

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：大韩矿泉水开发项目（重新报批）

建设单位（盖章）：宁德思凯饮品有限公司

编制日期：2024年6月29日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大韩矿泉水开发项目（重新报批）																	
项目代码	2018-350924-14-03-043168																	
建设单位 联系人	曹××	联系方式	181761×××××															
建设地点	福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区																	
地理坐标	东经 119°33'16.532"，北纬 27°15'20.075"																	
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目															
项目审批（核准/备案）部门（选填）	寿宁县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改外备[2018]J050001 号															
总投资（万元）	35000	环保投资（万元）	215															
环保投资占比（%）	0.61	施工工期	/															
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已建成，重新报批	用地（用海）面积（m ² ）	90029.3 m ² （本次不新增用地）															
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》，项目工程专项设置情况参照下列表 1-1 项目专项设置情况。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 55%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</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>本项目不涉及该指南所列废气污染物</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集中处理厂</td> <td>项目无废水排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>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</td> <td>项目危险物质存储量小，均未超过临界量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自</td> <td>项目不在生态保护区范</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目	本项目不涉及该指南所列废气污染物	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目无废水排放	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目	项目危险物质存储量小，均未超过临界量	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自	项目不在生态保护区范
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况															
	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目	本项目不涉及该指南所列废气污染物															
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目无废水排放															
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目	项目危险物质存储量小，均未超过临界量															
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自	项目不在生态保护区范																

	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	围内																		
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程项目，且不涉及向海排放污染物																		
土壤	不开展专项评价	/																		
声环境	不开展专项评价	/																		
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区																		
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>本项目判定结果见表1-2：</p>																				
<p>表 1-2 专项评价设置情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">环境要素</th> <th style="width: 50%;">专题情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>土壤</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td><input type="checkbox"/>设置专题 <input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> </tbody> </table>			环境要素	专题情况	大气	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	地表水	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	生态	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	海洋	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	土壤	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	声环境	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	地下水	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	环境风险	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题
环境要素	专题情况																			
大气	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																			
地表水	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																			
生态	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																			
海洋	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																			
土壤	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																			
声环境	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																			
地下水	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																			
环境风险	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																			
<p>综上分析，本项目无需设置专项评价内容。</p>																				
规划情况	无																			
规划环境影响评价情况	无																			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与寿宁县土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目位于福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区，项目已取得寿宁县住房和城乡建设局“关于寿宁县武曲镇（2018-09-26）地块的规划意见函”，土地规划用途为“二类工业用地（酒、饮料和精制茶制造业）”，本项目从事矿</p>																			

泉水生产，与土地规划相符。项目周边多为山地、水田及道路，项目与周边环境相容；项目所在地交通便利，供水、供电、排水等基础设施将逐步完善，且运营期产生的污染物经环保措施处理后可达标排放，环境功能区达标；对环境的影响在可接受的范围内。

因此，项目的选址符合福建寿宁县武曲镇土地利用规划要求。

1.2 与《宁德市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析

本项目位于福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区，对照宁德市国土空间规划图（见附图7），本项目用地范围内不占用永久基本农田，对基本农田的保有率无影响；项目不占用生态保护红线区；项目已取得寿宁县住房和城乡建设局“关于寿宁县武曲镇（2018-09-26）地块的规划意见函”，土地规划用途为“二类工业用地”，本项目位于城镇开发边界范围内，能够符合城镇集中建设区的功能定位。因此，本项目与宁德市国土空间规划的要求不冲突。

1.3 与《寿宁县国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析

本项目位于福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区，对照寿宁县国土空间总体规划图（见附图8），本项目用地范围内不占用永久基本农田，对基本农田的保有率无影响；项目不占用生态保护红线区；项目已取得寿宁县住房和城乡建设局“关于寿宁县武曲镇（2018-09-26）地块的规划意见函”，土地规划用途为“二类工业用地”，本项目位于城镇开发边界范围内，能够符合城镇集中建设区的功能定位。因此，本项目与寿宁国土空间规划的要求不冲突。

其他
符合性分
析

1.4 产业政策符合性分析

按照寿宁县发展和改革局备案证明(备案号:闽发改外备[2018]J050001号,见附件3),本项目主要从事矿泉水的生产,属于C1522瓶(罐)装饮用水制造和C2926塑料包装箱及容器制造。检索相关资料,我国相关产业政策的要求主要有如下文件:

- (1) 国家发展改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2024年本)》;
- (2) 《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》;
- (3) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业[2010]第122号)。

对照上述文件,该项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目,根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类,且符合国家有关法律、法规规定的,为允许类”的规定,因此该项目符合国家相关产业政策。

同时项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中所列禁止或限制建设的项目;采用的生产工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业[2010]第122号)中所列淘汰的落后生产工艺装备、产品。

1.5 与宁德市“三线一单”控制要求的符合性分析

根据《宁德市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(宁政[2021]11号)相关要求分析,项目所在位置属于宁德市寿宁县重点管控单元,因此,本章节分别对照宁德全市陆域管控要求和寿宁县重点管控单元部分的管控要求分析如下:

(1) 生态保护红线

宁德市生态保护红线为全市生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域,包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、海岸防护等生态功能极重要区域,水土流失、海岸流失等生态极脆弱区域,以及其他具有潜在重要生态价值的区域。

项目选址于福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区,用地性质为工业用地,项目建设区未涉及生态保护红线,与生态保护红线管控要求不冲突。

(2) 环境质量底线

①地表水环境质量底线

到 2025 年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达 100%，县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。到 2030 年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达 100%，县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除，县级以上集中式饮用水水源水质稳定达标。到 2035 年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达 100%，水生态系统实现良性循环。

项目周边的地表水为水渠、小山涧、斜滩溪，为Ⅲ类功能区。项目运营过程中无废水外排，不会对周边水环境造成影响，与地表水环境质量底线要求不冲突。

②大气环境质量底线

根据《宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，到 2025 年，中心城区 PM_{2.5} 年平均浓度不高于 23μg/m³。到 2035 年，县级以上地区空气质量 PM_{2.5} 年平均浓度不高于 18μg/m³。

项目生产过程产生的吹瓶废气采用活性炭吸附装置处理后达标排放，在采取该项废气治理设施后，排放的污染物不会对区域大气环境质量底线造成冲击。

③土壤环境风险防控底线

到 2025 年，全市土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达 93% 以上。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达 95% 以上。

根据调查，项目使用的厂房地面均已采用硬化及防渗措施，项目生产过程中采用的原辅料为水、瓶坯等，不存在地面漫流、垂直渗入等污染土壤的影响途径；生产过程产生的有机废气经配套废气治理设施处理后达标排放，不存在土壤环境风险，与土壤环境风险防控底线要求不冲突。

(3) 资源利用上线

①水资源利用上线

根据《宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域水资源

较丰富，不是生态用水补给区，不属于水资源重点管控区。

管控要求：

总量强度双控：严格落实“节水优先，空间均衡，系统治理，两手发力”的治水方针，把水资源作为最大的刚性约束指标，严格实行区域流域用水总量和强度控制。落实河湖生态流量管控措施：强化流域水资源统一调度管理，应把保障生态流量目标作为刚性约束，合理配置水资源，科学制定江河流域水量调度方案和调度计划。

项目用水来自山泉水，与宁德市水资源利用上线管控要求相符。

②土地资源利用上线

根据《宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，将生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块确定为土地资源重点管控区，其他区域划分为一般管控区，项目所在地为一般管控区。本项目建设占地类型为工业用地，符合一般管控区要求，不会突破土地资源利用上线。

③能源资源利用上线

根据《宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域不属于划定的高污染燃料禁燃区，且项目以电作为能源，用电来自镇区供电网络供给，未涉及高污染燃料，与宁德市能源资源利用上线要求相符。

(4) 环境准入负面清单

①与《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》符合性分析

根据《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，项目所在地寿宁县列入国家重点生态功能区，正式试行产业准入负面清单制度。根据清单所列，寿宁县位于闽东闽中和闽北闽西生态区，类型为水源涵养型。本负面清单涉及国民经济 6 门类 18 大类 23 中类 22 小类。其中禁止类涉及国民经济 2 门类 4 大类 6 中类 5 小类；限制类涉及国民经济 6 门类 15 大类 17 中类 17 小类。经检索，本项目作为矿泉水生产项目，不在禁止类和限制类中。

表 1-3 寿宁县国家重点生态功能区产业准入负面清单对照表

序号	门类 (代码 及名称)	大类 (代码及 名称)	中类 (代码 及名称)	小类 (代码 及名称)	产业存在 状况	管控要求	符合性分析
限制类							
1		15 酒、饮料和精制茶制造业	153 精制茶加工	1530 精制茶加工	现有主导产业	新建项目的生产工艺、环保设施和清洁生产水平禁止低于国内（或国际）先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定，现有未达到清洁生产国内先进水平的工业企业，应在 2020 年 12 月 31 日之前完成升级改造。	符合。项目为矿泉水生产项目，不属于精制茶加工项目
	C 制造业	29 橡胶和塑料制品业	292 塑料制品业	2929 其他塑料制品制造	规划发展产业	1.新建废旧塑料回收加工项目必须符合《废塑料综合利用行业规范条件》。 2.新建废旧塑料回收加工项目仅限布局在南阳工业园区、际武工业集中区、清源日洋铺工业集中区，现有项目应在 2020 年 12 月 31 日之前迁入南阳工业园区、际武工业集中区、清源日洋铺工业集中区。3.新建废旧塑料回收加工项目的生产工艺、环保设施和清洁生产水平禁止低于国内（或国际）先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定	符合，项目为矿泉水生产项目，所用原料瓶坯（PET）不属于废旧塑料回收加工项目的生产工艺。

②环境管控单元与生态环境准入清单符合性分析

根据《宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件 1 中宁德市生态环境总体准入要求，本项目位于福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区，所在的区域环境管控要求见表 1-4，项目属于环境管控单元中寿宁县一般管控单元（单元编号为：ZH35092430001），其管控要求见表 1-5，管控单元图见附图 7。

表 1-4 宁德市生态环境总体准入要求

适用范围	准入/管控要求	本项目情况	符合性
全市陆域	空间布局约束 福鼎工业园区文渡片区不再新增规划居住区等环境敏感目标，不再发展劳动密集型产业， 现有相关产业逐步搬迁。 寿宁工业园区、周宁工业园区、柘荣经济开发区禁止新建、扩建以排放氮、磷废水污染物为主的工业项目。 柘荣经济开发区纺织业，寿宁工业	项目已取得寿宁县住房和城乡建设局规划意见函，土地规划用途为“二类工业用地”，本项目从事矿泉水生产，与土地规划相符	符合

	园区造纸及纸制品、建材业等不符合园区规划定位的产业项目限制规模并逐步调整		
污染物排放管控	新建有色、水泥项目应执行大气污染物特别排放限值。	本项目不涉及	符合

③对照寿宁县一般管控单元的分析

表 1-5 寿宁县一般管控单元生态管控单元准入要求

类别	环境管控单元准入要求	符合性分析
空间布局约束	1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	符合，项目未占用永久基本农田。项目已取得寿宁县住房和城乡建设局规划建设局规划意见函，土地规划用途为“二类工业用地”，本项目从事矿泉水生产，与土地规划相符
污染物排放管控	无	/
环境风险防控	无	/
资源开发效率要求	无	/

综上，项目建设符合生态红线控制要求，不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和“三线一单”要求。

1.6 与寿宁县矿产资源规划的符合性分析

福建寿宁矿泉水是一水量大且稳、水质良好符合天然矿泉水开发标准且稳定、呈天然弱碱性的优质偏硅酸型矿泉水水源，开发利用价值高。项目取水水源允许年开采量为 37.66 万 m³，本项目取水量约为 31.7 万 t/a，低于允许开采量，符合对寿宁县矿泉水资源的开采量，符合《寿宁县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》整体要求。

1.7 取水可行性分析

项目水源地位于武曲镇北西 340°方向的横底自然村西北附近，为一处遗弃的半封闭引水隧洞，取用天然露头的地下水，根据本项目水资源论证报告，项目水源地涌水量约为 1100~1300m³/d，年涌水量为 40.15 万~47.45 万 m³，水量稳定，无陡升陡降的情况，项目设计抽取水量为 37.66 万 m³ /a，本项目取水量约为 31.7 万 t/a，低于允许开采量，取水口水量完全可以满足项目的需水要求，水质较好。项目取水水源的用水户仅有本项目，因此不存在对其他用水户的影

响。

由此可见，不同时段项目取水后水源尚有足够的富余水量，且不影响当农业生产需水时，生产所需的用水，因而本项目生活生产用水取水对区域水资源影响较小。

1.8 环境相容性分析

项目从事矿泉水生产，项目位于福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区。项目东北侧为寿宁斜滩收费站，其余三侧均为山地。项目区距东北侧后章村直线距离约 200m，距东侧斜滩溪约 565m。项目周边多为山林及道路。项目所在区域大气环境功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区；项目所在区域噪声功能分区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区，均不属于环境功能区划需要特别保护的区域，因此，项目的选址符合宁德市寿宁县环境功能区划的要求。项目运营过程中各污染物经处理后均可以达标排放，对周边环境影响较小，因此项目选址与周边环境相容。

1.9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-6 项目与 GB37822-2019 的相符性分析

标准要求（GB37822-2019）	本项目情况	相符性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 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。	项目不涉及含 VOCs 原辅料	符合
粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭包装袋、容器或罐车进行物料转移。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	项目不涉及含 VOCs 原辅料	符合
有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目吹瓶过程产生的少量挥发性有机废气，项目吹瓶工序位于密闭洁净车间内，产生的废气经集气罩+活性炭处理后通过 15m 高排气筒排放	符合
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集	项目 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，项目吹瓶工序产生的废气经集气罩+活性炭处理后	符合

	<p>的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	<p>通过 15m 高排气筒有组织排放。废气收集效率 90%,非甲烷总烃处理效率 60%,满足废气收集处理要求</p>	
	<p>企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>项目建成后,按照要求实施台账记录,并按要求保存</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>无组织废气执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</p>	<p>符合</p>
	<p>废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选择在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s。(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。</p>	<p>项目废气收集系统排风罩(集气罩)的设置符合 GB/T16758 的规定</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

宁德思凯饮品有限公司大韩矿泉水开发项目位于寿宁县武曲镇大韩横底矿区，水源地位于武曲镇横底自然村附近，项目占地面积 90029 平方米。项目已于 2018 年 9 月 27 日取得寿宁县住房和城乡建设局“关于寿宁县武曲镇（2018-09-26）地块的规划意见函”，土地规划用途为“二类工业用地（酒、饮料和精制茶制造业）”。

2018 年 10 月建设单位委托湖北周德福科技有限公司编制完成了《大韩矿泉水开发项目环境影响报告表》，2019 年 5 月 10 日该项目环境影响报告表经宁德市寿宁生态环境局审查批复（寿环保审批〔2019〕11 号）。项目生产工艺及规模：从水源地取水引水，经水处理、吹瓶、灌装、贴标、打码、包装、码垛等工序年产 30 万吨矿泉水。

2020 年由于建设单位拟将生产废水的处理方式由厂区景观绿化变更为达标排放，相较于原环评文件发生了重大变动，因此建设单位重新委托编制完成了《大韩矿泉水开发项目环境影响报告表》，2020 年 4 月 9 日该项目环境影响报告表经宁德市寿宁生态环境局审查批复（寿环保审批〔2020〕6 号）。项目生产工艺及规模：从水源地取水引水，经水处理、吹瓶、灌装、贴标、打码、包装、码垛等工序年产 30 万吨矿泉水。

2023 年 6 月 2 日建设单位在全国排污管理信息平台登记填报，登记编号为：913509243376631845001X（见附件 6）。

由于当前环保政策及企业发展的需要，项目实际建设中，项目存在如下变化：

（1）由于原有环评计算错误，瓶坯用量严重偏离实际，造成项目主要污染物指标排放量超出环评审批的总量；

（2）项目取消 2 台天然气锅炉。

（3）项目污水处理站恶臭由无组织排放变为有组织排放，新增 1 套除臭治理措施、1 根排气筒。

（4）生产废水由直排改为回用于绿化浇灌，不外排。

（5）优化生产工艺，新增 1 条大桶装水生产线，总生产规模不变。

（6）取消锅炉建设。

现因企业目前建设内容与原环评评价内容存在较大出入，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）的有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导

建设内容

致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。“建设项目存在重大变动的，建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件”。具体判定结果见下表。

表 2-1 污染影响类建设项目重大变动清单一览表

项目	污染影响类建设项目重大变动清单要求	项目情况	是否属于重大变更
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	与原环评一致	不属于
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	与原环评一致	不属于
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目废水经自建污水处理站处理后回用于厂区绿化，无废水排放	不属于
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于达标区，建设项目生产、处置和储存能力和环评一致	不属于
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目建设地址与环评一致	不属于
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目生产工艺及主要原辅材料发生变化，导致 VOCs 污染物排放量增加 10%及以上的	属于
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	不属于
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	项目污水处理站恶臭由无组织排放变为有组织排放，新增 1 根排气筒；大气污染物无组织排放量未增加 10%及以上	不属于
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	项目无直接排放口	不属于
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	项目无新增废气主要排放口，主要排放口排气筒高度未降低	不属于
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化	不属于
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行	固体废物利用处置方式未发生改变	不属于

处置方式变化，导致不利环境影响加重的		
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施未变化	不属于

经判定，项目生产工艺及主要原辅材料发生变化，导致 VOCs 污染物排放量增加 10% 及以上，因此本项目发生重大变化。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》等文件有关规定，（国务院 682 号）等文件有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、新建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。

按照国民经济行业类别，矿泉水生产项目属于 C1522 瓶（罐）装饮用水制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，矿泉水生产项目类别是：十二、酒、饮料制造业 15-26 饮料制造 152*—其他，可不用编制环评报告。项目矿泉水生产过程有涉及吹瓶工艺，按照国民经济行业类别，属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目属于二十六、橡胶和塑料制品业—53、塑料制品业 292—其他及十二、酒、饮品制造业 15-26、饮料制造 152*，应编制环境影响报告表。

因此，本项目按最高等级判定，项目应编制环境影响报告表，项目类别详见表 2-1。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十二、酒、饮品制造业 15			
26、饮料制造 152	/	有发酵工艺、原汁生产的	/
二十六、橡胶和塑料制品业 53			
53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他	/

因此建设单位委托我司承担此项目的环境影响评价工作。我司接受委托后，项目组随即开展了现场勘查和详细的调研工作，在踏勘现场、研究讨论及收集有关数据、资料的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了《大韩矿泉水开发项目（重新报批）环境影响报告表》，供建设单位上报相关生态环境主管部门审批。

2.2.项目概况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：大韩矿泉水开发项目（重新报批）

建设单位：宁德思凯饮品有限公司

建设地点：福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区

建设性质：新建（重新报批）

建设规模：年产矿泉水 30 万吨

总投资：35000 万元（其中环保投资 215 万元）

建设规模：项目占地 90029.3 m²，建设生产车间、水泵房、综合楼、宿舍楼、变电站、污水处理站及相应配套设施。购置取水引水设备设施、瓶盖和瓶坯注塑系统、矿泉水生产系统、化验仪器、污水处理系统、配电系统等生产和检测设备进行建设和生产。

劳动定员及工作时间：项目定员 50 人，其中住宿 20 人，工作天数 250 天，8 小时单班制。

2.2.2 主要建设内容

本项目为重新报批项目，报批前后生产规模不变，项目用地面积 90029.3 m²，建设生产车间、水泵房、综合楼、宿舍楼、变电站、污水处理站及相应配套设施。购置取水引水设备设施、瓶盖和瓶坯注塑系统、矿泉水生产系统、化验仪器、污水处理系统、配电系统、燃气供应系统等生产和检测设备进行建设和生产。项目设两条生产线，一条 13L 大桶线，年生产 400 万桶；一条 500ml 小瓶线，年生产 300 万箱，项目建成达产后，总生产规模为年产 30 万吨矿泉水，总生产规模不变。

重新报批项目主要建设内容见下表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

项目名称	工程组成	原有项目建设内容及规模	重新报批阶段	变化情况
主体工程	1#厂房	1 层（含夹层），高度 10m，占地面积 32500 m ² ，地上建筑面积 74000 m ²	1 层（含夹层），高度 10m，占地面积 31772.95 m ² ，地上建筑面积 31857.65 m ²	减少占地面积和建筑面积
	2#厂房	2 层，占地面积 10368 m ² ，地上建筑面积 20730 m ²	5 层，占地面积 7873.84 m ² ，地上建筑面积 44528.14 m ²	未建，纳入远期规划
	输水管线	输水管线沿 S302 敷设，不穿越河流及道路，长度 9.1km，埋深 2.2m	输水管线沿 S302 敷设，不穿越河流及道路，长度 3.2km，埋深 2.2m	减少长度
辅助工程	综合楼	3 层，占地面积 1326 m ² ，地上建筑面积 2181 m ²	3 层，占地面积 1326 m ² ，地上建筑面积 2181 m ²	未建，纳入远期规划
	办公楼	3 层，占地面积 1000 m ² ，地上建筑面积 2668 m ²	3 层，占地面积 1000 m ² ，地上建筑面积 2668 m ²	未建，纳入远期规划

	公寓楼	3层, 占地面积 596 m ² , 地上建筑面积 1200 m ²	3层, 占地面积 596 m ² , 地上建筑面积 1200 m ²	未建, 纳入远期规划	
	宿舍楼 1#、2#	5层, 占地面积 1028 m ² , 地上建筑面积 4360 m ²	宿舍楼 1#, 5层, 占地面积 513.5 m ² , 地上建筑面积 2525.98 m ²	宿舍楼 2# 未建, 纳入远期规划	
	气站	1层, 占地面积 2920 m ² , 不计容	/	取消建设	
	水泵房	1层, 占地面积 260 m ² , 地上建筑面积 220 m ²	/	取消建设	
	消防泵房	1层, 占地面积 196 m ² , 地上建筑面积 196 m ²	1层, 占地面积 14.4 m ² , 地上建筑面积 232.2 m ²	占地面积减少	
	锅炉房	1层, 占地面积 259 m ² , 地上建筑面积 259 m ²	/	锅炉及锅炉房取消建设 取消建设	
	变电站	1层, 占地面积 257 m ² , 地上建筑面积 257 m ²	1层, 占地面积 680.76 m ² , 地上建筑面积 680.76 m ²	增加占地和建筑面积	
	事故池	占地面积 240 m ²	占地面积 315 m ²	增加占地面积	
	中水池	占地面积 250 m ²	占地面积 400 m ²	增加占地面积	
	卫生间	1层, 占地面积 43 m ² , 地上建筑面积 43 m ²	1层, 占地面积 53 m ² , 地上建筑面积 53 m ²	增加占地和建筑面积	
	污水处理站	1层, 占地面积 541 m ² , 地上建筑面积 1027 m ²	1层, 占地面积 405.68 m ² , 地上建筑面积 739.9 m ²	减少占地和建筑面积	
	附用房 1	1层, 占地面积 148 m ² , 地上建筑面积 148 m ²	1层, 占地面积 162.23 m ² , 地上建筑面积 162.23 m ²	增加占地和建筑面积	
	附用房 2	1层, 占地面积 162 m ² , 地上建筑面积 162 m ²	1层, 占地面积 288.64 m ² , 地上建筑面积 288.64 m ²	增加占地和建筑面积	
公用工程	给水系统	通过泉口的取水装置, 原水经食品级不锈钢管引流输送至厂区原水罐	通过泉口的取水装置, 原水经食品级不锈钢管引流输送至厂区原水罐	不变	
	排水系统	项目排水实行雨污分流制排放	雨污分流, 雨水经厂区雨水管网排入水渠, 生产废水与生活污水经自建污水处理站进行处理达标后, 用于厂区绿化, 不外排	废水不外排	
	供电系统	新建变电所一间: 2456.27 万 kwh/a	变电所一间: 2456.27 万 kwh/a	不变	
	供气系统	由市政供气系统提供 204.98 万 m ³ /a	/	取消建设	
环保工程	废水处理	制水机尾水	外排至雨水管网	由于制水机生产过程未添加任何添加剂, 因此制水机尾水属于清净水, 可直接用于厂区绿化, 不外排	不变
		容器设备清洗废水	经收集沉淀后用作车间地面清洗水,	经收集沉淀后用作车间地面清洗水, 地面清洗废水排入污水处理站	不变

			不外排	进行处理达标后，用于厂区绿化，不外排	
		食堂废水	项目食堂废水经隔油沉淀后、生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起排入污水处理站进行处理达标后排入项目附近水渠，最后进入斜滩溪。	项目食堂废水经隔油沉淀后、生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起排入污水处理站进行处理达标后，用于厂区绿化，不外排。	废水取消外排，废水不外排
		生活污水			
		车间地面清洗废水			
		过滤器反冲洗废水			
		锅炉排污水		/	锅炉取消建设，无锅炉排污水产生
废气治理		吹瓶废气	集气罩、集气管道+UV光解废气净化设备、车间密闭、15m排气筒G1、引风机	项目设有2条生产线，其中1条13L大桶线，1条500ml小瓶线，每条生产线分别设1台吹瓶机，共2台吹瓶机，吹瓶工序均位于密闭洁净车间内，同时在每台吹瓶机出口上方设置集气罩收集废气，由于受厂房格局限制，13L大桶线与500ml小瓶线相距比较远，不便共同一套废气处理设施和共用一根排气筒排放，因此，每条生产线吹瓶过程产生的有机废气，各自经集气罩收集后，引至楼顶，各自经活性炭吸附装置（编号TA001、TA002）设备处理后，各自通过一根15m高排气筒(DA001、DA002)排放。	新增1套废气处理设施
		污水处理装置恶臭气体	密闭，加盖，无开放水面、定期喷洒除臭剂	加盖密闭、集气罩、集气管道+生物除臭塔、15m排气筒DA003、引风机	新增
		油烟废气	集气罩、油烟净化机、专用烟道、15m排气筒G2	集气罩、油烟净化机、专用烟道、15m排气筒DA004	不变
		废气处锅炉废气	低氮燃烧技术、15m排气筒G3	/	取消建设
		噪声处理	合理布局、隔声降噪、减震、距离衰减措施	合理布局、隔声降噪、减震、距离衰减措施	不变
固废处理		生活垃圾（包括含油废抹布和手套）	设置垃圾桶，环卫部门定时清运处理	设置垃圾桶，环卫部门定时清运处理	不变
		餐厨垃圾	收集桶、有资质单位处置	收集桶、环卫部门定时清运处理	不变
		废标签、废包装材料、废料及不合格品	收集桶、外售废品回收单位	收集桶、外售废品回收单位	不变

	废过滤材料	收集桶、厂家定期更换	收集桶、厂家定期更换	不变
	污水处理站产生的隔渣、污泥	收集桶、环卫部门集中处理	收集桶、环卫部门集中处理	不变
	危险废物：废润滑油及其包装桶、化验废液	设置储存场所、由有资质单位清运处理	设置储存场所、由有资质单位清运处理	不变

2.2.3 主要产品与产能

项目设两条生产线，一条 13L 大桶线，速度：2000 桶/小时，每天生产 8 小时，年生产 250 天，年可生产 400 万桶。一条 500ml 小瓶线，速度：44000 瓶/小时，24 瓶/箱，每天生产 8 小时，年生产 250 天，年可生产 300 万箱。总生产规模为年产 30 万吨矿泉水，总生产规模不变。

项目主要产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品及产能方案

产品	单位	设计产量	重新报批产量	变化情况
矿泉水	万吨/年	30	30	不变

2.2.4 主要原辅料

项目主要原辅料用量具体见表 2-4。

表 2-4 主要原辅料及用量一览表

项目	主要原辅材料名称	设计阶段消耗量	重新报批阶段	变化情况	
矿泉水	原水	321105.2t/a	317072.825t/a	增加 2808.825t/a	
	标签	11.55t/a	46.4t/a	增加 34.85t/a	
	瓶坯	13L 大桶线	/	400 万个/a (约 960t/a)	增加 400 万个/a (约 960t/a)
		500ml 小瓶线	3.4 万个/a (约 0.7t/a)	8000 万个/a (约 2000t/a)	增加 7996.6 万个/a (约 1999.3t/a)
	纸皮	2405.30 万张/a (约 601.325t/a)	350 万张/a (约 1235.5t/a)	减少 2055.3 万张/a (约 634.175 t/a)	
锅炉	天然气	204.98 万 m ³ /a	取消	减少 204.98 万 m ³ /a	
污水处理站	柠檬酸	1.5t/a	2.7t/a	增加 1.2t/a	
	氢氧化钠	0.5t/a	1.5t/a	增加 1t/a	
	二氧化氯	0.2t/a	0.5t/a	增加 0.3t/a	

主要原辅料理化性质简述：

1、原水：本项目水源地位于武曲镇北西 340°方向的横底自然村西北附近，为一处废弃的半封闭引水隧洞，属武曲镇大韩村管辖。水源地地处构造剥蚀低山斜坡地貌中部

小沟谷旁，硐口海拔高程 238.2m，硐身总体呈正方形，其高、宽大约 2.5m 左右。硐身总体走向 230°，硐身长大约 900m。

水源地涌水量约为 1100~1300m³/d，年涌水量为 40.15 万~47.45 万 m³，水量稳定，无陡升陡降的情况，项目设计抽取水量为 317072.825m³/a，能满足项目取水要求。水源地矿泉水的物理性质良好，外观均清澈透明，水温 21℃，pH 值 7.7~7.8，溶解性总固体（TDS）125~132mg/L，属 HCO₃-Ca 型弱碱性淡水。经市水化学试验检测，矿泉水中偏硅酸含量为 47.418~53.977mg/L，属天然偏硅酸型矿泉水。水源地矿泉水的物理感官指标、界限指标、限量指标均符合《食品安全国家标准 饮用天然矿泉水》（GB8537-2018）标准。

2、瓶坯（PET）：是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，具有热塑性塑料中最大的韧性，电绝缘瓶坯性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学（PET）药品稳定性好，吸水率低，耐弱酸和有机溶剂。PET 在 250~300℃开始降解，但在 350℃以上才明显放出挥发性产物。降解的引发过程包括酯部位的异裂，生成羧酸和乙烯基酯端基，后者可与 PET 中的羟乙基酯端基发生酯交换反应放出乙醛，它是最主要的挥发性产物，在更高的温度下还会有 CO、CO₂、CH₄、C₂H₂ 和苯等挥发性产物。正常情况下 PET 热分解温度为 283~306℃，本项目吹瓶时加热温度约 120℃，因此仅有极少量非甲烷总烃产生。

3、柠檬酸：柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。其钙盐在冷水中比热水中易溶解，此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。在工业，食品业，化妆品等具有极多的用途。

4、氢氧化钠：化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，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）。NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。式量 40.01 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。在高温下对碳钠也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。

5、二氧化氯：二氧化氯，是一种无机化合物，化学式为 ClO₂，常温常压下是一种

黄绿色到橙黄色气体。二氧化氯具有漂白性，主要用于纸浆和纸、纤维、小麦面粉、淀粉的漂白，油脂、蜂蜡等的精制和漂白，另外，由于其消毒能力较强，常作为饮用水消毒杀菌剂替代传统的液氯消毒。

2.2.5 主要能源消耗

(1)给水

本项目给水由市政自来水管网供给。项目运营后，预测项目用水量约 317072.825t/a。

(2)电力

本项目供电由市政电网供电，预测项目耗电约 800 万 kWh/a。

表 2-5 项目主要能源消耗情况一览表

名称	现状用量	重新报批后用量	变化情况
水 (t/a)	321105.2	317072.825	-4032.375
电 (kWh/a)	2456.27 万	2456.27 万	不变
天然气 (万立方米/年)	204.98	0	-204.98

2.2.6 主要生产设备

项目采用的主要生产设备及数量见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	项目	原有项目设备名称	设计阶段数量	现有建成数量	重新报批后数量	变化情况
1	取水引水		1 套	1 套	1 套	不变
			1 套	1 套	1 套	不变
2	水处理		1 套	1 套	1 套	不变
			2 个	2 个	2 个	不变
			0	0	1 套	+1 套
			1 套	1 套	1 套	不变
			1 套	1 套	1 套	不变
			2 个	2 个	2 个	不变
3	吹瓶		2 台	2 台	2 台	不变
			2 套	2 套	2 套	不变
			2 套	2 套	2 套	不变
			2 台	2 台	2 台	不变
			2 套	2 套	2 套	不变
4	灌装		2 间	2 间	2 间	不变
			2 套	2 套	2 套	不变
			2 套	2 套	2 套	不变
			2 套	2 套	2 套	不变
			2 台	0	0	减少 2 台
			2 套	2 套	2 套	不变
			2 套	2 套	2 套	不变
			2 台	2 台	2 台	不变

5	贴标		2 台	2 台	2 台	不变
			2 套	2 套	2 套	不变
6	打码		2 台	2 台	2 台	不变
			2 台	2 台	2 台	不变
			2 台	2 台	2 台	不变
			2 套	0	0	减少 2 套
			2 台	2 台	2 台	不变
7	包装		2 台	2 台	2 台	不变
			2 台	2 台	2 台	不变
			2 台	2 台	2 台	不变
			2 台	2 台	2 台	不变
8	码垛		2 台	2 台	2 台	不变
			2 台	2 台	2 台	不变
			2 台	2 台	2 台	不变
9	其他		2 套	2 套	2 套	不变
			2 台	2 台	2 台	不变
			2 套	2 套	2 套	不变
			2 台	0	0	减少 2 台
			2 台	2 台	2 台	不变
			4 台	2 台	2 台	不变
			1 套	0	0	减少 1 套
			2 套	2 套	2 套	不变
	2 套	0	删除	减少 2 套		
10	仓储设备		1500 个	1500 个	3300	增加 1800
			15 辆	4	4	减少 11 辆
			6 个		4	减少 2 个
11	实验设备		1 套	1 套	1 套	不变

2.2.7 项目水平衡

项目用水来自市政给水管网，主要为矿泉水制备、容器设备清洗用水、CIP 清洗系统用水、车间地面清洗用水、过滤反冲洗用水、化验室用水、厨房用水、员工生活用水及绿化用水。具体用水量分析如下：

(1) 给水

项目水源地位于武曲镇北西 340°方向的横底自然村西北附近，为一处遗弃的半封闭引水隧洞，通过泉口的取水装置，原水经食品级不锈钢管引流输送至厂区；储水设备应以无毒、不导致水质污染的材料构筑；供水设施出入口应增设安全卫生设施，生产设备必须安全卫生，符合国家相应的卫生要求。

(2) 用、排水

根据企业现有运行资料显示，项目生产用水包括灌装用水、容器设备清洗废水、CIP 清洗系统用水、过滤器反冲洗用水、车间地面清洗水、化验用水、生活用水（含食堂用

水)、绿化用水等。

①矿泉水制备

项目水源为天然地下水，项目年生产矿泉水 30 万吨（1200t/d），根据企业现有运行资料显示，本项目在生产过程中，每生产 1t 矿泉水需取原水 1.05t，容器设备清洗采用成品水进行清洗，用水量为 2.25t/d，562.5t/a，CIP 清洗系统清洗采用成品水进行清洗，用水量为 0.36t/d，90t/a，则项目矿泉水生产原水总用水量约为 1262.61t/d，315685.125t/a，其中矿泉水灌装用水 1200t/d、300000t/a，容器设备清洗用水 2.25t/d，562.5t/a，CIP 清洗系统清洗用水 0.36t/d，90t/a，浓缩水排放量为 60.13t/d，15032.625t/a。项目为饮用水矿泉水生产项目，矿泉水制备过程未添加任何添加剂，产生的浓缩水未添加剂为清净下水，部分用于景观、绿化用水，部分直接外排至雨水管网。

②容器设备清洗用水

项目使用的水桶、水瓶、瓶盖、桶盖及灌装机等容器设备在灌装前需用成品罐中的水进行清洗，包括水桶、水瓶外清洗（臭氧水、水冲洗）。根据建设单位提供资料，容器设备清洗臭氧水用量为 2.25t/d、562.5t/a，排污系数取 0.8，则清洗废水量为 1.8t/d，450t/a。

③CIP 清洗系统

根据企业现有运行资料显示，项目矿泉水灌装机和管道采用 CIP 清洗系统清洗，使用成品水，酸碱清洗稀释用水量均为 6t/次，其中酸洗清洗约 10 次/年，碱洗清洗约 5 次/年，则 CIP 清洗系统年清洗用水量为 90t/a，日平均用水量 0.36t/d，排污系数取 0.8，则 CIP 清洗系统废水量为 72t/a、日平均用水量 0.288t/d。

④过滤器反冲洗水

项目使用的过滤器，应定期反冲洗，反冲洗方式为物理法，反冲洗主要目的是为去除截留的悬浮物，主要污染物为 SS。根据企业现有运行资料显示，本项目的反冲洗用水约为 0.5t/次，每 5 天进行一次冲洗，项目年工作 250 天，则反冲洗用水 0.1t/d、25t/a，排污系数为 0.8，则反冲洗废水量为 0.08t/d，20t/a。

⑤化验室用水

项目要对成品水进行物理化验，即对 pH、电导率、色度、浊度、臭和味、大肠菌群进行人工检验，以确保产品水达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2022），使用的仪器主要有比色管、培养皿、培养箱等，检测频次为每批次检测一次，化验室废液主要为少量的检验废水和器皿的清洗水，根据企业现有运行资料显示，化验室用水量约为 0.2t/a，排污系数按 0.8 计算，则化验废液排水量为 0.16t/a。项目化验室废液中含有酸碱、

有害物质等，属于危险废物，需单独收集后交有资质单位处理，不外排。

⑥车间地面清洗水

为保证车间内的清洁,需对车间地面进行清洁，根据企业现有运行资料显示，项目灌装一体生产线车间每 5 天进行一次水冲洗，灌装一体生产线车间面积约 6000 m²，根据福建省《行业用水定额》DB35/T772-2023，地面冲洗水用量为 1.5L/m²，则车间地面清洗水用量为 9t/次（折算 1.8t/d），450t/a，排放系数按 0.8 计，清洗废水产生量约为 1.44t/d、360t/a。

⑦生活用水（含食堂用水）

项目员工定员为 50 人，其中 20 人住宿，参考《用水定额》（DB52/T 725-2019），住厂职工人员用水量按 120L/（人·d），不住厂员工生活用水量按 60L/（人·d）计，则生活用水量为 4.2t/d（1050t/a）。项目内设有食堂，为员工提供三餐，项目配有 50 名员工，按 50 名员工三餐均在厂区内食用算，食堂用水按 25L/（人·d）计，食堂用水量为 1.25t/d（312.5t/a）。总生活用水量为 5.45t/d（1362.5t/a）。排污系数按 0.8 计算，项目生活污水（含食堂废水）产生量为 4.36t/a（1090t/a）。

⑧绿化用水

项目厂区绿化面积为 17465 m²，根据福建省《行业用水定额》DB35/T772-2023，绿化用水按 2.4L/m²·日，则项目绿化用水量为 41.916t/d，按年浇水 200 天，则绿化用水量为 8383.2t/a，均被土壤吸收或者蒸发，不向外部水环境排放。项目绿化用水主要来自矿泉水制备过程产生的清净下水、污水处理站后的回用水，无新增新鲜水。

综上，项目总用水量约为 1268.291t/d、317072.825t/a，其中，生活用水量为 5.45t/d、1362.5t/a，生产用水量 12620.741t/d、315685.125t/a，绿化用水量为 27.365t/d、6841.2t/a（绿化用水主要来自矿泉水制备过程产生的清净下水和污水处理站处理后的回用水，不纳入新鲜水总量）。项目食堂废水经隔油沉淀后、生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起排入污水处理站进行处理达标后，用于厂区绿化，无废水外排。

2.2.9 劳动定员

本项目定员 50 人，其中 20 人住厂，工作天数 250 天，8 小时单班制。

2.2.10 厂区平面布置

项目整个厂区依山而建，尽量保持原有的地形地貌和自然生态。生活区、生产区以及物流区由东向西一字排开，整个厂区设置两个出入口，其中主出入口设置在厂区西南端，分物流及人流通道，作为主要通道，次人流出入口在厂区最东南端，方便人员进出；生产车间根据工艺流程分布，留有参观通道，分区明确，布局合理。因此，项目分区明确，总平面布置基本合理。项目生产车间总平面布置图见附图 6、厂区总平图附图 7。

设计本

2.3 工艺流程及产污环节概述

2.3.1 生产工艺流程

项目设两条生产线，一条 13L 大桶线，一条 500ml 小瓶线，大桶线和小瓶线生产工艺如下：

(1) 瓶装水生产工艺流程

(2) 桶装水生产工艺流程

主要生产工艺及产污说明：

桶装水的生产工艺流程与瓶装水生产工艺基本一致，具体如下：

1) 水处理工序：

原水罐：矿泉水进入生产区，为了防止管网供水的不稳定性，设置原水箱保证整个系统的供水稳定连续。同时保证设备性能的长期稳定性。原水经食品级不锈钢管管道进入厂区原水罐。

砂滤、精滤、超滤：原水打入石英砂过滤器中过滤，除去原水中肉眼可见的泥沙、胶体物质和悬浮物；再进入精滤水处理系统过滤除去微小的沙粒、胶体、悬浮物、有机物和细菌等不溶性固形；再通过 CIP 清洗系统、反渗透系统和超滤水处理系统过滤 0.02 μm 以上不溶性固形。该工序会产生废滤芯、反冲洗水，过滤浓水，噪声。

臭氧灭菌：项目采用臭氧杀菌的方式进行灭菌。臭氧灭菌为溶菌级方法，杀菌彻底，无残留，可杀灭细菌繁殖体和芽孢、病毒、真菌等。臭氧稳定性差，很快会自行分解为氧气和单个氧原子，单个氧原子能自行结合成氧分子，不存在任何有毒残留物，所以，臭氧是一种无污染的消毒剂。臭氧通过臭氧发生器经高压放电而制得，通入水中就可进行杀毒灭菌。

瓶盖杀菌：通过脉冲光束进行杀菌。

2) 吹瓶、灌装工序

吹瓶：外购瓶坯通过吹瓶机将 PET 瓶坯预热至 90~120 $^{\circ}\text{C}$ ，之后置于外开模中，闭模后立即在型胚内通过压缩空气，使塑料型胚吹胀而紧贴在模具内壁上，经自然冷却，即得到成品塑料瓶。此工序会产生不合格品、吹瓶废气、噪声。

洗灌旋一体机、封盖：瓶坯经吹制成型后，直接送入输送带，用吹灌一体机对经过水处理工序的无菌矿泉水进行灌装、封盖，此过程在正压洁净罩（整体环境达 1000 级）中进行。此工序会产生清洗废水、噪声。

贴标：采用套标设备，将外购的成品标签（带不干胶）贴在瓶身。贴标工序使用外购成品标签上自带的 不干胶作为粘合剂，不加热，直接将标签背后不干胶的贴纸撕开后粘贴，因此，该工序不会产生废气。

激光打码：在瓶身上激光打码生产日期。此过程会产生：颗粒物、非甲烷总烃、噪声。

液位/旋盖检测系统：利用自动检测系统对产品液位及旋盖质量进行及时检测，并将不合格品剔除。

装箱及纸箱喷码：部分成品需采用外购成品纸箱进行包装；部分成品需采用膜包机，外购成品膜进行膜包装。此过程会产生：颗粒物、非甲烷总烃、废包装材料、噪声。

称重检测：重量不足产品将被及时剔除。

码垛：赋码后产品经自动码垛机码放整齐之后入库。

2.3.2 产污环节

(1) 废气：项目生产过程产生的废气主要为吹瓶过程、喷码、打码过程产生的有机废气、粉尘，污水处理站产生的恶臭。

(2) 废水：项目生产过程产生的废水主要职工生活污水、生产废水（过滤排水、过滤系统反冲洗废水、洗瓶废水等）。

(3) 噪声：生产时生产设备运行噪声。

(4) 固体废物：废过滤材料（过滤器中的废石英砂、过滤器中的废活性炭、废滤芯、废纤维），废包装材料（废桶、瓶盖和废水桶、瓶），废标签、废瓶坯，污水处理站产生的隔渣、污泥，设备维护产生废润滑油及包装桶、废劳保用品、厂内员工的日常生活垃圾。

项目产污环节见表 2*7。

表 2-7 项目产排污汇总一览表

类别	污染源	污染工序	污染因子
废气	吹瓶废气	吹瓶工序	非甲烷总烃
	激光打码废气	打码工序	颗粒物、非甲烷总烃
	纸箱喷码废气	喷码工序	颗粒物、非甲烷总烃
废水	生活过程	职工生活	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油
	生产过程	清洗却水、反冲洗废水、浓水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮
噪声	生产过程	主要噪声源为生产设备、生产辅助设备（风机等）	设备噪声
固废	生产过程	废气治理	废活性炭
		废水治理	污水处理站产生的隔渣、污泥

		生产线	废过滤材料（废石英砂、废活性炭、废滤芯、废纤维）、废包装材料（废桶、瓶盖和废水桶、瓶）、废标签、废瓶坯
		检验工序	不合格品
	生活过程	员工生活	生活垃圾

公司本

2.4 现有项目概况

宁德思凯饮品有限公司大韩矿泉水开发项目位于寿宁县武曲镇大韩横底矿区，水源地位于武曲镇横底自然村附近，项目占地面积 90029.3 平方米。项目已于 2018 年 9 月 27 日取得寿宁县住房和城乡建设局“关于寿宁县武曲镇（2018-09-26）地块的规划意见函”，土地规划用途为“二类工业用地（酒、饮料和精制茶制造业）”。

2018 年 10 月建设单位委托湖北周德福科技有限公司编制完成了《大韩矿泉水开发项目环境影响报告表》，2019 年 5 月 10 日该项目环境影响报告表经宁德市寿宁生态环境局审查批复（寿环保审批〔2019〕11 号）。项目生产工艺及规模：从水源地取水引水，经水处理、吹瓶、灌装、贴标、打码、包装、码垛等工序年产 30 万吨矿泉水。

2020 年由于建设单位拟将生产废水的处理方式由厂区景观绿化变更为达标排放，相较于原环评文件发生了重大变动，因此建设单位重新委托编制完成了《大韩矿泉水开发项目环境影响报告表》，2020 年 4 月 9 日该项目环境影响报告表经宁德市寿宁生态环境局审查批复（寿环保审批〔2020〕6 号）。项目生产工艺及规模：从水源地取水引水，经水处理、吹瓶、灌装、贴标、打码、包装、码垛等工序年产 30 万吨矿泉水。

2023 年 6 月 2 日建设单位在全国排污管理信息平台登记填报，登记编号为：913509243376631845001X（见附件 6）。

项目现已进行试生产，目前处于竣工环境保护验收阶段，由于本项目生产严重偏离实际，需进行重新报批项目，由此暂停竣工环境保护验收，后期待本项目建设后重新进行竣工环境保护验收。

现有项目环境影响评价、排污许可手续等履行情况详见表 2-8。

表 2-8 原项目工程环评、验收和排污许可手续情况一览表

项目名称	产品方案	环评情况	建设情况	验收情况	排污许可情况
大韩矿泉水开发项目	项目建成达产后，年产矿泉水 30 万吨	2019 年 5 月 24 日通过宁德市寿宁生态环境局的审批	未建成	/	/
大韩矿泉水开发项目	项目建成达产后，年产矿泉水 30 万吨	2020 年 4 月 9 日通过宁德市寿宁生态环境局的审批	2021 年 2 月建成投产	项目现已进行试生产，目前处于竣工环境保护验收阶段	2023 年 6 月 2 日取得国家排污登记，登记编号：913509243376631845001X

与项目有关的原有环境污染问题，本次评价主要结合现有项目环评报告表及实际运

营情况对原项目情况进行简要回顾。

2.4.1 现有项目基本概况

(1) 项目名称：大韩矿泉水开发项目；

(2) 建设单位：宁德思凯饮品有限公司；

(3) 建设地点：福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区；

(4) 投资：总投资 35000 万元人民币，其中，环保投资约 164.1 万元人民币，占总投资的 0.47%；

(5) 总面积：占地 90029.3 m² (9.00293 公顷)，建设主车间 1 栋、水泵房 1 座、消防泵房 1 座、锅炉房 1 间、污水处理站 1 个、变电站 1 个、公寓楼 2 栋、宿舍楼 1 栋、综合楼 1 栋及其配套设施，总建筑面积 107961 m² (计容)；

(6) 工作制度：年工作 250 天，每天工作 8 小时；

(7) 员工人数：项目拟设员工 126 人，均在厂区内食宿；

(8) 建设规模：年产 30 万吨矿泉水；

(9) 建设内容

现有项目主要建设内容详见“表 2-2 项目工程组成一览表”。

(10) 主要原辅材料

现有项目主要原料详见“表 2-4 主要原辅料及用量一览表”。

(11) 主要生产设备

现有项目主要生产设备详见“表 2-6 主要生产设备一览表”；

(12) 生产工艺流程

现有项目生产工艺流程如下图所示：

矿泉水生产工艺说明：

①超滤：通过 CIP 清洗系统、反渗透系统和超滤水处理系统过滤 0.02 μm 以上不溶性固形。

②吹瓶：压缩空气经高效颗粒过滤、高效油水过滤、主动碳滤和额外高效颗粒过滤等四道预过滤后进行吹瓶。

③瓶盖杀菌：通过脉冲光束进行杀菌。

④灌装/封盖：采用吹灌一体机对经过水处理工序的无菌矿泉水进行灌装、封盖，此过程在正压洁净罩（整体环境达 1000 级）中进行。

⑥液位/旋盖检测系统：利用自动检测系统对产品液位及旋盖质量进行及时检测，并将不合格品剔除。

⑦贴标打码：在产品外包装上利用贴标机贴标。

⑧缩膜/纸箱包装：使产品彼此紧密、固定，防止因搬运或运输产生摩擦。

⑨称重检测：重量不足产品将被及时剔除。

⑩码垛：赋码后产品经自动码垛机码放整齐之后入库。

产污环节分析：

废水：项目运营期产生的浓缩水为洁净下水，直接排放至雨水管网或用于绿化用水；容器设备清洗废水水质较为洁净，经收集沉淀后用作车间地面清洗水，不外排；化验室废水作为危废由有资质单位定期清运处理，不外排，因此项目运营期产生的废水为车间地面清洗废水、过滤器反冲洗废水、锅炉排污水（锅炉未建设，实际无锅炉排污水）、食堂废水和员工生活污水。项目食堂废水经隔油沉淀、生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起排入项目污水处理站进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入项目附近水渠，最后进入斜滩溪。

废气：本项目从事矿泉水生产，运营期产生的废气主要为吹瓶过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、锅炉废气（锅炉未建设，实际无锅炉废气）、污水处理站臭气以及食堂油烟废气。

噪声：项目运营过程中噪声主要为吹瓶机、瓶坯翻斗机、灌装机、贴标机、打码机、码垛机、空压机、水泵、叉车等生产设备运行过程产生的噪声，其噪声分贝值为 60~90dB（A）。

固废：项目运营过程中产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、食堂厨余垃圾和生活垃圾。

①一般工业固体废物：主要为运营过程中产生的废过滤材料（废石英砂、废活性炭、废滤芯、废纤维）、废包装材料（废桶、瓶盖和废水桶、瓶）、废标签、废瓶坯、污水处理站产生的隔渣、污泥等。

②危险废物：机修产生的废润滑油及其包装桶、化验室废液。

③食堂厨余垃圾：食堂产生的厨余垃圾。

④生活垃圾：员工办公生活产生的生活垃圾（包括含油抹布和手套）。

2.4.2 现有项目污染源及达标排放分析

(1) 废水

现有项目废水为车间地面清洗废水、过滤器反冲洗废水、食堂废水和员工生活污水。项目废水总量为 20.114t/d、5028.3t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。

项目食堂废水经隔油沉淀、生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起进入项目自建污水处理站达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中表 1-级 A 标准（即 COD_{Cr}50mg/L、BOD₅10mg/L、悬浮物 10mg/L、氨氮≤5mg/L），排入项目附近水渠，最后进入斜滩溪。

表 2-9 现有项目废水及其污染物排放情况一览表

类别	项目	废水量 (t/a)	单位	主要污染物			
				COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
废水产生情况	废水总量						
废水排放情况	废水总量						
	废水总量						
总量控制	废水总量						

备注：项目废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1—级 A 标准核定排放总量（COD_{Cr} ≤50mg/L、BOD₅ ≤10mg/L、氨氮 ≤5mg/L、SS ≤10mg/L）。

建设单位于2024年04月28~29日，委托安正计量检测有限公司对项目废水进行验收监测，监测结果如下：

表 2-10 现有项目废水检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果 (mg/L)				
			1	2	3	4	平均值

2024年 04月28日	厂区污水 总出口 S1	pH (无量纲)					
		氨氮					
		悬浮物					
		BOD ₅					
		COD					
2024年 04月29日	厂区污水 总出口 S1	pH (无量纲)					
		氨氮					
		悬浮物					
		BOD ₅					
		COD					

从监测结果可见，项目污水总排放口 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N 指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中表 1 一级 A 标准。

(2) 废气

现有项目实际无锅炉废气产生，产生的废气主要为吹瓶过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、污水处理站臭气以及食堂油烟废气。

项目在吹瓶机出口上方设置集气罩，吹瓶过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，引至楼顶，经活性炭吸附装置处理后，高空排放，排气筒高度约为15m。

项目食堂设置专用的油烟管道和集气罩，油烟废气经集气罩收集后，经油烟净化器处理后，经油烟管道引至楼顶排放，排气筒 G2 高度约 15m。

项目污水处理间及污泥暂存间均进行密闭，收集水池采用地下钢混结构，污水全部在管路或池体内且加盖，主要以无组织形式排放。

表 2-11 现有项目污染物排放情况汇总表

污染物	类别	单位	产生量	削减量	控制排放量
废气	非甲烷总烃	t/a			
	食堂油烟	t/a			
	NH ₃	t/a			
	H ₂ S	t/a			

建设单位于2024年04月28~29日，委托安正计量检测有限公司对项目废气进行验收监测，监测结果如下：

表 2-12 现有项目有组织废气监测情况表

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果					
			1	2	3	4	5	平均值
2024年04月28日	废气排气筒进口 G1	标干排气量 (m ³ /h)						
		非甲烷总烃	实测值 (mg/m ³)					
			排放速率 (kg/h)					
	废气排气筒出口 G2	标干排气量 (m ³ /h)						
		非甲烷总烃	实测值 (mg/m ³)					
			排放速率 (kg/h)					
	净化设施进口 G3	标干排气量 (m ³ /h)						
		油烟	实测值 (mg/m ³)					
			排放速率 (kg/h)					
	净化设施出口 G4	标干排气量 (m ³ /h)						
		油烟	实测值 (mg/m ³)					
			排放速率 (kg/h)					
2024年04月29日	废气排气筒进口 G1	标干排气量 (m ³ /h)						
		非甲烷总烃	实测值 (mg/m ³)					
			排放速率 (kg/h)					
	废气排气筒出口 G2	标干排气量 (m ³ /h)						
		非甲烷总烃	实测值 (mg/m ³)					
			排放速率 (kg/h)					
净	标干排气量 (m ³ /h)							

化设施进口G3	油烟	实测值 (mg/m ³)						
		排放速率 (kg/h)						
净化设施出口G4	标干排气量(m ³ /h)							
	油烟	实测值 (mg/m ³)						
		排放速率 (kg/h)						

表 2-13 现有项目无组织废气监测情况表

采样日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果				最大值
			1	2	3	4	
2024年 04月28日	氨 (mg/m ³)						
	硫化氢 (mg/m ³)						
	臭气浓度 (mg/m ³)						
	非甲烷总烃 (mg/m ³)						
2024年 04月29日	氨 (mg/m ³)						
	硫化氢						

	(mg/m ³)						
	臭气浓度 (mg/m ³)						
	非甲烷总烃 (mg/m ³)						

从监测结果可见：

非甲烷总烃：现有项目非甲烷总烃有组织排放浓度为 1.99mg/m³，可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 中对应的排放标准（非甲烷总烃排放浓度限值≤100mg/m³），厂界无组织排放浓度最大值为 1.67mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 中对应的排放标准（企业边界无组织排放监控点处 1 小时平均浓度限值≤4.0mg/m³），厂区无组织排放浓度最大值为 2.76mg/m³，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》对厂区内监控点处任意一次浓度控制要求（即非甲烷总烃无组织排放浓度≤10mg/m³）。

食堂油烟：现有项目食堂油烟排放浓度最大值为 0.34mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中“中型规模饮食单位”的最大允许排放浓度要求。

污水处理站的恶臭气体：现有项目 NH₃、H₂S、臭气浓度厂界无组织排放浓度均未检出，因此污水处理站的恶臭气体厂界无组织排放能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准。

（3）噪声

现有项目的噪声来自吹瓶机、瓶坯翻斗机、灌装机等设备运行时产生的噪声，噪声源强在 60.0~85.0dB（A）之间。车间内机械噪声经减振、消声隔音等降噪措施后，可将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

建设单位于2024年04月28~29日，委托安正计量检测有限公司对项目废气进行验收监测，监测结果如下：

表 2-14 现有项目厂界噪声监测情况表

检测日期	测点位置	检测结果 Leq, dB(A)	
		昼间	夜间
2024 年 04 月 27 日			
2024 年 04 月 28 日			

从监测结果可见，现有项目正常生产时的昼间厂界噪声测点昼间的 Leq 值范围为 50.5dB (A) ~51.8dB (A)；夜间的 Leq 值范围为 40.3dB (A) ~42.9dB (A)，厂界昼夜间噪声均《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 2 类标准。

(4) 固废

现有项目主要固废为生活垃圾、一般固废和危险废物，其中生活垃圾交由环卫部门处置，废过滤材料、废包装材料、废标签、废瓶坯等一般固废集中收集后，外售废品回收公司，污水处理站产生的隔渣及污泥交由环卫部门处置，废润滑油及其包装桶、化验室废液等危险废物集中收集危险暂存间贮存后，交由福安市永能环保科技有限公司收集处置。现有项目固废均得到妥善处理处置，对环境不会产生影响。现有项目固体废物的产生与处置情况详见表 2-15。

表 2-15 现有项目固体废物产排情况一览表

序号	废物类别	污染物种类	产生量	排放量	处置方式
1	生活垃圾	员工生活垃圾（包括含油废手套和废抹布）	31.505t/a	0	由环卫部门清运处理
2	一般工业固废	废过滤材料、废包装材料、废标签、废瓶坯	10.89t/a	0	外售废品回收公司
		污水处理站产生的隔渣、污泥	25.14t/a	0	由环卫部门清运处理
3	危险废物	废润滑油及其包装桶、化验室废液	0.4t/a	0	交由福安市永能环保科技有限公司收集处置

2.4.3 现有项目污染物产排情况

结合原环评，现有工程污染物的排放情况见表 2-16。

表 2-16 现有项目污染物产排情况一览表 单位 (t/a)

项目	污染源	污染物	原环评排放量(固废产生量)	实际排放量(固废处置量)	排放去向	备注
废水	生产废水	废水	5028.3	5028.3	水渠、斜滩溪	/
		COD	0.2514	0.2514		
		BOD ₅	0.0503	0.0503		
		氨氮	0.0254	0.0254		
		SS	0.0503	0.0503		
废气	生产废气※	非甲烷总烃	0.0001	0.303	-	/
	污水处理站	H ₂ S	0.0001	0.0001	-	/
		NH ₃	0.004	0.004	-	/
	锅炉废气	二氧化硫	0.082	0	-	实际无锅炉废气产生
		氮氧化物	3.75	0	-	
		烟尘(颗粒物)	0.287	0	-	
固废	一般工业废物	废过滤材料、废包装材料、废标签、废瓶坯	10.89	0	外售废品回收公司	/
		污水处理站产生的隔渣、污泥	25.14	0	由环卫部门定期清运处理	/
	危险废物	废润滑油及其包装桶、化验室废液	0.4	0.4	福安市永能环保科技有限公司收集处置	/
	生活垃圾	生活垃圾	31.505	31.505	环卫清理	/

注※：非甲烷总烃实际排放量主要根据监测数据进行核算：非甲烷总烃有组织排放浓度为1.99mg/m³，风量为6860kg/h，年工作2000小时，收集效率约90%，则现有工程非甲烷总烃实际排放量0.303t/a。

2.4.4 现有项目存在问题及“以新带老”措施

(1) 主要环境问题

现有项目严格执行环保“三同时”，严格按照环评报告及批复提出的要求配套建设污染防治措施并规范设置排污口，产生的污染物均可达标排放。根据建设单位提供资料及现场调查，现有工程投产以来未发生过环境事故，未与周边单位或居民等发生环境纠纷，现有工程不存在重大环保问题。

(2) “以新带老”措施

①设置危险废物贮存库，危险废物贮存库应设置泄漏液体收集装置，即围堰，围堰

容积不小于堵截最大容器的最大储量，围堰周围设置导流沟和事故池，收集的泄漏的液体作为危废交有资质单位处置，确保危险废物不得污染地下水。

②原项目建设中污水处理站无处理设施及排气筒，本次环评根据企业的实际生产情况，对自建污水站产生恶臭的构筑物采取加盖密闭设计，臭气通过收集装置进行收集后，经过喷淋装置（碱洗喷淋塔）进行化学洗涤除臭处理，净化处理后的气体经 15m 高排气筒排放。

环评本

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境功能区划

3.1.1 大气环境功能区划

项目所在区域的大气环境功能区划为二类，常规因子空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中的二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社国家环境保护局科技标准司）中规定标准限值；主要大气污染因子的环境质量标准详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目执行的环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	浓度单位	执行标准
TSP	年平均	200	μg/m ³	GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单
	24 小时平均	300		
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
P m ^{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
非甲烷总烃	短期	2000	μg/m ³	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》

3.1.2 水环境功能区划

项目附近水域为斜滩溪支流，根据《福建省人民政府关于宁德市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文〔2012〕187 号），斜滩溪支流主要功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002，摘录） 单位 mg/L

项目	单位	Ⅲ类	
pH	—	无量纲	6~9
溶解氧	≥	mg/L	5
高锰酸盐指数	≤	mg/L	6
化学需氧量（COD）	≤	mg/L	20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	mg/L	4

氨氮（氨氮）	≤	mg/L	1.0
总磷（以 P 计）	≤	mg/L	0.2
石油类	≤	mg/L	0.05

3.1.3 声环境功能区划

项目位于福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区，所在区域声环境功能分区划分为 2 类，环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类区标准（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)），详见表 3.1-3。

表 3.1-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008，摘录）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

3.2 环境质量现状

3.2.1 空气质量现状

①常规污染物

根据《宁德市 2023 年度环境质量概况》，2023 年，全市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年均浓度分别为 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $107\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。与去年相比，2 降 4 升，具体是：二氧化硫浓度下降 $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳特定百分位数平均值下降 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化氮上升 $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物浓度上升 $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，细颗粒物浓度上升 $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧特定百分位数平均值上升 $4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 3.2-1 2022、2023 年各城市主要污染物平均浓度比较

城市	二氧化硫		二氧化氮		可吸入颗粒物		细颗粒物		一氧化碳		臭氧	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
中心城区	6	7	14	16	33	31	20	18	0.9	1.0	132	132
福安市	5	7	14	14	35	33	18	17	0.8	1.1	112	105
福鼎市	5	6	9	7	36	27	15	12	0.9	1.2	91	94
霞浦县	4	5	17	15	30	29	15	15	1.0	0.8	97	78
古田县	4	5	7	8	32	29	17	16	1.0	1.0	100	116
屏南县	6	6	10	6	21	18	13	12	0.8	0.8	101	100
寿宁县	5	4	10	9	24	23	12	11	0.8	0.8	116	118
周宁县	4	5	9	8	24	21	14	11	0.8	0.7	96	72
柘荣县	5	6	13	10	23	21	13	14	0.6	0.6	120	114
全市	5	6	11	10	29	26	15	14	0.8	0.9	107	10 ³

备注：SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 为平均浓度，CO 为日均值第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数，CO 浓度单位为 mg/m^3 ，其他浓度单位均为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

项目位于寿宁县，根据《宁德市 2023 年度环境质量概况》，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的年均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区域。

3.2.2 水环境质量现状

项目附近水域水渠、小山涧和斜滩溪各断面水质 pH、SS、COD_{Cr}、NH₃-N、DO、总磷、总氮、石油类各检测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值。

3.2.3 声环境质量现状

本项目边界外周边 50m 范围内无敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有关内容，对于厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的建设项目，可不开展声环境质量现状监测。

3.2.4 生态环境

项目不涉及新增用地指标，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展生态现状调查。

3.2.5 地下水环境

项目废水经污水处理设施处理后回用厂区绿化，且项目厂区地面、车间地面、污水处理站池体、地面均已进行硬底化防渗措施，不存在地下水环境污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目不开展地下水环境影响评价工作。

3.2.6 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于III类建设项目；占地规模属于小型（≤5h m²）；项目周边分布以工业企业为主，土壤环境不敏感。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ6964-2018），本项目不开展土壤环境影响评价工作。

3.2.7 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不涉及使用辐射设备，无须开展电磁辐射现状监测。

3.3 环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33号），大气环境（厂界外 500m）、声环境（厂界外 50m）、地下水环境（厂界外 500m）、生态环境（产业园区外建设项目新增用地的）。

项目敏感保护目标详见表 3.3-1，项目评价范围内敏感保护目标见附图 2。

表 3.3-1 环境因素保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离项目厂界距离（m）	保护级别
------	------	----	-------------	------

环
境
保
护
目
标

大气环境	后章村 (居民约 50 人)	西侧	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级
地表水环境	水渠	西侧	紧邻	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	小山涧	南侧	100	
	斜滩溪	东侧	565	
声环境	本项目厂界 50m 范围内无居民点			《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准, 即昼 间 60dB、夜间 50dB。
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊 地下水资源			
生态环境	项目不涉及新增用地指标, 场地内及周边无生态环境敏感目标			

3.4 污染物排放标准

3.4.1 大气污染物排放标准

①有机废气、颗粒物

项目吹瓶、打码、喷码过程中挥发的非甲烷总烃、颗粒物排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单中表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 具体见表 3.4-1。项目厂区内无组织有机废气同时还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值, 具体见表 3.4-2。

表 3.4-1 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 修改单

标准名称	适用类别	污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速 率 (kg/h)
《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)	有组织	非甲烷总烃	100	/
	无组织		4.0	/
	有组织	颗粒物	30	/
	无组织		1.0	/

表 3.4-2 《挥发性有机物无组织排放控制限值》(GB37822-2019) 摘录

项目	排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	10mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度	

②食堂油烟

项目厨房采用电力及天然气作为燃料, 天然气属于清洁能源, 燃烧过程中污染物产生浓度低、量小, 且产生的废气排放方式属于间歇式排放, 对周围环境的影响小, 因此

本环评不对其进行定量分析。

项目设有员工食堂，设置2个灶台，按2个标准灶台计，属于小型餐饮规模，食堂油烟排放应严格执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中“小型规模饮食单位”的最大允许排放浓度要求，详见表3.4-3。

表 3.4-3 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（摘录）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
对应灶头总功率 (108J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10

③污水处理站的恶臭气体

企业自建污水站产生的废气为少量异味气体，主要污染因子（NH₃、H₂S、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体限值见下表：

表 3.4-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）

污染物	排放限值/m ³	最低允许排放高度 m	排放速率 kg/h	无组织监控浓度 mg/m ³
臭气浓度	/	15	2000（无量纲）	20（无量纲）
氨	/		4.9	1.5
硫化氢	/		0.33	0.06

3.4.2 水污染物排放标准

项目生产废水与生活污水经自建污水处理设施处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化标准后用于厂区绿化，不外排，详见表3.4-5。

表 3.4-5 《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002） 单位：mg/L

项目	冲厕	道路清扫、消防	城市绿化	车辆冲洗	建筑施工
pH（无量纲）	6~9				
溶解性总固体	1500	1500	1000	1000	—
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	10	15	20	10	15
浊度（NTU）	5	10	10	5	20
氨氮	10	10	20	10	20
总大肠菌群/（个/L）	≤3				

3.4.3 噪声排放标准

项目区划为2类声功能区，项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。具体排放限值详见表3.4-6。

表 3.4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间/dB（A）	夜间/dB（A）
----	-------------	----------	----------

项目厂界外 1m

2

60

50

3.4.4 固废排放标准

项目固体废物控制中一般工业固体废物处置应执行《固体废物分类与代码目录》（2024 版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中规范要求；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规范要求，危险废物外运处置还应执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）“第四章生活垃圾”的相关规定。

3.5 总量控制指标

根据国家“十四五”期间主要污染物排放总量控制要求，污染物控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（氨氮）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

（1）污水污染物排放总量指标

现有项目水污染物排放总量指标：COD：0.2514t/a、氨氮：0.0254t/a。

重新报批项目水污染物排放总量指标：COD：0、氨氮：0。

项目生产废水与生活污水经自建污水处理设施处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化标准后用于厂区绿化，无废水外排，因此项目不需要进行污染物排放总量交易。

（2）大气污染物排放总量指标

现有项目大气污染物排放总量指标：SO₂：0.082t/a、NO_x：3.75t/a、VOCs：0.0001t/a。

重新报批项目大气污染物排放总量指标：SO₂：0、NO_x：0，VOCs：3.676t/a

重新报批项目有机废气污染物总量控制指标如下表 3.5-1。

表 3.5-2 项目 VOCs 废气污染物排放总量控制表

项目		非甲烷总烃 (t/a)
VOCs	有组织排放量	2.877
	无组织排放量	0.799
	合计排放量	3.676

（3）污染物总量指标确定方案

项目生产废水与生活污水经自建污水处理设施处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化标准后用于厂区绿化，无废水外排，因此项目不需要进行污染物排放总量交易。

根据《福建省人民政府关于实施三线一单生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12

总量
控制
指标

号），项目挥发性有机物总量应按要求实行等量或倍量消减替代。本项目 VOC_s 排放总量为 3.676t/a，排放总量指标实行等量削减替代调剂，项目运行过程中，不应超过此排污量，最终的总量控制指标以本报告表报批生态环境行政主管部门后核定的总量为准。

项目排放由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报环境主管部门批准认可后，向环境主管部门申请总量控制建议指标是非甲烷总烃 0.367t/a。

VOC_s 总量应由宁德市寿宁生态环境局收储的 VOC_s 排污权指标中调剂，并附调剂函，项目运行过程中，不应超过此排污量，纳入总量控制指标管理。

根据福建省金皇环保科技有限公司出具的《宁德市寿宁县排污削减量（VOC_s 和颗粒物）核算技术报告》，宁德市寿宁县颗粒物排污削减量来源于石材加工企业和钢铁企业关闭停产，VOC_s 排污削减量来源于加油站增加油气回收系统，经核算，石材加工企业和钢铁企业关闭停产总共可获得颗粒物排污削减量 96.97t/a，加油站增加油气回收系统后可获得 VOC_s 排污削减量 50.64t/a。

根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函[闽环发（2018）26号]：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间”。建设单位承诺遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍量管理原则，在投产前通过排污权交易获得本项目新增主要污染物总量指标，并依法申领排污许可证（或排污登记备案）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护 措施	本项目为重新环评项目，现有项目已生产，施工期环境影响几乎可忽略。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 运营期废气影响</p> <p>4.1.1 废气源强分析</p> <p>结合本项目工程产污特征，废气污染源主要为吹瓶工序产生的挥发性有机废气、喷码废气、纸箱喷码废气、污水处理站产生的恶臭、食堂油烟。</p> <p>(1) 吹瓶废气</p> <p>本项目吹瓶工序需对瓶坯进行加热，加热温度在 90~120℃。瓶坯主要成分为聚对苯二甲酸二乙酯(PET)，无毒无臭，其熔点为 245~260℃，热分解温度为 353~380℃。瓶坯加热温度在 90~120℃，远低于热分解温度，在加热过程中不会造成其基团发生变化，不会产生对苯二甲酸二乙酯单体废气，吹瓶时产生的废气主要为物料接触加热时挥发性废气，环评中以非甲烷总烃表征。</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中塑料制品行业系数手册：“塑料包装箱及容器吹塑过程中非甲烷总烃产生系数为 2.70 千克/吨—产品”。本项目年使用 25g 的瓶坯（500ml 小瓶线）8000 万个，年使用 240g 的瓶坯（13L 大桶线）400 万个，则瓶坯总重量约为 2960t/a（其中 500ml 小瓶线瓶坯用量 2000t/a，13L 大桶线瓶坯用量 960t/a），即非甲烷总烃年产生量为 7.992t/a（其中 500ml 小瓶线非甲烷总烃产生量为 5.4t/a，13L 大桶线非甲烷总烃产生量为 2.592t/a）。</p> <p>项目设有 2 条生产线，其中 1 条 13L 大桶线，1 条 500ml 小瓶线，每条生产线分别设 1 台吹瓶机，共 2 台吹瓶机，吹瓶工序均位于密闭洁净车间内，同时在每台吹瓶机出口上方设置集气罩收集废气，由于受厂房格局限制，13L 大桶线与 500ml 小瓶线相距比较远，不便共同一套废气处理设施和共用一根排气筒排放，因此，每条生产线吹瓶过程产生的有机废气，各自经集气罩收集后，引至楼顶，各自经活性炭吸附装置（编号 TA001、TA002）设备处理后，各自通过一根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放。项目吹瓶工序位于洁净车间内，洁净车间采取密闭设计，考虑到工件进出设备的需要，少量废气在操作机台瓶坯进出时散溢出来（排放量取 10%），活性炭吸附装置处理效率以 60%计，每台设备配套风机风量 30000m³/h，则项目吹瓶过程有机废气中非甲烷总烃产排情况见表 4.1-1。</p>

表4.1-1项目有机废气产生及排放情况

污染源		核算方法	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	去除效率 %	收集效率 %	排放时间 h/a
污染物												
非甲烷总烃(瓶装线)	有组织	物料衡算法	81.0	2.43	4.86	活性炭吸附, 风量30000m ³ /h	32.4	0.972	1.944	60	90	2000
	无组织		/	0.27	0.54	/	/	0.27	0.54	/	/	2000
非甲烷总烃(桶装线)	有组织	物料衡算法	38.9	1.166	2.333	活性炭吸附, 风量30000m ³ /h	15.6	0.467	0.933	60	90	2000
	无组织		/	0.13	0.259	/	/	0.13	0.259	/	/	2000
非甲烷总烃(合计)	有组织	物料衡算法	/	3.596	7.19	活性炭吸附, 风量60000m ³ /h	/	0.117	2.877	60	90	2000
	无组织		/	3.996	0.799	/	/	0.13	0.799	/	/	2000

(2) 激光打码废气

项目采用激光打码在瓶身上、收缩膜上打码生产日期和批号。激光打标的基本原理是，由激光发生器生成高能量的连续激光光束，聚焦后的激光作用于承印材料，使表面材料瞬间熔融，甚至气化，通过控制激光在材料表面的路径，从而形成需要的图文标记。打标过程无发生化学反应，不需要油墨、纸张等耗材，设备运行稳定可靠，整个打标过程自动完成，时间快、效率高。只有在激光和打标材料表面接触瞬间产生少量颗粒物及非甲烷总烃，本项目激光打码打标区域小，故对应颗粒物、非甲烷总烃产生量较少，较难估算，故本环评不做定量分析。项目打码设备配有小型除尘器，激光打码过程产生粉尘经设备配套的集气管道抽气至除尘器处理后无组织排放。

(3) 纸箱喷码废气

项目纸箱喷码采用激光喷码，纸箱激光喷码过程会产生挥发性有机物废气，主要污染因子为非甲烷总烃，以无组织形式排放。本项目喷码区域小，一般喷码过程产生挥发性有机物极少，难以定量，因此本环评仅做定性分析。喷码工序废气在正常条件下可自然扩散，因此喷码工序废气对周边环境影响不大。

(4) 污水处理站所产生的臭气

污水处理站逸出的气体主要有两类：第一类为含硫化合物，具有代表性的为硫化氢；第二类是含氮化合物，具有代表性的为氨。按照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，本次评价污水处理站氨及硫化氢采用物料核算法进行核算，根据《我国城市污水处理厂恶臭污染物排放研究现状》(李洪牧，2014，《2014 中国环境科学学会学术年会》)，根据污水处理厂经验，每处理 1g 的 BOD，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。污水处理装置运行过程中，污水处理规模为 7.968t/d、1992t/a，进水 BOD 浓度为 264mg/L，出水 BOD 浓度为 10mg/L，BOD 处理量约为 0.002t/d、0.5t/a，则 NH₃ 产生量为 0.0062kg/d、0.0015t/a，H₂S 产生量为 0.0002kg/d、0.00006t/a，臭气浓度小于 20 (无量纲)，项目污水处理站 24 小时运营，年工作 250 天，则 NH₃ 产生速率为 2.58e-4kg/h，H₂S 产生速率为 8.33e-6kg/h。

项目对自建污水站产生恶臭的构筑物采取加盖密闭设计，臭气通过收集装置进行收集后，经过喷淋装置(碱洗喷淋塔)进行化学洗涤除臭处理，去除臭味成分，净化处理后的气体经 15m 高排气筒(DA003)排放。恶臭气体收集风量不低于 6000m³/h)，集气效率按 90%计，碱洗喷淋塔净化效率取 60%，则自建污水站恶臭气体的有组织排放源强：NH₃ 为 0.0005t/a(9e-5kg/h)、H₂S 为 0.00002t/a(3.33e-6kg/h)。

综上，企业自建污水站恶臭污染物的产排污情况详见表 4.1-2 和表 4.1-3。

表4.1-2 项目臭气有组织产生及排放情况

污染源	核算方法	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	去除效率 %	收集效率 %	排放时间 h/a
NH ₃	物料衡算法	0.04	0.0002	0.00135	碱洗喷淋塔，风量 6000m ³ /h	0.015	9e-5	0.0005	60	90	6000
H ₂ S		0.001	6.66e-6	0.00004		/	0.0006	3.33e-6			

表4.1-3 项目臭气无组织产生及排放情况

污染源	产生(排放)速率 kg/h	产生(排放)量 t/a	排放时间 h/a	处理措施及效率	排放源面积 长m×宽 m	排放源高度 m
污水处理站	NH ₃ 2.5e-5	0.00015	6000	密闭	20×10	8
	H ₂ S 1e-6	0.000006				

(5) 食堂油烟

本项目设置有食堂为员工提供伙食，项目设置有员工 50 人。本项目采用罐装液化石油气为燃料，由于液化石油气属清洁能源，其燃烧产生的废气中污染物浓度较低，故本次环评后续篇章不作分析，只针对油烟废气进行分析评价。

根据《中国居民膳食指南》，人均耗食用油按 30g/d·人计，则本项目年耗食用

油约为 1.5kg/d (0.375t/a)，厨房烹饪工作时间按平均每天工作 4h 计，则耗食用油为 0.375kg/h。根据世界卫生组织调查，在烹饪过程中，不同的烹调工艺油烟的产生量有所不同，油烟的产生量占油耗量的 2%~3.5%，本次取平均值 3%，则油烟产生量为 0.011kg/h (0.011t/a)，产生量较少。本项目设置 2 个基准灶头，项目产生的油烟经过设置的油烟净化器处理后，去除效率可达到 80%以上，本次环评按照 80%计，则项目排放的油烟量为 0.002kg/h，0.004t/a。项目设置的油烟净化设施的排风量为 10000m³/h，则外排的油烟废气的浓度为 0.2mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准（≤2.0mg/m³）要求，经过食堂墙壁设置油烟排放管道引至屋顶排放。

4.1.2 废气污染防治措施可行性分析

项目吹瓶工序在密闭洁净车间内进行，并配套活性炭吸附装置处理，处理后的废气再经不低于 15m 高排气筒(DA001、DA002)，高于厂房排放，配套风量 30000m³/h；项目污水处理站臭气通过集气管道收集后，经碱洗喷淋塔处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放；食堂油烟经油烟净化设施处理后经食堂墙壁设置油烟排放管道引至屋顶排放。

(1) 废气治理技术措施

项目各废气处理工艺如下：

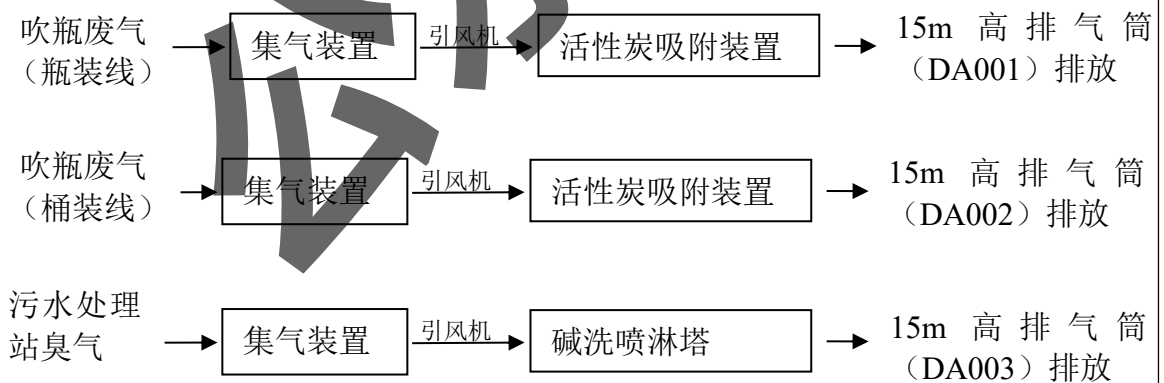


图 4-1 各废气治理流程示意图

①活性炭吸附原理

活性炭吸附原理：活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收

溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000 μm ，活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

活性炭吸附装置具有以下特点：与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附概率；比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000 m^2/g ，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000 mg/g ；孔径分布范围窄，吸附选择性较好；对低浓度挥发性有机物的吸附效率可达 50%~90%。

参考《资源节约与环保》2020 年第 1 期《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（蒋卫兵），采用单一活性炭吸附法处理 VOCs 的效率可达 76.4%，鉴于活性炭吸附法存在一定的衰减效应，本评价中活性炭吸附装置净化效率取保守值 60%。

活性炭装置技术参数：项目活性炭吸附装置使用的活性炭为蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20 m/s ”，气体停留时间大于 1s。鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，应确保活性炭吸附箱的气流流速低于 1.2 m/s ，气体停留时间大于 1s。

项目废气处理设施主要设计参数见表 4.1-4、表 4.1-5。

表4.1-4 活性炭废气处理设施（TA001）主要设计参数一览表

废气类别	参数		内容
1	活性炭吸附箱	风量	30000 m^3/h
2		活性炭填充量	3 m^3
3		填充量	1.95t
4		废气停留时间	3s
5		活性炭更换周期	3 个月
6		排气温度	25 $^{\circ}\text{C}$
7		排气筒高度	

表4.1-5 活性炭废气处理设施（TA002）主要设计参数一览表

废气类别	参数		内容
1	活性炭吸附箱	风量	30000 m^3/h
2		活性炭填充量	3 m^3
3		填充量	1.95t
4		废气停留时间	3s
5		活性炭更换周期	3 个月
6		排气温度	25 $^{\circ}\text{C}$

7	排气筒高度	15m
<p>根据生态环境部“关于活性炭碘值问题的回复”：采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800mg/g 颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，按照设计要求足量添加、及时更换。鉴于项目有机废气的处理效果主要取决于装置中活性炭的处理能力，为了确保项目有机废气达标排放，要求建设单位应选择用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。参照《厦门市环境保护局关于加强挥发性有机物污染防治（第三阶段）的通告》（厦环控〔2018〕26号）有关经验数据，每万 m³/h 设计风量的吸附剂填量应不小于 1m³，项目每套废气治理措施配套的风机风量为 30000m³/h，每套活性炭吸附箱填量应不小于 3m³，活性炭密度约为 0.65t/m³，则配套的活性炭吸附箱一次可装活性炭 1.95t，两套活性炭吸附箱合计可装活性炭 3.9t。</p>		
<p>考虑到活性炭吸附效率会随着吸附物的增加而降低，且福建地区空气湿度较大，活性炭长期吸收湿度容易降低吸附性能，建议每季度更换一次活性炭。更换的废活性炭经危险废物贮存库分类暂存后，定期交有资质单位处置。</p>		
<p>活性炭吸附装置运行管理措施：根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，项目应制定完善活性炭吸收装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下：</p>		
<p>1) 专人负责每套活性炭吸附装置的运营维护，确保该装置正常稳定运行；建立活性炭使用量台账制度。</p>		
<p>2) 活性炭吸附装置运行后，当活性炭吸附孔堵塞而造成活性炭吸附装置出入口压损增大，会导致活性炭装置运行不正。为确保活性炭吸附装置正常运行，发挥其正常的吸附作用，配备专人对活性炭吸附装置进出口压差表进行日常巡查并记录，若项目使用纤维状活性炭作为吸附剂，废气处理设施吸附单元压力损失应小于 4.0Kpa；若使用蜂窝状或其他种类的活性炭作为吸附剂时，废气处理设施吸附单元压力损失应小于2.5Kpa。</p>		
<p>3) 为确保活性炭吸附装置中有机废气去除效率达到80%以上，活性炭必须定期及时更换；更换周期可视挥发性有机物废气量及浓度调整，建议废气处理设施运行初期的监测间隔采取“3个月~2个月~1个月~1个月”等前疏后密的形式，当环保设施净化效率不佳时，应及时更换新活性炭。活性炭吸附装置需更换活性炭时，应做好活性炭更换记录填报，记录更换日期、治理设施名称或编号、废活性炭重量等相关信息。</p>		
<p>4) 活性炭吸附装置活性炭需要更换时，产生的废活性炭应采用封闭式的容器进</p>		

行暂存，以减少贮存过程中吸附废气的重新挥发。废活性炭的暂存及处置应严格按照相关危险废物处置规范进行。

综上所述，本项目活性炭装填量及更换周期能够满足要求。

②碱洗喷淋塔原理

化学洗涤除臭技术亦称碱净化技术，是将恶臭气体通过洗涤塔用碱洗涤进行脱臭处理，化学洗涤除臭法的基本原理是利用臭气成分与洗涤药液的主要成分间发生不可逆的化学、生物反应生成新的无臭物质以达到脱臭的目的。

洗涤塔：洗涤塔采用两相逆向流填料废气吸收塔，其主要原理如下：废气气体从塔体下方进气口进入废气吸收塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中酸性物质与液相中碱性物质发生化学反应。反应生成可溶性盐类，随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的废气气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。通过控制废气洗涤塔流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净空气从废气吸收塔上端排气管接入烟囱排放。

喷淋净化塔具有净化效率高、结构紧凑、外形美观、占地面积小等特点，是目前废气处理的重要净化设备之一。本工程选用的多级填料湿式净化塔设有喷淋系统及多面空心填料进行净化。具有系统阻力小、气液接触充分、吸收效率优异、操作方便、运行安全、费用低等优点。

废气通过后面引风机的动力进入喷淋塔，在喷淋塔的上端喷头喷出水雾状吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高和比表面积大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和接触时间，从而过滤废气中固体及胶状物质，同时可冷却废气。预处理后的废气会饱含水分，经过塔顶的除雾装置去除水分后进行后续处理。吸收液可循环使用，需定期清理水槽中杂质即可。

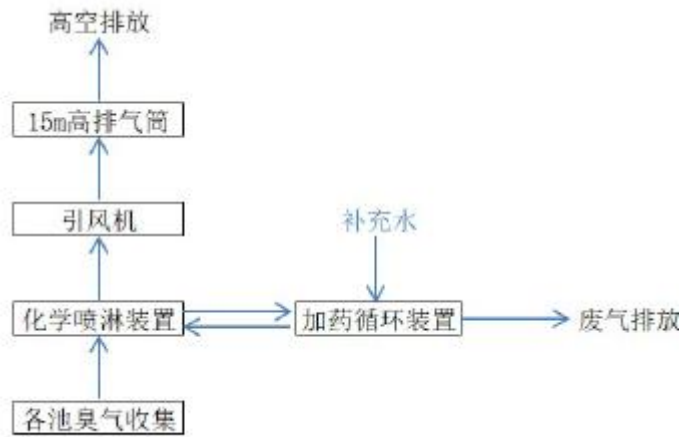


图 4-2 碱洗喷淋塔工艺流程图

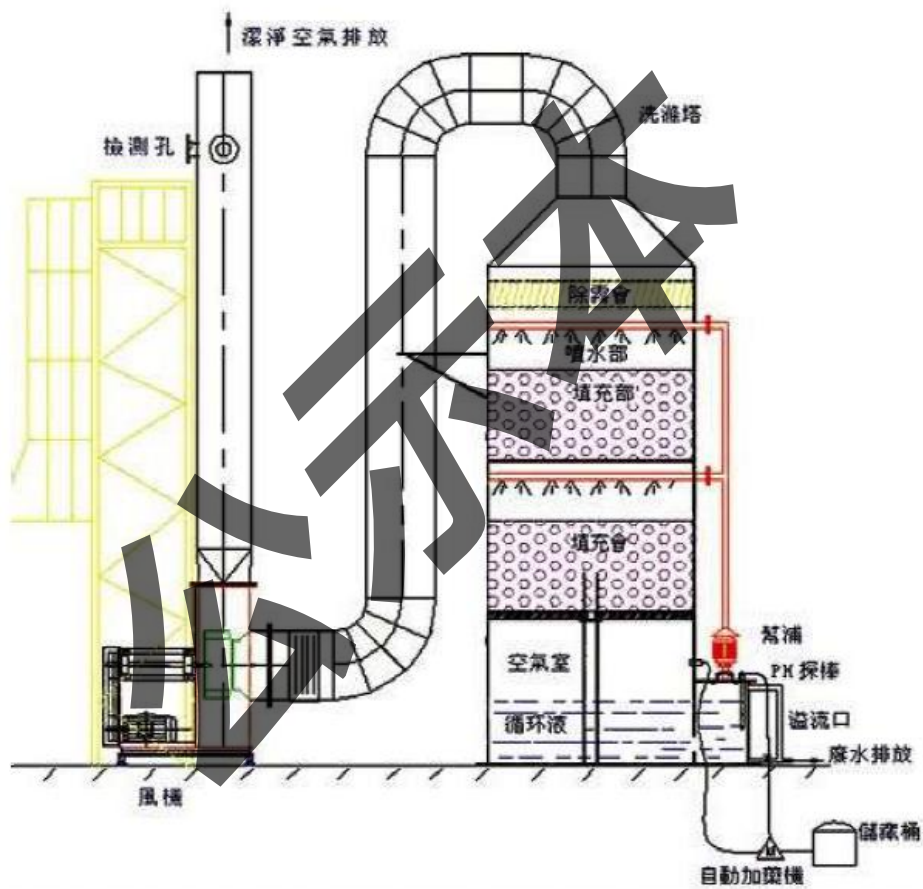


图 4-3 碱洗喷淋塔处理工艺示意图

(2) 废气治理措施可行

参照《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，处理有机废气采用活性炭吸附净化装置属于可行技术。根据测算，项目吹瓶过程产生的非甲烷总烃经废气处理设施净化后，非甲烷总烃有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及修改单中对应排放标准，具有经

济技术可行性。

参照《调味品、发酵制品制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1303-2023）可知，项目污水站采取的废气处理方案属于可行技术。根据测算，项目自建污水站产生的废气经碱洗喷淋塔处理后，硫化氢、氨及臭气浓度均可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求，这表明项目污水站废气治理方案是可行的。

（3）废气达标情况分析

①有组织废气达标排放分析

本项目有组织废气达标排放情况见下表 4.1-5。

表 4.1-5 项目有组织废气达标情况一览表

产污环节	排气筒	污染物	有组织排放		排放标准		是否达标
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
吹瓶废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃	0.972	32.4	/	120	是
吹瓶废气	DA002 排气筒	非甲烷总烃	0.467	15.6	/	120	是
污水站臭气	DA003 排气筒	硫化氢	9e-5	0.015	0.33	/	是
		氨	3.33e-6	0.0006	4.9	/	是
食堂油烟	DA004 排气筒	油烟	0.002	0.2	/	2.0	是

综上所述，项目吹瓶有机废气采用活性炭吸附装置净化后，非甲烷总烃有组织排放速率及排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单客户表 4 排放限值要求；项目自建污水站产生的废气经碱洗喷淋塔处理后，氨、硫化氢可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求；项目食堂油烟经油烟净化器处理后，油烟可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准（ $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）要求。

因此，正常排放下项目废气均可达标排放，对周围环境空气质量及周边环境敏感目标影响较小。

②无组织废气达标排放分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，本项目危险废物暂存间、生产车间等对无组织废气的管控要求如下：

1) 危险废物暂存间

盛装含VOCs废料（渣）的容器应密闭储存和存放。列入《国家危险废物名录》的含VOCs废料应以密闭容器收集，并按危险废物进行处理和处置。更换的VOCs吸附剂以及沾染涂料的包装物、废弃物等含VOCs的危险废物，产生后必须马上密闭或存放在不

透气的容器、包装袋内，贮存、转移期间不得打开。

2) 其他要求

①所有产生VOCs的生产车间（或生产设施）必须密闭，禁止露天或敞开式作业。不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放。正常生产状态下，密闭场所的门窗处于打开状态或破损视同未达到密闭要求，确实需要打开的，必须设置双重门。

②企业应按要求建立含VOCs原辅材料记录台账，记录名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于5年。

③项目生产过程严格管理，加强废气处理设施的运行，当生产设备开机生产时提前开启废气处理设施，生产设备关机后停留一段时间再关闭废气处理设施，加强生产管理，规范操作，使设备设施处理正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程的废气逸散，可减少废气无组织向外环境逸散，从源头上控制了废气污染物的无组织排放。

④应按要求完善废气处理设施台账及操作规程、污染治理设施公示内容等方面内容。

(3) 非正常排放分析

项目开始作业时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停止生产时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接经排气筒/烟囱排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4.1-6。

表 4.1-6 非正常状况下的废气产生及排放状况

污染源	非正常排放原因	污染物	废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	可能发生频次	应对措施
吹瓶废气	废气处理设施损坏	非甲烷总烃	30000	81	2.43	1	1次/年	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修
吹瓶废气	废气处理设施损坏	非甲烷总烃	30000	38.9	1.166	1	1次/年	同上
污水站臭气	废气处理设施损坏	硫化氢	6000	0.04	0.0002	1	1次/年	同上

		氨		0.001	6.66e-6	1	1次/年	
食堂油烟	油烟净化器损坏	油烟	10000	1.1	0.011	1	1次/年	同上

根据上表可知：项目废气非正常排放下，排气筒 DA001 中的非甲烷总烃有组织排放浓度超出《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值要求；项目污水站产生的废气氨、硫化氢可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准要求；项目食堂油烟可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型标准 ($\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。为了减轻项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

4.1.3 废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见表 4.1-7。

表 4.1-7 项目废气排放口基本情况一览表

产污环节	污染物	排气筒/烟囱高度	排气筒内径	温度	排气量 m^3/h	编号及名称	类型	地理坐标
吹瓶废气	非甲烷总烃	15m	0.5m	常温	15000	DA001 有机废气排放口	一般排放口	27°15'16.6212"N 119°33'14.2034"E
吹瓶废气	非甲烷总烃	15m	0.5m	常温	15000	DA002 有机废气排放口	一般排放口	27°15'16.6223"N 119°33'14.2044"E
污水站臭气	硫化氢、氨	15m	0.5m	常温	6000	DA003 臭气废气排放口	一般排放口	27°15'12.9654"N 119°33'13.3750"E "
食堂油烟	油烟	15m	0.5m	60	10000	DA004 油烟废气排放口	一般排放口	27°15'22.2874"N 119°33'06.2315"E

4.1.4 监测要求及计划

排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业应对项目的废气进行自行监测，保存原始监测记录，做好监测资料的归档工作，为环境管理提供依据。

(1) 常规监测计划

本项目废气环境监测计划见表 4.1-8。

表 4.1-8 常规监测计划内容一览表

监测项目		监测因子	监测频次	监测点
废气	有组织	非甲烷总烃	1次/年	DA001 有机废气排放口
	有组织	非甲烷总烃	1次/年	DA002 有机废气排放口
	有组织	硫化氢、氨、臭气浓度	1次/年	DA003 臭气废气排放口
	无组织	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物	1次/年	厂界
		非甲烷总烃	1次/年	厂内

(2) 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向生态环境主管部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因，事故造成的后果和损失进行调查统计。

4.2 运营期废水

4.2.1 废水源强分析

根据工程分析及水平衡分析，项目废水主要为容器设备清洗废水、CIP 清洗系统废水、车间地面清洗废水、过滤器反冲洗废水、浓缩水和员工生活污水，废水总产生量为 68.1t/d、17024.625t/a，其中生产废水产生量约为 3.608t/d、902t/a，生活污水产生量为 4.36t/d、1090t/a，浓缩水产生量为 60.13t/d，15032.625t/a。

根据项目废水处理设计方案及验收监测数据，项目综合废水中主要污染物为：COD 为 569mg/L、BOD₅ 为 264mg/L、SS 为 338mg/L、氨氮为 35mg/L。项目食堂废水经隔油沉淀后、生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起排入污水处理站进行处理后，回用于厂区绿化，不外排。污水处理站设计出水水质污染物浓度为：COD_{Cr}≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、悬浮物≤10mg/L、氨氮≤5mg/L，处理后的尾水达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中城市绿化指标要求——溶解性总固体≤1000mg/L、BOD₅≤20 mg/L、氨氮≤20mg/L。

4.2.2 废水污染防治措施及可行性分析

(1) 废水治理措施可行性

根据项目废水处理设计方案，项目设有一套污水处理设备处理废水，处理工艺采用“改良 AO 工艺+MBR+紫外消毒”，处理规模为 40t/d。项目食堂废水经隔油沉淀后、生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起排入污水处理站进行处理后回用于厂区绿化，不外排。

化粪池工作原理：三格化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主

要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三层的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

污水处理站工作原理：“改良 AO 工艺+MBR+紫外消毒”是以活性污泥作为生物载体，通过风机供氧曝气的作用使污水达到充氧的目的。MBR 池内设机械搅拌，在 A/O 硝化/反硝化池进行反硝化反应，将大部分硝酸盐氮还原成氮气，并通过搅拌使氮气从废水中溢出，达到去除氨氮的目的；A/O 硝化/反硝化池出水至 MBR 池，MBR 池内设鼓风曝气，去除大部分有机污染物，并将进水中的大部分氨氮转化成硝酸盐氮；可以根据废水的需要，调整 MBR 段池中的活性污泥浓度，通过活性污泥中的菌胶团，吸附、氧化并分解废水中的有机物；出水自流至二沉池进行固液分离后，沉淀池上清液流入消毒池，经紫外消毒后达标进入清水池，最后用于厂区绿化。由格栅截留下的杂物由环卫部门定期清运至垃圾场，二沉池中的污泥部分回流至生化系统，另一部分污泥至污泥浓缩池进行污泥干化后定期抽吸外运，污泥池上清液回流至调节池再处理。

处理工艺流程详见下图。

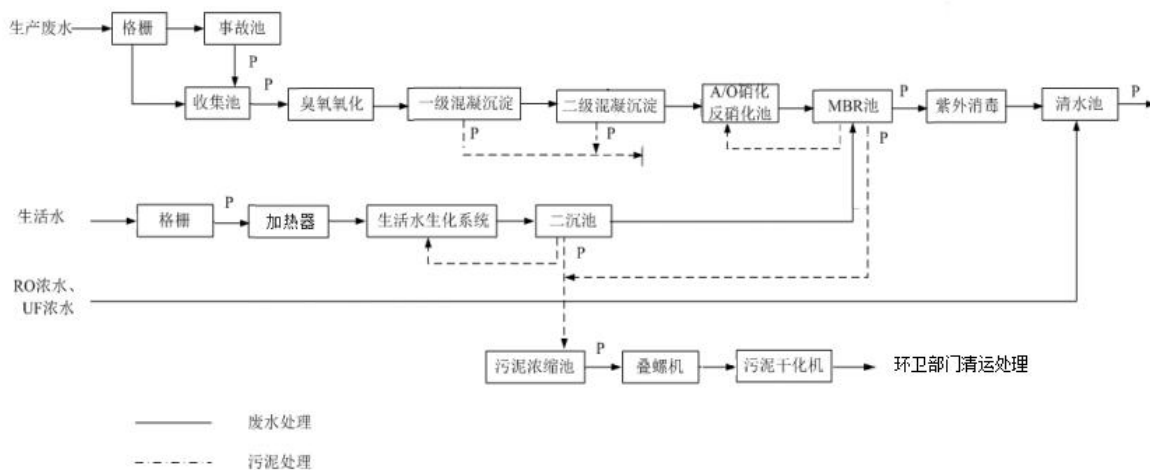


图 4-4 项目污水处理工艺流程图

项目生产废水与生活污水总产生量为 7.968t/d，项目建设的污水处理设备处理规模为 40t/d，有能力处理项目所产生的废水。项目废水多为清洗废水、生活污水和食堂废水，水质简单，可以达到污水处理站的进水水质要求。项目废水进污水处理站进行处理后，各污染物浓度为：COD_{Cr}50mg/L、BOD₅10mg/L、悬浮物 10mg/L、氨氮≤5mg/L，废水中污染物排放能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中城市绿化指标要求——溶解性总固体≤1000mg/L、BOD₅≤20mg/L、氨氮≤20mg/L。

项目污水处理站设置在厂房东北侧，占地面积 541m²，污水处理间密闭，加盖，无开放水面，项目运营期废水通过管网进入污水处理站处理，污水处理站 24 小时运营，有能力处理项目产生的废水。

项目采用“改良 AO 工艺+MBR+紫外消毒”工艺有以下优点：

①大幅度提高了原有出水水质，BOD₅、COD、SS 和氨氮稳定达标，并且远低于设计标准；

②脱氮效果显著，去除可达 90%左右；

③改造后增强了工艺运行的稳定性，具有抑制污泥膨胀的作用；

④大幅度减少剩余污泥量，方便污泥的处置。

综上，项目建设的污水处理站有能力接纳处置项目运营期产生的废水，处理效率高，工艺成熟，选址可行，项目废水经污水处理站处理后可实现零排放，不会对附近水体造成影响。

在日常运营过程中，建设单位应加强管理，严禁向下水道排放易于凝集、造成下水道堵塞的物质，确保项目污水处理设施正常运转，且符合规范化要求，项目废

水的防治措施基本可行。

(2) 回用厂区绿化可行性分析

根据项目废水处理设计方案，项目生产废水与生活污水经化粪池、自建污水处理站联合处理后，出水水质中主要污染因子：pH 为 6~9、COD 约 50mg/L、BOD₅ 约 10mg/L、悬浮物 10mg/L、NH₃-N 约 5mg/L，可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中城市绿化指标要求——溶解性总固体≤1000mg/L、BOD₅≤20 mg/L、氨氮≤20mg/L。

项目建设的污水处理设备处理规模为 40t/d，可满足每日 7.968t/d 的废水处理需要，同时项目设有应急池容积 312m³，在遇到雨季时期能满足 5 日以上的缓冲蓄积量。通过对工程用水平衡分析，本项目绿化用水约 41.916t/d，完全可消纳项目产生的生产废水和生活污水。

另外，寿宁县降水多集中在 3~9 月份，占全年降水量的 86%，多年平均降水量在 1741~2042mm，为应对寿宁县雨季时，项目设置的绿化林不需要用水灌溉，需考虑污水处理设施处理后产生的尾水去向，并考虑设置蓄水池。

本项目废水总产生量为每日 7.968t/d，项目设有应急池容积 312m³，雨季时可作为蓄水池，在遇到雨季时期能满足 5 日以上的缓冲蓄积量，另外，本项目污水设施处理能力为 40t/d，在遇到雨季时期也能满足 5 日以上的缓冲蓄积量。因此，本项目应急池可满足雨季时的最小容积要求。

综上，项目废水经污水处理站处理后，尾水用于厂区绿化可行。

4.2.3 废水监测计划

项目废水经污水处理站处理后用于厂区绿化，废水零排放，无需监测。

4.3 运营期噪声

4.3.1 噪声源强

项目运营期的噪声源主要来自吹瓶机、瓶坯翻斗机、灌装机、贴标机、打码机、码垛机、空压机、水泵等生产设备运行过程产生的噪声。除进出厂的运输车辆外，均表现为固定点声源；空压机、风机以及污水处理站水泵均属于室外声源，其他设备属于室内声源。具体噪声源强详见表 4.3-1、表 4.3-2。

4.3.2 声环境影响分析

本次环评采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”及“附录 B 典型行业噪声预测模型”对本项目噪声影响进行预测。

①户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

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

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。

②点声源的几何发散衰减

a) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

$$L_p(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

$$L_p(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 B.1 所示，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。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出：

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

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。



室内声源等效为室外声源图例

④工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{A_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 L_{A_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 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} ——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。

⑤预测参数

项目噪声污染源调查清单详见表 4.3-1、表 4.3-2。

表 4.3-1 项目室内主要噪声源强调查清单一览表

序号	建筑物名称	设备名称	综合噪声级 dB(A)	声源控制措施	位置	运行时段	所在建筑物插入损失/dB (A)	治理后源强 dB(A)
1	生产车间	水处理设备	75	加装设备基础减振措施，如减震垫、海绵等；定期对设备进行维护保养，保持正常运转	室内	8:00-12:00；14:00-18:00	15	60
		吹瓶机	75		室内			60
2		灌装机	75		室内			60
3		贴标机	70		室内			55
4		打码机	70		室内			55
5		码垛机	70		室内			55

6	包装机	75	室内	60
8	空压机	85	室内	70

表 4.3-2 项目室外主要噪声源强调查清单一览表

声源名称	核算方法	声源强	声源控制措施	运行时段
		(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)		
水泵	类比法	80/1	设减振基础、消声	08:00~12:00 14:00~18:00
污水处理系统	类比法	80/1	设减振基础、消声	
风机	类比法	80/1	设减振基础、消声	

⑥预测范围

项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的2类区,周边50m范围内无居住区。项目噪声预测范围为厂区四至厂界。

⑦预测内容

参照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中关于评价方法和评价量的规定,本次评价以厂界噪声贡献值为评价量。

⑧预测结果

根据上述分析和计算公式,项目厂界噪声预测结果见表4.3-3。

表 4.3-3 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点	预测点位置	等效噪声源至厂界最近距离(m)	噪声贡献值/dB(A)	标准值dB(A)	达标情况
N1	厂界东侧外1m	50	39.5	60	达标
N2	厂界南侧外1m	160	29.3	60	达标
N3	厂界西侧外1m	47	39.7	60	达标
N4	厂界北侧外1m	157	29.5	60	达标

项目夜间不生产,根据上表分析结果,项目全部投产后,在经过厂区距离衰减、车间阻隔、设备减振、隔声等降噪措施后,昼间各厂界预测点噪声贡献值在29.3~39.7dB(A)之间,因此,项目运营期厂界噪声昼间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

4.3.3 声防治措施分析

项目生产设备等位于车间,经过房屋阻隔降噪效果明显。为减少噪声对周围环境的影响,针对各噪声源源强及其污染特征,本评价要求建设单位必须加强注意如下几点:

- (1) 选用了低噪音设备,优化选型;
- (2) 对厂房内各设备进行合理的布置,并将高噪声设备放置于车间的中间,远离厂界;
- (3) 对生产设备做好消声、隔音和减振措施;改进机组转动部件,使转动部件相互

接触时润滑平衡，减少振动工具的撞击作用和动力；加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

(4) 严禁在室外作业，生产时闭门作业；

(5) 做好管理工作，各生产设备经过隔声、减振、厂房隔声等措施，再经自然衰减后，可使项目边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）），因此，项目运营期噪声治理措施基本可行。

4.3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ 1301—2023），建设单位应委托有资质单位对厂界噪声进行监测，至少 1 季度监测一次。本项目噪声环境监测计划见表 4.3-4。

表 4.3-4 项目噪声环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界环境噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季

4.4 运营期固废

4.4.1 产生量及处置方式

项目产生的固体废物主要是职工生活垃圾、一般工业固废及危险废物等。

(1) 生活垃圾

生活垃圾的产生量由下式得出：

$$G=K \cdot N$$

式中：G—生活垃圾产量（kg/d）；人均排放系数（kg/人·天）；N—人口数（人）

项目职工 50 人，其中 20 人住厂，依照我国生活污染物排放系数，住厂员工取 $N=1.0\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，不住厂员工取 $N=0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，则项目生活垃圾的产生量为 $35\text{kg}/\text{d}$ ，年产生量为 8.75t ，分类收集后交由当地环卫部门处置。检索《固体废物分类与代码目录》（2024 版），生活垃圾属于 SW60 有害垃圾，废物代码为 900-001-S60。

(2) 厨余垃圾、废油脂

项目将建成约 50 人使用的食堂，属于小型饮食业，厨余垃圾以 $0.1\text{kg}/\text{人} \cdot \text{天}$ 计算，厨余垃圾产生量约 $0.005\text{t}/\text{d}$ ， $1.25\text{t}/\text{a}$ 。厨余垃圾含有大量的剩饭剩菜，有机物浓度高，厨余垃圾禁止外排，委托有资质单位处理。

废油脂来源于油烟净化处理以及含油废水隔油隔渣处理。根据建设单位提供资料，油烟废气净化处理过程中，预计产生废油脂 $0.02\text{t}/\text{a}$ ；含油废水处理预计产生废油脂

0.03t/a。因此，项目产生的废油脂量合计 0.05t/a。废油脂应单独分类收集并在规定地点密闭存放，不得混入其他类别生活垃圾，并定期交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的收运处置单位清运处理。检索《固体废物分类与代码目录》（2024 版），厨余垃圾、废油脂属于 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61。

（2）一般工业固体废物

项目运营过程中产生的一般工业固体废物主要包括废过滤材料（废石英砂、废活性炭、废滤芯、废纤维）、废包装材料（废桶、瓶盖和废水桶、瓶）、废标签、废瓶坯、污水处理站产生的隔渣、污泥等。

①废过滤材料：项目生产过程产生的废过滤材料主要包括废石英砂、废活性炭（水吸附）、废滤芯、废纤维，根据建设单位统计，废过滤材料产生量约 5t/a，项目采用集中收集后由厂家定期上门更换、回收利用。检索《固体废物分类与代码目录》（2024 版），边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17。

②废标签：项目包装过程会产生部分废标签，根据建设单位统计，废标签产生量约 0.5t/a，经集中收集后给废品回收厂家。检索《固体废物分类与代码目录》（2024 版），废标签属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17。

③废包装材料：废包装材料主要来源于原辅材料拆封及包装过程产生的废弃物（主要为纸类、塑料等），根据建设单位统计，废包装材料产生量约 10t/a，经集中收集后给废品回收厂家。检索《固体废物分类与代码目录》（2024 版），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17。

④废瓶坯：项目吹瓶过程会产生少量废瓶坯，根据建设单位统计，废瓶坯产生量约 0.5t/a，经集中收集后给废品回收厂家。检索《固体废物分类与代码目录》（2024 版），废瓶坯属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。

⑤污水处理站隔渣、污泥

项目污水处理站定期清淤过程会产生隔渣及污泥，根据建设单位统计，污水处理站隔渣、污泥产生量约为 30t/a，集中收集后，由环卫部门定期清运处理。检索《固体废物分类与代码目录》（2024 版），污水处理站隔渣、污泥属于 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07。

（3）危险废物

项目运营过程中产生的危险废物主要包括废活性炭（废气治理）、废润滑油及其包装桶、废劳保用品、化验室废液等。

①废劳保用品

项目生产设备日常维护、检修时会产生少量油污，擦拭过程使用到抹布及劳保手套用品。根据建设单位提供资料，废抹布及劳保手套产生量约 0.05t/a。这些废物属于豁免类危险废物，危废编号 HW49，废物代码 900-041-49。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布劳保手套可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。因此，本项目产生的废抹布及劳保用品与生活垃圾一并委托环卫部门清运处置。

②废润滑油、废润滑油桶

项目生产设备运行及维护需添加润滑油，因此会产生少量废润滑油。根据建设单位提供资料，项目废润滑油产生量约为 0.45t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。废润滑油集中收集后置入危险废物贮存库，委托有资质的单位进行处理；同时，会产生废润滑油桶，产生量为 10 个/a，约 0.05t/a，属于危险废物 HW08（废物代码 900-249-08），经危险废物贮存库分类暂存后，定期交有资质单位处置。

③废活性炭

项目产生的废活性炭为废气处理产生的废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。

为保证活性炭吸附的有效性，废气治理措施的活性炭应每季度更换一次，根据废气污染源分析，两套活性炭吸附设施合计更换的废活性炭量约为 $1.95 \times 4 \times 2 = 15.6\text{t/a}$ 。更换的废活性炭经危险废物贮存库分类暂存后，定期交有资质单位处置。

④化验室废液

项目水质检测过程中会产生少量化验室废液，根据建设单位统计，化验室废液产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），化验室废液属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。化验室废液集中收集后，置于危险废物贮存库，委托有资质的单位进行处理。

表 4.4-1 项目危险废物汇总表

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
废润滑油及其包装桶	HW08	900-217-08	0.5	设备维护	固体	废润滑油	废润滑油	6个月	T, I	交由有资质单位统一清
废活性炭	HW49	900-039-49	15.6	废气治理	固体	有机物	有机物	3个月	T, I	

化验废液	HW49	900-047-49	0.5	化验室用水	液态	酸碱、有害物质	酸碱、有害物质	3个月	T/C/I/R	运处理
废劳保用品	HW49其他废物	900-041-49	0.05	设备维护	固体	废润滑油	废润滑油	/	T, I	与生活垃圾一并委托环卫部门清运处置

本项目固废产生和处置情况详见表 4.4-2。

表 4.4-2 项目固体废物产生情况一览表

类别	产生环节	固废名称	主要物质成分	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	危险性	储存方式	处置方式
一般固废	车间生产活动	废过滤材料	废石英砂、废滤芯等	固态	SW17	900-002-S17	5	/	袋装	相关厂商回收利用
		废标签	标签	固态	SW17	900-005-S17	0.5	/	袋装	
		废包装材料	纸、塑料等	固态	SW17	900-005-S17	10	/	袋装	
		废瓶坯	合成树脂	固态	SW17	900-005-S17	0.5	/	袋装	
	污水处理站	污水处理站隔渣、污泥	无机物	固态	SW07	900-099-S07	30	/		环卫部门处理
/	生活活动	生活垃圾	塑料袋、果皮等	固态	SW60	900-001-S60	7.5	/	袋装	环卫部门处理
		厨余垃圾、废油脂	厨余垃圾、废油脂	固体、液体	SW61	900-001-S61	1.3	/	桶装	交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的收运处置单位清运处理
危险	设备维护	废润滑油	油类物质	液态	HW08	900-214-08	0.45	T/I	桶装	设置危险废物

废物		废润滑油桶	矿物油	固态	HW49	900-041-49	0.05	T/I		贮存库，定期委托有资质单位处置
	生产工序	废活性炭	有机物	液态	HW09	900-039-49	15.6	T	桶装	
		化验室废液	无机物	液态	HW49	900-047-49	0.5	T/I	桶装	
/	设备维护	废劳保用品	矿物油、切削液等	固态	HW49	900-041-49	0.05	T/I	袋装	环卫部门处理

综上，通过对项目产生的各类固废进行综合利用可实现“资源化”，变废为宝；对于无法直接利用的废物，通过安全处置、委托处置也可实现“减量化、无害化”。因此，本项目各类废物在妥善处理处置后，不会对周边环境造成影响。

4.4.2 固体废物处置及其影响分析

建设单位必须按照国家有关规定处置废物，不得擅自倾倒、堆放。通过对项目产生的各类固废进行综合利用可实现“资源化”，变废为宝；对于无法直接利用的废物，通过安全处置、委托处置也可实现“减量化、无害化”。本项目各固体废物分类处置，具体分析如下：

(1) 一般工业固体废物处置分析及治理措施

项目生产过程产生的一般固废分类收集后统一暂存于一般固废间，由专人管理。废过滤材料、废标签、废包装材料、废瓶坯等一般固废收集后外售，一般工业固废可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

项目拟在生产车间北侧角落设置一处固体废物暂存场所（面积约 20 m²），对于生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固废临时贮存场所拟设置在各厂房车间内，具体建设要求如下：

①一般工业固废的收集、贮存、处理处置及日常管理等应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规范要求执行。

②贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③一般工业固体废物暂存区应有防雨水、防流失措施或相关设施；

④一般工业固体废物暂存区为密封车间，地面应采用 4~6cm 厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑤贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》

(GB15562.2-1995) 设置环境保护图形标志。

⑥根据应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

⑦一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

(2) 危险废物影响处置及治理措施

项目产生的废劳保用品与生活垃圾一并委托环卫部门清运处置，全过程不按危险废物管理。因此，项目生产过程中产生的危险废物主要为废润滑油及废润滑油桶、废活性炭和化验室废液。

①危险废物暂存场所（设施）环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，危险废物应设置危险废物贮存库暂时存放。项目已在厂区东北侧角落独辟出一处危险废物暂存场所，建筑面积约 20 m²，暂存场所选址均不在溶洞区、洪水、滑坡、潮汐等不稳定地区，区域地质构造稳定，历史上未发生过破坏性的地震，场所周边主要为企业和道路，危险废物贮存库单独密闭设置，并设置防雨、防火、防雷、防尘、防渗装置，不同危废设置分类、分区暂存。项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》分析，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 4.4-3。

表 4.4-3 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所	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
危险废物暂存区	废润滑油及其包装桶	HW08	900-217-08	厂区东北侧	20 m ²	密闭容器、托盘	12 吨	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭容器、托盘		3 个月
	化验废液	HW49	900-047-49			密闭容器、托盘		半年

②危废运输过程的环境影响分析

项目各类危险废物从生产区由工人及时收集，并使用专用容器贮放于危险废物贮存库，生产区到危险废物贮存库的转移均在同一个车间内，不会发生散落和泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，对周边环境影响不大。

项目危险废物厂外运输由有资质单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照进行运输国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

③危险废物暂存管理要求

危险废物（废润滑油及废润滑油桶、废活性炭和化验室废液）应先建立管理登记台账，在厂区内不得露天堆存，以防二次污染。危险废物临时贮存的几点要求：

- 1) 至少应采取“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施。
- 2) 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
- 5) 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。
- 6) 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。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。

关于危险废物的环境管理要求概括如下：

- i. 不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。
- ii. 除上述“六防”措施要求，还应采取防止危险物流失、扬散等措施。
- iii. 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- iv. 贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。
- v. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物收集单位名称、地址、联系人及电话，详见《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关内容。
- vi. 危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)和《危险废物转移管理办法》(部令 第23号)要求执行。

项目各类固废经分类收集分类处理后,可避免固废对周围环境造成二次污染,经上述措施处理后的固废对环境的影响不大。

(3) 生活垃圾(含餐厨垃圾)处置分析及治理措施

项目生活垃圾由厂区内设置垃圾桶集中收集,定时由环卫部门统一清运处理,生活垃圾可得到及时妥善处理,不会对周围环境造成二次污染。

另外,根据《餐厨垃圾处理技术规范》(CJJ184-2012),建设单位应对产生的餐饮垃圾进行单独存放和收集,不得随意倾倒、堆放,不得排入雨水管道、污水排水管道、河道、公共厕所和生活垃圾收集设施中。因此,项目产生的餐厨废弃物应做到日产日清,餐厨垃圾以及废油脂应委托具有处理能力的合法单位处理。

综上,项目各类废物经过综合利用后实现“资源化”,变废为宝;对于无法直接利用的废物,通过安全处置、委托处置也可实现“减量化、无害化”;不会对外环境造成影响。

4.5 项目污染物排放汇总

项目污染物排放汇总情况见表4.5-1。

表4.5-1 项目污染物排放汇总情况 单位(t/a)

环境要素	主要污染物	产生量	削减量	排放量
废水	水量	1992	1992	0
	COD	1.133	1.133	0
	氨氮	0.07	0.07	0
废气	非甲烷总烃	7.998	4.322	3.676
	氨	0.0015	0.00085	0.00065
	硫化氢	0.00006	0.000034	0.000026
一般固废	生活垃圾	7.5	7.5	0
	厨余垃圾、废油脂	1.3	1.3	0
	一般工业固废	51.3	51.3	0
危险废物	废润滑油及废润滑油桶	0.5	0.5	0
	废活性炭	15.6	15.6	0
	化验室废液	0.5	0.5	0
	废劳保用品	0.05	0.05	0

注:固体废物按产生量计。

4.6 重新报批前后企业污染源强“三本账”

项目重新报批后污染源强“三本账”见表4.6-1。

表 4.6-1 重新报批后企业污染源强“三本账” 单位 (t/a)

环境要素	主要污染物	重新报批前项目	以新带老削减量	重新报批项目			重新报批后全厂排放量	增减量
				产生量	削减量	排放量		
生活污水	废水量	5028.3	3036.3	1992	1992	0	0	-5028.3
	COD	0.2514	0.2514	1.133	1.133	0	0	-0.2514
	氨氮	0.0254	0.0254	0.07	0.07	0	0	-0.0254
废气	非甲烷总烃	0.0001	/	7.998	4.322	3.676	1.512	+1.512
	氨	0.004	0.0035	0.0015	0.00085	0.00065	0.00065	-0.0035
	硫化氢	0.0001	0.000074	0.00006	0.000034	0.000026	0.000026	-0.000074
	二氧化硫	0.082	0.082	0	0	0	0	-0.082
	氮氧化物	3.75	3.75	0	0	0	0	-3.75
	颗粒物	0.287	0.287	0	0	0	0	-0.287
一般固体废物	生活垃圾、废劳保用品)	31.505	23.955	7.55	7.55	0	0	-23.955
	厨余垃圾、废油脂	28.35	27.05	1.3	1.3	0	0	-27.05
	一般工业固废	36.03	/	51.3	51.3	0	0	+15.27
危险废物	废润滑油及其包装桶	0.2	/	0.5	0.5	0	0	+0.3
	化验室废液	0.2	/	0.5	0.5	0	0	+0.3
	废活性炭	0	/	15.6	15.6	0	0	+15.6

4.7 土壤、地下水影响

4.7.1 地下水和土壤污染影响

项目对土壤、地下水的主要污染途径来自化学品库（酸罐、碱罐）、危险废物贮存库、污水处理站等可能发生危险废物或废水入渗对土壤、地下水环境造成的污染影响。主要污染途径为地面破损造成污染物的垂直入渗，因此建设单位应对化学品库（酸罐、碱罐）、危险废物贮存库地面、污水处理站等区域地面严格落实防腐防渗处理，其他区域进行地面硬化处理，经防渗处理后的车间地面及危险废物贮存库地面，可有效防止污染物下渗污染土壤及地下水，正常情况下不会对地下水、土壤造成影响。

4.7.2 地下水和土壤污染防治措施

(1) 源头控制措施

主要为加强生产管理，在生产车间、污水处理设施、化学品库（酸罐、碱罐）、危险废物贮存库、管道、设备、阀门等构筑物采取相应的防渗措施，尽可能杜绝“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏事故危害降到最低程度。土壤污染防治措施应符合“预防

为主、严控增量”的原则。

(2) 过程防控措施

①分区防控措施，主要如下：严格做好厂区内主要污染隐患区域地面的防渗措施，泄漏、渗漏污染物的收集措施。即在污染隐患区，如危废库、污水处理站等区域地面进行防渗处理（分区防渗图详见图 4-4），防止洒落地面的污染物渗入地下，从而污染土壤；发现“跑、冒、滴、漏”，应及时阻断，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。同时，加强对生产车间、污水处理站、危险废物贮存库等场所防渗措施的日常工作。若发现渗漏应及时修补，避免污染物长时间持续性的泄漏，污染土壤。

②控制项目“三废”的排放，努力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物排放的总量和浓度。坚持“可视化”原则，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏到土壤中，污染土壤。

③固体废物应严格按照相关规范进行分类储存和管理，防止二次污染。特别是危险废物应严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃。应及时联系危废处置单位进行转移处置，在未转移处置期间，应集中收集、专人管理，暂存在危险废物贮存库，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危险废物临时贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计径流疏导系统、泄漏液体收集装置，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础必须采取特殊防渗处理。

(3) 分区防渗做法

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中提出的根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，防渗技术要求进行划分。项目厂内不同区域实施分区防治，污染区划分为一般防渗区、重点防渗区。本项目地下水分区防渗措施见表 4.7-1。

表 4.7-1 地下水分区防渗措施一览表

序号	场地	防渗分区	防渗技术要求
1	企业自建污水站及其附属管线、危险废物贮存库、化验室、化学品暂存区（酸罐、碱罐）	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照GB18598执行
2	生产车间、成品罐区、一般固废暂存间等	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照GB16889执行。
3	办公楼、宿舍楼、厂区道路等	简单防渗区	一般地面硬化即可，无需特殊防渗处理

在采取以上分区防渗措施后，可有效预防项目对地下水和土壤污染的发生。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水和土壤的影响的

各项途径均进行有效预防；在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂房环境管理的前提下，可有效控制厂房内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。因此，采取以上措施后正常状态下，厂房的地表与地下水的联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水。本项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

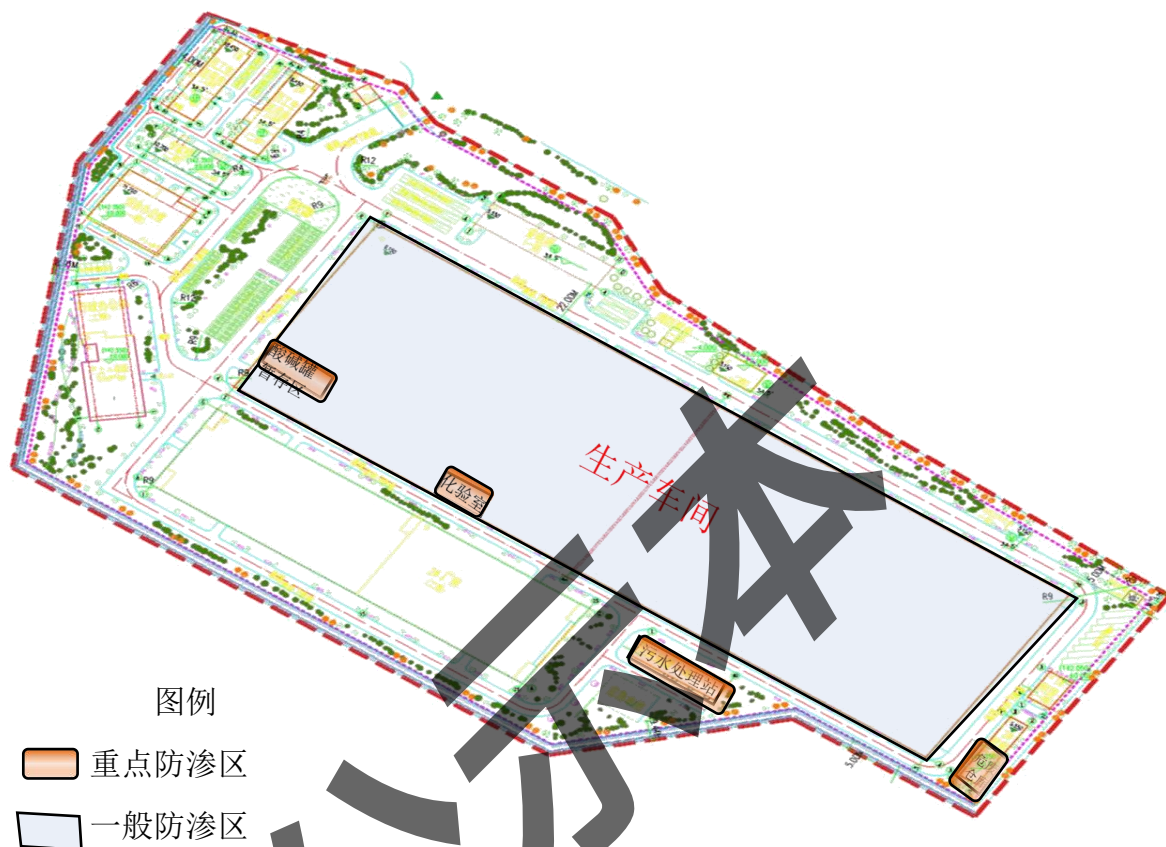


图 4-4 分区防渗图

4.8 环境风险影响分析

4.8.1 环境风险潜势划分

本项目生产过程使用的原材料为泉水、PET瓶坯、标签、纸箱、二氧化氯、柠檬酸、氢氧化钠、危险废物等，产品为瓶装矿泉水、桶装矿泉水。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，二氧化氯属于其中所列风险物质，最大储存量为0.05t，根据风险Q值计算，项目 $Q=0.16 < 1$ ，本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。项目主要有毒有害物质详见下表。

表 4.8-1 项目风险物质情况一览表

物质名称	暂存量 (t)	临界量 (t)	Q	分布情况	影响途径
二氧化氯	0.05	0.5	0.1	化学品 仓库	通过地表水、土壤、地下水
危险废物※	3	50	0.06	危险废物	通过地表水、土

				贮存库	壤、地下水
合计	/	/	0.16	/	/

※：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定，危险废物暂存量不应超过 3 吨，因此本评价危险废物最大暂存量按 3 吨计。

项目风险物质的最大储存量较小，项目可能发生的风险事故较单一。因此，本环评认为项目在营运过程中，只要不断加强环境管理和生产安全管理，落实每一个环节的风险防范措施和应急措施，环境风险事故具有可预防和可控制性，不会对周边环境造成较大影响。从环境风险角度分析，项目建设可行。

4.8.2 危险物质污染途径及危害分析

根据环境风险源分布情况，项目主要环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾次生污染事故、废气事故排放、废水事故排放等。项目主要风险类型及引发因素如下表：

表 4.8-2 项目危险物质污染途径及危害分析表

危险单元	风险源	环境风险类型	危险物质	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
注塑车间	粒子库	火灾	PET	火灾次生烟气、废气迁移和事故废水的影响	对外环境影响较小
化学品库	酸库、碱库	泄漏、中毒	酸、碱试剂、润滑油	包装材料腐蚀、破损、误操作，导致泄漏	对外环境影响较小
生产辅助库房	酸罐、碱罐、	泄漏、中毒	酸、碱	包装材料腐蚀、破损、误操作，导致泄漏	对外环境影响较小
环保设施	废气治理设施	管道、装置破损，废气泄漏	VOCs、臭气	未经处理的工艺废气超标排放，对厂区及周边大气环境造成影响。	对外环境影响较小
	污水处理设施	管道、装置破损，废水泄漏	COD、氨氮等	未经处理的废水超标排放，对周边水环境造成影响。	对外环境影响较小
	危险贮存库	固体危废泄露	危险废物	危险废物进入周边地表水或对土壤、地下水造成污染	对外环境影响较小

4.8.3 环境风险防范措施及应急要求

为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低各项事故发生的概率。

(1) 生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心：

火灾风险以及废气、废水事故排放常与装置设备故障相关联，生产过程中要密切关注事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

公司应组织员工认真学习、贯彻各项安全生产政策，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

(2) 危废防范措施

项目在生产过程中产生的危废（废活性炭）具有易燃性或毒性，项目应做好相关的风险防范措施及应急措施，以防治风险发生对车间工作人员及周边环境造成影响，具体措施如下：

①项目在生产过程中产生的危废应及时收集，妥善保管；放置于专用的废物贮存库，并保持通风阴凉；

②远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；

③配备相应品种的消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查；

④委托有资质的单位处置，并做到专车专用，并标有相关标志。

⑤危废暂放处按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗防漏处理。危险废物贮存库场地应防渗，设置围堰收容泄漏物，防止废液泄漏至车间外；收集桶下方设置托盘，防止跑冒滴漏。

(3) 废气处理装置环境风险防范措施

为确保不发生事故性废气排放，本次评价建议建设单位采取以下事故性防范保护措施：

1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围大气环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。

(3) 地表水环境风险防范措施

1) 事故情况下消防废水排放防范措施

为了阻断事故泄漏液和消防水进入环境，立足工程配套设施，设置“三级防控措施”防范事故泄漏液和消防污水进入外环境。

2) “三级防控”

“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节环境风险控制措施体系，坚持以

防为主、防控结合。针对厂区生产原料、中间产品及产品的特点，在仓库、装置区、罐区周围建围堰、截污渠作为一级预防控制措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。装置、存储和物流分区应设置截污明渠并与事故池连通，事故期间事故池收集泄漏废液和洗消废水作为二级预防控制措施；雨排口设置切换阀门和引入污水处理站事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。

3) 厂区事故废水防控体系

项目事故废水主要为废水处理装置事故废水、消防废水、事故雨水三种，为了防止上述废水事故排放污染周边环境，将设置截流、事故应急池暂存事故废水。

1、事故废水收集

①厂区内设置环形事故沟，事故沟、生产装置区地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至事故应急池。保证生产装置区内泄漏物料、受污染的消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。

②厂区内雨水管网系统设置切换阀，可将初期雨水、后期雨水和事故消防废水引至不同的地方。初期雨水（前 15min）经过雨水管道收集进入初期雨水收集池，收集池达到一定液位以后，通过切换雨水管网系统，将后期雨水（后 15min）引入雨水管网排放。事故情况下，事故消防废水流至厂区地面，立即切换雨水阀门，收集事故消防废水，并将雨水管网收集的废水引入应急事故池。

③要做好日常管理及维护措施，有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水、事故雨水排入应急事故池。

2、事故应急池设置

项目建立一套完整的事事故收集系统，包括一座事故收集池及相应的事事故收集管道。

事故应急池根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2019）中附录 A，计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的装置的物料量。本项目生产废水合计产生量为 $7.968\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站日处理废水量 $7.968\text{m}^3/\text{d}$ ，因此厂区内收集系统范围内发生事故的装置的物料量取 8m^3 ，故 $V_1 \approx 8\text{m}^3$ ；

V_2 ——发生事故的消防水量， m^3 。根据估算， $V_2 = 162\text{m}^3$ 。根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 和《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 的规定，本

项目消防给水采用稳高压消防给水系统，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 规定，本厂同一时间内的火灾次数按一次考虑，消防给水设计流量按厂内最大消防用水量，室内消防用水量为 15L/s，室外消防用水量为 15L/s，火灾延续时间为 3 小时，一次消防用水量为 162m³。

V₃——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³，考虑最不利情况，V₃=0；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³，发生事故时，可立即停止生产，因此 V₄为 0m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的雨水量，m³，V₅=10q*F=73.95m³

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=qa/n$

qa——为当地多年平均降雨量，mm，根据宁德市当地降雨情况，qa 取 2112.8mm；

n——年平均降雨日数，根据当地降雨情况，年均降水天数 200 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。由于厂房屋顶的雨水采用管道收集后直接排放，仅厂内空地、道路为露天状态，F 取空地、道路面积约为 5000 m²。

$V_{总} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4+V_5 = 8+162-0+0+73.95 = 243.95m^3$ 。

由计算结果可知，项目需配套设计一个容积不小于 244m³的事故应急池，以确保能够满足全厂事故废水应急需求。

项目已在厂区西侧地势低洼处设置容积不小于 312m³的事故应急池，事故状态可满足事故废水收集需要。事故结束后，事故废水根据实际情况经处理后回用或委托有资质的单位接收处置。

(4) 火灾防范措施

①消除和控制明火源，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入危险区的人员，按规定登记，严禁携带火柴、打火机等。

②防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

③建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。消防器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国际消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。

④加强职工的安全教育和培训，推行持证上岗。一是对消防理论知识的培训，二是加强消防技能的训练。掌握必要的消防设备使用、检修保养方面的知识，在必要的时候能够发挥所配备的消防设施的作用，发挥出处理初期火灾事故的能力。

(5) 其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

①在车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

③保持各集气风机的正常运行，以保证对废气的有效收集。

4.8.4 环境风险评价结论

本项目生产所涉及的危险物质量较少，不构成重大危险源，项目在设计、建设、贮存等各方面采取有效的风险防范措施后，项目的安全性可得到有效保证，危险等级达到可接受水平，环境风险事故的发生概率很小，环境风险是可以接受的。

建设项目环境风险简要分析内容见 4.8-3。

表 4.8-3 建设项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	大韩矿泉水开发项目（重新报批）
建设地点	福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区
地理坐标	东经 119°33'16.532"，北纬 27°15'20.075"
主要危险物质及分布	项目涉及的危险物质为：二氧化氯、危险废物。二氧化氯主要分布在仓库中，危险废物主要分布在危险废物贮存库中。
环境影响途径及危害后果	火灾可能会对大气造成影响，影响环境空气质量；泄漏事故会对周围水环境、土壤环境造成污染。
风险防范措施要求	①加强物料的管理，远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施；配备相应品种和数量的消防器材。 ②设定专门的危废存储场所，并按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的相关要求采取相应的防晒、防渗、防淋等措施，避免产生二次污染。危废不得与其他垃圾混存，委托具有危废处理资质的单位回收进行处置，禁止私自处理。 ③建立严格的危废管理制度，设置专门危废贮存场所。 ④在二氧化氯溶液储存区四周设置围堰和应急池，当二氧化氯溶液发生泄漏时，由围堰将其收集并导流进应急池中暂存并回用，防止其排入周围环境。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

项目位于福建省宁德市寿宁县武曲镇大韩横底矿区。项目生产过程涉及的危险化学品为二氧化氯、危险废物，本项目危险物质临界量比值 $Q=0.16$ ， $Q<1$ ，项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为I，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

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	有组织	DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	集气+活性炭吸附+15m高排气筒(高于厂房排放)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及修改单中表4中相关排放标准
		DA002 有机废气排放口	非甲烷总烃	集气+活性炭吸附+15m高排气筒(高于厂房排放)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及修改单中表4中相关排放标准
		DA003 污水站废气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	集气+活性炭吸附+15m高排气筒(高于厂房排放)	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表2标准
	有组织	DA004 食堂油烟废气排放口	油烟	油烟经油烟净化器处理后通过排烟管道引至建筑物屋面排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2小型规模标准
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	加强废气收集,减少无组织排放	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放限值;非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及修改单中表9中无组织排放限值
	厂区	非甲烷总烃	加强废气收集,减少无组织排放	GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1无组织排放厂区内监控点处任意一次浓度值	
地表水环境	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、动植物油	项目食堂废水经隔油沉淀后、生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起排入污水处理站进行处理达标后,用于厂区绿化,不外排。	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中城市绿化标准	
声环境	车间设备	噪声	减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	一般工业固废:设规范的一般固废临时贮存场,生产过程产生的废过滤材料、废标签、废包装材料、废瓶坯等,集中收于车间内暂存区,全部外卖给可回收利用单位;污水处理站的隔渣和污泥集中收集后,由环卫部门定期清运处理。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》				

	<p>(GB18599-2020)。</p> <p>危险废物：设置危险废物贮存库用于贮存废润滑油及废润滑油桶、废活性炭、化验室废液等危险废物由危险废物处置单位收集处置；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。</p> <p>项目产生的废劳保用品与生活垃圾一并委托环卫部门清运处置，全过程不按危险废物管理。生活垃圾：分类收集，交由环卫部门清运处置，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)有关规定。</p>
土壤及地下水污染防治措施	按规定做好防渗措施，加强危险物质、生活污水、固体废物的管理，确保各种污染防治措施到位。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①危废间按规范要求设置，进行“三防”处理，在储存现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统；</p> <p>②加强废气收集处理设施、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放；</p>
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理</p> <p>(1) 及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。</p> <p>(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：</p> <p>①污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况；</p> <p>②限期治理执行情况；</p> <p>③事故情况及有关记录；</p> <p>④与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；</p> <p>⑤其他与污染防治有关的情况和资料等。</p>

5.2 排污许可证申请要求

根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，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，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理的排污单位，需在全国排污许可证管理信息平台上申领排污许可证。项目排污许可管理类别判定见表 5-1。





表 5-1 排污许可证判定类别

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十、酒、饮料和精制茶制造业 15, 22 饮料制造 152	/	有发酵工艺或者原汁生产的	其他
二十四、橡胶和塑料制品业 29, 62、 塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产1万吨及以上的泡沫塑料制造 2924、年产1万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他*

5.3 排污口规范化管理要求

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），见表 5-2 要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒、烟囱预留监测口，以便环保部门监督检查。

表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外部环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

5.4 环保“三同时”竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》，在项目竣工后，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进行。

5.5 环保费用估算

本项目总投资 35000 万元，其中新增环保投资 215 万元，占总投资的 0.61%。环保工程及投资情况见表 5-3。

表 5-3 环保投资估算表 单位（万元）

序号	污染源	治理措施名称	实际投资（万元）
运营期	生活污水、生产废水	隔油池、化粪池、污水处理站、排水管网	28.0
	非甲烷总烃	集气罩、活性炭吸附装置、15m排气筒（DA001、DA002，共2套）	30.0
	污水站废气	加盖、集气、碱洗喷淋塔、15m排气筒DA003	150.0
	油烟	集气罩+油烟净化装置+专用烟道+经过食堂墙壁设置油烟排放管道引至屋顶排放DA004	3.0
	噪声	减振降噪处理措施	2.0
	固废	生活垃圾（含厨余垃圾、废油脂）	收集桶、垃圾桶
一般固废		一般固废暂存点、收集容器	0.5
危险废物		危险废物暂存间、收集容器及委托处置	1.5
合计			215.0

六、结论

宁德思凯饮品有限公司的大韩矿泉水开发项目（重新报批）符合国家相关产业政策，项目建设符合区域环境功能区划要求，与周围环境相容；项目用地符合规划，符合“三线一单”控制要求。项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，项目环境影响可行。

环评本

附表

附表 1 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 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.0001	-	-	3.676	-	3.676	+1.512
	氨	0.004	-	-	0.00065	0.0035	0.00065	-0.0035
	硫化氢	0.0001	-	-	0.000026	0.000074	0.000026	-0.000074
	二氧化硫	0.082	-	-	0	0.082	0	-0.082
	氮氧化物	3.75	-	-	0	3.75	0	-3.75
	颗粒物	0.287	-	-	0	0.287	0	-0.287
废水	废水量	5028.3	-	-	0	-	0	-5028.3
	COD	0.2514	-	-	0	-	0	-0.2514
	氨氮	0.0254	-	-	0	-	0	-0.0254
一般工业 固体废物	生活垃圾、废劳保用品)	31.505	-	-	7.55	23.955	7.55	-23.955
	厨余垃圾、废油脂	28.35	-	-	1.3	27.05	1.3	-27.05
	一般工业固废	36.03	-	-	51.3	/	51.3	+15.27
危险废物	废润滑油及其包装桶	0.2	-	-	0.5	-	0.5	+0.3
	化验室废液	0.2	-	-	0.5	-	0.5	+0.3
	废活性炭	0	-	-	15.6	-	15.6	+15.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

公行本