

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 35 万 m³ 山泉水生产项目

建设单位(盖章): 云南滢茗水业有限公司

编制日期: 2026 年 7 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
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	110
附表：建设项目污染物排放量汇总表	111

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 投资项目备案证
- 附件 3 企业营业执照
- 附件 4 项目招商引资投资协议
- 附件 5 项目拟建地块与富民县散旦镇中心镇区规划区位关系
- 附件 6 建设用地成交确认书
- 附件 7 供水合作协议
- 附件 8 建设工程规划许可证
- 附件 9 声环境质量现状检测报告
- 附件 10 散旦镇人民政府关于项目用地规划审查意见的函
- 附件 11 水处理浓水清运及消纳协议
- 附件 12 项目涉及生态环境管控单元与环境管控详情查询报告
- 附件 13 本次类比嵩明珍茗食品有限公司生产废水水质检测报告
- 附件 14 送审前全文公示结果截图
- 附件 15 本次类比昆明禾创包装有限公司年产 600 吨塑料瓶(PET) 项目竣工环境保护验收监测报告（中航检字[2023]1101048 号）
- 附件 16 项目三级审核表
- 附件 17 项目环境影响评价合同

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在区域水系图
- 附图 3 环境保护目标分布图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 项目生产车间内设备布局图
- 附图 6 项目声环境质量监测布点图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 35 万 m ³ 山泉水生产项目														
项目代码	2502-530124-04-01-345424														
建设单位联系人	李福彬	联系方式													
建设地点	昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁）														
地理坐标	（102 度 39 分 12.041 秒， 25 度 18 分 34.246 秒）														
国民经济行业类别	C1522 瓶（罐）装饮用水制造；C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	第二十六项“橡胶和塑料制品业”第 53 条“塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	富民县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	73.13												
环保投资占比（%）	2.09	施工工期	12 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	7538.43												
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）（试行）》专项评价设置原则，本项目判定分析见表 1-1。 表 1-1 本项目专项评价设置判定情况对照表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 50%;">项目判定情况</th> <th style="width: 10%;">是否涉及</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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</td> <td>本项目运营期废气主要来自热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃及臭气，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>本项目员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			类别	设置原则	项目判定情况	是否涉及	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	本项目运营期废气主要来自热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃及臭气，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水	本项目员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用	否
类别	设置原则	项目判定情况	是否涉及												
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	本项目运营期废气主要来自热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃及臭气，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水	本项目员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用	否												

		集中处理厂	水及道路降尘用水；本项目纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水经生产废水暂存池暂存后，部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水，其余全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水。因此，本项目生产废水及生活污水均不外排。	
	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	本项目涉及环境风险物质为废机油，其产生量为0.02t/a。项目区内废机油最大存在量为0.02t，远小于废机油临界量2500t。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 综上，本项目不设置专项评价。				
规划情况	1、规划名称：《富民县散旦镇中心镇区F-01地块控制性详细规划修改方案》； 2、批准情况：《关于同意实施富民县散旦镇中心镇区F-01地块控制性详细规划修改方案的批复》（富政复[2025]90号），富民县人民政府，2025年8月7日。			
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	1、项目与《富民县散旦镇国土空间规划（2021-2035年）》、《富民县散旦镇中心镇区F-01地块控制性详细规划修改方案》符合性分析 根据《富民县散旦镇中心镇区F-01地块控制性详细规划修改方			

	案》，项目拟建的F-01地块占地面积为7538.43hm²，可规划为一类工业用地（用地类别代码为100101）、一类物流仓储用地（用地类别代码为110101）。本项目建成后拟生产18.9L桶装矿泉水以及500mL瓶装矿泉水。本项目建成投产后，对周边居住和公共设施等环境基本无干扰、污染和安全隐患，满足《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）要求。 根据散旦镇人民政府关于“年产35万m³山泉水生产项目”用地的规划审查意见的函（附件10），该项目用地在《富民县散旦镇国土空间规划（2021-2035年）》中规划用地性质为工业用地。此外，建设单位于2026年4月21日取得富民县自然资源局核发的《建设工程规划许可证》（建字第富民县202600002号，附件8）。 综上，项目建设符合《富民县散旦镇国土空间规划（2021-2035年）》、《富民县散旦镇中心镇区F-01地块控制性详细规划修改方案》中相关规划要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于C1522 瓶（罐）装饮用水制造，C2926 塑料包装箱及容器制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目设备及工艺不属于国家明令淘汰的落后设备及工艺，与国家现行相关产业政策不冲突。 2025 年 2 月 27 日，建设单位取得富民县发展和改革局核发的《云南省固定资产投资项目备案证》（附件 2），备案号（项目代码）：2502-530124-04-01-345424。 综上，项目建设符合国家及地方相关产业政策。 2、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性 根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》，

该“更新方案”中关于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单及生态环境分区管控体系的基本情况及符合性分析见表 1-2。 表 1-2 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性			
类别	内容要求	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km ² ，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	本项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁）。根据《富民县散旦镇国土空间规划（2021-2035 年）》，本项目拟建山泉水厂用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线，不涉及永久占地。本项目建设符合生态保护红线管控要求。	符合
环境质量底线	到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据区域环境质量现状调查，项目所在区域的环境空气达《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；项目运营期生产废水及生活污水均不外排，项目建设不会对东村河水质造成污染；项目所在区域声环境现状达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目建成运营过程中，建设单位在严格采取本环评所提措施后，项目不会改变区域环境功能，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	到 2025 年，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”	本项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁）。根据《富民县散旦镇国土空间规划（2021-2035 年）》，本项目拟建山泉水厂用地性质	符合

	水资源上限控制指标；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；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；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	为工业用地，不涉及耕地及基本农田。项目运营过程中消耗的电、水源等能源，处于行业的正常水平，因此，项目符合资源利用上限要求。													
本项目为瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁）。根据“云南省生态环境分区管控公共服务查询平台”查询结果可知，项目涉及富民县乡镇生活污染重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH53012420006。查询结果见图 1-1。 项目与昆明市管控准入要求对比分析见表 1-3。 表 1-3 与昆明市区域管控准入要求符合性 <table><tr><th>昆明市准入要求</th><th>内容要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1.根据《昆明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》进行空间管控。 2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。 3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。 4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。</td><td>1.项目建设严格按照《昆明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》进行空间管控。 2.项目不在牛栏江流域内。 3.项目不在滇池流域内。 4.项目不在阳宗海流域内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1.到 2025 年，昆明市地表水国、省控断面达到或好于 III 类水体比例应达到 81.5%；滇池草海水水质稳定达到 IV 类、外海水水质达到 IV 类（COD≤40mg/L），阳</td><td>1.项目运营期生产废水及生活污水均不外排，项目建设不会对东村河水质造成污染。 2.项目运营期热熔吹塑成型工序产生大气</td><td>符合</td></tr></table>				昆明市准入要求	内容要求	项目情况	符合性	空间布局约束	1.根据《昆明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》进行空间管控。 2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。 3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。 4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。	1.项目建设严格按照《昆明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》进行空间管控。 2.项目不在牛栏江流域内。 3.项目不在滇池流域内。 4.项目不在阳宗海流域内。	符合	污染物排放管控	1.到 2025 年，昆明市地表水国、省控断面达到或好于 III 类水体比例应达到 81.5%；滇池草海水水质稳定达到 IV 类、外海水水质达到 IV 类（COD≤40mg/L），阳	1.项目运营期生产废水及生活污水均不外排，项目建设不会对东村河水质造成污染。 2.项目运营期热熔吹塑成型工序产生大气	符合
昆明市准入要求	内容要求	项目情况	符合性												
空间布局约束	1.根据《昆明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》进行空间管控。 2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。 3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。 4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。	1.项目建设严格按照《昆明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》进行空间管控。 2.项目不在牛栏江流域内。 3.项目不在滇池流域内。 4.项目不在阳宗海流域内。	符合												
污染物排放管控	1.到 2025 年，昆明市地表水国、省控断面达到或好于 III 类水体比例应达到 81.5%；滇池草海水水质稳定达到 IV 类、外海水水质达到 IV 类（COD≤40mg/L），阳	1.项目运营期生产废水及生活污水均不外排，项目建设不会对东村河水质造成污染。 2.项目运营期热熔吹塑成型工序产生大气	符合												

		宗海水水质稳定达到Ⅲ类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。化学需氧量重点工程减排量 10243t，氨氮重点工程减排量 1009t。 2.到 2025 年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到 99.1%，城市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度应达到 24μg/m³；氮氧化物重点工程减排量 2237t，挥发性有机物重点工程减排量 1684t。 3.2025 年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时 65 蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。 4.建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。 5.推进农业废弃物综合利用，2025 年底前综合利用率达 90%以上。 6.滇池流域：2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城市生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。 7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025 年底前农作物综合利用率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率达 96%以上，农膜回收利用率达 85%以上。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率	污染物为非甲烷总烃及臭气，不涉及颗粒物、氮氧化物排放。 3.项目属于瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，项目生产加工工艺不涉及锅炉。 4.经核算，项目非甲烷总烃有组织排放的量为 1.368t/a。 5.项目生产不涉及农业废弃物。 6.项目不在滇池流域范围内。 7.项目不在阳宗海流域范围内。 8-9.项目属于瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，不涉及磷石膏加工。	
--	--	--	--	--

		达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城镇生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。 8.督促指导磷石膏产生企业配套建设(或委托建设)相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在 2025 年新产生磷石膏实现 100%无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。 9.推动昆明市磷石膏综合利用率 2023 年达到 52%，2024 年达到 64%，2025 年确保达到 73%，力争达到 75%；到 2025 年底，中心城区污泥无害化处置率达到 95%以上，县城污泥无害化处置率达到 90%以上。		
	环境风险防控	1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。 2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。 3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术	1.项目为瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，不涉及上述情形。 2.项目不涉及持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物。 3.项目建成后将按要求对编制《突发环境事件应急预案》，并上报至昆明市生态环境局富民分局备案。 4.项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁），项目拟建山泉水厂用地性质为工业用地，不涉及“千吨万人”农村饮用水水源保护区。 5.项目建成后环境风险物质为废机油，不	符合

		库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。 4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。 5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。 6.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。	涉及重金属，其属于危险废物，项目拟建的危废暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设。 6.项目不涉及尾矿库。	
	资源开发效率要求	1.到 2025 年，基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。 2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在 35.48 亿 m³ 以内，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。 3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。 4.2025 年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。 5.单位 GDP 能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。	1.项目建设后将对地方税收等产生效益。 2-3.项目生产用水量属于行业正常水平。 4-5.项目生产用电，能耗属于行业正常水平。 6.项目属瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，不属于上述行业。 7.项目使用的电机、变压器都属于先进节能产品。 8.项目瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，不属于钢铁行业。 9.项目瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，不属于有色、化工、印染、烟草等行业。 10.项目用电能耗属于行业正常水平。 11.项目用电能耗	符合

		6.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。 7.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。 8.到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。 9.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。 10.到 2025 年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 以上，电源使用效率（PUE）达到 1.3 以下，逐步组织电源使用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造。 11.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降 14.5%，万元工业增加值用水量下降 12%。 12.到 2025 年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。 13.公共机构单位建筑面积碳排放量比 2020 年下降 7%。 14.非化石能源消费占一次能源消费比重达到 40% 以上，完成省级下达目标。 15.单位 GDP 二氧化碳排放累计下降 23%，不低于省级下达目标。 16.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。	及用水量均属于行业正常水平。 12.项目不涉及上述列出的重点行业。 13.项目严格按照设计建设生产厂房和行政办公楼，符合相关规划要求。 14-15.项目生产使用电能，不使用其他非化石能源，满足碳排放要求。 16-17.项目不属于“两高一低”项目。 18.项目生产产品不属于低端低效产能。 19.项目不属于“两高一低”项目。	
--	--	---	--	--

	17.以六大高耗能行业为重点,全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单,实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管,严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。 18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。 19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。	
--	--	--

重点管控单元

云南滢茗水业有限公司年产35万m3山泉水生产项目项目涉及的管控单元图示

1 km

富民县农村重点管控单元

25.310

25.308

25.306

25.304

25.302

25.300

25.298

102.650

102.652

102.654

102.656

102.658

图 1-1 项目环境管控单元查询结果图

项目与富民县乡镇生活污染重点管控单元的“管控单元准入要求”符合性分析见表 1-4。				
表 1-4 与“管控单元准入要求”符合性				
环境 管控 单元 名称	管控准入要求		项目情况	符合 性
富民 县乡 镇生 活污 染重 点管 控单 元	空间 布局 约束	引导人口和产业向城镇开发区集聚，向文化汇聚地和休闲中心发展。	项目位于富民县散旦镇中心镇区，其用地性质为工业用地，项目选址及建设符合乡镇规划。	符合
	污染 物排 放管 控	1.完善生活污水收集处理系统，因地制宜，梯次推进农村生活污水治理工作，减少生活污水直接进入城区河道及湖库。 2.到 2025 年农村生活污水治理率达 85%。 3.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放。 4.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	1-2.项目员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水，不向河道及湖库排放。 3.本项目员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水；本项目纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水经生产废水暂存池暂存后，部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水，其余全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水。因此，本项目生产废水及生活污水均不外排。 4.项目拟建山泉水厂内设置若干个生活垃圾桶，最终委托散旦	符合

			镇环卫部门定期清运处置。	
	环境 风险 防控	建立健全突发环境事件预警应急机制，定期组织开展预案演练。	本项目建成投产前，建设单位须编制《突发环境事件应急预案》，并上报至昆明市生态环境局富民分局备案。项目运营过程中，企业须定期组织员工及相关部门联合进行预案演练。	符合

结合表 1-2-表 1-4 可知，项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》要求。

3、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

本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析见表 1-5。

表 1-5 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

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	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2019年-2035年）》、《景洪市总体规划（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。禁止在自然保护区被进行开矿、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试验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目不涉及自然保护区	符合
3	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。	本项目不涉及风景名胜区	符合

	4	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。	本项目不涉及饮用水源保护区	符合
	5	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。	本项目不涉及种质资源保护区、湿地公园	符合
	6	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。	项目不涉及长江流域河湖岸线、金沙江岸线保护区和保留区	符合
	7	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、长江一级支流范围内	符合
	8	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。	本项目不在金沙江、长江一级支流范围内	符合
	9	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。	本项目不在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线三公里范围内	符合
	10	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。	本项目为瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，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	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤	本项目为瓶	符合

	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。	(罐)装饮用水制造,以及塑料包装箱及容器制造,不属于列出的禁止类项目	
12	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。	本项目为瓶(罐)装饮用水制造,以及塑料包装箱及容器制造,不属于列出的禁止类项目	符合

根据上表 1-5 可知,本项目符合《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)》相关要求。

4、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

项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案》(云环通〔2019〕125 号)符合性分析见表 1-6。

表 1-6 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

方案要求	本项目情况	符合性
(二)全面加强无组织排放控制 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水(废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm,其中,重点区域超过100ppm,以碳计)的集输、储存和处理过程,应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低(无)泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等,推广采用油品在线调和技术、密闭	本项目为瓶(罐)装饮用水制造,以及塑料包装箱及容器制造,项目生产车间为封闭车间;项目挥发性有机物在热熔吹塑成型工序产生,整个生产工序采用半密闭、连续化、自动化工艺。热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入“三级活性炭吸附系统”进行处理,最终通过1根15m高的排气筒	符合

	式循环水冷却系统等。 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。	（编号 DA001）排放。热熔吹塑成型有机废气往集气罩罩口吸入口方向设计的控制风速均为1.05m/s。	
	（三）推进建设适宜高效的治污设施 鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；	项目热熔吹塑成型工序产生的有机废气采用“三级活性炭吸附”进行处理，属于排污许可规范列出的可行技术。	符合
	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作，产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。	项目生产开车前，首先运行所有的废气处理设备；停车前逐步停止生产设备的运行，继续保持环保治理设备的运转等控制非正常排放。	符合
根据上表分析，项目建设符合《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）相关要求。 5、与《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》符合性 根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告2013年第31号），项目相关符合性分析见表1-7。 表1-7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性			
	内容要求 （四）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过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产 and 生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。	本项目情况 项目热熔吹塑成型产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入“三级活性炭吸附系统”进行处理，最终经1根15m高的排气筒（编号DA001）达标排放。	符合性 符合
根据上表分析，项目符合《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》（生态环境部公告2013年第31号）的要求。			

6、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性 根据“关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知”（环大气〔2020〕33 号），项目相关符合性分析见表 1-8。 表 1-8 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性 <table> <tr> <th>方案要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td> 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。 </td><td> 本项目为瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，项目瓶装矿泉水瓶身生产使用的 PET 瓶坯常温下为稳定状态。项目热熔吹塑成型产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入“三级活性炭吸附系统”进行处理，最终经 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001）达标排放。废活性炭采用专用密闭容器盛装，并暂存于危废暂存间，最终委托有资质的单位处置。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td> 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。 </td><td> 本项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入“三级活性炭吸附系统”进行处理，最终通过 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001）排放。热熔吹塑成型有机废气往集气罩罩口吸入口方向设计的控制风速为 1.05m/s。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率，开车前，首先运行所有的废气处理设备；停车前逐步停止生产设备的运行，继续保持环保治理设备的运转等控制非正常排放。采用三级活性炭吸附，并采用碘值不低于 800mg/g 的柱状颗粒活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，做好相关记录。 </td><td>符合</td></tr> </table> 根据上表分析，项目建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的要求。			方案要求	本项目情况	符合性	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	本项目为瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，项目瓶装矿泉水瓶身生产使用的 PET 瓶坯常温下为稳定状态。项目热熔吹塑成型产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入“三级活性炭吸附系统”进行处理，最终经 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001）达标排放。废活性炭采用专用密闭容器盛装，并暂存于危废暂存间，最终委托有资质的单位处置。	符合	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入“三级活性炭吸附系统”进行处理，最终通过 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001）排放。热熔吹塑成型有机废气往集气罩罩口吸入口方向设计的控制风速为 1.05m/s。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率，开车前，首先运行所有的废气处理设备；停车前逐步停止生产设备的运行，继续保持环保治理设备的运转等控制非正常排放。采用三级活性炭吸附，并采用碘值不低于 800mg/g 的柱状颗粒活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，做好相关记录。	符合
方案要求	本项目情况	符合性									
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	本项目为瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，项目瓶装矿泉水瓶身生产使用的 PET 瓶坯常温下为稳定状态。项目热熔吹塑成型产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入“三级活性炭吸附系统”进行处理，最终经 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001）达标排放。废活性炭采用专用密闭容器盛装，并暂存于危废暂存间，最终委托有资质的单位处置。	符合									
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入“三级活性炭吸附系统”进行处理，最终通过 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001）排放。热熔吹塑成型有机废气往集气罩罩口吸入口方向设计的控制风速为 1.05m/s。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率，开车前，首先运行所有的废气处理设备；停车前逐步停止生产设备的运行，继续保持环保治理设备的运转等控制非正常排放。采用三级活性炭吸附，并采用碘值不低于 800mg/g 的柱状颗粒活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，做好相关记录。	符合									

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）有关规定，本项目建设与该标准的相符性分析结果见表 1-9。 表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性			
内容	《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1.1 VOCs 物料储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目瓶装矿泉水的瓶身生产使用的 PET 瓶坯不属于 VOCs 挥发性物料。	符合
	5.1.2 盛装 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目瓶装矿泉水的瓶身生产使用的 PET 瓶坯不属于 VOCs 挥发性物料，PET 瓶坯采用包装袋置于原料库。	
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目瓶装矿泉水的瓶身生产使用的 PET 瓶坯不属于 VOCs 挥发性物料。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.1.1a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目瓶装矿泉水的瓶身生产使用的 PET 瓶坯不属于 VOCs 挥发性物料。项目生产使用的吹瓶机为封闭式设计，出口设顶吸式集气罩收集非甲烷总烃后进行净化处理。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。	项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃收集系统排风罩的设置符合	

		GB/T16758 的规定。																
	10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目有机废气收集系统的输送管道均为密闭管道。																
	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 废气收集处理系统污染物排放符合 GB16297 的规定。																
根据上表分析，项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符。 8、与《昆明市大气污染防治条例》符合性 本项目与《昆明市大气污染防治条例》的相关要求符合性分析见表 1-10。 表 1-10 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析 <table><tr><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。</td><td>本项目正在办理环评手续，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，本项目排污许可属“登记管理”，在本项目环评审批后至项目正式投入生产前，企业须按要求填报项目排污信息，并取得《排污许可登记回执》。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第十五条 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。</td><td>本项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用三级活性炭吸附处理后，可确保达标排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第十六条 向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。</td><td>本项目下阶段按要求设置规范的大气污染物排放口，并严格按照要求，确保大气污染防治设施正常运行。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第二十六条 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</td><td>本项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入</td><td>符合</td></tr></table>				相关要求	本项目情况	符合性	第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本项目正在办理环评手续，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，本项目排污许可属“登记管理”，在本项目环评审批后至项目正式投入生产前，企业须按要求填报项目排污信息，并取得《排污许可登记回执》。	符合	第十五条 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。	本项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用三级活性炭吸附处理后，可确保达标排放。	符合	第十六条 向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。	本项目下阶段按要求设置规范的大气污染物排放口，并严格按照要求，确保大气污染防治设施正常运行。	符合	第二十六条 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	本项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入	符合
相关要求	本项目情况	符合性																
第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本项目正在办理环评手续，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，本项目排污许可属“登记管理”，在本项目环评审批后至项目正式投入生产前，企业须按要求填报项目排污信息，并取得《排污许可登记回执》。	符合																
第十五条 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。	本项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用三级活性炭吸附处理后，可确保达标排放。	符合																
第十六条 向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。	本项目下阶段按要求设置规范的大气污染物排放口，并严格按照要求，确保大气污染防治设施正常运行。	符合																
第二十六条 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	本项目热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气采用顶吸式集气罩收集后进入	符合																

	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。	“三级活性炭吸附系统”进行处理，最终通过 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001）排放。	
	第二十七条 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。	本项目不涉及生产、进口、销售含挥发性有机物原材料和产品的，本项目使用的实验室试剂均符合质量标准或者要求。 本项目不涉及涂装行业。	符合
根据上表分析，本项目建设符合《昆明市大气污染防治条例》相关要求。 9、选址合理性分析 （1）用地符合性 本项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁），根据散旦镇人民政府关于“年产 35 万 m³ 山泉水生产项目”用地的规划审查意见的函，该项目用地在《富民县散旦镇国土空间规划（2021-2035 年）》中规划用地性质为工业用地，建设现已取得项目《建设工程规划许可证》。项目占地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；项目占地及周边无珍稀濒危保护动植物、古树名木，无特殊敏感目标；项目占地不涉及生态保护红线以及永久基本农田。 综上，项目用地性质符合要求。 （2）周边环境相容性 项目所在区域环境质量现状较好。根据环境质量现状分析，项目厂址所在区域大气环境、地表水环境、声环境均能满足当前环境			

	功能区划的要求，项目所在区域有足够的环境容量。本项目运营期员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水；本项目纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水经生产废水暂存池暂存后，部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水，其余全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水。因此，本项目生产废水及生活污水均不向东村河排放。 经工程分析和环境影响分析，项目运营期产生的“三废”通过采取行之有效的措施妥善处理并确保各污染物达标排放后，项目产生的“三废”不会对环境造成大的影响，项目建设不会降低和改变区域的环境质量和环境功能，对周围环境影响可接受。此外，项目周边有轿子雪山旅游专线道路以及后期规划散旦镇中心镇区规划道路，产品运输方便。 综上所述，本项目用地符合要求，环境制约因素较小，环境容量满足项目建设，项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 云南轿子雪山水业有限公司成立于 2016 年 1 月 1 日，注册资金 1000 万元，是昆明市禄劝县 2015 年重点招商引资项目，其矿泉水厂场址位于昆明市禄劝县转龙镇轿子雪山。云南轿子雪山水业有限公司经过多年的稳定发展，在云南省市场占有率逐年上升，但因受轿子雪山现有场址地形和交通现状的限制，其不能在原址扩建，且现有的生产和仓储能力趋于饱和，无法满足市场发展的需求，因此，云南轿子雪山水业有限公司急需异地选址扩建生产线和仓储用房，为公司长远发展奠定坚实的基础。 云南滢茗水业有限公司成立于 2024 年 12 月 5 日，注册资金 1000 万元，系云南轿子雪山水业有限公司的全资子公司。综合考察后，云南滢茗水业有限公司拟在富民县散旦镇农贸市场旁建设“年产 35 万 m³ 山泉水生产项目”，该场址南侧分布有轿子雪山旅游专线。本项目拟新建 1 条产能为 2000 桶/H 的 18.9L 大桶水生产线，1 条 500mL 小瓶水生产线，本项目建成后年生产 18.9L 大桶山泉水 20 万 m³，年产生 500mL 小瓶山泉水 15 万 m³。此外，项目小瓶山泉水生产车间内配套建设 1 条吹瓶生产线，全部供给本项目拟建小瓶山泉水生产线。 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》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关法律法规，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于 C1522 瓶（罐）装饮用水制造，C2629 塑料包装箱及容器制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，其中 18.9L 大桶山泉水及 500mL 小瓶山泉水生产属于 C1522 瓶（罐）装饮用水制造，不纳入环评管理，而项目小瓶山泉水生产车间内配套建设的吹瓶生产线属 C2629 塑料包装箱及容器制造，其属于第二十六、橡胶和塑料制品业- 53 塑料制品业 292-其他，该项目编制环境影响报告表。 为此，建设单位委托我单位承担该项目的环境影响报告表编制工作（委托书见附件 1）。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规
------	---

	定，对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集及核对了当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制了《年产 35 万 m³ 山泉水生产项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。 本项目建设内容仅包括山泉水加工厂，不包括水源点取水工程，以及散旦镇龙潭水（水源）至本项目山泉水加工厂之间的供水管线。根据《供水合作协议》（附件 7），项目取水水源点《水资源论证报告》及《取水许可证》等相关手续由富民园区开发投资有限公司负责办理，同时，富民园区开发投资有限公司还负责建设散旦镇龙潭水（水源）至本项目山泉水加工厂之间的供水管线，故本次环评评价对象仅包括山泉水加工厂。针对水源点取水工程，富民园区开发投资有限公司将另行委托有资质的环评单位单独开展环境影响评价。 2、建设内容 本项目拟建场址位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁），建设单位现已合法竞拍取得该地块的使用权（附件 6），2026 年 4 月 21 日，建设单位取得富民县自然资源局核发的《建设工程规划许可证》（建字第富民县 202600002 号，附件 8）。 经资料收集，2025 年 2 月，建设单位委托云坤设计集团有限公司编制了《年产 35 万 m³ 山泉水生产项目可行性研究报告》，并委托海德联创意设计集团有限公司完成了项目总平面及施工图设计。 根据设计，项目占地面积为 7538.43m²，总建筑面积为 8927.98m²，项目主要建设 2 栋生产车间、1 栋综合楼，并配套建设污水处理站等辅助设施。项目拟建 1 套 90m³/h 的原水处理系统，新建 1 条产能为 2000 桶/H 的 18.9L 大桶水生产线，1 条 500mL 小瓶水生产线。本项目建成后年生产 18.9L 大桶山泉水 20 万 m³，年产生 500mL 小瓶山泉水 15 万 m³。此外，项目小瓶山泉水生产车间内配套建设 1 条吹瓶生产线，全部供给本项目拟建小瓶山泉水生产线。 根据设计，项目建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程，具体建设内容见表 2-1。
--	---

表 2-1 项目建设内容一览表			
工程名称		建设内容	备注
主体工程	生产车间一	为 2 层钢结构生产厂房，位于项目区西侧，占地面积为 1134m²，总建筑面积为 2268m²，厂房高 13.2m。生产车间一主要为 18.9L 大桶山泉水生产车间。 (1) 一层：设置桶装水空桶区、桶装水成品仓库、1 台全自动码垛机以及配电室。 (2) 二层：设置一条 18.L 大桶山泉水生产线，其产能为 2000 桶/H，其余区域均为企业预留场地。大桶山泉水生产线设置 1 台无压力进桶机、1 台提盖机、1 台全自动直线外洗桶机、2 台全自动高压内洗桶机、1 台全自动碱洗桶机、1 台全自动灌装机、1 台全自动封盖机、1 台成品灯检机、1 台套标机、1 台激光打码机、1 台全自动套袋机。	新建
	生产车间二	为 2 层钢结构生产厂房，位于项目区中部，占地面积为 2025m²，总建筑面积为 4493.65m²，地上建筑面积为 4050m²，地下建筑面积为 443.65m²，厂房高 13.2m。生产车间二主要为 500mL 小瓶装山泉水生产车间。 (1) 负一层：设置消防水池、原水净化处理车间，原水净化处理车间处理能力为 90m³/h，处理工艺为石英砂过滤+活性炭过滤+保安过滤+反渗透+臭氧消毒+钛过滤，处理后的净水水箱为 95m³。 (2) 一层：设置小瓶山泉水成品仓库、1 台全自动码垛机。 (3) 二层:设置一条 500mL 小瓶山泉水生产线，其产能为 36000 桶/H，更衣室，其余区域均为企业预留场地。小瓶山泉水生产线设置 1 台空压机、1 台半自动热灌装吹瓶机（含 1 台主机和 1 台加温机）、1 台全自动理瓶机、1 台洗盖机、1 台全自动冲灌旋三合一灌装机、1 台吹干机、1 台贴标机、1 台激光喷码机、1 台膜包机、2 台风冷式冷水机。	新建
辅助工程	综合楼	1 栋 4 层钢筋砖混结构，位于项目区东侧，占地面积为 543.12m ² ，建筑面积为 2166.34m ² 。企业暂不规划综合楼内三层、四层功能，综合楼一层、二层则主要设置行政办公场所，一层设置食堂、餐厅、卫生间，二层设置员工宿舍。	新建
储运工程	原水罐	1 个，位于原水净化处理车间内，其容积为 120m ³ 。	新建
	原料堆放区	1 个，位于生产车间二内 2 层西北角，占地面积为 332.5m ² ，内部用于堆放 PET 瓶坯、桶装水及瓶装水瓶盖、标签、包装膜、包装袋等。	新建
	18.9L 桶装山泉水空桶区	1 个，位于生产车间一内 1 层南侧，占地面积为 122.5m ² ，内部用于堆放 18.9L 大桶山泉水空桶。	新建
	18.9L 桶装山泉水成品仓库	1 个,位于生产车间一内 1 层,占地面积为 900m ² ，内部用于堆放 18.9L 大桶山泉水产品。	新建
	500mL 小瓶山泉水成品仓库	1 个，位于生产车间二内 1 层，占地面积为 1652m ² ，内部用于堆放 500mL 小瓶山泉水产品。	新建

	公用工程	纯水罐		1 个,位于原水净化处理车间内,其容积为 95m ³ 。	新建
		给水		项目生产用水、生活用水及消防水全部来自散旦镇龙潭水。龙潭水经管线输送至山泉水厂内后,其中生产用水接至原水净化处理车间内的原水罐;消防用水接至消防水池内(1 个,容积为 60m³);生活用水接至生活水池。项目用水量通过在龙潭水源点处设置计量表。 根据《供水合作协议》,散旦镇龙潭水(水源)至本项目山泉水加工厂之间的供水管线由富民园区开发投资有限公司投资建设。	新建
		排水		项目实施雨污分流排水机制。 本项目员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后,与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理,最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水,不外排;本项目纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水经生产废水暂存池暂存后,部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水,其余全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水。	新建
		供电		由散旦镇供电系统供给。	新建
		运输道路		项目厂区范围内的运输道路长约 350m,厂房间的道路宽 9m,南侧道路宽 5m,内部运输道路占地面积约 2750m ² 。	新建
	环保工程	废气治理	吹瓶废气	本次环评提出在 PET 半自动热灌装吹瓶机(含预热软化及吹塑成型工序)的废气逸散口顶部设 1 个顶吸式集气罩,并在集气罩罩口处设置塑料软帘。集气罩罩口距离设备顶部为 0.2m,集气罩罩口尺寸为 0.5m×0.5m,面积为 0.25m²,集气罩控制点的吸入风速(V_x)按 1.05m/s 进行设计,考虑到设计的瓶装水生产线吹瓶车间为十万级净化车间,故本次集气罩集气效率按 80%进行设计。 PET 塑料瓶吹瓶工序产生的非甲烷总烃经集气罩抽吸后,进入一套“三级活性炭吸附系统(净化效率为 50%)”进行净化处理,最终经 1 根 15m 高的排气筒(编号 DA001,内径为 0.4m)排放。吸附系统末端设置的引风机风量为 6500m³/h。 此外,在“三级活性炭吸附系统”废气进口以及出口处各留设 1 个废气取样口(分别作为废气进口浓度,以及废气出口浓度监测),取样监测孔孔径为 8cm×8cm。	新建
			厨房油烟	厨房内设置 1 个油烟净化器,厨房油烟经净化效率≥60%的油烟净化器抽吸后,通过综合楼内置烟道外排。	新建
		废水治理	生活污水	在综合楼旁设置 1 个容积为 2m ³ 的隔油池、1 个容积为 10m ³ 的化粪池、以及 1 个处理规模为 15m ³ /d 的污水处理站,并配套建设 1 个 100m ³ 的清水池,1 个容积为 2m ³ 的事故应急池。污水处理站采用地埋	新建

				式，位于项目厂区内生产车间一西侧绿化带范围内，其污水处理采用“A/O 生物处理”工艺。 员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及运输道路降尘用水，不外排。	
			生产废水	设计提出在项目生产车间二西侧拟建 1 个容积为 600m³ 的生产废水暂存池，用于收集纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水。这些废水经生产废水暂存池暂存后，部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水，其余全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水。	新建
			噪声治理	项目生产所需的设备均置于生产车间内，并在设备底部安装减震垫，且通过厂房进行建筑隔声。	新建
			危险废物	项目运行期产生的危险废物为废机油、含油废棉纱及手套、三级活性炭吸附装置产生的废活性炭。环评要求设置 1 间占地面积为 40m² 的危险废物暂存间，位于生产车间二内 2 层西南角。废机油经 2 个容积均为 25L 的收集桶收集，含油废棉纱及手套经 1 个容积为 25L 的收集桶收集，废活性炭经 20 个容积均为 200L 的密闭收集桶收集，以上 3 种危险废物分开收集，并在危废暂存间内分区暂存，最终委托有资质的单位清运处置。	新建
		固废治理	一般工业固废	本项目生产过程中产生的一般工业固废包括吹瓶不合格产品（废塑料瓶）、残损桶、旧桶盖、废瓶盖、废弃包装材料（PET 瓶坯废包装袋、桶装水废包装袋、废包装膜、废标签、废氢氧化钠瓶、废次氯酸钠桶等），以及原水净化过程中产生的废保安过滤器、废活性炭、废反渗透膜、废钛滤滤棒不属于危险废物。 其中原水不含重金属、腐蚀性、毒性、反应性和感染性污染物，故原水净化过程中产生的废保安过滤器、废活性炭、废反渗透膜、废钛滤滤棒不属于危险废物，属一般工业固体废物，由厂商负责进厂更换并回收。 根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2025) 规定，污水处理站尾水消毒使用产生的废次氯酸钠桶由生产厂家回收后用于盛装次氯酸钠，不纳入固体废物管理。 针对吹瓶不合格产品（废塑料瓶）、残损桶、旧桶盖、废瓶盖、废弃包装材料（PET 瓶坯废包装袋、桶装水废包装袋、废包装膜、废标签、废氢氧化钠瓶等）等固体废物，环评要求设置 1 间占地面积为 50m² 的一般工业固体废物暂存间，位于生产车间二内 2 层危废暂存间西侧。 项目产生的一般工业固废（除原水净化处理产生的固废外）在暂存间内暂存后，最终全部外售给废品	新建

			收购站。	
		厨房泔水	厨房泔水经 2 个容积为 50L 的泔水收集桶收集后，委托有资质的单位清运处置。	新建
		隔油池浮油及油烟净化器废油脂	隔油池浮油及油烟净化器废油脂经 1 个容积为 50L 的收集桶收集后，委托有资质的单位清运处置。	新建
		化粪池及污水处理站污泥	企业委托散旦镇环卫部门定期对化粪池及污水处理站内的污泥进行清掏后合理处置。	新建
		生活垃圾	员工生活垃圾经 20 个容积为 15L 的小型垃圾桶以及 4 个容积为 200L 的带盖垃圾桶收集后，委托散旦镇环卫部门当天清运处置。	新建
	防渗措施	重点防渗区	危废暂存间地面、裙角及废机油储存区围堰采用重点防渗。 危废暂存间地面、裙角及废机油储存区围堰结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，暂存间地面及围堰防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。	新建
		一般防渗区	隔油池、化粪池、污水处理站、清水池、事故应急池、生产废水暂存池、消防事故废水收集池采用一般防渗。防渗效果为等效黏土防渗层厚度 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	新建
		简单防渗区	2 个生产厂房、综合楼、消防水池为简单防渗区，采用水泥地面硬化。	新建
	环境风险		设计在污水处理站南侧设置 1 个 35m^3 的消防事故废水收集池，为地埋式。	新建
	环保标识牌		在项目拟建的危废暂存间、一般工业固体废物暂存间、三级活性炭吸附系统、废气进口及出口处、隔油池、化粪池、污水处理站、清水池、事故应急池、生产废水暂存池、消防事故废水收集池等处均设置环保标识牌，共 15 块。	新建
	绿化		项目山泉水厂内绿化面积为 755.55m^2 。	新建

3、主要经济技术指标

根据设计，本项目主要经济技术指标见表 2-2。

表 2-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	总用地面积	m^2	7538.43	
2	总建筑面积	m^2	8927.98	
2.1	地上建筑面积	m^2	8484.34	
2.1.1	综合楼	m^2	2166.34	4 层钢筋砖混结构，建筑物高 15.15m
2.1.1.1	未规划功能区	m^2	835.14	三层、四层
2.1.1.2	行政办公及生活	m^2	1331.20	一、二层，含办公区、厨房、食堂、

	服务设施			休息室及未生产
2.1.2	生产车间一	m ²	2268.00	2 层钢结构厂房，厂房高 13.20m，内部设置 18.9L 桶装山泉水生产线
2.1.3	生产车间二	m ²	4050.00	2 层钢结构厂房，厂房高 13.20m，负一层设置原水净化处理车间，一、二层设置 500mL 塑料瓶吹瓶生产线及 500mL 小瓶山泉水生产线
2.2	地下建筑面积	m ²	443.65	原水净化处理车间
3	建筑物占地面积	m ²	3702.12	
3.1	综合楼	m ²	543.12	
3.2	生产车间一	m ²	1134.00	
3.3	生产车间二	m ²	2025.00	
4	容积率		1.13	
5	绿地面积	m ²	755.55	
6	绿地率	%	10.02	
7	劳动定员	人	40	
8	年工作日	d/a	348	其中小瓶装水年生产 348 天（实际作业时间为 347.22d），桶装水年生产 221d（实际作业时间为 220.46d）
9	生产制度			
9.1	生产时间	h/d	24	
9.2	生产班制	班/d	3	每班生产 8h，昼间、夜间均生产
10	项目总投资	万元	3500	

4、生产规模及产品方案

根据设计，本项目产品为 500mL 小瓶山泉水 PET 塑料空瓶（瓶身）、500mL 小瓶山泉水、18.9L 大桶山泉水。本项目吹瓶生产线产生的 500mL 小瓶山泉水塑料空瓶（瓶身）全部供给 500mL 小瓶山泉水生产线，不向市场外售，吹瓶生产线不涉及瓶盖旋盖等工艺。项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品	规格及数量	备注
1	500mL 山泉水 PET 塑料空瓶（瓶身）	500mL/个，单个重 15g，年产为 3 亿只/a，总重 4500t/a	全部供给本项目 500mL 小瓶山泉水生产线
2	500mL 小瓶山泉水	年产 3 亿瓶/a，总重 15 万 m ³ /a	500mL/瓶
3	18.9L 大桶山泉水	年产 1058.201 万桶/a，总重 20 万 m ³ /a	18.9L/桶

根据《食品安全国家标准食品接触用塑料材料及制品》(GB4806.7-2023)，饮用水瓶产品标准见表 2-4。

表 2-4 500mL 饮用水瓶材料及产品标准一览表

技术要求	项目	要求
原料	树脂	不得用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品，不得用于接触乙醇含量超过 50%(体积分数)的食品

感官要求	感官	色泽正常，无异臭、不洁物等	
	浸泡液	迁移试验所得浸泡液无浑浊、沉淀、异臭等感官性劣变	
理化指标	总迁移量/（mg/dm ² ）	≤10(婴幼儿专用≤60mg/kg; 淀粉基塑料增加限制说明)	
	高锰酸钾消耗量/(mg/kg)	≤10(不适用于淀粉含量 240%的淀粉基塑料)	
	重金属（以 Pb 计）/(mg/kg)	≤1	
	芳香族伯胺迁移总量/(mg/kg)	不得检出(检出限=0.01mg/kg)	
	脱色试验	阴性	

《食品安全国家标准包装饮用水》（GB19298-2014）要求见表 2-5。

表 2-5 《食品安全国家标准包装饮用水》（GB19298-2014）要求一览表

一、感官要求				
项目	项目		检验方法	
	饮用纯净水	其他饮用水		
色度/度	5	10	GB/T5750.1-2023	
浑浊度/NTU≤	1	1		
状态	无正常视力可见外来异物	允许有极少量矿物质沉淀，无正常视力可见外来异物		
滋味、气味	无异味、无异嗅			
二、理化指标				
项目	指标		检验方法	
余氯(游离)/(mg/L)≤	0.05		GB/T5750.1-2023	
四氯化碳/(mg/L)≤	0.002			
三氯甲烷/(mg/L)≤	0.02			
耗氧量（以 O ₂ 计）/(mg/L)≤	2.0			
溴酸盐/(mg/L)≤	0.01			
挥发性酚 ^a （以苯酚计）/(mg/L)≤	0.002			
氰化物（以 CN ⁻ 计） ^b /(mg/L)≤	0.05			
阴离子合成洗涤剂 ^c /(mg/L)≤	0.3			
总α放射性 ^c /(Bq/L)≤	0.5			
总β放射性 ^c /(Bq/L)≤	1			
a.仅限于蒸馏法加工的饮用纯净水、其他饮用水。b.仅限于蒸馏法加工的饮用纯净水。 c.仅限于以地表水或地下水为生产用水源加工的包装饮用水。				
三、微生物限量				
项目	采样方案 a 及限量			检验方法
	n	c	m	
大肠菌群/(CFU/mL)	5	0	0	GB4789.3 平板计数法
铜绿假单胞菌/(CFU/250mL)	5	0	0	GB8538-2022
a 样品的采样及处理按 GB4789.1 执行				

5、主要原辅材料及能源消耗

结合生产规模，本项目原辅材料及能源消耗见表 2-6。

表 2-6 项目原辅材料用量情况一览表				
类别	原辅材料	年消耗量	最大储存量	备注
主要原料	原水(生产线)	411138.83m ³ /a	/	来自散旦镇龙潭水
一、500mL 小瓶水生产线及吹瓶生产线				
原辅材料	PET 瓶坯	4510t/a	50t	单个瓶坯重 15g，数量为 3 亿个/a，考虑 0.2%的废品率，即废瓶重 10t
	小瓶水瓶盖	3.03 亿个/a	1000 万个	单个瓶盖重 2g，生产中瓶盖数量考虑 1%的折损
	包装膜	1262 万件	20 万件	每件装 24 瓶小瓶装山泉水，单件包装膜重 39.8g，生产中包装膜数量考虑 1%的折损
	标签	3.03 亿张/a	1000 万张	单张标签纸重 0.35g，生产中标签数量考虑 1%的折损
	活性炭（废气吸附装置）	33.6t/a	/	由厂家进厂安装更换
二、18.9L 桶装水生产线				
辅助材料	18.9L 空桶	首次购入 50 万只桶	/	后期空桶回收清洗后流转使用，单个空桶重 3kg
	桶盖	1063 万个/a	50 万个	单个桶盖重 8.9g，生产中桶盖数量考虑 0.5%的折损
	大桶标签	1068 万张/a	50 万张个	单张标签纸重 3.6g，生产中标签数量考虑 1%的折损
	大桶封口签	1068 万张/a	50 万张个	单张封口签纸重 1.2g，生产中封口签数量考虑 1%的折损
	包装袋	1068 万个/a	50 万个	单个包装袋重 9.5g，生产中标签数量考虑 1%的折损
	0.5%氢氧化钠溶液（食品级液碱）	12t/a	2t/a	置于生产车间一内空闲区域内，用于大桶内桶第 2 道清洗
三、原水净化处理				
辅助材料	活性炭	5t/a	/	每年更换 1 次，由厂家进场更换并带走
	保安过滤器	0.5t/a	/	由厂家进厂安装更换
	反渗透膜	0.5t/a	/	由厂家进厂安装更换
	阻垢剂	0.5t/a	/	保护反渗透设备
	钛滤滤棒	0.3t/a	/	由厂家进厂安装更换
四、其他				
辅料	次氯酸钠溶液	0.2t/a	0.1t	桶装，25kg/桶，用于污水处理站尾水消毒
整个项目能源消耗				
能源消耗	电	320 万 kWh/a	/	市政供电系统
	生活用水	1392m ³ /a	/	来自散旦镇龙潭水
项目生产所需主要原辅料理化性质如下：				

	(1) 氢氧化钠 化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有极强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。 本项目使用的氢氧化钠溶液浓度为 0.5%，用于桶装水生产线空桶第 2 道内桶消毒、清洗。 (2) PET 瓶坯 聚对苯二甲酸乙二醇酯（简称 PET），是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。PET 是无臭、无毒、无味的乳白色或浅黄色高度结晶性聚合物，熔点为 265-280℃，分解温度为 306℃。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性、耐疲劳性、耐摩擦性、尺寸稳定性很好，广泛用于纤维、薄膜、工程塑料、聚酯瓶等行业。 根据项目生产工艺，本项目吹瓶使用的 PET 瓶坯不涉及进口废塑料再生利用；不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋），装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等。 (3) 次氯酸钠 次氯酸钠化学名为 NaClO，主要作为强氧化剂，用作漂白剂、氧化剂及水净化剂用于造纸、纺织、轻工业等，具有漂白、杀菌、消毒的作用。此外，次氯酸钠用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。本项目使用期作为污水处理站处理后的尾水消毒。 6、主要生产设备 根据设计，项目各生产线生产设备见表 2-7。
--	---

表 2-7 项目主要设备一览表				
序号	设备名称	单位	数量	备注
一、原水净化处理系统（处理规模为 90m ³ /h）				
1	原水罐	个	1	容积为 120m ³
2	原水泵	台	2	一用一备
3	石英砂过滤器	台	1	/
4	活性炭过滤器	台	1	/
5	保安过滤器	台	1	/
6	反渗透水处理装置	台	1	/
7	纯水罐	个	1	容积为 95m ³
8	纯水泵	台	2	一用一备
9	臭氧混合塔	个	1	/
10	钛过滤器	台	1	/
11	臭氧发生器	台	1	/
二、500mL 塑料瓶吹瓶生产线				
1	半自动热灌装吹瓶机	台	1	用于 PET 塑料瓶吹瓶，属于一体机，内部含 1 台主机和 1 台加温机
2	500mL 热灌装吹瓶模具	套	1	/
3	螺旋式空气压缩机	台	1	作为吹瓶工序供气
4	风冷式冷水机	台	2	用于 PET 塑料瓶吹瓶一体机模具冷却。每台冷水机内设置 1 个容积为 100L 的储水罐，其冷媒介质为水，冷水机内的水对模具进行冷却时，均在密闭空间内流动，故冷却水循环利用不外排
三、500mL 小瓶山泉水生产线				
1	全自动理瓶机	台	1	将空瓶按统一方向排列整齐
2	自动冲灌旋三合一灌装机	台	1	冲瓶-灌装-旋盖三合一
3	理盖机	台	1	对瓶装盖子进行整理
4	洗盖机	台	1	对瓶装盖子进行清洗
5	吹干机	台	1	对瓶身吹干
6	贴标机	台	1	/
7	激光喷码机	台	1	/
8	灯检机	台	1	/
9	膜包装机	台	1	/
10	码垛机	台	1	/
四、18.9L 桶装山泉水生产线				
1	无压力进桶机	台	1	/
2	提盖机	台	1	/
3	理盖机	台	1	/
4	洗盖机	台	1	/
5	全自动直线外洗桶机	台	1	/
6	全自动高压内洗桶机	台	2	1 台作为第一次桶内洗，编号 1#，1 台作为第二次桶内洗，编号 2#

7	全自动碱洗桶机	台	1	/
8	全自动灌装机	台	1	/
9	全自动封盖机	台	1	/
10	成品灯检机	台	1	/
11	套标机	台	1	/
12	激光打码机	台	1	/
13	自动套袋机	台	1	/
14	码垛机	台	1	/

7、总平面布置

根据设计，项目用地呈不规则的条状形态。项目区内部设置 2 栋生产车间、1 栋综合楼，并配套设置污水处理系统、车辆停放区以及绿化区，生产车间位于项目区中部及西侧，综合楼位于项目区东侧，污水处理站位于项目区西侧绿化带内。项目设置进口和出口，进口位于项目区东侧乡村道路旁，出口位于项目区西南角，车辆出口处为轿子雪山旅游专线，交通较为便利。

项目总平面布置见附图 4。

8、水平衡

(1) 原水处理用水量及反渗透浓水排放量

根据下文可知，为了减少原水净化系统净化过程中产生的浓水量，最大程度的利用好水源点供给的水量，本项目建设单位将原水净化系统产生的浓水进行多次反复循环进行处理，最终提高原水净化系统的纯水产水率。

本项目参考母公司轿子雪山山泉厂实际情况，原水净化系统第一遍净化产生的浓水，后续经 4 次反复循环净化后，原水净化系统综合产水率约达 95%，浓水产生量仅有 5%，而浓水在反复循环净化处理过程中，水源点供给的新水同时进入原水净化系统制备纯水。

项目成品水使用途径及用量主要来自以下几个方面：

①产品水量

根据项目产品方案，项目 18.9L 桶装水产量为 20 万 m^3/a ，500mL 瓶装水产量为 15 万 m^3/a 。由于桶装水及瓶装水年作业时间不同，其中瓶装水年生产 221d（实际作业时间为 220.46d），小瓶装水年生产 348 天（实际作业时间为 347.22d），本次环评对两种产品同时生产时的产品水量进行核算，桶装水成品水量为 907.2 m^3/d ，瓶装水成品水量为 432 m^3/d 。

②桶盖及空桶 3 道内冲洗用水

根据工艺需要，桶盖及空桶 3 道内冲洗须使用成品水，其用水量约为 1L/只桶，每天生产 4.8 万桶，即每天 3 道内冲洗成品水使用量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，桶装水年作业时间为 220.46d，即桶装水 3 道内冲洗成品水用量为 $10582.08\text{m}^3/\text{a}$ 。

③瓶盖及空瓶冲洗用水

根据工艺需要，瓶装山泉水塑料瓶及瓶盖采用成品水冲洗，其用水量约为 0.1L/只瓶，每天生产 86.4 万瓶，即每天瓶装水生产线塑料成品水使用量为 $86.4\text{m}^3/\text{d}$ ，瓶装水年作业时间为 347.22d，即空瓶冲洗成品水用量为 $29999.81\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目成品用水量总为 $390581.89\text{m}^3/\text{a}$ （桶装水及瓶装水同时生产时，每天成品水用水量为 $1473.6\text{m}^3/\text{d}$ ）。根据前文分析，本项目拟建原水净化系统产水率为 95%，则本项目原水处理量为 $411138.83\text{m}^3/\text{a}$ （桶装水及瓶装水同时生产时，每天原水处理量为 $1551.16\text{m}^3/\text{d}$ ）。经计算，原水净化过程中反渗透水处理设备浓水排放量为 $20556.94\text{m}^3/\text{a}$ （桶装水及瓶装水同时生产时，每天反渗透水处理设备浓水排放量为 $77.56\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）反冲洗用水量及废水排放量

原水净化系统中使用的过滤器、反渗透设备须定期冲洗，根据设计，反冲洗用水使用原水，其冲洗周期为每 3 天冲洗 1 次，年冲洗 116 次，反冲洗用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{次}$ （约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ），年冲洗用水量为 $34.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

反冲洗废水产生系数按用水量的 0.9 计，即原水净化设备反冲洗废水产生量为 $0.27\text{m}^3/\text{次}$ （ $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ），年产生量为 $31.32\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）空桶外刷、空桶 1 道内冲洗、空桶 2 道内冲洗用水及废水排放量

根据生产工艺，18.9L 桶装水空桶外刷、空桶 1 道内冲洗、空桶 2 道内冲洗用水均用原水净化设备产生的浓水，空桶 2 道内冲洗时加入 0.5%氢氧化钠溶液（食品级液碱）进行消毒。

根据设计，空桶外刷用水量为 0.3L/只桶，空桶 1 道内冲洗用水量为 0.8L/只桶，空桶 2 道内冲洗用水 0.5L/只桶（含 0.5%氢氧化钠溶液 0.001L），故桶装水这 3 部分冲洗用水量总为 1.6L/只桶，每天生产 4.8 万桶，即每天这 3

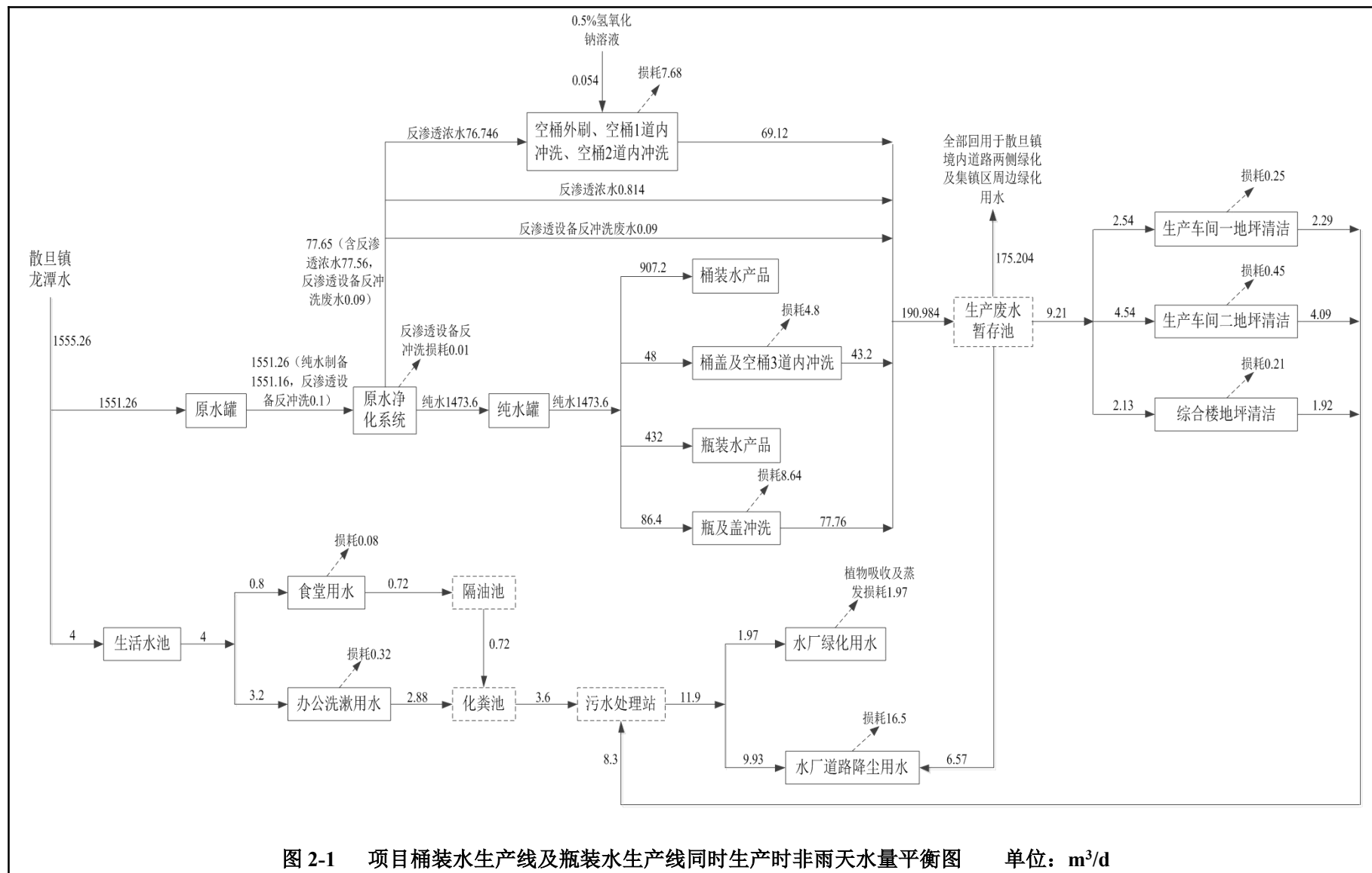
	部分冲洗用水量为 $76.8\text{m}^3/\text{d}$（含浓水 $76.746\text{m}^3/\text{d}$、$0.5\%$氢氧化钠溶液 $0.054\text{m}^3/\text{d}$），桶装水年作业时间为 220.46d，则用水量为 $16931.43\text{m}^3/\text{a}$（含浓水 $16919.43\text{m}^3/\text{a}$、$0.5\%$氢氧化钠溶液 $12\text{m}^3/\text{a}$）。 空桶外刷、空桶 1 道内冲洗、空桶 2 道内冲洗废水产生量按用水量为 90% 计，经计算，废水产生量为 $69.12\text{m}^3/\text{d}$、$15238.3\text{m}^3/\text{a}$。 （4）桶盖及空桶 3 道内冲洗废水 桶盖及空桶 3 道内冲洗废水产生量按用水量为 90% 计，经计算，废水产生量为 $43.2\text{m}^3/\text{d}$、$9523.87\text{m}^3/\text{a}$。 （5）瓶盖及空瓶冲洗废水 瓶装山泉水塑料瓶及瓶盖冲洗废水产生量按用水量为 90% 计，经计算，废水产生量为 $77.76\text{m}^3/\text{d}$、$26999.83\text{m}^3/\text{a}$。 （6）地坪清洗用水量及废水排放量 根据设计，本项目生产车间一、生产车间二及综合楼建筑面积分别为 2268m^2、4050m^2、2166.34m^2，考虑到生产车间一 2 层、生产车间二 2 层，以及综合楼三、四层均为预留场地，故本项目生产车间一、生产车间二下阶段实际使用建筑面积分别按总建筑面积的 70% 计，即生产车间一、生产车间二实际使用的建筑面积分别为 1587.6m^2、2835m^2，而根据表 2-2 可知，综合楼实际使用建筑面积为 1331.2m^2。 项目生产车间及综合楼地面每天需进行清洗，清洗用水使用原水净化系统产生的浓水，清洗面积按实际使用建筑面积的 80% 计，即每天生产车间一、生产车间二及综合楼需要清洗的地坪面积分别为 1270.08m^2、2268m^2、1064.96m^2。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2026），场地清洁用水量为 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$，其中生产车间一为桶装水生产车间，全年生产天数为 221d，则生产车间一场地清洁用水量为 $2.54\text{m}^3/\text{d}$、$561.34\text{m}^3/\text{a}$；生产车间二为瓶装水生产车间，全年生产天数为 348d，则生产车间二场地清洁用水量为 $4.54\text{m}^3/\text{d}$、$1579.92\text{m}^3/\text{a}$；综合楼清洁用水量为 $2.13\text{m}^3/\text{d}$、$741.24\text{m}^3/\text{a}$（按年清洗 348d 计）。 地坪清洗废水产生量按用水量的 90% 计，经计算，生产车间一场地清洁
--	--

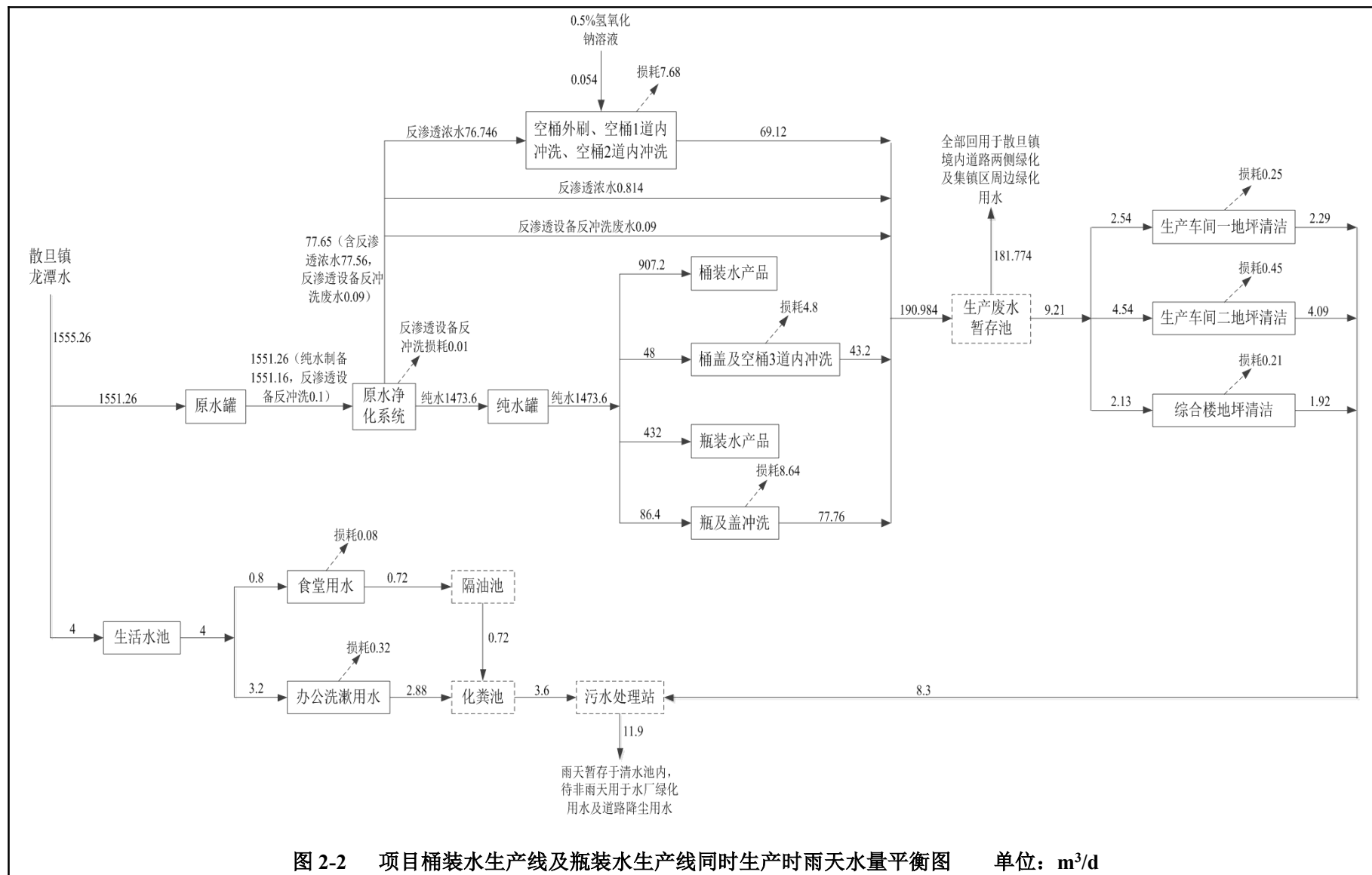
	废水产生量为 2.29m³/d、505.21m³/a；生产车间二场地清洁废水产生量为 4.09m³/d、1421.93m³/a；综合楼清洁废水产生量为 1.92m³/d、667.12m³/a。 综上，山泉水厂内地坪清洗废水产生量为 2594.26m³/a，场地清洗废水直接进入污水处理站处理。 (7) 生活用水量及废水产生量 根据设计，项目生产员工共 40 人，全部在厂内食宿。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2026），员工用水量为 100L/（人•d），其中食堂用水量为 20L/（人•d），其余为员工办公洗漱用水等。经计算，员工生活用水量为 4m³/d、1392m³/a，其中食堂用水量为 0.8m³/d，278.4m³/a，其余员工办公洗漱用水量为 3.2m³/d，1113.6m³/a。 项目区员工产生的生活污水按用水量的 90%计，经计算，生活污水产生量为 3.6m³/d、1252.8m³/a，其中食堂污水量为 0.72m³/d，250.56m³/a，其余员工洗漱污水量为 2.88m³/d，1002.24m³/a。 (8) 山泉水厂绿化用水及道路浇洒用水 根据设计，山泉水厂绿地率为 10.02%，厂内绿地面积为 755.55m²。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2026），绿化用水定额按 2.6L/（m²•次）计，根据富民县气象数，富民县年降雨天数为 145 天，非雨天约为 220 天，项目区绿化用水每天浇洒一次，即绿化用水量为 1.97m³/d、433.4m³/a。 山泉水厂内部运输道路长 350m，道路面积约为 2750m²。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2026），道路洒水降尘用水量为 2L/（m²•次）计，仅在非雨天浇洒。考虑到产品运输车辆进出，山泉水厂内道路降尘每天按 3 次计，即山泉水厂内部运输道路降尘用水量为 16.5m³/d、3630m³/a。 综上，山泉水厂内运输道路降尘及绿化用水量为 18.47m³/d、4063.4m³/a。这 2 部分用水优先来自污水处理站处理的中水，不足部分来自生产废水暂存池内暂存的生产废水。 综上，本项目用水及废水产生情况见表 2-8。
--	---

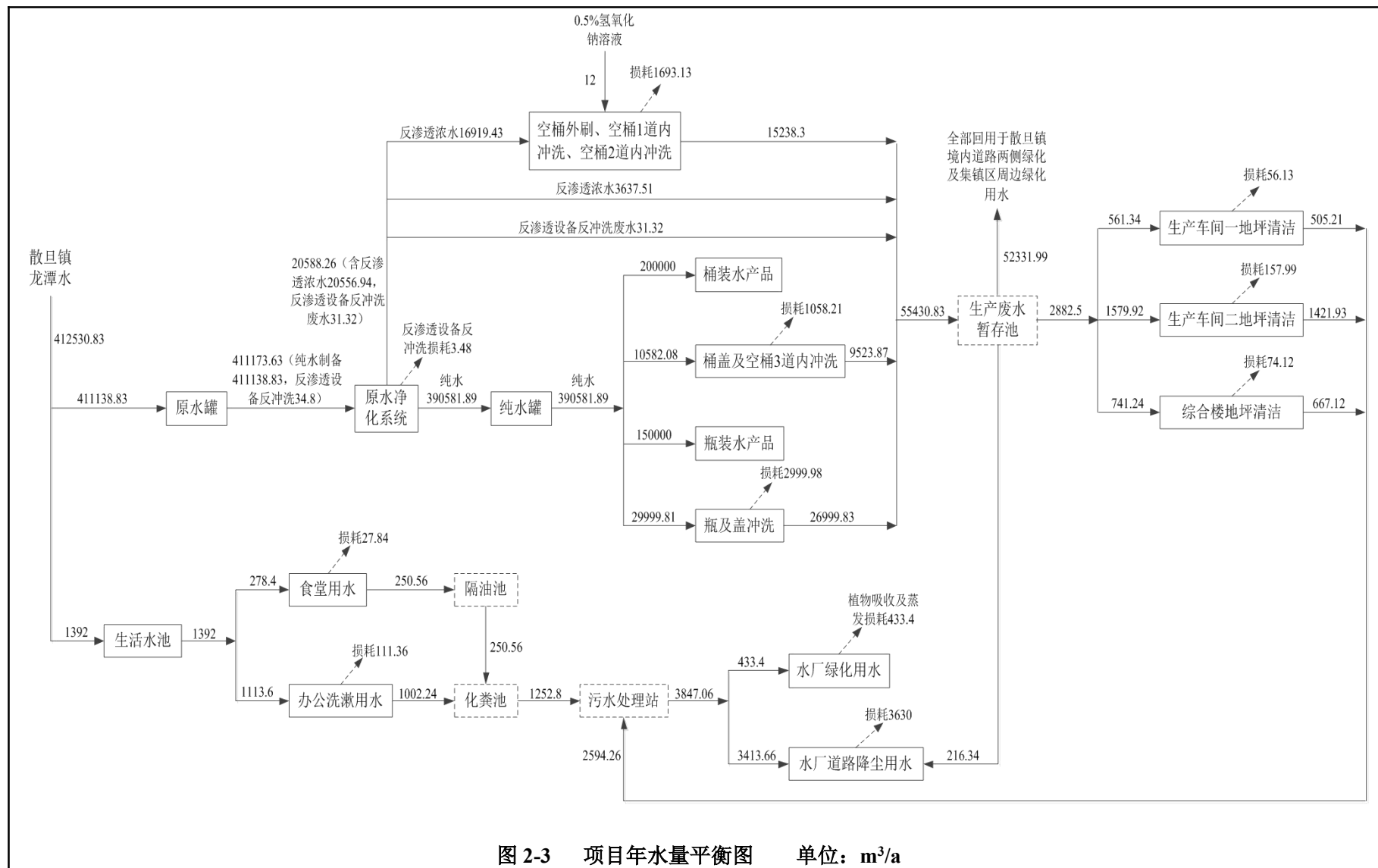
表 2-8 项目用水及废水产生情况一览表

用水类别		用水量		产污系数 (%)	废水产生量		用水来源
		m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a	
原水净化		/	411138.83	5	/	20556.94	龙潭原水
原水净化系统冲洗		0.1	34.8	90	0.09	31.32	龙潭原水
18.9L 桶装水生产线	桶装水灌装	907.2	200000	/	/	/	成品水（纯水）
	桶盖及空桶 3 道内冲洗	48	10582.08	90	43.2	9523.87	成品水（纯水）
	空桶外刷、空桶 1 道内冲洗、空桶 2 道内冲洗	76.8（含浓水 76.746、0.5%氢氧化钠溶液 0.054）	16931.33（含浓水 16919.33、0.5%氢氧化钠溶液 12）	90	69.21	15238.2	浓水
	生产车间一场地清洁	2.54	561.34	90	2.29	505.21	浓水
500mL 小瓶水生产线	瓶装水灌装	432	150000	/	/	/	成品水（纯水）
	瓶及盖冲洗	86.4	29999.81	90	77.76	26999.83	成品水（纯水）
	生产车间二场地清洁	4.54	1579.92	90	4.09	1421.93	浓水
综合楼场地清洁		2.13	741.24	90	1.92	667.12	浓水
员工办公生活	食堂	0.8	278.4	90	0.72	250.56	龙潭原水
	员工洗漱	3.2	1113.6	90	2.88	1002.24	
	小计	4.03	1392	90	3.6	1252.8	
山泉水厂厂区	厂区绿化	1.97	433.4	/	/	/	其中 3847.06m ³ /a 来自污水处理站处理达标后的水，其余从生产废水暂存池取水 216.34m ³ /a
	厂区道路浇洒	16.5	3630	/	/	/	
	小计	18.47	4063.4	/	/	/	

由于本项目生产的 18.9L 桶装水及 500mL 小瓶水年生产天数及年作业时间不同，故项目水平衡本次环评仅对 18.9L 桶装水生产线及 500mL 小瓶水生产线同时生产时的日水平衡，以及年水平衡进行分析，具体见图 2-1-图 2-3。







根据图 2-3 可知，本项目从散旦镇龙潭水取水量为 $412530.83\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生产用水取水量为 $411138.83\text{m}^3/\text{a}$ ，办公生活用水量为 $1392\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目原水净化处理过程中反渗透浓水、反渗透设备反冲洗废水、桶盖及空桶冲洗废水、瓶盖及瓶冲洗废水量总为 $55430.83\text{m}^3/\text{a}$ ，在生产过程中这些废水全部进入生产车间二西侧的生产废水暂存池中暂存，部分回用于生产车间及综合楼地坪清洗用水，以及山泉水厂内绿化用水及道路降尘用水。此外，生产车间及综合楼地坪清洗产生的废水量为 $2594.26\text{m}^3/\text{a}$ ，员工办公生活污水产生量为 $1252.8\text{m}^3/\text{a}$ ，即生产车间及综合楼地坪清洗与员工办公进入污水处理站处理的废水量总为 $3847.06\text{m}^3/\text{a}$ 。经污水处理站处理达标后的水中可全部回用至山泉水厂绿化用水及道路降尘用水，不外排。

根据图 2-3 全年水平衡可知，项目全年尚且有 $52331.99\text{m}^3/\text{a}$ 的生产废水盈余，建设单位现已与散旦镇人民政府及周边企业签订《水处理浓水清运及消纳协议》（见附件 11），保证项目盈余废水可全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水，平时则通过在项目区范围内生产车间二西侧拟建的 1 个容积为 600m^3 的生产废水暂存池暂存。根据图 2-1、图 2-2，项目运营过程中，在非雨天及雨天的未利用废水量分别为 $175.204\text{m}^3/\text{d}$ 、 $181.774\text{m}^3/\text{d}$ ，该生产废水暂存池容积可满足连续降雨三天情况下污水暂存需求，保证废水不外排。

9、劳动定员及工作制度

（1）劳动定员

本项目劳动定员为 40 人，全部在厂区内食宿。

（2）工作进度

项目全年运营 348 天，实行 3 班制生产，每班工作 8h，昼间、夜间均进行生产。

根据项目生产规模，其中桶装水年生产 221d，实际作业时间为 220.46d，瓶装水年生产 348d，实际作业时间为 347.22d。

10、项目施工进度及工期

根据施工计划，项目计划于 2026 年 8 月 1 日开工建设，并于 2027 年 7 月底完成施工，施工工期为 12 个月。

11、环保投资

项目总投资为 3500 万元，其中环保投资为 73.13 万元，占工程总投资的 2.09%。

项目环保投资见表 2-9。

表 2-9 项目环保投资一览表

时段	治理对象		投资具体内容	投资（万元）
施工期	废水	施工废水、员工洗手废水	设置 1 个容积为 2m ³ 的临时沉淀池	0.2
		员工粪便污水	设置 1 个临时移动水冲厕，并设置 1 个容积为 2m ³ 的化粪池	1.0
	废气	施工扬尘及粉尘	设置 4 台雾炮机及活动软管进行洒水降尘，并设置围挡及材料遮盖等设施	2.0
	固体废物	建筑垃圾	委托有资质的单位清运处置	0.3
		土石方	委托有资质的单位清运处置	2.0
		生活垃圾	设置 2 个容积为 200L 的临时垃圾收集桶，委托散旦镇环卫部门定期清运处置	0.8
	其他	施工车辆	在项目区出入口设置 1 个车辆清洗池，长×宽×高=10m×4.5m×0.5m	1.5
	小计			8.8
运营期	废气	吹瓶有机废气	顶吸式集气罩（1 个），顶吸集气罩集气效率为 80%	0.1
			1 套“三级活性炭吸附系统”（净化效率不低于 50%）、1 根 15m 高排气筒（编号 DA001，内径为 0.4m），活性炭吸附系统末端引风机风量为 6500m ³ /h	8
			“三级活性炭吸附系统”废气进口、出口取样监测孔，监测孔孔径为 8cm×8cm	0.05
		厨房油烟	1 个油烟净化器，油烟净化效率≥60%	0.6
	废水	生活污水	1 个容积为 2m ³ 的隔油池、1 个容积为 10m ³ 的化粪池、以及 1 个处理规模为 15m ³ /d 的污水处理站，并配套建设 1 个 100m ³ 的清水池，1 个容积为 2m ³ 的事故应急池	20
		生产废水	1 个容积为 600m ³ 的生产废水暂存池	5
	噪声		设备底部安装减震垫等进行挤出减振	0.2
	固体废物	生活垃圾	设 20 个容积为 15L 的小型垃圾桶以及 4 个容积为 200L 的带盖垃圾桶	0.2
		厨房泔水	设 2 个容积为 50L 的泔水收集桶	0.02
		隔油池浮油及油烟净化器废油脂	设 1 个容积为 50L 的收集桶	0.01
		生活垃圾、化粪池及污水处理站污泥清掏	委托散旦镇环卫部门当天对生活垃圾进行清运处置，以及定期对化粪池、污水处理站内的污泥进行清掏后合理处置的费用	2.0
		吹瓶不合格产品（废塑料瓶）、残损桶、旧桶盖、废瓶盖、废弃包装材料（PET 瓶坯废包装袋、桶装水废包装袋、废包装膜、废标	设 1 间占地面积为 50m ² 的一般工业固体废物暂存间	3.0

项目施工期产生的主要污染物如下：

- （1）废气：施工期大气污染物主要为施工粉尘、焊接废气、各种动力机械废气以及汽车运输尾气。
- （2）废水：施工期废水主要为施工人员生活污水（含粪便污水及洗漱废水）及施工废水。
- （3）噪声：施工期噪声主要为施工机械及运输车辆产生的噪声。
- （4）固体废物：施工期固体废物为土石方开挖阶段产生的土石方，生产厂房、综合楼及其他辅助设施建设过程中产生的建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾。

2、运营期工艺流程及产污环节

（1）500mL 小瓶水塑料瓶吹瓶工艺流程

本项目拟建的 500mL 小瓶水生产线使用的塑料瓶生产工艺流程及产污环节见图 2-5。

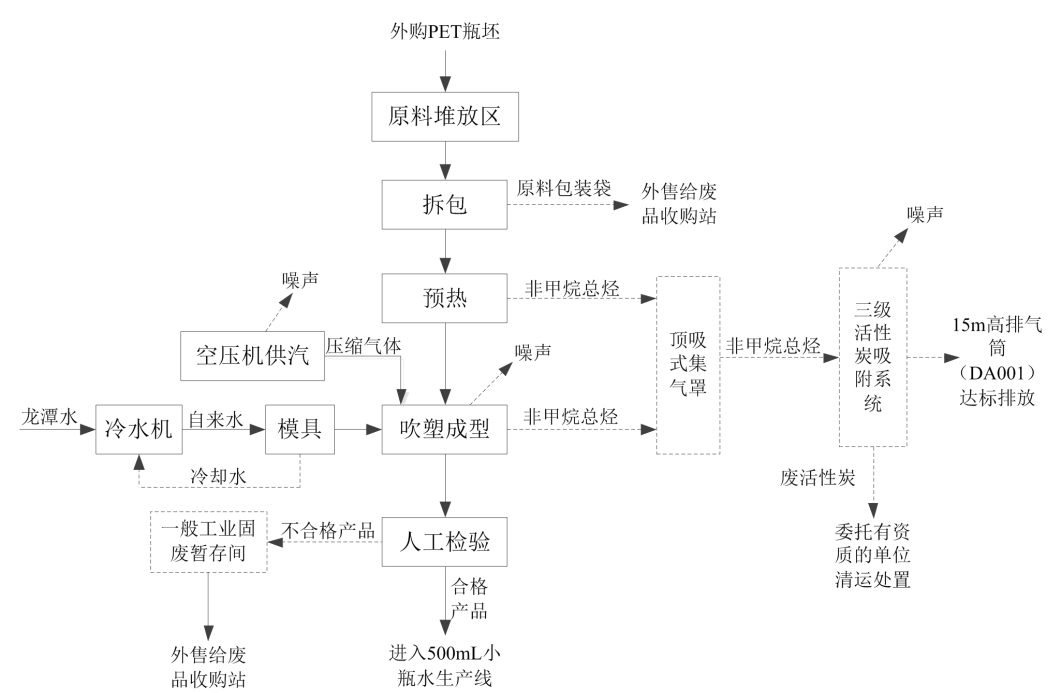


图 2-5 项目 PET 塑料瓶吹瓶工艺流程及产污环节图

塑料瓶吹瓶工艺流程简述如下：

①拆包、预热软化

外购的 PET 瓶坯进入原料库暂存，在生产时经人工拆包后，通过设备自

	带的输送皮带自动输送至半自动热灌装吹瓶机（一体机）一体内的加温机进行预热后软化（不是熔融状态），预热温度控制在 120℃ 之间。 该工序中有废气（主要为非甲烷总烃、臭气）及固体废物（原料包装袋）产生。 ②吹塑成型 预热软化状态下的 PET 瓶坯送至模具内进行吹瓶。该工序主要利用空气压缩机供气后注入模具内中，然后通过工业冷水机对模具进行冷却成型，并得到 PET 塑料瓶。根据设计，PET 吹瓶一体机配套设置 2 台冷风式冷水机，冷水机内设置一个容积约为 50L 的储水罐，其冷媒介质为水，冷水机内的水对模具进行冷却时，均在密闭空间内流动，故冷却水循环利用不外排。 该工序中有废气（主要为非甲烷总烃、臭气）、噪声产生。 ③人工检验 经吹塑成型后得到的 PET 塑料瓶，项目采用人工进行检验。其中合格产品进入 500mL 小瓶水生产线使用，不合格的产品（即废瓶）则全部收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，最终外售给废品收购站。 人工检验工序中有固体废物（即不合格产品）产生。 针对 PET 热熔注塑成型过程中产生的有机废气，本次环评提出在吹瓶机废气逸散口顶部设 1 个顶吸式集气罩。有机废气经顶吸式集气罩收集后进入“三级活性炭吸附系统”集中处理，最终通过 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001）排放。“三级活性炭吸附系统”产生的废活性炭经收集桶收集后暂存于本次拟建的危险废物暂存间，最终委托有资质的单位定期清运处置。 （2）原水净化工艺流程 项目生产使用的原水来自散旦镇龙潭水，主要流程包括：石英砂过滤、活性炭过滤、保安过滤器过滤、反渗透装置净化、臭氧混合塔消毒，最终得到纯水。原水净化工艺流程及产污环节见图 2-6。
--	---

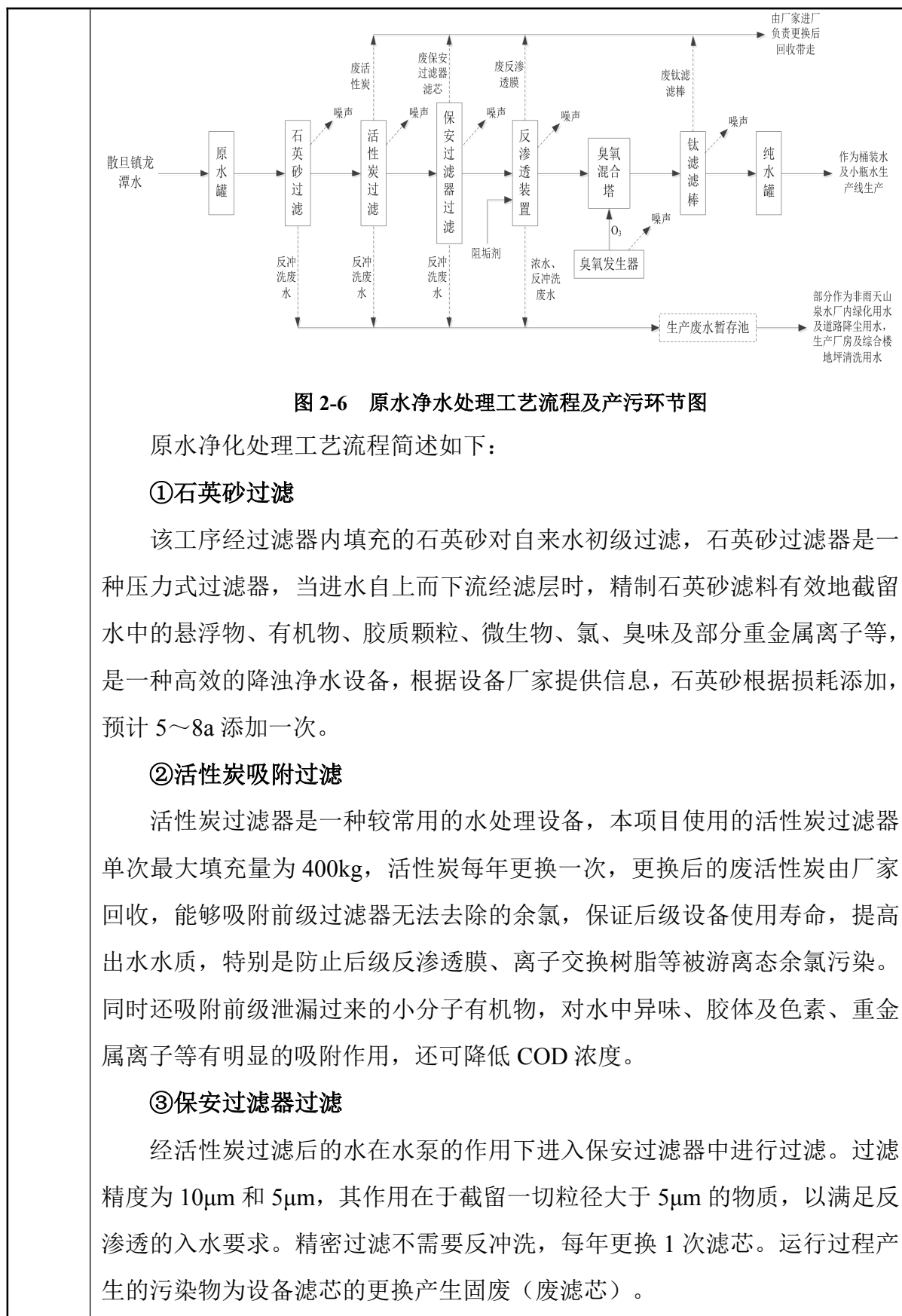


图 2-6 原水净水处理工艺流程及产污环节图

原水净化处理工艺流程简述如下：

①石英砂过滤

该工序经过滤器内填充的石英砂对自来水初级过滤，石英砂过滤器是一种压力式过滤器，当进水自上而下流经滤层时，精制石英砂滤料有效地截留水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、臭味及部分重金属离子等，是一种高效的降浊净水设备，根据设备厂家提供信息，石英砂根据损耗添加，预计 5~8a 添加一次。

②活性炭吸附过滤

活性炭过滤器是一种较常用的水处理设备，本项目使用的活性炭过滤器单次最大填充量为 400kg，活性炭每年更换一次，更换后的废活性炭由厂家回收，能够吸附前级过滤器无法去除的余氯，保证后级设备使用寿命，提高出水水质，特别是防止后级反渗透膜、离子交换树脂等被游离态余氯污染。同时还吸附前级泄漏过来的小分子有机物，对水中异味、胶体及色素、重金属离子等有明显的吸附作用，还可降低 COD 浓度。

③保安过滤器过滤

经活性炭过滤后的水在水泵的作用下进入保安过滤器中进行过滤。过滤精度为 10μm 和 5μm，其作用在于截留一切粒径大于 5μm 的物质，以满足反渗透的入水要求。精密过滤不需要反冲洗，每年更换 1 次滤芯。运行过程产生的污染物为设备滤芯的更换产生固废（废滤芯）。

④反渗透装置

经精密过滤后的净水通过压力泵进入一、二级 RO 反渗透器，主要是利用 RO 反渗透膜只能透过溶剂而不能透过溶质功能的半透膜，原水在压力驱动下，借助于半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分开的分离方法。一级反渗透主要是通过通过在溶液一边加上比自然渗透压更高的压力，扭转自然渗透方向，把浓溶液中的溶剂（水）压到半透膜的另一边稀溶液中。在一级高压泵加压作用下，将预处理后的水通过反渗透膜，使大部分水分子透过反渗透膜，成为一级产水，小部分水和大部分溶解盐类等留在膜的另一边，形成浓水。一级反渗透产生的产水通过二级反渗透。反渗透能有效的去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等，去除率高达 97~98%。将一级反渗透产生的一级水通过再次反渗透即二级反渗透。每年更换一次反渗透膜。运行过程产生的污染物为浓水、反冲洗水和废膜。

为了减少原水净化系统净化过程中产生的浓水量，最大程度的利用好水源点供给的水量，本项目建设单位将原水净化系统产生的浓水进行多次反复循环进行处理，最终提高原水净化系统的纯水产水率。本项目参考母公司轿子雪山山泉厂实际情况，原水净化系统第一遍净化产生的浓水，后续经 4 次反复循环净化后，原水净化系统综合产水率约达 95%，浓水产生量仅有 5%，大大减少了浓水产生，而浓水在反复循环净化处理过程中，水源点供给的新水同时进入原水净化系统制备纯水。

⑤臭氧混合塔消毒

经反渗透处理后的水在混合塔中与臭氧混合，保证臭氧与水混合的充分时间，使杀菌效果更加彻底。

本项目设计采用一体式臭氧消毒装置，包含臭氧发生器、臭氧自动投加器、循环泵。臭氧具有光谱杀灭微生物的作用，其杀菌速度较氯快 300~600 倍。臭氧很不稳定，在常温下极易分解还原为氧气，在含有杂质的水溶液中，臭氧迅速还原成氧气。

⑥钛滤处理

经过杀菌的水通过钛滤滤棒，可过滤杀死的细菌沉淀。经过过钛滤处理

后的水储存在纯水罐中，用于后续的生产。钛滤过滤不需要反冲洗，每年更换 1 次滤芯。运行过程中产生的污染物为设备滤芯的更换产生固废(废滤芯)。

(3) 500mL 瓶装水灌装工艺流程

500mL 瓶装水灌装工艺流程主要包括：理瓶、冲洗、灌装、拧盖、吹干、激光喷码（不使用油墨）、贴标、灯检、包膜，最后得到成品外售。500mL 瓶装水灌装工艺流程及产污环节见图 2-7。

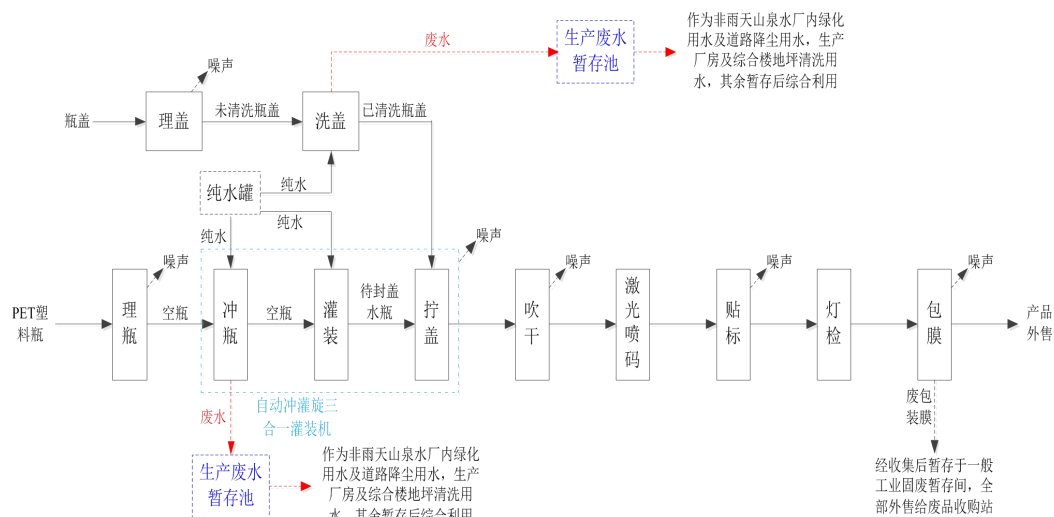


图 2-7 500mL 瓶装水灌装工艺流程及产污环节图

500mL 瓶装水灌装工艺流程简述如下：

理瓶机将无盖的空瓶整理至瓶口朝下，整理后的空瓶随输送链进入全自动冲灌旋三合一灌装机，完成空瓶冲洗、灌装以及拧盖工序。全自动冲灌旋三合一灌装机具体作业原理为：采用 24 个冲洗喷头将无菌高压水流冲入瓶内冲洗完成后的空瓶被调整为瓶口朝上并由 24 头灌装阀灌装饮用水，灌装后由 8 个旋盖机头对瓶口封盖。封盖后进行吹干、激光喷码、贴标、灯检以及产品包膜工序，最终通过码垛机经产品入库待售。

(4) 18.9L 桶装水灌装工艺流程

18.9L 桶装水灌装工艺流程主要包括：理桶、拔盖、外刷、内冲、灌装、压盖、激光喷码（不使用油墨）、灯检、套袋，最后得到成品外售。18.9L 桶装水灌装工艺流程及产污环节见图 2-8。

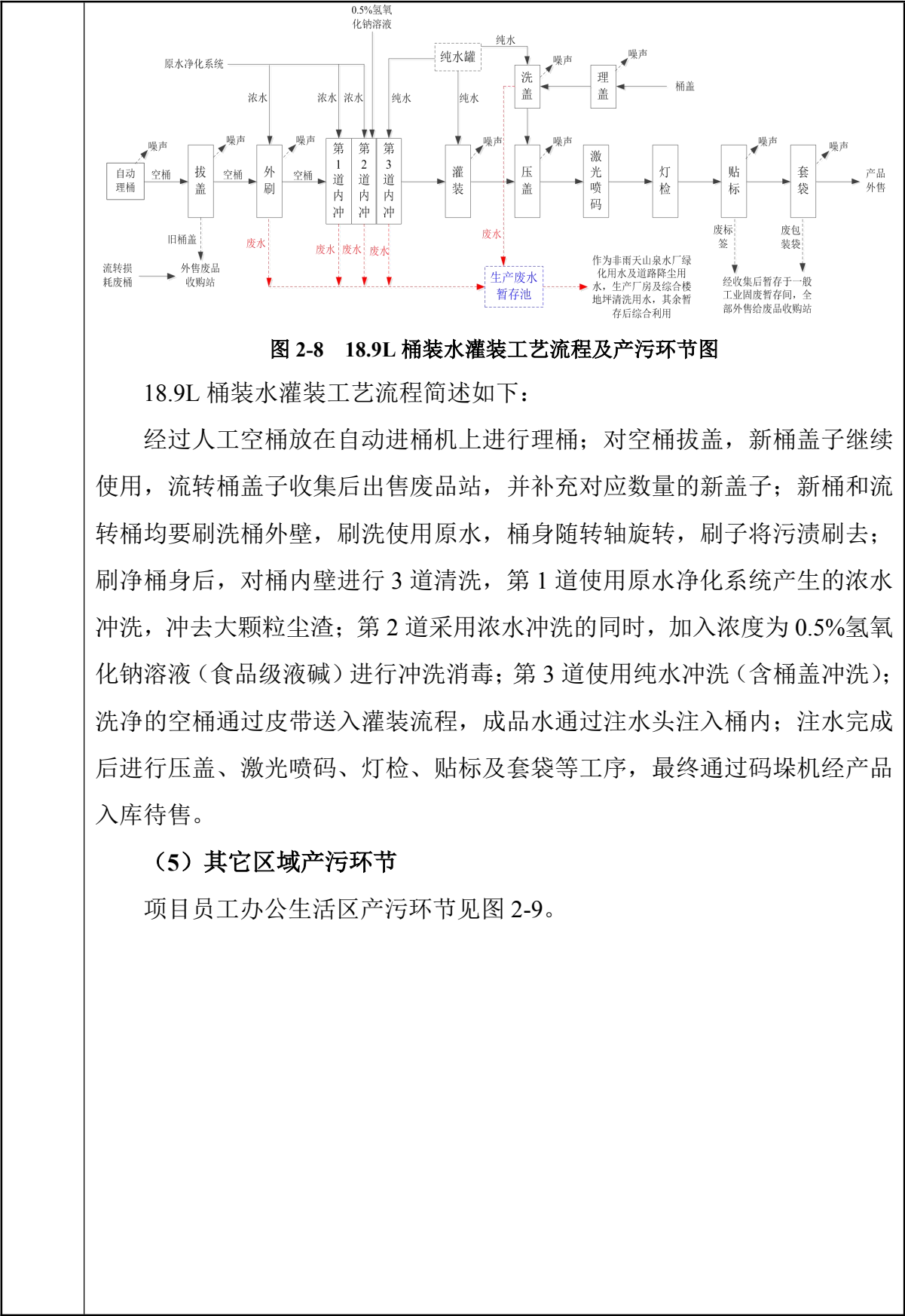


图 2-8 18.9L 桶装水灌装工艺流程及产污环节图

18.9L 桶装水灌装工艺流程简述如下：

经过人工空桶放在自动进桶机上进行理桶；对空桶拔盖，新桶盖子继续使用，流转桶盖子收集后出售废品站，并补充对应数量的新盖子；新桶和流转桶均要刷洗桶外壁，刷洗使用原水，桶身随转轴旋转，刷子将污渍刷去；刷净桶身后，对桶内壁进行 3 道清洗，第 1 道使用原水净化系统产生的浓水冲洗，冲去大颗粒尘渣；第 2 道采用浓水冲洗的同时，加入浓度为 0.5%氢氧化钠溶液（食品级液碱）进行冲洗消毒；第 3 道使用纯水冲洗（含桶盖冲洗）；洗净的空桶通过皮带送入灌装流程，成品水通过注水头注入桶内；注水完成后进行压盖、激光喷码、灯检、贴标及套袋等工序，最终通过码垛机经产品入库待售。

（5）其它区域产污环节

项目员工办公生活区产污环节见图 2-9。

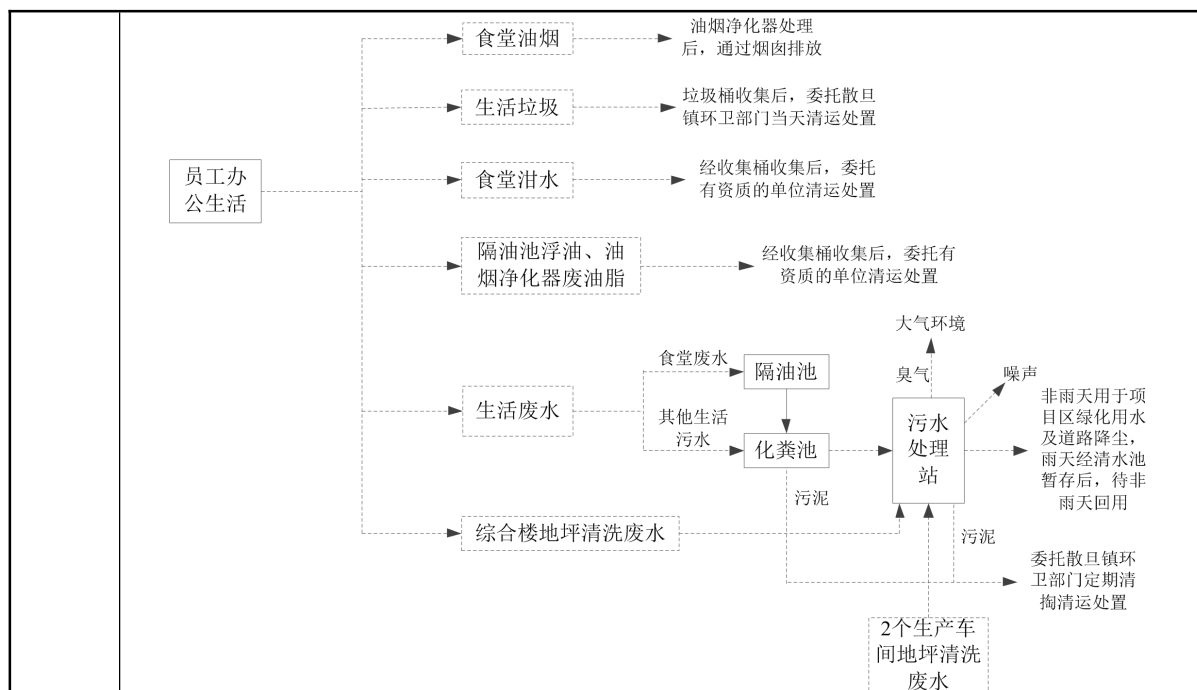


图 2-9 项目办公生活区产污环节图

项目综合楼内员工产生的污染物主要为生活废水、生活垃圾、食堂油烟、食堂泔水、隔油池浮油及油烟净化器废油脂、综合楼地坪清洗废水。项目化粪池及污水处理站会有污泥产生，还有污水处理站噪声及臭气。此外，2 个生产车间地坪清洗废水均进入污水处理站处理。

项目运营期主要污染源、污染物种类及治理措施见表 2-10。

表 2-10 项目产污环节一览表

污染类型	污染源	污染物名称	治理措施及去向
废水	原水净化处理	反渗透浓水	部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水，其余全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水
		过滤等净化设备反冲洗水	
	桶装水生产线	桶及盖清洗废水	
	小瓶水生产线	瓶及盖清洗废水	员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水
	生产车间	地坪清洗废水	
	综合楼	地坪清洗废水	
	员工办公生活	食堂污水及其他洗漱废水	
废气	吹瓶工序	有机废气（非甲烷总烃）、臭气	在 PET 半自动热灌装吹瓶机（含预热软化及吹塑成型工序）的废气逸散口顶部设 1 个顶吸式集气罩，并在集气罩罩口处设置塑料软帘（集气效率为 80%），吹瓶工序产生的非甲烷总烃、臭气经集气罩抽吸后，进入一套“三级活性炭吸附系统（净化效率为 50%）”进行净化处理，

				最终经 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001，内径为 0.4m）排放
		厨房	油烟	在厨房内设置 1 个油烟净化效率 $\geq 60\%$ 的油烟净化器抽吸后，通过综合楼内置烟道外排
		垃圾桶、化粪池、污水处理站	异味	化粪池、污水处理站为地埋式，且置于绿化带内，化粪池及污水处理站污泥定期清掏，减少臭气产生；生活垃圾采用带盖垃圾桶，且委托散旦镇环卫部门当天清运处置
	噪声	生产设备及环保设备运转	生产设备噪声及环保设备噪声	基础减震，厂房隔声
	固废	原水净化处理	废保安过滤器、废活性炭、废反渗透膜、废钛滤棒	属一般工业固体废物，由厂商负责进厂更换并回收
		桶装水及瓶装水生产	吹瓶不合格产品（废塑料瓶）、残损桶、旧桶盖、废瓶盖、废弃包装材料（PET 瓶坯废包装袋、桶装水废包装袋、废包装膜、废标签、废氢氧化钠瓶等）	属一般工业固体废物，经收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，最终全部外售给废品收购站
		污水处理站尾水消毒	废次氯酸钠桶	由厂家回收利用继续盛装次氯酸钠溶液
		厨房	泔水	经 2 个容积为 50L 的泔水收集桶收集后，委托有资质的单位清运处置
		隔油池及油烟净化器	浮油、废油脂	经 1 个容积为 50L 的收集桶收集后，委托有资质的单位清运处置
		化粪池及污水处理站	污泥	企业委托散旦镇环卫部门定期对化粪池及污水处理站内的污泥进行清掏后合理处置
		办公生活	生活垃圾	经 20 个容积为 15L 的小型垃圾桶以及 4 个容积为 200L 的带盖垃圾桶收集后，委托散旦镇环卫部门当天清运处置
		有机废气（非甲烷总烃）吸附净化	废活性炭	经 30 个容积均为 200L 的密闭收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，最终委托有资质的单位清运处置
		设备润滑及维护	废机油	经 2 个容积均为 25L 的收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，最终委托有资质的单位清运处置
			含油废棉纱及手套	经 1 个容积均为 25L 的收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，最终委托有资质的单位清运处置

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目。经调查，本项目拟建山泉水水厂地块原为私人砂石料堆场，现已完成搬迁，经向当地自然资源局咨询，该山泉水厂拟建地块内历史上未进行过其他工业生产活动，未涉及危险品仓储，也未列入富民县土壤污染及土壤修复的地块。因此，本项目不涉及原有环境污染问题。
----------------	--

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	1、环境空气质量现状 项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁），属于环境空气二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。 根据《2024 年昆明市生态环境状况公报》，2024 年昆明市主城区外所辖的 8 个县(市)、区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；空气优良天数比例范围为 97.50%~100%，与 2023 年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高。因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区。 2、地表水环境质量现状 项目区周边地表水体为项目区南侧 72m 处的东村河，东村河为木板河的一级支流，东村河内的水自南向北汇入木板河，木板河最终汇入普渡河，属长江流域。 东村河又称款庄河，为木板河左岸支流，发源于盘龙区阿子营街道办事处马鬃岭山，河流呈西南方向经门前地进入富民县散旦镇地界，穿丰收水库，经鲁南大村、翟家村，穿宝石洞水库于后石洞转为暗河，于前石洞伏出即折向北，经散旦、汉营、沙营，穿花箐水库后进入五华区厂口迤六飞地，经白家村、萧家村于小石岩进入富民县款庄镇地界，继续北流经大麦地、马街、款庄、东村至小松园汇入木板河，河流集水面积 307km²，河长 45.5km，其中盘龙区境内河长 2.6km，富民县河长 39.2km，五华区河长 3.7km。 根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011-2030 年）》，项目周边东村河属“东村河盘龙-富民保留区”，该区段为东村河源头至木板河汇口，河长 45.5km。流域内多为山区，以农村经济为主，水资源开发利用程度不高，其现状水质为Ⅱ类，规划水平年（2030 年）水质保护目标为Ⅱ类。因此，东村河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。
----------------------	--

根据《2024 年昆明市生态环境状况公报》，普渡河段的普渡河桥断面水质类别由Ⅲ类下降为Ⅳ类。东村河属普渡河二级支流，本项目运营期无生产废水及生活污水均不外排进入东村河，不会对东村河水质造成污染。

3、声环境质量现状

项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁），项目所在区域属于工业及居民混合区，属声环境 2 类功能区，故项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据现场调查，项目南侧为轿子雪山旅游专线，该旅游专线为二级公路。根据设计，项目南侧厂界边界与轿子雪山旅游专线最近距离为 22.43m，故项目南侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余项目厂界东侧、西侧、北侧执行 2 类标准。

根据《2024 年昆明市生态环境状况公报》，2024 年，富民县环境昼间等效声级平均值为 48.9dB(A)，其昼间环境噪声总体水平评价为一级(好)。与 2023 年相比，富民县的区域环境昼间等效声级平均值降低。

根据现场调查，项目拟建山泉水水厂厂界外延 50m 范围内有 1 处散旦镇散户，故本次环评阶段，建设单位委托国瑞检测科技（云南）有限公司对拟建山泉水水厂场址外延 50m 范围内的散旦镇散户处的昼间、夜间声环境质量进行监测，监测点位共设 1 个，编号为 N1，监测日期为 2025 年 10 月 31 日，监测结果见表 3-1。

项目声环境质量监测点位见附图 6，声环境质量检测报告见附件 9。

表 3-1 声环境质量监测结果表 单位：dB（A）

监测点位	监测日期	监测结果		标准值	达标情况
		昼间	夜间		
N1 散旦村散户	2025.10.31	52.2	46.5	昼间≤60dB（A）、 夜间≤50dB（A）	达标

根据上表可知，项目区西侧散旦镇散户处昼间、夜间声环境可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。此外，根据现场调查，项目拟建山泉水水厂南侧轿子雪山旅游专线交通量一般，项目南侧厂界可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

	4、生态环境质量现状 项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁），项目拟建山泉水水厂用地范围内原为私人砂石料堆场，现已完成搬迁。经现场调查，项目拟建山泉水水厂用地范围内无原生植被，仅分布有杂草，项目周边多为农田系统、交通道路以及居民点。 此外，项目拟建山泉水水厂周边主要分布有绿化树、人工竹林以及果木，均为人工植被。项目周围动物主要以麻雀、蟾蜍、家鼠等小型动物为主。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区及古树名木，无国家、省重点保护野生植物分布，无国家、省重点保护的野生动物等种类分布。 5、地下水环境质量现状 根据工程特点，项目建成后不涉及地下水污染途径。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目涉及瓶（罐）装饮用水制造，以及塑料包装箱及容器制造，参照相近行业分类属于“U 城镇基础设施及房地产---143、自来水生产和供应工程”及“N 轻工---116、塑料制品制造”，地下水环境影响评价项目类别均为 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本项目不开展地下水环境影响评价，故不开展地下水环境质量监测。 6、土壤环境质量现状 对照《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》（HJ964-2018）附录 A，项目行业类别属于“其他行业”，环境影响评价项目类别属于 IV 类，不开展土壤环境评价工作。此外，经调查，本项目拟建山泉水水厂地块原为私人砂石料堆场，现已完成搬迁，经向当地自然资源局咨询，该山泉水厂拟建地块内历史上未进行过其他工业生产活动，未涉及危险品仓储，也未列入富民县土壤污染及土壤修复的地块。 综上，项目不开展土壤环境影响评价工作，故不开展土壤环境质量监测。
环境保护目标	1、环境空气保护目标 本项目环境空气保护目标主要为项目山泉水水厂厂界外 500m 范围内的

居民点、学校等敏感点。经统计，项目环境空气保护目标见表 3-2。

表 3-2 项目环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	东经 (°)	北纬 (°)					
散旦村 散户 1	102.652556	25.311143	12 户 53 人	环境 空气 质量 达标	二类 区	西北侧	84
散旦村 散户 2	102.651724	25.309609	1 户 6 人			西侧	44
散旦村 散户 3	102.651982	25.308418	2 户 9 人			西南侧	98
散旦村 散户 4	102.652405	25.307544	7 户 34 人			西南侧	188
散旦村 散户 5	102.653038	25.306423	2 户 11 人			南侧	308
散旦村 散户 6	102.653103	25.305108	1 户 7 人			南侧	457
散旦村 散户 7	102.648307	25.311406	6 户 37 人			西北侧	409
散旦镇 幼儿园	102.653808	25.304920	师生共计 143 人			东南偏 南侧	491
散旦村*	102.655348	25.305299	114 户 586 人			东南侧	280
散旦镇 卫生院	102.655863	25.307364	医护人员及 患者共计 40 人			东南侧	242
摩所营	102.657257	25.308158	95 户 429 人			东南侧	186
双龙村	102.656544	25.311189	57 户 232 人			东北侧	238
散旦镇 中学	102.655948	25.313388	师生共计 950 人			东北侧	384
散旦镇 小学	102.652987	25.307796	师生共计 780 人			南侧	122

注：*表示在厂界外延 500m 范围内的居民点户数及人数。

2、声环境保护目标

本项目声环境保护目标为项目厂界外延 50m 范围内的居民点。经统计，项目声保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目声环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	东经 (°)	北纬 (°)					
散旦村 散户 2	102.651724	25.309609	1 户 6 人	声环境质 量达标	二类 区	西侧	44

	3、地表水环境保护目标 项目周边地表河流为东村河，距离项目拟建山泉水水厂厂界南侧 72m，本次环评将其纳入地表水环境保护目标。项目地表水环境保护目标见表 3-4。 表 3-4 地表水环境保护目标一览表 <table><tr><th>保护目标</th><th>特征</th><th>与项目区距离和方位</th><th>环境功能</th></tr><tr><td>东村河</td><td>常年有水，为木板河的一级支流，东村河内的水自南向北汇入木板河，木板河最终汇入普渡河，属长江流域</td><td>项目山泉水水厂厂界南侧 72m</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准</td></tr></table>	保护目标	特征	与项目区距离和方位	环境功能	东村河	常年有水，为木板河的一级支流，东村河内的水自南向北汇入木板河，木板河最终汇入普渡河，属长江流域	项目山泉水水厂厂界南侧 72m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
	保护目标	特征	与项目区距离和方位	环境功能					
	东村河	常年有水，为木板河的一级支流，东村河内的水自南向北汇入木板河，木板河最终汇入普渡河，属长江流域	项目山泉水水厂厂界南侧 72m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准					
	4、地下水环境保护目标 经调查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水环境保护目标。								
	5、生态环境保护目标 项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁），其用地为工业用地。本项目生态环境保护目标为本次拟建山泉水水厂厂界外延 200m 范围内的动植物。								
污染物排放控制标准	1、废气 （1）施工期 项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，标准值见表 3-5。 表 3-5 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³ <table><tr><th>项目</th><th>颗粒物</th></tr><tr><td>无组织排放监控浓度限值</td><td>≤1.0</td></tr></table>	项目	颗粒物	无组织排放监控浓度限值	≤1.0				
	项目	颗粒物							
	无组织排放监控浓度限值	≤1.0							
	（2）运营期 ①有机废气（非甲烷总烃） ◆有组织废气 项目运营期有组织废气主要为 PET 塑料吹瓶工序中预热软化、吹塑成型过程中产生的非甲烷总烃。结合工程分析，项目 PET 塑料吹瓶工序中预热软化、吹塑成型过程中产生的非甲烷总烃，经废气逸散口顶部的顶吸式集气罩进行抽吸后，全部进入一套“三级活性炭吸附系统”进行净化处理，最终通								

过 1 根 15m 高的排气筒排放。因此，项目有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单要求中表 4 标准。项目有组织废气排放的标准值见表 3-6。

表 3-6 项目运营期有组织废气排放标准

污染因子	排放浓度	排气筒高度	污染物排放监控位置	标准
非甲烷总烃	100mg/m ³	15m	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单

有组织排放废气的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准，即排气筒为 15m 对应的臭气浓度≤2000（无量纲）。

◆无组织废气

项目 PET 塑料吹瓶工序中预热软化、吹塑成型过程中未经集气罩收集的非甲烷总烃至厂界时，厂界处无组织的非甲烷总烃浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单要求中表 9 标准中无组织排放监控浓度值。此外，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“11.1 企业边界及周边 VOCs 监控根据要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定”，故项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃浓度监控执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 无组织排放监控浓度限值。项目厂界异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，即臭气浓度≤20（无量纲）。

综上，项目运营期无组织废气排放的标准值见表 3-7。

表3-7 项目运营期无组织废气排放标准

控制点位		控制因子	排放标准	标准值
企业边界		非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单	4.0mg/m ³
		臭气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）
厂区内	监控点处 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	10mg/m ³
	监控点处任意一次浓度值			30mg/m ³

②厨房油烟

本项目厨房内设 3 个灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准，其油烟最高允许排放浓度及最低去除效率见表 3-8。

表3-8 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0
净化效率最低去除效率（%）	60

2、废水

（1）施工期

项目施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。施工废水及施工人员洗手废水经临时沉淀池收集、沉淀处理后，全部回用于施工过程及施工场地洒水降尘，不外排；施工人员生活污水中粪便污水进入临时移动水冲厕，并委托散旦镇环卫部门定期清掏后清运处置，不外排。因此，项目施工期废水不执行排放标准。

（2）运营期

本项目运营期员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水，不外排。

本项目纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水经生产废水暂存池暂存后，部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水，其余全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水。

考虑到项目生产废水及生活污水均回用作为绿化用水及道路降尘用水，其回用水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准。标准值见表 3-9。

表 3-9 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准

序号	项目指标	城市绿化、道路清扫
1	pH	6.0~9.0
2	色（度）	≤ 30

	3	嗅	/	无不快感
	4	浊度（NTU）	≤	10
	5	溶解性总固体（mg/L）	≤	1000
	6	5 日生化需氧量（mg/L）	≤	10
	7	氨氮（mg/L）	≤	8
	8	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤	0.5
	9	铁（mg/L）	≤	-
	10	锰（mg/L）	≤	-
	11	溶解氧（mg/L）	≥	2.0
	12	总余氯（mg/L）	/	出厂≥1.0，管网末端≥0.2
	13	大肠埃希氏菌（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	/	无
	3、噪声			
	(1) 施工期			
项目施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），噪声排放限值见表 3-10。				
表 3-10 建筑施工噪声排放标准限值 单位：dB(A)				
昼间		夜间		
70		55		
(2) 运营期				
经现场调查，项目山泉水厂南侧 22.43m 处为轿子雪山旅游专线，为二级道路，因此，项目运营期厂界南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余东侧、西侧、北侧执行 2 类标准。标准值见表 3-11。				
表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）				
类别	适用范围	昼间	夜间	
2 类	项目东、西、北侧厂界	60	50	
4 类	项目南侧厂界靠轿子雪山旅游专线 35m 范围内	70	55	
4、固体废物				
项目产生的一般工业固体废物暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）相关规定；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。				
总量控制指标	根据国家“十五五”实施总量控制的重点污染物为氮氧化物（NO _x ）、挥发性有机物（VOCs）、化学需氧量（COD）、总磷（TP）。结合考虑本			

	项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素，本项目总量控制指标分析如下： 一、废气 根据工程分析，项目运营期PET塑料吹瓶工序预热软化、吹塑成型过程中产生的非甲烷总烃，经计算，废气排放量为5428.8万m³/a，有组织排放的非甲烷总烃量为4.86t/a、无组织排放的非甲烷总烃量为2.43t/a。 因此，针对项目产生的非甲烷总烃，本项目建议设置的废气排放总量控制指标为：项目有组织废气排放量为 5428.8 万 m³/a，非甲烷总烃有组织排放的量为 4.86t/a。 二、废水 根据工程分析，本项目运营期员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水，不外排。本项目纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水经生产废水暂存池暂存后，部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水，其余全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水。 综上，本项目运营期生产废水及生活污水经收集、处理后得到回用，不外排，故不涉及废水总量控制指标。 三、固体废物 本项目产生的固体废物得到合理处置，处置率达100%，故不设总量控制指标。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、大气环境保护措施 项目施工期废气主要为施工扬尘、焊接废气、机械及运输车辆尾气，其污染防治措施如下： （1）项目开挖产生的土石方及时委托有资质的运输单位清运在合法的堆放场，减少在项目区的堆存时间，减少粉尘逸散。 （2）施工现场内的建筑材料、表土堆存区、建筑垃圾必须进行遮盖围挡，必要时应加盖工棚。 （3）对开挖等工序应采用湿法作业。 （4）在项目施工场地内设置4台雾炮机，并设置一定数量的物料活动软管，每天定时对施工场地洒水4~5次进行降尘。 （5）装运建筑材料及建筑垃圾的车辆采用篷布覆盖。 （6）在项目区进出口设置1个车辆清洗池（长10m，宽4m，深0.5m），车辆出施工场地前对轮胎进行冲洗，避免将泥沙带出遗撒在路途中。 （7）建设单位施工期间安排专人对项目区出入口处洒落的物料及时进行清扫，减少扬尘产生。 （8）焊接废气经大气稀释扩散。 （9）选择尾气排放达到国家排放标准的施工机械设备和运输车辆，并加强施工机械和运输车辆的维护和保养。 2、水环境保护措施 项目施工期废水主要是施工废水及施工人员生活污水，其污染防治措施如下： （1）在施工场地内设置1个临时废水沉淀池，其容积为2m³，用于收集项目施工过程中产生的施工废水以及员工洗手废水。废水经收集、沉淀处理后，全部回用于施工生产及施工场地洒水降尘，不外排。 （2）施工期施工人员生活污水中粪便污水进入1个临时移动的水冲厕，并配套设置1个2m³的化粪池，并委托散旦镇环卫部门定期清掏后清运处置。
-----------	---

	3、声环境保护措施 (1) 合理安排作业时间，夜间禁止施工。 (2) 项目施工时在项目区四周设置围挡措施，特别是项目西侧靠近散旦村散户一侧设置高度不低于 2.5m 的挡墙，减少施工噪声对其影响。 (3) 施工期间必须严格按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）进行施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边环境造成影响。 (4) 加强施工管理，优化施工方式，以减少工程建设施工对周边环境造成影响。 (5) 禁止使用高噪声设备，应尽量选择低噪声设备，合理布置施工场地，高噪声设备应尽量设置于项目中部，避免高噪设备在同一时段集中使用。 (6) 施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、减少鸣笛，以减小载重汽车噪声对周围环境的影响。 (7) 考虑到建筑材料运输时车辆噪声可能影响到附近居民，在运输车辆途经村庄时应减速慢行，减少鸣笛；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。 4、固体废物污染防治措施 项目施工期固体废物主要有土石方、建筑垃圾及生活垃圾，其污染防治措施如下： (1) 项目开挖过程中产生的土石方部分回用于场地回填及后期绿化覆土，剩余部分则委托有资质的单位运至合法的堆放场进行处置。 (2) 项目建设过程中产生的建筑垃圾可利用的部分回收利用，其余委托有资质的单位清运到富民县城建部门指定的建筑垃圾堆放场，禁止随意处置和堆放。 (3) 施工人员生活垃圾经垃圾桶统一收集后，并委托散旦镇环卫部门定期清运处置。
--	--

运营期环境影响和保护措施	1、废水 (1) 污染工序及源强分析 本项目运营期废水包括生产废水及生活污水。生产废水包括纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水；生活污水主要为生产车间地坪清洗废水、综合楼地坪清洗废水，以及员工办公生活污水。 根据前文分析，由于本项目生产的 18.9L 桶装水及 500mL 小瓶水年生产天数及年作业时间不同，因此，项目在实际生产过程中，在小瓶水生产线作业时，桶装水生产线不一定处于生产状态，故本次环评“水平衡”章节中仅对桶装水生产线及小瓶水生产线同时生产时的日水平衡，以及项目年水平衡进行分析。 根据前文“水平衡”中的年水平衡图，项目区内员工办公生活污水产生量为 1252.8m³/a，生活污水中食堂污水进入容积为 2m³ 的隔油池预处理，再与其它生活污水一起进入容积为 10m³ 的化粪池，最终进入处理规模为 15m³/d 的污水处理站处理。项目生产废水中纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水，全年产生量为 55430.83m³/a。为了综合利用项目产生的生产废水，建设单位拟将部分生产废水作为山泉水厂内绿化用水及道路降尘用水、2 个生产车间及综合楼地坪清洗用水，回用水量为 3164.84m³/a。2 个车间及综合楼地坪清洗后产生的废水与生活污水一起进入污水处理站进行处理，经污水处理站处理达标后的水全部回用于山泉水厂内绿化用水及道路降尘用水，不外排。 根据图 2-3 项目年水平衡，从生产废水暂存池内除回用于山泉水厂内绿化用水及道路降尘用水、2 个生产车间及综合楼地坪清洗用水外，其余废水在项目运营过程中将通过生产废水暂存池进行分配和调节，全部须考虑外部消耗的水量为 52331.99m³/a。考虑到剩余水量较大，建设单位现已与散旦镇人民政府及周边企业签订《水处理浓水清运及消纳协议》（见附件 11），生产废水暂存池的水可作为散旦镇及周边企业道路降尘用水及绿化用水，不向地表水
--------------	--

体排放。

(2) 废水依托处置的可行性分析

①生产废水处理设施的可行性

项目桶装水及小瓶水生产使用的水源为散旦镇龙潭水，该水源水质较好，不含高浓度重金属及有毒有害物质。经类比云南省内知名的云南山泉、珍茗山泉以及轿子山泉等同类产品，项目纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水，水质较为清洁，可直接回用于绿化用水。

经调查，嵩明珍茗食品有限公司在嵩明县嵩阳镇上禾村建设了桶装水及瓶装水生产线，其原水净化处理、桶装水及瓶装水生产工艺与本项目相同，故本次环评类比其生产废水检测数据可行。

嵩明珍茗食品有限公司于 2025 年 5 月 19 日委托国瑞检测科技（云南）有限公司对企业生产废水排放口的水质监测数据，具体见表 4-1。嵩明珍茗食品有限公司生产废水采用沉淀池收集后，其水质可达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准，部分回用于绿化及果林浇灌，部分外排至珍茗厂区旁的弥良河。

表 4-1 嵩明珍茗食品有限公司生产废水水质一览表

检测项目	监测结果			《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准	达标情况
	1#水样	2#水样	3#水样		
pH（无量纲）	7.5	7.6	7.5	6-9	达标
化学需氧量（mg/L）	7	8	10	/	/
五日生化需氧量（mg/L）	3.2	3.5	3.3	10	达标
悬浮物（mg/L）	4	5	4	/	/
动植物油（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	/	/
石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	/	/
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
总氮（mg/L）	4.82	4.79	4.74	/	/
氨氮（mg/L）	0.167	0.179	0.158	8	达标
总磷（mg/L）	0.04	0.04	0.03	/	/

色度（倍）	4	5	4	30	达标
粪大肠菌群（MPN/L）	2.3×10 ²	2.1×10 ²	2.0×10 ²	/	/
注：L 表示检测结果低于方法检出限。					
根据上表中引用的嵩明珍茗食品有限公司生产废水水质检测数据可知，本项目运营期原水净化处理、桶装水及小瓶水生产产生的废水水质可达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准。本项目生产废水暂存池内收集的生产废水回用于山泉水厂内绿化用水及道路降尘用水、2 个生产车间及综合楼地坪清洗用水是可行的。 根据前文水平衡中图 2-1、图 2-2 可知，项目在 500mL 小瓶水及 18.9L 桶装水同时生产时，项目生产废水产生量最大，废水量为 190.984m³/d，而在非雨天及雨天的未利用废水量分别为 175.204m³/d、181.774m³/d，因此，设计在生产车间二西侧拟建 1 个容积为 600m³的生产废水暂存池，可满足连续降雨三天情况下污水暂存需求，措施可行。 此外，针对生产废水暂存池内剩余的生产废水，建设单位现已与散旦镇人民政府及周边企业签订《水处理浓水清运及消纳协议》，生产废水暂存池的水可作为散旦镇及周边企业道路降尘用水及绿化用水，不向地表水体排放，本项目水处理浓水消纳处置由散旦镇人民政府统筹安排。 根据《富民县散旦镇国土空间规划》，富民县散旦镇国土面积为 94.94km²，散旦镇境内有轿子雪山旅游专线穿过，其道路长度约为 10.65km，现散旦镇境内旅游专线两侧绿化带宽度各为 3.5m，即旅游专线绿化带面积为 74550m²。此外，经散旦镇人民政府人员介绍，散旦镇集镇区域内其余区域绿化面积约为 20000m²，即散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化面积 totals 为 94550m²。 根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2026），散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化的用水定额按 2.6L/（m²•次）计，根据富民县气象数，富民县年降雨天数为 145 天，非雨天约为 220 天，散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水每天浇洒一次，即绿化用水量为 245.83m³/d、54082.6m³/a。因此，在非雨天，散旦镇人民政府利用本项目产生的水处理浓水作为散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水，可完全消纳本项目					

	盈余的废水量（52331.99m³/a）。 针对水处理浓水外运消纳处置，散旦镇人民政府拟安排专人利用 2 辆 15t 的洒水车用于场地浇洒及绿化用水，并对本项目出场的废水水量、拉运次数、以及消纳场地洒水、绿化用水回用情况等进行台账记录，同时，散旦镇人民政府须定期对水处理浓水运输人员进行教育及培训，提高其环保意识，杜绝随意倾倒水处理浓水事件发生。 综上，本项目水处理浓水可得到合理处置，不向地表水体排放，对地表水环境影响小。 ②生活污水处理设施的可行性 ◆隔油池设置的可行性 根据前文核算，项目区食堂污水量为 0.72m³/d。项目区食堂运行时间按 6h 计，则食堂废水产生量为 0.12m³/h，隔油池废水停留时间约为 30min 考虑，且预留 25%的存油空间，则隔油池理论容积应不小于 0.075m³。 根据可研设计，项目区内食堂废水隔油池容积为 2m³，故隔油池能够满足食堂废水的处理需求，该措施合理可行。 ◆化粪池设置的可行性 根据前文可知，项目区内的生活污水（含隔油预处理后的食堂污水及办公生活污水），全部进入化粪池处理。经前文核算，项目运营期生活污水量为 3.6m³/d。污水经化粪池收集处理，化粪池停留时间一般取 12-24 小时，本次评价停留时间以 24h 计，则化粪池容积理论应不小于 3.6m³。 根据可研设计，项目区内拟设 1 个化粪池，其容积为 10m³，能够满足生活污水收集及预处理要求，该措施合理可行。 ◆污水处理站设置的可行性及可靠性 根据“水平衡”图 2-1 分析，项目区进入污水处理站的废水包括 2 个生产车间及综合楼地坪清洗废水、员工生活污水，这 2 个部分的废水量分别为 8.3m³/d、3.6m³/d，总为 11.9m³/d。本次环评建议拟建的污水处理站设计按污水处理量的 1.2 倍计，则污水处理站处理规模不小于 14.28m³/d，故可研设计
--	--

提出拟建的污水处理站规模为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，其处理规模可满足废水处置要求。

此外，项目区内员工产生污水属于普通的生活污水，且生产车间及综合楼地坪清洗废水不涉及重金属等污染物，故可研设计污水处理站采用“A/O生物处理”工艺，具体工艺流程见图 4-1。

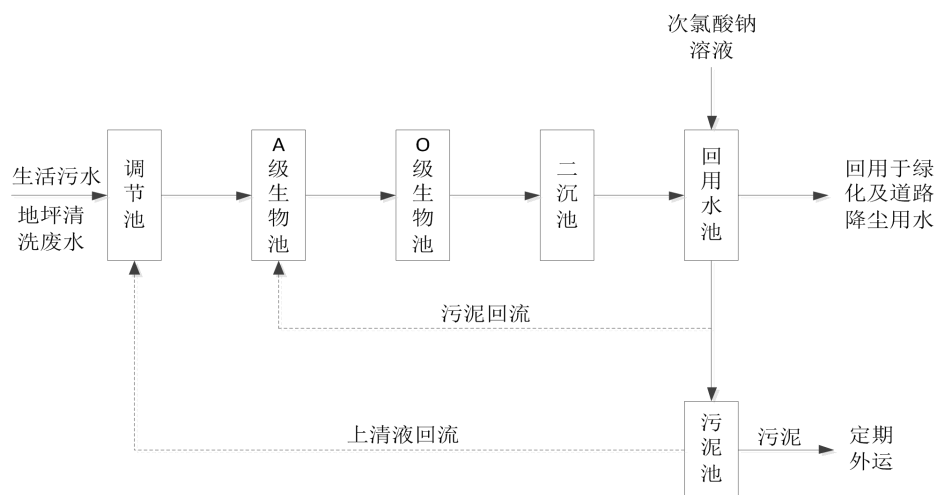


图 4-1 污水处理站污水处理工艺流程图

污水处理站基本原理简述：

“A/O 生物处理法”也叫厌氧好氧工艺法，A 是厌氧段，用于脱氮除磷；O 是好氧段，用于除水中的有机物。

A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，项目污水通过项目区的污水管网汇集到调节池后，进入 A 级生物池，A 级生物池中的 DO 不大于 0.2mg/L ，在 A 级生物池中由异养菌将污水中的有机悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧条件下，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化(有机链上的 N 或氨基酸中的氨基)游离出氨(NH_3 、 NH_4^+)。

经过 A 级生物池处理后的污水进入 O 级生物池，O 级生物池的 DO 为 $2\sim 4\text{mg/L}$ ，在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ (NH_4^+) 氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮 (N_2)。

污水经过 A 级生物池厌氧处理和 O 级生物池的好氧处理后，进入二次沉淀池沉淀处理后，进入回用水池中，并投加次氯酸钠溶液进行消毒后，最终回用于项目区内绿化用水及道路降尘用水。

为了确保本项目产生的地坪清洗废水及生活污水经处理后的水质达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准，本次环评要求，针对污水处理站，建设单位须委托有资质的单位设计及施工。参照同类生活污水采用“A/O 生物处理法”工艺的污水处理站的运行效果，可研设计的污水处理站的进、出口水质见表 4-2。

表 4-2 污水处理站设计进口、出口水质情况

项目	进水水质 (mg/L)	出水水质 (mg/L)	标准值* (mg/L)	消减率%
COD	350	50	/	85.71
BOD ₅	200	8	10	96
SS	300	10	/	96.67
NH ₃ -N	30	5	8	83.33
动植物油	30	1	/	96.67

注：*表示《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准。

根据表 4-2 可知，经污水处理站处理后的出口水质可达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准。因此，本项目生产车间及综合楼地坪清洗废水及生活污水经污水处理站处理后，可回用于山泉水厂内绿化用水及道路降尘用水，不外排。

同时，考虑到雨天污水处理站处理后的水不能及时回用，本次环评按照连续降雨 7 天的不利条件考虑，清水池容积不低于 83.3m³。因此，污水收集的清水池设计容积为 100m³，能够满足连续降雨时项目区内生产车间及综合楼地坪清洗废水及办公生活污水的收集要求。

针对污水处理站发生故障的情况，参考同类项目，污水处理站事故时间按发生 3h 计，则事故时间内污水产生量为 1.49m³/次，故本次环评建议在污水处理站旁设置 1 个容积为 2m³的事故应急池，其容积能够满足污水处理站事故废水暂存要求，不会发生外排。但事故应急池平时须处于空置状态。

综上，项目区内生产车间及综合楼地坪清洗废水及员工办公生活污水均

得到合理处置，最终全部回用于山泉水厂内绿化用水及道路降尘用水，不外排，因此，项目采取的污水处理措施是可行、可靠的。

(3) 自行监测计划

项目运营期废水自行监测计划见表 4-3。

表 4-3 项目运营期监测计划表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	生产废水暂存池、污水处理站出水口	pH、色度、嗅、浊度、溶解性总固体、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、总余氯、大肠埃希氏菌	1 次/年，非连续采样至少 3 个	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准

(4) 地表水环境影响评价结论

项目运营期员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水；项目纯水制备中反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水经生产废水暂存池暂存后，部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水，其余全部回用于散旦镇境内道路两侧绿化及集镇区周边绿化用水，故项目建设对周围地表水环境影响小。

2、废气

(1) 污染工序及源强分析

项目运营期废气主要为PET塑料吹瓶废气、厨房油烟、化粪池、垃圾桶及污水处理站异味。

①PET塑料吹瓶废气

项目PET塑料吹瓶工序预热软化、吹塑成型过程会产生有机废气。根据工艺分析，PET塑料瓶管坯预热软化温度控制约为120℃，低于PET分解温度306℃，故PET塑料瓶所需原料加工过程中不会发生化学分解。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）可知，项目PET塑料吹瓶工序预热软化、吹塑成型过程产生的有机废气以非甲烷总烃计。

◆集气罩核算风量

项目在吹瓶机挤出口顶部设置顶吸式半封闭型集气罩。根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），其原理为通过罩口的抽吸作用在距离吸气口最远的有害物散发点（即控制点）上造成适应的空气流动，从而把有害物质吸入罩内。根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），顶吸式集气罩的罩口尺寸应按吸入气流流场特性来确定，罩体应采用柔性连接，合理设置风机，保持罩内均匀负压状态，气体流速 $>0.3\text{m/s}$ ，罩口距离物料距离不应 $>20\text{cm}$ 。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）推荐公式：

$$L=V_0F=(10X^2+F)\times V_x$$

式中：L—集气罩风量， m^3/s ；

V_0 —吸气口的平均风速， m/s ；

V_x —控制点的吸入风速 m/s ；

F—集气罩面积， m^2 ；

X—控制点到吸气口的距离， m 。

根据设计，企业拟在吹瓶机上方设置的集气罩面积为 $0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，即罩口面积（F）为 0.25m^2 ；控制点到吸气口的距离（X）为 0.2m 。

顶吸式集气罩罩口的平均风速取值范围见表 4-4。

表 4-4 罩口平均风速取值范围一览表 单位： m/s

顶吸式集气罩 敞开情况	一边敞开	两边敞开	三边敞开	四边敞开
V_x	0.5-0.7	0.75-0.9	0.9-1.05	1.05-1.25

结合吹瓶机的设备参数，本次集气罩采用四边敞开式，控制点的吸入风速（ V_x ）按 1.05m/s 进行设计。

根据上述参数，单个集气罩风量（L）= $(10\times 0.2^2+0.25)\times 1.05=0.6825\text{m}^3/\text{s}$ ，即 $2457\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑到废气收集管道等风阻损失因素，本次设计按 1.1 的调整系数，则设计集气罩引风机总风量不小于 $2702.7\text{m}^3/\text{h}$ 。

◆非甲烷总烃产生情况

A、非甲烷总烃有组织产生量

PET预热软化、吹塑成型工序生产过程中废气量产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292塑料制品行业系数手册”的“2926塑料包装箱及容器制造行业系数表”中原料为“树脂、助剂”，“注（吹）塑”工艺废气产污系数，PET塑料热熔注塑成型工序中非甲烷总烃的排放系数为2.7kg/t-产品。根据表2-3产品方案，PET塑料瓶产品量为4500t/a。经计算，PET预热软化、吹塑成型过程产生的非甲烷总烃量为12.15t/a，项目全年生产348天，每天生产24h，则每天废气产生量为34.91kg/d，产生速率为1.455kg/h。

考虑到设计的瓶装水生产线吹瓶车间为十万级净化车间，故本次集气罩集气效率按80%进行设计，即PET塑料预热软化、吹塑成型工序非甲烷总烃有组织产生量为9.72t/a。

B、非甲烷总烃无组织产生量

根据前文可知，顶吸式集气罩的集气效率为80%，故未经顶吸式集气罩收集的非甲烷总烃量为20%，即无组织产生量为2.43t/a。

综上，项目PET塑料预热软化、吹塑成型工序产生的非甲烷总烃，有组织及无组织产生量见表4-5。

表 4-5 PET 塑料吹瓶生产线非甲烷总烃有组织及无组织的产生量一览表

生产线名称	非甲烷总烃产生量 (t/a)	顶吸式集气罩 集气效率(%)	有组织产生 量(t/a)	无组织产生 量(t/a)
PET 塑料吹瓶	12.15	80	9.72	2.43

◆非甲烷总烃排放情况

A、非甲烷总烃有组织排放量

根据生态环境部于2020年6月23日发布的《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》提出的要求：采用活性炭吸附治理技术的，应采用碘值不低于800mg/g的活性炭，并按照废气治理设计要求足量添加、及时更换。因此，本环评要求，项目应按要求采用碘值不低于800mg/g的柱状颗粒活性炭，并按照废气治理设计要求对活性炭足量添加、及时更换，更换周期不超过3个月。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292塑料制品行业系数手册”的“2926塑料包装箱及容器制造行业系数表”推荐的单级活性炭吸附末端治理技术对挥发性有机物的平均去除效率为21%。

	结合本项目生产规模及非甲烷总烃产生量，设计采用三串联固定床活性炭吸附工艺处理。根据前文可知，单级活性炭去除效率为21%，经计算，本项目三级活性炭吸附的非甲烷总烃及臭气的综合去除率为50%。 经实地调查同类塑料制品企业的废气处置装置情况，为了更好的将有机废气引入“三级活性炭吸附系统”，设备厂家均在“三级活性炭吸附系统”末端设置1台引风机。在废气引风过程中，由于活性炭对废气的阻力作用，末端设置的引风机风量往往大于生产线PET塑料预热软化、吹塑成型工序理论设计所需的总风量。设计提出本项目“三级活性炭吸附系统”末端设置的引风机风量为6500m³/h，其年生产348天，每天生产24h，则全年生产时间共计8352h，则全年废气量为5428.8万m³/a。 PET预热软化、吹塑成型工序产生的有机废气经“三级活性炭吸附系统”净化处理后的有组织排放量见表4-6。												
	表 4-6 PET 塑料预热软化、吹塑成型非甲烷总烃有组织产生及排放量一览表 <table><tr><th>有组织产生量 (t/a)</th><th>“三级活性炭吸附系统”净化效率 (%)</th><th>有组织排放速率 (kg/h)</th><th>有组织排放量 (t/a)</th><th>有组织排放浓度 (mg/m³)</th><th>备注</th></tr><tr><td>9.72</td><td>50</td><td>0.5819</td><td>4.86</td><td>89.52</td><td>经 1 根 15m 高排气筒（编号 DA001，内径为 0.4m）排放</td></tr></table>	有组织产生量 (t/a)	“三级活性炭吸附系统”净化效率 (%)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放量 (t/a)	有组织排放浓度 (mg/m³)	备注	9.72	50	0.5819	4.86	89.52	经 1 根 15m 高排气筒（编号 DA001，内径为 0.4m）排放
有组织产生量 (t/a)	“三级活性炭吸附系统”净化效率 (%)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放量 (t/a)	有组织排放浓度 (mg/m³)	备注								
9.72	50	0.5819	4.86	89.52	经 1 根 15m 高排气筒（编号 DA001，内径为 0.4m）排放								
	B、非甲烷总烃无组织排放量 根据前文核算，未经顶吸式集气罩收集的非甲烷总烃量为 2.43t/a，全部呈无组织排放，其排放速率为 0.2909kg/h。 ◆臭气浓度产生及有组织排放情况 项目 PET 塑料吹瓶工序预热软化、吹塑成型过程会产生臭气，项目臭气浓度产生量类比《昆明禾创包装有限公司年产 600 吨塑料瓶(PET) 项目竣工环境保护验收监测报告表》活性炭吸附装置进口监测数据（监测报告编号为：中航检字[2023]1101048 号，附件 15）。 “昆明禾创包装有限公司年产 600 吨塑料瓶（PET）项目”生产食品用塑料瓶，使用原料主要为 PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯），年产量为 600t，使用原料、生产工艺与本项目一致，故本项目 PET 塑料吹瓶工序预热软化、吹												

塑成型过程中产生的臭气浓度类比“昆明禾创包装有限公司年产 600 吨塑料瓶（PET）项目”的竣工环境保护验收监测数据可行、可靠。

由“昆明禾创包装有限公司年产 600 吨塑料瓶（PET）项目”竣工环境保护验收活性炭吸附装置进口臭气浓度监测数据可知，活性炭吸附装置进口处臭气浓度最大值为 977（无量纲），即项目臭气浓度有组织产生浓度为 977（无量纲）。

本次集气罩集气效率按 80%进行设计，即 PET 塑料预热软化、吹塑成型工序臭气浓度产生浓度为 1221.25（无量纲）。三级活性炭吸附装置对臭气的净化效率同样按 50%计，经核算，项目臭气浓度有组织排放浓度为 488.5（无量纲）。

综上，本项目有组织废气排放情况汇总见表4-7。

表 4-7 项目运营期有组织废气产生及排放情况一览表

产污环节		预热软化、吹塑成型	
污染物种类		非甲烷总烃	臭气浓度
污染物产生量 t/a		12.15	/
收集效率%		80	
有组织收集量 t/a		9.72	/
废气量 m ³ /h		6500	
污染物产生浓度 mg/m ³		179.04	977（无量纲）
排放形式		有组织	
治理设施	治理工艺	三级活性炭吸附	
	治理工艺去除效率%	50	
	是否为可行技术	是	
污染物排放量 t/a		4.86	/
污染物排放速率 kg/h		0.5819	/
污染物排放浓度 mg/m ³		89.52	488.5（无量纲）
排放口基本情况	排气筒高度 m	15	
	排气筒内径 m	0.4	
	温度℃	45	
	编号	DA001	
	坐标	102.653274°， 25.309518°	
	类型	一般排放口	

		排放标准	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		标准限值 mg/m ³	100	2000
		达标判定	达标	达标

由上表可知，本项目有组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 规定的排放限值，即非甲烷总烃≤100mg/m³；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，即臭气浓度≤2000（无量纲）。

◆臭气浓度无组织排放情况

未经集气罩收集的臭气浓度呈无组织排放，经类比禾创包装有限公司厂界无组织臭气浓度监测数据可知，厂界无组织臭气浓度<10（无量纲），经绿化吸收，大气扩散后排放。环评要求建设单位须落实废气治理设施的维护工作，做好车间的通风换气措施，改善车间操作环境，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建厂界标准限值二级标准，对周边大气环境的影响小。

综上，本项目无组织废气产生及排放情况汇总见表 4-8。

表 4-8 项目运营期无组织废气产生及排放情况一览表

产污环节		预热软化、吹塑成型	
污染物种类		非甲烷总烃	恶臭
污染物产生量 t/a		2.43	/
排放形式		无组织	
治理设施	治理工艺	/	
	治理工艺去除效率%	/	
	是否为可行技术	/	
污染物排放量 t/a		2.43	/
污染物排放速率 kg/h		0.2909	/
最大落地浓度 mg/m ³		0.132	<10（无量纲）
排放标准		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
标准限值 mg/m ³		4.0	20（无量纲）
达标判定		达标	达标

◆废气达标性分析

A、有组织废气

根据表 4-7，本项目非甲烷总烃排放浓度为 $89.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 规定的排放限值，即非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气排放浓度为 488.5（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，即臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲）。

B、无组织废气

为了解项目无组织排放的非甲烷总烃达标情况，本次评价根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用导则附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模型对项目进行非甲烷总烃落地浓度估算。项目将生产车间设为一个面源，估算参数见表 4-9。

表 4-9 项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	北纬								非甲烷总烃
1	生产车间二	102.653515 $^{\circ}$	25.309496 $^{\circ}$	1820	90	22.5	0	13.2	8352	正常排放	0.2909

经估算预测后，正常工况下项目排放的无组织污染物地面最大浓度值见表 4-10。

表 4-10 项目运营期无组织废气最大落地浓度预测一览表

污染源	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m^3)	离源距离 (m)
生产车间二	非甲烷总烃	0.132	46

由表 4-10 可知，本项目无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.132\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现距离是下风向 46m，项目厂界非甲烷总烃浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 规定的排放限值的要求，即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。此外，经类比禾创包装有限公司厂界无组织臭气浓度监测数据可知，本项目厂界无组织臭气浓度 < 10 （无量纲），经绿化吸收，

	大气扩散后排放。 综上所述，项目产生的非甲烷总烃及臭气浓度对周边大气环境影响较小。 ②厨房油烟 项目年生产天数为 348 天，厂区内 40 名员工在食堂内就餐。每天提供三餐，厨房使用电作为燃料，为清洁能源，食堂废气主要为少量的油烟废气，食用油用量约 30g/人·天，则项目食堂消耗食用油 1.2kg/d，年消耗食用油 417.6kg，一般油烟挥发量总占耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量为 0.034kg/d、11.82kg/a。 食堂油烟经净化效率不低于 60%的油烟净化器进行处理(本次环评按 60%净化效率计)，经处理后油烟排放量为 0.0136kg/d、4.728kg/a。项目区内的职工食堂为厂区职工提供 1 日 3 餐，油烟产生时间平均每天按 6h 计，则油烟排放速率为 0.0023kg/h，油烟净化器处理风量为 3000m³/h，油烟经处理后最高排放浓度为 0.77mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中“小型”规模标准允许排放的浓度，即油烟排放浓度≤2mg/m³。 ③垃圾桶、化粪池及污水处理站异味 项目区内的化粪池为地埋式，密闭性较好，挥发到空气中的恶臭较少；生活垃圾收集桶为密封式，桶内的垃圾通过日产日清，可减轻对环境的不利影响；污水处理站规模较小，其工作过程中恶臭较小，最终通过大气稀释扩散。因此，项目化粪池、垃圾收集桶及污水处理站异味较小，对周围大气环境影响小。 (2) 非正常工况 项目废气非正常工况排放主要包括污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本项目考虑“三级活性炭吸附装置”因设施故障或活性炭更换不及时导致处理效率下降为 0%造成的非正常排放，非正常工况按年产生 1 次，单次持续时间按 1h 计，有机废气非正常工况源强情况见表 4-11。
--	---

表 4-11 有机废气非正常工况排放量核算表

排放源	污染物	非正常排放 处理效率 (%)	非正常排放 量 (kg/h)	非正常排放 浓度 (mg/m ³)	单次 持续 时间/h	应对措施
DA001	非甲烷 总烃	0	1.1638	179.04	1	一旦发现立即停止生产

因此，本次环评要求，项目在生产过程中，建设单位须定期对“三级活性炭吸附系统”进行检查及维护，并定期更换活性炭，在出现问题时，立刻停机进行检修，避免非正常排放情况发生。

(3) 治理措施可行性分析

①PET 塑料吹瓶废气

项目 PET 塑料预热软化、吹塑成型工序产生的非甲烷总烃经三级活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒（DA001）外排。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）“附录 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”，活性炭吸附法为去除非甲烷总烃的可行技术，根据废气污染物核算结果，项目有组织排放的非甲烷总烃排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 规定的排放限值，故项目 PET 塑料预热软化、吹塑成型废气处理措施是可行的。

②食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后，通过烟囱排放。油烟排放属间歇性，油烟排放至大气环境中后通过稀释扩散，对周围大气环境影响小。

③垃圾桶、化粪池及污水处理站异味

根据前文分析可知，生活垃圾收集桶为密封式，桶内的垃圾通过日产日清，可减轻对环境的不利影响；化粪池及污水处理异味较小，经大气稀释扩散后，对周围大气环境影响小。

(4) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目废气自行监测计划，自行监测要求如下表所示。

表 4-12 项目废气自行监测计划一览表					
环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	监测频次要求来源	执行排放标准
废气	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年，非连续采样至少 3 个	《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年，非连续采样至少 3 个		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂房外	非甲烷总烃	1 次/半年，非连续采样至少 3 个		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

（5）大气环境影响评价结论

项目运营期产生的废气经本次评价提出的治理措施后，均可达标排放，排放量小，对周边环境影响小。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要来自生产设备及环保设施设备产生的噪声，噪声源强在 60-85dB（A）之间，本项目主要设备噪声源强及治理措施见下表 4-13。

表 4-13 项目室内噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	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	
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m
1	水泵房	污水处理站水泵	75	570.29	695.63	0.5	1.76	73.74	昼间、 夜间	20	41.74	1
							2.79	73.63		20	41.63	1
							1.45	73.83		20	41.83	1
							2.73	73.63		20	41.63	1
2	生产车间一	全自动封盖机	80	604.15	691.56	7.5	21.97	69.61	昼间、 夜间	20	37.61	1
							8.63	69.63		20	37.63	1
							29.33	69.61		20	37.61	1
							11.71	69.62		20	37.62	1
3		全自动直线外洗桶机	75	630.76	691.04	7.5	48.58	64.61	昼间、 夜间	20	32.61	1
							8.63	64.63		20	32.63	1
							2.72	64.77		20	32.77	1
							11.57	64.62		20	32.62	1
4		全自动碱洗桶机	75	625.23	693.85	7.5	43.02	64.61	昼间、 夜间	20	32.61	1
							11.33	64.62		20	32.62	1
							8.27	64.63		20	32.63	1
							8.89	64.63		20	32.63	1
5		全自动高压内洗桶机 1#	75	630.62	693.98	7.5	48.41	64.61	昼间、 夜间	20	32.61	1
							11.56	64.62		20	32.62	1
							2.88	64.75		20	32.75	1
							8.63	64.63		20	32.63	1
6			全自动高压内	75	619.59	693.83	7.5	37.38	64.61	昼间、	20	32.61

		洗桶机 2#					11.20	64.62	夜间	20	32.62	1								
							13.91	64.62		20	32.62	1								
							9.05	64.63		20	32.63	1								
7		提盖机	80	621.35	686.89	7.5	39.23	69.61	昼间、 夜间	20	37.61	1								
							4.30	69.68		20	37.68	1								
							12.09	69.62		20	37.62	1								
							15.95	69.62		20	37.62	1								
							8	无压力进桶机		75	614.34	686.87	7.5	32.22	64.61	昼间、 夜间	20	32.61	1	
														4.14	64.68		20	32.68	1	
19.10	64.62	20	32.62	1																
							16.14	64.62		20	32.62	1								
							9	桶装水全自动 灌装机		80	609.11	691.42	7.5	26.93	69.61	昼间、 夜间	20	37.61	1	
														8.59	69.63		20	37.63	1	
24.37	69.61	20	37.61	1																
							11.72	69.62		20	37.62	1								
							10	桶装水套标机		70	598.23	691.64	7.5	16.05	59.62	昼间、 夜间	20	27.62	1	
														8.60	59.63		20	27.63	1	
35.25	59.61	20	27.61	1																
							11.77	59.62		20	27.62	1								
							11	桶装水洗盖机		75	626.63	686.68	7.5	44.51	64.61	昼间、 夜间	20	32.61	1	
														4.19	64.68		20	32.68	1	
6.81	64.64	20	32.64	1																
							16.03	64.62		20	32.62	1								
							12	桶装水理盖机		75	630.62	686.68	7.5	48.50	64.61	昼间、 夜间	20	32.61	1	
														4.27	64.68		20	32.68	1	
2.82	64.76	20	32.76	1																
							15.93	64.62		20	32.62	1								
							13	自动套袋机		70	594.29	686.97	7.5	12.17	59.62	昼间、 夜间	20	27.62	1	
														3.85	59.69		20	27.69	1	
39.15	59.61	20	27.61	1																
							16.54	59.62		20	27.62	1								
							14	生产车间二		三级活性炭吸 附系统风机	80	678.42	679.54	6.5	26.39	67.79	昼间、 夜间	20	35.79	1

15							3.01	67.99		20	35.99	1
							59.48	67.79		20	35.79	1
							18.47	67.80		20	35.8	1
		全自动理瓶机	75	702.05	680.83	7.5	49.75	62.79	昼间、 夜间	20	30.79	1
							6.83	62.83		20	30.83	1
							36.09	62.79		20	30.79	1
							14.72	62.80		20	30.8	1
							40.07	62.79		20	30.79	1
		半自动热灌装 吹瓶机	75	692.26	680.32	7.8	5.27	62.85	昼间、 夜间	20	30.85	1
							45.78	62.79		20	30.79	1
							16.25	62.80		20	30.8	1
							4.68	53.11		20	21.11	1
		原水泵	75	657.57	688.7	0.5	9.89	52.86	昼间、 夜间	20	20.86	1
							81.13	52.79		20	20.79	1
							11.53	52.84		20	20.84	1
							74.86	62.79	昼间、 夜间	20	30.79	1
		吹干机	75	727.11	679.02	7.5	7.71	62.82		20	30.82	1
							10.97	62.81		20	30.81	1
							13.91	62.80		20	30.8	1
							63.72	62.79	昼间、 夜间	20	30.79	1
19		洗盖机	75	716.02	680.07	7.5	7.57	62.82		20	30.82	1
							22.11	62.79		20	30.79	1
							14.02	62.80		20	30.8	1
							57.84	62.79	昼间、 夜间	20	30.79	1
20		理盖机	75	710.14	680.33	7.5	7.20	62.82		20	30.82	1
							27.99	62.79		20	30.79	1
							14.38	62.80		20	30.8	1
							22.51	52.80	昼间、 夜间	20	20.8	1
21		纯水泵	75	675.34	687.19	0.5	10.29	52.86		20	20.86	1
							63.30	52.79		20	20.79	1
							11.18	52.85		20	20.85	1

22		膜包机	70	731.81	674.58	7.5	80.00	57.79	昼间、 夜间	20	25.79	1
							3.80	57.91		20	25.91	1
							5.86	57.84		20	25.84	1
							17.84	57.80		20	25.8	1
23		自动冲灌旋三 合一灌装机	80	721.37	679.39	7.5	69.11	67.79	昼间、 夜间	20	35.79	1
							7.47	67.82		20	35.82	1
							16.72	67.80		20	35.8	1
							14.14	67.80		20	35.8	1
24		螺旋式空气压 缩机	85	684.69	680.98	7.2	32.47	72.79	昼间、 夜间	20	40.79	1
							5.12	72.86		20	40.86	1
							53.38	72.79		20	40.79	1
							16.38	72.80		20	40.8	1
25		贴标机	70	726.98	675.5	7.5	75.10	57.79	昼间、 夜间	20	25.79	1
							4.20	57.89		20	25.89	1
							10.76	57.81		20	25.81	1
							17.43	57.80		20	25.8	1
26		风冷式冷水机 1#	60	686.38	677.84	7	34.49	47.79	昼间、 夜间	20	15.79	1
							2.18	48.16		20	16.16	1
							51.39	47.79		20	15.79	1
							19.33	47.79		20	15.79	1
27		风冷式冷水机 2#	60	689.38	677.32	7	37.52	47.79	昼间、 夜间	20	15.79	1
							1.98	48.23		20	16.23	1
							48.35	47.79		20	15.79	1
							19.53	47.79		20	15.79	1

(2) 预测范围

本次声环境预测范围确定为项目厂界外延 50m、以及厂界外延 50m 范围内的敏感点。

(3) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采取导则推荐模式，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），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：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ Le_{eqg} ）为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

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；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测结果及分析

项目昼间、夜间均生产，且昼间、夜间产噪设备相同。通过预测模型计算，项目生产设备噪声衰减至厂界处的贡献值见表4-14。

表4-14 厂界昼间、夜间噪声预测结果一览表

名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	昼间	厂界标准			
				贡献值dB(A)	昼间标准值dB(A)	是否达标	夜间标准值dB(A)	是否达标
厂界东侧	771.48	654.93	1.2	36.3	60	是	50	是
厂界南侧	696.46	667.14	1.2	48.19	70	是	55	是
厂界西侧	565.76	696.40	1.2	43.62	60	是	50	是
厂界北侧	621.04	709.27	1.2	49.02	60	是	50	是
贡献最大值	621.04	709.27	1.2	49.02	60	是	50	是
贡献最小值	771.48	654.93	1.2	36.3	60	是	50	是

根据预测，项目生产设备噪声经距离衰减至项目厂界时，项目南侧厂界昼间、夜间噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），东、西、北侧厂界昼间、夜间噪声达2类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

根据现场调查，项目厂界外延50m范围内分布有散旦村散户2，项目声环境保护目标见表3-3，具体位置见附图3。

本次预测将该敏感点作为噪声接受点，并叠加背景值后，噪声叠加值预测结果见表4-15、表4-16。

表 4-15 项目声敏感点处昼间噪声预测结果与达标分析表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	贡献值(dB)	背景值(dB)	叠加值(dB)	标准值	是否达标
1	散旦村散户 2	521.1 3	697.16	13.50	27.39	52.20	52.21	60	是

注：*表中敏感点处背景值取用表3-1中的监测数据。

表 4-16 项目声敏感点处夜间噪声预测结果与达标分析表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	贡献值(dB)	背景值(dB)*	叠加值(dB)	标准值	是否达标
1	散旦村散户 2	521.1 3	697.16	13.50	27.29	46.5	46.55	50	是

注：*表中敏感点处背景值取用表3-1中的监测数据。

根据表4-15、表4-16预测结果，项目生产设备噪声经隔声降噪及距离衰减后至散旦村散户2时，该居民点处昼间、夜间噪声能达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

项目昼间、夜间均进行生产，项目昼间、夜间等声值线图4-1。

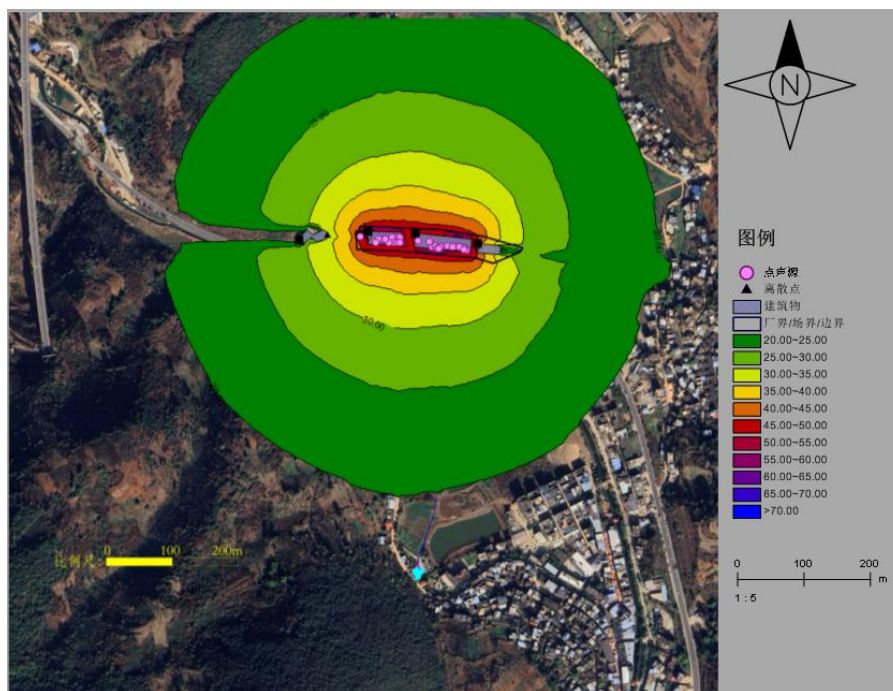


图4-1 项目昼间、夜间等声值线图

为了减少项目生产时噪声对周边环境的影响，本次环评提出以下噪声污染防治措施：

- ①选择合格技术成熟的生产设备，从源头降低噪声源强。
- ②合理布置生产设备，尽可能布置于车间中部，远离门窗。
- ③生产设备采取减振、消音降噪措施。

经采取以上各项降噪措施后，可确保厂界及敏感点处的噪声达标，对周围环境影响小，因此，项目噪声防治措施是可行的。

（5）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）制定本项目噪声自行监测计划，自行监测要求如下表所示。

表 4-17 噪声自行监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	监测频次要求来源	执行排放标准
噪声	山泉水厂区东、南、西、北厂界外 1m	昼间、夜间等效连续 A 声级 Leq(A)	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）	项目南侧厂界昼间、夜间噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），东、西、北侧厂界噪声达 2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）

（6）声环境影响评价结论

根据预测，项目生产设备噪声经距离衰减至项目厂界时，项目南侧厂界昼间、夜间噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），东、西、北侧厂界昼间、夜间噪声达 2 类标准。此外，项目项目厂界外延 50m 范围内分布有散旦村散户 2，生产设备噪声经隔声降噪以及距离衰减后至该敏感点时，该敏感点昼间、夜间噪声能达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

综上，项目运营期噪声对周围环境影响小。

4、固体废物

项目运营期固体废物主要为项目运营期固废包括一般工业固废、危险废物以及厨房泔水、隔油池浮油及油烟净化器废油脂、生活垃圾、化粪池及污水处理站污泥。

一般工业固废包括吹瓶不合格产品（废塑料瓶）、残损桶、旧桶盖、废瓶盖、废弃包装材料（PET 瓶坯废包装袋、桶装水废包装袋、废包装膜、废标签、废氢氧化钠瓶等），以及原水净化过程中产生的废保安过滤器、废活性炭、废反渗透膜、废钛滤棒。

危险废物包括废机油、含油废棉纱及手套及三级活性炭吸附系统产生的废活性炭。

（1）一般工业固废

①吹瓶不合格产品（废塑料）

本项目吹瓶所使用的 PET 瓶坯均为外购，总重量为 4510t/a，废品率约为 0.2%，则废塑料瓶重 10t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，最终外售废品收购站。

②残损桶

项目首次购买空桶数量为 50 万只，单只桶重 3kg，空桶总重 1500t/a。水桶折损率约为 0.2%，即残损桶重 3t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，最终外售废品收购站。

③旧桶盖

项目年购买桶盖 1063 万个，单个桶盖重 8.9g，则桶盖重 94.607t。桶盖折损率约为 0.5%，即桶盖重 0.473t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，最终外售废品收购站。

④废弃包装材料

项目废弃包装材料包括 PET 瓶坯废包装袋、桶装水废包装袋、废包装膜、废标签、废氢氧化钠瓶等。

◆PET 瓶坯废包装袋

	项目拟购的 PET 瓶坯重量为 4510t/a，规格为 0.5t/袋，即项目年产生 PET 瓶坯废包装袋 9020 个。包装袋重量为 0.1kg/个，则 PET 瓶坯废包装袋总重为 0.902t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，最终外售废品收购站。 ◆桶装水废包装袋 项目年购买桶装水包装袋 1063 万个，单个包装袋重 9.5g，则桶装水包装袋重 100.985t。包装袋折损率约为 1%，即桶装水废包装袋重 1.01t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，最终外售废品收购站。 ◆瓶装水废包装膜 项目年购买瓶装水包装膜 1262 万件，单件膜重 39.8g，则瓶装水包装膜重 502.276t。包装膜折损率约为 1%，即瓶装水废包装膜重 5.023t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，最终外售废品收购站。 ◆瓶装水废标签 项目年购买瓶装水标签 3.03 亿张，单张标签重 0.35g，则瓶装水标签重 106.5t。标签折损率约为 1%，即瓶装水废标签重 1.065t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，最终外售废品收购站。 ◆桶装水废标签及封口签 项目年购买桶装水标签及封口签各 1068 万张，其中单张标签重 3.6g，单张封口签重 1.2g，则桶装水标签及封口签总重 51.264t/a。标签就封口签的折损率均为 1%，即桶装水废标签及封口签重 0.513t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，最终外售废品收购站。 ◆废氢氧化钠桶 项目桶装水使用的空桶第 2 道内冲洗使用 0.5%氢氧化钠溶液（食品级液碱）进行消毒，其年用量为 12t/a，其重量为 25kg/桶，全年产生废氢氧化钠桶数量为 48 个。氢氧化钠桶材料为 PC 塑料，单个桶重 2.5kg，则全年产生的废氢氧化钠桶重 0.12t/a。本项目使用的是食品级液碱，该废桶不属于危险废物，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，最终外售废品收购站。 ◆废次氯酸钠桶
--	--

	污水处理站尾水消毒使用产生的次氯酸钠，其年用量为 0.2t/a，其重量为 25kg/桶，全年产生废次氯酸钠桶数量为 4 个。次氯酸钠材料为 PC 塑料，单个桶重 2.5kg，则全年产生的废次氯酸钠桶重 0.01t/a。 根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2025)规定，污水处理站尾水消毒使用产生的废次氯酸钠桶由生产厂家回收后用于盛装次氯酸钠，不纳入固体废物管理。 ⑤原水净化系统固废 根据原水净化系统厂商介绍，本项目原水净化系统产生的固废主要为废保安过滤器、废活性炭、废反渗透膜、废钛滤滤棒，这些原水净化设备均为 1 年换。 根据表 2-6 中列出的原水净化系统使用的过滤装置等消耗情况，项目原水净化系统年产生的固废为 6.3t/a。由于原水不含重金属、腐蚀性、毒性、反应性和感染性污染物，故原水净化过程中产生的废保安过滤器、废活性炭、废反渗透膜、废钛滤滤棒不属于危险废物，属一般工业固体废物，由厂商负责进厂更换并回收。 (2) 危险废物 ①废活性炭 本项目塑料热熔注塑、热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃处理采用“三级活性炭吸附”工艺，活性炭吸附设备内有活性炭，对非甲烷总烃进行吸附，饱和后对须对其进行更换。 根据活性炭吸附装置厂家提供的数据，1t 活性炭吸附非甲烷总烃的量约为 150kg，结合表 4-6 可知，本次建成后，非甲烷总烃经活性炭吸附后全厂有组织排放的量为 4.86t/a，则全年非甲烷总烃进入三级活性炭吸附系统的量为 4.86t/a。经计算，三级活性炭吸附系统内活性炭最低的使用量为 32.4t/a。 经咨询活性炭吸附装置厂家，且结合项目塑料预热软化、吹塑成型工序中有机废气产生量，本项目拟设的三级活性炭吸附装置内活性炭一次装填量约为 5m³，根据厂家提供的碘值为 800mg/g 的柱状颗粒活性炭重量约为
--	---

560kg/m³，则三级活性炭吸附装置内单次活性炭填充量为 2.8t。

结合上述活性炭须吸附的非甲烷总烃量三级活性炭吸附系统全年更换周期不低于 11.6 次，此外，结合企业生产制度为 348d，本项目三级活性炭吸附系统内的活性炭每个月须更换 1 次，全年更换 12 次。为了保证活性炭的吸附效率，本次环评建议在实际生产过程中，活性炭必须按照设计要求足量添加、定期进行更换。因此，项目三级活性炭吸附系统年需要的活性炭为 33.6t/a，即废活性炭的产生量为 38.46t/a。

考虑到三级活性炭吸附系统当月更换产生的废活性炭为 3.21t，体积约为 5.73m³，故本次环评建议企业下阶段须设置 30 个容积为 200L 的收集桶收集废活性炭。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，VOCs 治理过程产生的废活性炭”，危险特性为 T。采用专用容器密闭收集，暂存在危废暂存间，最终委托有资质的单位进行清运处置。

②废机油

项目设备润滑及维护的矿物油用量为 0.04t/a，废机油产生量约为用量的 50%，即产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属危险废物，废物类别为 HW08，危废代码为 900-214-08，危险特性 T，I。废机油经 2 个容积为 25L 的收集桶收集后暂存于危险废物暂存间，并委托有资质的单位清运处置。

③含油废棉纱及手套

本项目运营过程中含油废棉纱及手套产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油废棉纱、抹布属危险废物，废物类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。本项目产生的废弃的含油废棉纱、手套经 1 个容积均为 25L 的收集桶收集后，并委托有资质的单位清运处置。

（3）其它固废

①生活垃圾

员工按每人每天产生的生活垃圾按 1kg 计，项目区员工共计 40 人，生活垃圾产生量为 4kg/d，全年生产 348d 产生的生活垃圾总为 1.392t/a。生活垃圾经垃圾桶统一收集后，委托散旦镇环卫部门定期清运处置，做到日产日清。

②化粪池及污水处理站污泥

类比同类规模的项目，本项目化粪池及污水处理站污泥产生量为 0.3t/a。建设单位委托散旦镇环卫部门定期清掏后清运处置。

③厨房泔水

食堂泔水主要是剩汤、剩饭菜等，产生量按 0.2kg/（人·d）计，则项目 40 名员工产生的泔水量为 0.08t/d，27.84t/a。食堂泔水经 2 个容积为 50L 的泔水收集桶收集后，委托有资质的单位清运处置。

④隔油池浮油及油烟净化器废油脂

根据本项目员工数量，本项目隔油池浮油产生量约 0.3kg/d，0.105t/a。

此外，根据前文可知，厨房油烟产生量为 11.82kg/a，在经油烟净化器处理后，油烟排放量为 4.728kg/a，而油烟的去除量则转换为废油脂，其产生量为 7.092kg/a。

隔油池浮油及油烟净化器废油脂产生量为 0.1121t/a，经 1 个容积为 50L 的收集桶收集后，委托有资质单位清运处置。

综上，项目运营期固体废物产生及处置情况见下表 4-18。

表 4-18 项目固体废弃物处置情况

污染物名称	产污环节	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
吹瓶不合格产品（废塑料）	吹瓶工序	一般固废	/	固态	/	10	暂存于一般固废暂存间	外售给废品收购站	10	100%处置
残损桶	桶装水生产		/	固态	/	3		外售给废品收购站	3	
旧桶	桶装		/	固	/	0.473		外售给废	0.473	

	盖	水生产			态				品收购站		
	PET瓶坯废包装袋	吹瓶工序		/	固态	/	0.902		外售给废品收购站	0.902	
	桶装水废包装袋	桶装水生产		/	固态	/	1.01		外售给废品收购站	1.01	
	瓶装水废包装膜	瓶装水生产		/	固态	/	5.023		外售给废品收购站	5.023	
	瓶装水废标签	瓶装水生产		/	固态	/	1.065		外售给废品收购站	1.065	
	桶装水废标签及封口签	桶装水生产		/	固态	/	0.513		外售给废品收购站	0.513	
	废氢氧化钠桶	桶装水内桶第2道冲洗		/	固态	/	0.12		外售给废品收购站	0.12	
	废次氯酸钠桶	污水处理站尾水消毒		/	固态	/	0.01		由生产厂家回收后用于盛装次氯酸钠	0.01	
	废保安过滤器、废活性炭、废反渗透膜、废钛滤滤棒	原水净化		/	固态	/	6.3		由厂商负责进厂更换并回收	6.3	
	生活垃圾	员工日常活动	其它固废	/	固态	/	1.392	垃圾桶收集	经垃圾桶统一收集后，委托散旦镇环卫部门定期	1.392	

								清运处置，做到日产日清		
	污泥	化粪池及污水处理站运行	/	固态	/	0.3	/	委托散旦镇环卫部门定期清掏后清运处置	0.3	
	泔水	厨房	/	固态	/	27.84	收集桶收集	经收集桶收集后，委托有资质的单位清运处置	27.84	
	隔油池浮油及油烟净化器废油脂	隔油池去油及油烟净化处理	/	固态	/	0.1121	收集桶收集	经收集桶收集后，委托有资质的单位清运处置	0.1121	
	废活性炭	活性炭更换	/	固态	/	47.472	暂存于危险废物暂存间	委托有资质的单位进行清运处置	47.472	100%处置，建立危险废物管理台账
	废机油	设备润滑及维护	/	固态	/	0.02			0.02	
	含油废棉纱及手套		/	固态	/	0.01			0.01	

（4）固体废弃物环境影响分析

项目运营期厂区内建立固废分类收集制度，固废按一般固废、危险废物，以及生活垃圾等分类收集。本项目在生产车间二 2 层新建一座危废暂存间用于危险废物的暂存，危险废物分区分类暂存。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物汇总样表见表 4-19，危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 4-20。

表 4-19 项目危险废物汇总样表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	38.46	热熔注塑、热熔吹塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气处理处置	固态	/	致癌、致突变、致畸形的有机物	年	T	暂存于危废暂存间，最终交由有资质的单位进行清运处置
2	废机油	HW08	900-214-08	0.02	设备维修过程	液态	机油、润滑油		年	T, I	
3	含油废棉纱及手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	机油、润滑油		年	T/In	

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况样表									
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	生产厂房内	40m ²	30个容积均为200L的收集桶	3.36t	1个月
2		废机油	HW08	900-214-08			2个容积均为25L的收集桶	0.05t	2个月
3	垃圾收集桶	含油废棉纱及手套	HW49	900-041-49			1个容积为25L的收集桶	0.025t	2个月

为了保证本项目产生的危险废物不对周围环境产生二次污染，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定，危险废物的储存运输按《危险

	废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行。 根据危险废物的性质，用符合标准要求，且不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。 危废暂存间设置要求如下： 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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/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、泄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。 ⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 ⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容
--	---

积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

一般固废暂存区按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设置。根据一般固废的特性进行分区贮存，生活垃圾不得进入一般固废暂存区，一般固废暂存区应设置防渗、渗滤液收集和导排系统等防止二次污染的措施。

（5）固废环境影响评价结论

本项目运营期间产生的固体废物均得到合理处置，不会对周围环境造成不良影响。对周围环境影响较小。

5、土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）划分要求及本项目污染物产生、处理的过程环节，结合场区的总平面布置情况，将本项目区分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区。

①重点防渗区：按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计，防渗层为至少 1m 厚黏土层（ $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（ $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料要求进行防渗处理。

②一般防渗区：按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗效果为等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区：采用水泥地面硬化。

项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求见下表 4-21。

表 4-21 项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求一览表		
污染防渗区类别	防渗区名称	防渗标准及要求
重点防渗区	危废暂存间地面、裙角及废机油储存区围堰	危废暂存间地面、裙角及废机油储存区围堰结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，暂存间地面及围堰防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料
一般防渗区	隔油池、化粪池、污水处理站、清水池、事故应急池、生产废水暂存池、消防事故废水收集池	等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 16889 执行
简单防渗区	2 个生产厂房、综合楼、消防水池	一般地面硬化

在确保各项防渗措施得以落实，并加强防渗措施的日常维护和厂区环境管理的前提下，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，对地下水和土壤环境影响较小。

6、生态环境影响分析

本项目位于昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁）。经现场调查，项目拟建山泉水水厂用地范围内无原生植被，仅分布有杂草。因此，本项目建设不会对区域生态环境造成影响。

7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险，有害因素，建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的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、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1）风险物质调查

根据《危险化学品目录》（2022 版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目运营期涉及的风险物质为废机油。

（2）风险潜势判断

项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的

比值为 Q。本项目涉及的风险物质 Q 值计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t。

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目风险物质 Q 值计算结果见表 4-22。

表 4-22 项目风险物质最大储存量及临界量情况一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	0.02	2500	0.000008
合计				0.000008

根据上表中 Q 值计算结果，并结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 确定，当 Q<1 时，可直接判定本项目环境风险潜势为 I。因此，本项目环境风险评价仅进行简单分析。

（3）环境风险识别

①物质风险识别

废机油的理化性质与危险特性见表 4-23。

表 4-23 机油危险特性表

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricating oil; Lube oil	分子量	230～500
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	溶解性	不溶于水		相对密度（水=1）		<1
燃烧及爆炸危险性	燃烧性	可燃		闪点（℃）		76
	爆炸极限（%）	无资料		引燃温度（℃）		248
	危险特性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火 场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物				稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急性毒性	LD50（mg/kg，大鼠经口）		无资料	LC50（mg/kg）	无资料
	健康危害	车间卫生标准				

			侵入途径：吸如、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。								
	急救		皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。								
	防护		工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。								
	泄漏处理		迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。								
	储运		储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。								
	②生产系统危险性识别 结合项目涉及的危险物质分布情况对危险单元进行划分，生产系统危险源为危废暂存间，危险性识别见表 4-24。										
	表 4-24 危险单元划分结果表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>危险源</th><th>危险物质</th><th>可能发生的风险事故</th><th>事故触发条件</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>危废暂存间</td><td>废机油</td><td>泄漏和火灾</td><td>盛装容器破损、遇明火</td></tr> </tbody> </table>			危险源	危险物质	可能发生的风险事故	事故触发条件	危废暂存间	废机油	泄漏和火灾	盛装容器破损、遇明火
危险源	危险物质	可能发生的风险事故	事故触发条件								
危废暂存间	废机油	泄漏和火灾	盛装容器破损、遇明火								
	③环境影响途径 本项目环境风险识别情况见表 4-25。										

表 4-25 建设项目环境风险识别表					
序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废暂存间	废机油桶	废机油	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水
(4) 环境风险分析 ①废机油影响分析 ◆大气环境风险分析 油类物质在遇高温明火可发生燃烧，如营运期安全措施不到位，极易引发火灾事故和污染事故。一般火灾事故会造成较大的人身财产安全，在物料燃烧过程中会造成大气环境污染。燃烧过程中会产生如 CO、烟尘等有毒有害气体。CO 在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，但当 CO 浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO 对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO 还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。 ◆地表水环境风险分析 项目运营过程中，为了防止危险废物暂存间中废机油发生泄露，本次环评提出，在危废暂存间内废机油暂存区域周围须设长 2m，宽 1m，高 0.3m 的围堰，并形成约 0.6m³ 的有效容积，用于收集、暂存事故情况下泄露的废机油。 综上，经采取上述措施后，项目区危险废物暂存间内废机油向厂区外泄漏的可能性小，对周围地表水环境影响小。 ◆地下水环境风险分析 危废暂存间地面及废机油储存区围堰均采用“重点防渗”，具体防渗标准为：危废暂存间地面及废机油储存区围堰防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 综上，经落实以上防渗措施后，项目区内储存的废机油发生下渗的可能性小，对周围地下水环境影响小。					

②火灾对地表水环境影响分析

按《建筑设计防火规范》，厂房为 25L/s，消防延续时间按 20min 计算，消防水收集率以 95%计，则拟建项目产生的最大消防废水量为 28.5m³，按 1.2 系数计算事故池容积，本项目设 1 个容积为 35m³ 的消防事故废水收集池，能满足使用需求。

建设单位严格落实设计及环评提出的事故风险防范措施，按要求设置事故导流和事故废水池，在风险事故情况下，本项目消防事故废水可以得到合理的收集，减少对地表水的影响。

(5) 环境风险防范措施

①废机油风险防范控制措施

◆根据消防部门的要求配置泡沫灭火器等消防设施。

◆危废暂存间地面按 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》要求进行“重点防渗”，具体防渗标准为：暂存间地面防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

◆在危废暂存间内废机油暂存区域周围须设长 2m，宽 1m，高 0.3m 的围堰，并形成约 0.6m³ 的有效容积，用于收集、暂存事故情况下泄露的废机油，同时，废机油储存区围堰进行“重点防渗”，具体防渗标准为：围堰防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

◆盛装废机油、废活性炭、含油废棉纱及手套容器上必须贴相应的危险废物标志。危险废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单。

◆设置危险固废管理台账，如实记载废机油的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间，定期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。

②火灾风险防范控制措施

项目区内设置事故导流、事故废水池，该消防事故废水收集池位于危废暂存间旁，容积为 35m³，并确保事故状态下的废水进入消防事故废水收集池，经收集处理后合理处置。

（6）突发环境事件应急预案

针对本项目可能发生的突发事故，为了将风险事故率降低到最小，建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》开展突发环境事件应急预案的编制工作，包括环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和突发环境事件应急预案三个报告，并报昆明市生态环境局富民分局备案。

（7）分析结论

本项目可能发生的风险事件主要有废机油等油类物质发生泄漏、火灾、爆炸风险事故，及火灾事故。根据分析，项目废机油储存量较小，项目环境风险趋势为 I。项目在建设过程中充分考虑了消防设施，同时，设计及施工过程中将严格按照国家及行业有关标准、规范进行。在建成后，项目制定完善的安全管理、降低风险的规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面有成熟的降低事故风险的经验和措施，项目环境风险在可防控范围内，项目环境风险可接受。

风险简单分析内容详见下表 4-26。

表 4-29 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 35 万 m ³ 山泉水生产项目			
建设地点	昆明市富民县散旦镇龙泉路（散旦集贸市场旁）			
地理坐标	经度	102°39'12.041"	纬度	25°18'34.246"
主要危险物质及分布	废机油：分布于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”			
风险防范措施要求	(1) 废机油风险防范控制措施 ①根据消防部门的要求配置泡沫灭火器等消防设施。 ②危废暂存间地面按 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》要求进行“重点防渗”，具体防渗标准为：暂存间地面防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），			

	或 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料；机油贮存间地面及机油储存区围堰按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，即等效黏土防渗层厚度≥ 6.0m，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。 ③在危废暂存间内废机油暂存区域周围须设长 2m，宽 1m，高 0.3m 的围堰，并形成约 0.6m³的有效容积，用于收集、暂存事故情况下泄露的废机油，同时，废机油储存区围堰进行“重点防渗”，具体防渗标准为：围堰防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯膜（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ④盛装废机油、废活性炭、含油废棉纱及手套容器上必须贴相应的危险废物标志。危险废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单。 ⑤设置危险固废管理台账，如实记载废机油的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间，定期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。 （2）火灾风险防范控制措施 项目区内设置事故导流、消防事故废水收集池，该消防事故废水收集池位于危废暂存间旁，容积为 35m³，并确保事故状态下的废水进入消防事故废水收集池，经收集处理后合理处置。
填表说明	项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I，只进行简单分析。

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	PET 塑料热熔吹塑成型工序有组织排放废气（排气筒编号 DA001；坐标为东经 102.653274°，北纬 25.309518°）	非甲烷总烃、臭气浓度	1、PET 半自动热灌装吹瓶机（含预热软化及吹塑成型工序）的废气逸散口顶部设 1 个顶吸式集气罩。非甲烷总烃经顶吸式集气罩抽吸后，统一进入一套“三级活性炭吸附系统”进行净化处理，最终经 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA001，内径为 0.4m）排放。吸附系统末端设置的引风机风量为 6500m³/h。顶吸集气罩集气效率为 80%，且“三级活性炭吸附系统”净化效率为 50%。 2、项目在生产过程中，建设单位须定期对“三级活性炭吸附系统”进行检查及维护，并定期更换活性炭，在出现问题时，立刻停机进行检修，避免非正常排放情况发生。	生产过程中减少非正常排放情况发生。正常生产情况下，有组织排放的非甲烷总烃浓度达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 4 标准中限值要求，即非甲烷总烃≤100mg/m³，臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，即臭气浓度≤2000（无量纲）
	PET 塑料热熔吹塑成型工序无组织排放废气	非甲烷总烃、臭气浓度	车间加强通风换气	项目区厂界处非甲烷总烃浓度达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 标准限值，即非甲烷总烃≤4.0mg/m³；项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃浓度监控执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 无组织排放监控浓度限值，即“监控点处 1h 平均浓度值”≤10mg/m³，“监控点处任意

				一次浓度值” $\leq 30\text{mg/m}^3$ ；项目区厂界处异味达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准，即臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）
	厨房	油烟	经净化效率 $\geq 60\%$ 的油烟净化器抽吸后，通过综合楼内置烟道外排	油烟排放达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准，即油烟最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$
地表水环境	工作人员	办公生活污水	员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与地坪清洗废水一起进入污水处理站处理，最终全部回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水，不外排	回用于绿化用水及道路降尘用水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的“绿化标准、道路清扫”标准
	桶装水及瓶装水生产	反渗透浓水、过滤及反渗透设备反冲洗废水、桶及盖清洗废水、瓶及盖清洗废水	经生产废水暂存池暂存后，部分回用于本项目用地范围内绿化用水及道路降尘用水、生产车间及综合楼地坪清洗用水，其余全部回用于散旦镇及周边企业道路洒水降尘及绿化用水，不外排	
声环境	生产车间	设备噪声	基础减震、厂房隔声	项目昼间、夜间均生产，东、西、北侧厂界昼间、夜间噪声达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ；南侧厂界噪声达4类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间

				≤50dB (A)
电磁辐射	无			
固体废物	项目运营期产生的吹瓶不合格产品（废塑料瓶）、残损桶、旧桶盖、废瓶盖、废弃包装材料（PET 瓶坯废包装袋、桶装水废包装袋、废包装膜、废标签、废氢氧化钠瓶）经收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，最终全部外售给废品收购站；废次氯酸钠桶由厂家回收后继续盛装次氯酸钠；原水净化过程中产生的废保安过滤器、废活性炭、废反渗透膜、废钛滤棒属一般工业固体废物，由厂商负责进厂更换并回收；废活性炭经专用容器密闭收集，暂存在危废暂存间，最终委托有资质的单位进行清运处置；废机油采用收集桶收集后暂存于危险废物暂存间，并委托有资质的单位进行清运处置；含油废棉纱及手套属危险废物，经采用收集桶收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位进行清运处置；厨房泔水经泔水收集桶收集后，委托有资质的单位清运处置；隔油池浮油及油烟净化器废油脂经收集桶收集后，委托有资质的单位清运处置；企业委托散旦镇环卫部门定期对化粪池及污水处理站内的污泥进行清掏后合理处置；员工生活垃圾经垃圾桶收集后，委托散旦镇环卫部门当天清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目区按《危废废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求进行分区防渗，同时加强管理，防止跑冒滴漏。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	（1）废机油风险防范控制措施 ①根据消防部门的要求配置泡沫灭火器等消防设施。 ②危废暂存间地面按 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》要求进行“重点防渗”，具体防渗标准为：暂存间地面防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料；机油贮存间地面及机油储存区围堰按照《环境影响评价技术导则地下水环境》			

	(HJ610-2016)) 中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计, 即等效黏土防渗层厚度$\geq 6.0\text{m}$, 渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。 ③在危废暂存间内废机油暂存区域周围须设长 2m, 宽 1m, 高 0.3m 的围堰, 并形成约 0.6m^3 的有效容积, 用于收集、暂存事故情况下泄露的废机油, 同时, 废机油储存区围堰进行“重点防渗”, 具体防渗标准为: 围堰防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$), 或 2 毫米厚高密度聚乙烯膜 (渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$), 或其他防渗性能等效的材料。 ④盛装废机油、废活性炭、含油废棉纱及手套容器上必须贴相应的危险废物标志。危险废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)和《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单。 ⑤设置危险固废管理台账, 如实记载废机油的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间, 定期对存储容器进行检查, 及时更换破损容器。 (2) 火灾风险防范控制措施 项目区内设置事故导流、消防事故废水收集池, 该消防事故废水收集池位于危废暂存间旁, 容积为 35m^3, 并确保事故状态下的废水进入消防事故废水收集池, 经收集处理后合理处置。
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》, 本项目桶装水及瓶装水生产不需要办理排污, 但本项目涉及的吹瓶生产线, 其年产塑料瓶重量为 4500t/a, 其生产规模不属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”——“塑料制品业 292”中“简化管理中, 年产 1 万吨及以上塑料包装箱及容器制造”, 经分析, 本项目排污许可属“登记管理”。 ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定, 建设项目竣工后, 建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 编制验收监测报告表。

本项目竣工环境保护验收监测计划见表 5-1。

表 5-1 竣工环境保护验收监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率
声环境	厂区东、南、西、北厂界外 1m	等效 A 声级（dB）	连续监测 2 天，每天昼夜各一个时段
	山泉水厂西侧散旦村散户		
大气环境	项目区厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监测点	非甲烷总烃、臭气浓度	连续监测 2 天，每天监测 3 次
	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	
	厂房外	非甲烷总烃	
废水	生产废水暂存池、污水处理站出水口	pH、色度、嗅、浊度、溶解性总固体、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、总余氯、大肠埃希氏菌	连续监测 2 天，每天监测 4 次

③根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），确定本项目运营期环境监测计划，由建设单位委托具有环境监测资质的单位进行定期监测，监测计划表5-2。

表 5-2 项目运营期监测计划表

污染源		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织废气	“三级活性炭吸附系统”废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年，非连续采样至少 3 个	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 4 标准限值
	无组织废气	厂界上风向 1 个点，厂界下风向 3 个点	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年，非连续采样至少 3 个	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 标准限值
		厂房外	非甲烷总烃	1 次/半年，非连续采样至少 3 个	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

	废水	生产废水暂存池、 污水处理站出水口	pH、色度、嗅、浊度、溶解性总固体、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、总余氯、大肠埃希氏菌	1 次/年，非连续采样至少 3 个	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫”标准
	噪声	厂区东、南、西、北厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	项目南侧厂界昼间、夜间噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，东、西、北侧厂界噪声达 2 类标准

六、结论

“云南滢茗水业有限公司年产 35 万 m³ 山泉水生产项目”建设符合国家及地方产业政策，符合相关规划要求，选址合理可行。通过对项目所在地区的环境现状以及项目运营过程中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，废气、噪声均能达标排放，废水经处理后全部回用不外排，固体废物能妥善处置，处置率达 100%。本次环评认为，建设单位在认真执行本次环评提出的污染防治措施后，项目产生的污染物对环境的影响较小，不会改变当地环境功能。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

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	/	/	/	7.29t/a	0	7.29t/a	+7.29t/a
	油烟	/	/	/	0.004728t/a	0	0.004728t/a	+0.004728t/a
废水	生产废水	/	/	/	0	0	0	0
	生活污水	/	/	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物	吹瓶不合格产品 (废塑料)	/	/	/	10t/a	0	10t/a	+10t/a
	残损桶	/	/	/	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	旧桶盖	/	/	/	0.473t/a	0	0.473t/a	+0.473t/a
	PET 瓶坯废包装 袋	/	/	/	0.902t/a	0	0.902t/a	+0.902t/a
	桶装水废包装袋	/	/	/	1.01t/a	0	1.01t/a	+1.01t/a
	瓶装水废包装膜	/	/	/	5.023t/a	0	5.023t/a	+5.023t/a
	瓶装水废标签	/	/	/	1.065t/a	0	1.065t/a	+1.065t/a

	桶装水废标签及封口签	/	/	/	0.513t/a	0	0.513t/a	+0.513t/a
	废氢氧化钠桶	/	/	/	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
	废次氯酸钠桶	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废保安过滤器、废活性炭、废反渗透膜、废钛滤棒	/	/	/	6.3t/a	0	6.3t/a	+6.3t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	38.46t/a	0	38.46t/a	+38.46t/a
	废机油	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	含油废棉纱及手套	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
其他固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.392t/a	0	1.392t/a	+1.392t/a
	污泥	/	/	/	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	泔水	/	/	/	27.84t/a	0	27.84t/a	+27.84t/a
	隔油池浮油及油烟净化器废油脂	/	/	/	0.1121t/a	0	0.1121t/a	+0.1121t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①