目录

[一、建设项目基本情况 - 1 -](#_Toc1766)

[二、建设项目工程分析 - 13 -](#_Toc3928)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 29 -](#_Toc10024)

[四、主要环境影响和保护措施 - 39 -](#_Toc11636)

[五、环境保护措施监督检查清单 - 78 -](#_Toc15812)

[六、结论 - 81 -](#_Toc31435)

[附表 - 82 -](#_Toc23823)

**附件：**

附件1 委托书

附件2 营业执照

附件3 可研批复

附件4 土地证

附件5 租赁合同

附件6 取水点水质检测报告

附件7 检测报告（厂家提供）

附件8 现状检测报告

附件9 内部审核记录表

附件10 进度管理表

附件11 环评合同

附件12 专家意见及修改清单

附件13 技术审查意见及专家签到表

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目区水系图

附图3 项目生产车间平面布置图

附图4 项目区平面布置图

附图5 项目周边环境保护目标分布图

附图6 管线走向路径图

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 勐撒镇芒枕村等六个村纯净水厂建设项目 | | |
| 项目代码 | 2308-530926-04-01-438882 | | |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 云南省临沧市耿马县勐撒镇芒枕村 | | |
| 地理坐标 | 东经99°39′58.221″，北纬23°44′21.357″ | | |
| 国民经济  行业类别 | D4610自来水生产和供应 | 建设项目  行业类别 | 四十三、水的生产和供应业中“自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）” |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 耿马傣族佤族自治县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 耿发改审批发〔2023〕83 号 |
| 总投资（万元） | 1480.75 | 环保投资（万元） | 46.7 |
| 环保投资占比（%） | 3.15 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）面积（m2） | 4420（6.63亩） |
| 专项评价设置情况 | **表1-1 专项评价设置原则表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **专项评价的原则** | **设置原则** | **本项目情况** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[*a*]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无需开展大气专项评价 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化，生产废水经沉淀池和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等，项目废水不外排，因此无需开展地表水专项评价 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目取水口下游500米范围内不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，因此无需开展生态专项评价 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不属于海洋工程建设项目 |   根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本项目不需设置专项评价。 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  本项目属于自来水生产和供应项目，根据国家发展和改革委员会第29号令颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于鼓励类项目：“二十二、城镇基础设施，7、城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”。  根据生产工艺与生产机械设备设施的调查，本项目未使用《国家公布的淘汰电力变压器和电动机目录》和《高耗能落后机电设备淘汰名录》中列出的高耗能、落后、淘汰设备。因此项目生产工艺、设备与国家政策相符合。  项目已在耿马傣族佤族自治县发展和改革局进行备案，项目代码：2308-530926-04-01-438882。  综上，本项目的建设符合国家和地方现行产业政策。  **2、选址合理性分析**  本项目租用耿马县勐撒镇芒枕村建设用地进行净水生产，项目用地属于建设用地（见附件4）。水厂北侧为芒枕路（已硬化），项目距离国道G323、勐撒镇、临清高速勐撒出入口仅有6.7公里，项目交通便利，同时距离勐撒镇较近，方便产品销售。项目位于芒枕村，基础设施完善，供电可直接从附近接入，为项目建设和运营提供了良好的条件。项目区西侧3m和东侧15m各有芒枕村散户1户，项目生产车间设置于项目南侧，远离敏感点，同时项目夜间不生产，不会影响两户散户的正常休息，项目生产废气和噪声对两户散户影响较小。  根据国家已颁布的《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址作出的相关要求，本项目选址与相关规范中要求对比情况见下表。  **表1-2 本项目选址与相关规范选址要求符合性对照表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **相关标准** | **标准要求** | **本项目概述** | **符合性** | | 《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013） | 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。 | 根据本项目外环境关系调查，项目周边主要为耕地、林地、道路，无重大污染企业，并非在显著污染的区域。 | 符合 | | 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。 | 根据本项目外环境关系调查，项目周边主要为耕地、林地、道路，周边环境状况能够满足规范要求。 | 符合 | | 厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。 | 本项目不属于易发生洪涝灾害的地区，同时项目已对靠河一侧进行围挡加固处理。 | 符合 | | 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。 | 本项目周边无昆虫大量孳生的潜在场所，能够满足产品卫生要求 | 符合 |   本项目环境影响评价结果表明，项目在运行过程中产生的污染物在采取处理措施后可达标，项目废水、废气、噪声、固废等对环境影响较小，不会改变区域环境功能。  综上所述，本项目的选址合理。  **3、总平面布置及合理性分析**  根据平面布置图，项目区用地呈方形，项目北侧主要设置卫生间和污水处理设备，项目东侧设置办公生活区及检验室，项目生产区主要布置于项目南侧。项目生产区设置水处理车间、灌装车间、回收容器清洗消毒间、包装车间、原辅材料及包装材料仓库、成品仓库，项目生产车间内布局按工艺流程的顺序排列，各生产环节之间紧密衔接，合理的组织物流，项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅、管线短捷，在生产厂房布局时满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求。  项目化粪池及污水处理设备设置于项目北侧，项目区主导风向为西南风，化粪池及污水处理设备下风向无环境保护目标。项目生产区设置于南侧，水厂西侧3m芒枕村1户散户和东侧15m芒枕村1户散户位于水厂靠北的东西两侧，生产区布置远离敏感点，生产废气及噪声对敏感点的影响较小。  综上，项目平面布置做到了功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流基本互不交叉干扰，整体布局较合理。  **4、项目管道选线的环保合理性分析**  项目从水厂东侧的营盘山河道进行取水，项目建设13公里输水管网，（取水管网采用DN100镀锌钢管）。取水点可供水量远大于取水量，取水量能够得到保障，生态流量能够得到保障。项目输水管道走向沿现状山脊小路或道路布置（总体沿等高线布置），管道的铺设能够减少投资，减少土地扰动面积，避免引起不必要的社会问题，同时水流能够重力自流入厂，无须采用其他辅助输送设施。管道以明管沿路铺设为主，基本无开挖土方，不会造成水土流失，管道铺设占地面积较小，对生态环境影响较小。因此，项目管道选线合理。  **5、与《水污染防治行动计划》符合性分析**  《水污染防治行动计划》简称“水十条”，是为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全而制定的法规。本项目与《水污染防治行动计划》符合性分析详见下表。  **表1-3 与《水污染防治行动计划》符合性一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《水污染防治行动计划》措施要求描述** | **项目情况** | **符合性** | | 1 | **全面控制污染物排放：**①狠抓工业污染防治，取缔“十小”企业（小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目），专项整治十大重点行业（制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换），集中治理工业集聚区水污染（新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施）；②强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造；③推进农业农村污染防治，防治畜禽养殖污染；④加强船舶港口污染控制，积极治理船舶污染。 | 符合，本项目不属于《水污染防治行动计划》中“十小”行业及专项整治中十大重点行业，本项目为净水厂，生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化。生产废水经沉淀池和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等。 | 符合 | | 2 | **推动经济结构转型升级：**①调整产业结构，依法淘汰落后产能；②优化空间布局，合理确定发展布局、结构和规模；③推进循环发展，加强工业水循环利用。 | 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目设备、产品及规模均不在限制类和淘汰类的范畴，属于鼓励类：“二十二、城镇基础设施，7、城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”。 | 符合 | | 3 | **着力节约保护水资源：**① 控制用水总量，实施最严格水资源管理，严控地下水超采；② 提高用水效率，抓好工业节水；③ 科学保护水资源，完善水资源保护考核评价体系。 | 本项目严格控制用水总量，提高用水效率，抓好工业节水。 | 符合 | | 4 | **强化科技支撑：**① 推广示范适用技术，加快技术成果推广应用；② 攻关研发前瞻技术，整合科技资源；③ 大力发展环保产业，规范环保产业市场。 | 本项目不涉及 | 符合 | | 5 | **充分发挥市场机制作用：**① 理顺价格税费，加快水价改革；② 促进多元融资，引导社会资本投入；③ 建立激励机制，健全节水环保“领跑者”制度。 | 本项目不涉及 | 符合 | | 6 | **严格环境执法监管：**①完善法规标准，健全法律法规；②加大执法力度，所有排污单位必须依法实现全面达标排放；③提升监管水平，完善流域协作机制。 | 本项目各项污染物均达标排放。 | 符合 | | 7 | **切实加强水环境管理：**①强化环境质量目标管理，明确各类水体水质保护目标，逐一排查达标状况；②深化污染物排放总量控制；③严格环境风险控制，防范环境风险；④全面推行排污许可，依法核发排污许可证。 | 项目生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化，生产废水经沉淀池和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等；待本项目建成后进行排污许可申报。 | 符合 | | 8 | **全力保障水生态环境安全：**①保障饮用水水源安全，从水源到水龙头全过程监管饮用水安全；②深化重点流域污染防治；③加强近岸海域环境保护；④整治城市黑臭水体；⑤保护水和湿地生态系统。加强河湖水生态保护，科学划定生态保护红线。 | 本项目位于耿马县勐撒镇芒枕村，项目全过程监管饮用水安全。 | 符合 | | 9 | **明确和落实各方责任：**①强化地方政府水环境保护责任；②加强部门协调联动；③落实排污单位主体责任；④严格目标任务考核。 | 建设单位为责任落实主体，应制定严格的用水计划。 | 符合 | | 10 | **强化公众参与和社会监督：**①依法公开环境信息；②加强社会监督；③构建全民行动格局。 | 本项目环评及验收均在网站上公示，加强社会监督力度。 | 符合 |   综上，本项目的建设符合《水污染防治行动计划》相关要求。  **6、与《关于印发大气污染防治行动计划的通知》符合性分析**  2013年9月10日《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）（简称“气十条”），本项目与“气十条”的符合性分析详见下表。  **表1-4 与《关于印发大气污染防治行动计划的通知》符合性一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **行动计划要求** | **项目情况** | **符合性** | | 1 | 一、加大综合治理力度，减少多污染物排放：1、加强工业企业大气污染综合治理，全面整治燃煤小锅炉；2、深化面源污染治理，综合整治城市扬尘；3、强化移动源污染防治，加强城市交通管理。 | 本项目使用电力作为能源。 | 符合 | | 2 | 二、调整优化产业结构，推动产业转型升级：1、严控“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换；2、加快淘汰落后产能；3、压缩过剩产能；4、停建产能严重过剩行业违规在建项目。 | 本项目为净水厂，不属于“两高”行业，不涉及落后产能、过剩产能、严重过剩行业。 | 符合 | | 3 | 四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应：1、控制煤炭消费总量；2、加快清洁能源替代利用；3、推进煤炭清洁利用；4、提高能源使用效率。 | 本项目使用电力作为能源。 | 符合 | | 4 | 五、严格节能环保准入，优化产业空间布局：1、调整产业布局；2、强化节能环保指标约束；3、优化空间格局。 | 本项目符合环保准入要求，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类项目。 | 符合 | | 5 | 九、建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气：1、建立监测预警体系；2、制定完善应急预案；3、及时采取应急措施。 | 项目建成后建设单位进行竣工环保验收，验收合格后方可正式投产，后期建设单位根据自行监测计划委托有资质单位进行监测。项目建成后进行应急预案的制定，设置应急物资。 | 符合 | | 6 | 十、明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护：1、加强部门协调联动；2、强化企业施治；3、广泛动员社会参与。 | 企业定期组织环保方面的培训，并以展板的形式让周边居民知晓。 | 符合 |   综上，本项目的建设符合《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）相关要求。  **7、挥发性有机物污染防治方案符合性分析**  项目运营期会产生一定量的有机废气，与国家、云南省、临沧市挥发性有机物污染防治要求的符合性分析见下表。  **表1-5 项目与国家、临沧市VOCs污染防治要求的符合性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **VOCs污染防治要求** | | | **本项目采取的措施** | **符合性** | | 国家 | 《中华人民共和国大气污染防治法》 | 第四十五条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，应当采取措施减少废气排放。 | 本项目属于D4610自来水生产和供应，在生产过程中吹瓶车间产生的有机废气通过设置一套“活性炭吸附”废气处理设施处理后再经1根不低于15m排气筒高空排放。经处理后产生的环境影响较小，在可控制范围内，因此符合文件要求。 | 符合 | | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》 | VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。 | 符合 | | 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号） | 提高废气收集率，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。推进建设高效的治污设施，低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。采用一次活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废活性炭应再生或处理处置。 | 符合 | | 云南省 | 《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（云环通[2019]125号） | 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs 含量的涂料， 水性、辐射固化、植物基等低 VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解 等低 VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、 低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs产生。全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料 （包括含VOCs原辅材料、含VOCs 产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、 设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，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。 | | 临沧市 | 临沧市人民政府《关于印发临沧市打赢蓝天保卫战三年行动实施细则的通知》（临政发〔2018〕76号） | 制定工业涂装、包装印刷、汽车维修等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案。加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。 | 符合 |   **8、“三线一单”符合性分析**  2021年11月1日，临沧市人民政府发布了《临沧市人民政府关于印发临沧市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕24号）。  本项目与（临政发〔2021〕24号）中生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和耿马傣族佤族自治县一般管控单元的相符性见下表。  **表1-6 与《临沧市人民政府关于印发临沧市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》符合性**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | | **内容要求** | **项目情况** | **符合性** | | 生态保护红线和一般生态空间 | | | 执行《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），生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、公益林、天然林等生态功能重要区域、生态环境敏感区域划为一般生态空间。 | 本项目位于耿马县勐撒镇芒枕村。项目不涉及新增占地，不涉及占用生态红线，也不涉及其他具有重要生态功能、生态环境敏感的一般生态空间。符合生态保护红线管控要求。 | 符合 | | 环境质量底线 | | 水环境质量底线 | 到2025年，全市水环境质量明显改善，地表水体水质优良率保持稳定，重点区域、流域水环境质量进一步改善，饮用水安全保障水平持续提升，怒江、澜沧江流域水生态系统功能持续恢复。到2035年，全市水环境质量全面改善，水生态恢复取得明显成效。 | 项目涉及的地表水体主要为芒枕河，本工程区域地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）中Ⅲ类标准。  项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化，生产废水经沉淀池和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等。不会触及水环境质量底线。 | 符合 | | 大气环境质量底线 | 到2025年，全市环境空气质量继续保持优良，县级城市环境空气质量稳定达到国家二级标准，临翔区细颗粒物年均浓度低于26μg/m3，优良率保持稳定。到2035年，全市环境空气质量稳定提升，各县（自治县、区）细颗粒物年均浓度低于25μg/m3，优良率进一步提升。 | 根据耿马县2022年空气在线监测统计结果：有效监测天数354天，优良天数340天，优良率96.04%。监测项目年均值：二氧化硫：13微克/立方，二氧化氮：11微克/立方，一氧化碳第95百分位数：1.2毫克/立方，臭氧第90百分位数：110微克/立方，PM10：35微克/立方微克/立方，PM2.5：22微克/立方。均符合国家空气质量二级标准（GB3095-2012）。项目产生的废气经处理后能达标排放，不会触及大气环境质量底线。 | 符合 | | 土壤环境风险防控底线 | 到2025年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，污染地块安全利用率达到95%以上。到2035年，全市土壤环境质量持续改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 | 本项目地面进行硬化防渗措施，厂区道路全部硬化，防止污染物渗漏对土壤环境的污染，项目建设不会降低区域土壤环境质量，与土壤环境质量安全底线不冲突。 | 符合 | | 资源利用上线 | | | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于云南省下达的总量和强度控制目标。 | 本项目生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化，生产废水经沉淀池和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等，已加强水资源的利用，与水资源利用上线不冲突。 | 符合 | | 一般管控  单元 | 空间布局约束 | | 1．执行《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》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。2．除消耗大、能耗高、污染重和矿产品加工项目、限制产品和原料中涉及有毒有害、强酸强碱以及重金属的项目外，其它新建企业原则上应入工业园区。3．禁止在基本农田内从事非农业生产的活动。任何单位和个人不得改变或者占用基本农田保护区。4．执行区域生态环境保护的基本要求。5．合理开展小水电的开发利用。 | 本项目严格执行《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》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。本项目位于耿马县勐撒镇芒枕村，项目用地为建设用地，不涉及占用基本农田。 | 符合 | | 污染物排放管控 | | 1．执行《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》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。2．严禁污水灌溉，灌溉用水应满足灌溉水水质标准。3．现有工业企业应达标排放，逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。 | 本项目严格执行《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》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。本项目产生的废水经处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等，项目废水不外排。 | 符合 | | 环境风险  防控 | | 1．执行《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》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。2．禁止高毒、高风险、高残留农药使用。规范、限制使用抗生素等化学药品。 | 本项目严格执行《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》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。项目不涉及使用农药和抗生素。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | | 1．执行《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》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。 | 本项目严格执行《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》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。 | 符合 |   综上，项目总体上符合“临政发〔2021〕24号”三线一单的管理要求。 | | |

# **二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **2.1项目由来**  《耿马自治县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》中提出加快构建以翁结水库、团结水库等工程为支撑、以供水一体化工程为补充的水利工程体系。完善重点水源与绿色产业体系配套的水系联通工程，持续推进县城、集镇饮水和农村人饮安全巩固提升工程，有效解决城镇和农村饮水，构建水资源合理配置的保障体系。  纯净水是理想的安全饮品，常饮能促进健康。随着我国国民经济水平的不断提高，市场上对纯净水需要量不断增加。耿马县拟依靠自身水资源的优势，建设一间现代化纯净水生产厂。项目建成后，能充分利用耿马独有的高山水资源优势，发展水产业，同时为村集体带来稳定收益，解决当地村民就业问题。项目实施后可为脱贫户、村民提供就业场所，上缴的收益可持续为乡村振兴提供自有资金。  **2.2编制依据**  根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年），本项目类别属于“四十三、水的生产和供应业”中“自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）”，需编制环境影响评价报告表。为此，耿马傣族佤族自治县清源投资有限责任公司委托我公司（临沧正诚环境技术有限公司）承担本项目的环境影响评价工作（见附件1委托书）。接受委托后，我公司组织相关技术人员对现场进行了详细踏勘和调查，通过收集相关资料，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）”等技术规范要求，编制完成《勐撒镇芒枕村等六个村纯净水厂建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审查。  **2.3工程概况**  项目名称：勐撒镇芒枕村等六个村纯净水厂建设项目  建设地点：云南省临沧市耿马县勐撒镇芒枕村，中心位置坐标为东经99°39′58.221″，北纬23°44′21.357″；  建设性质：新建；  总投资：1480.75万元；  占地面积：4420m2（6.63亩）；  生产规模：年产75万件瓶装水，70万桶桶装水；  可研批复建设内容：建设水生产车间及空压机房、包装车间、办公配套用房及附属设施，总建筑面积为1728.84m2；新增一条长13km的取水管网（DN100镀锌钢管）；  **2.4工程内容及规模**  项目净水厂占地面积6.63亩，总建筑面积1728.84平方米，总投资1480.75万元，本项目工程内容主要包括主体工程、公用辅助工程、环保工程，本项目工程组成情况见表2-1所示。  **表2-1 项目建设内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程分类** | **项目名称** | | **建设内容及规模** | | | 主体工程 | 生产车间 | | 位于项目区南侧，建筑面积1365.04平方米，1层建筑，包括水处理车间、灌装车间、回收容器清洗消毒间、包装车间、原辅材料及包装材料仓库、成品仓库 | | | 管网建设 | | 项目建设13公里管网，取水管网采用DN100镀锌钢管），输水管道布设从水厂东侧营盘山河道沿现状山脊小路或道路从东到西进行布置，总体沿等高线布置，管道以明管沿路铺设为主，输水采用重力自流。 | | | 辅助工程 | 办公室及员工宿舍 | | 位于项目东侧，用于员工生活办公 | 总建筑面积363.8平方米 | | 化验室 | | 设置于项目东侧，对项目水质进行检测 | | 厕所 | | 位于项目北侧，化粪池容积为3m3 | | 食堂 | | 位于项目东北侧 | | 取水点沉淀池 | | 项目位于取水点下方布置一个3m3沉淀池，原水经沉淀后向下输送。 | | | 水过滤设备及水立方 | | 项目位于水厂东北580m处设置一个简易水过滤设备（采用石英砂过滤），和一个200m3的水箱，能够保证生产用水充足，进厂原水无较大颗粒物。 | | | 公用工程 | 供电 | | 由乡镇电网供给。 | | | 供水 | | 主要来自取水口。 | | | 排水 | | 项目实行雨污分流制。雨水经雨水沟外排；生活污水经化粪池（3m3）处理后回用于厂区绿化；生产废水经沉淀池（60m3）和污水处理设施（20m3/d）处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等。 | | | 环保工程 | 废气 | | 吹瓶工段产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）采用集气罩收集废气，通过负压系统将废气抽出至活性炭吸附装置处理，处理后通过15m高排气筒排放；膜包热压缩、激光打码工序会有少量挥发性有机物产生，呈无组织排放。 | | | 废水 | | 生活污水经化粪池（3m3）处理后回用于厂区绿化；生产废水经沉淀池（60m3）和污水处理设施（20m3/d）处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等。（污水处理设备采用“MBR膜”处理工艺） | | | 噪声 | | 加强设备日常维护、合理安排作业时间；选用低噪声设备、厂房隔声、设备安装减振垫片等 | | | 固废 | 一般固废 | 生活垃圾收集后清运至附近村寨垃圾收集点堆放，后由环卫部门清运处置；废滤料（水处理）分类收集，交由环卫部门处置；废瓶坯、废瓶盖分类收集后由供应商回收；废包装材料分类收集后外售废品回收站；沉淀池污泥清掏后运至政府指定地点。 | | | 危险废物 | 废活性炭（废气处理）暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置；实验室固废（含实验废液）暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置；废机油暂存危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 | | | 危废暂存间 | 设置一间不小于3m3的危废暂存间，地面及墙裙进行防渗及防腐处理，设置围堰，采用混凝土硬化+2mm厚的高渗透性改性环氧树脂涂层进行重点防渗，防渗系数K≤1×10-10cm/s。 | |   **2.5产品方案**  项目产品方案详见表2-2所示。  **表2-2 产品方案**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **产品规格** | **产品规模** | **执行标准** | | 瓶装水 | 380ml\*24瓶 | 75万件/a | 《瓶桶装饮用纯净水卫生标准》（GB17324-2003） | | 桶装水 | 18.9L/桶 | 70万桶/a |   **2.6原辅材料使用情况**  项目原辅料使用情况详见表2-3所示。  **表2-3 主要原辅料消耗情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **类型** | **名称** | **消耗量** | **来源** | | 1 | 原辅料 | PET瓶坯（380ml） | 1800万个/a | 外购（配套瓶盖和瓶标） | | 2 | PET桶（18.9L） | 3万个/a | 外购（循环使用） | | 桶盖 | 70万个/a | 外购 | | 3 | 桶膜 | 70万袋/a | 外购 | | 4 | 收缩膜 | 7.5t/a | 外购 | | 5 | 石英砂+活性炭+精滤膜滤料（水处理） | 0.5t/a | 外购 | | 6 | 活性炭  （废气处理） | 0.03t/a | 外购 | | 7 | 二氧化氯消毒剂 | 15kg/a | 洗瓶消毒 | | 8 | 原水 | 22092m3/a | / | | 9 | 臭氧 | / | 臭氧发生器制备（添加量根据实际情况进行调整） |   主要原辅材料理化性质：  （1）PET瓶坯  本项目瓶装水产品规格为380ml，因此采用的瓶坯规格为18g瓶坯，成分为聚对苯二甲酸乙二酯。  聚对苯二甲酸二乙酯PET（Polyethylene terephthalate）或PETP俗称涤纶树脂。它是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物，与PBT一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。分解温度353℃。具有优良的机械性能、刚性高、硬度大，吸水性很小，尺寸稳定性好。韧性好，耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好，溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚，不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。   1. 二氧化氯   二氧化氯：中文名二氧化氯、英文名 Chlorine Dioxide、化学式 ClO2、分子量67.46、CAS登录号10049-04-4、EINECS登录号233-162-8、熔点-59.5 ℃、沸点 11℃、密度3.09（11℃）、黄红色气体，有刺激性气味、危险品运输编号UN9191。  极易溶于水而不与水反应，几乎不发生水解（水溶液中的亚氯酸和氯酸只占溶质的2%）；在水中的溶解度是氯的5～8倍。溶于碱溶液而生成亚氯酸盐和氯酸盐，有刺激性气味、用作氧化剂、脱臭剂、杀生剂、保鲜剂、漂白剂等。二氧化氯因为其具有杀菌能力强，对人体及动物没有危害以及对环境不造成二次污染等特点而备受人民的青睐。二氧化氯不仅是一种不产生致癌物的广谱环保型杀菌消毒剂，而且还在杀菌、食品保鲜、除臭等方面表现出显著的效果。二氧化氯还可以用于漂白，如纺织与造纸采用氯气漂白的都可以用二氧化氯替代。二氧化氯的主要用途在自来水的消毒，和面粉与木质纸浆的漂白。二氧化氯具有强氧化性，空气中的体积浓度超过10%便有爆炸性，但其水溶液却是十分安全的（水中含量超过30%易爆炸）。它能与许多化学物质发生爆炸性反应，对受热、振动、撞击、摩擦等相当敏感，极易分解发生爆炸。本项目使用市场外购已经配置好的二氧化氯消毒剂使用，发生爆炸风险性较小。二氧化氯含量为5%。  二氧化氯有与氯气相似的刺激性气味，具有强烈刺激性，接触后主要引起眼和呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿，能致死，对呼吸道产生严重损伤，高浓度的二氧化氯，可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入二氧化氯的高浓度溶液，可能引起强烈刺激和腐蚀，长期接触可导致慢性支气管炎。   1. 石英砂   是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、冶金溶剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料等工业。普通石英砂是采用天然石英矿石，经破碎，水洗，烘干，二次筛选而成的一种水处理滤料；该滤料具有：无杂质，无棱角，密度大，机械强度高，载污能力线使用周期长的特点，是化学水处理的理想材料，主要针对细微的悬浮物。   1. 活性炭   主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在500~1700m2/g之间，具有很强的吸附性能，为用途极广的一种工业吸附剂，主要用于食品、饮料、酒类、空气净化和高纯饮用水的除臭。   1. 臭氧   臭氧（O₃）又称为超氧，是氧气（O2）的同素异形体，在常温下，它是一种有特殊臭味的淡蓝色气体。臭氧主要分布在10～50km高度的平流层大气中，极大值在20～30km高度之间。在常温常压下，稳定性较差，可自行分解为氧气。臭氧具有青草的味道，吸入少量对人体有益，吸入过量对人体健康有一定危害。不可燃，纯净物。氧气通过电击可变为臭氧。   1. 原水   项目取水点位于水厂厂址东侧的营盘山河道，取水点坐标为99°43′9.04″，北纬：23°44′19.79″，取水点高程为1952.9m，项目取水口以上流域面积为0.23km2，多年平均降雨量为1716mm，根据不同设计保证率分析计算，P-5%来水量为31.93万m3、P-50%来水量为25.55万m3、P-95%水量为18.68万m3，多年平均来水量25.82万m3，项目取用水量约为2.09万m3，取水占不同保证率的百分比为6.55%、8.18%、11.19%、8.09%。在不同保证率情况下水源能够满足项目用水需求，水量可靠。取水点可供水量远大于取水量，取水量能够得到保障，生态流量能够得到保障。水源点取水许可证正在办理中。  项目取水点建设一个简易取水坝，坝高约0.6m（地势较陡，实际蓄水量较少），坝长约1.6m，设有生态流量下泄口。项目取水后能够保证生态流量下放，项目取水对河道生态影响较小，为保证生态流量的下放，避免对原河道生态造成影响，环评要求建设单位在取水点设置生态流量监控设施，优先保障生态流量。  根据建设单位提供的原水检测报告（见附件6）总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌不符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022) 标准，其他均符合要求，针对微生物不达标情况，建设单位拟采用臭氧对原水进行杀菌消毒，臭氧具有比氯强的氧化消毒能力，不但可以较彻底地杀菌消毒，而且可以降解水中含有的有害成分和去除重金属离子以及多种有机物等杂质，如铁、锰、硫化物、苯、酚、有机磷、有机氯、氰化物等，还可以使水除臭脱色，从而达到净化水的目的。臭氧适应能力强，受水温、PH值影响较小。臭氧适应范围广，不受菌种限制，杀菌效果比氯消毒和紫外消毒效果好。与氯不同的是残余臭氧可以自行分解为氧气，不会产生二次污染。臭氧处理后的水无色无臭，口感好，能改善饮用水品质。  项目使用臭氧对原水进行杀菌消毒，回收循环桶清洗使用二氧化氯进行杀菌消毒，臭氧和二氧化氯作为很好的杀菌消毒用品，只要控制好使用量，不会对水环境造成污染。二氧化氯消毒剂主要用于消毒，杀菌能力强，兑水后对人体及动物没有危害以及对环境不造成二次污染，臭氧对自来水杀菌消毒后残余臭氧可以自行分解为氧气，不会产生二次污染。  类比设备厂家提供的其他同类项目检测报告（见附件7），项目用水经水处理设备及臭氧杀菌消毒处理后能够达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）。取水水源地基本满足建设项目取水水源水质要求，可作为建设项目的取水水源。  **2.7主要设施、设备**  项目运营期需要配套的设备主要详见表2-4。  **表2-4 项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **数量** | **单位** | **备注** | | 1 | 双级水处理系统 | 1 | 套 | 成品达到纯净水国家标准，含原水罐和纯水罐，水处理量12T/H | | 2 | 15t原水罐 | 1 | 只 | 304食品级不锈钢定制 | | 3 | 12t成品罐 | 1 | 只 | 304食品级不锈钢定制 | | 4 | 空气压缩系统 | 1 | 套 | 无油高压，质量稳定。 | | 5 | 12000瓶/小时瓶装水生产线 | 1 | 套 | 全自动无缝连接灌装生产，含输送系统及相关配套设施。 | | 6 | 旋转式不干胶贴标机 | 1 | 台 | 本机具有定位精准，贴标平整，端正的特点，单标定位贴标。 | | 7 | 5加仑大桶灌装线 | 1 | 套 | 全自动生产线，人工码跺 | | 8 | 自动吹瓶系统 | 1 | 套 |  | | 9 | 化验室设备 | 1 | 套 | 能满足出厂检验项目检测 | | 10 | 污水处理系统 | 1 | 套 | MBR膜 | | 11 | 臭氧发生器 | 1 | 套 |  | | 12 | 活性炭吸附装置 | 1 | 套 |  |   **2.8水平衡**  项目用排水情况见下表。  **表2-5 项目用排水情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水项目 | 规模 | 用水量标准 | 用水量（m3/d） | 废水产生量（m3/d） | | | 水罐排泥水和滤池反冲洗水 | / | / | 69.71 | 2.81m3/d | | 容器（瓶/桶）清洗废水 | / | / | 5m3/d  (回用水2.27） | 4m3/d | | 员工生活污水 | 12人 | 100L/人·d | 1.2 | 0.96 | | 厂区地面浇洒 | 浇洒面积2000m2 | 2L/m2·次 | 4  （回用水） | / | | 绿化（非雨天） | 500m2 | 3L/m2·次 | 1.5  （回用水） | / | | 合计 | / | / | 73.64 | 7.77 |   项目水平衡见下图。  微信截图_20231219111846  **图2-1 项目区水平衡图 （晴天）m3/d**  **微信截图_20231219112344**  **图2-2 项目区水平衡图 （雨天）m3/d**  **2.9劳动定员及工作制度**  劳动定员：本项目职工人数为12人，年工作300天，每天8小时，年工作2400h。项目区设置食堂和宿舍。  **2.10环保投资估算**  项目总投资1480.75万元，其中环保投资46.7万元，占总投资比例3.15%。环保投资分项估算见表2-6。  **表2-6 项目环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染类别** | **环保内容** | **规模** | **投资额（万元）** | **备注** | | 施工期 | | | | | | 废气 | 洒水降尘、围挡 | / | 0.5 |  | | 废水 | 沉淀池 | / | 0.5 |  | | 噪声 | 基础减震、增加减震垫 | / | 0.1 |  | | 固废 | 生活垃圾设置垃圾桶 | 若干 | 0.1 |  | | 建筑垃圾由建设单位自行清运至住建部门指定堆放点（厂房改造和设备安装产生的建筑垃圾） | / | 1 |  | | 小计 | | | 2.2 |  | | 运营期 | | | | | | 废水 | 沉淀池 | 60m3 | 5 | 不设事故池，事故时使用沉淀池收集 | | 化粪池 | 3m3 | 2 |  | | 雨污分流 | / | 5 |  | | 污水处理设备 | 规模20m3/d | 6 |  | | 废气 | 活性炭吸附装置 | 1套 | / | 吹瓶系统自带 | | 15m高排气筒 | 1根 | 2 |  | | 集气罩 | 1套 | / | 吹瓶系统自带 | | 噪声 | 选择低噪声设备、高噪声设备安装减振垫、合理布局、风机安装消声器等 | -- | 2.0 |  | | 固废 | 垃圾桶 | 若干 | 0.5 |  | | 危废暂存间 | 1间，≥3m2 | 2 |  | | 一般固废暂存间 | 1间，≥5m2 | 1 |  | | 环境风险 | 消防栓、干粉灭火器和其他应急物资 | 1套 | 10 |  | | 环境风险应急培训、演练等 | -- | 1.0 |  | | 其他 | 绿化 | | 3 |  | | 环境管理与监测费用 | | 5 |  | | 小计 | | | 44.5 |  | | 合计 | | | 46.7 |  | |
| 工艺流程和产排污环节 | 1. **施工期**   项目租用芒枕村土地和厂房进行生产，厂房建设期间已对废水、废气、噪声和固废采取相应的措施，随着项目施工期的结束，施工期的环境影响也随之消失。  **二、运营期**  **1、运营期工艺流程和工艺简介**  本项目从营盘山取水点经13KM的DN100镀锌钢管引至净水厂作为原料，原水进厂后进入水处理系统，再进入灌装机进行封装，最后进行检验包装。   1. **水处理系统的工艺流程**   微信截图_20231020101025  **图2-3 水处理工艺流程图**  **水处理工艺流程简介：**  ①原水罐：本项目采用一条DN100 镀锌钢管引水进入原水罐内，全程采取重力自流。原水在原水罐沉淀时会有沉淀物，主要为SS，需定期清洗原水罐，清洗时会产生废水。  ②多介质过滤（石英砂过滤器、活性炭过滤器）：采用多次过滤层的过滤器，主要目的是去除原水中含有的锰、铁重金属、泥沙、铁锈、胶体物质、悬浮物等颗粒在20um以上的物质，系统可以进行反冲洗、正冲洗等一系列操作。此工序会产生废石英砂、废活性炭、冲洗废水。  ③精滤：项目使用两级精滤，以除去水中微量的微小悬浮杂质，因为纳滤系统对进水中悬浮杂质含量有严格的要求。精密过滤器采用微孔精密过滤膜，不仅对去除颗粒杂质的效果好，且对去除铁和硅等胶体物质也有较好效果，其过滤精度分别为5μm、0.22μm级的杂质。此工序会产生废精滤膜。  ④臭氧杀菌消毒：通过臭氧发生器制造的臭氧，在密闭管道中与水发生氧化还原反应，杀菌消毒，且不产生二次污染，起到提高水质的作用，此时的水即为成品水。此工序会产生少量臭氧废气。  臭氧发生器工艺：利用高压放电原理，将氧气转化为臭氧的过程。即将高压交流电加在中间隔有绝缘体并有一定间隙的高压电极上，让经过的干燥净化空气或氧气通过。当高压交流电达到 10-15KV 时，产生蓝色辉光放电（电晕），电晕中的自由高能离了离解O2分子，经碰撞聚合为O3分子。臭氧的产量、浓度随所 加的电源电压，电流等变化。  ⑥灌装：使用灌装机将完成过滤的成品水灌装进完成消毒的瓶里，此工序会产生噪声。  **（2）桶装水生产工艺流程**    G：废气  W：废水  S：固废  N：噪声  **图2-4 桶装水生产工艺流程图**  **桶装水工艺简介：**  项目桶装水采用的PET桶为外购（为循环用桶）。  拔盖：该机机构简单，操作简便，在线使用具有不伤桶口，盖面无痕，速度快等优点。工作时空桶由输送经过拔盖机，有光电开关检测是否有瓶盖，有盖并定位，进行拔盖输出，无盖直接通过。此过程产生废桶盖，经收集后交由专业公司回收处理。  外部检查：人工对水桶进行外部检查，查看有没有严重变形，破裂，严重划痕的情况，以免水桶损坏，造成矿泉水浪费及安全等负面影响。此过程会检查出一部分不合格水桶，经收集后交由专业公司回收处理。  外部清洗：先使用人工进行清洗，再使用自动外刷桶机进行桶外清洗。该机机构简单，操作简便，使用具有对桶身无磨损，不伤桶标，速度快并能对桶底进行刷洗等优点。工作时桶由输送带送至刷桶机，刷桶机自动完成进桶内外刷桶工作，在刷洗时喷冲管对桶进行全方位冲洗。清洗废水经引水管道引至净水厂沉淀池。  内部清洗、消毒：分为上桶系统、传动系统、喷冲系统、水箱和落桶系统。其中冲洗方式采用特定角度的旋转喷嘴，喷冲时喷芯旋转，使水以一定的角度喷出，喷冲无死角，清洗机工作时，关闭视窗口，使水箱保持封闭状态。停机时，可打开视窗口，便于对水箱进行清洗；消毒使用自动消毒系统，采用二氧化氯消毒剂对其进行消毒。清洗废水经引水管道引至净水厂沉淀池。  灌装：灌装机采用水泵灌装方式，产品平衡水箱进入灌装泵，再通过不锈钢电磁阀，流量调节阀控制水流量的大小，时间设定精确到0.01S，确保灌装长时间稳定流量，不浪费水。  压盖：采用链条式压盖方式，连续性好，包容性强。  灯检：压盖后的桶装水由传送带送至灯检室进行灯检，主要检验水中是否有肉眼可见的杂质，如有，则为不合格产品，需重新进行生产，若无杂质，则为合格品。此工序会产生不合格产品。  贴标、包膜：使用贴标机对桶进行精准贴标。人工将外购的塑料膜包在水桶外层，起着水桶的一个保护作用，包膜采用热收缩机，热收缩机采用蒸汽发生器加热，只产生水蒸气，不产生其他废气，贴标工序使用外购成品标签上自带的不干胶作为粘合剂，不加热。  出货：收到订单后客户会自己安排货运车辆来拉运加工好的桶装水。  **（3）瓶装水生产工艺流程**    无组织排放  活性炭吸附装置+15m高排气筒外排  G：废气  W：废水  S：固废  N：噪声  **图2-5 瓶装水生产工艺流程图**  **瓶装水工艺简介：**  原瓶吹塑：①供坯、理坯：瓶坯从供坯斗进入提升机输送至理坯器，通过理坯、使瓶坯自动排列进入星轮送入加温区。理坯过程完全实现自动控制，理坯效率高而不伤瓶坯。②吹瓶成型：装载好的瓶坯由可翻转芯轴携带，芯轴沿变加速度翻转导轨将瓶坯平稳地翻转为瓶口向下坯身向上的状态，该状态是最有利于对瓶口螺纹部分进行隔热防护的最佳工艺状态，同时，携带着瓶坯的芯轴在公转链条的带动下还在匀速自转，匀速经过外侧加温灯箱和内侧冷却系统，使整个瓶坯获得最佳的工艺温度（140~150℃）。专用的机械手沿一定的凸轮曲线将加热后的瓶坯传送至模具中，瓶坯经拉伸预吹，然后通入过高压气最终吹成瓶形。专用的机械手沿一定的凸轮曲线将吹制成型的瓶向外输送。本项目380mL塑料瓶需要吹瓶成型，18.9L塑料桶为外购的可回收再利用塑料桶，因此18.9L塑料桶不需要吹瓶定型。  此工序会产生有机废气（非甲烷总烃），采取在设备（全密闭）上采用集气罩收集，将收集的有机废气采用引风管道引入废气治理设施；然后经活性炭吸附装置吸附后由15m高排气筒排放。此过程还会产生少量废瓶坯。  上瓶输送：吹塑好的矿泉水瓶会通过传送带自动整理排列好，传送到下一个设备。  清洗、消毒：使用全自动的清洗机对矿泉水瓶内、外及瓶盖进行冲洗，翻转，清洗用水使用纯水，清洗后使用自动消毒系统，采用二氧化氯消毒剂对其进行消毒；消毒后顺着传送带传送至灌装机进行灌装。此过程全由封闭式的机器自动完成，清洗废水通过管道引入净水厂沉淀池，此工序设备运作会产生噪声。  压盖：灌装后通过压盖机对矿泉水瓶进行压盖，此过程机械设备全自动进行，产生噪声。  灯检：压盖后的瓶装水由传送带送至灯检室进行灯检，主要检验水中是否有肉眼可见的杂质， 如有，则为不合格产品，需重新进行生产，若无杂质，则为合格品。此工序产生不合格产品。  套标：使用套标机精准地给矿泉水瓶套上外购的标贴，从而获得一瓶完整的山泉水。套标工序使用外购成品标签上自带的不干胶作为粘合剂，不加热。  包膜：成品采用膜包机，外购成品膜通过加热膜进行包装，24瓶/膜，加热温度达到120~200℃。此工序会产生少量有机废气（非甲烷总烃），此部分有机废气（以非甲烷总烃计）呈无组织排放，此过程还会产生少量的包装废料。  （4）辅助工序  本项目化验室无需化验药品，化验室主要工作内容为：  ①样品采样、制样工作、成品留样工作；  ②生产成品水质检验工作，通过化验室内检验设备（pH计、浮游菌采样器等设备）对成品进行微生物、理化性质等的检验；  ③生产成品检验工作，主要是人工通过肉眼观察已灌装好的产品，是否存在高（低）液面、歪盖、脱盖等情况。如有，则人工选出后再重新进行生产，如没有，则人工套标签后即可入库，待装车销售。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 据现场调查，该项目租用芒枕村土地和已建厂房进行生产，厂房建设期间已对废水、废气、噪声和固废采取相应的措施，项目区不存在与本项目相关的原有污染问题。 |

# **三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **3.1区域环境质量现状**  **3.1.1、环境空气质量现状**  项目区所在地为农村地区，属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二类区，项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  根据耿马县2022年空气在线监测统计结果：有效监测天数354天，优良天数340天，优良率96.04%。监测项目年均值：二氧化硫：13微克/立方，二氧化氮：11微克/立方，一氧化碳第95百分位数：1.2毫克/立方，臭氧第90百分位数：110微克/立方，PM10：35微克/立方微克/立方，PM2.5：22微克/立方。均符合国家空气质量二级标准（GB3095-2012）。  因此，本项目所在区域耿马傣族佤族自治县为环境空气质量达标区。  **3.1.2、地表水环境质量现状**  （1）本项目最近地表水环境质量现状  项目水厂所在区域最近的水体为项目区南侧1m的芒枕河，芒枕河为河底岗河支流，最终汇入南汀河，芒枕河属于南汀河二级支流。根据《临沧市水功能区划（2015）》，河底岗河耿马开发利用区：河底岗河全河，曼磨至南汀河汇口，河长 19.0km，兼有农业、工业用水功能，现状水质为Ⅲ类，规划水平年目标管理水质为Ⅲ类。  根据《耿马县芒枕水库工程》验收监测报告。耿马县芒枕水库工程在坝址处和芒枕大河下游落水洞前100m处设置了监测点。项目水厂河段位于两个监测点之间。  《耿马县芒枕水库工程》地表水检测结果见表3-1、表3-2。  **表3-1 水库坝址处地表水检测结果一览表 单位:mgL**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 样品类型：地表水 | | 2023年7月2日～2023年7月4日 | | | 标准 值 | 达标情况 | | 检测项目 | 水库坝址处 | | | | | DB20230627 002-2-1-1 | | DB20230627002-2-2-1 | DB20230627002-2-3-1 | | pH值(无量纲) | 7.7 | | 7.5 | 7.5 | 6-9 | 达标 | | 化学需氧量 | 9 | | 8 | 10 | 20 | 达标 | | 五日生化需氧量 | 1.8 | | 1.9 | 2.2 | 4 | 达标 | | 氨氮 | 0.106 | | 0.100 | 0.103 | 1 | 达标 | | 总磷 | 0.01L | | 0.01L | 0.01L | 0.2 | 达标 | | 总氮 | 0.40 | | 0.42 | 0.41 | 1 | 达标 | | 石油类 | 0.01L | | 0.01L | 0.01L | 0.05 | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | | 0.05L | 0.05L | 0.2 | 达标 | | 溶解氧 | 8.1 | | 7.7 | 7.6 | ≥5 | 达标 | | 粪大肠菌群 | 1.4×103 | | 1.2×103 | 1.8×103 | 10000 | 达标 | | 备注 | “检出限+L”表示检测结果低于分析方法检出限。 | | | | | |   **表3-2 芒枕大河下游落水洞前100m处地表水检测结果一览表 单位:mgL**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 样品类型：地表水 | | 2023年7月2日～2023年7月4日 | | | 标准值 | 达标情况 | | 检测项目 | 芒枕大河下游落水洞前100处 | | | | | DB2023062 7002-3-1-1 | | DB2023062 7002-3-2-1 | DB20230627002-3-3-1 | | p H 值 ( 无 量 纲 ) | 7.5 | | 7.6 | 7.5 | 6-9 | 达标 | | 化学需氧量 | 14 | | 13 | 14 | 20 | 达标 | | 五日生化需氧量 | 2.5 | | 2.4 | 2.8 | 4 | 达标 | | 氨氮 | 0.196 | | 0.190 | 0.194 | 1 | 达标 | | 总磷 | 0.04 | | 0.04 | 0.04 | 0.2 | 达标 | | 总氮 | 0.84 | | 0.88 | 0.86 | 1 | 达标 | | 石油类 | 0.01L | | 0.01L | 0.01L | 0.05 | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | | 0.05L | 0.05L | 0.2 | 达标 | | 溶解氧 | 7.9 | | 7.4 | 7.8 | ≥5 | 达标 | | 粪大肠菌群 | 1.7×10³ | | 2.1×103 | 1.3×103 | 10000 | 达标 | | 备注 | “检出限+L”表示检测结果低于分析方法检出限。 | | | | | |   根据表3-1、表3-2结果来看，项目水厂区段芒枕河现状水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。  项目取水点位于芒枕水库的径流区，取水河流为芒枕河支流，根据2023年01月09日云南中检检验检测技术有限公司曲靖分公司对营盘山取水点的水质采样检测，检测值见表3-3。  **表3-3 水环境质量现状检测结果（单位：mg/L，pH为无量纲）**   | 检测项目 | 检测值 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 | | --- | --- | --- | | pH | 7.3 | 6~9 | | 挥发酚类(以苯酚计 ) | 未检出-(最低检测质量浓度：0.002mg/L) | ≤0.005 | | 氰化物 | 未检出(最低检测质量浓度：0.002mg/L) | ≤0.2 | | 氟化物 | 未检出(最低检测质量浓度：0.10mg/L) | ≤1 | | 氯化物 | 0.18 | ≤250 | | 硫酸盐 | 未检出(最低检测质量浓度：0.75mg/L) | ≤250 | | 硝酸盐(以N计) | 0.12 | ≤10 | | 铁 | 未检出(最低检测质量浓度：0.0009mg/L) | ≤0.3 | | 锰 | 0.000904 | ≤0.1 | | 铜 | 未检出(最低检测质量浓度：0.00009mg/L) | ≤1 | | 锌 | 未检出(最低检测质量浓度：0.0008mg/L) | ≤1 | | 硒 | 未检出(最低检测质量浓度：0.00009mg/L) | ≤0.01 | | 砷 | 未检出(最低检测质量浓度：0.00009mg/L) | ≤0.05 | | 镉 | 未检出(最低检测质量浓度：0.00006mg/L) | ≤0.005 | | 铅 | 未检出(最低检测质量浓度：0.00007mg/L) | ≤0.05 | | 汞 | 未检出(最低检测质量浓度：0.00007mg/L) | ≤0.0001 | | 铬(六价) | 未检出(最低检测质量浓度：0.004mg/L | ≤0.05 |   根据表3-3结果来看，取水点现状水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类标准和表 2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。  **3.1.3、声环境质量现状**  项目位于耿马县勐撒镇芒枕村，区域属声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。  根据现场踏勘，厂界西侧3m有芒枕村1户散户，厂界东侧15m有芒枕村1户散户，为了解项目区声环境质量现状，2023年9月26日对项目周边50m范围内声环境保护目标进行了现状监测，监测结果见下表：  **表 3-2 噪声监测结果表 单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 检测日期 | 2023-09-26 | | | 时段  Leq  点位 | 昼间 | 夜间 | | 厂界西侧芒枕村散户 | 50.8 | 41.2 | | 所处功能区标准值 | 60 | 50 | | 达标情况 | 达标 | 达标 | | 厂界东侧芒枕村散户 | 50.7 | 42.3 | | 所处功能区标准值 | 60 | 50 | | 达标情况 | 达标 | 达标 |   因此，项目区域声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。  **3.1.4、土壤、地下水环境现状**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目不需开展土壤、地下水环境质量现状调查。  **3.1.5、生态环境现状**  根据现场踏勘，项目处于人类开发活动范围内，项目区周边有居民点分布。项目区周围主要为林地为主，植物主要以松树、橡胶树、桉树、杉木、蕨类植物等，动物主要以麻雀、蟾蜍、家鼠、蛇等小型动物为主。项目用地范围内无自然保护区分布，无珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物存在。此外，项目不涉及古树名木，无特殊生态敏感保护目标分布。 |
| 环境保护目标 | 3.2环境保护目标 根据对本项目现场踏勘和调查，确定了本次评价的大气环境、声环境、地下水环境、生态环境保护目标概况见表3-3；  **表3-3 环境保护目标**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 评价范围 | 保护目标名称 | 与建设项目厂界位置关系 | 保护级别 | | 大气环境 | 厂界外500m范围内（包括管线500m范围内） | 芒枕村散户1户(约4人） | 最近距离为项目区西侧3m | 《环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准 | | 芒枕村散户1户(约4人） | 最近距离为项目区东侧15m | | 芒枕村约15户(约60人） | 最近距离为项目区东侧150m | | 豌豆寨约30户(约120人） | 最近距离为项目区东南侧180m | | 黄家寨约15户(约60人） | 最近距离为项目区西南侧245m | | 洼子寨约15户(约60人） | 最近距离为项目区东南侧310m | | 坎欠村约15户(约60人） | 最近距离为管线北侧3m | | 芒枕村约40户(约120人） | 最近距离为管线南侧70m | | 声环境 | 厂界外50m范围内（包括管线50m范围内） | 芒枕村散户1户(约4人） | 最近距离为项目区西侧3m | 《声环境质量标准（GB3096-2008）2类标准 | | 芒枕村散户1户(约4人） | 最近距离为项目区东侧15m | | 坎欠村约15户(约60人） | 最近距离为管线北侧3m | | 地下水环境 | 厂界外500m范围内 | 无 | / | / | | 地表水环境 | / | 芒枕河 | 水厂南侧1m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准 | | / | 取水点 | 取水点北侧1m | | 土壤环境 | / | 周边农田 | 水厂南侧10m | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB 15618—2018） | | 生态环境 | 保护周边植被不被破坏 | | | | |
| 污染物排放控制标准 | **3.3环境质量标准**  **3.3.1、环境空气质量标准**  项目区环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单二级标准。总挥发性有机物(TVOC)参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。标准值详见表3-4。  **表3-4 环境空气质量标准 单位:µg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **取值时间** | **二级标准浓度限值** | **备注** | | 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均 | 200 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 24小时平均 | 300 | | 可吸入颗粒物（PM10） | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 | | 可吸入颗粒物（PM2.5） | 年平均 | 35 | | 24小时平均 | 75 | | 二氧化氮（NO2） | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | 一氧化碳（CO）（mg/m3） | 24小时平均 | 4 | | 1小时平均 | 10 | | 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | 160 | | 1小时平均 | 200 | | 氮氧化物（NOx） | 年平均 | 50 | | 24小时平均 | 100 | | 1小时平均 | 250 | | 总挥发性有机物(TVOC) | 8 小时平均 | 600 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） |   **3.3.2、水环境**  本项目最近地表水主要为芒枕河，位于项目水厂南侧1m，芒枕河为河底岗河支流，最终汇入南汀河，芒枕河属于南汀河二级支流。根据《临沧市水功能区划（2015）》，河底岗河耿马开发利用区：河底岗河全河，曼磨至南汀河汇口，河长 19.0km，兼有农业、工业用水功能，现状水质为Ⅲ类，规划水平年目标管理水质为Ⅲ类，取水点水质已做监测，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。具体标准值见表3-5。  **表3-5 地表水环境质量限值 单位：mg/L pH为无量纲**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | PH | 溶解氧 | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量 | 五生化需氧量 | 氨氮 | 总磷 | | Ⅲ类 | 6～9 | 5≤ | ≤6 | ≤20 | ≤4 | ≤1 | ≤0.05 | | 项目 | 铜 | 锌 | 氟化物 | 硒 | 砷 | 汞 | 镉 | | Ⅲ类 | ≤1 | ≤1 | ≤1 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.0001 | ≤0.005 | | 项目 | 铅 | 氰化物 | 挥发酚 | 阴离子表面活性剂 | 硫化物 | 总氮 | 铬（六价） | | Ⅲ类 | ≤0.05 | ≤0.2 | ≤0.005 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤1 | ≤0.05 | | 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值 | | | | | | | | | 项目 | 硝酸盐氮 | 铁 | 锰 | 硫酸盐 | 氯化物 |  |  | | 标准值 | ≤10 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤250 | ≤250 |  |  |   **3.3.3、声环境**  项目位于耿马县勐撒镇芒枕村，属于农村地区，所在区域属声环境2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，标准值见表3-6。  **表3-6 声环境质量标准 单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **昼间** | **夜间** | | 2类 | 60 | 50 |   **3.4污染物排放标准**  **3.4.1、废气**  （1）施工期  本项目施工期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，颗粒物无组织排放浓度≤1mg/m3，标准限值见表3-7。  **表3-7 大气污染物综合排放标准限值（单位：mg/m3）**   |  |  | | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | 颗粒物 | 1.0 |   （2）运营期  本项目营运期废气主要为原瓶吹塑、包膜（热收缩）工序产生的非甲烷总烃。有组织排放废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物排放限值；无组织排放的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9企业边界大气污染物浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB 14544-93）中新建项目二级标准的要求。同时还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》的要求。具体限值、要求见下表所示：  **表3-8 项目有组织废气排放限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **执行标准** | **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | | 《合成树脂工业污染物排放标准》 | 颗粒物 | 30 | | 非甲烷总烃 | 100 |   **表3-9 无组织废气排放限值一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **厂界及周边污染控制** | | **执行标准** | | **mg/m3** | **监控点** | | 非甲烷总烃 | 4.0 | 边界任何一小时平均浓度 | 《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 | | 臭气浓度 | 20（无量纲） | 厂界 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14544-93）中新建项目二级标准 |   项目运行期，厂区内VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放限值，具体标准值详见表3-10。  **表3-10 厂区内VOCS无组织排放限值mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **排放限值** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | 非甲烷总烃 | 10 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30 | 监控点处任意一次浓度值 |   **3.4.2、废水**  （1）施工期  项目施工期废水全部沉淀回用，不外排。  （2）运营期  生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化；生产废水经沉淀池和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等。污水处理设施执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准。标准值详见下表3-11。  **表3-11 城市污水再生利用 城市杂用水水质 单位：mg/L**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项 目 | 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工 | | 1 | pH | 6.0～9.0 | | 2 | 色度，铂钴色度单位≤ | 30 | | 3 | 嗅 | 无不快感 | | 4 | 浊度/NTU≤ | 10 | | 5 | 五日生化需氧量(BOD₅)/(mg/L)≤ | 10 | | 6 | 氨氮/(mg/L)≤ | 8 | | 7 | 阴离子表面活性剂/(mg/L)≤ | 0.5 | | 8 | 铁/(mg/L)≤ | - | | 9 | 锰/(mg/L) ≤ | - | | 10 | 溶解性总固体/(mg/L)≤ | 1000(2000)a | | 11 | 溶解氧/(mg/L) ≥ | 2.0 | | 12 | 总氯/(mg/L) ≥ | 1.0(出厂)，0.2b(管网末端) | | 13 | 大肠埃希氏菌/(MPN/100 mL或CFU/100 mL) | 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2.5 mg/L。  c大肠埃希氏菌不应检出。 | | |   **3.4.3、噪声**  （1）施工期  施工期噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。  **表3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70 | 55 |   （2）运营期  运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见表3-13。  **表3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **等效声级（Leq）** | | | **昼间** | **夜间** | | 2类标准 | 60 | 50 |   **3.4.4、固废**  项目所产生的固体废弃物包括危险废物及一般固体废弃物。  （1）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）；  （2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。 |
| 总量控制指标 | **1、废气**  国家规定的“十四五”期间大气污染排放总量控制指标有：挥发性有机物、氮氧化物。本项目涉及挥发性有机物。项目运营期废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为0.744t/a。  **2、废水**  项目生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化，生产废水经沉淀池和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等，不设废水排放总量控制指标。 |

# **四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 经过现场踏勘，该项目租用芒枕村土地和厂房进行生产，项目施工期主要进行管线施工工程和水厂装修工程，施工期环境影响和保护措施见4.1。  **4.1施工期环境影响和保护措施**  **一、大气环境影响分析及环境保护措施**  大气污染源：装修工程、管线工程、汽车运送施工材料等过程产生的施工扬尘、机械废气、装修废气等。  **环境保护措施：**  1、施工扬尘  ①加强管理，文明施工，设备和材料轻装轻卸；装运物料及垃圾的车辆要遮盖封闭，并保证不遗撒外漏，严格按相关部门批准的路线、时间、地点运输倾倒。  ②车辆进入水厂前应尽可能清除表面黏附的泥土等，不得带泥入场，避免产生扬尘。  ③水厂内应每天定时洒水，以防止浮尘颗粒，在大风日还应适当增加洒水量及洒水次数。  ④水厂内运输通道应及时清扫、冲洗，以减少汽车运输扬尘；运输车辆进入水厂应限速行驶，以减少产尘量；并对外围加强管理，采取各种措施，防止在运输途中发生材料洒漏等现象。  ⑤管线施工过程车辆运输材料时应减速慢行，避免产生大量灰尘。  ⑥项目水厂西侧3m和东侧15m各有1户芒枕村散户，项目装修过程主要在厂房内，厂房内粉尘产生量较小，项目区主导风向为西南风，项目下风向靠近敏感点一侧已建设办公生活区，经办公生活区阻隔，项目粉尘对下风向敏感点影响较小，同时项目水厂装修过程施工量较小，施工扬尘产生量较小，项目通过采取以上措施后扬尘对周围环境影响较小。  2、机械废气  加强施工机械的保养维护，运输车辆禁止超载；使用符合国标的燃料。  3、装修废气  装修期间采用“环保型”油漆及涂料，装修工程中加强通风、排风或室内吸附措施，严格按《室内空气质量标准》（GB/T18883-2022）控制室内环境。  项目须按要求落实相关污染防治措施，如加强管理，文明施工，轻装轻卸；装运物料及垃圾的车辆要遮盖封闭，水厂内进行洒水降尘，可降低项目施工期对敏感点的不利环境影响，项目施工期产生的大气污染对其影响较小。  通过上述各项措施，施工废气对环境的影响将会大幅度降低，其施工扬尘对环境的影响也将随施工的结束而消失。  **二、水环境影响分析**  生活污水：施工高峰期人员按10人计，生活用水量按50L/人•d计，则施工期总生活用水量约0.5m3/d，生活污水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量为0.4m3/d。项目施工期租用水厂西侧芒枕村散户居民的住宅进行办公生活，生活污水经化粪池（依托居民散户的化粪池）处理后用作周边农田施肥，不外排。  施工废水：施工期施工废水主要为清洗废水，废水中主要污染物为水泥、沙子、块状垃圾等杂质。施工废水经沉淀池处理后，回用于项目施工场地内洒水、降尘，不外排。  项目施工期生活污水依托居民散户的化粪池处理，施工废水经沉淀池处理，处置措施可行。项目施工期水厂四周已建设围堰，项目施工废水不会外排，不会造成水土流失和废水外排。  **三、声环境影响分析及环境保护措施**  噪声污染源：装修工程、管线工程、物料运输、设备安装等过程，会有噪声产生。  **环境保护措施：**  ①采用低噪声施工设备进行施工，设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。  ②对强噪声设备进行一定的隔声及减振处理，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中使用，固定的机械设备尽量进入室内操作。  ③管线施工和水厂装修加强对施工人员的管理，做到文明施工。  ④认真组织施工安排，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。  ⑤项目水厂东西两侧有居民区，施工高噪声设备远离居民区，严格控制施工时间，禁止夜间施工。  ⑥项目装修和设备安装所使用的机械定期保养检查，保证正常运行，不会产生异响。  项目施工期设备安装主要在室内进行，通过厂房隔声，噪声较小，同时厂房布置于项目南侧，远离东西两侧居民区，项目噪声对周边敏感点影响较小。项目应落实相关污染防治措施，如合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量；对运输车辆定期维修、养护。施工噪声经衰减、隔声降噪治理后，可降低项目施工期对敏感点的不利环境影响，项目施工期产生的噪声污染对其影响较小。  通过避免夜间施工、高噪声源远离敏感点布置、加强施工管理等噪声防治措施后，噪声对周围环境的影响可减小到最低。  **四、固体废物影响分析及环境保护措施**  固体废物污染源：在装修工程、管线工程、设备安装过程中会产生建筑垃圾，另外施工人员会产生少量的生活垃圾。  **①施工人员生活垃圾：**本项目施工人员按10人计算，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）可知，我国目前城市人均生活垃圾为0.8-1.5kg/人·d，办公垃圾为0.5-1.0kg/人·d，施工人员人均生活垃圾产生量为0.5kg/人·日，则项目施工期垃圾产生量为5kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经垃圾桶收集后，清运至附近村寨垃圾收集点。  **②建筑垃圾：**本项目厂房已建，水厂装修和设备安装过程中产生的建筑垃圾较少，根据建设单位提供资料，此阶段产生的建筑垃圾约为1t。建筑垃圾能够回收利用的进行回收利用，剩余部分收集后清运到环卫管理部门指定地点消纳。  **固体废物防治措施：**  ①施工人员产生的生活垃圾经收集后，清运至附近村寨垃圾收集点。  ②建筑垃圾分类处理。分拣出具有回收价值送废品收购站回收利用；余下无回收价值的，收集后清运到环卫管理部门指定地点消纳，禁止四处乱堆乱倒建筑垃圾。  ③项目建筑垃圾和其他固废不能倾倒到河流，堆放时远离河流一侧。  通过以上措施，施工期的固体废物均可得到综合利用和处理，对环境造成的污染和影响较小。  **五、施工期管线工程影响分析及环境保护措施**  项目从水厂东侧的营盘山采用DN100镀锌钢管进行取水，管线施工期会产生少量的焊接废气，经大气稀释扩散后对环境影响较小。  管线施工期环境保护措施：  ①管线基本沿道路一侧进行布设，减少施工管线布设对地表的扰动；  ②施工焊接的焊条不随意丢弃，收集后放置到指定的垃圾堆放点；  ③管线基本布设于地面以上，少部分过路段采取地埋，开挖的土方较少，布设管道后立即进行回填压实，项目土方能够做到挖填平衡；  ④项目管道布设结束后对沿线破坏的植被进行恢复；  项目管道直径较小，同时基本沿道路布设，管道的布设对生态环境影响较小。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.2、运营期大气环境影响和保护措施**  本项目运营期管线工程不产生污染，主要针对水厂进行环境影响分析。  **1、废气污染物产排情况**   1. **臭氧发生器废气**   项目运营期臭氧发生器产量为40g/h，但添加量需根据实际情况进行调整，臭氧灭菌机产生的少量逸散臭氧，为臭氧与水混合过程中散发的少量未被还原的臭氧，溢出无组织排放的臭氧量极少，同时，残余臭氧可以自行分解为氧气，可忽略不计。生产车间加强通风设备，以较少臭氧对员工的影响。   1. **实验室废气**   项目实验室主要对产品进行检验，检验项目包括酸度、感官、微生物、净含量等，根据建设单位提供资料，项目主要是机器物理检测，产生挥发性或者刺激性废气极少，可忽略不计，不会对环境产生影响。   1. **吹瓶废气**   本项目吹瓶工序需对瓶胚进行加热，加热温度在140~150℃（加热采用电源加热）。瓶坯主要成分为聚对苯二甲酸二乙酯（PET），无毒无臭，其熔点为245~260℃，热分解温度为353~380℃。瓶坯加热温度在140~150℃，远低于热分解温度，在加热过程中不会造成其基团发生变化，不会产生聚对苯二甲酸二乙酯单体废气，吹瓶中各污染物的核算参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“2926塑料包装箱及容器制造行业”，各产污系数见表4-1。  **表4-1 塑料包装箱及容器制造行业产污系数表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺规模** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **排污系数** | | 塑料包装箱及容器 | 树脂、助剂 | 配料－混合－挤出/注（吹）塑 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/吨－产品 | 1.20×105 | | 挥发性有机物 | 千克/吨－产品 | 2.70 |   本项目380mL塑料瓶需要吹塑成型，18.9L塑料桶为可回收再利用的塑料桶，18.9L塑料桶为外购不需要吹瓶定型。本项目瓶坯规格为18g，本项目需使用的瓶坯约为324t/a，即废气中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）年产生量约为0.87t/a。企业年生产300天，按照每天生产时间计算（8h），产生速率约为0.36kg/h。  项目自动吹瓶系统自带废气处理设备，项目原瓶吹塑工序位于设备密闭箱体内，箱体仅有进气口和排气口，项目在排气口出处设置集气装置收集有机废气，收集后的废气沿管道进入“废气处理设备-活性炭吸附”处理装置统一处理，经处理后由一根15m的排气筒高空排放。集气罩收集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1，不同情况下污染治理设施的捕集效率不同，包围型集气设备——敞开面控制风速不小于0.5m/s，集气罩效率为80%，项目所设置集气罩为包围型集气设备，仅保留1个操作工位面，敞开面控制风速不小于0.5m/s，参考上述文件，本次评价取值80%，未收集部分呈无组织逸散。本项目活性炭吸附装置处理效率参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“2926塑料包装箱及容器制造行业”中末端治理技术活性炭吸附法处理效率21%。  综上，项目吹瓶废气中挥发性有机物产排情况如下表所示：  **表4-2 项目吹瓶非甲烷总烃产排情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **废气量** | **非甲烷总烃** | | 总产生量（t/a） | | 3888万Nm3/a（16200Nm3/h） | 0.87 | | **有组织** | 产生量（t/a） | 0.696 | | 产生速率（kg/h） | 0.29 | | 产生浓度（mg/m3） | 17.9 | | 末端治理技术 | 废气处理设备-活性炭吸附 | | 去除效率（%） | 21 | | 排放量（t/a） | 0.55 | | 排放速率（kg/h） | 0.229 | | 排放浓度（mg/m3） | 14.14 | | 标准值（mg/m3） | / | 100 | | 达标情况 | / | 达标 | | **无组织** | 产生量（t/a） | / | 0.174 | | 产生速率（kg/h） | 0.0725 | | 排放量（t/a） | 0.174 | | 排放速率（kg/h） | 0.0725 |   由上表可见，项目产生的非甲烷总烃有组织排放浓度能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物排放限值要求。  **（4）收缩膜废气**  本项目瓶装水生产线有1台膜包机，收缩膜需要加热定型，加热温度在120~200℃。收缩膜加热后会产生有机废气，膜包工序中非甲烷总烃的核算参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“2926塑料包装箱及容器制造行业”，产污系数详见表4-1。本项目收缩膜年使用量约为7.5t/a，则收缩膜废气中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）年产生量为0.02025t/a，按工作300日，每天工作8h计，产生速率为0.0084kg/h，本项目收缩膜非甲烷总烃产生量较小，在厂内无组织排放。 （5）激光打码废气 本项目采用激光打码在瓶、桶身上、收缩膜上打码生产日期和批号。激光打标的基本原理是，由激光发生器生成高能量的连续激光光束，聚焦后的激光作用于承印材料，使表面材料瞬间熔融，甚至气化，通过控制激光在材料表面的路径，从而形成需要的图文标记。本项目激光打码的对象有两种，山泉水瓶和膜，其中在山泉水瓶和膜上打码会产生有机废气。  本项目激光打码生产过程挥发性有机物（以非甲烷总烃计）估算如下：  激光工艺过程中，激光作用于山泉水瓶身，产生1mm宽的痕迹，参考百岁山（成都）饮料有限公司的百岁山矿泉水项目（一期）与本项目生产工艺基本一致，在工艺过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量以水瓶吹瓶废气的0.0001%计。则激光作用于瓶身过程中非甲烷总烃产生量约为0.00087kg/a，按工作300日，每天工作8h计，非甲烷总烃产生速率约为3.625×10-7kg/h。  激光工艺过程中，激光作用于膜包后的膜身，产生1mm宽的痕迹，参考百岁山（成都）饮料有限公司的百岁山矿泉水项目（一期）与本项目生产工艺基本一致，工艺过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量以膜收缩废气的0.001%计。本项目原料收缩膜消耗量为7.5t/a，则激光作用于收缩膜过程中非甲烷总烃产生量约0.0002kg/a，按工作300日，每天工作8h计，非甲烷总烃产生速率约为8.33×10-8kg/h。  因此，激光打码非甲烷总烃产生量合计0.00107kg/a（4.46×10-7kg/h），本项目激光打码非甲烷总烃产生量较小，在厂内无组织排放。  **（6）生产车间异味**  项目生产过程中生产车间及垃圾收集设施会有少量异味产生，主要成分包括臭气浓度，产生量极少，可忽略不计。生产车间加强通风，以减少异味对员工的影响。  **（7）汽车尾气**  车辆进出项目区排放的汽车尾气，主要有害成分是CO、HC、NOx。车辆进出停车场时为怠速行驶，尾气排放量不大且相对分散，汽车废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性、产生时间较短、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，正常情况下，汽车废气对环境的影响较小。  项目废气污染源排放量核算汇总见下表。  **表4-3 本项目大气污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放单元** | **污染物** | **排放方式** | **产生浓度（mg/m3）** | **产生速率（kg/h）** | **产生量（t/a）** | **处理措施** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 吹瓶车间 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 17.9 | 0.29 | 0.696 | 活性炭吸附装置+15m排气筒 | 14.14 | 0.229 | 0.55 | | 吹瓶车间 | 非甲烷总烃 | 无组织 | / | 0.0725 | 0.174 | 车间通风，大气稀释扩散 | / | 0.0725 | 0.174 | | 膜包工序（热收缩） | 非甲烷总烃 | 无组织 | / | 0.0084 | 0.02025 | / | 0.0084 | 0.02025 | | 打码工序 | 非甲烷总烃 | 无组织 | / | 4.46×10-7 | 1.07×10-6 | / | 4.46×10-7 | 1.07×10-6 |   其中项目臭氧发生器废气、实验室废气、生产车间异味、汽车尾气产生量较少，经车间通风，大气稀释扩散后对周围环境较小。  **2、环境保护措施及可行性分析**  **（1）有机废气治理措施可行性分析**  根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目废气污染防治可行技术对照表如下：  **表4-4 生产废气污染防治可行技术对照表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **废气产污环节** | **污染物** | **可行性技术** | **本项目采取的措施** | **是否属于可行技术** | | 塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编制品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气 | 非甲烷总烃 | 喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧 | 活性炭吸附 | 是 |   从上表可知，项目有机废气拟采取的“活性炭吸附”设施属于可行技术。   1. **集气罩集气效率可行性分析**   参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1，不同情况下污染治理设施的捕集效率不同，各废气收集集气效率参考值如下所示。  **表4-5废气收集集气效率参考值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **废气收集类型** | **废气收集方式** | **情况说明** | **集气效率（%）** | | 全密封设备/空间 | 单层密闭负压 | VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压 | 95 | | 单层密闭负压 | VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点 | 85 | | 双层密闭空间 | 内层空间密闭正压，外层空间密闭负压 | 99 | | 设备废气排口直连 | 设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发 | 95 | | **包围型机器设备** | **污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留1个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）** | **敞开面控制风速不小于0.5m/s** | **80** | | 敞开面控制风速在0.3～0.5m/s之间 | 60 | | 敞开面控制风速小于0.3m/s | 0 | | 敞开面控制风速不小于0.5m/s | 60 | | 敞开面控制风速在0.3～0.5m/s之间 | 40 | | 敞开面控制风速小于0.3m/s | 0 | | 外部型集气设备 | 顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等 | 应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s | 40 | | 相应工位所有VOCs逸散点控制风速在0.3～0.5m/s之间 | 20-40 | | 相应工位所有VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰 | 0 | | 无集气设施 | / | 1、无集气设施；2、集气设施运行不正常 | 0 | | 备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。 | | | |   项目在吹瓶机排气口出处设置集气装置收集设置1个集气罩进行废气收集，所设置集气罩为包围型集气设备，仅保留1个操作工位面，敞开面控制风速不小于0.5m/s，参考上述文件，集气罩效率为80%，未收集部分呈无组织逸散。   1. **无组织废气排放控制措施符合性分析**   根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“挥发性有机物物料储存无组织排放控制要求”进行对比分析。具体可行性分析详见表4-6。  **表4-6 无组织废气污染防治措施推荐可行技术**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **标准** | **要求** | **本项目区情况** | **对比情况** | | HJ1122-2020 | 1）挥发性有机物物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中：盛装挥发性有机物物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装挥发性有机物物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。  2）挥发性有机物物料使用过程无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至挥发性有机物废气收集处理系统。 | 项目设置有专门的封闭式仓库，各类原辅料分区存放。PET瓶坯为箱装密封存储。本项目整个生产过程均在密闭车间内进行，局部设置废气收集设备。本项目瓶坯在吹瓶机中进行，吹瓶机排气口不具备密闭条件，项目在排气口处设置了集气罩，有机废气收集后采用活性炭吸附工艺处理。 | 符合要求 |   根据上表，项目采取的有组织废气防治措施满足《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中无组织废气的管控要求，无组织废气防治措施满足要求。  同时，项目采取生产车间加强通风，运输车辆定期保养，生活垃圾定期清理，项目无组织废气产生量较小，对环境影响较小，处置措施可行。  综上，项目采取的有组织废气防治措施可行，无组织废气防治措施满足要求。  **3、臭氧发生与使用过程对环境的影响措施分析**  项目使用臭氧发生器制备臭氧对项目原水进行杀菌消毒，臭氧具有较好的杀菌消毒效果，而且可以降解水中多种有机物等杂质，还可以使水除臭脱色，从而达到净化水的目的。吸入少量臭氧不会对人体造成危害，但吸入过量对人体健康有一定危害。为保证臭氧不会对周围工作人员和附近敏感点造成影响，采取以下措施：  ①每天对臭氧制备器进行检查并定期维护，避免机器故障造成大量臭氧泄漏；  ②对操作人员进行培训，保证工作人员专业性和对紧急事故的有效处理；  ③保证车间的通风，避免逸散臭氧浓度过高。  在采取以上措施后，因臭氧可以自行分解为氧气，产生少量的臭氧对环境影响较小。  **4、非正常工况分析**  非正常排放主要是生产运行过程中，由于环保设施故障等原因，会导致污染物的非正常排放或事故性排放。如处理不及时或处理方法不当，将会对环境造成严重影响。建设项目引起废气非正常排放的因素和环节较多，但无论何种原因，其结果均与治理设施不能正常运转有关，项目大气非正常排放主要是活性炭吸附装置的非正常排放，本次评价中假设处理设备故障效率降至0%进行估算，项目有组织废气非正常排放详见下表：  **表4-7 非正常工况下废气排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **非正常排放源** | **污染物** | **非正常排放原因** | **处理效率** | **非正常排放情况** | | | **单次持续时间（h）** | **年发生频次（次/年）** | | **排放量（t/a）** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | | 吹瓶车间（有组织） | 非甲烷总烃 | 活性炭吸附装置故障 | 0% | 0.696 | 0.29 | 17.9 | 1 | ＜3 |   根据上表所列，项目非正常工况下，污染物排放量增大，对周边影响增大，为了避免出现处理设施故障，环评提出企业应加强管理，定期对活性炭吸附装置进行检查，确保其正常运行，杜绝非正常排放的情况发生。当出现非正常排放时，建设单位要及时停止生产，对设备进行关停检修，尽量控制对周围环境的影响。  **5、项目无组织废气影响预测**  （1）大气环境影响评价工作等级的确定  依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。  ①Pmax及D10%的确定  依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率P*i*定义如下：    ——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；  ——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；  ——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。  ②评价等级判别表  评价等级按下表的分级判据进行划分  **表4-8 评价等级判别表**   |  |  | | --- | --- | | 评价工作等级 | 评价工作分级判据 | | 一级评价 | Pmax≧10% | | 二级评价 | 1%≦Pmax<10% | | 三级评价 | Pmax<1% |   （2）污染源参数  **表4-9 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 坐标(°) | | 污染物无组织排放速率(kg/h) | | 经度 | 纬度 | VOCs | | 矩形面源 | 东经99°39′58.221″ | 北纬23°44′21.357″ | 0.081 |   （3）项目参数  估算模式所用参数见表4-10。  **表4-10 估算模型参数表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 参数 | | 取值 | | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | | 农村 | | 人口数(城市人口数) | | / | | 最高环境温度 | | 36.6°C | | | 最低环境温度 | | -3.2°C | | | 土地利用类型 | | 农田 | | | 区域湿度条件 | | 潮湿 | | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | | 否 | | 地形数据分辨率(m) | | 90 | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | | 否 | | 岸线距离/m | | / | | 岸线方向/° | | / |   （4）评价工作等级确定  **表 4-11 无组织废气面源预测结果表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 最大落地浓度距下风向距离/m | 最大落地浓度预测值/（μg/m³） | 占标率/% | | 75 | 94.37 | 7.86 |   本项目Pmax值为7.86%，Cmax为94.37μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），1%≤Pmax<10%时，为二级评价。  根据估算模式预测结果，项目运营期，非甲烷总烃厂界外无组织排放最大落地浓度在下风向为75m处94.37μg/m3，排放浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准限值，本项目建设对周边大气环境影响可接受。  **6、大气防护距离**  根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第8.7.5项规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算结果可得，项目运营期厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物质量浓度均未超出相应的质量浓度标准限值，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。  **7、废气排放对敏感点的影响**  项目水厂吹瓶废气在采取“废气处理设备-活性炭吸附”处理装置处理后由一根15m的排气筒高空排放，吹瓶废气达标排放，其他无组织废气产生量较小，通过加强通风、大气稀释扩散后对敏感点影响较小。  **8、大气环境影响分析结论**  项目在采取本次评价提出的环保措施后，项目排放的大气污染物能够达标排放，对周边环境的影响较小。  **4.3、运营期地表水环境影响和保护措施**  **1、废水污染物产排情况**  运营期本项目废水主要为生活污水和生产废水。  （1）水罐排泥水和滤池反冲洗水  根据《4610 自来水生产和供应行业系数手册》，水罐排泥水和滤池反冲洗水产生量及产污系数详见下表所示：  **表4-12 自来水生产和供应行业**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工艺名称** | **规模名称** | **污染物类别** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | | 气浮  （或沉淀）过滤消毒  工艺 | ≤5万  吨／日 | 废水 | 废水排放量 | 吨/吨-产品 | 4.20×10-2 | | 化学需氧量 | 克/吨-产品 | 1.21 | | 氨氮 | 克/吨-产品 | 3.90×10-2 | | 总氮 | 克/吨-产品 | 0.381 | | 总磷 | 克/吨-产品 | 2.40×10-2 |   本项目桶装水生产规模为70万桶/a（18.9L/桶），年生产300d，用水量为13230m3/a，瓶装水生产规模75万件/a（每件为24瓶×380ml/瓶），年生产300d，用水量为6840m3/a，则年生产瓶装水、桶装水总用水量为66.9m3/d，20070m3/a。项目废水产生量情况如下所示：  **表4-13 项目生产废水产生量情况表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物指标** | **污染物产生** | | | **产生浓度** | **产生量** | | 废水排放量 | / | 842.94t/a | | 化学需氧量 | 28.81mg/L | 0.0243t/a | | 氨氮 | 0.93mg/L | 0.0008t/a | | 总氮 | 9.07mg/L | 0.0076t/a | | 总磷 | 0.57mg/L | 0.0005t/a |   综上，项目水罐排泥水和滤池反冲洗水产生量为842.94t/a，则每天产生废水量为2.81t。为使项目废水能够保证达标排放，项目设置了沉淀池（60m3）进行回收沉淀，沉淀后由污水处理设施进行处理，处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等。  （2）容器（瓶/桶）清洗废水  根据建设单位提供的资料，矿泉水瓶及水桶进行清洗后方可灌装，人工清洗水桶用水量为2m3/d，设备清洗水瓶及水桶用水量为3m3/d，日清洗用水量约为5m3/d（矿泉水瓶使用瓶坯制作的新瓶，使用设备清洗，桶装水灌装前一般经过先经过人工清洗，再使用设备清洗）。产污系数为0.8，废水量为4m3/d，容器（瓶/桶）清洗废水中主要污染物为少量SS。项目容器（瓶/桶）清洗废水全部引至净水厂沉淀池，经沉淀池沉淀和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等。  （3）生活用水  项目劳动定员12人，年工作300天，员工在项目区食宿，项目员工废水主要是员工办公生活污水。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），按100L/（人.d）计算，则办公生活用水量为1.2m³/d，360m³/a，污水排放系数按80%计，则办公生活污水产生量为0.96m³/d，288m³/a。项目生活污水经化粪池（3m3）处理后回用于厂区绿化。  （4）绿化用水  本项目绿化面积500m2，《云南省地方用水定额标准》（GB53/T168-2019可知，绿化用水定额为3L/（m2·次），按晴天每天浇水一次计，每年浇水天数按200天考虑，则绿化用水量为1.5m3/次，300m3/a，绿化不产生废水。  （5）厂区地面浇洒  由于水厂需保持洁净，项目对厂区地面定期浇洒（车间采用湿拖，少量废水用于厂区地面浇洒），防止起尘，根据《云南省地方用水定额标准》（GB53/T168-2019可知，场地浇洒用水量为2L/m2次，项目厂区需浇洒面积约为2000m2，则厂区地面浇洒用水量为4m³/d、800m³/a（按晴天200天计）。厂区地面浇洒不产生废水。  **表4-14 项目用排水情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水项目 | 规模 | 用水量标准 | 用水量（m3/d） | 废水产生量（m3/d） | | | 水罐排泥水和滤池反冲洗水 | / | / | 69.71 | 2.81m3/d | | 容器（瓶/桶）清洗废水 | / | / | 5m3/d  (回用水2.27） | 4m3/d | | 员工生活污水 | 12人 | 100L/人·d | 1.2 | 0.96 | | 厂区地面浇洒 | 浇洒面积2000m2 | 2L/m2·次 | 4  （回用水） | / | | 绿化（非雨天） | 500m2 | 3L/m2·次 | 1.5  （回用水） | / | | 合计 | / | / | 73.64 | 7.77 |   **2、评价等级**  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，其评价等级判定如下。  表 4‑15水污染影响型建设项目评价等级判定   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 评价等级 | 判定依据 | | | 排放方式 | 废水排放量Q/(m3/d)；  水污染物当量数W/(无量纲) | | 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 | | 二级 | 直接排放 | 其他 | | 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 | | 三级B | 间接排放 | -- |   本项目运营期废水量为7.77m3/d，生产废水经沉淀池沉淀和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等；生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化。故本项目地表水评价等级为三级B。  **①评价内容**  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。其主要评价内容如下：  **②水污染控制和水环境减缓措施有效性评价**  项目废水主要为生活污水和生产废水，废水量为7.77m3/d。生产废水经沉淀池沉淀和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等；生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化，综上所述，项目生活污水和生产废水经上述措施处理后，项目生产生活污水采取的治理措施评价认为是有效的。  **3、环保措施及可行性分析**  **（1）环保措施**  项目产生的生产废水经沉淀池沉淀和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等；生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化。  **（2）依托污水处理设施的可行性**  ①化粪池  项目拟设置一个3m3的化粪池，生活污水产生量为0.96m3/d，化粪池至少可以容纳3天的生活污水。  ②沉淀池  项目拟设置一个60m3的沉淀池，项目生产废水全部引至净水厂沉淀池，本项目生产废水产生量为6.81m3/d，仅占回用水池容量的11.35%，可完全接纳本项目产生的生产废水。项目不设事故池，事故时使用沉淀池收集，沉淀池容积能够满足事故废水的收集，要求沉淀池废水及时处理。  ③污水处理设备  项目设置一套污水处理设备，处理量为20m3/d，采用“MBR膜”处理工艺对其进行处理，该工艺较成熟，处理后废水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）相关标准，能够满足项目需求。其处理工艺如下图所示：  图片2  图4-1 污水处理设施工艺流程  工艺说明：污水收集汇总自流进入格栅，通过格栅截留废水中的漂浮物、大块悬浮物后进入调节池，废水在调节池中停留一段时间后送入缺氧池，在缺氧池中进行反硝化反应除去硝态氮，废水通过缺氧池后进入MBR池，经过强化除磷后，大量有机物在MBR池内高浓度活性污泥的作用下进一步被降解利用，废水得到净化，废水中的活性污泥则被截留在MBR池内继续降解有机物。净化后的生活污水在抽吸泵的作用下通过MBR膜片的微孔后，经紫外线消毒杀灭细菌和病毒，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）相关标准。  生产废水经沉淀池沉淀处理后，排入污水处理设施，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）相关标准后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等，处置措施可行。   1. **项目废水不外排的可行性分析**   项目设置沉淀池60m3，至少可以容纳8天的生产废水，设置化粪池3m3，至少可以容纳3天的生活污水。项目绿化面积约500m2，绿化用水需水量为1.5m3/d，项目场地浇洒降尘面积约为2000m2，需水量4m3/d，项目生产废水经沉淀池沉淀和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等，生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化，废水回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等能够完全消纳，处置措施可行，同时水厂四周设置围堰，项目废水不外排可行。  **5、项目废水外排对芒枕河的影响分析**  一旦废水未经处理直接排入芒枕河，将会对芒枕河造成污染。为保证项目废水不会对芒枕河造成影响，项目采取以下措施：  ①项目设置沉淀池60m3，至少可以容纳8天的生产废水，设置化粪池3m3，至少可以容纳3天的生活污水。  ②项目产生的生产废水经沉淀池沉淀和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等；生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化。  ③项目四周已设置围堰，项目废水不会直接排入芒枕河。  ④项目沉淀池、化粪池、污水处理设施已进行防渗漏处理，保证废水不会渗漏。  ⑤废水及时回用于绿化、场地浇洒降尘等。  项目废水不外排，不直接排入芒枕河，在采取以上措施后，项目废水对芒枕河影响较小。  **6、取水点环境保护措施**  为保证项目取水点取水水质以及取水点生态环境不会遭受破坏，取水点采取以下保护措施：①取水点设置警示标识，并设置基本信息；②不能对取水点附近树木进行砍伐；③取水点定期检查，发现问题及时上报；④水流较小时优先保证生态流量下放；⑤项目设置取水设施和后期管理过程中不能破坏环境，如有破坏要及时修复，同时产生的垃圾要带走，不能遗留在取水点。  **7、结论**  项目所在区域地表水环境质量满足功能区划要求，项目废水采取的治理措施评价认为是有效的，依托的污水处理设施沉淀池、化粪池和污水处理设备是可行的，故项目地表水环境影响是可接受的。  **4.4、噪声环境影响和保护措施**  **1、噪声源强分析**  建设项目投入运营后，产生噪声主要有车辆运输噪声以及设备噪声，类比同类项目，坐标原点在项目西南角，本项目主要设备噪声见源强表4-16。  **表4-16 本项目设备噪声一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 单台噪声值dB(A) | 相对位置 | | | 治理措施 | 降噪效果dB(A) | | X（m） | Y（m） | 离地高度（m） | | 1 | 双级水处理系统 | 90 | 18.45 | 42.97 | 1.2 | 隔声、减振 | 80 | | 2 | 空气压缩系统 | 95 | 33.30 | 28.12 | 1.2 | 隔声、减振 | 80 | | 3 | 瓶装水生产线 | 90 | 21.66 | 21.70 | 1.2 | 隔声、减振 | 80 | | 4 | 贴标机 | 75 | 9.67 | 17.99 | 1.2 | 隔声、减振 | 60 | | 5 | 灌装线 | 90 | 18.45 | 28.27 | 1.2 | 隔声、减振 | 80 | | 6 | 自动吹瓶  系统 | 85 | 29.43 | 34.89 | 1.2 | 隔声、减振 | 75 |   根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目声环境预测采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。  Lp2＝Lp1－（TL+6）  式中：Lp1-靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lp2-靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  TL-隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则项目声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：    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个声源工作时间，s；  M-等效室外声源个数；  tj-在T时间内j个声源工作时间，s。  根据导则要求，本次噪声预测采用环安NoiseSystem4.0软件进行预测，本次预测对项目厂界和保护目标开展预测。  根据预测项目运营期昼间厂界噪声预测结果如下：  **表4-17 项目运营期厂界最大值及最小值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 厂界 | X坐标（m） | Y坐标（m） | 离地高度（m） | 贡献值（db） | | 最大值 | 40.28 | 29.75 | 1.2 | 55.97 | | 最小值 | -29.71 | 58.22 | 1.2 | 38.93 |   **表4-18 项目运营期保护目标叠加值**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | X坐标（m） | Y坐标（m） | 离地高度（m） | 贡献值（db） | 背景值（db） | 叠加值（db） | | 保护目标1（西侧芒枕村散户） | -35.73 | 44.58 | 1.2 | 38.72 | 50.8 | 51.06 | | 保护目标2（东侧芒枕村散户） | 38.12 | 69.86 | 1.2 | 42.73 | 50.7 | 51.34 |   项目夜间不生产，由预测结果可知，项目昼间厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值；距离本项目最近的环境敏感目标为项目西侧芒枕村散户（距离声源最近为3m）和东侧芒枕村散户（距离声源最近为15m），根据预测结果可知，项目预测的叠加值昼间能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，项目产生的设备噪声通过距离衰减后对环境保护目标的影响较小。  **2、防治措施**  为进一步降低运营期间噪声对周边环境的影响，本环评报告要求建设单位在运营期采取以下措施：  ①选用低噪声设备，且设备应定期维护保养，避免设备噪声增大。  ②进入项目区内的运输车辆应减速并禁止鸣笛。  ③在生产过程中如若噪声对周边居民造成影响，应进行积极整改。  ④生产设备均设置于生产车间内，生产设备安装减震垫。  ⑤倘若日后设备需更新时，在设备选型在满足工艺生产的前提下，优先选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。  ⑥加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。  项目水厂主要产噪设备布置于生产车间，生产车间布置于项目南侧，远离两户敏感目标，同时经采取厂房隔声、基础减振、定期保养等措施后，可以大大减轻生产噪声对周围敏感点的影响，项目营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，对周围环境影响较小。  **4.5、运营期固体废物的环境影响和保护措施**  **1、固废产排情况**  项目生产过程中产生的固体废物为一般工业固体废物、危险废物和员工办公生活产生的生活垃圾等。  （1）生活垃圾  本项目设有12名员工，生活垃圾排放系数取1.0kg/人·d，年工作300天，则垃圾产生量为12kg/d，3.6t/a。生活垃圾经厂内垃圾桶收集后，清运至附近村寨垃圾收集点，后由环卫部门统一清运处置。  （2）一般工业固废  ①废滤料（水处理）  水处理系统石英砂、活性炭、精滤膜定期更换，一般3年更换一次，每次更换约1.5t，则每年产生约0.5t。更换下来的废砂、废滤膜、废活性炭（主要吸附颗粒物）分类收集，交由环卫部门处置。  ②废瓶坯、废瓶盖  根据建设单位提供资料，生产过程中产生的废瓶坯、废瓶盖等约2.0t/a，分类收集后由供应商回收。  ③废包装材料  根据建设单位提供资料，生产过程中产生的废包装材料等约0.5t/a，分类收集后外售废品回收站。  ④沉淀池污泥  根据建设单位提供资料，本项目生产废水经沉淀后会产生污泥，本项目污泥产生量约为1t/a，清掏后运至政府指定地点。  （3）危险废物  ①废活性炭（废气处理）  本项目加热、吹瓶过程中产生的有机废气收集后经活性炭吸附装置处理  后排放。根据建设单位提供资料，每1个月更换一次活性炭，每次更换量约2.5kg，30kg/a，更换的废活性炭交由有资质的单位处理。  根据《国家危险废物名录》（2021年），废物类别为HW49其他废物（VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），废物代码 900-039-49，属于危险废物，本项目采用活性炭过滤，吸附挥发性有机物，按危废处理，废活性炭暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。  由于吸附有机废气的废活性炭在暂存过程中会自然解析，因此，本次环评要求，废活性炭在危废暂存间内由密闭容器暂存，每次更换的废活性炭及时联系资质单位清运处理，废活性炭在危废暂存间暂存时间不宜超过一个月。  ②实验室固废（含实验废液）  本项目检验过程中会产生实验室固废（试剂废包装、实验后的剩样、化验过程产生的废培养基等）和实验废液（实验过程中产生的实验废液和实验器皿清洗废水）属于危险废物，根据建设单位提供资料，产生量约为5t/a，暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位处置。  ③废机油  项目生产过程中养护维修机械设备时会产生少量废机油，根据《国家危险废物名录》（2021版），废机油属危险废物，编号HW08，废物代码900-214-08，产生量约为0.1t/a。废机油经废机油桶收集后，暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位清运处置。  环评要求：项目设危废暂存间一间，面积为≥3m2。环评要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定对危险废物进行暂存和管理。暂存区地面进行防渗处理，周围设置围堰，并挂有明显标志。  项目固废产生量及处理方式见表4-19。  **表4-19 固体废物产生量及处理方式**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **产生量（t/a）** | **来源** | **废物类别** | **处理方法** | | 1 | 生活垃圾 | 3.6 | 生产车间 | 一般固废 | 收集后清运至附近村寨垃圾收集点堆放，后由环卫部门清运处置 | | 2 | 废滤料（水处理） | 0.5 | 水处理车间 | 一般固废 | 分类收集，交由环卫部门处置 | | 3 | 废瓶坯、废瓶盖 | 2 | 生产车间 | 一般固废 | 分类收集后由供应商回收 | | 4 | 废包装材料 | 0.5 | 生产车间 | 一般固废 | 分类收集后外售废品回收站 | | 5 | 沉淀池污泥 | 1 | 沉淀池 | 一般固废 | 清掏后运至政府指定地点 | | 6 | 废活性炭（废气处理） | 0.03 | 活性炭吸附装置 | 危险废物 | 暂存危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 | | 7 | 实验室固废（含实验废液） | 5 | 实验室 | 危险废物 | 暂存危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 | | 8 | 废机油 | 0.1 | 设备维修 | 危险废物 | 暂存危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 |   **2、固体废物环境影响分析**  **（1）一般固体废物影响分析**  项目产生的一般固体废物为生活垃圾、废滤料（水处理）、废瓶坯、废瓶盖、废包装材料、沉淀池污泥。其中生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近村寨垃圾收集点堆放，最终由环卫部门清运处置；水处理系统产生的废滤料（水处理）分类收集后交由环卫部门处置；废瓶坯、废瓶盖分类收集后由供应商回收；废包装材料分类收集后外售废品回收站；沉淀池污泥清掏后运至政府指定地点。综上，项目产生的一般固体废物均能得到妥善处置，处置率100%。对环境影响较小。  **（2）危险废物影响分析**  本项目运营期产生的危险废物主要是：实验室固废（包含废液）、废活性炭（废气处理）、废机油等。其中检验过程中会产生实验室固废（试剂废包装、实验后的剩样、化验过程产生的废培养基等）和实验废液（实验过程中产生的实验废液和实验器皿清洗废水）属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021版），实验废液属危险废物，编号HW49，废物代码900-047-41，实验室固废（含实验废液）产生量约为5t/a；活性炭吸附装置在处理挥发性有机物后产生的废活性炭属于危险废物，编号HW49，废物代码900-039-49，产生量为0.03t/a；设备检修过程中会产生少量废机油，产生量约为0.1t/a，属危险废物，编号HW08，废物代码900-214-08。本次环评提出，新建一间≥5m2的危废暂存间，产生的危险废物需分区贮存，危废暂存间设置规范标识标牌，采用混凝土硬化+2mm厚的高渗透性改性环氧树脂涂层进行重点防渗，防渗系数K≤1×10-10cm/s。可有效防止危险废物泄漏对地下水及土壤造成影响。项目产生的危险废物经危废暂存间暂存后委托有资质的单位清运处置；处置率为100%，对环境影响较小。   1. **措施及要求**   **（1）项目危险废物暂存间设置要求：**  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定：所有危险废弃物产生和危险废弃物经营者应建造专用的危险废物贮存设施。同时规定危险废物暂存间的选址及设计应满足以下要求：  ①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物必须相容；  ②设施内要有安全照明设施和观察窗口；  ③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；  ④应设计堵截泄漏的裙角，地面和裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；  ⑤外部要设有明显标识；  ⑥不得与其它废弃物共用。  **（2）项目危险废物暂存间管理要求：**  建设单位应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应的标准，建立危废台账，并纳入竣工验收和日常监管内容。此外，还应采取以下措施：  **①危险废物设置专用容器**  项目产生的危险废物，分别存储于专用密闭容器内，容器内须留足够空间，顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；容器上设置明显环境保护标志，定期对贮存容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；禁止将不兼容的危险废物在一个容器内混装。  **②运输转移措施**  对危险废物贮存和转运加强管理，严格执行危险废物转移联单制度。委托危险废物处理资质单位必须具有危险废物运输资质的单位采用专用车辆运进、运出，危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。  **（3）危废暂存间管理制度**  建设单位应建立危废暂存间管理制度，并粘贴上墙。管理制度内容可参照以下内容：  a.危废暂存间必须安排专人管理，其他人未经允许不得入内。  b.危废暂存间不得存放除危险废物以外的其他废物。  c.当危险废物存放到暂存量时，管理人员应及时委托有资质单位处理。  d.各危险废物送入危废暂存间时应密封装备，防止渗漏，并分别粘好标识，注明危险废物名称。  e.各危险废物每次送入危废暂存间时必须称重，危废暂存间管理人员经核对无误，签字确认后再办理入库。  f.不同类别的危险废物应分别存放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放。  **（4）项目一般固废暂存间及管理要求：**  ①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所。  ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。  一般工业固体废物堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）Ⅱ类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。  综上所述，项目产生的固体废弃物均可得到妥善处置，其处置率为100%。对周边环境影响不大。  **4.6、地下水、土壤环境影响分析**  根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“自来水生产和供应工程”，类别为Ⅳ类项目。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1一般性原则：Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A要求，本项目为Ⅳ类项目：按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。  根据现场踏勘，项目区及其周边现状无泉点出露。项目区域地下水补给主要来源于大气降雨下渗，项目区周边无地下水污染源。本项目选址位于耿马县勐撒镇芒枕村，项目生产区全部进行水泥硬化处理，做好项目生产区防渗处理工作，本项目生产活动对地下水、土壤影响较小。本项目的地下水、土壤污染源主要为化粪池、沉淀池、危废暂存间发生泄漏，泄漏物质渗入土壤、地下水，进而污染土壤环境、地下水环境。除项目生产区防渗外，本环评要求建设单位按规范做好化粪池、沉淀池、危废暂存间的防渗处理工作，加强防渗设施的检查维护，出现渗漏情况要及时整改。  本项目应根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）要求采取分区防渗等合理、有效的预防措施。项目防渗分区见表4-20。  **表4-20 项目防渗分区要求**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **防渗分区** | **名称** | **防渗技术要求** | | 1 | 重点防渗区 | 危废暂存间 | 防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。 | | 2 | 一般防渗区 | 生产车间、化粪池、沉淀池 | 采用防渗混凝土硬化地面，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。 | | 3 | 简单防渗区 | 其他区域 | 地面硬化 |   综上分析，本项目在落实好防渗、防污措施后，各种污染物均得到妥善处理处置，防渗措施达到应有的防渗效果，可有效防止地下水和土壤污染的发生，对区域地下水、土壤环境的影响处于可接受的范围内。  **4.7、运营期环境风险分析和保护措施**  **（1）风险调查**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的物质，本项目在生产过程中使用的臭氧属于有害气体，臭氧未储存，制备后立即使用；除臭氧外，消毒系统还需用到二氧化氯。  **（2）环境风险潜势**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（GB169-2018）附录C，项目危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量比值（Q）及行业生产工艺（M）确定。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（GB169-2018）附录C，当存在多种危险物质时，按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值，建设项目危险物质数量与临界量比值（Q）按下式计算：  Q =q1/Q1+ q2/Q2+ ······+ qn/Qn  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，该项目的环境风险潜势为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》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的主要危险物质的临界量和实际存量见表4-21。  **表4-21 项目所涉及的物质识别结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 物质名称 | CAS号 | 最大储存量qi（t） | 临界量Qi（t） | Qi/Qi | | 1 | 二氧化氯 | 10049-04-4 | 0.015 | 0.5 | 0.03 | | 2 | 废矿物油 | 900-249-08 | 0.1 | 2500 | 0.00004 | | 合计 | | | | / | 0.03004 |   由上表可知，本项目Q=0.03004<1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。  **（3）环境风险等级**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分依据表4-22进行。  **表4-22 评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **Ⅳ/Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |   建设项目危险物质数量与临界量比值Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ，则项目环境风险评价等级为简单分析。  （4）环境风险识别  环境风险是指突发性灾难事故造成的重大环境污染风险，具有危害性大、影响范围广、处理难度大、发生概率难确定等特点，但一旦发生，其破坏性极强、污染极其严重，不仅会影响企业的正常生产、生活秩序，还可能造成人员伤亡、生态环境的大范围破坏、国家财产遭受重大损失。  ①风险物质识别  根据本项目所使用的主要原辅料、生产过程的情况，项目主要涉及的风险物质为二氧化氯、废机油。  二氧化氯具有强氧化性，空气中的体积浓度超过10%便有爆炸性，但其水溶液却是十分安全的（水中含量超过30%易爆炸）。它能与许多化学物质发生爆炸性反应，对受热、振动、撞击、摩擦等相当敏感，极易分解发生爆炸。二氧化氯有与氯气相似的刺激性气味，具有强烈刺激性，接触后主要引起眼和呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿，能致死，对呼吸道产生严重损伤，高浓度的二氧化氯，可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入二氧化氯的高浓度溶液，可能引起强烈刺激和腐蚀，长期接触可导致慢性支气管炎。  废机油为可燃性液体，相对密度0.70~0.75kg/m3，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。禁止与强氧化剂、卤素混合放置；可引起眼、鼻刺激症状，头痛。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。  ②生产设施风险识别  本项目原材料瓶坯、瓶盖、塑料桶、各类包装材料均为易燃品，一旦接触明火，将可能引起火灾爆炸事故，造成巨大经济损失和不必要的人员伤亡，后果不堪设想。供配电系统由于制造缺陷、安装不当、电器故障、老化、线路过热等情况，引起火灾爆炸事故，造成地表水、大气环境污染。  **（3）环境风险分析**  根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品审查过程的调查了解，本项目原材料瓶坯、瓶盖、塑料桶、各类包装材料均为可燃物质，如发生火灾，燃烧时会释放出有毒、有害气体，造成大气环境污染。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）本次评价主要通过进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。  本项目的风险防范重点在于塑料火灾、臭氧中毒以及二氧化氯泄漏的防范上，生产车间的安全预防成为本项目环境风险防范的重点。因此，本次环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目采取的防范及应急处理措施。  1）燃烧释放有毒气体及环境的影响分析  ①燃烧释放有毒气体分析  在火灾条件下，任何塑料燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是氧化碳，但化学成分不同的塑料燃烧时产生的有毒气体种类不同；以碳、氢或碳、氢、氧为主要组成元素的塑料燃烧产生的有毒气体主要是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性。同时也需要考虑其他易燃物质遇热燃烧后产生的其他烃类气体、酚类气体、苯环，尤其需要特别考虑阻燃剂燃烧后产生的有毒的卤气、卤化氢、二噁英，这些气体与一氧化碳混合致毒性更大。  可燃气体塑料燃烧或受热分解产物中的可燃气体与空气的混合物，在适当的条件下会燃烧或爆炸，当火场氧气浓度改变时，可能导致更猛烈的燃烧或爆炸发生，这些都要引起注意。  ②有毒气体对环境的影响  当火灾事故发生时，塑料燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目厂区周边企业和居民产生一定的影响。各种影响如下：  a.塑料燃烧时产生的烟气中含有大量的一氧化碳，一氧化碳随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性结合。高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭致死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。  b.塑料燃烧产生的烟气浓度影响范围非常广，参考类比其他企业燃烧事故，烟气浓度范围可达3000～10000m，将对项目厂区周边居民产生一定影响。  c.有毒的烟气能在极短的时间快速进入密闭空间，可以使人窒息死亡。  d.其他苯环类、烃类气体、酚类气体也有部分为毒性气体，对人体有一定的危害。  e.如果发生爆炸事故，直接后果是近距离人员伤亡和设备受损，并造成大量的气态污染物和烟尘。  建设单位应制定有详细的易燃品储存、转移措施及火灾应急预案。采取以“安全第一，预防为主”的工作方针，对员工进行消防知识、相关法律法规以及安全用电常识的培训。切实做好防火工作，发生火灾时按本预案的应急措施进行扑救和人员疏散，将火灾带来的损失控制在最低程度。  2）臭氧发生器故障泄漏及环境的影响分析  臭氧具有很强的氧化性，与易燃物或可燃物接触可发生剧烈反应，进而燃烧，可能导致火灾事故的发生，且当它超过一定浓度时，会有一种刺鼻的气味，如果人直接暴露于高浓度的臭氧环境中，会造成人体中毒或窒息的发生。  建设单位应定期对臭氧发生器及其附属管道、阀门进行检修维护，加强现场管理，易燃物品或可燃物品禁止在现场存放，生产区内严禁私自动火；臭氧发生器设置保护接地或接零，定期进行巡检、维护；及时更换老化线路，加强电气设备设施的维护。  3）化学品泄漏风险及影响分析  本项目使用二氧化氯，生产过程使用化学试剂意外泄露可能会导致人员中毒和环境污染。  由上述分析可知最大可信事故是火灾。产生的污染物（包含不完全燃烧产物）主要为水、二氧化碳、氮氧化物、一氧化碳等，对环境空气质量产生不利影响。灭火过程中产生的消防废水散流造成的次生环境污染问题：  ①发生火灾后对水体的影响分析  发生火灾后，灭火产生的消防废水主要为悬浮物污染地表水。厂区废水收集池用来收集消防过程产生的废水，坚决杜绝消防废水直接进入地表水体。项目发生火灾时，使用消防水及其他消防设施（灭火器、消防水池、消防水泵）灭火，消防水委托资质单位进行处理。  ②火灾引发的连锁反应事故分析  项目发生火灾时，如果救援不及时或救援措施不当或火势过大或气象条件发生变化等，都有可能会影响其他原料或厂房，引起事故的连锁反应。根据国内由于火灾引发的连锁反应事故，其危害性较大，环境污染情况也相对较为严重。为此，项目应吸取事故教训，积极采取防范措施，避免事故的发生。同时，企业及其上级部门必须认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，强化职工安全意识，对随时可能发生的重大爆炸火灾事故，增强应变能力，制定必要的消防、抢救、疏散、撤离的安全预案，提高事故应急能力。  ③伴生/次生污染分析  项目发生火灾时不完全燃烧会产生大量的CO。由于发生火灾爆炸时，其不充分燃烧率随火势大小发生变化，且与事故发生时的气象条件、物料储存量的多少等有关。为此，CO的产生源强难以进行确定。但根据资料数据显示，一旦发生火灾爆炸时，产生的伴生/次生污染影响范围均很大，一般都到了数公里以外，污染非常明显，尤其是有风的条件下，污染范围更广。  **（4）风险防范措施**  1）风险事故预防措施  ①合理布置，综合考虑安全防护、消防等因素，采取可靠的设备和材料，加强设备的密封措施。  ②建立完好操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。  ③实验室设置通风系统，确保室内良好的通风条件，有利于防火、防爆、防毒。  ④本项目将安装臭氧浓度报警系统，减少臭氧泄漏风险影响。  2）化学品管理措施  ①建立公司实验室各类化学品试剂定期汇总登记制度。定期登记汇总危险化学品、种类和数量存档、备查。实验室中，对化学品的存放、处理、使用及处置的规定和程序应符合良好化学实验室行为标准；应按照相关标准在每个储存容器上标明每个产品的危害性质和风险性，还应在“使用中”材料的容器上清楚标明；对物料火灾危害应有足够可行的控制措施；应定期对这些措施进行监督以确保其有效可用。  ②采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备，尽可能减少危险化学品的使用；必须使用的，采取有效地措施，降低排放量，并分类收集和处理，降低危险性。  ③建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃物妥善收集并交由资质单位进行处置。  ④保存监督结果记录：要求所有人员按安全操作规程工作，包括使用被认为适用于所从事工作的安全装备或装置；对实验室内所用的每种化学制品的废弃和安全处置应有明确的书面程序；其应包括对相关法规的充分及详细说明，以保证完全符合其要求，使这些物质安全及合法地脱离实验室控制。  ⑤化学品应储存于阴凉、干燥、通风仓库内。远离火种、热源。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，储存温度不宜超过 30℃。防止阳光直射，保持容器密封。配备相应品种数量的消防器材。  ⑥易制毒药品保管采用专用库房，并实行双人双锁保管，安装摄像监控。药品存放、发放时，二人均需在场，相互监督签发，并做好台账管理。  3）火灾事故预防及处置措施  ①在生产过程中，应严格按照安全生产的方式，杜绝在厂内使用明火，同时厂区内应设置“禁止吸烟”字样的牌子。发生火灾时及时通知周边居民。  ②加强仓库管理，在禁止厂区内使用明火的同时加强职工的防火意识。另外，本项目厂区内要设消防通道，消防通道宽度不小于6m，确保消防车顺畅靠近各建筑物，库房与周围建筑物之间设置安全带。  ③厂区内设置消防水池，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），建筑室内外消火栓系统一次灭火用水量10L/s，火灾延续时间按0.5h计算。由此计算出消防用水量为18m3，则消防水池容积应≥18m3。本项目发生火灾时采用沉淀池收集消防废水。  ④危废暂存间四周修建围堰并进行防渗处理。安排专人定期检查，发生泄漏及时消除，并设置相应的应急物资，如灭火器等，现场应有明显物料标识，说明危险内容等。  ⑤先控制，后消灭。针对火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取 统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分隔包围、速战速决的灭火战术。  ⑥扑救人员应占领上风或侧风阵地。进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。  ⑦应迅速查明燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险品及燃烧产物是否有毒。  ⑧正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制 燃烧范围，然后逐步扑灭火势。  ⑨对有可能发生爆裂、喷溅等特别危险，需要紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员能看到或听到，并应经常演练）。  ⑩火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。起火单位应当保护现场，接受事故调查，协助公安消防监督部门和上级安全管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安监督部门和上级安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。  4）废液风险防范措施  ①把实验室废液管理纳入日常管理工作，在项目建成后，根据相关要求制定相关的管理制度，落实废液管理的具体责任人，指定专人负责废液的统一收集、包装、贮存和转移工作。在废液贮存过程应注意以下几点：常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的废液必须进行预处理，使之稳定后贮存；禁止将不相容（相互反应）的废液在同一容器内混装；装载液体、半固体废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；盛装废液的容器上必须粘贴相关危险标识；盛装废液的容器必须完好无损且材质和衬里要与废液相容（不相互反应）。  ②废液按照类别分置于防渗漏、防腐蚀的专用包装物或者密闭的容器内。废液专用包装物、容器，有明显的警示标志和警示说明，加强防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。定期维护暂时贮存设施、设备，不得露天存放废液。  ③确保使用防渗漏、防遗散、有明显危险标识的专用运送工具。  ④危废处置单位签订处理协议，到期终止后要及时续签，确保产生的实验废液能得到及时的无害化处理。  ⑤运输废液车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输车辆必须保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责押送，随车人员必须经过专业的培训。  5）应急措施  对实验可能发生的事故，应制定应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施：  ①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时根据事故类型、大小启动相应的应急预案；  ②发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理；  ③事故发生后，应立即通知当地突发事故领导小组、环保、消防、供电、自来水公司等部门，进行必要的救援与监控。  （5）分析结论  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，进行环境风险简单分析的项目按照其附录A的要求填写建设项目环境风险简单分析内容表。具体见表4-23。  **表4-23 建设项目环境分风险简单分析内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **建设项目名称** | 勐撒镇芒枕村等六个村纯净水厂建设项目 | | | | | **建设地点** | 云南省临沧市耿马县勐撒镇芒枕村 | | | | | **地理坐标** | 经度 | 99°39′58.221″ | 纬度 | 23°44′21.357″ | | **主要危险物质及分布** | 风险物质：二氧化氯、废矿物油；风险源：危险废物暂存间、臭氧发生器、实验室 | | | | | **环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）** | 1）塑料燃烧可引发火灾事故，伴生/衍生环境污染事故。  2）臭氧泄漏可引起火灾事故，伴生/衍生环境污染事故，且引起人体中毒。  3）危险化学品及危废泄漏造成地表水、地下水及土壤污染。 | | | | | **风险防范措施要求** | 详见本章节“（4）风险防范措施”；编制突发环境事件应急预案，到临沧市生态环境局耿马分局备案，加强应急演练。 | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  根据计算，本项目Q值0<1，项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。 | | | | |   **（6）环境风险分析小结**  本项目虽然存在环境风险的可能性，但建设单位只要按照设计要求严格施工，并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的概率降至最低。本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。  **4.8、环境管理及监测**  1、排污许可管理  根据环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接 相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）要求，做好《建设项目环境影响 评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理，需按要求进行排污许可证办理，不得无证排污或不按证排污。  **2、环保管理台账**  环境管理台账指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录，包括电子台账和纸质台账两种。要求排污单位要进行环境管理台账记录，排污单位可自行增加和加严记录。  排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。  年度执行报告包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。对于排污单位信息有变化和违证排污等情形，应分析与排污许可证内容的差异，并说明原因。  排污单位记录的内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。需记录内容具体见《环境管理台账记录和排污许可证执行报告技术规范总则》（HJ944-2018），排污单位应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并自愿承担相应法律责任；应自觉接受环境保护主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。  **3、项目环保自行验收内容**  根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订），建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。  建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。  建设项目竣工后，环境保护设施的验收期限一般不超过3个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。  项目竣工环境保护验收见下表。  **表4-24 竣工环境保护验收一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **环保设施、措施** | **预期效果或验收标准** | | 废气 | 吹瓶废气 | 集气装置收集有机废气，收集后的废气沿管道进入“废气处理设备-活性炭吸附”处理装置统一处理，经处理后由一根15m的排气筒高空排放 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物排放限值 | | 其他废气 | 生产车间加强通风、大气稀释扩散 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9企业边界大气污染物浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB 14544-93）中新建项目二级标准的要求。 | | 废水 | 生活污水 | 生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化。 | 不外排 | | 生产废水 | 生产废水经沉淀池和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等。 | | 噪声 | 合理布局、选择低噪声设备、厂房隔声、基础减震、消声等措施。 | | 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准 | | 固体废物 | 生活垃圾收集后清运至附近村寨垃圾收集点堆放，后由环卫部门清运处置；废滤料（水处理）分类收集，交由环卫部门处置；废瓶坯、废瓶盖分类收集后由供应商回收；废包装材料分类收集后外售废品回收站；沉淀池污泥清掏后运至政府指定地点；废活性炭（废气处理）暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置；实验室固废（含实验废液）暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置；废机油暂存危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 | | 处置率100% |   本项目竣工环境保护验收监测计划见下表。  **表4-25 项目竣工环保验收监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测内容** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频率** | | 1 | 有组织废气 | 排气筒 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 连续监测2天，每天3次 | | 2 | 无组织废气 | 项目区厂界上风向设1个参照点，下风向设2个监测点 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 连续监测2天，每天3次 | | 3 | 噪声 | 东、南、西、北四个厂界外1m处，4个监测点 | 等效A声级（dB） | 连续监测2天，每天昼夜各1次 |   **4、环境监测计划**  本项目属于以污染影响为主的建设项目，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目环境监测计划，本环评提出环境监测计划见表4-26。  **表4-26 环境监测计划一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | | 有组织废气 | 排气筒 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 1次/年 | | 无组织废气 | 厂界 | 臭气浓度 | 1次/年 | | 非甲烷总烃 | | 噪声 | 企业厂界四周 | 等效连续A声级 | 1次/季度 | |

# **五、环境保护措施监督检查清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 要素  内容 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 废气 | DA001（有组织废气） | 非甲烷总烃 | 活性炭吸附装置1套+15m高排气筒 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物排放限值； |
| 厂界（无组织废气） | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 车间通风，大气稀释扩散 | 无组织排放的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9企业边界大气污染物浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB 14544-93）中新建项目二级标准的要求，同时还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》的要求。 |
| 地表水 | 生产废水 | SS | 沉淀池和污水处理设施处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等 | 不外排 |
| 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油 | 化粪池处理后回用于厂区绿化 |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 合理布局、选择低噪声设备、厂房隔声、基础减震、消声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 收集后清运至附近村寨垃圾收集点堆放，后由环卫部门清运处置 | | 一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 废滤料（水处理） | 分类收集，交由环卫部门处置 | |
| 废瓶坯、废瓶盖 | 分类收集后由供应商回收 | |
| 废包装材料 | 分类收集后外售废品回收站 | |
| 沉淀池污泥 | 清掏后运至政府指定地点 | |
| 废活性炭（废气处理） | 暂存危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 | |
| 实验室固废（含实验废液） | 暂存危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 | |
| 废机油 | 暂存危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 | |
| 土壤及地下水防治措施 | 厂区进行分区防渗，重点防渗区：危废暂存间采取重点防渗措施，渗透系数≤10-10cm/s。一般防渗区：化粪池、沉淀池采取一般防渗措施，渗透系数≤10-7cm/s。其余区域进行硬化处理。 | | | |
| 生态保护措施 | 绿化 | | | |
| 环境风险防范措施 | ①危废暂存间做好“三防”措施，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设；  ②加强对厂区日常管理工作，及时掌握可能引发火灾的情况，以便及时采取有效的防灭火措施，有效预防火灾事故的发生。  ③对生产设备、危废暂存间及收集容器进行日常检查，保证生产设备不出现跑冒滴漏情况，危废暂存间防渗层未发生破裂，收集容器完好无泄漏。  ④加强职工的安全教育，增强安全防范风险的意识；  ⑤制定完备的环境风险应急预案，配备应急物资，定期进行应急演练。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 1、完成排污许可证申报工作，取得排污许可证后方可排污；  2、完成竣工环境保护自主验收，验收合格后，方可正式运行；  3、加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作；  4、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。 | | | |

# **六、结论**

|  |
| --- |
| 本项目建设符合国家及地方产业政策，选址及平面布置合理。通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废物等，在采取环评提出的防治措施后，这些环境影响可以得到有效控制，废气、噪声可达标排放，废水处理后回用于清洁清洗、地面浇洒、绿化等，废水不外排，固体废物处置率100%，对周围环境影响较小。因此，本评价认为，只要项目在运行过程中，认真按照国家及地方的有关法律法规和要求进行管理，同时切实落实本评价中提出的措施、建议，则可做到项目建设运营与环境保护并重，符合可持续发展的原则。从环境保护的角度看，项目建设是可行的。 |

**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 | 非甲烷总烃 |  |  |  | 0.744t/a |  | 0.744t/a |  |
| 废水 | 废水量 |  |  |  | / |  | / |  |
| 一般固废 | 废滤料（水处理） |  |  |  | 0.5t/a |  | 0.5t/a |  |
| 废瓶坯、废瓶盖 |  |  |  | 2t/a |  | 2t/a |  |
| 废包装材料 |  |  |  | 0.5t/a |  | 0.5t/a |  |
| 沉淀池污泥 |  |  |  | 1t/a |  | 1t/a |  |
| 废活性炭（废气处理） |  |  |  | 0.03t/a |  | 0.03t/a |  |
| 实验室固废（含实验废液） |  |  |  | 5t/a |  | 5t/a |  |
| 废机油 |  |  |  | 0.1t/a |  | 0.1t/a |  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①