.0343 | | **污染物产生浓度（mg/L）** | | 400 | 161 | 150 | 109 | 8 | 30 | 6 | 400 | 500 | 100 | 493 | | **排放形式** | | 不外排 | | | | | | 不外排 | | | | | | **治理设施** | **处理能力** | 5m3/d | | | | | | 2m3/d | | | | | | **收集效率（%）** | 100 | | | | | | 100 | | | | | | **治理工艺** | 隔油池+化粪池+一体化生活污水处理设备（MBR膜生物反应） | | | | | | 生产废水处理设施（调节池+混凝沉淀+过滤） | | | | | | **治理效率** | 92 | 94.2 | 88 | 93.2 | 50 | 80 | / | 67 | 94.2 | 99.1 | 70.4 | | **是否为可行技术** | 是 | | | | | | | | | | | | **污染物处理后的量（t/a）** | | 0.0115 | 0.0034 | 0.0065 | 0.0027 | 0.0014 | 0.0022 | / | 0.0092 | 0.0020 | 0.00005 | 0.0102 | | **污染物出水浓度（mg/L）** | | 32 | 9.4 | 18 | 7.38 | 4 | 6 | 7.31 | 132 | 29 | 0.909 | 146 | | **排放去向** | | 不外排 | | | | | | 不外排 | | | | | | **排放规律** | | / | | | | | | / | | | | | | **排放口基本情况** | **编号及名称** | DW001 | | | | | | DW002 | | | | | | **类型** | 生活污水 | | | | | | 生产废水 | | | | | | **地理坐标** | / | | | | | | / | | | | | | **执行标准** | | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准 | | | | | | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准 | | | | | | **监测要求** | **监测点位** | 一体化生活污水处理站出口 | | | | | | 生产废水处理设施出口 | | | | | | **监测因子** | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油 | | | | | | pH、COD、SS、氟化物（以F-计）、氯化物（以Cl-计） | | | | | | **监测频次** | 验收时监测一次，后根据国家相关技术规范进行 | | | | | | | | | | |   本项目排水采用雨污分流的排水方式，项目区建筑物屋面及地面雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；生产过程产生的弱酸清洗废液、预水洗废水、二次清洗废水、碱液喷淋洗涤废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排；食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池预处理后，再进入生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。  根据水平衡可知，本项目运营期废水产生量为1.432m3/d、429.6m3/a，其中生活污水产生量为1.2m3/d、360m3/a，生产废水产生量为0.232m3/d、69.6m3/a。  **（2）提出措施后污染物分析**  ①生活污水  根据项目水平衡，本扩建项目生活用水主要为食堂用水及办公生活用水，用水量为1.5m3/d、450m3/a，污水产生量为1.2m3/d、360m3/a，其中食堂废水产生量为0.24m3/d、72m3/a，办公生活污水产生量为0.96m3/d、288m3/a。生活污水中主要污染因子为pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油。  根据《昆明日盛玻璃制造有限公司年产80万m2门窗钢化玻璃、磨砂玻璃、中空玻璃生产线及配套设施建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，项目生活污水处理站对生活污水中各项污染物的去除效率如下表。  **表4-7 生活污水处理站对污染物的去除效率一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **处理设施进口浓度mg/L** | **处理方式** | **去除效率%** | **处理设施出口最大浓度mg/L** | **标准值mg/L** | **达标情况** | | 生活污水 | pH值（无量纲） | 7.7 | 隔油池+化粪池+一体化生活污水处理设备（MBR膜生物反应） | / | 7.9 | 6.0~9.0 | 达标 | | 色度（倍） | 20 | 75 | 5 | ≤30 | 达标 | | 嗅和味（无量纲） | 强 | 100 | 无 | 无不快感 | 达标 | | 浊度（度） | 170 | 94.7 | 9 | ≤10 | 达标 | | BOD5 | 161 | 94.2 | 9.4 | ≤10 | 达标 | | 氨氮 | 109 | 93.2 | 7.38 | ≤8 | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 1.06 | 95.3 | 0.05 | ≤0.5 | 达标 | | 溶解性总固体 | 627 | 71.77 | 177 | ≤1000 | 达标 | | 溶解氧 | 6.1 | / | 6.2 | ≥2.0 | 达标 | | 总氯 | 1.13 | / | 1.47 | ≥0.2b（管网末端） | 达标 | | 大肠埃希氏菌（MPN/100mL） | 16000 | 100 | 未检出 | 无 | 达标 |   综上，原项目生活污水经一体化生活污水处理站处理后各污染物浓度均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准。  因生活污水中主要污染物为pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油，而原项目验收时仅对《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准中的污染物进行了监测，未对COD、SS、总磷、动植物油进行监测，且本项目生活污水水质与“昆明思柏雅定制木制品生产线建设项目”生活污水类似，生活污水处理设施采用的处理工艺MBR膜生物反应”与“昆明思柏雅定制木制品生产线建设项目”内生活污水处理工艺一致，故本项目生活污水中COD、SS、总磷、动植物油及其浓度类比《昆明思柏雅定制木制品生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中生活污水相关数据，详见表4-8。  **表4-8 项目生活污水产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生浓度mg/L** | **产生量**  **t/a** | **处理方式** | **去除效率%** | **处理设施出口浓度mg/L** | **去除量**  **t/a** | **回用量t/a** | **标准值mg/L** | **达标情况** | | 生活污水 | 废水 | / | 360 | 隔油池+化粪池+一体化生活污水处理设备 | / | / | 0 | 360 | / | / | | COD | 400 | 0.144 | 92 | 32 | 0.1325 | 0.0115 | / | / | | SS | 150 | 0.054 | 88 | 18 | 0.0475 | 0.0065 | / | / | | 总磷 | 8 | 0.0029 | 50 | 4 | 0.0015 | 0.0014 | / | / | | 动植物油 | 30 | 0.0108 | 80 | 6 | 0.0086 | 0.0022 | / | / |   综上，本扩建项目生活污水中主要污染物产排情况见下表。  **表4-9 本项目生活污水污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生浓度（mg/L）** | **产生量**  **（t/a）** | **处理方式** | **去除效率（%）** | **处理设施出口浓度（mg/L）** | **去除量**  **（t/a）** | **回用量（t/a）** | **标准值mg/L** | **达标情况** | | 生活污水 | 废水 | / | 360 | 隔油池+化粪池+一体化生活污水处理设备 | / | / | 0 | 360 | / | / | | pH | 6~9 | / | / | 6-9 | / | / | / | 达标 | | COD | 400 | 0.144 | 92 | 32 | 0.1325 | 0.0115 | / | 达标 | | BOD5 | 161 | 0.0580 | 94.2 | 9.4 | 0.0546 | 0.0034 | 10 | 达标 | | SS | 150 | 0.054 | 88 | 18 | 0.0475 | 0.0065 | / | 达标 | | 氨氮 | 109 | 0.0392 | 93.2 | 7.38 | 0.0365 | 0.0027 | 8 | 达标 | | 总磷 | 8 | 0.0029 | 50 | 4 | 0.0015 | 0.0014 | / | 达标 | | 动植物油 | 30 | 0.0108 | 80 | 6 | 0.0086 | 0.0022 | / | 达标 | | 废水去向 | 食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池预处理后，再进入一体化生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于项目区绿化和道路广场浇洒，不外排。 | | | | | | | | | |   ②生产废水  根据项目水平衡，本扩建项目生产废水产生量为69.6m3/a，生产废水中主要污染因子为pH、COD、SS、氟化物、氯化物等。  根据调查，本项目与“青岛鑫龙新都工贸有限公司玻璃蒙砂项目”生产产品均为蒙砂玻璃，生产废水水质及污染物类似，具有可类比性。青岛鑫龙新都工贸有限公司玻璃蒙砂项目已建成投产且完成了竣工环境保护验收，生产废水处理设施运行效果较好。因此，本项目生产废水各污染物源强类比“青岛鑫龙新都工贸有限公司玻璃蒙砂项目”，生产废水中各污染物产生浓度为pH：6、COD：400mg/L、SS：500mg/L、氟化物：100mg/L、氯化物：493mg/L。  本次环评提出在玉砂玻璃生产线旁设置1套处理规模为2m3/d的生产废水处理设施（处理工艺：调节池+混凝沉淀+过滤）对生产废水进行处理，废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排。根据建设单位提供的设计资料，本项目生产废水处理设施处理工艺为：调节池+混凝沉淀+过滤，与“青岛鑫龙新都工贸有限公司玻璃蒙砂项目”内生产废水处理工艺一致，且该项目已建成投产且完成了竣工环境保护验收，生产废水处理设施运行效果较好，因此本项目生产废水处理设施出水水质类比《青岛鑫龙新都工贸有限公司玻璃蒙砂项目竣工环境保护验收监测报告表》中生产废水处理站出水水质数据。本项目生产废水中各污染物产排情况见表4-10。  **表4-10 项目生产废水污染物产排情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **处理前** | | **去除效率（%）** | **处理后** | | **削减量（t/a）** | **标准值** | **达标情况** | | **产生浓度mg/L** | **产生量（t/a）** | **出水浓度mg/L** | **量（t/a）** | | 生产废水 | 废水 | / | 69.6 | / | / | 69.6 | / | / | / | | pH | 6 | / | / | 7.31 | / | / | 6.5-9.0 | 达标 | | COD | 400 | 0.0278 | 67 | 132 | 0.0092 | 0.0186 | / | 达标 | | SS | 500 | 0.0348 | 94.2 | 29 | 0.0020 | 0.0328 | 30 | 达标 | | 氟化物（以F-计） | 100 | 0.0070 | 99.1 | 0.909 | 0.00005 | 0.00695 | / | 达标 | | 氯化物（以Cl-计） | 493 | 0.0343 | 70.4 | 146 | 0.0102 | 0.0241 | 250 | 达标 | | 废水去向 | | 生产废水经调节池、生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排。 | | | | | | | |   ③扩建完成后全厂的废水  原项目生产废水循环使用，不外排；生活污水产生量为2.18m3/d、654m3/a；扩建完成后，全厂的生产废水产生量为69.6m3/a，生活污水产生量为3.38m3/d、1014m3/a。全厂废水产排情况见下表。  **表4-11 全厂废水产排情况统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污排污环节** | | 生活废水（食堂废水、办公生活污水） | | | | | | 生产废水（弱酸清洗废液、预水洗废水、二次清洗废水、碱液喷淋洗涤废水） | | | | | | **产生量（m3/a）** | | 1014 | | | | | | 69.6 | | | | | | **污染物种类** | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总磷 | 动植物油 | pH | COD | SS | 氟化物（以F-计） | 氯化物（以Cl-计） | | **污染物产生量（t/a）** | | 0.4056 | 0.1633 | 0.1521 | 0.1105 | 0.0081 | 0.0304 | / | 0.0278 | 0.0348 | 0.0070 | 0.0343 | | **污染物产生浓度（mg/L）** | | 400 | 161 | 150 | 109 | 8 | 30 | 6 | 400 | 500 | 100 | 493 | | **排放形式** | | 不外排 | | | | | | 不外排 | | | | | | **治理设施** | **处理能力** | 5m3/d | | | | | | 2m3/d | | | | | | **收集效率（%）** | 100 | | | | | | 100 | | | | | | **治理工艺** | 隔油池+化粪池+一体化生活污水处理设备（MBR膜生物反应） | | | | | | 生产废水处理设施（调节池+混凝沉淀+过滤） | | | | | | **治理效率** | 92 | 94.2 | 88 | 93.2 | 50 | 80 | / | 67 | 94.2 | 99.1 | 70.4 | | **是否为可行技术** | 是 | | | | | | | | | | | | **污染物处理后的量（t/a）** | | 0.0324 | 0.0095 | 0.0183 | 0.0075 | 0.0041 | 0.0061 | / | 0.0092 | 0.0020 | 0.00005 | 0.0102 | | **污染物出水浓度（mg/L）** | | 32 | 9.4 | 18 | 7.38 | 4 | 6 | 7.31 | 132 | 29 | 0.909 | 146 | | **排放去向** | | 不外排 | | | | | | 不外排 | | | | | | **排放规律** | | / | | | | | | / | | | | | | **排放口基本情况** | **编号及名称** | DW001 | | | | | | DW002 | | | | | | **类型** | 生活污水 | | | | | | 生产废水 | | | | | | **地理坐标** | / | | | | | | / | | | | | | **执行标准** | | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准 | | | | | | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准 | | | | | | **监测要求** | **监测点位** | 一体化生活污水处理站出口 | | | | | | 生产废水处理设施出口 | | | | | | **监测因子** | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油 | | | | | | pH、COD、SS、氟化物（以F-计）、氯化物（以Cl-计） | | | | | | **监测频次** | 验收时监测一次，后根据国家相关技术规范进行 | | | | | | | | | | |   **（3）废水处理措施及可行性分析**  **1）生产废水**  ①处理规模可行性分析  本项目生产废水一个月更换一次，总产生量为69.6m3/a。弱酸清洗废液产生量为1.2m3/次，14.4m3/a；预水洗废水产生量为1.2m3/次，14.4m3/a；第一次清洗废水产生量为1.2m3/次，14.4m3/a；第二次清洗废水产生量为1.2m3/次，14.4m3/a；碱液喷淋洗涤废水产生量为1m3/次，12m3/a。  本项目所有生产废水均为间歇性排水，水量波动较大。因此，本项目设置一个容积为15m3的调节池，通过调节池可以有效调节水质水量，具有均衡均质的作用。生产过程产生的废水经厂区内污水管道进入调节池，进行水质与水量的调节。因项目废水呈酸性，同时，污水的后续反应要求废水为弱碱性，通过向废水中投加生石灰，以调节水质，便于生产废水处理设施的稳定运行。  根据工程分析，本项目生产废水产生量为5.8m3/次，69.6m3/a，项目设置一个容积为15m3的调节池，可保证间断产生的废水得到有效的收集和暂存。同时，项目设置的生产废水处理设备处理能力为2m3/d，600m3/a，可保证项目区产生的所有废水得到有效的治理。综上，本项目设置的调节池和处理规模为2m3/d的生产废水处理设备合理可行。  ②处理工艺的可行性分析  本项目生产废水处理采用“调节池+混凝沉淀+过滤”处理工艺，处理能力为2m3/d。废水经生产废水处理设施处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准要求后回用于水洗补水，不外排。生产废水处理工艺见下图：    **图4-1 生产废水处理工艺流程图**  具体流程为：生产废水统一收集进入调节池，加入生石灰进行中和调节（调节酸性废水pH值为中性），并去除硫酸根离子和氟离子（生成硫酸钙和氟化钙沉淀物）。调节池的目的是调节污水的水量和水质，使废水水质均化。调节池出水进入混凝沉淀系统，通过投加絮凝剂（PAC和PAM），废水中的悬浮物凝聚成团，生成大的絮状物沉淀，从而去除SS及部分COD。出水再经石英砂过滤及活性炭过滤后达标回用。  《石灰沉淀法除氟的应用》（李雪玲、刘俊峰、李培元 水处理技术 第26卷 第2期）中指出含氟废水沉淀剂石灰为碱性物质，为控制pH值在一定的范围之内，必须限值石灰的加入量，要使出水氟降到排放标准以下，又必须保证钙离子有一定甚至很大的过剩量，为解决这一矛盾可采取石灰和可溶性钙盐（如CaCl2等）联合处理法。本项目生产废水中含氯离子，可以达到提高钙离子的浓度的作用，提高除氟效率。  A、调节池  由于本项目废水特点为间歇性排水，水量波动较大。因此，通过调节池可以有效调节水质水量，具有均衡均质的作用。生产过程产生的废水经厂区内污水管道进入调节池，进行水质与水量的调节，因项目废水呈酸性，同时，污水的后续反应要求废水为弱碱性，通过向废水中投加生石灰，以调节水质，便于生产废水处理设施的稳定运行。本项目调节pH采用生石灰，主要是通过生石灰与废水中的硫酸根离子和氟离子发生反应，生成硫酸钙和氟化钙沉淀物，可去除水质的硫酸根离子和氟离子。此外，调节池应安装除泥装置，污泥进入污泥处理系统。  B、混凝沉淀  本项目混凝沉淀采用混凝沉淀一体机，通过向水中添加絮凝剂（PAC、PAM），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。结合本项目具体情况废水中含有少量微小悬浮物、粉尘等污染物，通过混凝沉淀可有效去除废水中的悬浮物、粉尘等可溶解性污染物，污泥进入污泥处理系统。  C、石英砂过滤器  它是利用石英砂作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、溴味及部分金属离子等，最终达到降低水浊度、净化水质效果的一种高效过滤设备。石英砂过滤是去除水中悬浮物最有效手段之一，是污水深度处理、污水回用和给水处理中重要的单元，其作用是将水中已经絮凝的污染物进一步去除，它通过滤料的截留、沉降和吸附作用，达到净水的目的。  D、活性炭过滤器  活性炭过滤可有效去除水中的异味、有机物、胶体等，降低水体中的浊度、色度，以达到净化水质的目的。  该处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 玻璃工业—平板玻璃》（(HJ856—2017 2017-09-12实施）表7 平板玻璃工业废水污染防治可行技术中的可行技术，因此，本项目生产废水处理工艺可行。  ③达标回用可行性分析  本项目生产废水处理站处理效率见下表  **表4-12 本项目生产废水处理站处理效率一览表 mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生浓度** | **处理方式** | **处理后浓度** | **《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准** | **达标情况** | | 生产废水 | pH | 6 | 调节池+混凝沉淀+过滤 | 7.31 | 6.5-9.0 | 达标 | | COD | 400 | 132 | / | 达标 | | SS | 500 | 29 | 30 | 达标 | | 氟化物（以F-计） | 100 | 0.909 | / | 达标 | | 氯化物（以Cl-计） | 493 | 146 | 250 | 达标 |   由上表可知，本项运营过程中产生的生产废水经生产废水处理设备处理后能满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准要求。同时，本项目水洗过程年补水量（360m3/a）大于项目生产废水年产生量（69.6m3/a），完全能消纳项目产生的生产废水，故项目运营期生产废水经生产废水处理设施处理后全部回用于水洗补水是可行的。  因此，本项目生产废水处理站设置合理，项目生产废水收集设施及生产废水处理设施可行。  2）生活污水处理设施可行性分析  ①隔油池  本项目食堂废水产生量为0.24m3/d，原项目食堂废水产生量为0.48m3/d，扩建完成后食堂废水合计产生量为0.72m3/d。  根据中华人民共和国国家环境保护标准《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油池设计符合下列规定：  a、含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；  b、池内水流流速不宜大于0.005m/s；  c、池内分格宜取两档三格；  d、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的25%，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于0.6m。  本项目食堂废水依托原有已建容积为0.5m3的隔油池处理，食堂运营每天按6小时进行计算。  根据餐饮隔油池容积计算公式：    式中：V-----隔油池有效容积，m3；  Qmax-----最大秒流量，0.72m3/d÷6h÷3600s≈0.000033m3/s；  t-----停留时间，本项目取值30min。  经计算，隔油池有效容积至少为0.06m3。选取1.2的系数，则隔油池的容积应不小于0.072m3。项目已建有1个容积为0.5m3的隔油池，隔油池容积能够满足全厂食堂废水的水量停留时间不小于0.5h的要求，能够确保隔油池的隔油效果。  ②化粪池  根据工程分析可知，本项目生活污水产生量为1.2m3/d，原项目生活污水产生量为2.18m3/d，扩建完成后生活污水合计产生量为3.38m3/d。  根据GB50015-2003《建筑给排水设计规范》（2009年版），化粪池总容积应满足废水停留时间12-24小时的要求，并做好防渗处理，化粪池宜建在便于机动车清掏的位置。原项目已设置的化粪池容积为5m3，用于预处理项目区所有生活污水。已设置的化粪池容积能够保证污水停留24小时以上，熟化效果较好，项目生活污水经化粪池处理后可大大降低后端一体化生活污水处理站的运行负荷。  因此，本项目沿用原项目已设置的化粪池可行。  ③一体化生活污水处理站  根据调查，本项目一体化生活污水处理站采用“MBR膜生物反应”工艺处理项目运营过程中产生的生活污水。一体化生活污水处理设备运行操作简单，运行成本低，能高效去除污水中的有机污染物。根据水平衡可知，本项目生活污水产生量为1.2m3/d，原项目生活污水产生量为2.18m3/d，扩建完成后全厂的生活污水合计产生量为3.38m3/d。原项目设置的一体化生活污水处理设备处理规模为5m3/d，可完全容纳处理扩建完成后全厂产生的生活污水。  一体化生活污水处理站处理前后水质情况如下表所示。  **表4-13 一体化污水处理站进出口水质一览表 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生浓度** | **处理方式** | **处理后浓度** | **《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准** | **达标情况** | | 生活污水 | COD | 400 | 化粪池+一体化生活污水处理站 | 32 | / | 达标 | | BOD5 | 161 | 9.4 | 10 | 达标 | | SS | 150 | 18 | / | 达标 | | NH3-N | 109 | 7.38 | 8 | 达标 | | TP | 8 | 4 | / | 达标 | | 动植物油 | 30 | 6 | / | 达标 |   由上表可以看出，生活污水经化粪池及一体化生活污水处理站处理后，出水水质能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准要求。  综上，项目一体化生活污水处理站处理规模、工艺均满足要求。  **④生活污水回用可行性分析**  根据项目水平衡，本项目生活污水及原项目生活污水产生量合计为3.38m3/d，1014m3/a，项目区绿化及道路广场浇洒用水量为5.412m3/d，1434.18m3/a，项目区绿化及道路广场浇洒所需水量大于全厂生活污水总量，因此一体化生活污水处理站处理后废水可全部回用于项目区绿化及道路广场浇洒，不外排。  根据分析，项目生活污水经生活污水处理站处理后水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准，满足回用水质要求。  项目区产生的生活污水经一体化生活污水处理站处理后，雨天暂存于蓄水池，待非雨天回用于项目区绿化和道路广场浇洒。原项目配套建设了1个容积为15m3的蓄水池，容积可满足原项目产生的生活污水暂存7天的要求，但本项目扩建以后，蓄水池容积不满足暂存7天的生活污水暂存要求，故项目区蓄水池应至少扩容至23.66m3方可满足暂存要求，本环评要求本次扩建将蓄水池扩容至25m3。  综上分析，项目生活污水经处理达标后回用于项目区绿化及道路广场浇洒是可行的。因此，项目运营期产生的废水不外排，对周边地表水环境影响较小。  **（4）监测要求**  根据排污许可技术规范可知，项目的废水监测计划如表4-14。  **表4-14 环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测点位** | **监测项目** | **标准** | **监测时间及频率** | | 废水 | 生产废水处理设施 | pH、COD、SS、氟化物（以F-计）、氯化物（以Cl-计） | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准 | 验收时监测一次，后根据国家相关技术规范进行 | | 一体化生活污水处理站出口 | pH、COD、BOD、SS、NH3-N、TP、动植物油 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准 |   **3、噪声**  **（1）交通噪声**  项目运营期，车辆产生的噪声值在75～85dB(A)之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。  **（2）固定噪声源**  项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在75～90dB(A)之间。项目优先选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、安装消声器及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表4-15。 |

### **表4-15 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** | **声源源强** | **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)** | | | | **建筑物外噪声声压级/dB(A)** | | | | |
| 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 日盛玻璃-声屏障 | 自动上片机 | 75 | 基础减震、厂房隔声、距离衰减 | 25.9 | -30.6 | 1.2 | 9.0 | 18.9 | 68.3 | 79.3 | 66.7 | 66.7 | 66.7 | 66.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 41.7 | 41.7 | 41.7 | 41.7 | 1 |
| 2 | 日盛玻璃-声屏障 | 清洗机1 | 85 | 27.6 | -17.9 | 1.2 | 8.8 | 27.9 | 68.1 | 66.5 | 76.7 | 76.7 | 76.7 | 76.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 51.7 | 51.7 | 51.7 | 51.7 | 1 |
| 3 | 日盛玻璃-声屏障 | 蒙砂自动生产线 | 90 | 31.1 | 8.2 | 1.2 | 8.5 | 46.3 | 67.7 | 40.2 | 81.7 | 81.7 | 81.7 | 81.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 56.7 | 56.7 | 56.7 | 56.7 | 1 |
| 4 | 日盛玻璃-声屏障 | 清洗机2 | 85 | 33.5 | 33.8 | 1.2 | 9.2 | 65.1 | 66.3 | 14.5 | 76.7 | 76.7 | 76.7 | 76.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 51.7 | 51.7 | 51.7 | 51.7 | 1 |
| 5 | 日盛玻璃-声屏障 | 自动下片机 | 75 | 34.4 | 43.2 | 1.2 | 9.5 | 71.9 | 65.8 | 5.1 | 66.7 | 66.7 | 66.7 | 66.8 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 41.7 | 41.7 | 41.7 | 41.8 | 1 |
| 6 | 日盛玻璃-声屏障 | 碱液喷淋洗涤塔 | 85 | 22.2 | -52.6 | 1.2 | 10.0 | 2.4 | 67.9 | 101.6 | 76.7 | 77.1 | 76.7 | 76.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 51.7 | 52.1 | 51.7 | 51.7 | 1 |
| 7 | 日盛玻璃-声屏障 | 防腐泵1 | 80 | 29.2 | -19.3 | 1.2 | 7.1 | 25.8 | 69.9 | 67.7 | 71.8 | 71.7 | 71.7 | 71.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 46.8 | 46.7 | 46.7 | 46.7 | 1 |
| 8 | 日盛玻璃-声屏障 | 防腐泵2 | 80 | 29.5 | -16.4 | 1.2 | 7.1 | 27.9 | 69.7 | 64.7 | 71.8 | 71.7 | 71.7 | 71.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 46.8 | 46.7 | 46.7 | 46.7 | 1 |
| 9 | 日盛玻璃-声屏障 | 防腐泵3 | 80 | 23.2 | -9.4 | 1.2 | 14.2 | 37.3 | 62.5 | 58.7 | 71.7 | 71.7 | 71.7 | 71.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 46.7 | 46.7 | 46.7 | 46.7 | 1 |
| 10 | 日盛玻璃-声屏障 | 防腐泵4 | 80 | 30.8 | 34.1 | 1.2 | 12.0 | 67.0 | 63.5 | 14.6 | 71.7 | 71.7 | 71.7 | 71.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 46.7 | 46.7 | 46.7 | 46.7 | 1 |
| 11 | 日盛玻璃-声屏障 | 风机 | 85 | 23.7 | -49.2 | 1.2 | 8.9 | 5.6 | 68.8 | 98.0 | 76.7 | 76.8 | 76.7 | 76.7 | 无 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 51.7 | 51.8 | 51.7 | 51.7 | 1 |

注：表中坐标以厂界中心（103.156242,25.462743）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 1）预测范围、点位与评价因子  ①噪声预测范围为：厂界外1m。  ②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各预测一个最大贡献值。  ③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续A声级。  ④基础数据  项目噪声环境影响预测基础数据见表4-16。  **表4-16 项目噪声环境影响预测基础数据表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **数据** | | 1 | 年平均风速 | m/s | 2 | | 2 | 主导风向 | / | 西南风 | | 3 | 年平均气温 | ℃ | 20 | | 4 | 年平均相对湿度 | % | 50 | | 5 | 大气压强 | atm | 1 |   声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为10m。  2）声环境影响预测  ①建筑物插入损失计算  声屏障引起的衰减按式（A.21）计算：    式中：*A*bar ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  *N*1、*N*2、*N*3——附录A图A.6所示三个传播途径的声程差*δ*1，*δ*2，*δ*3相应的菲涅尔数。  ②预测方法  噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。  预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。  ③预测模式  采用《环境影响评价技术 声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：  A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：  LA(r)=LA（r0）－Adiv  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）；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  B、声源的几何发散衰减公式：  Adiv=20lg（r/r0）  式中：Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  r——预测点距声源的距离；  r0——参考位置距声源的距离；  C、工业企业噪声计算公式：    式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  T——用于计算等效声级的时间，s；  N——室外声源个数；  ti——在T时间内i声源工作时间，s；  M——等效室外声源个数；  tj——在T时间内j声源工作时间，s。  ③预测结果  本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-17。  **表4-17 厂界噪声预测结果与达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测方位** | **最大值点空间相对位置/m** | | | **时段** | **贡献值（dB(A)）** | **标准限值（dB(A)）** | **达标情况** | | X | Y | Z | | 东侧 | 43.2 | 0.7 | 1.2 | 昼间 | 49.6 | 65 | 达标 | | 43.2 | 0.7 | 1.2 | 夜间 | 49.6 | 55 | 达标 | | 南侧 | 17.3 | -58.2 | 1.2 | 昼间 | 51 | 65 | 达标 | | 17.3 | -58.2 | 1.2 | 夜间 | 51 | 55 | 达标 | | 西侧 | -40.8 | 13.3 | 1.2 | 昼间 | 37.3 | 65 | 达标 | | -40.8 | 13.3 | 1.2 | 夜间 | 37.3 | 55 | 达标 | | 北侧 | 34.6 | 53.4 | 1.2 | 昼间 | 42.3 | 65 | 达标 | | 34.6 | 53.4 | 1.2 | 夜间 | 42.3 | 55 | 达标 |   注：表中坐标以厂界中心（103.156242,25.462743）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。  由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。  **（3）控制措施**  为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：  ①选用低噪声生产设备；  ②运营过程中应加强主要产噪设备的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。  ③风机设减震垫进行基础减振，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。  ④对操作员工影响加强个人防护意识，工作人员应佩戴防噪用品，如防声耳塞或耳罩等。  ⑤加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声；以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好。  **（4）监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，本项目监测要求详见下表。  **表4-18 噪声监测计划一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** | | 沿项目区厂界东、南、西、  北界外1m 处布点监测 | 等效声级Leq(dB (A)) | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |   **4、固体废弃物**  **（1）固体废物核算**  项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固废、生活固废和危险废物。  1）一般工业固废  一般工业固废包括废包装材料、废弃玻璃和边角料、磨边废水沉淀池沉渣（玻璃碎屑）、不合格品、废原辅料包装袋。  ①废包装材料  项目在玻璃包装过程中，会产生少量的废弃包装材料，根据业主提供资料，产生量约为0.5t/a，收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站。  ②废弃玻璃和边角料  玻璃原片在进行切割过程会产生废弃玻璃和边角料，根据业主提供资料，切割过程产生的边角料等损耗的玻璃约为玻璃原料的3%。本项目共使用玻璃原片22.05万m2，1m2原片玻璃质量为12.5kg，则项目运营期产生的废弃玻璃和边角料量为82.69t/a，项目产生的废弃玻璃和边角料，经碎玻璃收集箱收集后全部暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商。  ③磨边废水沉淀池沉渣（玻璃碎屑）  因项目磨边清洗过程使用沉淀池对磨边废水进行沉淀，该过程会在沉淀池中产生一定量的磨边废水沉淀池沉渣，该沉渣主要成分为玻璃碎屑，根据业主提供资料，项目磨边清洗废水沉淀池产生的玻璃沉渣约为玻璃原料的1%。本项目共使用玻璃原片22.05万m2，1m2原片玻璃质量为12.5kg，则项目运营期产生的玻璃沉渣为27.56t/a，项目产生的玻璃沉渣定期打捞，经碎玻璃收集箱收集后暂存于一般固废暂存处，后定期外售废品收购站。  ④不合格品  玻璃在进行灯检过程中会产生不合格品，根据业主提供资料，灯检过程产生的不合格品约为玻璃原料的1%。本项目共使用玻璃原片22.05万m2，1m2原片玻璃质量为12.5kg，则项目运营期产生的不合格品约为27.56t/a，项目产生的不合格品经收集后全部暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商。  ⑤废原辅料包装袋  项目使用原辅料氟化氢铵、火碱、生石灰、PAC、PAM过程中会产生废包装袋，产生量为0.01t/a，收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站。  2）生活固废  生活固废包括生活垃圾、食堂泔水、隔油池废油脂、化粪池污泥、生活污水处理站污泥。  ①生活垃圾  项目新增职工人数为20人，垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为10kg/d，3.0t/a，集中收集于垃圾桶内，委托环卫部门清运处置。  ②食堂泔水  项目新增职工人数为20人，均在项目区就餐，食堂泔水产生量按0.2kg/（人·d）计，则食堂泔水产生量为4kg/d，1.2t/a。食堂已设置泔水桶，泔水统一收集后委托有资质的单位清运、处置。  ③隔油池废油脂  根据废水章节计算，项目隔油池废油产生量约为0.01t/a。隔油池废油脂定期清掏后委托有资质的单位定期清运、处置。  ④化粪池污泥  项目化粪池在运行过程会有污泥产生，化粪池产生的污泥量一般为每立方米污水产泥量约有0.15kg（含水率98%），本项目化粪池处理废水共计360m3 /a，则化粪池污泥产生量约为0.054t/a。化粪池污泥委托环卫部门定期进行清掏、清运、处置。  ⑤生活污水处理站污泥  项目生活污水处理站在运行过程会有污泥产生。根据建设单位提供资料，原项目生活污水处理站处理废水共计654m3 /a，污泥产生量约为3.825t/a，本项目扩建完成后，生活污水处理站处理废水共计1014m3 /a，则本项目扩建完成污泥产生量约为5.93t/a，即本项目新增生活污水处理站污泥的产生量为2.105t/a。产生的污泥属于固体废物，不属于危险废物，定期委托环卫部门清掏清运处置。  3）危险废物  本项目危险废物主要为机修过程产生的废机油、生产废水处理站污泥、空桶（空硫酸桶、空盐酸桶、空防火液桶）。  ①废机油  项目使用的生产设备和公辅设施在定期维护保养过程中会产生废机油，根据建设单位提供资料，产生量约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废机油属于HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08，危险特性为T/I，使用专用收集容器收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。  ②生产废水处理站污泥  项目生产废水处理设施在运行过程会有污泥产生。类比《青岛鑫龙新都工贸有限公司玻璃蒙砂项目竣工环境保护验收监测报告》，生产废水处理污泥的产生量约为1t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，生产废水处理设施产生的污泥属于危险废物，废物类别为HW32 无机氟化物废物，废物代码为900-026-32，危险特性为T/C，使用专用收集容器收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。  ③空桶（空硫酸桶、空盐酸桶、空防火液桶）  本项目使用的硫酸、盐酸和防火液均为桶装，硫酸年使用量为21t，盐酸年使用量为20t，防火液使用量为3t，规格均为25kg/桶。则空硫酸桶产生量为840只/a，空盐酸桶产生量为800只/a，空防火液桶产生量为120只/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，空硫酸桶、空盐酸桶、空防火液桶属于危险废物，废物类别为HW49 其他废物，废物代码为900-041-49，危险特性为T/In，分类收集暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收。  根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）可知，空硫酸桶、空盐酸桶、空防火液桶可不作为固体废物管理，但其暂存、转运依然应按照危险废物进行管理，按危险废物进行暂存。空硫酸桶、空盐酸桶和空防火液桶收集后分类暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收。（注：在硫酸和盐酸原料桶更换前应尽量抽干桶中硫酸和盐酸，避免桶中残留，更换前应盖（关）好桶盖、出口阀，以防止桶中可能残留硫酸和盐酸滴漏、流失。）  **表4-19 本项目固体废弃物处置情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | | 包装 | 切割 | 磨边清洗 | 灯检 | 原辅料使用 | 员工生活 | | **名称** | | 废包装材料 | 废弃玻璃和边角料 | 磨边废水沉淀池沉渣（玻璃碎屑） | 不合格品 | 废原辅料包装袋 | 生活垃圾 | | **属性** | **属性** | 一般工业固废 | 一般工业固废 | 一般工业固废 | 一般工业固废 | 一般工业固废 | 生活固废 | | **危险废物代码** | / | / | / | / | / | / | | **主要有毒有害物质名称** | | / | / | / | / | / | / | | **物理性状** | | 固态 | 固态 | 固态 | 固态 | 固态 | 固态 | | **环境危险**  **特性** | | / | / | / | / | / | / | | **年度产生量** | | 0.5t/a | 82.69t/a | 27.56t/a | 27.56t/a | 0.01t/a | 3t/a | | **贮存方式** | | 一般固废暂存处 | 一般固废暂存处 | 一般固废暂存处 | 一般固废暂存处 | 一般固废暂存处 | 垃圾桶 | | **利用处置方式和去向** | | 定期外售废品收购站 | 定期出售给废玻璃回收商 | 定期外售废品收购站 | 定期出售给废玻璃回收商 | 定期外售废品收购站 | 委托环卫部门定期清运处置 | | **利用或处置量** | | 0.5t/a | 82.69t/a | 27.56t/a | 27.56t/a | 0.01t/a | 3t/a | | **环境管理要求** | | 100%处置，并建立台账 | | | | | |   **表4-19 续本项目固体废弃物处置情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | | 食堂 | 隔油池 | 化粪池 | 生活污水处理站 | 机修 | 生产废水处理站 | 硫酸稀释、蒙砂液配制、防火液喷涂 | | **名称** | | 食堂泔水 | 隔油池废油脂 | 污泥 | 污泥 | 废机油 | 污泥 | 空硫酸桶、空盐酸桶、空防火液桶 | | **属性** | **属性** | 生活固废 | 生活固废 | 生活固废 | 生活固废 | 危险废物 | 危险废物 | 危险废物 | | **危险废物代码** | / | / | / | / | HW08 900-214-08 | HW32  900-026-32 | HW49  900-041-49 | | **主要有毒有害物质名称** | | / | / | / | / | 油类 | 氟化物 | 硫酸、盐酸 | | **物理性状** | | 液态 | 液体 | 固态 | 固态 | 液态 | 固态 | 固态 | | **环境危险**  **特性** | | / | / | / | / | T，I | T，C | T，In | | **年度产生量** | | 1.2t/a | 0.01t/a | 0.054t | 2.105t/a | 0.5t/a | 1t/a | 1760只/a | | **贮存方式** | | 泔水桶 | 带盖胶桶 | 袋装 | 袋装 | 暂存于危废暂存间 | 暂存于危废暂存间 | 暂存于危废暂存间 | | **利用处置方式和去向** | | 委托有资质的单位定期清运、处置 | 委托有资质的单位定期清运、处置 | 委托环卫部门清掏清运处置 | 委托环卫部门清掏清运处置 | 定期委托有资质的单位清运处置 | 定期委托有资质的单位清运处置 | 由原料厂家定期回收 | | **利用或处置量** | | 1.2t/a | 0.01t/a | 0.054t/a | 2.105t/a | 0.5t/a | 1t/a | 1760只/a | | **环境管理要求** | | 100%处置，并建立台账 | | | | 100%处置，并建立台账，转移联单制 | | |   **（2）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）防渗标准及措施  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。  2）暂存  对于危险废物委托有资质的单位处置。应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置暂存场地，并要求做到以下几点：  ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。  ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。  ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。  ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m 厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。  ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  3）危废转移  危废转移过程应当严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求，确保危险废物得到安全处置：  ①做好危险废物转移手续，按照《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）要求进行。建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。  ②危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；  ③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地环保部门、公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。  一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，符合国家环境保护标准。  在采取上述措施的前提下，项目运营期固体废物均能得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的影响。  **5、地下水环境影响分析**  污染物对地下水的影响主要是原辅料、废机油、产品或废水通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物的作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和地下水的防护层。地下水能否被污染取决于污染物的种类和性质，以及包气带的防污性能。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染缓慢；反之，颗粒大而松散，渗透性能良好则污染快速；包气带厚度较小，地下水埋深浅，则污染物通过包气带进入含水层的可能性大，易造成地下水的污染。  **（1）污染途径**  本项目对地下水可能产生污染的物质为液态原辅料、废机油及废水等，可能对地下水造成污染的途径主要为：①液态原辅料（硫酸、盐酸）存储不当导致硫酸、盐酸等下渗污染地下水；②危险废物暂存过程中危险废物存储不当导致废机油等下渗污染地下水；③生产废水收集处理设施、隔油池、化粪池等防渗措施不够完善，导致污水下渗对地下水造成污染。  **（2）地下水污染防治措施**  本项目液态原辅料（硫酸、盐酸）暂存于危化品库中，废机油采用专用密闭容器盛装后暂存在危废暂存间，生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，食堂含油废水经隔油池收集后与其他生活污水一并经化粪池处理后进入生活污水处理设施处理达标后回用于项目区绿化及道路浇洒，危化品库、危废暂存间、调节池、事故应急池按照重点防渗要求做好防渗：采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s；隔油池、化粪池、生活污水处理站、生产加工区、其他原辅料储存区采用“抗渗混凝土+1.5mm厚HDPE+环氧树脂涂料”进行一般防渗，渗透系数≤10-7cm/s；其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行简单防渗处理，地面进行硬化。因此，若发生泄漏事故，污染源下渗污染地下水的可能较小。  同时，为防止地下水污染，在运营中落实以下措施：  ①生产过程设专人进行巡检自查原辅料包装容器、废机油包装容器、调节池、事故应急池等，杜绝容器及池子跑冒滴漏发生；  ②设置禁火标识牌等；  ③加强对危化品、危废及生产废水收集处理设施的管理，安排专人定期对危化品库、危废暂存间、危废收集桶、生产废水收集处理设施进行排查，出现事故及跑冒滴漏情况立即开展调查及处理；  ④与有资质单位签订危废处置协议，确保危废能得到妥善处置，建立完善的台账制度。  ⑤分区防渗：对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。  **表4-20 项目防渗分区及防渗要求**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **防渗分区** | **涉及区域** | **防渗措施** | **防渗技术要求** | | 重点防渗 | 危化品库、危废暂存间、调节池、事故应急池 | 采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”防渗。 | 等效粘土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10-10cm/s。 | | 一般防渗 | 隔油池、化粪池、生活污水处理站、生产加工区、其他原辅料储存区 | “抗渗混凝土+1.5mm厚HDPE+环氧树脂涂料”进行防渗。 | 等效粘土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤1×10-7cm/s。 | | 简单防渗 | 其余生产区、道路及办公区域（除绿化外） | 混凝土硬化 | 一般地面硬化。 | | 备注：厂区具体防渗措施为建议措施，具体防渗措施须根据防渗标准及要求进行设计和实施，但必须达到环评提出的防渗标准及要求。 | | | |   综上，落实好预防管理的各项措施后，项目对地下水的影响较小。  **6、土壤环境影响分析**  项目对土壤可能产生污染的因子主要为硫酸、盐酸、石油烃（来自废机油）、氟化物，可能产生的污染途径为大气沉降、地面漫流、垂直入渗。  （1）大气沉降：本项目产生的酸雾经“碱液喷淋洗涤塔”处理后排放量较小，排放后沉降到土壤中富集造成土壤影响的可能性较小。  （2）地面漫流：若危化品暂存容器、危废暂存容器、污水收集处理设施或生产设施等出现破损，管道出现跑冒滴漏等事故，物料大量泄漏后，会发生地面漫流，对未防渗区域土壤造成影响。本项目在危化品库和危废暂存间按照要求设置围堰，发生事故后经过围堰截流，并立即响应处理，发生地面漫流的可能很小。管道和池子出现跑冒滴漏情况下，立即停止运行，开展检修，并及时采用密闭容器收集滴漏的油类、物料、废水，采用毡布处理地面油类物质，得到有效处理后发生地面漫流的可能性较小。  （3）垂直入渗：项目危化品库、危废暂存间均按照重点防渗区进行防渗：采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s。若发生容器泄漏后经过采取防渗措施，通过垂直入渗造成土壤污染的可能性较小；管道和池子出现跑冒滴漏情况下，立即停止运行，开展检修，并及时采用密闭容器收集滴漏的油类、物料和废水，采用毡布处理地面油类物质，禁止地面有积油，且生产区采取水泥混凝土地面硬化，因此发生垂直入渗造成土壤污染的可能性较小。  由于土壤污染具有隐蔽性、滞后性、累积性和不可逆性等特点，土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、末端控制”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。  （1）源头控制措施  从原料储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。  保证废气处理措施运行良好，加强对废气处理设施的维护和管理，保证排放的废气达标排放，降低其大气沉降对土壤的影响。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。  （2）过程控制措施  从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。  1）大气沉降污染途径治理措施及效果  项目产生的废气拟采取“碱液喷淋洗涤塔”处理后经15m高排气筒排放。在运营过程中加强对废气处理设施的维护和管理，确保污染物达标排放。  2）地面径流污染途径治理措施及效果  对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得排出厂界。  项目拟设置一个事故应急池，并通过管道接至生产废水处理系统。危化品库、危废暂存间设置围堰，防止危化品及危险废物泄露至厂区外。加强对项目废水收集处理设施（调节池、事故应急池、隔油池、化粪池、污水处理设备）的管理，杜绝事故排放，此外，一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。  3）垂直入渗污染途径治理措施及效果  严格落实地下水防渗分区措施，企业在运营过程中加强管理，在采取相应的防渗措施情形下，可有效防止危化品库、危险废物暂存间和生产过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。  综上分析，通过采取相应措施后，从源头上控制项目对土壤环境的污染，项目对区域土壤环境影响是可接受的。  **7、环境风险评价**  **（1）环境风险评价目的和评价内容**  环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设期和运营期可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响程度达到可接受水平。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本次风险评价的主要内容是：通过分析项目涉及主要物质的危险性，识别主要危险单元、进行环境风险潜势初判，找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案。  **（2）环境风险潜势初判**  根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析，项目环境风险潜势划分按照下表进行。  **表4-21 建设项目环境风险潜势划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境敏感程度（E）** | **危险物质及工艺系统危险性（P）** | | | | | **极高危害（P1）** | **高度危害（P2）** | **中度危害（P3）** | **轻度危害（P4）** | | 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | | 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | | 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 注：Ⅳ+为极高环境风险 | | | | |   ①P的分级确定  分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。  ②E的分级确定  分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录D对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。  ③建设项目环境风险潜势判断  建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。  **（3）危险物质数量与临界量比值（Q）**  危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。首先确定危险物质数量与临界量的比值（Q）  根据该技术导则附录B中表B.1突发环境事件风险物质及临界点，附录C中C1.1危险物质数量与临界量比值（Q）的计算有两种情况：  a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；  b、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的比值（Q）：    式中：q1，q2，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，Qn——每种危险物质的临界量，t。  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）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。  对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B“表B.1突发环境事件风险物质及临界量”，本项目涉及的突发环境事件风险物质、临界量及Q值，见下表。  **表4-22 项目危险物质在项目区存储情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **CAS** | **储存方式** | **最大储存量（t）** | **临界量（t）** | **Q（危险物质数量与临界量比值）** | | 1 | 硫酸 | 7664-93-9 | 桶装 | 2 | 10 | 0.2 | | 2 | 盐酸 | 7647-01-0 | 桶装 | 2 | 7.5 | 0.2667 | | 3 | 废机油 | ⁄ | 桶装 | 0.5 | 2500 | 0.0004 | | 4 | 氯化氢 | 7647-01-0 | ⁄ | 0.00097 | 2.5 | 0.0004 | | 5 | 氟化氢 | 7664-39-3 | ⁄ | 0.00025 | ⁄ | 0 | | 合计 | | | | | | 0.4675 |   根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018及上述计算可知，本项目Q=0.4675<1，项目涉及的危险物质厂区最大储存量均低于临界量，危险物质Q值总和也小于1，故项目环境风险潜势为Ⅰ。  **（4）环境风险评价工作等级**  环境风险评价等级按环境风险潜势，按下表确定。  **表4-23 环境风险评价等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **Ⅳ、Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 | | a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |   根据计算，本项目Q<1，环境风险潜势为I，根据表4-23划分本项目评价工作等级为简单分析。  **（5）环境风险保护目标**  项目环境风险保护目标，按环境风险影响范围500m设定，见下表所示。  **表4-24 项目周围主要环境敏感目标概况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类比** | **敏感目标** | **相对方位** | **直线距离** | **属性** | **人数（人）** | | 环境空气 | 深沟村 | 东南侧 | 320m | 居民 | 约300人 |   **（6）环境风险识别**  ①物质危险性识别  对照《建设项目环境分项评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中危险物质中所列危险化学品，根据本项目生产过程中的原辅物料、中间产品、最终产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，项目主要的危险物质为硫酸、盐酸、废机油、氯化氢气体和氟化氢气体。  ②生产系统危险性识别  项目在生产过程中，主要存在的潜在危险事故为硫酸、盐酸泄漏事故、废机油暂存泄漏事故、生产废水泄漏事故、碱洗塔处理效率下降、生产过程发生火灾爆炸事故。  ③危险物质向环境转移的途径识别  项目主要的危险物质为硫酸、盐酸、废机油、氯化氢气体、氟化氢气体、生产废水、火灾爆炸产生的次生污染物。其中硫酸、盐酸存放于危化品库，废机油暂存于危废暂存间，氯化氢气体和氟化氢气体由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放，生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水，生产废水泄漏后主要是通过入渗地表污染土壤、地表水和地下水环境。火灾爆炸后次生污染物是通过空气扩散至大气环境、入渗地表污染土壤、地表水和地下水环境。  **（7）环境风险分析**  ①地表水、地下水、土壤环境风险分析  项目对地表水、地下水、土壤环境的风险影响主要是硫酸、盐酸、废机油、生产废水储存及火灾爆炸产生的次生污染物。当发生泄露后，会通过项目区地表入渗，随着时间的推移，造成区域土壤和地下水的污染。  ②大气环境风险分析  项目对大气环境的风险影响主要是火灾爆炸产生的次生污染物。次生污染物通过空气扩散至大气环境中污染大气环境。  **（8）环境风险防范措施及应急要求**  **1）危化品泄漏防范措施**  ①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危化品的管理；制定危化品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危化品作业人员 定期进行安全培训教育；经常性对危化品作业场所进行安全检查。  ②仓库及库区应符合储存危化品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、 防静电等），实施危化品的储存和使用；在仓库、库区设置明显的防火等级标志， 通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时，危化品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对使用危化品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危化品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。  ③危化品存放区必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨。  ④危化品存放区设置一个备用容器，当泄漏事故发生时，收集至备用容器内暂存。  ⑤危化品存放区应配备吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处 理。  **2）火灾防范措施**  ①科学配备灭火器材等消防设备。  ②严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备， 室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。  ③加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造 成火灾事故。  **3）地表水、地下水环境风险防范措施**  ①项目区分区防渗，危化品库、危废暂存间、调节池、事故应急池池体，采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s；隔油池、化粪池、污水处理站、生产加工区、其他原辅料储存区采用“抗渗混凝土+1.5mm厚HDPE+环氧树脂涂料”进行一般防渗，渗透系数≤10-7cm/s；其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行简单防渗处理，地面进行硬化。  ②危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置，地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。  **4）大气风险防范措施**  ①加强对危化品库和危废暂存间的巡查，及时发现泄漏破损，及时采取措施。  ②加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。  ③加强对废气治理设施的管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保设备的正常运转。  **5）其他措施**  ①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；  ②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案并配备相应的消防物资。  ③本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求修编应急预案，并报昆明市生态环境局寻甸分局备案，并定期开展应急演练。  **（9）分析结论**  根据以上分析，本项目环境风险潜势划分为I，项目环境风险评价等级为简单分析，项目环境风险在做好应急防范措施的基础上是可控的，可将环境风险事故发生的概率降低到最低。项目环境风险简单分析内容见表4-25所示。  **表4-25 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **建设项目名称** | 昆明日盛玻璃制造有限公司玉砂玻璃、防火玻璃、钢化玻璃生产线扩建项目 | | | | | **建设地点** | 云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区 | | | | | **地理坐标** | 经度 | 103°09′22.442″ | 纬度 | 25°27′46.029″ | | **主要危险物质及分布** | 本项目主要危险物质为硫酸、盐酸、废机油、氯化氢气体、氟化氢气体、生产废水、火灾爆炸产生的次生污染物。  硫酸、盐酸存放于危化品库，废机油存放于危险废物暂存间，氯化氢气体和氟化氢气体由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放，生产废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达标后回用于水洗补水 | | | | | **环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）** | 硫酸、盐酸、废机油、生产废水泄漏：地下水环境、地表水、土壤环境污染；  氯化氢气体、氟化氢气体非正常排放：大气环境污染；  火灾爆炸产生的次生污染物：大气环境污染。 | | | | | **风险防范措施要求** | 1）危化品泄漏防范措施  ①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危化品的管理；制定危化品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危化品作业人员 定期进行安全培训教育；经常性对危化品作业场所进行安全检查。  ②仓库及库区应符合储存危化品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、 防静电等） ，实施危化品的储存和使用；在仓库、库区设置明显的防火等级标志， 通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时，危化品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对使用危化品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危化品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。  ③危化品存放区必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨。  ④危化品存放区设置一个备用容器，当泄漏事故发生时，收集至备用容器内暂存。  ⑤危化品存放区应配备吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处 理。  2）火灾防范措施  ①科学配备灭火器材等消防设备。  ②严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备， 室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。  ③加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造 成火灾事故。  3）地表水、地下水环境风险防范措施  ①项目区分区防渗，危化品库、危废暂存间、调节池、事故应急池池体，采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s；隔油池、化粪池、污水处理站、生产加工区、其他原辅料储存区采用“抗渗混凝土+1.5mm厚HDPE+环氧树脂涂料”进行一般防渗，渗透系数≤10-7cm/s；其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行简单防渗处理，地面进行硬化。  ②危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置，地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。  4）大气风险防范措施  ①加强对危化品库和危废暂存间的巡查，及时发现泄漏破损，及时采取措施。  ②加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。  ③加强对废气治理设施的管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保设备的正常运转。  5）其他措施  ①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；  ②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案并配备相应的消防物资。  ③本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求修编应急预案，并报昆明市生态环境局寻甸分局备案，并定期开展应急演练。 | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  项目风险主要存在于设备运行及维修中产生的废机油存放，引起泄露事故。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C，项目环境综合风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。因此不对环境风险进行进一步预测分析。  项目在做好应急防范措施的基础上，项目的环境风险是可控的，环境风险事故发生的概率可降低到最低。 | | | | |   **8、三本账**  根据2022年1月24日验收监测报告，原项目1#排气筒（DA001）非甲烷总烃最高排放速率为0.015kg/h，最高排放浓度为7.63mg/m3，核算出的废气排放量为689.04万标立方米/年，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为0.036t/a。同时，根据批准过的环评报告、建设项目竣工环境保护验收报告以及实际调查情况，得出原项目固体废物产生及处置情况。  由于项目属于扩建项目，项目扩建完成后将导致“三废”排放发生变化， 具体变化情况见表 4- 26。  **表 4-26 项目改扩建前后污染物排放量变化表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物名称** | **单位** | **原项目排放量** | **扩建项目排放量** | **以新带老削减量** | **全厂最终排放量** | **变化量** | | 废气 | 挥发性有机物 | t/a | 0.036 | 0 | 0 | 0.036 | 0 | | 颗粒物 | t/a | 0 | 0.027 | 0 | 0.027 | +0.027 | | 硫酸雾 | t/a | 0 | 0.00002 | 0 | 0.00002 | +0.00002 | | 氯化氢 | t/a | 0 | 0.00584 | 0 | 0.00584 | +0.00584 | | 氟化物 | t/a | 0 | 0.1877 | 0 | 0.1877 | +0.1877 | | 一般工业固体废物 | 玻璃废旧包装材料 | t/a | 40 | 0.5 | 0 | 40.5 | +0.5 | | 废弃玻璃和边角料 | t/a | 312 | 82.69 | 0 | 394.69 | +82.69 | | 磨边废水沉淀池沉渣（玻璃碎屑） | t/a | 104 | 27.56 | 0 | 131.56 | +27.56 | | 铝条角料 | t/a | 0.1 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | | 废金刚砂 | t/a | 0.6 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | | 丁基密封胶、硅酮密封胶外部盛装铁桶 | t/a | 0.04 | 0 | 0 | 0.04 | 0 | | 不合格品 | t/a | 0 | 27.56 | 0 | 27.56 | +27.56 | | 废原辅料包装袋 | t/a | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 | | 生活固废 | 生活垃圾 | t/a | 9 | 3 | 0 | 12 | +3 | | 食堂泔水及隔油池废油脂 | t/a | 1.044 | 1.21 | 0 | 2.254 | +1.21 | | 化粪池污泥 | t/a | 6 54 | 0.054 | 0 | 6.594 | +0.054 | | 生活污水处理站污泥 | t/a | 3.825 | 2.105 | 0 | 5.93 | +2.105 | | 危险废物 | 废胶袋 | t/a | 0.0034 | 0 | 0 | 0.0034 | 0 | | 废矿物油 | t/a | 0.16 | 0.5 | 0 | 0.66 | +0.5 | | 生产废水处理站污泥 | t/a | 0 | 1 | 0 | 1 | +1 | | 空硫酸桶、空盐酸桶、空防火液桶 | 只/a | 0 | 1760 | 0 | 1760 | +1760 | |

**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 | DA002/硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气 | 硫酸雾、氯化氢、氟化物、颗粒物 | 硫酸稀释、蒙砂液配制与蒙砂过程共同置于封闭生产车间内，生产车间保持负压状态，并在上方设置集气管道，硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气由封闭生产车间集气管道收集后，通过一套碱液喷淋洗涤塔废气治理设施处理，后经15m高排气筒（DA002）排放。 | 有组织颗粒物、氯化氢、氟化物排放浓度执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表1中在线镀膜尾气处理系统排放限值，有组织硫酸雾排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，排放速率严格50%要求 |
| 无组织/硫酸挥发废气、配料废气和蒙砂废气 | 硫酸雾、氯化氢、氟化物、颗粒物 | 自然沉降，及时清理 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值 |
| 厂内无组织颗粒物 | 颗粒物 | 自然沉降，及时清理 | 《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）附录B中的要求 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 油烟净化器+高于自身建筑物1.5m的排气筒 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准 |
| 污水处理站、化粪池 | 异味 | 化粪池为地埋式设置，污水处理站设置于专门的房间内，定期喷洒除臭剂 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级标准 |
| 地表水环境 | 生活污水处理设施出口 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 食堂废水拟经隔油池隔油后，与生活污水一并经三级化粪池处理后进入自建生活污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准后，回用于厂区绿化和道路广场浇洒，不外排。 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路广场浇洒、消防、建筑施工标准 |
| 生产废水处理设施出口 | pH、COD、SS、氟化物（以F-计）、氯化物（以Cl-计） | 生产过程产生的弱酸清洗废液、预水洗废水、二次清洗废水、碱液喷淋洗涤废水经收集后统一进入调节池、生产废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于水洗补水，不外排 | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准 |
| 声环境 | 生产设备噪声 | Leq（A） | 优先选用先进低噪声设备；主要产噪设备安装减震垫；加强设备管理与维护等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 项目产生的废包装材料、废原辅料包装袋收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售废品收购站；废弃玻璃和边角料、不合格品收集后暂存于一般固废暂存处，后定期出售给废玻璃回收商；磨边废水沉淀池沉渣（玻璃碎屑）定期打捞，经碎玻璃收集箱收集后暂存于一般固废暂存处，后定期外售废品收购站。生活垃圾集中收集于垃圾桶内，委托环卫部门清运处置；食堂泔水、隔油池废油脂统一收集后委托有资质的单位清运、处置；化粪池污泥、生活污水处理站污泥委托环卫部门定期进行清掏、清运、处置。废机油、生产废水处理站污泥分类收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置；空硫酸桶、空盐酸桶、空防火液桶分类收集暂存于危险废物暂存间，由原料厂家定期回收。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防渗：危化品库、危废暂存间、调节池、事故应急池池体，采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s；  隔油池、化粪池、污水处理站、生产加工区、其他原辅料储存区采用“抗渗混凝土+1.5mm厚HDPE+环氧树脂涂料”进行一般防渗，渗透系数≤10-7cm/s；  其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行简单防渗处理，地面进行硬化。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | **1）危化品泄漏防范措施**  ①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危化品的管理；制定危化品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危化品作业人员 定期进行安全培训教育；经常性对危化品作业场所进行安全检查。  ②仓库及库区应符合储存危化品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、 防静电等） ，实施危化品的储存和使用；在仓库、库区设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时，危化品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对使用危化品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危化品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。  ③危化品存放区必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨。  ④危化品存放区设置一个备用容器，当泄漏事故发生时，收集至备用容器内暂存。  ⑤危化品存放区应配备吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处 理。  **2）火灾防范措施**  ①科学配备灭火器材等消防设备。  ②严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备， 室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。  ③加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造 成火灾事故。  **3）地表水、地下水环境风险防范措施**  ①项目区分区防渗，危化品库、危废暂存间、调节池、事故应急池池体，采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s；隔油池、化粪池、污水处理站、生产加工区、其他原辅料储存区采用“抗渗混凝土+1.5mm厚HDPE+环氧树脂涂料”进行一般防渗，渗透系数≤10-7cm/s；其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行简单防渗处理，地面进行硬化。  ②危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求设置，地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数≤10-10cm/s，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。  **4）大气风险防范措施**  ①加强对危化品库和危废暂存间的巡查，及时发现泄漏破损，及时采取措施。  ②加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。  ③加强对废气治理设施的管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保设备的正常运转。  **5）其他措施**  ①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；  ②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案并配备相应的消防物资。  ③本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求修编应急预案，并报昆明市生态环境局寻甸分局备案，并定期开展应急演练。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | **1、环境管理计划**  1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。  2）项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。  3）加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况。及时排除故障，保证环保设施正常运转。  4）危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集。  5）运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。  6）配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。  **2、排污许可证**  项目国民经济行业类别为“特种玻璃制造(C3042)”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，项目应进行排污许可简化管理。  **3、排污口规范化设置**  排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。  项目排放口设置满足以下要求：  （1）污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》 （GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气排放口和废水处理设施均应设置相应标志，并进行专人管理。  （2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m，排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。公司应遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”及部分噪声排放点设置标志，标志的设置应完全执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 本项目符合国家、地方产业政策以及相关规划，不涉及自然保护区、 风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，与周围居民点、学校、医院等关心点距离 较远，选址合理。在采取环评提出的措施后，项目产生的废气、噪声能达标排放，废水不外排，固废处置率100%，对当地环境质量及主要关心点环境影响很小，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的原则要求，符合国家法律法规要求。  本项目在严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目是可行的。 |

**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 | 二氧化硫 | / | / | / | / | / | / | / |
| 氮氧化物 | / | / | / | / | / | / | / |
| 挥发性有机物 | 0.036t/a | / | / | 0 | 0 | 0.036t/a | 0 |
| 颗粒物 | 0 | / | / | 0.027t/a | 0 | 0.027t/a | +0.027t/a |
| 硫酸雾 | 0 | / | / | 0.00002t/a | 0 | 0.00002t/a | +0.00002t/a |
| 氯化氢 | 0 | / | / | 0.00584t/a | 0 | 0.00584t/a | +0.00584t/a |
| 氟化物 | 0 | / | / | 0.1877t/a | 0 | 0.1877t/a | +0.1877t/a |
| 废水 | COD | / | / | / | / | / | / | / |
| 氨氮 | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业固体废物 | 玻璃废旧包装材料 | 40t/a | / | / | 0.5t/a | 0 | 40.5t/a | +0.5t/a |
| 废弃玻璃和边角料 | 312t/a | / | / | 82.69t/a | 0 | 394.69t/a | +82.69t/a |
| 磨边废水沉淀池沉渣（玻璃碎屑） | 104t/a | / | / | 27.56t/a | 0 | 131.56t/a | +27.56t/a |
| 铝条角料 | 0.1t/a | / | / | 0 | 0 | 0.1t/a | 0 |
| 废金刚砂 | 0.6t/a | / | / | 0 | 0 | 0.6t/a | 0 |
| 丁基密封胶、硅酮密封胶外部盛装铁桶 | 0.04t/a | / | / | 0 | 0 | 0.04t/a | 0 |
| 不合格品 | 0 | / | / | 27.56t/a | 0 | 27.56t/a | +27.56t/a |
| 废原辅料包装袋 | 0 | / | / | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | +0.01t/a |
| 生活固废 | 生活垃圾 | 9t/a | / | / | 3t/a | 0 | 12t/a | +3t/a |
| 食堂泔水及隔油池废油脂 | 1.044t/a | / | / | 1.21t/a | 0 | 2.254t/a | +1.21t/a |
| 化粪池污泥 | 6 54t/a | / | / | 0.054t/a | 0 | 6.594t/a | +0.054t/a |
| 生活污水处理站污泥 | 3.825t/a | / | / | 2.105t/a | 0 | 5.93t/a | +2.105t/a |
| 危险废物 | 废胶袋 | 0.0034t/a | / | / | 0 | 0 | 0.0034t/a | 0 |
| 废矿物油 | 0.16t/a | / | / | 0.5t/a | 0 | 0.66t/a | +0.5t/a |
| 生产废水处理站污泥 | 0 |  |  | 1t/a | 0 | 1t/a | +1t/a |
| 空硫酸桶、空盐酸桶、空防火液桶 | 0 | / | / | 1760只/a | 0 | 1760只/a | +1760只/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①