

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 梅州市尖石笔饮品有限公司厂房建设项目

建设单位(盖章): 梅州市尖石笔饮品有限公司

编制日期

2026年1月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1767948359000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	jn1z0g		
建设项目名称	梅州市尖石笔饮品有限公司厂房建设项目		
建设项目类别	12302501制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	梅州市尖石笔饮品有限公司		
统一社会信用代码	91441403775076254N		
法定代表人（签章）	张妍然		
主要负责人（签字）	谢宏章		
直接负责的主管人员（签字）	谢宏章		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东标识生态环境科学有限公司		
统一社会信用代码	91441402MA5545710U		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张志航	002020652000000017	BH032080	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张志航	建设项目基本情况、建设内容、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、结论、地下水环境影响专项评价	BH0755	
张志航	生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境保护措施监督检查清单、附图、附件	BH032080	

## 建设项目环境影响报告书(表) 编制情况承诺书

本单位广东标城生态环境科学有限公司（统一社会信用代码91441402MA55457B02）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该办法第三款所列情形。不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的梅州市少石笔饮有限公司厂房建设项目环境影响报告书(表)基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目建设影响报告书(表)的编制主持人为张志珩（环境影响评价工程师职业资格证书管理号0352025065200000017，信用编号BH032080），主要编制人员包括张坚彩（信用编号BH075525）、张志珩（信用编号BH032080）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)

2026年1月9日

# 编 制 单 位 承 诺 书

本单位广东标诚生态环境科学有限公司（统一社会信用代码  
91441402MA55457B02）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报  
告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所  
列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境  
影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有  
效。

- 1. 首次提交基本情况信息
- 2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3. 出资人、举办单位、业务主管部門或者挂靠单位等变更的
- 4. 未发生第 3 项所列情形、且《建设项目环境影响报告书（表）》  
编制监督管理办法》第九条规定的情形发生变更的
- 5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属  
于本单位全职人员的
- 7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2026 年 1 月 9 日



# 编 制 人 员 承 誓 书

本人张志珩(身份证件号码: XXXXXXXXXXXXXX)郑重承诺:

本人在广东标诚生态环境科学有限公司单位(统一社会信用代码: 441402MA5547B02)全职工作, 本次在环境影响评价信息平台提交的下列第 4 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1. 首次提交基本情况信息
- 2. 从业单位变更的
- 3. 调离从业单位的
- 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5. 编制单位终止的
- 6. 被注销后从业单位变更的
- 7. 被注销后调入原从业单位的
- 8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): XXXXXXXXXX

2026 年 1 月 9 日

# 编 制 人 员 承 赴 书

本人张坚彩(身份证件号码  
[REDACTED])

郑重承诺：本

人在广东标诚生态环境科学有限公司单位(统一社会信用代码  
91441402MA55457B0A)就职工作，本次在环境影响评价信用平台提交  
的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。



1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调离原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：  
[REDACTED]

2026年1月9日



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送上年度报告

国家市场监督管理总局监制



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	证件号码	
张晓玲	[REDACTED]	
参保险种情况		
参保起止时间	单位	参保险种
2025-09-01 - 2025-11-30	梅州市:广东标诚生态环境科学有限公司	养老 工伤 失业
截止	2025-12-16 17:23	该参保人累计月数合计 实际缴费月数 3 个月，缓缴月数 0 个月 应缴月数 3 个月，缓缴月数 0 个月 欠费月数 0 个月，缓缴月数 0 个月

备注：  
《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕1号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕1号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-16 17:23

20251210144057579

### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	性别	证件号码		
参保险种情况		参保险种		
参保起止时间	单位	养老	工伤	失业
2000-01-01	2025-11-30	梅州广东环境科学有限公司	11	11
2025-12-10 17:57	该参保人累计月数合计	实际缴费月数 11个月	应缴月数 11个月	缓缴月数 0个月

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕1号）、《广东省人力资源和社会保障厅、广东省发展和改革委员会、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-10 17:57

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容 .....	21
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	31
四、生态环境影响分析.....	43
五、主要生态环境保护措施.....	71
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	83
七、结论 .....	85
附图 .....	86
附图 1 建设项目地理位置图 .....	86
附图 2 建设项目四至、周边敏感点分布图 .....	87
附图 3 建设项目踏勘照片 .....	88
附图 4 项目平面布置图 .....	90
附图 5 项目污水管线走向图 .....	91
附图 6 项目周边水系图 .....	92
附图 7 地表水环境功能区划图 .....	92
附图 8 项目所在地地下水功能区划图 .....	94
附图 9 项目所在地环境空气功能区划图 .....	95
附图 10 三线一单陆域环境管控单元 .....	96
附图 11 三线一单生态空间分区 .....	97
附图 12 三线一单一水环境管控分区 .....	98
附图 13 三线一单一大气环境管控分区 .....	99
附图 14 广东省主体功能区划图 .....	100
附件 .....	101
附件 1 环评委托书 .....	101
附件 2 营业执照 .....	102
附件 3 法人身份证件 .....	103
附件 4 项目备案证 .....	104

附件 5 不动产权证 .....	105
附件 6 油墨 MSDS .....	107
附件 7 项目水资源论证报告专家评审意见 .....	111
附件 8 项目现阶段取水证 .....	115
附件 9 项目承诺书 .....	116
梅州市尖石笔业有限公司厂房建设项目地下水环境影响专项评价 .....	117

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	梅州市尖石笔业有限公司厂房建设项目		
项目代码	207441403-04-01-839448		
建设单位联系人	谢	联系方式	
建设地点	广东省梅州市梅县区大坪镇朱氏岌		
地理坐标	东经 115 度 56 分 37.875 秒，北纬 24 度 22 分 34.581 秒		
建设项目行业类别	二、酒、饮料制造业 15--26 饮料制造 152* 中的“/”； 二十六、橡胶和塑料制品业 29--53 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）”； 五十一、水利--129 地下水开采（农村分散式家庭生活自用饮水井除外）中的“其他”	用地（用海）面积 (m <sup>2</sup> ) / 土地 (m)	8861m <sup>2</sup>
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	3	施工工期	13 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		

本项目需设置地下水环境影响专项评价，具体分析详见表 1-1。

表1-1 专项评价设置原则表

专项评价 设置情况	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专 项评价
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程除外）； 防洪排涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为瓶装饮用水生产项目，不属于需要编制地表水专项评价项目类别。	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目为瓶装饮用水生产项目，水源为地下水，涉及地下水开采，故需要编制地下水专项评价。	是
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目用地为工业用地，不涉及环境敏感区。	否
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为瓶装饮用水生产项目，不属于需要编制大气专项评价项目类别。	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为瓶装饮用水生产项目，不属于需要编制噪声专项评价项目类别。	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内外管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目为瓶装饮用水生产项目，不属于需要编制环境风险专项评价项目类别。	否
规划情况				

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><b>1、与产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目从事瓶装饮用水生产，水源为地下淡水，配套瓶子和瓶盖生产，属于《国民经济行业分类与代码》（GB/T475-2017）中的“C1522 瓶（罐）装饮用水制造；C2926 塑料包装箱及容器制造；N7630 天然水收集与分配”。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类，故本项目符合国家的产业政策规定。</p> <p><b>2、与《市场准入负面清单（2025年版）》的相符性分析</b></p> <p>本项目从事瓶装饮用水生产，水源为地下淡水，配套瓶子和瓶盖生产，对照《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于禁止准入类项目，本项目投入生产前，应先取得取水许可证方可取用地下水，并需按照许可取水量进行取水。</p> <p><b>3、用地性质相符性分析</b></p> <p>本项目位于梅州市梅县区大坪镇朱氏岌，根据建设单位持有的不动产权证号（粤（2015）梅州市梅县区不动产权第0018681号），项目用地属于工业用地，用地性质相符。</p> <p><b>4、区域环境功能区划相符性分析</b></p> <p>(1) 本项目位于梅州市梅县区大坪镇朱氏岌，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，不属于一类环境空气质量功能区。</p> <p>(2) 根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)等要求，本项目位于梅州市梅县区大坪镇，为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。</p>
其他符合性分析	

(3) 根据《关于梅州市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》(粤府函〔1999〕42号)、《关于同意梅州市31个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》(粤环函〔2002〕102号)、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》(粤府函〔2015〕17号)、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2018〕428号)和《梅州市人民政府关于印发梅州市“千吨万人”乡镇以下饮用水水源保护区调整划定方案的通知》可知,本项目不在饮用水源一级、二级保护区及准保护区范围内。

项目产生的员工生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一起经自建污水管道引入大坪镇水质净化厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者后,尾水排入小河,汇入程江。不会对周边地表水环境产生明显不良影响。

综上所述,项目符合所在区域环境功能区划要求。

### 5、三线一单符合性分析

根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)的通知》,本项目位于梅州市梅县区大坪镇朱氏岌,项目所在地陆域环境管控单元属于梅县区一般管控单元(环境管控单元编码:ZH44140330001);生态空间管控分区属于梅县区一般管控区(生态空间管控分区编码:YS4414033110001);大气环境管控分区属于大气环境一般管控区(大气环境管控分区编码:YS4414033310001);水环境管控分区属于程江梅州市梅西镇-石坑镇-梅西水库管理局-大坪镇-南口镇-程江镇控制单元(水环境一般管控区,管控分区编码:YS4414033210001),不涉及生态保护红线和一般生态空间。三线一单符合性分析详见表1-2。

表1-2与梅州市“三线一单”环境管控单元相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目具体情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】大坪、梅西、桃尧、隆文等镇围绕自然生态、红色历史和人文等资源优势,发展绿色生态、文化旅游产业。石坑、梅西、大坪等镇依托绿色产品、特色	(1) 本项目依托所在地地下水资源生产瓶装饮用水。项目符合现行有效的《产业结构调	符合

		<p>农业、生态环境等资源优势，发展旅游康养、体验农业、休闲农业等产业。南口镇、梅南镇依托区位优势和红色客侨文化底蕴，全面融入全域旅游大格局，以城东、白渡、石扇为主体，做大做强金油为主导的现代工业和高端铜箔、装备制造等产业，培育现代物流等绿色新兴产业。</p> <p>1-2.【产业综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4.【生态/限制类】单元内的一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。</p> <p>1-5.【生态/综合类】广东雁鸣湖国家森林公园按照《国家级森林公园管理办法》实施管理。</p> <p>1-6.【水/禁止类】海州市区海江饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>1-7.【大气/禁止类】单元内环境空气质量一类功能区禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-8.【大气/限制类】单元内部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> <p>1-9.【大气/限制类】单元内部分属于大气环境布局敏感重点管控区，该区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制；限制建设新建、扩建氮氧化物、烟尘、粉尘排放较高的建设项目。</p>	<p>禁指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。</p> <p>(2) 本项目不位于生态保护红线和一般生态空间范围内，不位于广东雁鸣湖国家森林公园范围内。</p> <p>(3) 本项目不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>(4) 本项目位于环境空气质量二类功能区，不涉及环境空气质量一类功能区。</p> <p>(5) 本项目位于大气环境一般管控区，本项目干燥、制盖、吹瓶和喷码工序产生有机废气，干燥、制盖、吹瓶废气收集经二级活性炭吸附处理后达标排放，喷码使用水性油墨，产生的少量有机废气无组织排放，本项目不属于禁止建设的项目类别。</p>	
--	--	--	--	--

		1-10.【大气/鼓励引导类】单元内涉及大气环境高排放重点管控区，分区由强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造		
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】实行最严格水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”，机关、事业单位等公共机构以及新建居民小区，应当使用节水型设备和器具。	本项目使用节水型设备和器具。	符合	
	2-2.【矿产资源/综合类】加快单元内矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。			
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施，提升梅县区新城水质净化厂进水生化需氧量(BOD)浓度；推进实施槐岗片区江北污水处理厂和配套雨污水管工程、镇级污水处理厂提标及污水管网新建、改造项目。	1) 本项目从事瓶装饮用水生产，水源为地表淡水，配套瓶子和瓶盖生产，不属于养殖场和土壤环境重点监管工业企业。 2) 本项目实行雨污分流，雨水就近排入周边小河，污水引至大坪镇水质净化厂集中处理。	符合	
	3-2.【水/综合类】单元内规模化畜禽养殖场(小区)应配套建设粪便污水贮存、处理和利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 3-3.【土壤/综合类】单元内由土壤环境重点监管工业企业应按照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求，在有土壤风险位置依法依规设置有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范要求开展监测。 3-4.【固体/鼓励/导类】鼓励养殖场/户按照畜禽粪污还田利用有关标准和要求，推进畜禽养殖废弃物资源化利用。			
环境风险防控	4-1.【水/综合类】梅县区新城水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	不涉及。	/	
	4-2.【风险/综合类】尾矿库企业要构建源头辨识、过程控制、持续改进、全员参与的安全风险管控体系；强化尾矿库安全风险动态评估，制定有针对性的安全风险管控措施。			
<b>6、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析</b>				
(1) 与《地下水管理条例》(国务院令〔2021〕748号)符合性分析				
表1-3与《地下水管理条例》(国务院令〔2021〕748号)符合性分析一览表				
相关要求	本项目情况	相符性		

	第六条	利用地下水的单位和个人应当加强地下水取水工程管理，节约、保护地下水，防止地下水污染。	本项目拟开采地下水用于生产瓶装饮用水，生产过程节约、保护地下水，不会对地下水水质造成污染。	符合
	第二十二条	<p>取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。</p> <p>对下列工艺、设备和产品，应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用：</p> <p>(一)列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的；</p> <p>(二)列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录的。</p>	<p>本项目不使用淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备，也不使用限期禁止采用的工艺、设备。</p> <p>项目在取得取水许可证之后，再建设取水设施，按照许可取水量进行取水。</p>	符合
	第二十二条	<p>新建、改建、扩建地下水取水工程，应当同时安装计量设施。已有地下水取水工程未安装计量设施的，应当按照县级以上地方人民政府水行政主管部门的规定的期限安装。</p> <p>单位和个人取用地下水量达到取水规模以上的，应当安装地下水在线计量设施，并将计量数据实时传输到有管理权限的水行政主管部门。取水规模由省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门制定并公布，报国务院水行政主管部门备案。</p>	本项目取水设施安装计量设施。	符合
	第二十五条	<p>有下列情形之一的，对取用地下水的取水许可申请不予批准：</p> <p>(一)不符合地下水取水总量控制、地下水水位控制要求；</p> <p>(二)不符合限制开采区取用水规定；</p> <p>(三)不符合行业用水定额和节水规定；</p> <p>(四)不符合强制性国家标准；</p> <p>(五)水资源紧缺或者生态脆弱地区新建、改建、扩建高耗水项目；</p> <p>(六)违反法律、法规的规定开垦种植而取用地下水。</p>	<p>本项目拟开采地下水用于生产瓶装饮用水，生产过程节约、保护地下水；根据《广东省地下水功能区划》(粤办函〔2009〕430号)，项目所在区域地下水属于广东韩江梅州梅县地下水水源涵养区，不属于不宜开采区和地质灾害易发区。本项目按照地下水取水总量控制要求取水，不属于取水许可不予批准的情形。</p>	符合
	第二十六条	建设单位和个人应当采取措施防止地下水工程建设对地下水补给、径流、排泄等造成重大不利影响。对承挖达到一定深度	本项目地下水开采量不大，不会对区域地下水补给、径流、排泄	符合

		<p>或者达到一定排水规模的地下工程，建设单位和个人应当于工程开工前，将工程建设方案和防止对地下水产生不利影响的措施方案报有管理权限的水行政主管部门备案。开挖深度和排水规划由省、自治区、直辖市人民政府制定、公布。</p>	等造成重大不利影响	
	第四十条	<p>禁止下列污染或者可能污染地下水的行为：</p> <p>(一)利用裂隙、溶洞以及私设暗管逃避监管的方式排放水污染物；</p> <p>(二)利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质；</p> <p>(三)利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；</p> <p>(四)法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。</p>	本项目拟开采地下水用于生产瓶装饮用水，生产过程节约、保护地下水，不会对地下水水质造成污染。	符合
	第四十一条	<p>企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染：</p> <p>(一)兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施；</p> <p>(二)化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；</p> <p>(三)加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测；</p> <p>(四)存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防雨、防渗漏、防流失的措施；</p> <p>(五)法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。</p>	本项目拟开采地下水用于生产瓶装饮用水，生产过程节约、保护地下水，不会对地下水水质造成污染。	符合
	第四十八条	<p>建设地下水取水工程的单位和个人，应当在申请取水许可时附具地下水取水工程建设方案，并按照取水许可批准文件的要求，自行或者委托具有相应专业技术能力的单位进行施工。施工单位不得承揽应当取得但未取得取水许可的地下水取水工程。</p>	本项目在申请取水许可时附具地下水取水工程建设方案，并按照取水许可批准文件的要求，委托具有相应专业技术能力的单位进行施工。	符合
综上，本项目符合《地下水管理条例》(国务院令〔2021〕748号)相关要求。				

(2) 与《梅州市人民政府关于印发梅州市地下水管理办法的通知》(梅市府〔2020〕20号)符合性分析

表1-4与《梅州市人民政府关于印发梅州市地下水管理办法的通知》(梅市府〔2020〕20号)符合性分析一览表

相关要求		本项目	相符性
第八条	<p>有下列情形之一的，水行政主管部门不得批准开采地下水：</p> <p>(一) 在地下水禁采区取用地下水的；      (二) 在取水许可总量已经达到取水许可控制总量的地区增加取水量的；      (三) 可能对水功能区水域使用功能造成重大损害的；      (四) 取水、退水布局不合理的；      (五) 城市公共供水管网能够满足用水需要时，建设项目自备取水设施取用地下水的；      (六) 可能对第三者或者社会公共利益产生重大损害的；      (七) 属于备案项目未报送备案的；      (八) 法律、行政法规规定的其他情形。</p>	<p>本项目拟开采地下水用于生产瓶装饮用水，生产过程节约、保护地下水。</p> <p>根据《广东省地下水功能区划》(粤办函〔2009〕459号)，项目所在区域地下水属于粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区，不属于不宜开采区和地质灾害易发区；项目建设用地不属于禁采区。项目地下水开采规划不大，不会对水功能区水域使用功能造成重大损害；项目取水布局合理；项目不会对第三者或者社会公共利益产生重大损害。</p>	符合
第九条	地下水取水许可申请经有审批权的水行政主管部门批准后，申请人方可兴建取水工程或者设施。	项目按照相关要求取得取水许可证之后，再建设取水设施，并按照许可取水量进行取水。	符合
第十一条	取水单位或者个人应当依照国家技术标准安装计量设施，保证计量设施正常运行，并按照规定填报取用地下水统计报表。	本项目取水设施安装计量设施，并按照行业规定填报取用地下水统计报表。	符合
第十二条	开采地热水、矿泉水的单位或个人，应当取得自然资源行政主管部门颁发的采矿许可证。	本项目拟开采一般地表淡水，不属于地热水、矿泉水。	符合
<p>综上，本项目符合《梅州市人民政府关于印发梅州市地下水管理办法的通知》(梅市府〔2020〕20号)相关要求。</p> <h2>7、与相关生态环境保护规划相符合性分析</h2> <p>(1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)的相符性分析</p>			

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中第五章第三节深化工业园区污染治理提出“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理，……严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展对小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工房废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”

**相符性分析：**本项目 HDPE 颗粒干燥、制盖废气经集气罩收集，PET 颗粒干燥、吹瓶工序设置在密闭正压车间内，车间内设集气罩抽风，干燥、制盖、吹瓶废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放（排气筒编号 DA051）；喷码采用水性油墨，废气产生量很小，经厂房抽风系统抽出室外，废气实现达标排放。

综上，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求相符。

## （2）与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）的相符性分析

根据《梅州市环境保护“十四五”规划》，一、实行工业源达标排放闭环管理。全面贯彻落实国家排污许可制度，推行环境监测设备强制检定，推动将在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度。建立超标排放企业整改台账，将企业超标排放问题及整改情况向社会公开，实行清单化管理和销号制度，确保整改到位。

二、强化 VOCs 源头控制和集中治理。对 VOCs 指标实行动态管理，严格落实控制区域 VOCs 排放量。建立 VOCs 重点企业分级管控机制，推进 C 级管控企业 VOCs 排放过程管控和深度治理，加强电子电路、木质家具等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。按照“应收尽收”“同启同停”“适宜高效”的原则，对 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，建立全市重点 VOCs 排放企业污染管理台账，全面提升 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。推广建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推

进 VOCs 集中高效处理。推行含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，加强储罐、装卸、设备管线组件等通用设施污染源项监管，控制无组织排放。”

**相符性分析** 本项目 HDPE 颗粒干燥、制盖废气经集气罩收集，PET 颗粒干燥、吹瓶工段设置在密闭正压车间内，车间内设集气罩抽风，干燥、制盖、吹瓶废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放（排气筒编号 DA001）；喷码采用水性油墨，废气产生量很小，经厂房抽风系统排出室外，废气实现达标排放。

因此，建设项目符合《梅州市环境保护“十四五”规划》要求。

#### 3、与涉 VOCs 相关政策相符性分析

**(1) 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号) 相符性分析**

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号)：“(一)大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

**(二) 全面加强无组织排放控制。**重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

**提高废气收集率。**遵循“应收尽收、分类收集”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。

(三)推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

**相符合性分析：**本项目涉 VOCs 物料为 PET 颗粒、HDPE 颗粒、喷码油墨。油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)。本项目 HDPE 颗粒干燥、制盖废气经集气罩收集，PET 颗粒干燥、吹瓶工序设置在密闭正压车间内，车间内设集气罩抽风，干燥、制盖、吹瓶废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放（排气筒编号 D1001）；喷码采用水性油墨，废气产生量很小，经负压抽风系统排出室外，废气实现达标排放。

采用外部集气罩收集制盖有机废气，集气罩开敞面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有机废气收集经二级活性炭吸附处理后达标排放；活性炭定期更换。

综上，本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）要求相符。

(2) 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2022-2025 年）》的相符合性分析

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2022-2025 年）》：

#### 1. 其他涉 VOCs 排放行业控制

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB442367）》

和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。(省生态环境厅牵头,省工业和信息化厅等参加)

#### 12 涉 VOCs 原辅材料生产使用

工作目标:加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。

工作要求:严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准;依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为;增加对使用环节的检测与监督,曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业,依法追究责任。”

**相符性分析:** 本项目涉 VOCs 物料为 PET 颗粒、HDPE 颗粒、喷码油墨,油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)。本项目 HDPE 颗粒干燥、制盖废气经集气罩收集, PET 颗粒干燥、吹瓶工序设置在密闭正压车间内,车间内设集气罩抽风,干燥、制盖、吹瓶废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放(排气筒编号 DA001);喷码采用水性油墨,废气产生量很小,经厂房抽风系统排出室外,废气实现达标排放。

综上,本项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》要求相符。

(3)与《关于印发<广东省涉 VOCs 重点行业治理指引>的通知》(粤环办〔2021〕43 号)的相符性分析

表 1-4 与《关于印发<广东省涉 VOCs 重点行业治理指引>的通知（粤环办〔2021〕43 号）》（橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引）相符合性分析

序号	环节	控制要求	本项目实际情况	相符合
源头削减				
1	涂料	水性涂料 包装涂料、底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。	本项目不使用涂料	符合
2		玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。		
3		防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。		
4		防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。		
5		溶剂型涂料 防水涂料：单组分 VOCs 含量≤100g/L，多组分 VOCs 含量≤50g/L。 防火涂料 VOCs 含量≤420g/L。		
7		溶剂型涂料 VOCs 含量≤60g/L。		
8		辐射固化涂料 喷涂 VOCs 含量≤350g/L，其他 VOCs 含量≤100g/L。		
9		溶剂型胶粘剂 氯丁橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤600g/L。		
10		苯乙烯-丁二稀-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤500g/L。		
11		聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。		
12	胶粘	丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤510g/L。	本项目不使用胶粘剂	符合
13		其他胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。		
14		水基型胶粘剂 聚乙酸乙烯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
15		聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
16		橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
17		聚氯乙烯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
18		醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		

19		丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。			
20		其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。			
21		有机硅类胶粘剂 VOCs 含量≤100g/L。			
22		MS 类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。			
23		聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。			
24		聚硫类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。			
25		丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤200g/L。	本项目不使用胶粘剂	符合	
26		环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。			
27		α-氰基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量≤20g/L。			
28		热塑类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。			
29		其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。			
30		半水基型清洗剂: VOCs 含量≤300g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤2%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤1%。	本项目不使用清洗剂	符合	
31		有机溶剂清洗剂: VOCs 含量≤900g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%。	本项目不使用清洗剂	符合	
32	清洗	低 VOCs 含量清洗剂	水基型清洗剂: VOCs 含量≤50g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%; 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。 半水基型清洗剂: VOCs 含量≤150g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。	本项目不使用清洗剂	符合
33				本项目不使用清洗剂	符合
34		溶剂油墨	凹印油墨: VOCs 含量≤75%。	本项目不使用溶剂型油墨	符合
35			柔印油墨: VOCs 含量≤75%。		
36	印刷	水性油墨	凹印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤15%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤30%。 柔印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤5%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤5%。	本项目喷墨使用水性油墨, 其 VOCs 含量≤1%	符合
37					

过程控制				
38		VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料 PET、HDPE 颗粒，常温不挥发，储存于密闭包装袋中。喷码油墨为密封罐装	符合
39		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、通风和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料 PET、HDPE 颗粒、喷码油墨，常温不挥发，袋装/罐装存储于厂房 1F 原料库，仓库防雨、防渗，包装袋在非取用状态时封口。	符合
40		储存真实蒸气压 $\geq 76.6 \text{ kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75 \text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	本项目不设置储罐	符合
41	VOCs 物料储存	储存真实蒸气压 $\geq 27.6 \text{ kPa}$ 但 $< 76.6 \text{ kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75 \text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。	本项目不设置储罐	符合
42	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料的，应采用密闭容器或罐车。	本项目使用的液体 VOCs 物料为喷码油墨。使用量很小，在喷码机内部为密闭输送方式	符合
43		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目 PET、HDPE 颗粒采用密闭的包装袋、管道进行物料转移	符合

末端治理				
44		液态 VOCs 物料采用密闭管道运输方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的液体 VOCs 物料为喷码油墨。使用量很小，在喷码机内部为密闭输送方式	符合
45	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用 PET、HDPE 颗粒，常温不挥发，干燥、制盖、挤出工序废气收集经二级活性炭吸附处理后经一根 15m 排气筒排放。	符合
46		混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、延展、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。	本项目 HDPE 颗粒干燥、制盖废气经集气罩收集，PET 颗粒干燥、吹瓶工序设置在密闭正压车间内，车间内设集气罩抽风，干燥、制盖、吹瓶废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放（排气筒编号 DA001）。	符合
47		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程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。	本项目无浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、清洗工序。喷码使用水性油墨，其 VOCs 含量仅为 1%	符合
48	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备，其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在进料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程中废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目吹瓶、制盖设备及管道在开停工（车）、检维修时，在进料阶段将残存物料退净，进料过程中废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合

49	废气收集	采用外部集气罩的，集气罩进口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目制盖工序 VOCs 收集系统采用外部集气罩，风速不低于 0.5m/s。	符合
50		废气收集系统和输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统密闭运行，并适时对管道组件的密封点进行泄漏检测。	符合
51	排放浓度限值	橡胶制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设末端治污设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6 \text{ mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ 。	本项目不属于橡胶制品行业。	符合
52		塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值；合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6 \text{ mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ 。	本项目有机废气排气筒排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值；排气中 NMHC 初始排放速率 $< 3 \text{ kg/h}$ 时，厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，即监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6 \text{ mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ 。	符合
53	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目采用活性炭吸附，处理有机废气符合相关要求，并定期更换活性炭。	符合

54		催化燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择。b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的燃温度。	本项目采用活性炭吸附。	符合
55		蓄热燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择。 b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75 s, 燃烧室燃烧温度一般应高于 760 °C。	本项目采用活性炭吸附。	符合
56		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 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 治理设施与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应生产工艺设备停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。	符合
		环境管理		
57	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目建成后按规定建立原辅材料台账, 记录原辅材料的名称及其采购量、使用量、库存量、原辅材料回收方式及回收量等。	符合
58		建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	本项目建成后按规定建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材吸附剂的购买和处理记录。	符合
59		建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	本项目建成后按规定建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	符合
60		台账保存期限不少于 3 年。	本项目台账保存期限不少于 3 年。	符合
61	自行监测	橡胶制品行业重点排污单位: a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1	本项目不属于橡胶制品行业。	符合

		次; b) 厂界每半年 1 次。		
62		橡胶制品行业简化管理排污单位: a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年 1 次; b) 厂界每年 1 次。	本项目不属于橡胶制品行业。	符合
63		塑料制品行业重点排污单位: a) 塑料革与合成革制造每季度一次; b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造(注塑成型、滚塑成型); 塑料制品、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每年一次; c) 涂涂工序每季度一次; d) 厂界每半年一次。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)的要求,本项目产品年产量以下,为排污许可登记管理,本项目不属于塑料制品行业重点排污单位	符合
64		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目为登记管理。	符合
65	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目含 VOCs 废料密封袋装存储,回用于生产工序。	符合
其他				
66	建设项目 VOCs 总量 管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确 VOCs 总量指标来源。	本项目总量执行总量替代制度,由环保部门分配。	符合
67		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算,若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法,则按照其相关规定执行。	本项目 VOCs 排放量参考最新的《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数应用指南》(广东省生态环境厅,2022 年 6 月)进行核算。	符合

## 二、建设内容

地理位 置	梅州市尖石笔饮品有限公司位于广东省梅州市梅县区大坪镇朱氏岌，该项目总占地面积 8861m <sup>2</sup> ，厂区地理位置中心坐标为东经 115 度 56 分 37.875 秒，北纬 24 度 22 分 34.581 秒，厂房内设一个地下水井取水，水井坐标为东经 115 度 56 分 37 秒，北纬 24 度 22 分 33 秒。																						
项目 组 成 及 规 模	<p><b>1、工程内容及规模</b></p> <p>梅州市尖石笔饮品有限公司拟在梅州市梅县区大坪镇朱氏岌投资建厂，生产瓶装饮用水，水源为地下水，配套瓶子和瓶盖生产。</p> <p>企业已委托编制《梅州市尖石笔饮品有限公司水资源论证报告》，并通过专家评审，论证取水量为 14.5 万 m<sup>3</sup>/年。考虑企业目前处于环评阶段，距离投产尚有较长时间，从经济角度出发，目前企业取得《取水许可证》取水量为 4.9 万 m<sup>3</sup>/年，待项目建成，投入使用前，企业再更新《取水许可证》取水量 14.5 万 m<sup>3</sup>/年。本报告要求企业运营期必须按照《取水许可证》许可的取水量进行取水，不得超量取水。</p>																						
	<b>表2-1建设项目建设组成一览表</b>																						
	<table border="1"><thead><tr><th>工程类型</th><th>工程名称</th><th>建设内容及规模</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">主体工程</td><td>1F</td><td>包括：空压机房，制盖注塑间，塑料粒子原料仓，原水过滤间，洗盖间，吹瓶间一，瓶装饮用水灌装线一，成品仓，一般固废暂存间（30m<sup>2</sup>），危废暂存间（20m<sup>2</sup>）</td></tr><tr><td>2F</td><td>包材间，吹瓶间二~四，瓶装饮用水灌装线二~四，套环喷码包装间，办公室，实验室，留样室</td></tr><tr><td rowspan="2">地下水开采</td><td></td><td>项目所在地地下水类型主要为层状岩类裂隙水，厂房内设一地下水井，水井坐标为东经 115 度 56 分 37 秒，北纬 24 度 22 分 33 秒，井深 150m，开采水量 14.35 万 m<sup>3</sup>/a。 在井内下置电动潜水泵抽水，额定扬程 65m，流量 20m<sup>3</sup>/h，功率 7.5kW，共 2 台（1 用 1 备），布设于井内深度 60m 处。</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>办公室</td><td>位于厂房 2F，主要用于日常接待及员工办公</td></tr><tr><td rowspan="2">储运</td><td>原水箱</td><td>设置两个原水箱，规格均为 φ2200×4880，单个水箱储量 18.5t</td></tr><tr><td>成品水箱</td><td>设置一个成品水箱，规格 φ2200×4880，储量 18.5t</td></tr></tbody></table>		工程类型	工程名称	建设内容及规模	主体工程	1F	包括：空压机房，制盖注塑间，塑料粒子原料仓，原水过滤间，洗盖间，吹瓶间一，瓶装饮用水灌装线一，成品仓，一般固废暂存间（30m <sup>2</sup> ），危废暂存间（20m <sup>2</sup> ）	2F	包材间，吹瓶间二~四，瓶装饮用水灌装线二~四，套环喷码包装间，办公室，实验室，留样室	地下水开采		项目所在地地下水类型主要为层状岩类裂隙水，厂房内设一地下水井，水井坐标为东经 115 度 56 分 37 秒，北纬 24 度 22 分 33 秒，井深 150m，开采水量 14.35 万 m <sup>3</sup> /a。 在井内下置电动潜水泵抽水，额定扬程 65m，流量 20m <sup>3</sup> /h，功率 7.5kW，共 2 台（1 用 1 备），布设于井内深度 60m 处。			辅助工程	办公室	位于厂房 2F，主要用于日常接待及员工办公	储运	原水箱	设置两个原水箱，规格均为 φ2200×4880，单个水箱储量 18.5t	成品水箱	设置一个成品水箱，规格 φ2200×4880，储量 18.5t
工程类型	工程名称	建设内容及规模																					
主体工程	1F	包括：空压机房，制盖注塑间，塑料粒子原料仓，原水过滤间，洗盖间，吹瓶间一，瓶装饮用水灌装线一，成品仓，一般固废暂存间（30m <sup>2</sup> ），危废暂存间（20m <sup>2</sup> ）																					
	2F	包材间，吹瓶间二~四，瓶装饮用水灌装线二~四，套环喷码包装间，办公室，实验室，留样室																					
地下水开采		项目所在地地下水类型主要为层状岩类裂隙水，厂房内设一地下水井，水井坐标为东经 115 度 56 分 37 秒，北纬 24 度 22 分 33 秒，井深 150m，开采水量 14.35 万 m <sup>3</sup> /a。 在井内下置电动潜水泵抽水，额定扬程 65m，流量 20m <sup>3</sup> /h，功率 7.5kW，共 2 台（1 用 1 备），布设于井内深度 60m 处。																					
辅助工程	办公室	位于厂房 2F，主要用于日常接待及员工办公																					
	储运	原水箱	设置两个原水箱，规格均为 φ2200×4880，单个水箱储量 18.5t																				
成品水箱		设置一个成品水箱，规格 φ2200×4880，储量 18.5t																					

工程	成品仓	位于厂房1F，占地面积约 2948m <sup>2</sup>
	原料仓	PET、HDPE 粒子原料仓位于厂房1F，占地面积约 448m <sup>2</sup> 检验试剂暂存于厂房二层实验室试剂间，占地面积约 20m <sup>2</sup> 包材间位于厂房 2F，占地面积约 1561m <sup>2</sup>
公用工程	给水工程	抽取地下水作为生产和生活用水
	供电工程	由市政供电
环保工程	生活污水	经三氯化粪池处理达标后引至大坪镇水质净化厂集中处置。大坪镇水质净化厂尾水排入小河，汇入程江
	废水	瓶子清洗废水大部分回用于冷却塔补水；废水水质成分简单，引至大坪镇水质净化厂集中处置。大坪镇水质净化厂集中处置，大坪镇水质净化厂尾水排入小河，汇入程江
废气	干燥、制盖、吹瓶废气	本项目 HPE 颗粒干燥、制盖废气经集气罩收集，PET 颗粒干燥、吹瓶工序设置在密闭正压车间内，车间内设集气罩抽风，干燥、制盖、吹瓶废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放（排气筒编号 DA001）
	喷码废气	采用水性油墨，废气产生量很小，经厂房抽风系统排出室外
噪声		使用低噪声设备，采用隔声、减振等措施
	生活垃圾	交环卫部门清运处理
固体废物	一般工业固废	在厂房 1F 注塑间东北角设置一般工业固废暂存间 1 间 (30m <sup>2</sup> )，一般固废交相关单位回收利用
	危险废物	在厂房 1F 空压机房东南角设置危险废物暂存间 1 间 (20m <sup>2</sup> )，危险废物经分类收集后交有危险废物处理资质的单位处置
土壤、地下水		采取分区防渗措施
	生态	厂区绿化

## 2、项目产品及产能

本项目计划年产瓶装饮用水 950 万桶，年产能品瓶 3240t。

表2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	说明
------	-----	----

瓶装饮用水	750 万箱	9 万吨	每箱 24 瓶，规格为 550mL
饮品瓶	18000 万个	3240 吨	全部自用

说明：现阶段本项目生产的饮用水规格为 550mL，后期企业可能根据客户需求调整规格。

本项目饮品瓶由一个瓶盖和一个瓶身构成，产品组成见下表 2-3。

表2-3饮品瓶产品构成一览表

产品类型	年产量	说明
瓶盖	1800 万个	360 吨
瓶身	18000 万个	2880 吨
饮品瓶合计	18000 万个	3240 吨

### 3. 主要原辅材料

本项目主要原辅料如下表所示。

表2-4项目主要原辅材料一览表

原辅材料名称	年用量	最大储存量	储存位置	储存形式	用途
PET 塑料粒子	2883t	300t	1 层原料仓	塑料袋装	吹瓶
HDPE 塑料粒子	361t	40t	1 层原料仓	塑料袋装	制盖
喷码油墨	0.01t	0.01t	1 层原料仓	10kg 塑胶桶装	喷码
包装箱	18000 万个	180 万个	2 包材间	捆扎	包装
瓶标	18000 万个	1800 万个	2 包材间	箱装	包装
铁标准溶液	50mL	50mL	2 层试剂间	瓶装	水质检验
锰标准溶液	50mL	50mL	2 层试剂间	瓶装	水质检验
pH 校准液	100mL	100mL	2 层试剂间	瓶装	水质检验
电导率校准液	100mL	100mL	2 层试剂间	瓶装	水质检验
水中溴酸盐标准物质	20mL	20mL	2 层试剂间	瓶装	水质检验
水中溴化物标准物质	20mL	20mL	2 层试剂间	瓶装	水质检验
硝酸根标准溶液	20mL	20mL	2 层试剂间	瓶装	水质检验
亚硝酸盐溶液	20mL	20mL	2 层试剂间	瓶装	水质检验
平板计数琼脂	2kg	2kg	2 层试剂间	瓶装	水质检验
孟加拉红培养基	2kg	2kg	2 层试剂间	瓶装	水质检验
结晶紫中性红胆盐琼脂	3kg	3kg	2 层试剂间	瓶装	水质检验
假单胞菌琼脂基础培养基	5kg	5kg	2 层试剂间	瓶装	水质检验

#### 主要原辅材料说明：

(1) PET：聚对苯二甲酸乙二醇酯，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，然后再进行聚合反应制得。常温下固体，无味、无毒、不易燃易爆，属半结晶性饱和聚酯，熔点 240~260°C，流动温度 243°C，分解温度 353°C。具有优良的机械性能，刚性高，硬度大，吸水

性很小，尺寸稳定性好。任性好、耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好，溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚，不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。在环境温度下，PET 的热氧化稳定性很好，只有在高温下才可能出现聚酯的热断裂和热氧化断裂或者交联现象。

(2) HDPE：高密度聚乙烯，是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。原本 HDPE 的外表呈乳白色，在微薄截面呈一定程度的半透明状。高密度聚乙烯为无毒、无味、无臭的白色颗粒，熔点为 142°C，软化点为 125-135°C，使用温度可达 100°C，分解温度为 300°C，相对密度为 0.941-0.960，结晶度为 80%-90%，它具有良好的耐热性和耐寒性，化学稳定性好，还具有较高的刚性和韧性，机械强度好，介电性能、耐环境应力开裂性亦较好，对于分子较大的材料。高密度聚乙烯硬度、拉伸强度和蠕变性由于低密度聚乙烯；耐磨性、韧性及耐寒性均较好。

(3) 喷码油墨：为水性黑色油墨，根据其 MSDS 成分组成为水性丙烯酸树脂 42~48%、助剂 0.5~1%、颜料黑 8~15%、水 40~60%。不易燃，pH8.5~9.5，相对密度（水=1）1.1，可用水稀释。

按照助剂全部挥发计，则本项目使用的喷码油墨 VOCs 含量为 1%；对照《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)，本项目使用的喷码油墨符合限值要求。

表2-5项目油墨与 GB 38507-2020 符合性分析

油墨品种	挥发性有机化合物(VOCs) 限值 (%)	本项目使用油墨 VOCs 含量 (%)	符合性分析
水性油墨 喷墨印刷油墨	≤30	1	符合

#### 4、主要生产设备

本项目主要生产设备如下表所示。

表2-6项目主要生产设备一览表

主要生产设备	数量(台)	放置地点	功能
全自动旋转式压塑制盖机	8	1F 制盖注塑间	制盖
瓶盖扭力测试仪	8		测试
压盖模具	8		制盖
切环机	8		切环
吹瓶机	4	1F、2F 吹瓶间	吹瓶
输送带	4 套	1F、2F 吹瓶间	输送成品瓶子
空压机	2	1F 空压机房	辅助制盖、吹瓶
冷却塔	2	1F 空压机房上空	辅助制盖、吹瓶
外洗机	1	1F 洗盖间	洗盖
灌装线	4 套	1F、2F 灌装车间	瓶装水灌装
布袋式过滤器	1	1F 原水过滤车间	原水过滤

多介质过滤器	1		
活性炭过滤器	1		
RO 反渗透装置	1		
膜 CIP 系统			RO 系统反冲洗
喷码机	4		喷码
电动潜水泵	2	地下水井内	抽取地下水，一用一备

## 5、公用工程

### (1) 给排水

本项目开采地下水为水源，作为生产和生活用水。本项目用水包括瓶装水灌装用水、瓶子清洗用水、灌装设备清洗用水、灌装车间地面清洗用水、原水过滤设备反冲洗用水、检验室清洗用水、冷却塔用水等生产用水，以及员工生活用水。项目废水主要包括瓶子清洗废水、灌装设备清洗废水、灌装车间地面清洗废水、原水过滤设备反冲洗废水、检验室清洗废水、冷却塔排水、RO 反渗透浓水等，以及员工生活污水。

#### ① 瓶盖清洗水

本项目生产瓶装水 750 万箱，18000 万瓶，使用瓶盖 18000 万个，瓶盖使用前需进行清洗，以去除可能沾染的细菌和灰尘，清洗用水为地下水净化后的饮用水。本项目生产的瓶盖规格约为  $d=3.5\text{cm}$ 、 $h=1.2\text{cm}$ ，其容积为  $0.000008478 \text{m}^3$ ，瓶盖清洗两遍，每遍清洗约使用一瓶盖水，则瓶盖清洗用水量约  $3052.080 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $8.538 \text{m}^3/\text{d}$ 。产污系数取 0.9，则本项目瓶盖清洗废水产生量约为  $2746.872 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $7.684 \text{m}^3/\text{d}$ 。瓶盖清洗废水水质简单，拟部分作为循环冷却塔蒸发损耗补充水，剩余部分外排。

#### ② 瓶身清洗水

本项目吹干的瓶身输送至灌装车间灌装前需要进行清洗。本项目使用自动化的灌装生产线，集洗瓶、灌装一体。本项目生产瓶装水  $9.9 \text{万t/a}$ ，根据企业的生产经营，清洗瓶身约需使用瓶子容积 5% 的水量，则企业瓶身清洗用水量为  $4950 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $15.469 \text{m}^3/\text{d}$ 。产污系数取 0.9，则改建后企业瓶身清洗废水产生量约为  $4455 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $13.922 \text{m}^3/\text{d}$ 。瓶身清洗废水水质简单，拟作为循环冷却塔蒸发损耗补充水。

#### ③ 灌装设备清洗水

本项目灌装生产线日常 24 小时运转，约每月停机一次。重新开机后灌装前需先进行设备冲洗，以去除停机期间可能滋生的细菌，清洗用水为地下水净化后的饮用水。根据设备规模，清洗用水量约  $3\text{m}^3/\text{次}$ ，本项目每年生产 11 个月，则清洗用水量为  $33\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数取 0.9，则本项目灌装设备清洗废水产生量约为  $2.7\text{m}^3/\text{次}$ 、 $29.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ④灌装车间地面清洗水

本项目瓶装水灌装车间为洁净车间，车间需定期用水冲洗，项目 4 条灌装线厂房占地面积合计约  $3518\text{m}^2$ 。车间地面每半个月用冲洗一次，则车间地面年清洗次数为 22 次。清洗用水定额约为  $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则本项目车间地面清洗用水量为  $8.27\text{m}^3/\text{次}$ ，合  $181.94\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数取 0.9，则本项目灌装车间地面清洗废水产生量约为  $7.41\text{m}^3/\text{次}$ 、 $163.746\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑤原水过滤系统反冲洗水

地下原水需经布袋过滤-多介质过滤-活性炭过滤三级过滤，再经 RO 反渗透处理，反渗透膜、布袋过滤器、多介质过滤器及活性炭过滤器等需定期用水进行反冲洗。本项目年生产 11 个月，原水过滤系统冲洗频次为每个月冲洗 4 次，反冲洗废水产污系数取 1，原水过滤系统反冲洗用水和排水情况如下表。

表 2-7 原水过滤系统反冲洗用水及排水量

项目	用水类型	反冲洗次数 ( $\text{次}/\text{a}$ )	用水量 ( $\text{m}^3/\text{次}$ )	用水量/废水量	
				$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$
原水过滤系统	地下原水	44	3	0.413	18.12

#### ⑥检验室清洗水

本项目设置实验室对瓶装水水质进行抽检，检测过程产生的检验废液收集作为危险废物贮存资质的单位处置，检测后采用纯水清洗器皿等会产生少量清洗废水。根据建设单位的运营经验，检验室清洗用水量约为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10.8\text{m}^3/\text{a}$ ，用水为纯水。污水产生系数取 0.9，则检验室清洗废水产生量为  $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 、 $8.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑦RO 反渗透浓水

本项目生产饮用水  $99000\text{ m}^3/\text{a}$ ，冲洗瓶身、瓶盖和灌装设备使用饮用水  $3085.08\text{m}^3/\text{a}$ ，检验室使用饮用水约  $96\text{m}^3/\text{a}$ ，合计饮用水用量  $110101.08\text{ m}^3/\text{a}$ 。

RO 反渗透装置制水率为 75%，则进入 RO 反渗透装置的地下水量为  $146801.44\text{ m}^3/\text{a}$ ，浓水产生量为  $114089\text{m}^3/\text{a}$ 、 $36702.36\text{ m}^3/\text{a}$ 。

## ⑧冷却塔用排水

本项目瓶盖和瓶身生产过程使用冷却塔对间接冷却水进行冷却，共设 2 台冷却塔，单套设计流量  $L=20\text{m}^3/\text{h}$  ( $180\text{m}^3/\text{d}$ )。冷却塔循环冷却水系统为敞开式无压回水循环冷却水系统，由冷却塔、循环冷却水池和冷却循环泵等组成，每台冷却塔配套循环水池  $1\text{m}^3$ 。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，间冷开放式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： $Q_m$ —补充水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$Q_e$ —蒸发水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$Q_r$ —循环冷却水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$N$ —浓缩倍数；

$\Delta t$ —循环冷却水进、出冷却塔温差 ( $^{\circ}\text{C}$ )；

$k$ —蒸发损失系数 ( $1/\text{h}$ )，按照下表取值，气温为中间值时采用内插法计算。

表2-8 蒸发损失系数  $k$

进塔大气温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	-10	0	10	20	30	40
$k$ ( $1/\text{h}$ )	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

本项目冷却塔循环冷却水量为  $20\text{m}^3/\text{h}$ ，循环冷却水进、出冷却塔温差按照  $10^{\circ}\text{C}$  考虑，进塔大气温度取  $25^{\circ}\text{C}$ ，采用内插法计算得  $k$  为  $0.00145$ ；间冷开放式系统的设计浓缩倍数不宜小于  $5.0$  且不应小于  $3.0$ ，本次计算取值  $N=5.0$ 。则根据公式计算可得，本项目单台冷却塔补水量  $Q_m=0.00145 \times 10 \times 20 \times 5.0 = 3.625\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔年工作  $320$  天，每天工作  $24\text{h}$ ，则冷却塔补水量为  $3.625\text{m}^3/\text{h} \times 24\text{h}=87\text{m}^3/\text{d}$ ，年补水量  $87\text{m}^3/\text{d} \times 320\text{d}=2784\text{m}^3/\text{a}$ 。两台冷却塔补水量合计  $174\text{m}^3/\text{d}$ ，年补水量  $5568\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，根据企业的生产经验，需要每月更换一次冷却水，每次更换产生废水量  $2\text{m}^3$ ，合计  $22\text{m}^3/\text{a}$ 。

## ⑨生活用排水

本项目拟设员工 30 人，厂区不设食堂和宿舍。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），参照“办公-无食堂和浴室”的用水定额值为  $10 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则本项目员工生活用水量为  $300 \text{ m}^3/\text{a}$ 、 $0.814 \text{ m}^3/\text{d}$ 。产污系数取 0.9，则本项目员工生活污水产生量约为  $270 \text{ m}^3/\text{a}$ 、 $0.729 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

## ⑩给排水水平衡

本项目实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后，就近排入项目周边小河。根据本项目用排水量分析，本项目总用水量  $143455.38 \text{ m}^3/\text{a}$ ，其中生产用水量  $143455.38 \text{ m}^3/\text{a}$ 、生活用水量  $300 \text{ m}^3/\text{a}$ 。废水总排放量  $39016.078 \text{ m}^3/\text{a}$ ，日均排放量  $121.925 \text{ m}^3/\text{d}$ ，其中生产废水总排放量  $38746.078 \text{ m}^3/\text{a}$ ，生活污水总排放量  $270 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

本项目为瓶装水生产项目，生产废水绝大部分为 RO 反渗透浓水，其余为瓶子清洗废水、过滤系统反冲洗废水、灌装车间地面冲洗废水、冷却塔定期排水、检验室清洗废水，污水水质成分简单，生活污水经三级化粪池（设计处理能力  $1.2 \text{ m}^3/\text{a}$ ）预处理后和生产废水一起经自建的  $680 \text{ m}$  泥水管道排入大坪镇水质净化厂集中处置。

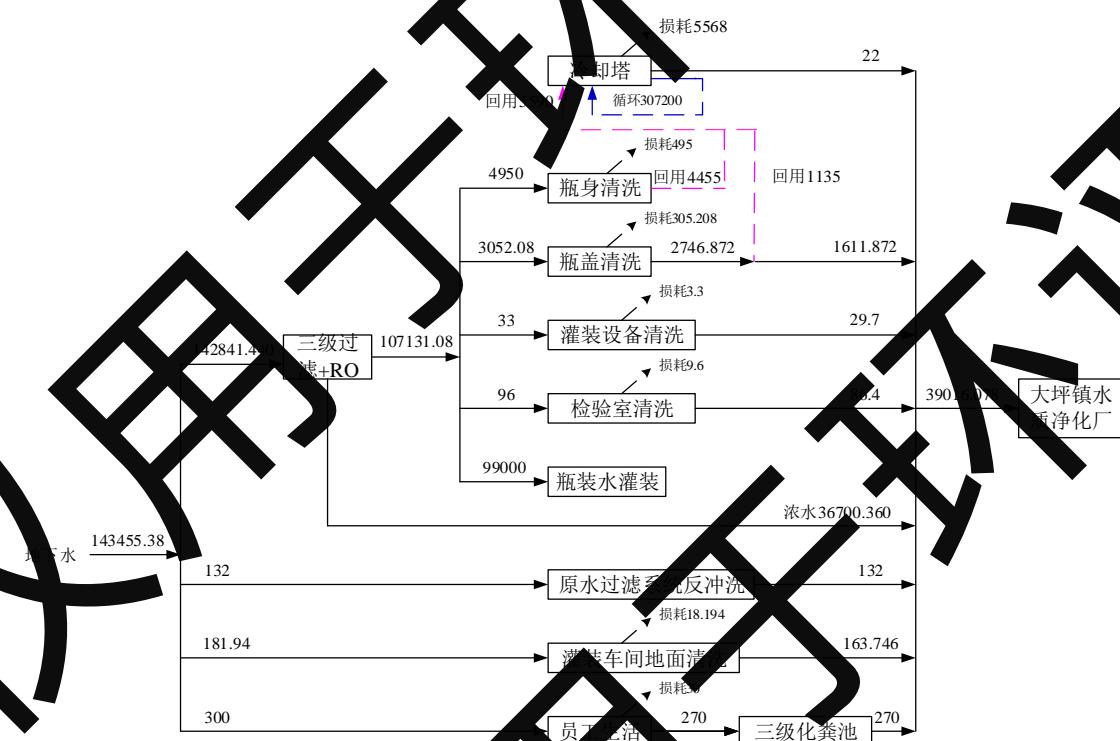


图 2-1 本项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

## (2) 供配电

	<p>本项目用地由市政电网供给，选用一台 S11-M-250/10 变压器与外线连接。</p> <p><b>(3) 劳动定员和工作制度</b></p> <p>本项目拟设员工 30 人，工作制度为两班制，每班工作 12 小时，年生产 320 天。厂区不设宿舍和食堂。</p>
总平面及现场布置	<p>本项目总占地面积 8861m<sup>2</sup>，厂房占地面积 6354m<sup>2</sup>，厂房四周布置环状消防车道，厂界四周绿化种植。</p> <p>厂房设计为两层，一层自西向东布置为空压机房、制盖注塑间、原水过滤车间、原料间、吹瓶间、洗瓶间、灌装线、成品仓等；二层自西向东布置为包材间、吹瓶间、灌装线等。地下水井布置在原水过滤车间方面，工艺流程合理顺畅。项目总平面布局详见附图 4。</p> <p>本项目占地面积小，施工工程量不大，项目施工期不设施工营地，土地出入口拟设置地块南面，可通过现有乡道连接外部交通。</p>
施工方案	<p><b>1、厂房施工方案</b></p> <p>本项目施工期建设内容主要为厂房的建设和生产设备的安装和调试，施工工序流程如图2-2所示。</p> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>首先进行场地平整，平整完成后进行厂房施工，厂房主体浇筑完成后进行装修，装修工程可与部分设备安装同步进行。</p> <p><b>2、取水井施工方案</b></p>

- ①准备工作：接到进场许可后，确定井位，组织设备进场，进行电源安装，全部准备工作就绪后准备进行施工。
- ②凿井：钻井采用泥浆护壁钻进，然后用直径30毫米钢筋加钻扩，把护壁泥浆清除，达到水系通畅。
- ③下管：根据地质分布，确定井管型号并配管，并查验井管质量。下管前适当稀释泥浆。用提吊下管法按设计井管结构依次下管。
- ④填料：沿井管均匀连续填入，随填随测，所填入料的数量及深度与设计量、深度相符。
- ⑤封井：为截断上层被污染的水层，按设计要求在适当深度填入优质料土，适宜段用粘土做成的球（块）状，大小为20-30mm，且在半干（硬塑或可塑）状态下缓慢填入，止水厚度不得小于5米。
- ⑥洗井：采用活塞拉和空压机反冲、正掏联合洗井法，以达到出水量和含砂量的要求。洗井后进行抽水试验，确定该井出水量、含砂量。抽水试验后期取水样进行水质分析。

### 3、建设周期

本项目计划2026年4月开工，2027年3月完工，总施工期约13个月。其中场地平整施工期约2个月，主体工程施工期约8个月，装饰和安装工程施工期约3个月。

其他

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、环境功能区划

本项目所在区域环境的功能属性见下表 3-1

表 3-1 本项目所在区域环境功能属性表

序号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气	一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单
2	地表水	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），项目所在区域地表水为浰江（江西省界~梅县槐岗）水质目标为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
3	地下水	根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），项目所在区域地下水属于粤东韩江梅州石县地下水水源涵养区（H084414002T07），地下水类型为孔隙水，水质保护目标为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III类标准
4	声环境	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的要求，本项目位于梅州市梅县区大坪镇，为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
5	生态	根据《梅州市环境保护规划》（2007~2020 年），本项目位于 I4 水源涵养与生态维护区
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景名胜区	否
8	是否自然保护区	否
9	是否饮用水源保护区	否
10	是否水库库区	否
11	是否森林公园	否
12	是否水土流失重点防治区	是
13	是否文物保护单位	否
14	是否三河、三湖、两控区	否

#### 2、主体功能区划

本项目选址于广东省梅州市梅县区大坪镇朱氏岌。根据《广东省主体功能区划》，本项目所在地梅县区属于重点开发区域，本项目在广东省主体功能区划图中位置详见附图 14。

#### 、生态环境现状

##### 3.1 评价范围内土地利用类型

本项目评价范围为工程占地面积，本项目生产区域占地类型为工业用地；污水管线沿现有乡道铺设，为道路交通用地。

### 3.2 区域生态环境现状

本项目用地范围不涉及占用永久基本农田、公益林、天然林等，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内，不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产等生态敏感区。

区域属南亚热带季风气候，地带性植被类型为亚热带常绿季雨林。项目区植被以灌草丛及乔木林地为主。

项目周边植被为林地，植被类型为当地常见草类、灌木、乔木类，林地上植被以马尾松、杨木为主，调查期间未发现保护古树和保护植物。陆生动物主要以常见种类以爬行类、两栖类、鸟类和鼠类为主等，调查期间未发现珍稀濒危动物。



图 3-1 项目地实景图

### 4、大气环境质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，本报告引用梅州市生态环境局微信公众号“梅州生态环境”发布的“2024 年 1~12 月梅州市各县(市、区)环境空气质量监测结果汇总”作为评价依据（图 3-2），环境空气质量年均浓度统计及达标情况见表 3-2。

表 3-2 梅县区空气环境质量现状评价表

时间	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
2024 年	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	5	60	8.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	16	40	40.0	达标

		PM <sub>10</sub>	年平均浓度	29	7	41.4	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	19	35	54.3	达标
		CO	24 小时平均浓度 第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均 浓度第 90 百分位数	108	160	67.5	达标

2024 年 1~12 月梅州市各县(市、区)环境空气质量监测结果汇总									
区域 (子站)	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO <sub>24h</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> -8h-90per ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	优良率 (%)	排名	首要污染物(天)
梅江区	7	16	28	0.8	106	18	99.5	3(全市)	PM <sub>10</sub> (5)、O <sub>3</sub> (58)、PM <sub>2.5</sub> (26)
梅县区	5	16	21	0.8	108	19	99.2	5(全市)	PM <sub>10</sub> (8)、O <sub>3</sub> (54)、PM <sub>2.5</sub> (29)、NO <sub>2</sub> (1)
大埔县	4	10	23	1.0	99	16	99.7	2(全市)	PM <sub>10</sub> (6)、O <sub>3</sub> (33)、PM <sub>2.5</sub> (15)
蕉岭县	9	18	28	0.8	132	24	97.0	8(全市)	PM <sub>10</sub> (11)、O <sub>3</sub> (90)、PM <sub>2.5</sub> (37)
平远县	9	10	28	0.8	114	20	98.6	7(全市)	O <sub>3</sub> (70)、PM <sub>2.5</sub> (27)
五华县	9	18	33	0.9	97	17	99.4	4(全市)	PM <sub>10</sub> (36)、O <sub>3</sub> (24)、PM <sub>2.5</sub> (9)
兴宁市	6	10	31	0.9	107	18	98.9	6(全市)	PM <sub>10</sub> (18)、O <sub>3</sub> (3)、PM <sub>2.5</sub> (16)

图 3-2 2024 年 1~12 月梅州市各县(市、区)环境空气质量监测结果汇总

综上，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，项目环境空气质量良好。

## 5、水环境质量现状

根据梅州市生态环境局公布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》，梅州市水环境质量如下：

### ①饮用水源

2024 年梅州市 8 个县级以上在用集中式饮用水水源地水质保持优良，均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质，水源水质达标率 100%。

### ②地表水断面

2024 年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于 II 类水质，水质优良率 100%，优良率与上年持平。

### ③主要河流和湖库

2024 年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水水质均为优。与上年相比，宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善，其余河流水质保持稳定。

4个重点水库水质均为优。清凉山水库营养状态为贫营养；长潭水库、益塘水库、合水水库营养状态均为中营养；与上年相比，4个水库的营养状态均保持稳定。

#### ④国考、省考、市考断面

16个省考（含8个国考）断面水质达标率和优良率均为100%，达标率和优良率均与上年持平。30个市考断面水质达标率100%，比上年上升了13.3个百分点；水质优良率为100%，与上年持平。

#### ⑤跨省、跨市河流

梅州出境河流：韩江与潮州市交接的赤凤断面水质优，属II类水质；榕江北河与揭阳市交接的龙溪断面水质良好，属III类水质；与上年相比，2个断面水质均无明显变化。

梅州主要入境河流：梅潭河（九峰溪）与福建省漳州市交接的省界长乐寨山断面、石窟河（中山河）与福建省龙岩市交接的省界武平下坝围丰申姑断面、汀江与福建省龙岩市交接的省界青溪断面、鹤市河与河源市交接的莱口电站断面水质均为优，均属II类水质；漳溪河与福建省龙岩市交接的省界永定沿江断面水质良好，属III类水质；与上年相比，莱口电站、青溪断面水质有所改善。其余断面水质保持稳定。

可见，本项目所在区域水环境总体良好。

## 6、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）等要求，本项目位于梅州市梅县区大坪镇，为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定开展补充监测。

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）》：“厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目建设，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边50m范围内均为空地、林地，无居住、医疗卫生、

文化教育、行政办公等声保护目标；因此，本项目无需开展保护目标声环境质量现状监测。

## 7、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A，地下水开采项目为III类项目，饮品瓶生产项目属IV类项目。饮品瓶生产项目属IV类项目，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价工作。地下水开采项目为III类项目且项目所在地土壤生态环境不敏感，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表2，III类项目且土壤生态环境不敏感可不开展土壤环境影响评价工作。综上，本项目不需要展开土壤环境质量现状调查。

## 8、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A，本项目为IV类项目，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价工作，故本项目不需要展开地下水环境质量现状调查。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏

本项目为新建项目，无与本项目相关的原有环境污染和生态破坏问题。

## 坏 问 题

### 1、生态保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2022)，生态敏感区包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。其中，法定生态保护区域包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护地、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

生态保护目标指受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

经调查核实，本项目生态影响评价范围内无《环境影响评价技术导则生态环境》(HJ19-2022)中的生态敏感区及生态保护目标。

### 2、大气环境保护目标

本报告参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，调查建设项目 500m 范围内大气环境保护目标。500m 范围内敏感点分布见表 3-3。

表 3-3 500 米范围内大气环境保护目标

序号	敏感目标名称	X/m	Y/m	相对方位	距厂界最近距离/m	保护对象	保护内容	人口数(人)	功能区划
1	大坪镇污水处理厂	-276	-42	SW	297	居住人群	人群	20	环境空气质量二类功能区
2	大坪敬老院	373	-92	SE	380	居住人群	人群	50	环境空气质量二类功能区

说明：以项目所在地东南角（经纬度坐标 E115.944527°,N24.76043°）为（0, 0）。

### 3、地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水环境影响评价的范围为小河：大坪镇水质净化厂尾水排放口上游 500m 至下游汇入程江河段，程江：小河汇入口上游 500m 至下流 2000m 河段。经调查，本项目地表水环境影响评价范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜

区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等地表水保护目标。经调查核实，本项目水环境评价范围无上述所列水环境敏感目标。本项目永久占地和临时占地均未跨越大型水库、河流等地表水体。

#### 4、声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境影响评价工作等级为二级，二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小。本报告参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，调查建设项目 50m 范围内声环境保护目标。经调查，本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

#### 5、地下水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目可不开展地下水环境影响评价工作。本报告参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，调查建设项目 500m 范围内地下水环境保护目标。经调查，项目厂界外 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。

评价标准

1、环境质量标准				
(1) 大气环境质量标准				
本项目所在区域属二类环境空气质量功能区, SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准;非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)进行评价;详见表3-4。				
表3-4 本项目大气环境质量标准				
污染物项目	取样时间	二级浓度限值	单位	标准来源
二氧化硫 SO <sub>2</sub>	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准
	24小时平均	150		
	小时平均	500		
二氧化氮 NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
颗粒物 PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24小时平均	100		
颗粒物 PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24小时平均	25		
一氧化碳 CO	24小时平均	4		
	1小时平均	10		
臭氧 O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160		
	1小时平均	200		
非甲烷总烃	一次量值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
臭气浓度	1小时均值	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 新改扩建项目标准

(2) 地表水环境质量标准				
本项目污水至大坪镇水质净化厂集中处理后,尾水排入小河,流经2300m汇入程江。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函〔2011〕2号),程江(江西省界~梅县槐岗)水质目标为II类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准				
小河主要功能为农用灌溉,根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(环[2011]14号)中的第四款“功能区划成果及其要求”中的相关内容:“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流				

的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。因此，小河按III类水质标准执行，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

表 3-5 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位: mg/L, pH 值无量纲

序号	污染物	单位	II类水	III类水
1	温度	°C	对造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2	
2	pH 值	无量纲		6~9
3	DO	mg/L	≥6	≥5
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤4	≤6
5	CODcr	mg/L	≤15	≤20
6	BOB	mg/L	≤3	≤4
7	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.0
8	总磷	mg/L	≤0.1	≤0.2
9	铜	mg/L	≤1.0	≤1.0
10	锌	mg/L	≤1.0	≤1.0
11	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0
12	硒	mg/L	≤0.01	≤0.01
13	砷	mg/L	≤0.05	≤0.05
14	汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001
15	镉	mg/L	≤0.005	≤0.005
16	六价铬	mg/L	≤0.05	≤0.05
17	铅	mg/L	≤0.01	≤0.05
18	氰化物	mg/L	≤0.05	≤0.2
19	挥发酚	mg/L	≤0.002	≤0.005
20	石油类	mg/L	≤0.05	≤0.05
21	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	≤0.2
22	硫化物	mg/L	≤0.1	≤0.2
23	粪大肠菌群	个/L	≤2000	≤10000

### (3) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水功能区划为“粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区（代码:H08441402107）”水质保护目标为III类，执行《地下水质量标准》(GBT14848-2017) 中的III类标准。

表 3-6 地下水质量评价执行标准

序号	监测指标	单位	III类标准限值
1	pH	无量纲	6.5≤pH≤8.5
2	氨氮	mg/L	≤0.50
3	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	≤20.0
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	≤1.00
5	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	≤0.002
6	氰化物	mg/L	≤0.05
7	砷	mg/L	≤0.01
8	汞	mg/L	≤0.001

9	六价铬	mg/L	$\leq 0.05$
10	总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计）	mg/L	$\leq 450$
11	铅	mg/L	$\leq 0.01$
12	氟化物	mg/L	$\leq 1.0$
13	镉	mg/L	$\leq 0.005$
14	铁	mg/L	$\leq 0.3$
15	锰	mg/L	$\leq 0.10$
16	溶解性总固体	mg/L	$\leq 1000$
17	耗氧量	mg/L	$\leq 3.0$
18	硫酸盐	mg/L	$\leq 250$
19	氯化物	mg/L	$\leq 250$
20	总大肠菌群	个/L	$\leq 3.0$
21	阴离子表面活性剂	mg/L	$\leq 0.2$
22	铜	mg/L	$\leq 1.00$
23	镍	mg/L	$\leq 0.02$
24	铝	mg/L	$\leq 0.20$

#### (4) 声环境质量标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)等要求，本项目位于梅州市梅县区大坪镇，为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

## 2、污染物排放标准

### (1) 大气污染物排放标准

施工期废气执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 0.40\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 0.12\text{mg/m}^3$ 、 $\text{CO} \leq 8\text{mg/m}^3$ 。

运营期干燥、吹瓶、制盖、喷码产生有机废气非甲烷总烃及臭气浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)2024年修改单表5大气污染特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值；厂区非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩建厂界标准值和表2恶臭污染物排放标准值。本项目运营期污染物排放标准限值如下：

表 3-7 本项目运营期污染物排放标准

产污环节	污染物	有组织排放限值		无组织排放监控浓度限值		执行标准来源
		最高允许排放量	最高允许排放浓度	监控	浓度限值	

		放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	厂界 (mg/m <sup>3</sup> )	
制盖、吹瓶、喷码	非甲烷总烃	60	/	企业厂界 4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单
	臭气浓度	≤2000(无量纲)	/	厂界 20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14558-93)

表 3-8 项目厂区内无组织有机废气排放标准

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### (2) 废水排放标准

本项目运营期废水中主要污染物为 pH、CODcr、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总磷、总氮，经查《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单，表1和表2 水污染物排放标准，对间接排放废水中的pH、CODcr、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总磷、总氮不作要求。故本项目运营期污水满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准较严值后，排入大坪镇水质净化厂集中处置。

表 3-9 项目运营期污水排入大坪镇水质净化厂执行标准

序号	污染因子	单位	DB44/26-2001 第二时段三级标准	GB/T 31962-2015B 级标准	本项目执行标准值
1	pH	无量纲	6~9	6.5~9.5	6~9
2	CODcr	mg/L	500	500	500
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	350	300
4	氨氮	mg/L	/	45	45
5	SS	mg/L	400	400	400
6	总磷	mg/L	/	8	8
7	总氮	mg/L	/	70	70

### (3) 噪声排放标准

本项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，即建筑工程中场界噪声等效声级：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。

本项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，即厂界昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)

	<p>(4) 固体废物控制标准</p> <p>根据本项目产生的各种固体废物的性质和去向，固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》以及一般工业固体废物应采用库房、包装工具（桶）贮存。贮存过程满足相应的渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>厂内危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023），危险废物的转移依照《危险废物转移管理办法》（环境部令[2021]23号）进行监督和管理，危险废物的处理执行《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。</p>
其他	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，广东省总量控制指标有 COD、NH<sub>3</sub>-N、挥发性有机物和 NOx。</p> <p><b>1、废水总量控制指标</b></p> <p>项目废水排入大坪镇水质净化厂集中处理，其水污染纳入污水处理厂总量指标，不另外设置总量指标。</p> <p><b>2、废气总量指标</b></p> <p>本项目总 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量 3.6793t/a（其中有组织排放 1.7154 t/a，无组织排放 1.9639 t/a）。</p> <p>总量控制具体指标以生态环境局批复文件为准。</p>

## 四、生态环境影响分析

### 1、施工期废气

#### (1) 施工扬尘

本项目施工期对所在区域大气环境的影响主要是扬尘，其易造成大气中 TSP 浓度增高，形成扬尘污染。根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为  $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为  $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。地下水井采用钻机钻井，钻井过程扬尘很少。主要是在进行场地基础开挖、地基处理、土地平整等施工作业时，如遇大风天气，易造成粉尘、扬尘等大气污染情况，其次运输砂石、水泥等建筑材料时发生散落等情况，则会增加施工区域地面起尘量。为减少扬尘的产生量及其浓度，环评要求施工单位在施工时采取以下防治措施：

- ① 施工现场架设  $2.5\sim3\text{m}$  挡板，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。
- ② 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，同时做到湿法作业、打围作业、硬化道路、设置冲洗设施、配齐保洁人员、定时清扫施工现场等；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。
- ③ 由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地内施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆进场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。
- ④ 禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用苫布覆盖，并及时将多余弃土外运。

在项目施工期，对扬尘严格采取上述防治措施后，其浓度可降至  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可实现达标排放，不会对项目周边大气环境造成明显不良影响。

### (2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NOx 以及未完全燃烧的 THC 等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

### (3) 油漆废气

在进行装饰工程施工时会产生少量油漆废气，其主要污染污染物是作为稀释剂的二甲苯，此外还有少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等。油漆废气属于无组织排放，其排放量小。由于油漆废气排放时间和位置不确定，环评要求在进行建筑物室内外装修阶段时注意加强通风换气。加之，本项目所在地扩散条件较好，因此装修施工产生的油漆废气可实现达标排放，不会对项目周边大气环境造成明显不良影响。

## 2、施工废水

本项目不设施工营地，施工人员食宿依托大坪镇已有设施，故本项目内无生活污水产生。施工废水主要来自于混凝土搅拌废水和施工机械冲洗水、钻井废水，该类废水含大量泥砂等，悬浮物浓度较高，可达  $1000\text{ mg/L}$  以上，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。环评要求建设单位在建筑施工现场开挖修建临时废水储存池，对施工废水进行隔油、沉淀除渣处理后回用于施工工地混凝土搅拌、施工机械冲洗水、洒水降尘等，严格做到不外排，不会对项目周边地表水体造成明显不良影响。

钻井过程中产生的钻井废水经沉淀预处理后浓度降低，回用于施工工地混凝土搅拌、施工机械冲洗水、洒水降尘等，不外排，不会对项目周边地表水体造成明显不良影响。

### 3、施工噪声

#### ① 噪声排放及治理措施

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如钻机、挖土机、升降机等多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。在上述施

工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。主要噪声源及其声级见表 4-1 和表 4-2。

表4-1施工期主要噪声源及其声级值

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	钻机	95-100
	挖掘机	78-96
	推土机	78-96
	空压机	75-85
	载重车	84-89
	载重车	80-85
底板与结构阶段	振捣器	100-105
	电锯	100-105
	电焊机	90-95
	空压机	75-85
	电钻	100-105
	电锤	100-105
装修、安装阶段	手工钻	100-105
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90-100
	轻型载重车	75-80

表4-2交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB (A) ]
土方阶段	弃土外运	重型载重车	84-89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装修阶段	各种装修材料及设备	轻型载重卡车	75-80

为实现场界噪声达标排放，施工单位应采取如下措施：

- ① 选用低噪设备，采取有效的隔声减振措施。
- ② 文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前应完全封闭。
- ③ 施工方应合理安排施工时间。将开挖、打桩等强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间(22:00—6:00)施工噪声扰民；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地有关等主管部门的同意，并及时向周边各住宅区居民公告，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。

施工期噪声经过治理后，使施工期间的场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准的要求，实现达标排放，不会对项目周边声环境造成明显不良影响。

#### 4、固体废弃物

##### (1) 建筑垃圾

在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、木材弃料和建材包装袋等建筑

垃圾。根据类比分析，建筑垃圾产生量约为  $0.03\text{m}^2$ ，按照总建筑面积  $12708\text{m}^2$  估算，则建筑垃圾产生量共约  $381.24\text{t}$ 。施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定建筑垃圾处置地点。为确保废弃物处置措施有效落实，建议单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求建筑垃圾清运公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

环评要求施工单位严格落实上述固废处置措施，确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染。

#### (2) 开挖土石方

本次环评要求建设单位采取以下措施防治开挖弃土对环境产生影响：

- ① 在弃土临时堆场四周设置围堰、截流沟和沉砂池，以便降雨产生的部分地表径流通过围堰和截流沟引至沉砂池沉淀后，回用于场地洒水降尘；
- ② 对临时弃土表面采取覆盖措施，抑制大风天气产生大量的扬尘对环境空气产生影响；
- ③ 对部分开挖后的不能利用的弃土，采用汽车运输至市政指定的建筑废弃物处置场，或运至其它施工场地做填埋材料使用；同时，对运输车辆采取密闭，车辆进出场区时，对轮胎及车身进行清洗，防治二次扬尘产生；

#### (3) 施工人员产生的生活垃圾

根据类比分析，本项目施工期高峰期有施工人员约 30 人，生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，施工人员生活垃圾产生量约  $15\text{kg}/\text{d}$ 。环评要求施工单位袋装收集施工人员生活垃圾，定期交市政环卫部门清运处理，严禁就地填埋。

环评要求施工单位严格落实上述固废处置措施，确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染。

### 3. 施工生态影响分析

项目施工期对生态环境的影响主要体现为对施工区域植被、野生动物及原有地貌造成影响，可能造成生物量减少、水土流失等后果。

#### (1) 对施工区域土地利用的影响

本项目位于大坪镇，占用土地用地类型为工业工业，不会对占地土地利用造成明

显影响。

## (2) 对植被的影响

施工期对植被的影响主要是施工占地，根据现场调查，项目用地范围内原为厂房、路面和林地。林地上植被以马尾松、杉木为主。占地区域受人为干扰影响较大，区域内植被均为常见类型，植物均为常见种。占用的植被类型在评价区域广泛分布，面积较大，其作为背景化植被，具有较高的景观优势度的性质不会发生改变。占地对区域内植物及植被影响较小，仅为个体损失，植被生态量减少，但变化幅度不大，且施工结束后采取厂界绿化等植被恢复措施。

## (3) 对动物的影响

项目附近野生动物主要以麻雀、乌鸦等居民点常见鸟类为主，此外还有鼠类和农田啮齿类哺乳动物，经调查没有发现珍稀濒危野生动物及其栖息地。

施工期间的噪声以及人类活动会对鸟类、鼠类等陆上野生动物产生一定的惊吓，施工占地还将破坏或影响到野生动物的栖息地，由于鸟类和啮齿类动物具有较强的寻找适宜环境的迁徙能力，项目施工占地面积小，这些动物会很快转移到施工影响不到的地方，不会导致种群消失和影响物种多样性。因此工程施工对陆上野生动物的影响很小。

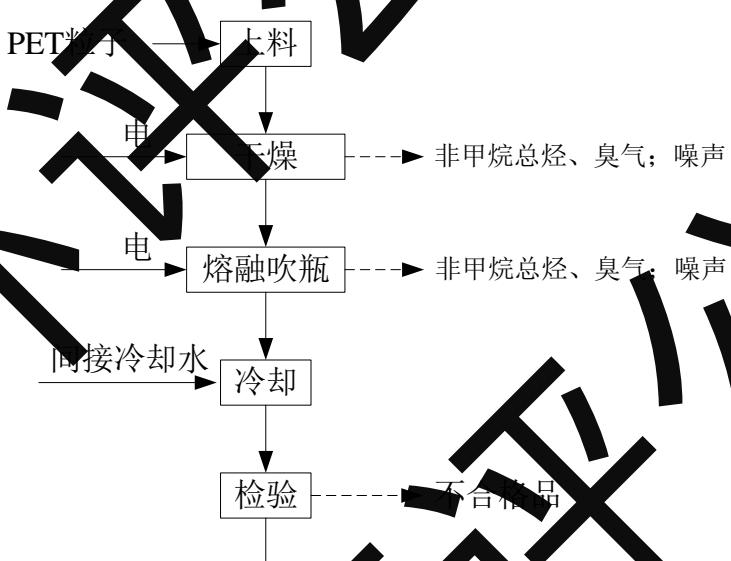
## (4) 水土流失影响

本工程由于土方开挖等作业，原有区域土地的植被会遭到破坏，表土层抗蚀能力降低，加剧水土流失；此外施工区域的临时土方堆放区域及已开挖的裸露土层经雨水冲刷也容易造成水土流失。分析施工工艺可知，项目工程建设期间土方开挖会导致地表原有植被及土地结构被破坏，造成地表抗蚀能力降低，增加水土流失风险；此外施工土方开挖产生的堆土易受雨水侵蚀，造成水土流失现象。

项目施工期后期会对施工区域进行土方回填，且施工结束后采取地面硬化、厂界绿化等措施。此外施工期间土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工前提前设计排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；施工结束后，采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。综上所述，项目施工期在做好水土流失保护措施的前提下，水土流失的风险可以预防，水土流失的影响较小。

综上所述，本工程在施工期的环境影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。施

运营期生态影响分析

	工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治，并加强监管，使项目施工对周围环境的影响降低到最小。
	<p><b>(一) 运营期生产工艺流程及产排污环节</b></p> <p><b>1、瓶身生产工艺流程:</b></p>  <pre> graph TD     PET[PET颗粒] --&gt; 上料[上料]     上料 --&gt; 干燥[干燥]     干燥 -- 非甲烷总烃、臭气、噪声 --&gt; 排气管[总排气管]     干燥 --&gt; 熔融吹瓶[熔融吹瓶]     熔融吹瓶 -- 电 --&gt; 熔融吹瓶     熔融吹瓶 -- 非甲烷总烃、臭气、噪声 --&gt; 排气管     熔融吹瓶 --&gt; 冷却[冷却]     冷却 --&gt; 检验[检验]     检验 -- 不合格品 --&gt; 上料     检验 -- 不合格品 --&gt; 干燥     检验 --&gt; 瓶身[瓶身]   </pre> <p>图2-1瓶身生产工艺流程及产污环节图</p> <p><b>工艺流程简述:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①上料: 使用真空泵将原料颗粒吸入中央输送料系统的料仓，由真空压力管道将塑料粒输送至吹瓶线中。由于 PET 原料为颗粒状，上料过程基本无粉尘产生。</li> <li>②干燥: 外购的 PET 颗粒料会含有较少的初始水分，如果不经过干燥，则项目生产的成品将会含有气泡，从而影响产品质量。因此，为确保瓶子的质量，PET 颗粒由进料管输送至吹瓶设备干燥区进行干燥，干燥机热源为电加热，干燥温度约 170°C，主要是去除颗粒料中的水分。该工序会产生噪声和废气，废气中主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。</li> <li>③熔融吹瓶: 干燥后的 PET 料经进料管进入由加热电阻恒温控制的注塑模具内，通过一系列气动控制阀调节和截断，PET 粒子熔化流入模腔，温度约 240-260°C，注塑模具的热管能使熔融状的 PET 平衡进入注塑模具，并用高压压缩空气吹瓶成形。熔融吹瓶过程产生吹瓶废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气，设备运行产生噪声。</li> <li>④冷却: 间隙性机械手输送系统将吹瓶成形的瓶身移至多工位冷却工作段，通过</li> </ul>

冷却水间接冷却瓶身，冷却水循环利用。

⑤检验：对工序完成的产品进行质检，该过程产生不合格品。

## 2、瓶盖生产工艺流程：



图2-2 瓶盖生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述：

①上料：使用真空泵将原料颗粒吸入中央输送料系统的料仓，由真空管道将塑料粒输送至压塑制盖机的料斗内中，由于 HDPE 原料为颗粒状，上料过程基本无粉尘产生。

②干燥：外购的 HDPE 颗粒料会含有较少的初始水分，如果不经过干燥，则会影响产品质量。因此 HDPE 颗粒由进料管输送至压塑制盖机的干燥区进行干燥，干燥机热源为电加热，干燥温度约 120℃，主要目的是去除颗粒料中的水分。该工序会产生噪声和废气，废气中主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。

③压塑成型：HDPE 粒子经过螺杆加热以及旋转产生的剪切力将粒子融化进行压塑成型，熔化温度为 220-275℃。瓶盖压塑成型过程产生制盖废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气，设备运行产生噪声。

④冷却：压塑制盖机通过冷却循环水来间接冷却，冷却后脱模。

⑤切环：HDPE 瓶盖通过加热 90 摄氏度左右的切割刀片进行切环。该过程产生塑料边角料。

### 3、瓶装饮用水生产工艺流程：



图2-3 饮用瓶装水生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述

该项目瓶装饮用水生产主要包括原水处理、灌装、旋盖、包装等几道工序。  
①原水处理：项目生产用水水源取自地下水后。原水处理过程中主要有布袋式过滤器、多介质过滤器、活性炭过滤器、RO 反渗透、紫外杀菌等工艺，去除原水中可能存在的有机物、微粒、微生物，以作为项目的灌装用水。  
布袋式过滤器、多介质过滤器、活性炭过滤器、RO 反渗透需要定期反冲洗，该过程产生反冲洗废水；RO 反渗透过程产生浓水；过滤器和 RO 反渗透装置滤芯需要定期更换，产生废滤芯。

②洗盖：采用高压冲洗方式对生产的瓶盖进行冲洗，冲洗用水为纯水，产生瓶盖清洗废水。

③洗瓶、灌装、旋盖：该工序是将完成杀菌的成品水由原水处理车间经管道输送入灌装车间的无菌灌装线，该灌装线是自动化的流水生产线，集自动洗瓶、灌装、旋盖一体，瓶身、瓶盖由输送线分别直接送入灌装部位和旋盖部位，在灌装旋盖机组中完成瓶身清洗、杀菌、灌装、旋盖过程。

④贴标喷码：将灌装后的瓶装包装饮用水进行贴标和喷码（喷年、月、日时、分、班次），利用喷码机对包装箱进行喷码，此过程产生喷码废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。

⑤包装：瓶装包装饮用水进入全自动包装机进行纸箱包装。

#### 4、水质检验工艺

本项目生产过程需每天对生产水质进行检验。检验内容主要包括：理化检验、溴酸盐检验、微生物检验等。

##### ①理化检验

生产过程中定时取样检测产品净含量、开瓶扭矩、断环扭矩、感官、pH值、电导率、浊度、色度、封盖、日期打印、铁锈含量。

每批次必检使用化学试剂：铁标准溶液、锰标准溶液、pH校准液、电导率校准液等。

##### ②溴酸盐检验

生产过程中定期取样检测产品溴酸盐、亚溴酸盐、溴化物、硝酸盐含量。

每批次必检使用化学试剂：水中溴酸盐标准物质、水中溴化物标准物质、硝酸根标准溶液、重碳酸盐溶液。

##### ③微生物检验

生产过程中定期取样检测产品菌落总数、霉菌酵母菌、大肠菌群、铜绿假单胞菌。

使用化学试剂：菌落总数：平板计数琼脂，霉菌酵母菌：孟加拉红培养基，大肠菌群：结晶紫中性红胆盐琼脂，铜绿假单胞菌：假单胞菌琼脂基础培养基。

#### 5、产排污环节及污染治理设施

表4-3本项目产污节点一览表

编号	类型	污染物名称	产生环节	主要污染因子
----	----	-------	------	--------

	G1	废气	有机废气	干燥、吹瓶、制盖	非甲烷总烃
	G2		臭气	干燥、吹瓶、制盖	臭气浓度
	G3		有机废气	喷码	非甲烷总烃
	G4		臭气	喷码	臭气浓度
	W1	废水	生活污水	职工办公生活	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷
	W2		瓶盖清洗废水	瓶盖清洗	SS 等
	W3		瓶身、灌装设备清洗废水	瓶身、灌装设备清洗	SS 等
	W4		原水过滤系统反冲洗废水	原水过滤系统反冲洗	COD <sub>cr</sub> 、SS 等
	W5		RO 反渗透浓水	RO 反渗透	COD <sub>cr</sub> 、SS 等
	W6		车间地面清洗废水	车间地面清洗	COD <sub>cr</sub> 、SS 等
	W7		检验室清洗废水	检验室清洗	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷
	W8		冷却塔排水	冷却塔冷却	COD <sub>cr</sub> 、SS 等
	N	固废	噪声	生产设备运行	Led
	S1		生活垃圾	职工办公生活	废纸、塑料袋等
	S2			原水过滤	废滤芯
	S3			原料和产品包装	废包装材料
	S4			有机废气处理	废活性炭
	S5			检验室检验	检测废液和试剂瓶、废培养基
	S6			紫外线杀菌	废灯管
				生产设备检修维护	废机油、废机油桶、含油抹布

## (二) 运营期生态环境影响分析

### 1、地表水环境影响分析

#### (1) 水污染源强核算

根据前文给排水情况及水平衡分析可知，项目废水主要包括瓶子清洗废水、灌装设备清洗废水、灌装车间地面清洗废水、原水过滤设备反冲洗废水、检验室清洗废水、冷却塔排水、RO 反渗透浓水等，以及员工生活污水。

瓶子清洗废水水质成分简单，大部分直接回用于冷却塔补水，剩余部分外排。

本项目废水总排放量 39016.078m<sup>3</sup>/a，日均排放量 121.925 m<sup>3</sup>/d，其中生产废水总排放量 38746.078m<sup>3</sup>/a，生活污水总排放量 270m<sup>3</sup>/a。本项目为瓶装水生产项目，生产废水绝大部分为 RO 反渗透浓水，其余为瓶子清洗废水、过滤系统反冲洗废水、灌装车间地面冲洗废水、冷却塔定期排水、检验室清洗废水、生活污水，污水水质成分简单，水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31963-2015) B 级标准较严值；本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-

2001)第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准较严值后和生产废水一起经自建约 680m 污水管道排入大坪镇水质净化厂集中处置。

该项目生产废水水质拟类比农夫山泉(安徽黄山)饮用水有限公司生产基地建设项目,该项目生产规模为年产 100.6 万吨包装饮用水,水源为地下水,生产废水类型为膜前水、水处理设备反冲洗水、生产线清洗废水、化验废水、循环冷却水排水。该项目产品、工艺、原料与本项目基本一致,废水类型一致,具有可类比性。根据《农夫山泉(安徽黄山)饮用水有限公司生产基地建设项目(阶段性)竣工环保验收监测报告表》对于生产废水处理前的监测结果如下表 4-4 所示。

表4-4类比项目生产废水水质监测结果

采样日期 样品名称 检测项目	2024/8/31			
	生产废水		样品性状	
	污水处理站进口		清	
pH 值(无量纲)	8.6	8.6	8.6	8.6
化学需氧量	39	36	38	40
五日生化需氧量	17.1	16.2	16.8	15.8
悬浮物	23	24	21	28
氨氮	1.74	2.1	1.76	1.81
总氮	6.79	6.84	6.63	6.88
总磷	0.21	0.22	0.28	0.29
采样日期 样品名称 检测项目	2024/9/1			
采样日期 样品名称 检测项目	生产废水		样品性状	
	污水处理站进口		清	
	第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值(无量纲)	8.6	8.6	8.6	8.6
化学需氧量	38	36	40	36
五日生化需氧量	16.9	17	16.7	15
悬浮物	23	28	27	25
氨氮	1.59	1.81	2.04	1.86
总氮	6.32	6.29	6.37	6.07
总磷	0.27	0.29	0.26	0.27

本项目外排生产废水主要包括瓶子清洗废水、灌装车间地面清洗废水、原水过滤设备反冲洗废水、检验室清洗废水、冷却塔排水、RO 反渗透浓水等。生产废水水质取类比项目监测结果的最大值,如下表所示。

表4-5项目生产废水主要污染物产生和排放情况

污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
-----	------	----------------	--------------	----------------	--------------

生产废水 38746.078m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	40	1.50	40	1.550
	BOD <sub>5</sub>	17.1	0.663	17.1	0.663
	SS	28	1.085	28	1.085
	氨氮	2.16	0.084	2.16	0.084
	总氮	8.8	0.32	6.88	0.267
	总磷	0.32	0.012	0.32	0.012

本项目员工生活污水产生量约为 270m<sup>3</sup>/a，经三级化粪池处理后引至大坪镇水质净化厂处置。类比一般生活污水产生浓度情况，本项目生活污水中主要污染物浓度详见下表。

表4-6 项目生活污水主要污染物产生和排放情况

污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 270m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	250	0.068	200	0.034
	BOD <sub>5</sub>	150	0.041	100	0.027
	SS	150	0.041	100	0.027
	氨氮	20	0.005	20	0.005
	总氮	30	0.008	30	0.008
	总磷	4	0.001	4	0.001

本项目废水总排放量 39016.078m<sup>3</sup>/a，日均排放量 925 m<sup>3</sup>/d。本项目为瓶装水生产项目，生产废水绝大部分为 RO 反渗透浓水，其余为瓶子清洗废水、过滤系统反冲洗废水、灌装车间地面冲洗废水、冷却塔定期排水、实验室清洗废水、生活污水，污水水质成分简单，生活污水经三级化粪池预处理后和生产废水一起经自建约 680m<sup>3</sup>污水管道排入大坪镇水质净化厂集中处置，不会对周边地表水环境造成明显不良影响。废水外排情况详见下表 4-7。

表4-7 项目综合污水主要污染物排放情况

污染源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水 39016.078m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	41.107	1.604
	BOD <sub>5</sub>	17.674	0.691
	SS	29.498	1.112
	氨氮	2.283	0.089
	总氮	7.440	0.275
	总磷	0.345	0.013

## (2) 废水污染物排放信息表

表4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施	污染治理设施			

					编号	名称	工艺		合要求	
1	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	进入城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，属于冲吐型排放	—	三化粪池	厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 车间排水排放 <input type="checkbox"/> 车间设施排放口
2	生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	—	—	—	—		

表4.9废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度(°)	纬度(°)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	115.94350	24.6040	3.916	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	0:00~24:00	大坪镇水质净化厂	pH	6~9
									COD	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									总氮	15
									总磷	0.5

## 2. 大气环境影响分析

### (1) 污染源强核算

本项目废气主要为干燥、吹瓶、制盖工序产生的有机废气及臭气，喷码工序也会产生极少量有机废气及臭气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。

#### ① 干燥、吹瓶、制盖工序有机废气和臭气

PET、HDPE 颗粒在吹瓶机、制盖机内部干燥时需加热 PET、HDPE 颗粒，温度控制为 120°C~170°C；吹瓶、制盖时需加热 PET、HDPE 颗粒至熔融状态，温度控制为 220-275°C；上述温度均小于 PET、HDPE 塑料的裂解温度（300-353°C），因此，

基本不会有裂解废气产生，所以在吹瓶温度下，几乎没有乙醛产生，乙醛可忽略不计，产生的主要污染物以非甲烷总烃和臭气浓度表征。参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（广东省生态环境厅，2022年6月）中，表4-1塑料制品与制造业成型工序VOCS排放系数为2.368kg/t-塑胶原料用量（无控制措施情况下），项目年使用PET、HDPE颗粒共3244t，则干燥、吹瓶、制盖工序非甲烷总烃产生量共约7.682t/a。

建设单位拟在压塑制盖机上方设置外部集气罩，吹瓶工序设置在密闭正压车间内，车间内设集气罩抽风，干燥、制盖、吹瓶废气经二级活性炭吸附处理后经15m排气筒排放（排气筒编号DA001），风机设计风量35000m<sup>3</sup>/h。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环函〔2023〕58号），制盖废气收集效率取30%，吹瓶废气收集效率取80%。

参考广东省环境保护厅《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法对有机废气的治理效率为45~80%。本项目拟采用颗粒炭，本项目单级活性炭吸附设施治理效率保守取值50%，则两级活性炭吸附设施治理效率为75%。基于保守原则，本项目二级活性炭吸附装置治理效率保守按照70%计算。

则本项目干燥、吹瓶、制盖工序有机废气产生和收集情况详见下表。

表4-10 干燥、吹瓶、制盖工序有机废气产生和收集情况

产品名称	污染 物名 称	产 品 产 量 (t/a)	污 染 系 数 (kg/t-塑胶 原料用 量)	污 染 物产 生量(t/a)	收 集 效 率 (%)	无组织		有组织 收集量 (t/a)
						排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)	
瓶盖	非甲 烷总 烃	361	2.368	0.8548	30	0.0779	0.2334	0.2505
瓶身	非甲 烷总 烃	2883	2.368	6.8269	80	0.1778	1.2654	5.4616
合计		3244	/	7.682	/	0.2557	1.9688	7.7180

表4-11 干燥、吹瓶、制盖工序废气有组织产生和排放情况

污 染 物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生 速率 (kg/h)	产生 量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	年排放 小时数 (h)	
								排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)
非 甲 烷 总 烃	35000	21.272	0.745	5.7180	6.382	0.223	1.7154		
臭 气 浓 度		/	>2000	/	>2000	/	/		7680

## ②喷码有机废气及臭气

本项目产品外包装需喷上生产时间、批次等信息，喷码机采用水性油墨，产生喷码废气。根据建设单位提供的喷码油墨的 MSDS，成分组成为水性丙烯酸树脂 42~48%、助剂 0.5~1%、颜料黑 8~15%、水 40~50%。按照助剂全部挥发计，则本项目使用的喷码油墨挥发性有机物含量为 16%，项目使用喷码油墨 0.01t/a。则喷码工序非甲烷总烃产生量 0.0001t/a，有机废气及臭气产生量均很小，经厂房抽风系统排出室外，呈无组织排放。

### (2) 废气治理措施

#### ①废气收集措施

本项目拟在每个压塑制盖机上方安装外部顶吸集气罩。参考《环境工程手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），集气罩风量确定计算公式：

$$Q=1.4 \times p \times H \times V_x$$

式中：Q---集气罩排风量， $m^3/s$ ；

p---罩口周长，m；

H---污染源至罩口距离，m；

$V_x$ ---污染源边缘控制风速。

本项目共有压塑制盖机 8 台，共设 8 个集气罩，集气罩口边宽取比污染源边宽长 100~200mm，压塑制盖机集气罩每个尺寸为  $0.4m \times 0.4m$ ，污染源至罩口距离 H 取 0.4m， $V_x$  取  $0.3m/s$ ，则压塑制盖机集气罩总风量为  $7741.44m^3/h$ ；

吹瓶工序设置于密闭的车间内，利用墙体、彩钢板进行区域间隔，工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料随意进出。同时通过集气抽风设施收集废气，收集过程为密闭正压收集，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）通风换气量计算公式如下。

$$Q=nV$$

其中：n--房间换气次数（次）。参照《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中工厂涂装室每小时换气次数 20 次以上，根据建设单位设计，本项目吹瓶间设计每小时换气次数为 20 次。共设 4 个吹瓶间，每个吹瓶间占地面积均为  $90m^2$ ，高度 2.8m，则吹瓶间换气总风量为  $20160m^3/h$ 。

综上，制盖、吹瓶工序理论计算风量为  $27901.44m^3/h$ 。根据《吸附法工业有机废

气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定,设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”,计算得风量为33481.728m<sup>3</sup>/h,本项目制盖、吹瓶工风机设计风量取35000m<sup>3</sup>/h。

按照废气工程设计,本项目每个废气收集设施单独设置阀门,当该集气设施所对应的设备不运行时,该集气设施不开启。

## ②废气收集效率

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》(粤环函〔2023〕538号)“单层密闭正压(VOCs产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点)收集效率80%;外部集气罩(敞开面控制风速不小于0.3m/s)收集效率30%。本项目吹瓶车间为密闭正压车间,集气效率取80%,制盖机设置外部集气罩收集废气,集气效率取30%。”

## ③废气治理措施

本项目干燥、制盖、吹瓶工序废气收集经二级活性炭吸附装置处理达标后通过15m排气筒排放(DA001),该技术属《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)“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中的非甲烷总烃和臭气治理可行技术。

本项目二级活性炭设施拟采用颗粒炭,具体参数如下。

表4.2 本项目活性炭箱设计参数

设备参数	二级活性炭吸附装置参数	备注
废气流向	从左往右	废气从活性炭箱体的左端风管进入活性炭吸附层,再从右部风管输出
废气进口温度	<40°C	/
设计风量	1000mg/g	/
活性炭形态	35000m <sup>3</sup> /h	采用变频风机
过滤风速	颗粒状	根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》(粤环函〔2023〕538号),颗粒炭过滤风速<0.5m/s
过滤面积	0.45m/s	
单级活性炭炭层体积	21m <sup>2</sup>	炭层厚度300mm
活性炭堆积密度	0.48m <sup>3</sup>	/
单级活性炭填装量	50kg/m <sup>3</sup>	/
每年更换次数	2.68t	根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》(粤环函〔2023〕538号)

单级活性炭年需活性炭总量	13.608t	(kg/a)	是), 活性炭吸附比例为 15%
两级活性炭年需活性炭总量	2.7316t	(kg/a)	/

因此,本项目拟采取的废气污染物治理措施可行。

### (3) 废气排放影响分析

根据梅州市生态环境局发布的梅州市 2024 年 12 月份空气环境质量指数“梅指  
数”排名中梅县区 2024 年的空气质量的数据, 2024 年项目所在区域环境空气质量各  
项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修  
改单二级标准, 即所在区域属达标区。

本项目大气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度。

建设单位拟在干塑制盖机上方设置外部集气罩, 吹瓶工序设置在密闭干压车间  
内, 车间内设集气罩抽风, 干燥、制盖、吹瓶废气经二级活性炭吸附处理后至 15m 排  
气筒排放(排气筒编号 DA001), 经处理后排气筒非甲烷总烃排放浓度符合《合成树  
脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排  
放限值, 排气筒臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污  
染物排放标准值。

废气经收集处理后, 厂界非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》  
(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 厂界臭气浓  
度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩建厂界标准  
值, 厂区内非甲烷总烃符合广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》  
(DB44/2367-2022) 表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

经采取上述废气治理措施后, 项目废气污染物均达标排放, 本项目废气对周边环  
境影响不大, 对环境影响可接受。

### (4) 污染物排放核算

本项目大气污染物排放核算分别见下表:

表4-13 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	6.582	0.223	1.7154
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			1.7154

表4-14 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m³)	
1	制盖、吹瓶	非甲烷总烃	加强废气收集集气罩	《合成树脂工业大气污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单第9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	1.9638
2	喷码	非甲烷总烃				0.0001
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃			1.9639
表4-15 项目大气污染物年排放量核算表						
序号	污染物			年排放量(t/a)		
1	非甲烷总烃			3.6793		
表4-16 项目废气排放口基本情况						
编号	名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量(m³/h)
X		Y				烟气温度/°C
DA01	制盖、吹瓶废气排放口	115.943769	24.376467	15	0.90	35000
(5) 非正常工况下大气环境影响分析						
非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。根据生产工艺的特点，非正常排放主要是活性炭吸附装置故障情况造成的排放；若活性炭吸附装置故障，则污染物未经处理直接从车间排放，造成周围环境污染。废气非正常工况排放情况详见表 4-17。						
表4-17 废气非正常工况排放情况						
污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间(h/次)	年发生频次(年)
制盖机、吹瓶机	活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	21.272	0.715	1	发现故障，立即停产检修；加强管理、巡查及维护
备注：非正常工况按最不利情况废气处理设施失效，处理效率为0时核定。						
非正常工况下排放污染物浓度较大，建设单位应对环保治理设施严格管理，定期维护保养，坚决杜绝废气非正常排放事故的发生。						

### 3、噪声环境影响分析

#### (1) 噪声污染源强

运营期间，本项目主要噪声源为制盖机、吹瓶机、空压机、冷却塔等设备运行噪声，噪声源强详见表 4-18。

表4-18本项目设备噪声源强表

序号	设备名称	数量 （台）	噪声源强 [dB(A)]	降噪措施	降噪效果 [dB(A)]	采取措施后噪 声级[dB(A)]
1	全自动旋转式压塑制盖机	3	75~80			55~60
2	瓶盖扭矩测试仪	3	65~70			45~50
3	切环机	8	70~75			55~60
4	吹瓶机	4	75~80			55~60
5	输送带	4	75~80			55~60
6	空压机	2	80~85			60~65
7	冷却塔	2	80~85	车间隔声、基础减震等	10~20	65~70
8	外洗机	1	80~85			60~65
9	灌装线	4	70~75			55~60
10	布袋式过滤器	1	65~70			55~60
11	多介质过滤器	1	65~70			55~60
12	活性炭过滤器	1	65~70			55~60
13	RO 反渗透装置	1	65~70			55~60
14	膜 CIP 系统	1	65~70			55~60
15	喷码机	4	75~80			55~60

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用A声级计算噪声影响分析，具体如下：

生产设备全部运行时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

LT—噪声源叠加A声级，dB (A)；

Li—每台设备最大声级，dB (A)；

n—设备总台数。

表4-19本项目主要设备及噪声源分区情况

噪声源区域	噪声源	最大声级 dB(A)	运行台数	叠加声级 dB(A)
生产车间	全自动旋转式压塑制盖机	60	8	78.3
	瓶盖扭矩测试仪	50	8	
	切环机	50	8	
	吹瓶机	60	4	

	输送带	60	
	空压机	65	2
	冷却塔	70	2
	外洗机	65	1
	灌装线	60	4
	布袋式过滤器	60	1
	多介质过滤器	60	1
	活性碳过滤器	60	1
	RO 反渗透装置	60	1
	膜 CIP 系统	60	1
	制盖机	60	4

## (2) 噪污染防治措施可行性分析

为确保厂界噪声的排放符合国家和地方有关标准，建议建设单位做好噪声防治措施，具体措施如下：

- ①设计合理运输线路，并注意选择远离敏感点线路进行物料运输。
- ②尽量白天运输作业，运输车辆严禁使用高音量喇叭，同时还应少鸣喇叭。
- ③尽量选用大容量汽车运载物料，减少汽车运载次数。
- ④噪声产生设备采用符合国家标准的低噪音产品，并采取加隔声罩及消音器等降噪措施，对风机、空压机的进口和出口加消音器。在包装时，采取减震措施，以防震动产生噪音。
- ⑤空压机、制盖机、吹瓶机等均利用厂房隔音，并进行减震处理。
- ⑥在总图布置上，在满足工艺要求的前提下，合理布局，利用建筑物本身的设计降低噪音，尽可能将高噪音车间布置在区域中部，以减少对外部环境的影响。

## (3) 厂界达标情况分析

计算两个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_i$$

式中：

$L_p(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_i$  ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

预测结果见下表：

表4-20厂界噪声影响贡献值(单位：dB(A))

位置	东面	南面	西面	北面
昼间贡献值	41.0	48.7	39.3	48.7
夜间贡献值	41.0	48.7	39.3	48.7

通过预测结果，经采取上述防治措施后，本项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值，对周围环境影响较小。

#### 4、固体废物环境影响分析

##### (1) 固体废物产生源强

建设项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾，不合格品和边角料、废包装材料、废滤芯、废培养基等一般工业固废，废机油、废机油桶、含油抹布、废活性炭、检验废液和废试剂瓶、废灯管等危险废物。

###### ①生活垃圾

项目拟设员工30人，厂区不设食宿。员工生活垃圾产生量按0.5kg/•d计，则员工生活垃圾产生量为15kg/d、4.8t/a，生活垃圾暂存于垃圾桶，由环卫部门每天清运。

###### ②一般工业固废

###### ①废包装材料

根据企业提供的资料，项目废包装材料产生量约1.0t/a，主要为塑料绳等，经收集后交资源回收公司处理。

###### ②不合格品和边角料

项目瓶盖和瓶身生产过程中产生不合格品和边角废料，根据企业的生产经验，不合格品和边角废料产生量约占1%，则产生量为4t/a，经收集后交资源回收公司处理。

###### ③废滤芯

项目生产用水水源取自地下水。原水处理过程主要有布袋式过滤器、多个质过滤器、活性炭过滤器、RO反渗透、紫外杀菌等工艺，去除原水中可能存在的有机物、微粒、微生物，以作为项目的灌装用水。布袋式过滤器、多个质过滤器、活性炭过滤器、RO反渗透装置的滤芯需要定期更换，约每三个月更换一次，更换产生的废滤芯重约6t/a，由设备厂家回收处置。

###### ④废培养基

本项目设检验室日常对水质进行分析化验，对水质进行微生物实验会产生废培养基，产生量约0.012t/a，废培养基成分主要为琼脂和营养物质，不属于《国家危险

废物名录》（2025 年版）中 HW49 900-047-49 “生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氯、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）过滤吸附介质等”，故属于一般工业固废，经收集后交资源回收公司处理。

### 3) 危险废物

#### ① 废活性炭

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕558 号），活性炭的吸附容量取值 15%。根据废气污染源强核算，本项目被活性炭吸附的非甲烷总烃量约为 4.003t/a，相应的活性炭需要量至少为 26.684t/a。根据设计，本项目单级活性炭吸附装置活性炭填装量为 2.26t，则两级活性炭吸附装置活性炭填装量为 4.536t，活性炭每两个月更换一次，则更换需要活性炭约 27.216t/a，加上吸附的非甲烷总烃量约为 4.003t/a，则废活性炭产生量约为 31.219t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为：900-039-49，收集后密封袋装暂存于危废暂存间，交给有资质的单位进行处置。

#### ② 检验废液和废试剂瓶

本项目设检验室日常对水质进行分析化验，根据建设单位提供的资料，本项目检验废液和废试剂瓶产生量约 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 废物，废物代码为 900-047-49，委托有资质单位处理处置。

#### ③ 废机油、废机油桶、含油抹布

本项目机械设备维护保养需要使用机油，会产生废机油、废机油桶、含油抹布。本项目设备规模小，年维修保养使用机油约 1 桶，重约 200kg，产生废机油约 0.01t/a、废机油桶 1 个，重约 0.02t，产生含油抹布约 0.01t/a。

废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为：900-214-08；废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为：900-249-08；含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49。危

险废物收集后暂存于危废暂存间，交给有资质的单位进行处置。

#### ④废灯管

项目原水处理采用紫外杀菌工艺，使用的灯管需要定期更换，根据建设单位在其他厂区的运营经验，紫外灯管每年更换一次，产生废灯管约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW29 含汞废物，废物代码为：900-023-29。危险废物收集后暂存于危废暂存间，交给有资质的单位进行处置。

本项目固体废物综合处置率达 100%，在落实好固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响。因此，项目固体废弃物处置措施技术经济可行。

表4-21 项目工业固体废物产生和贮存情况一览表

序号	固体废物类别	固体废物名称	产生量 (t/a)	最大暂存量 (t)	暂存方式	贮存周期
2	一般工业固废	废包装材料	1	0.1	捆扎	一个月
		不合格品和边角废料	4	0.8	袋装	一个月
		废滤芯	6	0.2	/	过滤器厂家上门更换，直接带走，不暂存
		废培养基	0.012	0.01	密封袋装	一个月
5	危险废物	废活性炭	0.19	10	密封袋装	四个月
6		检验废液和废试剂瓶	0.5	0.5	密封桶装/袋装	一年
7		废机油	0.1	0.1	密封桶装	一年
8		废机油桶	0.02	0.02	密封堆放	一年
9		油抹布	0.01	0.01	密封袋装	一年
10		废灯管	0.01	0.01	密封袋装	一年

### 5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，地下水开采项目为 III 类项目，饮品瓶生产项目属 IV 类项目。饮品瓶生产项目属 IV 类项目，IV 类建设项目建设不可开展土壤环境影响评价工作。地下水开采项目为 II 类项目，且项目所在地土壤生态环境不敏感，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 2，III 类项目且土壤生态环境不敏感可不开展土壤环境影响评价工作。综上，本项目不需要展开土壤环境质量现状调查。

本项目从事瓶装饮用水生产，水源为地下水淡水，配套瓶子和瓶盖生产，本项目地下水开采量不大，不会造成土壤明显盐化、酸碱化。本项目产生的大气污染物为制盖、吹瓶产生的非甲烷总烃及臭气，项目大气污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》《两高司法解释的有毒有害物质》(法释(2016)29 号)、

《有毒有害大气污染物名录(2018年)》所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物对土壤环境的影响很小。

## 6、地下水影响分析

本项目从事瓶装饮用水生产，水源为地下水，配套瓶子和瓶盖生产，对地下水环境影响主要有下列几种：

### (1) 对地下水资源储量的影响

本项目所在地地下水类型为层状岩类裂隙水，本项目拟开采地下水 14.35 万 t/a，开采量不大。建设单位应在建设地下水开采设施之前取得取水许可证，在许可水量范围内取水，则项目开采地下水对项目区域地下水资源储量影响不大。

### (2) 对程江和梅西水库水文情势及水环境功能区的影响

项目水源地位于梅县区大坪镇朱氏岌，涉及地表水系为梅西水库、程江，水质目标均为II类，功能现状为农业灌溉和饮用功能。

区内地下水补给来源主要为大气降水，由于降水在年内分配不均，故降水渗入补给量随季节而变化，丰水期补给量大，枯水期以消耗地下水储存量为主，地下水流量相对小些。

赋存在风化裂隙中的网状裂隙水，属浅部循环，径流途径短，补给区与排泄区基本接近一致，地下水多向沟谷中排泄。赋存在构造裂隙中的脉状裂隙水，属深部循环的地下水，地下径流和排泄受构造的控制。项目取水量不大，14.35 万 t/a，项目取水对梅西水库、程江水文情势及水环境功能区的影响较小。

### (3) 对地表植被的影响

若本项目出现超量开采的情况，地下水位下降可能产生降落漏斗，同时随着水位的下降和漏斗的扩大，潜水的垂向补给作用随之增强，可能形成大面积的孔隙水疏干区，影响地表植物和作物的生长。进一步对其开采范围水源涵养生态功能产生影响。

本项目地下水的开采量较小，在规定的埋深内，通过在开采井内设置流量计、液位计，在规定位置安装自动停水水位控制器等措施严格控制地下水开采量，杜绝出现超采现象，本项目地下水的开采对区域生态的影响较小。

### (4) 对其他用户的影响

本项目附近地下水用户主要为项目周围大坪镇居民取水，经过当地自来水管网，取水井逐步放弃使用。并且本项目取水量较小，因此，项目开采地下水对附近村庄居

民取水影响很小。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，根据项目厂区可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，再对可能造成地下水污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表4-22 项目防渗分区识别表

序号	装置(单元、设施)名称	防渗分区及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间、检验室	地面、裙角	重点防渗区	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表7中重点防渗区的防渗技术要求，等效黏土防渗层 $M_D \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般固体废物暂存区域、生产区域	地面	一般防渗区	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表7中一般防渗区的防渗技术要求，等效黏土防渗层 $M_D \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	办公区域	地面	简单防渗区	对于基本上不产生污染物的简单防渗区，仅做硬底化处理(一般地面硬化)

综上，本项目地下水开采水量不大，其对所有地下水环境的影响较小。

## 7、环境风险

### (1) 风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应的临界量的比值 $Q$ 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 $Q$ ；当存在多种危险物质时，按公式(1)计算物质总量与其临界量的比值，即为 $(Q)$ ：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (式(1))$$

公式(1)中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ ，将 $Q$ 值分为：(1)  $1 \leq Q < 10$  (2)  $10 \leq Q < 100$  (3)  $Q \geq 100$ 。

表4-23 风险物质及临界量对照表

危险源	物料名称	最大储量(t)	临界量(t)	$q_i/Q_i$
试剂间	锰标准溶液	0.0006	0.25	0.0002
	合计			0.0002

本项目  $Q=0.0002 < 1$ , 因此本项目环境风险潜势为

## (2) 环境风险识别及影响分析

项目主要为危废暂存间、试剂间和废气处理设施等存在环境风险, 识别如下表所示:

表4-24 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废暂存间	泄漏	装卸或存储过程中危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水, 或可能由于恶劣天气影响, 导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装, 储存场地硬底化并做好防渗 储存场地位于厂房1F
检验室 试剂间	泄漏	装卸或存储过程中化学试剂可能会发生泄漏可能污染地下水, 或可能由于恶劣天气影响, 导致雨水渗入等	储存化学试剂必须严实包装, 储存场地硬底化并做好防渗, 储存场地位于厂房1F
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障, 或管道损坏, 会导致废气未经有效收集处理直接排放, 影响周边大气环境	加强检修维护, 确保废气收集系统的正常运行

## (3) 环境风险防范措施

为了避免环境风险事故, 从分析可能造成事故性排放的环节和原因入手, 在生产期间, 明确环保岗位目标责任制, 建立完善环节保护管理制度, 制定相应设施操作程序, 加强安全生产日常管理。

### 1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等, 总图布置满足生产工艺的要求, 考虑物流顺畅, 同时满足卫生、防火、环保等要求。

### 2) 生产全过程中的风险防范措施

①生产操作员工上岗前接受培训, 在生产中严格按照操作规程来进行操作, 避免因操作失误造成危险废物泄漏;

②加强对设备的维护和保养, 需定期检测的设备应按实际定期检测、检验, 保证在有效期内使用。

### 3) 生产工艺及管理防范措施

①应建立安全管理机构, 制定安全管理目标和规章制度, 严格工艺管理, 强化操作控制, 严格执行劳动纪律; 建立健全安全检查制度, 定期进行安全检查, 及时整改安全隐患, 防治事故发生;

②针对危废间可能发生的液体物料泄漏等事故, 制定切实可行的应急措施, 并定期进行演练。

#### 4) 危险废物的贮存风险防范措施

项目设有1个危险废物暂存间，用于危险废物的临时贮存，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的相关要求进行设计，设防风、防雨、防腐、防渗漏等措施。另外，危险废物定期交由有危险废物质的单位处理处置，运输过程中实施防渗、防漏措施。

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存。

定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风等设施功能完好。

建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。应按照相关规定对危险废物的贮存及管理过程进行管控，应安排专人管理，做好台账记录，同时加强对员工的培训。

#### 5) 火灾、爆炸伴生/次生污染风险防范措施

①在车间和仓库内设置“严禁烟火”的警示牌，注重对作业人员的操作培训和教育，要严格按操作规程操作，确保设备的正常运行。

②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。

⑤对电路定期检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

⑥加强通风措施，制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

只要项目严格落实上述措施，做好防泄漏措施，并加强防范意识，项目运营期间发生风险的概率较小。

#### (4) 风险分析结论

建设单位将严格实施上述提出的要求措施，采取有针对性的环境风险防范措施，杜绝事故排放，可有效防止项目产生的污染物进入周边环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人类、周围敏感点及水体、大气、土壤环境等造成明

显危害。因此，在采取相关措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

## 7、生态环境

本项目从事瓶装饮用水生产，水源为地下水，配套瓶子和瓶盖生产，本项目运营期不排放有毒有害大气污染物，不会造成生态不良影响。

本项目位于梅州市梅县区大坪镇朱氏岌，根据建设单位持有的不动产权证书（粤（2025）梅州市梅县区不动产权第 0018681 号），项目用地属于工业用地，用地性质相符。

本项目位于梅州市梅县区大坪镇朱氏岌，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，不属于一类环境空气质量功能区。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）等要求，本项目位于梅州市梅县区大坪镇，为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，不涉及声环境 0 类功能区。

根据《关于梅州市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1999〕42 号）、《关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函〔2002〕102 号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2016〕428 号）和《梅州市人民政府关于印发梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水源保护区调整划定方案的通知》可知，本项目不在饮用水源一级、二级保护区及准保护区范围内。

经调查，本项目所在地不涉及生态保护红线、一般生态空间、永久基本农田等，不涉及生态敏感区以及地下水环境保护目标。

综上，本项目选址合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期废气防治措施  (1) 施工扬尘  本项目施工期对所在区域大气环境的影响主要是扬尘，施工单位在施工时采取以下防治措施：  ① 施工现场设置 2.5~3m 挡板，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放。脚手架在搭设前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。  ② 文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除。清理阶段做到先洒水后清扫；同时做到湿法作业、打围作业、硬化道路、设置冲洗设施、配齐保洁人员、定时清扫施工现场等；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。  ③ 在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。  ④ 禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场要及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间。开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。  (2) 施工机械废气  排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。  (3) 油漆废气  要求在进行建筑物室内外装修阶段时注意加强通风换气。加之，本项目所在
-------------	--

地扩散条件较好，因此装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

## 2、施工期废水防治措施

在建筑施工现场开挖修建临时废水储存池，对施工废水进行隔油、沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘等，严格做到不外排。

钻井过程中产生的钻井废水经沉淀预处理后浓度降低，回用于施工工地混凝土搅拌、施工机械冲洗水、洒水降尘等，不外排，不会对项目周边地表水体造成明显不良影响。

## 3、施工期噪声治理措施

为实现场界噪声达标排放，施工单位应采取如下措施：

- ① 选用低噪设备，并采取有效的隔声减振措施。
- ② 文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前应完全封闭。
- ③ 施工方应合理安排施工时间。将开挖、打桩等强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间（22:00—6:00）施工噪声扰民；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地有关等主管部门的同意，并及时向周边各住宅区居民公告，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声纠纷。

## 4、施工期固体废弃物治理措施

### （1）建筑垃圾

施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废料收购站处理，对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砂石、砖瓦的杂土等应集中堆放，定时清运到指定建筑垃圾处置地点。

### （2）开挖土石方

建设单位采取以下措施防治开挖弃土对环境产生影响：

- ① 在弃土临时堆场四周设置围堰、截流沟和沉砂池，以便降雨产生的部分地表径流通过围堰和截流沟引至沉砂池沉淀后，回用于场地洒水降尘；
- ② 对临时弃土表面采取覆盖措施，抑制大风天气产生大量的扬尘对环境空气产生影响；
- ③ 对部分开挖后的不能利用的弃土，采用汽车运输至市政指定的建筑废弃物处置场，或运至其它施工场地做填埋材料使用；同时，对运输车辆采取密

闭，车辆进出场区时，对轮胎及车身进行清洗，防治二次扬尘产生；

### (3) 施工人员产生的生活垃圾

施工单位袋装收集施工人员生活垃圾，定期交市政环卫部门清运处理，严禁就地填埋。

## 5、施工期生态保护措施

项目施工期后期对施工区域进行土方回填，且施工结束后，采取地面硬化、厂界绿化等措施，施工前提前设计排水设施；合理安排施工工期，避开雨季施工；施工结束后，采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。

### 1、运营期地表水保护措施

#### (1) 地表水保护措施

项目废水主要包括瓶盖和瓶身清洗废水、灌装设备清洗废水、灌装车间地面清洗废水、原水过滤设备反冲洗废水、检验室清洗废水、冷却塔排水、RO 反渗透浓水等，以及员工生活污水。

运营期生态环境保护措施

瓶子清洗废水水质成分简单，直接回用于冷却塔补水，剩余部分外排。本项目废水总排放量 39016.078m<sup>3</sup>/a，日均排放量 121.925 m<sup>3</sup>/d，其中生产废水总排放量 38746.078m<sup>3</sup>/a，生活污水总排放量 270 m<sup>3</sup>/a。本项目为瓶装水生产项目，生产废水绝大部分为 RO 反渗透浓水，其余为瓶子清洗废水、过滤系统反冲洗废水、灌装车间地面冲洗废水、冷却塔定期排水、检验室清洗废水、生活污水，废水水质成分简单，水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准较严值。本项目生活污水经三级化粪池（设计处理能力 1.2 m<sup>3</sup>/d）预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准较严值后和生产废水一起经自建约 680m 污水管道排入大坪镇水质净化厂集中处置。

#### (2) 依托污水处理厂可行性分析

##### ① 大坪镇水质净化厂基本情况

大坪镇水质净化厂位于梅州市梅江区大坪镇老虎窝，距离本项目直线距离约620m，服务范围为大坪镇镇区，包含大坪居委和大坪村，处理规模为600m<sup>3</sup>/d。

大坪镇水质净化厂将处理达标后的尾水通过管道排入厂区北侧小河，地理坐标为东经 $115^{\circ}57'18.35''$ ，北纬 $24^{\circ}22'20.45''$ ，流经230m后汇入程江，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准二者之间的较严值。

目前，大坪镇水质净化厂已经建成，总体运行良好，出水水质稳定，可稳定达标排放。

### ②设计进、出水质要求

由上表4-7可知，项目生活污水经三级化粪池处理后，生产废水和生活污水水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准，排入大坪镇水质净化厂处理可行；根据排污许可证管理信息平台中梅州市梅县区广业环境治理有限公司(大坪镇水质净化厂)2021年自行监测公示信息显示，该污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值要求，稳定达标。

因此，本项目排放的废水纳入大坪镇水质净化厂进一步处理是可行的。

### ③处理负荷

本项目污水排放量约为 $21.925\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目污水水质成分简单，不会对大坪镇水质净化厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行；根据梅州市梅县区广业环境治理有限公司(大坪镇水质净化厂)提供的资料，大坪镇水质净化厂设计处理规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际进水量不足 $300\text{ m}^3/\text{d}$ ，故大坪镇水质净化厂有足够的余量接纳本项目排放的废水。

### ④接管可行性

大坪镇水质净化厂距离本项目直线距离约620m，本项目废水经自建约680m污水管道可排入大坪镇水质净化厂，管道沿现有道路路肩铺设，自建排污管可行。

综上所述，项目污水进入大坪镇水质净化厂进行处理是可行的，对项目周边水体影响小，故本项目满足依据的环境可行性要求。

## (3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ 1028—2019)，本项目废水自行监测计划如下表所示。

表 5 废水自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
废水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量、悬浮物	一年一次

## 2、运营期大气环境保护措施

### (1) 废气治理措施

本项目废气主要为干燥、吹瓶、制盖工序产生的有机废气及臭气，喷码工序会产生极少量有机废气及臭气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。

建设单位拟在压塑制盖机上方设置外部集气罩，吹瓶工序设置在密闭正压车间内，车间内设集气罩抽风，干燥、制盖、吹瓶废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放（排气筒编号 DA001），风机设计风量 35000m<sup>3</sup>/h。

喷码机采用水性油墨，喷码有机废气及臭气产生量均很小，经厂房抽风系统排出室外，呈无组织排放。

### (2) 废气治理措施可行性分析

#### ①废气收集措施

本项目拟在每台压塑制盖机上方安装外部集气罩；吹瓶工序设置于密闭的车间内，利用墙体、彩钢棚进行区域间隔，工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料随意进出。同时通过集气抽风设施收集废气，收集过程为密闭正压收集；经计算，本项目制盖、吹瓶工风机设计风量取 35000m<sup>3</sup>/h。

#### ②废气收集效率可行性

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》(粤环函〔2023〕538号)“单层密封正压(VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点)收集效率 80%；外部集气罩(相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于 0.3m/s)收集效率 30%。本项目吹瓶车间为密闭正压车间，集气效率取 80%；制盖机设置外部集气罩收集废气，集气效率取 30%。

#### ③废气治理措施可行性分析

本项目干燥、制盖、吹瓶工序废气收集经二级活性炭吸附装置处理达标后通

过 15m 排气筒排放 (DA001)，该技术属《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)“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中的非甲烷总烃和臭气治理可行技术。

因此，本项目拟采取的废气污染治理措施可行。

### (3) 废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 饮料制造工业》(HJ 1028—2019)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定建设项目的大气污染源监测计划。建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。

项目自行监测内容主要包括有组织和无组织废气监测，监测计划详见下表。

表 5-2 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 3 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
生产车间外 (厂区外)	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

## 3、噪声污染防治措施

### (1) 噪声污染防治措施

运营期间，本项目主要噪声源为制盖机、吹瓶机、空压机、冷却塔等设备运行噪声，为确保厂界及敏感目标噪声的排放符合国家和地方有关标准，建议建设单位做好噪声防治措施，具体措施如下：

- ①设计合理运输线路，并注意选择远离敏感点线路进行物料运输。
- ②尽量白天运输作业，运输车辆严禁使用高音量喇叭，同时还应少鸣喇叭。
- ③尽量选用大容量汽车运载物料，减少汽车空载次数。
- ④噪声产生设备采用符合国家标准的低噪音产品，并采取加隔声罩及消音

器等降噪措施，对风机、空压机的进口和出口源消音器。在包装时，采取减震措施，以防震动产生噪音。

⑤空压机、制盖机、吹瓶机等均利用厂房隔音，并进行减震处理。

⑥在总图布置上，在满足工艺要求的前提下，合理布局，利用建筑物本身的设计降低噪音，尽可能将高噪音车间布置在区域中部，以减少对外部环境的影响。

通过预测结果，经采取上述防治措施后，本项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值，对周围环境影响较小。

#### (2) 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 酒、饮料制造工业》(HJ1026-2019)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划。建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。项目噪声监测计划见下表。

表 5 运营期噪声监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频次	监测技术、采样方法、监测分析方法	执行标准
噪声	厂界	等效A声级	1次/季度	手工监测技术；采样、分析方法参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类

### 4、固体废物环境影响分析

#### (1) 固体废物治理措施

建设项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾，不合格品和边角料、废包装材料、废滤芯、废培养基等一般工业固废，废机油、废机油桶、含油抹布、废活性炭、检验废液和废试剂瓶等危险废物。

##### 1) 生活垃圾

项目员工生活垃圾产生量为 15kg/d，4.8t/a，生活垃圾暂存于垃圾箱，由环卫部门每天清运。

##### 2) 一般工业固废

###### ①废包装材料

项目废包装材料产生量约 1.0t/a，主要为塑料绳等，经收集后交资源回收公司处理。

②不合格品和边角料

项目不合格品和边角废料产生量为 4t/a，经收集后交资源回收公司处理。

③废滤芯

项目更换产生的废滤芯重约 6t/a，由设备厂家回收处置。

④废培养基

本项目设检验室废培养基产生量约 0.012t/a，属于一般工业固废，经收集后交资源回收公司处理。

①危险废物

①废活性炭

废活性炭产生量约为 31.219t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为：900-032-49，收集后暂存于危废暂存间，交给有资质的单位进行处置。

②检验废液和废试剂瓶

本项目检验废液和废试剂瓶产生量约 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 废物，废物代码为 900-047-49，委托有资质单位处理处置。

③废机油、废机油桶、含油抹布

本项目产生废机油约 0.1t/a、废机油 0.02t/a，产生含油抹布约 0.01t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为：900-214-08；废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为：900-249-08；含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49。危险废物收集后暂存于危废暂存间，交给有资质的单位进行处置。

④废灯管

项目原水处理采用紫外杀菌工艺，使用的灯管需要定期更换，产生废灯管约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW29 含汞废物，废物代码为：900-023-29。危险废物收集后暂存于危废暂存间，交给有资质的单位进

行处置。

## (2) 固体废物环境管理要求

- 1) 生活垃圾交由环卫部门定期清运;
- 2) 本项目废包装材料、不合格品和边角料、废培养基等一般工业固废收集后交资源回收公司处理。废滤芯由设备厂家回收处置。
- 3) 危险废物暂存于厂区内，定期交由有资质单位处理。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

### ① 收集、贮存

根据上述分析，建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。建设单位拟于厂房1F空压机房东南角设置危险废物暂存间，占地面积约20m<sup>2</sup>，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防雨、防渗等措施。危险废物收集后分别临时贮存于厂区危险废物暂存间内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。基本情况见下表。

表 5-4 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所号	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房1F 空压机房 东南角	20m <sup>2</sup>	密封袋装	25t	四个月
2	检验废液和废试剂瓶	HW49	900-047-49			密封桶装/袋装		一年
3	废机油	HW09	900-214-08			密封桶装		一年
4	废机油桶	HW49	900-249-08			密封堆放		一年
5	含油抹布	HW09	900-041-49			密封袋		一

							装		年
6	废灯管	HW29	900	23.29			密封袋 装		一 年

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

### ②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

### ③处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处置资质单位处理。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。危险废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。

本项目固体废物综合处置率达100%，在落实好固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响。因此，项目固体废弃物处置措施技术经济可行。

## 5、土壤、地下水环境保护措施

(1) 开采井内设置水位计、流量计、液位计、温度计、在井内安装自动停水水位控制器等措施严格控制地下水开采量。加强对项目所在地的地下水位动

态监测工作，同时及时了解地下水位的变化情况及恢复情况。

(2) 定期监控地下水水质。

(3) 分区防渗。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，根据项目厂区可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，再对可能造成地下水污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 5-5 项目防渗分区识别表

序号	装置(单元、设施)名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间、实验室	地面、裙角	重点防渗区	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表 7 中重点防渗区的防渗技术要求，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
2	一般固体废物暂存区域、生产区域	地面	一般防渗区	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表 7 中一般防渗区的防渗技术要求，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
3	办公区域	地面	简单防渗区	对于基本上不产生污染物的简单防渗区，仅做硬底化处理(一般地面硬化)

## 6、生态环境保护措施

通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，防止水土流失。

其他

无

建设项目环保投资具体情况见下表。

表 5-6 建设项目环保投资一览表

环保 投资 期	项目	治理措施	投资(万元)
	废水治理措施	排水沟、隔油沉淀池等	10
	废气治理措施	围挡、除尘网、洒水设施等	20
	噪声治理措施	围挡、隔声设施等	20
	固体废物治理措施	固体废物外运、处置	20
	生态保护措施	排水沟、覆盖设施等	20
营运期	废水治理措施	二级化粪池、排水管线等	20

	废气治理措施	集气罩、二级活性炭吸附装置、排气筒等	30
	噪声治理措施	隔声、减振设施	10
	固体废物治理措施	危废间、固体废物委外处置	10
	地下水和土壤环境保护措施	地下水位、水量、水温及水质监测	10
	生态保护措施	厂区绿化	10
	合计		80

本项目总投资 6000 万元，其中环保投资约 180 万元，占项目投资总额的 3%。其环保设施投资额度是合理的。

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	土方回填、路面硬化、厂区绿化等	路面硬化、厂区绿化等	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经隔油沉淀处理后回用于工地水降尘等，不外排。	/	生活污水经三级化粪池处理后和生产废水一起送至大坪镇水质净化厂集中处置，尾水排入程江	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准较严值
地下水及土壤环境	/	/	采取分区防渗措施；定期开展开采水位、水量、水质等监测	落实环境保护期内
声环境	选用低噪声设备，隔声、减振等综合降噪措施	/	使用低噪声设备，采用隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	施工围挡、洒水降尘、路面硬化、裸露覆盖等	/	制盖喷气经集气罩收集，吹瓶工序设置在密闭车间内，车间内设集气罩抽风、干燥、制盖、吹瓶喷气经二级活性炭吸附处理后经15m排气筒排放（排气筒编号 DA001）；喷码机用水性油墨，废气产生量很小，经厂房抽风	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表5大气污染物特别排放

			系统排出室外	限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》(DB44/2167-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值
固体废物	弃土和建筑垃圾清运到指定建筑垃圾处置地点; 生活垃圾交环卫部门集中处置	/	生活垃圾交环卫部门清运, 一般固废交相关单位回收利用, 危险废物经分类收集后交有危险废物处理资质的单位处置	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)
电磁环境		/	/	/
环境风向	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/		/

## 七、结论

本项目建设和投入使用后，产生的污染经本报告提出的各种环保治理措施处理后，将不致对周围环境产生明显影响。建设单位必须认真执行“三同时”的管理规定的同时，切实落实本环境影响报告表中的环保措施及建议，在此前提下，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附图



附图 1 建设项目地理位置图

# 梅州市尖石笔饮品有限公司厂房建设项目

## 地下水环境影响专项评价

### 1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A, 本项目为IV类项目, IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价工作, 故本项目仅对项目可能造成的地下水环境影响进行简单分析。

### 2 所在地水文地质条件

本项目评价区及场地环境水文地质条件、评价区的地下水补径排条件如下:

#### (1) 区域地质

根据中国地质调查局提供的地质云查询区域地质资料, 本项目位于广东省梅州市梅县区大坪镇朱氏岌, 属于晚三叠世 ( $T_3$ ) 和下二叠纪 ( $P_1$  q-d) 交界处, 主要以下二叠纪 ( $P_1$  q-d) 为主。组合层包括七峰组、古峰组、通子岩组、翠屏山组和大龙组等。

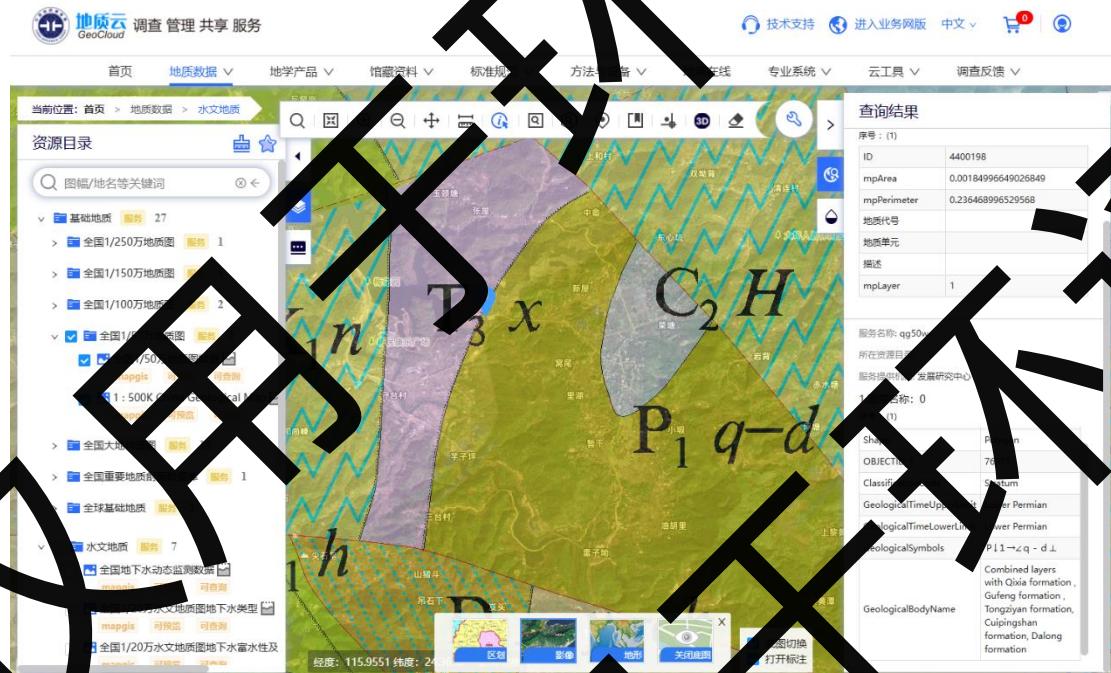


图 1 区域地质图

#### (2) 区域水文地质概况

##### 1) 地下水类型及特征

根据地下水的赋存、运动特征，水源地周边地下水可分为松散岩类孔隙水、红层裂隙水、层状岩类裂隙水、块状岩类裂隙水四个类型。其中以层状岩类裂隙水分布较广，为本区主要地下水类型，区内水文地质条件受区域地质、地形地貌条件的控制，区域上处于富水性弱，水量贫乏。各类型的水文地质特征如下：

#### A 松散岩类孔隙水

主要分布于本区的中部沿梅江分布的一级阶地和二级阶地，据《1: 20万梅县区域水文地质普查报告》，含水层岩性由砂砾、砂质粘土组成，厚度一般在1~5m。水位埋深多在0~3m，富水性贫乏，水量贫乏，单井涌水量常见值45~90m<sup>3</sup>/d，水化学类型多为HCO<sub>3</sub>—Ca，矿化度0.1~0.25g/L。

#### B 层状岩类裂隙水

##### a) 层状岩类裂隙水

赋存于侏罗系中统和下统石英砂岩、混合岩中，据《1: 20万梅县区域水文地质普查报告》，枯季地下水径流模数1.05~9.12L/(s·km<sup>2</sup>)，加权平均值10.735L/(s·km<sup>2</sup>)，泉水常见流量0.014~0.3L/s，水化学类型为HCO<sub>3</sub>—Ca和HCO<sub>3</sub>—Na·Ca型水。

##### b) 红层裂隙水

分布于本区的中部-东北角，赋存于白垩系中统南雄组紫红色砂岩、砾岩、泥质粉砂岩和杂砂岩中，据《1: 20万梅县区域水文地质普查报告》，本区红层表层多风化成土状，富水性强，泉水常见值0.1~0.3L/s，单井涌水量一般4~5m<sup>3</sup>/d，枯季地下水径流模数5.27~6.996L/(s·km<sup>2</sup>)。

#### C 块状岩类裂隙水

分布于本区的中部-西北角、西南角，岩性为黑云母花岗岩，由花岗岩类岩石组成的侵蝕中、低山区。地下水赋存在花岗岩类风化裂隙和构造裂隙中。风化裂隙水含水段埋藏较浅，面状分布，属潜水类型。地下水理深受地形影响不稳定，接受大气降雨补给，顺地形坡向径流，于沟谷等低洼地带排泄，其动态变化受降雨影响，丰、枯水期变化明显。其富水性与风化裂隙发育程度、汇水面积大小以及植被发育程度有直接关系。本区块状岩属富水性中等的水体块段，沿莲花山断裂带北侧的水车断层为充水断层，出露泉水为碳氟泉，地下径流模数加权平均值6.863~8.595L/(s·km<sup>2</sup>)，泉水常见流量0.050~0.1L/s，单井涌水量多为12~245m<sup>3</sup>/d，水化学类型以HCO<sub>3</sub>—Na及HCO<sub>3</sub>—Na·Ca型为主。

## D 构造裂隙水

赋存在构造破碎带及构造裂隙带中，具承压性，补给源一般较远，受气候影响小，动态较稳定，地下水往往经循环运移，溶解某些微量元素和组分比较高，有的形成矿泉水。

### 2) 地下水补给、径流、排泄条件

区内地下水补给来源主要为大气降水，由于降水在年内分配不均，故降水量随季节而变化，丰水期补给量大，因而泉水动态变化在雨季时水量稍大，枯水期以消耗地下水储存量为主，矿泉水流量相对小些。

赋存在风化裂隙中的网状裂隙水，属浅部循环，径流途径短，补给区与排泄区基本接近一致，地下水多向沟谷中排泄。赋存在构造裂隙中的脉状裂隙水属深部循环的地下水，地下径流和排泄受构造的控制。

### 3 地下水环境影响分析

本项目从事瓶装饮用水生产，水源为地下淡水，配套瓶子和瓶盖生产，对地下水环境影响主要如下：

#### (1) 对地下水资源储量的影响

本项目所在地地下水类型为层状岩类裂隙水，本项目拟开采地下水 14.35 万 t/a，开采量不大，建设单位应在建设地下水开采设施之前取得取水许可证，在许可水量范围内取水，则项目开采地下水对项目区域地下水资源储量影响不大。

#### (2) 对程江和梅西水库水文情势及水环境功能区的影响

项目水源地位于梅县区大坪镇朱氏岌，涉及地表水系为梅西水库、程江，水质目标均为Ⅲ类，功能现状为农业灌溉和饮用功能。

区内地下水补给来源主要为大气降水，由于降水在年内分配不均，故降水量随季节而变化，丰水期补给量大，枯水期以消耗地下水储存量为主，地下水流量相对小些。

赋存在风化裂隙中的网状裂隙水，属浅部循环，径流途径短，补给区与排泄区基本接近一致，地下水多向沟谷中排泄。赋存在构造裂隙中的脉状裂隙水，属深部循环的地下水，地下径流和排泄受构造的控制。项目取水量不大，13.97 万 t/a，项目取水对梅西水库、程江水文情势和水环境功能区的影响较小。

#### (3) 对地表植被的影响

若本项目出现超量开采的情况，地下水位下降可能产生降落漏斗，同时随着水位的下降和漏斗的扩大，潜水的垂向补给作用随之增强，可能形成大面积的孔隙水疏干区，影响地表植物和作物的生长。进一步对其开采范围水源涵养生态功能产生影响。

本项目地下水的开采量较小，在规定管理深内，通过在开采井内设置流量计、液位计，在规定位置安装自动停水水位控制器等措施严格控制地下水开采量，杜绝出现超采现象，本项目地下水的开采对区域生态的影响较小。

#### (4) 对其他用户的影响

本项目附近地下水用户主要为项目周围大坪镇居民取水，通过当地自来水管网，取水井逐步放弃使用。并且本项目取水量较小，因此，项目开采地下水对附近村庄居民取水影响很小。

综上，本项目地下水开采水量较小，其对所在地地下水环境的影响较小。

### 4 地下水环境保护措施

(1) 开采井内设置水位计、流量计、液位计、温度计、在井内安装自动停水水位控制器等措施严格控制地下水开采量。加强对项目所在地的地下水位动态监测工作，同时及时了解地下水位的变化情况及恢复情况。

(2) 定期监控地下水水质

(3) 分区防渗 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，根据项目厂区可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，再对可能造成地下水污染影响的区域进行分区识别，分区防渗，见下表。

表1 项目防渗分区识别表

序号	装置(单元、设施)名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	厂房暂存间、检验室	地面、裙角	重点防渗区	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表7中重点防渗区的防渗技术要求，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
2	一般固体废物暂存区域、生产区域	地面	一般防渗区	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表7中一般防渗区的防渗技术要求，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
3	办公区域	地面	简单防渗区	对于基本上不产生污染物的简单防渗区，仅做硬底化处理(一般地面硬化)

## 5 专项评价结论

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A，本项目为IV类项目，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价工作，故本项目仅对项目可能造成的地下水环境影响进行简单分析。

本项目周边无地下水环境保护目标，项目开采水量较小，在落实取水许可、开采水量控制、地下水监测等地下水环境保护措施的前提下，本项目对地下水环境影响较小。