建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂生产建设项目

建设单位（盖章）：惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂

编制日期：2023年8月

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	惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂生产建设项目		
项目代码	2111-441322-04-01-605669		
建设单位联系人	***	联系方式	**********
建设地点	广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙		
地理坐标	（ 114 度 11 分 48.221 秒， 23 度 14 分 29.735 秒）		
建设项目 行业类别	129 地下水开采（农村分散式家庭生活自用水井除外）	用地面积（m^2）	5515
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	博罗县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	2111-441322-04-01-605669
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	32
环保投资占比（%）	3.2	施工工期	-
是否开工建设	□否 ☑是：广东省博罗县罗浮山黄塘矿泉水于 1986 年建厂投产，于 1998 年由惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂接手，至今已建成一条瓶装矿泉水生产线和一条桶装矿泉水生产线。2021 年 6 月 4 日惠州市生态环境局下发责令改正违法行为通知书，文号：惠市环（博罗）违改【2021】157 号，见附件 9。		
专项评价设置情况	本项目涉及矿泉水的开采，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）表1—地下水（含矿泉水）开采，需设置地下水专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、与《广东省人民政府＜关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案＞的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

①本项目不属于资源能耗高、污染大和生态环境风险高的项目，符合省级生态环境分区管控要求，符合环境管控单元的总体管控要求。

②项目“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）符合性分析见下表。

表1-1　广东省“三线一单”管理的相符性分析

序号	类别	对照分析		项目是否满足要求
1	生态保护红线	本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，不位于 2020 年 9 月广东省人民政府报送自然资源部、生态环境部版的惠州市生态红线范围内，因此符合生态保护红线的要求。		是
2	环境质量底线	大气环境	项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区。根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》内容：2022 年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为 2.58，AQI 达标率为 93.7%，其中，优 208 天，良 134 天，轻度污染 22 天，中度污染 1 天，超标污染物均为臭氧。与 2021 年相比，AQI 达标率下降 0.8 个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 PM_{10}、细颗粒物 $PM_{2.5}$ 浓度分别下降 37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升 14.3%和 4.1%。总体来说，项目所在地博罗县空气质量良好，所在区域为达标区。	是
		地表水环境	根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》内容：2022 年，水质优良比例为 88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等 4 条河流水质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等 4 条河流水质良好，潼湖水水质为Ⅳ类。与 2021 年相比，水质优良比例上升 11.1 个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。 项目周边水体为响水河，根据引用监测的数据可知，响水河能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目所在区域地表水环境质量现状良好。	
		声环境	根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》可知，2022 年，全市城市功能区声环境昼、夜间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为 96.7%，夜间点次达标率为 90.0%；城市区域声环境平均等效声级为 54.4 分贝，质量等级为二级，类别属于较好；城市道路交通声环境加权平均等效声级为 67.3 分贝，质量等级为好。与 2021 年相比，城市功能区声环境达标率轻微下降；城市区域、城市道路交通声环境质量保持稳定。根据补充监测数据可知，项目附近敏感点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）	

			2 类标准。	
	3	资源利用上线	项目生产过程中所用的资源主要为水、电及天然气资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。	是
	4	生态环境准入清单	（一）“一核一带一区”区域管控要求 项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，属于“一核一带一区”中的珠三角核心区，珠三角核心区管控要求如下： ①区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 **相符性分析：项目行业类别为 C1522 瓶（罐）装饮用水制造和 B1200 其他采矿业（地下水开采），不属于上述禁止扩建的行业，且项目不涉及使用高 VOCs 含量的溶剂型物料，故项目建设满足区域布局管控的相关要求。** ②能源资源利用要求：鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。 **相符性分析：项目均采用电能，满足能源资源利用要求。** ③污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。 **相符性分析：项目废气产污点均采取相关措施收集处理，大大减少了无组织排放；项目近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理回用绿化；远期待市政管网接驳后，经三级化粪池预处理达标经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，尾水排入沙河；综上所述，项目建设符合污染物排放管控要求。** ④环境风险防控要求：逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。 **相符性分析：项目产生的危险废物采取分类收集、分类暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理；危废间需完善相关防腐防渗措施，暂存场所和盛装危险废物的容器均张贴相关标识，建设单位日常做好危废台账和转移联单，项目建设符合环境风险防**	是

		控的相关要求。 （二）环境管控单元总体管控要求 项目所在区域属于重点管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求，根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	

2、项目与《惠州市人民政府关于印发＜惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案＞的通知》（惠府[2021]23号）符合性分析

表1-2 与惠府[2021]23号相符性分析

序号	惠府〔2021〕23号		项目情况	本项目是否满足要求
1	生态保护红线		本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，不位于2020年9月广东省人民政府报送自然资源部、生态环境部版的惠州市生态红线范围内，因此符合生态保护红线的要求。	是
2	环境质量底线	大气	项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区。根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，市区空气质量：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM_{10}年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物$PM_{2.5}$和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM_{10}、细颗粒物$PM_{2.5}$浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。总体来说，项目所在惠城区为达标区。	是
		地表水	根据《2022年惠州市生态环境状况公报》内容：2022年，水质优良比例为88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等4条河流水质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等4条河流水质良好，潼湖水水质为Ⅳ类。与2021年相比，水质优良比例上升11.1个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。项目周边水体为响水河，根据引用监测的数据可知，响水河能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目所在区域水环境现状良好。	
		声	根据《2022年惠州市生态环境状况公报》可知，2022年，全市城市功能区声环境昼、夜间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为96.7%，夜间点次达标率为90.0%；城市区域声环境平均等效声级为54.4分贝，质量等级为二级，类别属于较好；城市道路交通声环境加权平均等效声级为67.3分贝，质量等级为好。与2021年相比，城市功能区声环境达标率轻微下降；城市区域、城市道路交通声环境质量保持稳定。根据补充监测数据可知，项目附近敏感点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。	

	3	资源利用上线	项目生产过程中所用的资源主要为水、电及天然气资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。	是
	4	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，全市建立“1+3+80”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元 3 类管控单元的管控要求，“80”为 54 个陆域环境管控单元和 26 个海域环境管控单元的管控要求： **（一）全市总体管控要求** **1. 区域布局管控要求** 本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，项目从事地下水开采及桶装、瓶装矿泉水的生产，不属于高耗能、高排放建设项目，不属于新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站）、新建燃煤锅炉、生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉项目，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目使用瓶胚进行吹塑，不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。项目所在地不涉及饮用水源保护区。 **2、能源资源利用要求** 本项目能源为电能、水，不涉及其他对环境有影响的能源。 **3、污染物排放管控要求** 本项目主要从事地下水开采及桶装、瓶装矿泉水的生产，生产过程使用瓶胚进行吹塑，挥发性有机物需实行倍量替代。 **4、环境风险防控要求** 本项目原辅材料设置专门仓库进行存放，储存场所采取地面硬化处理、围堰、防渗漏措施。 **（二）3 类环境管控单元管控要求** 项目所在区域属于重点管控单元，以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 **（三）80 个环境管控单元准入清单** 本项目属于 80 个环境管控单元里 54 个陆域环境管控单元中的博罗沙河流域重点管控单元，环境管控单元码为：ZH44132220001，管控要求如下： **1、区域布局管控要求** 本项目主要从事地下水开采及桶装、瓶装矿泉水的生产，不属于【产业/禁止类】、【产业/限制类】、【生态/禁止类】、【生态/限制类】、【水/禁止类】、【土壤/限制类】、【岸线/综合类】中规定的类型，项目使用瓶胚进行吹塑，属于低VOCs含量原辅材料，项目不位于饮用水水源保护区，项目生产不涉及重金属原料；项目近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理回用绿化；远期待市政管网接驳后，经三级化粪池预处理达标经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，尾水排入沙河。	是

		2、能源资源利用要求 本项目使用电为能源。 **3、污染物排放管控要求** 本项目主要从事地下水开采及桶装、瓶装矿泉水的生产，不属于【水/综合类】、【大气/限制类】、【土壤/禁止类】限制或禁止的项目类型。 **4、环境风险防控要求** 本项目使用瓶胚进行吹塑，不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业，不属于【水/综合类】、【大气/综合类】中规定的情形。	

3、博罗县“三线一单”相符性分析

表1-3 博罗县“三线一单”对照分析情况

“三线一单”		“三线一单”内容	符合性分析
生态保护红线和一般生态空间		根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表3.3-2，湖镇镇生态保护红线面积为2.840km^2，一般生态空间30.267km^2，生态空间一般管控区面积203. 138km^2。	本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，位于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元，根据博罗县生态空间划定情况图，本项目不位于博罗县生态保护红线和一般生态空间范围内（见附图21）。
环境质量底线	大气	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2，湖镇镇大气环境优先保护区面积12.525km^2，大气环境布局敏感重点管控区面积0km^2，大气环境高排放重点管控区面积73.691km^2，大气环境一般管控区面积150.029km^2。	本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图22），项目所在地属于大气环境一般管控区，项目生产过程中产生的废气均处理达标后排放。
	水	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表4.8-2，湖镇镇水环境优先保护区面积0km^2，水环境生活污染重点管控区面积0km^2，水环境工业污染重点管控区面积0km^2，水环境一般管控区面积236.246km^2。	本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图23），项目所在地属于水环境一般管控区。
	土壤	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县土壤环境一般管控区面积373.767km^2，博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积340.8688125km^2。湖镇镇建设用地一般管控区面积13.975km^2，湖镇镇未利用地一般管控区面	本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图24），项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地。项目生产过程产生的固体废物妥善处置，不会污染土壤环境。

	积6.152km^2。	
资源用上线	土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区3类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区834.505km^2。	本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图25），项目所在地不位于土地资源优先保护区。
生态环境准入清单	从能源(煤炭)管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》(惠府〔2018〕2号)文件中III类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源(煤炭)利用的重点管控区，总面积394.927km^2。	本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图26），项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。
	矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区3类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区(结合当地类斑块进行边界落地)和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区2类，其中优先保护区面积为633.776km^2。	本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图27），本项目所在地不属于博罗县矿产资源开采敏感区。

表1-4　陆域管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控要求		本项目情况	符合性结论
ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、	1-1.本项目为B1200其他采矿业（地下水开采）和C1522瓶（罐）装饮用水制造，不属于产业鼓励引导类，属于允许类。 1-2.本项目为B1200其他采矿业	符合

			味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原+料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。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；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	（地下水开采）和C1522 瓶（罐）装饮用水制造，不属于产业禁止类。 1-3. 项目主要从事地下水开采以及桶装、瓶装矿泉水的生产，不属于以上限制类产业，不属于高VOCs排放项目。 1-4.本项目不属于生态限制类项目。 1-5.本项目不位于饮用水水源保护区域内，不属于水禁止类项目。 1-6.本项目位于博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，不在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内，满足要求。 1-7.本项目不属于畜禽养殖业。 1-8.本项目不属于畜禽养殖业。 1-9.本项目不属于新建储油库项目，使用的原料、生产的产品不属于高挥发性原辅材料。 1-10.本项目产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。 1-11.本项目无重金属污染物排放。 1-12.本项目无重金属污染物排放。	

			1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，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。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。		
		能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目所有设备采用电能源，符合能源资源利用的要求。	符合
		污染物排放管控要求	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1、3-2.本项目生产废水经自建废水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中表1旱地作物水质标准值后用于后山山林灌溉；生活污水近期经自建一体化生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）两者较严者后回用于厂区绿化；远期经预处理后纳入市政管网进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理。博罗县湖镇镇生活污水处理厂尾水排放执行	符合

			《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中较严者，其中COD、氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）中Ⅴ类标准。 3-3.项目已实施雨污分流。 3-4.项目不涉及农业污染。 3-5.项目不属于重点行业，项目产生的废气经废气处理设施处理后排放。 3-6.项目危险废物委托有资质的公司进行无害化处理，因此不属于土壤禁止类。	
	环境风险防控要求	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1.本项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。 4-2.项目不位于饮用水水源保护区内。 4-3.项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。	符合

综上，本项目符合《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的要求。

3、与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析

本项目主要从事地下水开采及桶装、瓶装矿泉水的生产，其中地下水开采属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中许可准入类项目，建设单位已取得采矿

许可证（证号：C4400020101281100931 67，见附件 7）和取水许可证（编号：201400043076，见附件 6）；桶装、瓶装矿泉水的生产属于允许类项目。因此，本项目符合《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）的规定。

4、产业政策相符性分析

本项目主要从事地下水开采及桶装、瓶装矿泉水的生产，行业类别为 C1522 瓶（罐）装饮用水制造和 B1200 其他采矿业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》（发展改革委令 2011 第 9 号），本项目不属于限制及淘汰类产业项目，属于允许类项目，因此项目符合国家产业政策规定。

5、用地性质相符性分析

本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，根据湖镇镇规划建设办公室相关证明（详见附件3），惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂位于湖镇镇响水黄塘村井水龙，符合湖镇镇规划。

6、区域环境功能区划相符性分析

1）根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）及《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案（报批稿）》，本项目不位于惠州市饮用水源保护区。

2）根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订），本项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准，不属于环境空气质量一类功能区。

3）项目所在区域为声环境2类区，不属于声环境1类区。

故项目符合所在区域环境功能区划。

7、其他相关环保法律法规相符性分析

（1）与广东省东江流域水污染项目建设的相符性分析

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染

项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）：

1）严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2）强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

3）严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

项目选址于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，属于东江流域范围，项目从事地下水开采及桶装、瓶装矿泉水的生产制造。项目生产废水经过自建废水处理站处理后回用于后山山林灌溉，不外排；项目所在区域未接通市政管网，近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理回用于绿化；远期待市政管网接驳后，经三级化粪池预处理达标经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，尾水排入沙河。项目不属于以上禁批或限批行业。

因此，本项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相关规定。

（2）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）的相符性分析

****（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含量的涂胶，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，替代溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。****

****（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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理****

本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中B1200 其他采矿业（地下水开采）和C1522 瓶（罐）装饮用水制造。建设单位对吹塑工序产生的有机废气收集后经1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后由1根15m高排气筒高空排放。因此，项目符合《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）文件的要求。

（3）与《关于印发＜惠州市2022年水污染防治攻坚战工作方案＞的通知》（惠市环[2022]12号）的相符性分析

根据《惠州市 2022 年水污染防治攻坚战工作方案》：

一、2022 年攻坚目标

总体目标：坚持统筹山水林田湖草一体化保护修复， “增好水、重生态”的原则，2022 年，全市地表水国考断面优良(达到或优于III类)比例力争达到 90.9%,省考断面达到年度水质目标要求，九大水系主要一级支流水质基本达标，主要一级支流优良水体比例稳步提升，县级及以上城市集中式饮用水水源地水质稳定达标，重要江河源头、重点水库水生态环境安全得到保障。

项目生产废水经自建废水处理站处理后用于后山山林灌溉，不外排；项目所在区域未接通市政管网，近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理回用绿化；远期待市政管网接驳后，经三级化粪池预处理达标经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，尾水排入沙河。因此，项目建设符合《关于印

发<惠州市2022年水污染防治攻坚战工作方案>的通知》。

（4）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：

.....

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中B1200其他采矿业（地下水开采）和C1522 瓶（罐）装饮用水制造，不属于上述禁止行业，不属于大气重污染项目，项目运营期排放重点大气污染物（挥发性有机物），挥发性有机物总量按减量替代原则核定。项目不设锅炉，主要能源为电能。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关规定。

（5）与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：

.....

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态。

第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建

设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第五十条 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

本项目生产废水经自建废水处理站处理达标后用于后山山林灌溉；生活污水近期经自建一体化生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）两者较严者后回用于绿化；远期经预处理后纳入市政管网进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理，尾水排入沙河。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》的相关规定。

（6）与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析

表1-5 与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析

序号	广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案	对照分析情况类别	相符性
1	广东省 2021 年大气污染防治工作方案： （二）持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理 8、实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。…… 9、全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。 ……涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施...”	项目生产过程中未使用高 VOCs 含量原辅材料，吹塑工序产生的总 VOCs 通过底侧集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由 1 根 15m 排气筒排放。	相符
2	广东省 2021 年水污染防治工作方案： （三）深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排	本项目厂区实施雨污分流，无工业废水外排，项目所在区域未接通市政管网，近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理回用绿化；远期待市政管网接驳后，	相符

	污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。	经三级化粪池预处理达标经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，尾水排入沙河，符合《广东省 2021 年水污染防治工作方案》要求。	
3	广东省 2021 年土壤污染防治工作方案： （二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改	本项目不涉及重金属，不属于土壤污染重点监管单位，本项目按规范设置工业固体废物堆存场所，符合《广东省2021年土壤污染防治工作方案》要求。	相符

（7）与《关于印发〈广东省涉总 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）的相符性分析

根据《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 号文）六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引：

类别	要求	相符性分析
VOCs 物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目 VOCs 物料储存在密闭的容器桶中，并存放于室内原料仓中，在非取用状态时应封口，保持密闭，与文件要求相符。
VOCs 物料转移和输送	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。	项目物料采用密闭的容器桶进行物料转移，与文件要求相符。
工艺过程	1、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。	项目吹塑废气采用集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒排放，与文件

		2、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）、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。	要求相符。
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 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。	项目载有 VOCs 物料的设备在开停工（车）、检维修和清洗时，生产设备中不存在残存物料，因此本项目无退料废气和清洗废气产生。
	废气收集	1、采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。 2、废气收集系统的输送管道应密闭。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 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目采用集气罩收集，控制风速为 0.5m/s，废气收集系统的输送管道密闭，与文件要求相符。
	排放水平	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，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≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥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 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	项目非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 5 及表 9 排放限值；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及表 1 排放限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。与文件要求相符。
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）： 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。	项目选择“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对废气进行处理，活性炭定期更换，与文件要求相符。
		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。	项目废气处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，对应的生产工艺设备停止运行，与文件要求相符。
	管理台账	1、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。 2、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	按相应要求管理台账。

	设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 3、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。 4、台账保存期限不少于 3 年。	
自行监测	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	项目每半年进行一次排放废气监测，每年进行一次无组织排放废气监测。
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。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
建设项目 VOCs 总量管理	1、新、改、项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 2、新、改、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，则参照其相关规定执行。	项目总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。

（8）与《惠州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析

根据《惠州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》，惠州市矿产资源勘查开发与保护布局如下：

“ 1. 能源资源基地。

落实上级规划部署的新丰雪山-左坑稀土矿国家能源资源基地 1 处，该区域涉及韶关、清远、惠州三个行政区，区内已设稀土探矿权 1 个、采矿权 1 个，总规划面积为 659.9 平方千米，稀土氧化物资源储量 19.7 万吨，其中在惠州市境内占地面积为 0.0236 平方千米。

国家能源资源基地在生产力布局、基础设施建设、资源配置及相关产业准入等政策方面给予重点支持和保障，积极配合区内各类基础性地质工作和找矿行动的开展，探矿权及采矿权指标优先向基地内矿山配置，推进规模开发和产业集聚发展，保障国家能源资源安全供应。

2. 国家规划矿区。

落实上级规划部署的稀土矿国家规划矿区 1 处，总规划面积为 26.548 平方千米，稀土氧化物资源储量估算为 5415 吨，区内已设陶瓷土采矿权 1 个、地热采矿权 1 个。

国家规划矿区内优先保障稀土资源勘查开发，优先设置稀土探矿权和采矿权，

除勘查主矿种为稀土且勘查主体符合国家政策要求外，原则上禁止其他矿种或其他主体进入区内勘查，提高准入门槛；已设采矿权保留区域在重新挂牌出让时，勘查阶段应与稀土进行综合勘查，勘查实施主体必须符合相关要求，经勘查证实确无稀土的，由市级自然资源主管部门组织专家论证，并经国家、省自然资源主管部门同意后，方可设置其他矿种采矿权。

3. 战略性矿产资源保护区。

落实上级规划部署的重稀土矿战略性矿产资源保护区 1 处，面积为 21.5 平方千米，磷钇矿资源储量 1674.4 吨，区内设陶瓷土采矿权 1 个、地热采矿权 1 个。

积极配合广东省在区内部署的稀土等战略性矿产资源勘查活动，列入保护区的战略性矿产资源储备地，未经开发利用可行性论证和省级主管部门批准，不予开发利用，建设项目未经批准不得压覆，加强稀土等战略性矿产资源保护与储备。区内非战略性矿产资源勘查（包括已设采矿权重新挂牌出让的勘查阶段），应同时对稀土进行综合勘查，勘查实施主体须符合相关要求，经勘查证实确无稀土的，由市级自然资源主管部门组织论证，并经省自然资源主管部门审批同意后，调整保护区范围。

4. 重点勘查区。

划定重点勘查区 4 处，总面积为 933.7 平方千米，重点勘查铜、铅、锌、金、银、钨、锡、地热、矿泉水等矿种。

重点勘查区内按照综合勘查与评价、绿色勘查的原则开展地质勘查工作；区内作为重点任务部署、重大项目安排、各类资金投入的重点区域，推进整装勘查，优选勘查符合相关要求实施主体开展矿产勘查工作，提高勘查程度；引导各类资金投入，优先出让探矿权，激发市场主体活力，形成多渠道投入勘查机制，加快实现找矿突破。

5. 重点开采区。

结合惠州市矿产资源禀赋特征及其产业现状，围绕勘查开发保护布局及开发方向，以地热、矿泉水为主，以资源储量、成矿条件、开发规模、产业基础等因素为划分依据，划定重点开采区 5 处，总面积为 185.17 平方千米。

重点开采区内加强矿产资源监管和保护工作，区内其他矿种矿业权设置不得

影响主要矿种的勘查开采；加大政策支持力度，以市、县级财政资金投入为主，鼓励国有涉矿企业介入整体勘查开发，促进矿产资源规模开采、有序开发和节约集约利用；区内新建矿山按照集约化、规模化、绿色发展的原则进行建设；已有矿山以优化矿业布局和产业机构为目的，鼓励矿山企业进行资源和产业整合。

6. 集中开采区。

统筹惠州市辖区内建筑用石料开发大局，现行试点推行大中型建筑用石料开采加工基地建成、开展基地化建设，结合各县（区）实际，划定 8 个建筑用石料集中开采区，总面积为 65.57 平方千米。

加强集中开采区内的采矿权出让和管理工作，结合周边土地利用规划及道路设施承载能力，自然资源部门科学划定区内的采矿权范围、生产规模、出让年限等要素，鼓励国有涉矿企业进驻；区内规划期间设立建筑用石料采矿权，以满足当前社会经济发展需要为原则，兼顾生态环境承载力，原则上一个集中开采区块允许设置多个采矿权，总生产规模不得小于 100 万立方米/年，促进规范化、规模化开采，实现建筑石料资源高效利用，推动基地化建设。”

本项目为地下水开采项目，位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，不属于禁止开采区。建设单位已委托相关单位完成了储量报告、开发利用方案等相关文件手续，开采过程中严格按照相关要求进行，确保生态环境不受破坏。

根据《惠州市矿产资源总体规划(2021-2025 年)》及规划环评从“规划准入管理”等角度提出相关要求。本项目与此规划及规划环评相关的部分重点要求的对比情况见下表。

表 1-7　项目与“严格规划准入管理”要求的相符性分析一览表

序号	要求	本项目情况	是否符合
1	资格准入。按照国家和相关法律法规的规定，以公开招标、拍卖、挂牌方式出让矿业权，严格限制有违法违规行为或不良信用记录的申请人参与矿业权交易活动。探矿权申请人应是企业法人或事业单位法人，探矿权申请人资金能力必须与申请的勘查矿种、勘查面积和勘查工作阶段相适应。采矿权人申请人应具有独立企业法人资格，设立矿山企	项目属于地下水开采项目，已取得新采矿许可证（证号 C4400020101281100931 67），根据采矿许可证，开采矿种为：矿泉水；开采方式为：露天开采。开采规模为 5.85m^3 万/a，项目具有独立企业法人资格，不属于建筑用石料矿山生产项目，符合要求。	符合

	业，必须符合国家规定的条件，具备与矿山建设相适应的资金、技术、人才队伍和专业设备。		
2	绿色勘查准入。按照“生态优先、保护优先”的要求，矿产资源勘查单位应当按照地质勘查标准和规范从事相应的勘查活动，且须严格执行绿色勘查规范，勘查工程应采用有利于生态环境保护的措施和手段，切实做到依法勘查、绿色勘查，降低地质勘查对生态环境的影响。	项目已完成勘查工程。	符合
3	空间准入。矿业权设置必须符合惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，露天开采方式的非战略性矿产资源矿业权严格避让生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、森林公园、饮用水水源保护区、国家级或省级风景名胜区以及重大线性工程等区域。	项目选址位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，符合惠州市“三线 一单”生态环境分区管控方案要求。项目不属于生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、森林公园、饮用水水源保护区、国家级或省级风景名胜区以及重大线性工程等区域范围。	符合
4	生产规模准入。新建矿山严格落实生产规模、服务年限须与资源储量相匹配的要求，禁止大矿小开、一矿多开。新建矿山生产规模须符合最低开采规模准入要求。地热、矿泉水开采严格执行建设项目水资源论证制度和取水许可管理制度，地热最低开采规模不低于 5 万立方米/年，矿泉水最低开采规模不低于 3 万立方米/年,建筑用石料开采规模不低于 30 万立方米/年，水泥用石灰岩开采规模不低于 100 万吨/年。	项目属于地下水开采项目，已取得采矿许可证（证号C4400002010128110093167）和取水许可证（证号201400043076），根据采矿许可证，开采矿种为：矿泉水；开采方式为：露天开采。开采规模为5.85m^3 万/a。	符合
5	开发利用水平准入。矿山开采方式必须符合相应的规范要求，严格按批准的开发利用方案和开采设计开采，矿山“三率”须与开发利用方案设计的相吻合。未按开采设计开采的，主管部门依法依规责令其整改，拒不整改或整改不到位的，将予以关闭;建筑用石料开采企业应具备大型化、规模化、规范化、机械化、集约化等特点。	项目属于地下水开采项目，开发利用方案均在已探明的矿产资源储量基础上实行整体开发，且项目资源回采率水平和终了边坡面积和角度符合相关技术规定。	符合
6	绿色矿山建设准入。新建矿山必须按照绿色矿山标准建设，正式投产一年后须达到绿色矿山建设标准。建筑用石料矿山应当采取先进工艺和无尘化绿色开采技术，严格执行绿色矿山建设标准。	项目不属于建筑用石料矿山生产项目，符合要求。	符合
7	环境保护准入。矿山开发项目应符合所在规划区域的环境承载要求，必须提交符合现行法律法规要求的《地质环境保	根据项目环境质量现状监测报告，项目所在区域大气、地表水、噪声均符合其相应的环境功能	符合

	护与土地复垦方案》和《环境影响评价报告书（表）》。开采活动将造成重大环境影响的矿种，立项前优先开展环评论证，经论证后，难以治理恢复的，实行“一票否决”，不予审批报建。	区划要求；企业建立健全了环境保护管理制度。	
8	安全准入。对新建、扩建和延续开采矿山的开采方式、生产工艺进行安全评估，其必须符合国家和省安全生产管理相关规定，并具有相应的安全设施。矿山须落实安全设施“三同时”制度及管理技术人员和管理职责。矿山建设项目安全设计必须依法通过主管部门审批，建设项目竣工投产或者使用前，生产经营单位应当组织对安全设施进行竣工验收，并形成书面报告备查。安全设施竣工验收合格后，方可投入生产和使用。未取得非煤矿山企业安全生产许可证的开采企业，不得从事生产活动。	建设单位将配备符合要求的安全设施；项目安全设计将依法经过安全生产监督管理部门审查；项目在投产前须依法对安全设施进行竣工验收，待验收合格后方可投入生产和使用。	符合

因此，本项目符合开采规划准入条件，符合《惠州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的要求。

（8）关于《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤[2021]120 号）符合性分析

（二）加强地下水污染防治

以保护和改善地下水环境质量为核心，建立健全地下水污染防治管理体系。扭住“双源”，加强地下水污染源头预防，控制地下水污染增量，逐步削减存量；强化饮用水源地保护，保障地下水型饮用水水源环境安全。

1.建立地下水污染防治管理体系。制定地下水环境质量达标方案。针对国家地下水环境质量考核点位，分析地下水环境质量状况，非地质背景导致未达到水质目标要求的，应因地制宜制定地下水环境质量达标或保持方案，明确防治措施及完成时限。（生态环境部、自然资源部等按职责分工负责）

推动地下水污染防治分区管理。鼓励地级及以上城市开展地下水污染防治重点区划定，实施地下水环境分区管理、分级防治，明确环境准入、隐患排查、风险管控、修复等差别化环境管理要求。（生态环境部、自然资源部、发展改革委等按职责分工负责）

建立地下水污染防治重点排污单位名录。研究建立地下水污染防治重点排污

	单位名录，推动纳入排污许可管理，加强防渗、地下水环境监测、执法检查。（生态环境部负责） 建设地下水污染防治试验区。选择15个左右典型地级市，综合推动地下水环境分区管理、建立重点排污单位名录等，因地制宜开展典型环境问题监管，探索创新地下水生态环境管理制度。（生态环境部、自然资源部等按职责分工负责） 2.加强污染源头预防、风险管控与修复。开展地下水污染状况调查评估。开展“一企一库”“两场两区”（即化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、化工产业为主导的工业集聚区、矿山开采区）地下水污染调查评估。到2023年，完成一批化工产业为主导的工业集聚区、危险废物处置场和垃圾填埋场地下水污染调查评估；到2025年，完成一批其他污染源地下水污染调查评估。（生态环境部、自然资源部、住房和城乡建设部、发展改革委等按职责分工负责） 落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。地方生态环境部门开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。（生态环境部、住房和城乡建设部等按职责分工负责） 实施地下水污染风险管控。针对存在地下水污染的化工产业为主导的工业集聚区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境监管。试点开展废弃矿井地下水污染防治、原地浸矿地下水污染风险管控，探索油气采出水回注地下水污染防治措施。（生态环境部、住房和城乡建设部、能源局等按职责分工负责） 探索开展地下水污染修复。土壤污染状况调查报告、土壤污染风险管控或修复方案等，应依法包括地下水相关内容，存在地下水污染的，要统筹推进土壤和地下水污染风险管控与修复。针对迁移性强的重金属、有机污染物等，兼顾不同水文地质条件，选择适宜的修复技术，开展地下水污染修复试点，形成一批可复制、可推广的技术模式。（生态环境部、科技部等按职责分工负责） 3.强化地下水型饮用水水源保护。规范地下水型饮用水水源保护区环境管理。强化县级及以上地下水型饮用水水源保护区划定，设立标志，进行规范化建设。

针对水质超标的地下水型饮用水水源，分析超标原因，因地制宜采取整治措施，确保水源环境安全。（生态环境部、水利部、发展改革委等按职责分工负责）

加强地下水型饮用水水源补给区保护。完善地下水型饮用水水源补给区划定技术方法，开展城镇地下水型饮用水水源保护区、补给区及供水单位周边环境状况调查评估，推进县级及以上城市浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定，加强补给区地下水环境管理。（生态环境部、水利部、发展改革委等按职责分工负责）

防范傍河地下水型饮用水水源环境风险。推进地表水和地下水污染协同防治，加强河道水质管理，减少受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染，确保傍河地下水型饮用水水源水质安全。（生态环境部、水利部、发展改革委等按职责分工负责）

项目建设符合《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤[2021]120 号）的相关规定。

（9）关于《地下水管理条例》符合性分析

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。

第二十一条　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。

第二十二条　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规定的期限安装。

第二十六条　建设单位和个人应当采取措施防止地下工程建设对地下水补给、径流、排泄等造成重大不利影响。对开挖达到一定深度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。开挖深度和排水规模由省、自治区、直辖市人民政府制定、公布。

第四十条　禁止下列污染或者可能污染地下水的行为：

	（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物； （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； （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； （四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。 第四十一条　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： （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； （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； （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； 项目建设符合《地下水管理条例》的相关规定。

二、建设内容

地理位置	项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，项目中心经纬度坐标为北纬 N23°14'29.735"（23.241593°），东经 E114°11'48.221"（114.196728°），项目地理位置见附图 1。	
项目组成及规模	广东省博罗县罗浮山黄塘矿泉水于 1986 年建厂投产，于 1998 年由惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂接手，根据现场踏勘，目前现场已建成一条瓶装矿泉水生产线和一条桶装矿泉水生产线。根据 2021 年 6 月 4 日惠州市生态环境局下发责令改正违法行为通知书（文号：惠市环（博罗）违改【2021】157 号）。 广东省博罗县罗浮山黄塘矿泉水是广东省最早开发利用的矿泉水之一。自 1998 年由惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂接手后，投入大量人力物力，绿化环境、保护水源，并自主创立罗汉泉品牌。 惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂最初于 2006 年 6 月获得采矿许可证，许可证号为 4400000630102，原初生产规模为 30.00m^3/d，开采方式为露天开采，矿区面积 0.179km^2，有效期至 2011 年 6 月，矿区范围拐点坐标如下（西安 1980 坐标系）： 1）X=2571831.963，Y=38520293.016；2）X=2571771.962，Y=38520433.020； 3）X=2571496.956，Y=38520513.024；4）X=2571161.945，Y=38519973.013； 5）X=2571171.944，Y=38519873.011； 开采深度由0至-10m。矿区范围见附图6： 惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂于 2011 年 9 月 7 日取得新的采矿许可证（证号：C4400020101281100931 67），根据采矿许可证，开采矿种为：矿泉水；开采方式为：露天开采；生产规模为：5.85 万立方米/年；矿区面积为 0.1793 平方公里；有效期限为：壹拾年，自 2011 年 9 月 7 日至 2021 年 9 月 21 日。在采矿许可证到期后，于 2022 年 5 月 19 日办理了续证，申请开采年限为 10 年，并取得批复（见附件 7）。 项目最新取得的取水许可证证号为 201400043076（见附件 6），其中规定取水地点为：厂区内；取水方式为：自流；取水量为：5.88 万方/年；取水用途为：矿泉水；水源类型为：地下水；退水地点为：厂区内；退水方式为：间接排放；退水量为：0.5 万方/年；退水水质要求：达标排放；有效期限为：自 2019 年 1 月 1 日至 2023	

年 12 月 31 日。

项目总投资为 1000 万元，主要从事地下水开采以及桶装、瓶装矿泉水的生产，项目已投产，年生产罗汉泉矿泉水（16.9L/桶）25 万桶（约 4225m^3）、罗汉泉矿泉水（1500mL/瓶）20 万瓶（约 300m^3）、罗汉泉矿泉水（500mL/瓶）300 万瓶（约 1500m^3）、罗汉泉矿泉水（360mL/瓶）500 万瓶（约 1800m^3），此外则项目瓶装及桶装水产品产量总计为 7825m^3/a；项目地下水总开采规模为 5.85m^3 万/a，除去产品产量和生产过程中清洗、过滤等损耗，剩余的地下水供给于附近的村民所用（无需过滤）。项目租赁博罗县湖镇镇黄塘村民小组的一栋一层工业厂房进行建设，层高 6m。项目总占地面积 5515m^2，总建筑面积约 4700m^2，其中约 1200m^2 租赁给其他人使用，则项目的建筑面积为 3500m^2。项目员工人数为 21 人，均在厂区内食宿，每天 8 小时工作制，年工作时间为 330 天。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	功能	工程建设内容
主体工程	取水井房	位于生产厂房北侧，设水井房一座，建筑面积约 5m^2，为水井房内设一口地下水井，由广东省博罗县罗浮山黄塘矿泉水于 1986 建设，是广东最早开发利用的矿泉水之一，后由惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂于 1998 年接手，根据现有采水许可证，开采量为 177.15m^3/d 或 5.85m^3 万/a。
	瓶胚吹塑车间	项目瓶胚吹塑车间位于项目北侧，建筑面积约 300m^2；主要设备有吹瓶机 4 台。
	瓶装矿泉水生产车间	瓶装矿泉水生产车间建筑面积约 600m^2，作为瓶装矿泉水的生产，主要设置一条连续的瓶装矿泉水生产线，主要设备包括：上瓶机 2 台、瓶装清洗机 2 台、瓶装灌装机 1 台、喷码机 2 台、套标机 1 台、装箱机 1 台；
	桶装矿泉水生产车间	桶装矿泉水车间占地面积约 800m^2，作为桶装矿泉水的生产，主要设置一条连续的桶装矿泉水生产线，其中设备包括：拔盖机 1 台、桶装清洗机 1 台、桶装灌装机 1 台、贴标机 1 台、压盖机 1 台、包膜机 1 台；
	散装矿泉水车间	位于厂区西北侧，占地面积 128m^2，建筑面积约 128m^2，主要用于附近村民散装矿泉水的供给。
	过滤储水车间	过滤储水车间建筑面积 200m^2，设置 2 套原水过滤、消毒设备，包括 2 套三级精密过滤器、2 台臭氧发生器及 2 个汽水混合塔，设置原水储罐 7 个，包括 5 个 20m^3 矿泉水储水罐，1 个 15m^3 矿泉水储水罐，1 个 10m^3 矿泉水储水罐。
	实验室	实验室占地面积约 20m^2，位于项目东南面，用于检测矿泉水产品的质量。
储运工程	原料储存区	项目所使用的原料不多，主要存放在各生产车间内的物料暂存区域内；瓶胚存放在瓶胚吹塑车间内；瓶盖、标贴、纸箱存放着瓶装矿泉水车间内；桶盖、塑料包装膜只要存放在桶装矿泉水车间内；滤芯存放于桶装矿泉水车间内。
	产品仓库	项目产品仓库主要设置在瓶装矿泉水生产车间和桶装矿泉水生产车

		间内，项目产品暂存时间短，生产完成将由运输车进行外运销售；项目在瓶装矿泉水生产车间和桶装矿泉水生产车间内分别设置了 50m^2 和 80m^2 的产品暂存区域。
公用工程	供电	接市政供电系统
	供水	生产用水生活用水均取自地下水
辅助工程	办公室	位于厂房西南侧，建筑面积约 100m^2
环保工程	废气处理措施	吹塑废气经集气罩收集后进入“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放
	废水处理措施	过滤、清洗废水经污水处理设施处理后用于后山山林灌溉，不外排
		项目近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理回用绿化；远期待市政管网接驳后，经三级化粪池预处理达标经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，尾水排入沙河
	噪声处理措施	对较大噪声采用隔音、基础减振等，选用低噪声设备；合理安排车间平面布置
	危险废物	拟在厂区南侧设置 1 个 6m^2 的危险废物暂存间，经分类收集委托有危险废物处理资质的单位处置。
	固体废物	拟在厂区南侧设置 1 个 6m^2 的一般固废暂存间；经分类收集交专业公司回收处理。
	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门清运处理。

1、项目产品方案

项目主要产品为桶装、瓶装饮用天然矿泉水以及散装饮用天然矿泉水，主要产品方案见下表：

表 2-2 项目主要产品及产量

序号	产品名称	年产量	规格	备注
1	桶装饮用天然罗汉泉矿泉水	25 万桶/年（约 4225m^3）	16.9L/桶	项目原水取自厂区北面的取水井。项目瓶装及桶装水产品产量总计为 7825m^3/a。
2	瓶装饮用天然罗汉泉矿泉水	20 万瓶/年（约 300m^3）	1500mL/瓶	
3	瓶装饮用天然罗汉泉矿泉水	300 万瓶/年（约 1500m^3）	500mL/瓶	
4	瓶装饮用天然罗汉泉矿泉水	500 万瓶/年共（约 1800m^3）	360mL/瓶	

注：项目瓶装矿泉水生产线配套生产矿泉水瓶 20 万个（1500mL）、300 万个（500mL）、500 万个（360mL），均自用。

根据建设单位提供的资料《罗汉泉饮用天然矿泉水 检验报告》（NO：HS210413-00269，见附件 8）项目产品中指标检测能够达到《食品安全国家标准 饮用天然矿泉水》（GB8537-2018）中 3.3、3.4 及 3.5 的限值，具体情况如下表：

2、主要的原辅材料及消耗量

项目主要原辅材料消耗情况见下表：

表 2-4 项目原辅材料及消耗量表

序号	原辅材料名称	用量	最大储存量	性状	储存位置
1	瓶胚	150 吨/年	20 吨	固态	吹塑车间
2	瓶盖	820 万个/年	10 万个	固态	瓶装矿泉水车间
3	桶盖	25 万个/年	5 万个	固态	桶装矿泉水车间
4	桶	25 万个/年	/（即装即走）	固态	/
5	标贴	845 万张/年	100 万张	固态	瓶装矿泉水车间
6	滤芯	6 个/年	6 个	固态	桶装矿泉水车间
7	塑料包装膜	10 吨/年	10 吨	固态	桶装矿泉水车间
8	水性油墨	0.05 吨/年	0.01 吨	液态	瓶装矿泉水车间
9	纸箱	18000 个/年	300 个	固态	瓶装矿泉水车间
10	地下水	20000 吨/年	125 吨	液态	原水储存车间

瓶胚：瓶胚主要成分为 PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯），是热塑性聚酯中最主要的品种，英文名为 Polythylene terephthalate 简称 PET 或 PETP（以下或称为 PET），

俗称涤纶树脂。它是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物，与 PBT 一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。 PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦和尺寸稳定性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸水率低，耐弱酸和有机溶剂。比重：0.9-0.91 克/立方厘米成型收缩率；1.0%-2.5%。吹塑温度：80-120℃，分解温度约 500℃。

水性油墨：主要成分有水性丙烯酸树脂 42%-48%、助剂 0.5%-1%、颜料黑 8%-15%、水 40%-60%。有色液体，轻微气味；pH 值：8.5-9.5；水中溶解度：可与用水稀释；沸点：760mmHg～100℃；蒸气压：在 20℃与水相同；相对密度（水-1）=1.1.g/cm^3。健康危害：毒理学研究显示，相类似的物质的急性毒性十分低。根据附件 12 检测报告，油墨 VOCs 含量为未检出，检出限为 0.2%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCS）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 水性油墨中网印油墨 VOCs 含量≤30%的限值，属于低挥发性有机化合物原辅材料。

3、主要生产设备

项目主要生产设备配置详见下表：

表 2-5 项目主要生产设备一览表

产能与生产设备的匹配性分析：

根据项目的吹瓶机的数量、工艺参数以及产品规格，产能匹配性分析具体见下表：

表 2-6 项目产能匹配分析表

产品	工序	设备名称	数量	单台最大生产量（个/h）	单台年运行小时数（h）	年最大生产量（万个）
矿泉水瓶	瓶胚吹塑	吹瓶机	7	500	2640	924
注：项目年工作 330 天，一班制，每班 8 小时，年生产时间为 2640 小时。						

由上表可知，项目年生产矿泉水瓶 845 万瓶，项目吹瓶机最大年产量为 924 万个，满足本项目矿泉水瓶生产需求。因此，本项目吹瓶机的生产能力与项目产能匹配。

4、生产工艺流程

（1）项目原水生产工艺流程

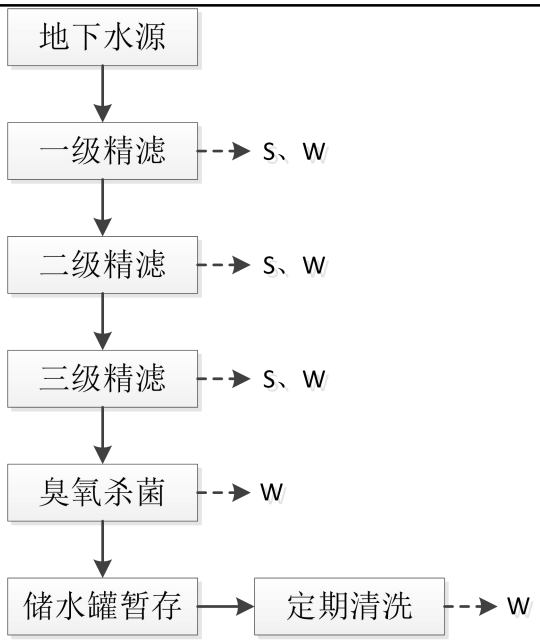


图 1 项目原水生产流程及产污环节图

备注：S 为固体废物；W 为废水

生产工艺流程简述：

1）本项目水源来自地下水井，通过水泵直接抽取至过滤系统，建设单位已取得相应的取水许可证：取水（粤惠博）字【2019】00044 号以及采矿许可证：C4400020101281100931 67。

2）过滤：项目使用三级精滤，以除去水中微量的微小悬浮杂质，因为纳滤系统对进水中悬浮杂质含量有严格的要求。精密过滤器采用微孔精密过滤芯，不仅对去除颗粒杂质的效果好，且对去除铁和硅等胶体物质也有较好效果，其过滤精度分别为 1μm、0.45μm、0.22μm 级的杂质。为大颗粒石英砂，中上层为颗粒椰壳型活性炭。

3）消毒：臭氧是一种强氧化剂，本项目使用的臭氧是通过高压电离(或电解、化学、光化学反应)而获得，其产生过程是将空气中的部分氧气分解为氧原子，这些氧原子再和氧分子聚合成臭氧。本项目使用臭氧发生器和水气混合塔组成，利用水的电化学氧化法生成臭氧，臭氧产生后由臭氧水消毒设备、臭氧循环泵连接，现产现用，臭氧水消毒设备以氧化作用破坏微生物膜的结构实现杀菌作用（臭氧是一种广谱杀菌剂，可杀灭细菌繁殖体和芽胞、病毒、真菌等，并可破坏肉毒杆菌毒素），此工序会产生噪声。

4）定期清洗：根据《食品安全国家标准包装饮用水生产卫生规范》GB19304-2018

中 8.2.1 条采集设备、输水管道及水贮存设备应定期进行清洗、消毒。水贮存设备应密闭，易于排水和清洗，避免形成死水层。每隔 3 个月会定期清洗一次储水罐和管道，采用地下水进行清洗，清洗过程会产生清洗废水。

（2）项目桶装水生产工艺如下：

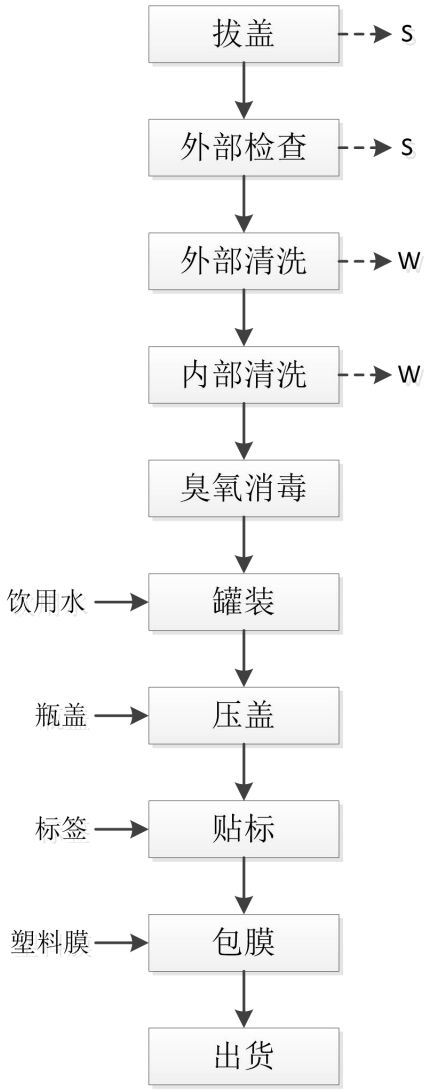


图 2 项目桶装水生产流程及产污环节图

备注：S 为固体废物；W 为废水

生产工艺流程简述：

拔盖：项目使用拔盖机对水桶进行拔盖，把该机使用时具有不伤桶口，盖面无痕，速度快等优点。此过程产生废桶盖，经收集后交由专业公司回收处理。

外部检查：人工对水桶进行外部检查，查看有没有严重变形、破裂、严重划痕的情况，以免水桶损坏，造成矿泉水浪费及安全等不好影响。此过程会检查出一部分不合格水桶，经收集后交由专业公司回收处理。

外部清洗：清洗机外表美观，可拆卸式外窗和侧漏式水箱使客户使用和清洗更加方便。该机机构简单，操作简便，在线使用具有对桶身无磨损，不伤桶标，速度快并能对桶底进行刷洗等优点。工作时桶由输送带送至刷桶机，刷桶机自动完成进桶内外刷桶工作，在刷洗时喷冲管对桶进行全方位冲洗。清洗废水经收集处理后用于山林灌溉。

内部清洗：分为上桶系统、传动系统、喷冲系统、水箱和落桶系统。其中冲洗方式采用特定角度的旋转喷嘴，喷冲时喷芯旋转，使水以一定的角度喷出，喷冲无死角，清洗机工作时，关闭视窗口，使水箱保持封闭状态。停机时，可打开视窗口，便于对水箱进行清洗。清洗废水经收集处理后用于山林灌溉。

臭氧消毒：采用臭氧消毒机对瓶内部进行消毒，以保证矿泉水的卫生安全和质量。

灌装：灌装机采用水泵灌装方式，产品平衡水箱进入灌装泵，再通过不锈钢电磁阀，流量调节阀控制水流量的大小，PLC 时间设定精确到 0.01S，确保灌装长时间稳定流量，不浪费水。

压盖：采用链条式压盖方式，连续性好，包容性强。

贴标、包膜：使用贴标机对桶进行精准贴标。人工将外购的塑料膜包在水桶外层，起着水桶的一个保护作用。

出货：收到订单后客户会自己安排货运车辆来拉运加工好的桶装水。

（3）项目瓶装水生产工艺如下：

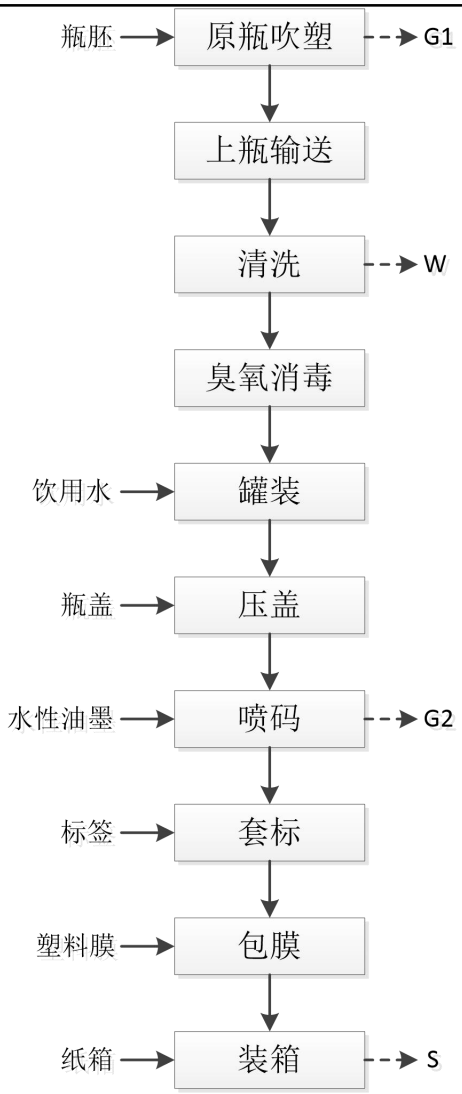


图 3 项目瓶装水生产流程及产污环节图

备注：S 为固体废物；W 为废水；G1 为非甲烷总烃、臭气浓度；G2 为总 VOCs

生产工艺流程简述：

瓶胚吹塑：人工事先调好模具，控制吹瓶的规格，然后再将相应规格的瓶胚投入吹瓶机当中进行熔融吹塑，吹塑温度范围为 80~120℃，瓶胚的主要成分为 PET，PET 分解温度在 250℃左右，因此在加热吹塑成型过程中 PET 不会分解，不产生单体废气，吹塑过程产生非甲烷总烃、少量臭气浓度。

上瓶输送：吹塑好的矿泉水瓶会通过传送带自动整理排列好，传送到下一个设备。

清洗：使用全自动的清洗机对矿泉水瓶内进行冲洗、翻转，清洗后顺着传送带传送至灌装机进行灌装。此过程一气呵成，全由封闭式的机器自动完成，冲洗废水通过收集处理达标后用于山林灌溉，此工序设备运作会产生噪声。

臭氧消毒：采用臭氧消毒机对瓶内部进行消毒，以保证矿泉水的卫生安全和质量。

灌装：灌装机采用水泵灌装方式，产品平衡水箱进入灌装泵，再通过不锈钢电磁阀，流量调节阀控制水流量的大小，PLC 时间设定精确到 0.01S，确保灌装长时间稳定流量，不浪费水。

压盖： 灌装好后的矿泉水通过传送带传送至压盖机上压上新的瓶盖。此过程仅产生噪声。

喷码：使用喷码机在瓶盖上喷码形成生产日期、批次等信息，此过程会产生少量的有机废气总 VOCs。

套标：使用套标机精准的给矿泉水瓶套上外购的标贴，从而获得一瓶完整的罗汉泉矿泉水。

包膜、装箱：最后是使用包膜机对矿泉水瓶分批次包膜，一批 12 瓶包在一起，然后进行装箱出货，此过程产生少量的包装废料。

表 2-7 建设项目产污环节一览表

项目	污染源	污染物	备注
废气	瓶胚吹塑	非甲烷总烃	“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭”+15m 高废气排筒 1#
	喷码	总 VOCs	加强车间通风
固废	拔盖	废桶盖	一般固废
	外部检查	废水桶	
	包装工序	包装废料	
	废水处理设施	污水处理污泥	
	废气处理设施	废活性炭	危险废物
	喷码工序	废空罐	
噪声	设备运行	噪声	隔音、减震、降噪

5、项目能耗水耗情况

本项目生产和生活中主要能耗为电、生活用水及生产用水，主要能源及资源消耗见下表：

表 2-8 项目主要能耗以及资源消耗

序号	能源、资源名称	用途	项目消耗量	来源
1	电	生产、生活	140 万 kW.h/a	市政供电

2	水	生活用水	970.2t/a	地下水源
		生产用水	5.85 万 m^3/a	地下水源

6、工作制度及劳动定员

表 2-9 工作制度及劳动定员

序号	员工人数	工作制度	食宿情况
1	21 人	全年工作 330 天，每天 1 班，每班 8 小时	均在厂区内食宿

7、公用系统

（1）储运系统

项目原辅材料均为外购，主要通过箱装方式。物料（包括产品）的输入与输出，主要通过货车。

（2）给排水工程

1）给水工程

①产品用水

根据建设单位提供的资料，项目年开采地下水为 5.85m^3 万/a（177.273t/d），其中生产桶装、瓶装矿泉水总量为 7825m^3/a（23.71m^3/d），除去生产过程中清洗、过滤等损耗，其余的地下水供给于附近的村民所用（无需过滤）。

②桶、瓶清洗用水

项目采用地下水清洗桶、瓶。根据建设单位提供的资料，清洗用水量为桶、瓶容量的 10%，项目生产矿泉水总产量为 7825t/a，则清洗用水量为 782.5t/a（2.37t/d）。

③原水储罐、管道清洗用水

建设单位会定期清洗原水储罐及管道，平均每 3 个月清洗一次，清洗用水采用过滤后的地下水，根据建设单位提供的资料，每次清洗用水量约为储罐总容量的 100%，项目矿泉水储存罐总容量为 125m^3，则项目清洗储罐、管道用水量为 500m^3/a（1.52m^3/d），清洗过程中不添加任何清洗剂，仅人工进行除垢。

④反冲洗用水

建设单位会定期对滤芯进行反冲洗，清洗用水采用过滤后的地下水，清洗的频次为每 7 天一次，一年约清洗 43 次，根据建设单位的统计，每次反冲洗的量为 0.5t，则年反冲洗用水量为 21.5 吨（0.065t/d）。

⑤实验室检验、仪器清洗用水

建设单位会定期矿泉水产品进行抽样检测，根据建设单位的统计，实验室用水约0.05t/a，其中0.01t/a的水用于检验时用水（全部损耗，不外排），0.04t/a全部用于仪器清洗用水。实验用水采用过滤后的地下水。

⑥过滤杀菌用水

项目使用的地下水源需要经过过滤杀菌工序，在过滤的过程中会排放一部分过滤杀菌废水，产生量约占过滤水量的0.1%，根据上述用水量计算，项目所需过滤水为9129.04t/a（27.664t/d），则过滤杀菌废水产生量为9.13t/a（0.028t/d）。因此项目总过滤用水为9138.17t/a（27.691t/d）。

⑦生活用水

本项目有员工 21 人，均在厂区内食宿，生活用水取自地下水，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），用水量按特大城镇人均用水定额取 175L/人·d，项目生活用水量为 3.675t/d（1212.75t/a）。

综上，项目年开采地下水为5.85m^3万/a，项目生产用水共9138.17t/a（27.691t/d），生活用水共1212.75t/a，剩余地下水供给于附近的村民所用，则年供村民用水48149.08t/a（145.906t/d）。

2）排水工程

生活污水：生活污水产污系数取 0.8，因此员工生活污水排放量为 2.94t/d（970.2t/a）。项目所在区域未接通市政管网，项目近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化标准的较严者后资源再回用于绿化；远期待市政管网接驳后，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）第二时段三级标准后经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，尾水排入沙河。

图 4 项目水平衡图　单位：t/d

总平面及现场布置	项目由取水井及其保护区、生产区、仓库、生活区组成，取水井位于项目中部东侧区域，其外部构建有混凝土取水房进行保护；取水房北面为过滤储水车间，西面为桶装矿泉水生产车间，西北面为瓶胚吹塑车间，东南侧为实验室。项目厂区总体为不规则多边形，其中南面为大门，中部至南部主要作为货物装卸、车辆运输等功能区。办公室、瓶装矿泉水生产车间以及散装矿泉水生产车间主要位于厂房西侧；北侧则为废气处理设施及废水处理设施，西北侧邻近员工宿舍。此外项目拟设一般固体废物暂存间以及危险废物暂存间于西南侧，厂区具体分布详见附图 4。 项目东侧的 1200m^2 的厂房已经租赁给其他人使用，主要也是从事矿泉水生产，主要生产工艺为灌装，主要生产设施有一条桶装水生产线（包括灌装机、消毒机、清洗机、套标机、压盖机、包装机），因经营合同相关问题，已经停产了 1 年，目前没有运营，不属于本项目建设内容。	
施工方案	项目已建成，无施工方案。	
其他	无。	

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	**1、大气环境** （1）达标区判定 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中规定的二级标准。 根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》（http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_4998291.html）： 市区空气质量：2022 年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为 2.58，AQI 达标率为 93.7%，其中，优 208 天，良 134 天，轻度污染 22 天，中度污染 1 天，超标污染物均为臭氧。 与 2021 年相比，AQI 达标率下降 0.8 个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 PM_{10}、细颗粒物 $PM_{2.5}$ 浓度分别下降 37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升 14.3%和 4.1%。 各县（区）空气质量：2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%～97.3%之间，综合指数范围在 2.31～2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。 2022 年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7 个县区空气质量均改善。

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM_{10}年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物$PM_{2.5}$和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM_{10}、细颗粒物$PM_{2.5}$浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM_{10}年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物$PM_{2.5}$和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%～97.3%之间,综合指数范围在2.31～2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物（PM_{10}）（微克/立方米）	细颗粒物（$PM_{2.5}$）（微克/立方米）	空气质量达标天数比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

图 5 2022 年惠州市生态环境状况公报截图

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》GB3095-2012 ）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

（2）特征因子

为进一步了解项目所在地的大气环境，本项目引用《惠州市利嘉塑胶五金制品有限公司建设项目环境影响报告表》中的监测数据，根据深圳市中创检测有限公司于 2020 年 10 月 14 日至 2020 年 10 月 20 日对项目附近的 A1 埔头村（中心卫星坐标 E114°12′43.01″，N23°15′33.79″）非甲烷总烃进行监测。本项目距离所引用大气监测数据的监测点约为 2.5km，且引用大气监测数据时效性为 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。

表 11 环境空气质量监测结果 单位：mg/m^3

样品采集情况		监测结果			
采样时间	采样点位	检测项目	采样时段	测试结果（mg/m^3）	限值浓度(mg/m^3)

2020 年 10 月 14 日	A1	TVOC	14:00～20:00	0.413	0.6
2020 年 10 月 15 日	A1	TVOC	14:00～20:00	0.392	0.6
2020 年 10 月 16 日	A1	TVOC	14:00～20:00	0.332	0.6
2020 年 10 月 17 日	A1	TVOC	14:00～20:00	0.372	0.6
2020 年 10 月 18 日	A1	TVOC	14:00～20:00	0.421	0.6
2020 年 10 月 19 日	A1	TVOC	14:00～20:00	0.323	0.6
2020 年 10 月 20 日	A1	TVOC	14:00～20:00	0.441	0.6
备注：1、总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值（0.6mg/m³）；3、采样标准参照 HJ 194-2017 《环境空气质量手工监测技术规范》。					

根据监测结果分析，监测点的 TVOC 平均浓度均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D. 1”的要求，评价区域内的环境空气质量良好。

图 6 引用大气现状监测点位图

2、地表水环境

根据《广东省地表水体功能区划分》可知：本项目纳污的水体为沙河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本环评引用《华通精密线路板（惠州）有限公司组装厂（CH 厂）二期二次扩建项目》中委托广东宏科检测技术有限公

司于 2020 年 12 月 11~13 日的监测数据（报告编号：GDHK20201211047），区域内废水污染企业变动不大，项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性。具体监测断面及监测数据如下：

表 3-1 监测断面设置

点位	监测断面位置	所属水体
W1	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口上游 500m	沙河
W2	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口处	
W3	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口下游 1500m	

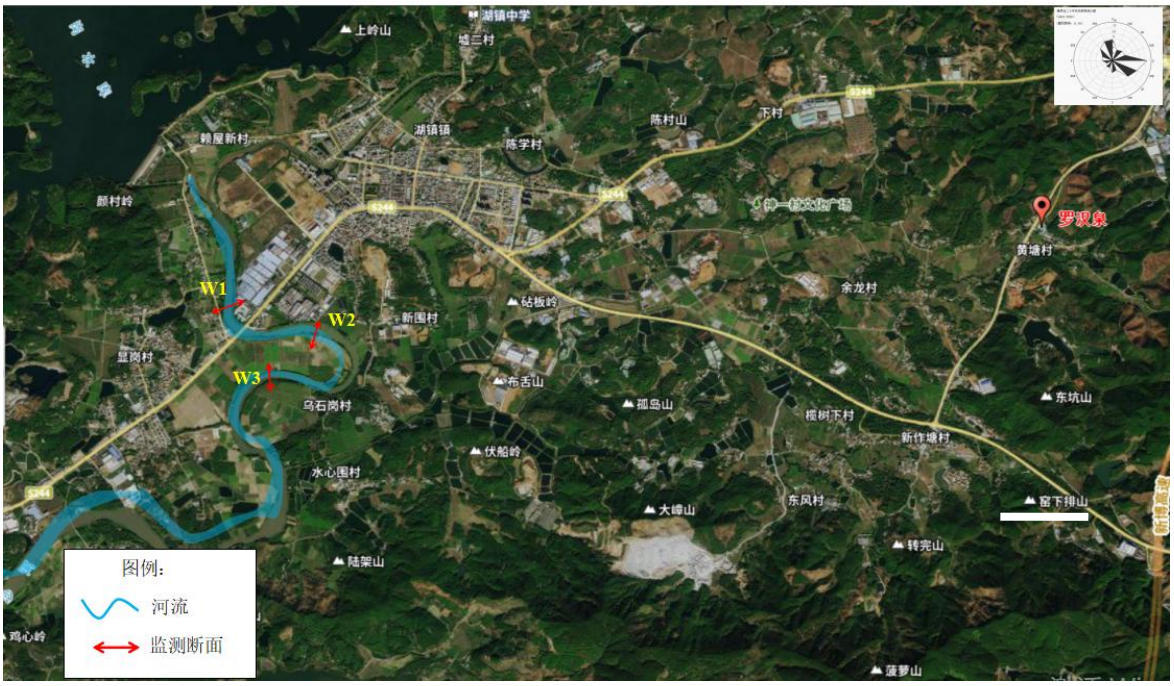


图 7 引用地表水监测断面位置

表 3-2 水质现状监测数据（单位：mg/l，除 pH 无量纲，水温℃）

检测项目	采样时间	检测结果[pH 值无量纲，粪大肠菌群：MPN/L]			标准值
		W1	W2	W3	
pH 值	2020.12.11	7.12	7.03	6.97	6~9
	2020.12.12	7.20	7.14	7.08	
	2020.12.13	7.04	6.94	6.88	
	平均值	7.12	7.04	6.98	
	标准指数	0.94	0.98	0.02	
	超标倍数	0	0	0	
水温	2020.12.11	19.2	19.6	19.9	-
	2020.12.12	20.1	20.5	20.8	
	2020.12.13	18.6	19.2	19.7	

			平均值	19.3	19.8	20.1	
			标准指数	-	-	-	
			超标倍数	-	-	-	
		溶解氧	2020.12.11	5.5	5.4	5.1	5
			2020.12.12	5.4	5.2	5.2	
			2020.12.13	5.6	5.4	5.3	
			平均值	5.5	5.3	5.2	
			标准指数	0.88	0.92	0.95	
			超标倍数	0	0	0	
		化学需氧量	2020.12.11	14	11	14	20
			2020.12.12	12	14	16	
			2020.12.13	19	16	18	
			平均值	15	14	16	
			标准指数	0.75	0.68	0.80	
			超标倍数	0	0	0	
		氨氮	2020.12.11	0.302	0.291	0.291	1.0
			2020.12.12	0.346	0.335	0.332	
			2020.12.13	0.276	0.264	0.332	
			平均值	0.31	0.30	0.29	
			标准指数	0.31	0.03	0.29	
			超标倍数	0	0	0	
		总磷	2020.12.11	0.06	0.06	0.03	0.2
			2020.12.12	0.08	0.09	0.06	
			2020.12.13	0.03	0.03	0.05	
			平均值	0.06	0.06	0.05	
			标准指数	0.28	0.30	0.233	
			超标倍数	0	0	0	
		总氮	2020.12.11	2.34	2.45	2.34	1.0
			2020.12.12	2.57	2.73	2.50	
			2020.12.13	2.21	2.32	2.20	
			平均值	2.37	2.50	2.35	
			标准指数	2.37	2.50	2.35	
			超标倍数	1.37	1.5	2.35	

生化需氧量	2020.12.11	4.7	3.4	4.1	4
	2020.12.12	4.2	3.7	3.5	
	2020.12.13	4.5	3.2	3.8	
	平均值	4.47	3.43	3.80	
	标准指数	1.12	0.86	0.95	
	超标倍数	0.12	0	0	

根据监测结果，沙河监测断面所监测的因子中五日生化需氧量超过了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水的标准值，其余指标均达到了III类标准，其中总氮根据《地表水环境质量评价办法（试行）》中的要求不进行评价。主要原因是该流域内居住人口不断增加，部分居民生活污水未经处理 达标排放及流域面源污染。近年来，博罗县坚持“铁腕治污、科学治水”，以实施“河长制”为抓手，深入开展水环境整治，禁养区内实现“零养殖”，主要江河、水库基本达到地表水环境功能区要求。随着执法力度的加强，惠州市博罗县湖镇镇周围污水处理系统日益完善，将有效的改善纳污水体的环境质量。

3、声环境

项目所在区域属于声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。本项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，于 2022 年 01 月 24 日委托广州科禹环保科技有限公司对厂界以及东南面黄塘村居民区 N5 进行了现状噪声现状监测，监测结果如下：

表 3-3 项目现状噪声监测 单位：dB（A）

环境监测条件：2022.01.24：天气：阴，风向：北风，昼间风速：2.2m/s，夜间风速：3.2m/s								
检测项目	检测日期	检测点位编号及名称	监测结果					
			昼间			夜间		
			主要声源	Leq	标准限值	主要声源	Leq	标准限值
厂界噪声	2022.01.24	N1 厂界东面外 1 米处	生产噪声	53	60	生产噪声	43	50
		N2 厂界南面外 1 米处	生产噪声	54		生产噪声	44	
		N3 厂界西南面外 1 米处	生产噪声	52		生产噪声	42	
		N4 厂界西北面外 1 米处	生产噪声	54		生产噪声	43	
环境噪声		N5 黄塘村敏感点	生产噪声	50		生产噪声	41	

4、生态环境

本项目位于惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，根据《惠州市主体功能区划》，湖镇镇属于优化开发区域中的“重点开发区域”，具体见附图 9；生态功能区属于惠州-河源山川谷域旱作生态农业生态功能区（E2-3-2），见附图 14。

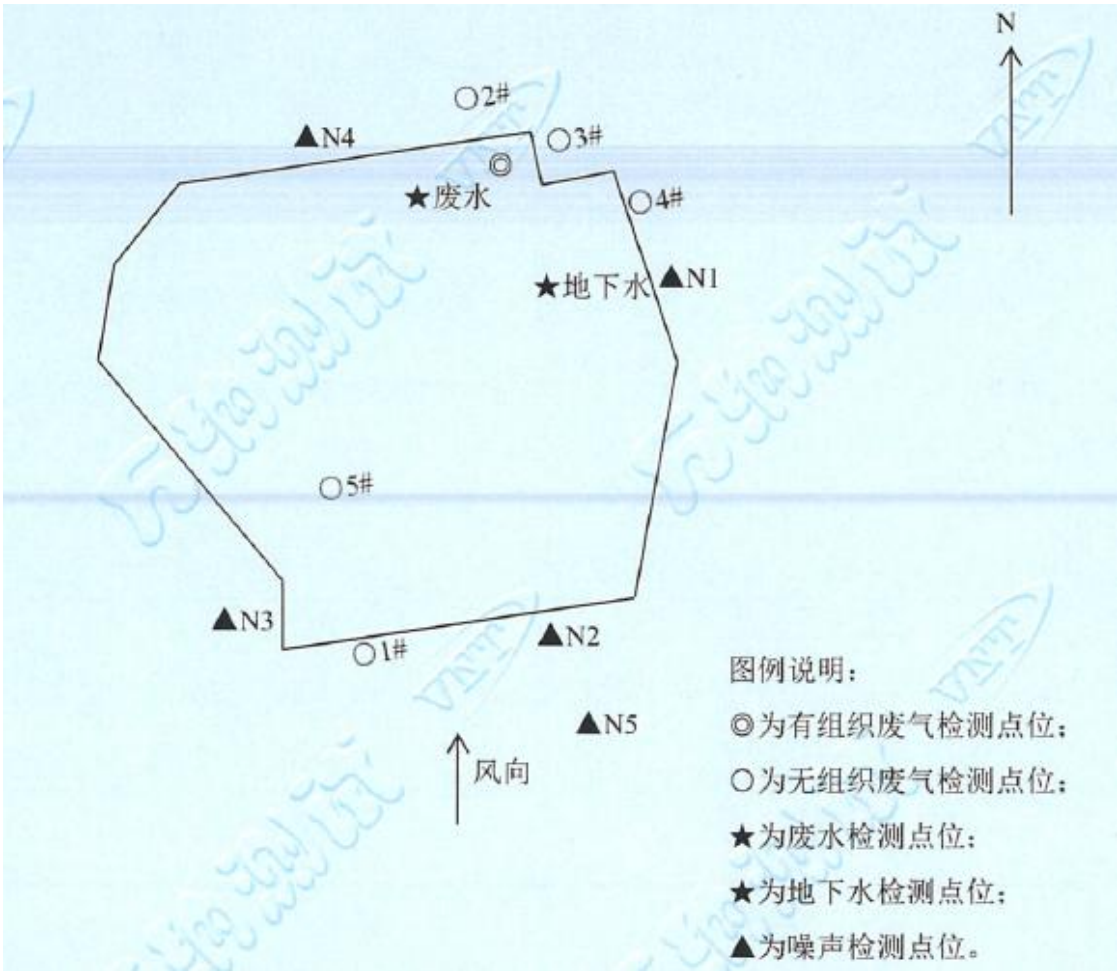
根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目属于集约利用区（见附图 13）。

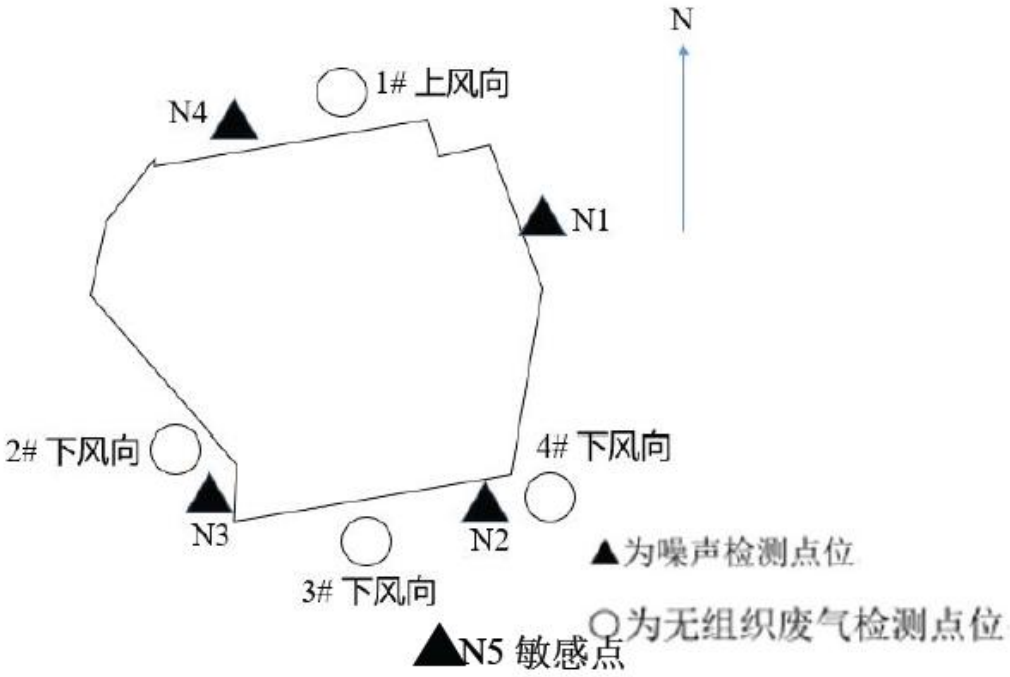
本项目所在区域植被由于地形、气候与人为因素等的综合影响，地带性代表植被常绿季雨林或季雨性常绿阔叶林等原始植被已荡然无存，只有在局部谷地或村庄旁边的风水林等少量残存的次生林及丘陵台地分布的少量人工林，其它均以稀树灌丛和草灌丛为主，并间以农田。条件较好的丘陵台地，多已开辟农田和果园，种植水稻、旱田作物及各种果树。植被类型总的来说以马尾松为主，乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。而主要的人工植被包括各种类型的果园、绿化植物和各种农作物等，农作物主要有水稻、甘蔗、花生、蔬菜、荔枝、龙眼、檬柑桔等。项目所在区域附近无风景名胜区自然保护区等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

5、土壤环境

本项目无土壤污染途径，故不开展土壤现状调查。

6、地下水环境


N
○2#
▲N4
○3#
◎
★废水
○4#
★地下水
▲N1
○5#
▲N3
○1#
▲N2
▲N5
风向
图例说明：
◎为有组织废气检测点位；
○为无组织废气检测点位；
★为废水检测点位；
★为地下水检测点位；
▲为噪声检测点位。


N
1# 上风向
N4
N1
2# 下风向
4# 下风向
N3
N2
3# 下风向
▲为噪声检测点位
○为无组织废气检测点位
▲N5 敏感点

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	

集气罩	

生态环境保护目标

1、大气环境

保护评价区域内的环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的相关规定。项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表：

表 3-11 项目大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对产污车间距离/m
		X	Y							
1	黄塘村	12	8	居住区	1000 人	人群	环境空气功能区二类区	东南	10	65
2	黄塘村散户居民楼	-155	0	居住区	100 人	人群		西	60	75

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标见下表：

表 3-12 项目声环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	黄塘村	12	8	居住区	1000 人	人群	声环境功能区 2 类区	东	10

3、地下水环境

本项目厂界外500米范围内无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂区内北面有一座天然矿泉水水井，并取得采矿许可证（证号：C4400002010128110093167）和取水许可证为（证号：201400043076），详见附件6、7，开采规模为177.15m³/d或5.85m³万/a。项目对地下水环境保护措施具体见专项5.1、5.2章节。

4、生态环境

根据附图18可知，本项目所在地不属于生态红线范围内且距离最近的生态红线地区为东南方向约2286米处；根据附图19可知，项目所在地不属于水源保护区范围内且最近的水源保护区域位于项目东南方向2286米处；罗浮山地区生态敏感区位于项目西北侧约5.1km，其余生态红线以及饮用水源保护区情况见附图18、19。

评价标准

一、环境质量标准

1、地表水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环 [2011]14号），响水河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，具体标准值见下表：

表3-13 地表水水质标准一览表（摘录）单位：mg/L

污染物名称	浓度限值
DO	≥5
COD_{Cr}	≤20
BOD_5	≤4
NH_3-N	≤1.0
TP	≤0.2
标准等级	III类

2、大气环境

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》规定的相关标准（2.0mg/m³），具体标准值见下表：

表3-14 环境空气质量标准（摘录）

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	60μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
	24小时平均	150μg/m³	

	1 小时平均	500μg/m³	
NO_2	年平均	40μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
PM_{10}	年平均	70μg/m³	
	24 小时平均	150μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35μg/m³	
	24 小时平均	75μg/m³	
CO	24 小时平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

3、地下水环境

项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，各标准值见下表：

表 3-15 《地下水质量标准》单位：mg/L（pH 除外）

项目	标准限值
pH	6.5~8.5
总硬度（以 $CaCO_3$，计）	≤450
溶解性总固体	≤1000
硫酸盐	≤250
氯化物	≤250
高锰酸盐指数	≤3.0
硝酸盐	≤20
亚硝酸盐	≤1.0
氨氮	≤0.5
氟化物	≤1.0
汞	≤0.001
砷	≤0.01

5、声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准，详见下表：

表 3-16 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

二、污染物排放标准

1、废气

（1）本项目营运期废气主要为吹塑工序产生非甲烷总烃和臭气浓度。非甲烷总烃排放执行《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和表9 企业边界大气污染物浓度限值的要求；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准值以及表 2 恶臭污染物排放标准值。同时厂区内有机废气还应满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

喷码工序产生的总 VOCs 厂界无组织执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值要求。厂区内（即厂房外）NMHC 排放标准按照《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知》粤环发 2021 4 号文的精神要求，执行特别排放标准（即《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值）。

综上，厂区内 NMHC 无组织废气排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值中两者较严者。具体限值、要求见下表所示：

表 3-17 项目注塑废气排放限值

污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	执行标准
非甲烷总烃	60	4.0	（GB31572-2015）
颗粒物	20	1.0	
臭气浓度	6000（无量纲）	20（无量纲）	（GB14554-93）

表 3-18 项目喷码废气无组织排放限值

污染物	无组织排放监控点浓度限值	执行标准
总 VOCs	2.0mg/m^3	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）

表 3-19 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位 mg/m^3

执行标准	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
DB44/2367-2022 与 GB37822-2019 较严值	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）自建污水处理装置的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准，具体指标数据见下表。

表 3-20 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）摘录

序号	控制项目	二级（新扩改建）
1	氨	1.5mg/m^3
2	硫化氢	0.06mg/m^3
3	臭气浓度	20（无量纲）

2、废水

（1）生产废水

项目过滤、清洗工序会产生废水，经自建废水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中表 1 旱地作物水质标准值后用于后山山林灌溉。排放限值见下表：

表 3-21 生活污水排放标准一览表 单位：mg/L

序号	项目类型	作物种类（旱地作物）
1	pH 值	5.5~8.5
2	悬浮物	100
3	五日生化需氧量	100
4	化学需氧量	200

（2）生活污水

项目近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化”水质标准两者较严者后回用于绿化；远期待项目所在区域市政污水管网接通后，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）第二时段三级标准后，纳入博罗县湖镇

镇响水生活污水处理厂处理。博罗县湖镇镇响水生活污水处理厂尾水水质执行《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) 第二时段一级标准两者较严者（其中氨氮、总磷指标优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准）的较严者后排放至沙河，最终汇入东江。排放限值见下表：

表 3-22 生活污水排放标准一览表　　单位：mg/L

标准		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
近期	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	90	20	60	10	--
	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）	--	≤10	--	≤8	--
较严值		90	10	60	8	--
远期	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	--	--
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准	≤50	≤10	≤10	≤5	0.5
	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	≤40	≤20	≤20	≤10	0.5
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	/	/	/	2	0.4
	湖镇镇响水生活污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤10	≤2	≤0.4

3、噪声

项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

4、固废

一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）中的有关规定。

其他

项目污染物排放总量控制指标建议如下表：

表 3-23 项目污染物总量控制指标

项目	污染因子		排放量	浓度标准	备注
生活污水	废水量（万 t/a）		0.0776	—	项目近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理回用绿化；远期待市政管网接驳后，经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，纳入该污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标。
	COD_{cr}（t/a）		0.01	≤40mg/L	
	NH_3-N（t/a）		0.0005	≤2mg/L	
废气	非甲烷总烃（t/a）	有组织	0.067	≤100mg/m^3	申请总量指标，总量来源于惠州市生态环境局博罗分局调控分配，可满足本项目总量指标的需要
		无组织	0.048	≤4.0mg/m^3	
	总 VOC_S	无组织	0.0015	≤2.0mg/m^3	
	合计		0.1165	/	

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	项目已完成建设，无需施工，不存在施工期生态环境影响。
运营期生态环境影响分析	**1、废气** 根据工程分析和企业提供的资料，本项目不设备用发动机、锅炉等设备，且本项目生产过程使用电源为设备加热提供能源。本项目的大气污染物主要为：①非甲烷总烃（吹塑废气）。 **（1）源强核算** **①瓶胚吹塑废气** 本项目瓶胚吹塑的工作温度范围 80~120℃，本项目所用瓶胚材质主要为 PET（分解温度 250℃以上），低于塑胶材料的分解温度，因此加工过程塑胶材料不会产生热分解。但是树脂加热熔融过程中，可能会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。另外原料受热时会产生少量异味，以臭气浓度表征。恶臭经集气罩收集后与有机废气一起经废气处理设施处理后排放。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施臭气浓度的排放量极少，因此本次评价仅定性分析。 根据建设单位于 2021 年 10 月 05 日委托广东万纳测试技术有限公司对现有项目非甲烷总烃有组织排放情况监测结果，现有项目 90%工况下非甲烷总烃排放速率为 0.023kg/h，可推算出满负荷情况下非甲烷总烃排放速率为 0.026kg/h，以此估算出项目运营期废气源强如下表所示：

表 4-1 运营期废气污染源源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	废气量 m^3/h	产生情况			治理措施			排放情况			排放方式
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	工艺	收集效率	去除效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	
瓶胚吹塑废气	非甲烷总烃	7584	0.193	0.073	9.64	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	80%	65.2%	0.067	0.025	3.35	有组织

		/	0.048	0.018	/	/	/	/	0.048	0.018	/	无组织

注：上表中去除效率为根据现有项目非甲烷总烃处理前及处理后排放浓度核算结果。

根据现场勘查以及建设单位提供的资料，项目采用的是“集气罩+两级活性炭吸附装置”收集处理有机废气，本次环评将，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办【2021】92 号）中集气设备集气效率对照表如下：

表4-2 集气设备集气效率基本操作条件

集气设备	废气收集方式	情况说明	集气效率
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面；3、通过软质垂帘四周围挡（偶尔有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

项目采用的是包围型集气设备，三面围挡，仅保留 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，根据上表，集气罩的收集效率按照 80%计算。根据前文可推算出项目满负荷情况下无组织排放量为 0.048t/a，排放速率为 0.018kg/h。

②喷码废气

项目喷码工序使用水性油墨会产生少量有机废气，其主要污染物为总 VOCs，项目水性油墨用量为 0.05t/a，根据 MSDS 报告，水性油墨 VOCs 含量为未检出（本次评价按检出限 0.2%计），则喷码工序产生的 VOCs 量为 0.0001kg/a，根据企业提供资料，项目喷码工序每天工作 8 小时，全年工作 330 天，则喷码过程 VOCs 产生速率为 0.00000004kg/h，由于喷码废气产生量极低，通过加强通风，在车间内无组织排放。

③污水站臭气

项目自建污水处理设施，运行过程产生少量恶臭气体，主要成分包括 NH_3、H_2S、臭气浓度等臭气物质，该恶臭废气以无组织方式排放。建设单位通过采取加强通排风；对处理设施加盖让其在较密闭条件下运行，减少废气会周边环境的影响，NH_3、H_2S、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

（2）废气排放口基本情况

表 4-3 污染治理设施

产污设施	污染防治设施						对应有组织排放口	
	污染防治设施编号	污染防治设施	处理能力 m^3/h	废气收集效率	设计处理效率	是否为可行技术	编号	名称
吹瓶机	TA001	“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置	7584	80%	65.2%	是	DA001	废气排放口 1#

表 4-4 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		排气筒温度℃
			经度	纬度	高度	出口内径	
DA001	废气排放口 1#	非甲烷总烃	114.196849°	23.242053°	15m	0.4m	常温

（3）非正常工况废气处理设施运行效果

非正常排放是指生产过程中设备检修、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。项目非正常情况主要为废气处理设施发生故障，废气治理效率下降，废气处理效率以 20%计，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产并进行维修，避免对周围环境造成污染。则非正常工况情况下废气排放情况如下表所示：

表 4-5 废气非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	非正常排放量/（kg/a）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
废气排放口 1#	废气处理设施故障	非甲烷总烃	7.71	0.058	154	1	1	立刻停止相关的作业，并立刻对废气处理设施进行维修
备注：①项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率不低于 1 小时/次，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按 1 小时计。②项目废气治理系统故障发生频次保守按 1 次/年计。③对于项目其他无组织排放的污染源，由于其排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。								

（4）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业

卫生防护距离可按下式计算：

计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：

Q_C——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质的环境空气资料的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m^3）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

根据工程分析，项目无组织排放的大气污染物主要有非甲烷总烃、总 VOCs；非甲烷总烃无组织排放速率为 0.0184kg/h，总 VOCs 无组织排放速率为 0.0006kg/h，根据等效半径计算公式：$r=\sqrt{S/\pi}$，非甲烷总烃废气生产车间占地面积为 $300m^2$，计算得出等效半径为 9.77m，总 VOCs 生产车间占地面积为 $600m^2$，计算得出等效半径为 4.89m；本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.0m/s，且大气污染源属于Ⅱ类，由此计算得各生产单元的卫生防护距离初值见下表：

表 4-6 卫生防护距离初值计算结果

污染源	污染物	Q_C（kg/h）	Cm（mg/m^3）	等效半径 r（m）	A	B	C	D	初值计算值（m）
瓶胚吹塑车间	非甲烷总烃	0.0184	2	9.77	470	0.021	1.85	0.84	0.7
瓶装矿泉水生产车间	总 VOCs	0.00000004	1.2	4.89	470	0.021	1.85	0.84	0.001

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值小于 50 米时，级差为 50 米。如初值小于 50 米，卫生防护距离终值取 50 米。因此本项目吹瓶胚塑生产车间及瓶装矿泉水生产车间外需设置卫生防护距离 50m。项目卫生防护距离包络图见附图 2，从图上可知项目卫生防护距离内无居民规划。本项目的废气无组织排放单元与最近敏感点黄塘村的最近距离为 65m，符合卫生防护距离要求。评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

2、水污染源

（1）废水源强

1）生产废水

根据2021年10月05日广东万纳测试技术有限公司对项目现状生产废水检测结果，核算出项目运营期生产废水中污染物产排情况（见下表）。

项目废水源强核算详见下表：

表4-7 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量（t/a）	污染物排放		排放方式	排放去向
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		
污水处理站废水	COD_{Cr}	1182.78	154	过滤、砂过滤、活性炭过滤	90	是	回用于山林灌溉		49	/	/
	BOD_5		53.9						16.4		
	SS		136						55		
	氨氮		8.57						1.34		
	TP		1.78						0.45		

根据前文的水平衡计算，项目过滤、清洗工序会产生废水，总产生量为1182.78t/a（3.584t/d），废水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP等，建设单位已自建废水处理站处理该废水，废水经处理后回用于后山山林灌溉，不外排。

2）生活污水

项目拟劳动定员21人，均在厂区食宿。根据前文分析，员工生活污水排放量为2.94t/d（970.2t/a）。污水中主要污染物为COD_{Cr}、NH_3-N、BOD_5、SS等。生活污水中污染物产排情况见下表。

表4-8 生活污水排水情况表

产排污环节		污染物种类	污染物产生情况		治理措施		废水排放量(t/a)	污染物排放情况		排放规律	排放去向
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	工艺	是否为可行技术		排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)		
生活污水	近期	CODcr	0.2523	260	自建一体化处理设施	是	970.2	0.0873	90	不排放	回用于绿化灌溉
		BOD_5	0.1552	160				0.0097	10		
		SS	0.1746	180				0.0582	60		
		NH_3-N	0.0243	25				0.0078	8		
		总磷	--	--				--	--		

	远期	CODcr	0.2523	260	三级化粪池+博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理	是	970.2	0.0388	40	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理
		BOD_5	0.1552	160				0.0097	10		
		SS	0.1746	180				0.0097	10		
		NH_3-N	0.0243	25				0.0019	2		
		总磷	0.0039	4				0.0004	0.4		

项目所在区域未接通市政管网，项目近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化”水质标准两者较严者后回用于绿化；远期待市政管网接驳后，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）第二时段三级标准后经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，尾水排入沙河，对纳污水体影响不大。

3、噪声污染源

（1）噪声源强核算

营运期最主要的噪声污染源为各生产车间生产设备运行产生的噪声，生产设备采用降噪措施、厂房隔声等措施后源强一般可降低 15B（A）以上，本项目预测降噪值取值为 15dB（A）。

表 4-9 项目主要设备噪声源情况

序号	设备名称	单台设备噪声级 dB（A）	数量	叠加设备噪声级 dB（A）	采取的措施	排放强度 dB（A）	总排放强度 dB（A）
1	一级精密过滤器	60	2 台	63	墙体隔声、减振降噪	48	69.02
2	二级精密过滤器	60	4 台	66		51	
3	三级精密过滤器	60	2 台	63		48	
4	臭氧发生器	65	2 台	68		53	
5	汽水混合塔	65	2 个	68		53	
6	吹瓶机	75	4 台	81		66	
7	上瓶机	70	1 台	70		55	
8	拔盖机	70	1 台	70		55	
9	桶装清洗机	70	1 台	70		55	
10	瓶装清洗机	70	2 台	73		58	
11	瓶装罐装机	70	2 台	73		58	

12	桶装罐装机	70	1 台	70		55	
13	贴标机	65	1 台	65		50	
14	套标机	65	1 台	65		50	
15	压盖机	70	1 台	70		55	
16	装箱机	65	1 台	65		50	
17	膜包机	65	2 台	68		53	
注：根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用减振降噪隔声处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 15dB（A），减振降噪效果取 5dB（A），本项目保守选取有效降噪约 20dB(A）。							

（2）预测方法

根据本项目噪声源的特征，按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，采用多声源叠加预测模式预测本项目产生噪声对敏感点的影响进行预测。

由于不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得声源 A 声级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_o) - A$$

式中：$L_A(r)$——指点声源在预测点 r 处的 A 声级，dB；

$L_A(r_o)$——点声源在已知距离 r_o 处的 A 声级，dB；

A——倍频带衰减，dB。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中：A——倍频带衰减，dB；

A_{div}——几何发散衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收衰减，dB；

A_{bar}——屏障屏蔽衰减，dB；

A_{gr}——地面效应衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本项目仅考虑几何发散衰减，几何发散衰减计算公式如下：

$$A_{div} = 20\lg\left(\frac{r}{r_o}\right)$$

则本项目单个点源在预测点产生的 A 声级计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_o) - 20\lg\left(\frac{r}{r_o}\right)$$

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处预测点 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_o)$——点声源在参考点 r_o 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距声源距离，m；

r_0——参考点距离声源距离，m。

等效声级贡献值计算：

本项目所有声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}——本项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

根据表4-18中各设备噪声源强及上式，计算出本项目运营期叠加声源源强为84.03dB（A）。

预测声级计算：

本项目预测点的预测声级（L_{eq}）计算公式如下：

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的预测声级，dB(A)；

L_{eqg}——本项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

本项目最大噪声源是机械设备产生的噪声，源强为 69.02dB（A）。根据上式预测公式，项目拟高噪声采取相应的基础减振措施以及车间生产设备噪声经门、窗及墙体隔音作用后，噪声将衰减取约 20dB(A)，项目最近声环境敏感点为位于厂界东面约 10m 处的黄塘村，根据噪声叠加结果及面声源衰减量的计算结果详见下表。

表 4-12 声环境敏感点噪声预测 单位：dB（A）

项目	昼间					
	厂界与噪声源的距离	贡献值	背景值	预测值	标准	达标情况
厂界东	6	39.5	/	/	60.00	达标
厂界南	8	35.1	/	/	60.00	达标
厂界西	8	35.2	/	/	60.00	达标
厂界北	7	36.5	/	/	60.00	达标
黄塘村	10（厂界到敏感点距离）	32.3	50	50	60.00	达标

项目夜间不生产，通过上述预测可知，在采取基础减振、消声及墙体隔声措施后，本项目东、西、南、北边界昼间噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；噪声敏感点黄塘村可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，本项目对周边环境保护目标的噪声影响很小。

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位对噪声源采取以下措施：

1）维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

2）合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；

3）强噪声设备底座设置防振装置，并设置适当的隔声屏障；

4）加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。在夜间不从事生产活动。

经上述措施处理后，项目产生的噪声对周围声环境造成的影响较小。

（4） 噪声监测要求

表 4-13 噪声监测一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界东侧边界外 1 米处	LAeq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
	厂界南侧边界外 1 米处			
	厂界西侧边界外 1 米处			
	厂界北侧边界外 1 米处			

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。一

般固体废物及生活垃圾产生量见项目原有污染情况处。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物为废活性炭。

①废活性炭：项目有机废气拟采用活性炭吸附装置进行治理，活性炭需定期更换，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物-非特定行业 900-039-49VOCs 治理过程中产生的废活性炭，须单独收集、暂存，委托具有资质单位处置。根据《现代涂装手册（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右。由前文可知，本项目活性炭对有机废气的吸附量约 0.126t/a，则理论所需的活性炭用量约 0.504t/a。根据“四、运营期生态环境保护措施”章节中的废气处理设施的可行性论证可知，项目单级活性炭箱填装量为 0.936t，项目设二级活性炭吸附装置，故总填装量为 1.87t。为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行整体更换，项目拟六个月更换一次，故废活性炭的更换量为 3.74t/a。大于理论的活性炭用量（0.504t/a），因此六个月更换一次是合理的。因此项目合计废活性炭（含吸附的有机废气）产生量为 3.866t/a。收集后委托有危险废物处理资质单位代为处理。

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存点，专门储存危险废物，危险废物产排情况如下表：

表 4-14 项目固体废物产生情况一览表

危险废物名称	废物类型	危险废物代码	产生量	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
生活垃圾	生活垃圾	/	6.93t/a	员工生活	固态	/	/	每天	/	交由环卫部门统一回收处理
废桶盖	一般固废	/	3t/a	拔盖	固态	/	/	每天	/	交专业公司回收处理
废水桶		/	0.2t/a	外部检查	固态	/	/	每天	/	
包装废料		/	0.2t/a	包装	固态	/	/	每天	/	
污水处理污泥		/	0.5t/a	废水处理设施	固态	/	/	一个月	/	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.866t/a	废气处理装置	固态	有机废	有机废	6个月	T, I	妥善处理处置，定期交有危险废物

						气	气			处理资质单位处理。

备注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity,In）。

①危险废物贮存场所（设施）的贮存能力分析

项目废活性炭产生量为3.866t/a，使用袋子分类收集并送至危废暂存区贮存；建设单位已在本项目一楼设置6m^{2}的危废暂存区，贮存能力为8t，因项目危险废物产生量较少，故进行有效收集后按照半年/次交由具有相应资质的单位进行处理，危险废物贮存场所（设施）的能力满足要求。

②危险废物贮存过程环境影响分析

项目产生的危险废物经分类收集后即送至危险废物贮存场所贮存并交由具有相应资质的单位进行处理，危险废物贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定做好收集贮存过程中污染控制措施，故本项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

③危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

根据现场勘查，本项目的危废暂存区设置在项目一楼的东侧，危废暂存区使用铁皮进行围蔽，基础已做好防渗。同时建设单位已在危废暂存区设置危险废物标志牌等警示标识。因此，本项目危险废物贮存过程中已做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时已在相应位置做好警示标识等工作。危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，详见表46。

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区南侧	6m^2	防漏胶袋	8t	半年

（4）环境管理要求

a、贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相

关要求，主要包括：

①危险废物采用合适的相容容器存放；

②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数≤10^{-7}cm/s 黏土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

⑤须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑥严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑦指定专人进行日常管理。

只要严格按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，项目产生的固废对周围环境不会产生明显的影响。

5、地下水

本项目属于污染影响型，环境影响途径主要为垂直入渗。

表 4-16 环境影响源及影响因子识别表

产污环节	污染途径	污染物指标	备注
取水口	垂直入渗	地下水污染	间歇
废水处理站	垂直入渗	COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮	连续

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）表 1 地下水（含矿泉水）的开采，本报告设置地下水专项评价，具体详见地下水专项评价。

6、土壤环境影响分析

本项目主要从事矿泉水的加工生产，生产工序为 过滤、装罐、吹塑成型等，厂区内地面全部为水泥硬化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况。本项目原料储存区、危废暂存点、输送管道等均应严格按照有关规范设计，各建构筑物按要求做好防渗措施，并定期巡查。

项目废水、危废泄漏会对土壤造成一定的影响，因此应对造成土壤污染进行防

范，具体措施如下：

1）按要求进行分区

a、重点防渗区防渗措施为：危废暂存间及三级化粪池采取上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺 2mm 厚高密度聚乙烯或者 2mm 厚环氧树脂静电地坪漆。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗技术要求达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K≤1×10^{-7}$cm/s。

b、一般防渗区防渗措施为：厂区地面采取上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使--一般污染区各单元防渗技术要求达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， $K≤1×10^{-7}$cm/s。

c、厂区地面硬化：固体废物分类暂存，不得随意堆放，对厂区的环保设施（废气处理设施）、路面及厂房的防渗措施进行定期维护，保证环保措施的正常运行。

本项目排放的大气污染物可以通过气溶胶的形态进入大气，经过干湿沉降进入土壤。本项目建议厂房和地面应均做硬化处理，防止大气污染物对土壤造成影响。

6、环境风险

（1）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产过程不使用风险物质。

（2）环境风险分析

根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品的调查了解，本评价主要考虑自建污水站事故泄漏影响和火灾事故。

①废水处理设施出现故障

由于废水处理设施位于厂区内，不属于地埋式，不易发生渗漏，废水处理设施一旦出现渗漏，将直接影响到周边地下水。

②项目使用的原料除地下水以外均为可燃物质，若是遇到明火和操作不当，可能会引发火灾事故，会影响周边大气环境。

（3）环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险，建设单位应该采取以下防范措施：

	A、自建污水处理区域应以混凝土硬化地面作为基础，设置围堰并做好防渗措施。 B、存放液体原料的原料堆放区应设置围堰。 C、安排专人定期对原料进行排查。 D、车间内准备足够的沙包，以应对突发的泄漏。 E、加强废气收集排放设施的检修维护，定期更换活性炭，并加强车间通风；当废气收集处理系统故障时，应立刻停止生产，减少故障废气的排放。 F、定期对自建污水处理设施及管道进行检修维护。 G、加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。 H、车间严禁烟火。 I、在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。
选址选线环境合理性分析	项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇响水黄塘村井水龙，根据《食品安全国家标准 包装饮用水生产卫生规范》（GB19304-2018）的要求，饮用天然矿泉水的源水水质应按GB8537的原料要求进行监测。惠州市博罗罗浮山响水矿泉水厂从1998年投产以来，经多年广东省科学院中国广州分析测试中心水质分析（1998年-2005分析结果），分析测试结果达到国家饮用天然矿泉水标准界限指标的规定，其感观要求、限量指标、污染物指标、放射性及微生物指标均符合国家标准（GB 8537-2018）的技术要求，监测结果见专项表3.1-1~3.1-8。 建设项目为确保矿泉水水源地在长期开采过程中地下水污染，使资源遭到破坏，应进一步加强环境保护，根据《食品安全国家标准 包装饮用水生产卫生规范》（GB19304-2018）要求，以地下水为生产用源水，仅允许通过脱气、曝气、倾析、过滤、臭氧化作用或紫外线消毒杀菌过程等有限的处理方法,不改变水的基本物理化学特征的产品，其水源地应设立卫生防护区,防护区划分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级,并在防护区界设置固定标志和卫生防护区图。 1、Ⅰ级保护区范围 包括地下水取水点、引水及取水建筑物所在区域。I 级保护区边界距取水点最少为 15 m。取水点有封闭式建筑物，并有专人管理；该范围内限制未授权人员进入；禁止设置与引水无关的建筑；消除一切可能导致地下水污染的因素及妨碍地下水采集正常运行的活动。

	2、Ⅱ级保护区范围 包括水源地周围区域，即地下水向取水点流动的径流地区。在泉（井）外围半径 30m 范围内，不得设置居住区、厕所、水坑，不得堆放垃圾、废渣或铺设污水管道。该范围内，禁止设置可导致地下水水质、水量、水温改变的引水工程；禁止进行可能引起含水层污染的人类生活及经济工程活动。 3、Ⅲ级保护区范围 包括地下水资源补给和形成的整个地区,其防护半径应不小于 100m，在此区域内只允许进行对水源地卫生情况没有危害的经济工程活动。 根据粤府函[2014]188号文《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》以及粤府函[2019]270号文《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》，本项目距离显岗水库5.8km，不在显岗水库的饮用水源保护区范围内（2.7km）；根据《食品安全国家标准 包装饮用水生产卫生规范》（GB19304-2018），项目的包装饮用水的生产用源水水质监测、水源卫生防护、源水采集，以及生产过程中加工、包装、贮存和运输等环节的场所、设施、设备人员和管理准则均符合要求。同时项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	项目已建成，项目取水口已设置，不存在施工期。
运营期生态环境保护措施	**1、大气污染源** 项目运营期大气污染物主要为吹塑废气，经集气罩收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由一根 15m 排气筒高空排放，非甲烷总烃可达到《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和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准值以及表 2 恶臭污染物排放标准值。喷码废气产生量极低，通过加强通风，在车间内无组织排放，可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值要求。厂区内有机废气排放能满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值中两者较严者。 本项目自建废水处理站产生的恶臭气体，通过采取加强通排风；对处理设施加盖让其在较密闭条件下运行，减少废气会周边环境的影响，NH_3、H_2S、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。 项目所在地环境空气质量状况良好，本项目主要污染为有机废气和恶臭废气，在采取相应措施处理后，项目废气均能满足排放标准要求。因此，项目废气污染物达标排放对周边的大气环境影响轻微，不会对最近敏感点（东南面 10m 黄塘村）造成影响。 **（1）废气处理设施的可行性论证** 活性炭吸附：活性炭是一种很细小的炭粒，具有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的

表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

活性炭吸附箱

●设计风量

设计风量 Q=8500m^3/h=141.67m^3/min=2.36m^3/s

●设备规格尺寸

本设备规格尺寸，长×宽×高=L×B×H=2.2m×1.5m×1.5m；单台炭箱尺寸，长×宽×厚度=L×B×H=2.0m×1.3m×0.3m（3 层）

●气体流速

一般来说采用蜂窝状活性炭气体流速宜低于 1.2m/s。本设备流速$v_{空}$=Q÷（L×B）=2.36m^3/s÷（2.0m×1.3m）=0.91m/s，符合设计要求。

●停留时间

活性炭吸附箱停留时间一般在 0.5s～2s，本设备停留时间 t=H÷$v_{空}$=0.3m×3 层×2 级÷0.91m/s=1.98s，符合设计要求。

●活性炭装置量

本设备应填充应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，活性炭形态为蜂窝状，密度 0.4g/cm^3，因此单台炭箱装炭量为 2.0m×1.3m×0.3m×3 层×0.4g/cm^3=0.936t/台，项目设置两级活性炭吸附，总装炭量为 1.87t。

●活性炭更换周期

在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行部分更换，建议更换周期为 6 个月，即废气处理设施产生的废活性炭量约为 1.87t×2=3.74 吨。

根据《现代涂装手册（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右。由前文可知，本项目活性炭对有机废气的吸附量约 0.126t/a，则理论所需的活性炭用量约 0.504t/a<3.74t/a，项目设计活性炭用量大于理论的活性炭用量，因此六个月更换一次活性炭的频次是合理的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 中的表 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可知，项目瓶胚吹塑工序产生的有机废气采用“水喷淋+干式过滤器

+二级活性炭吸附”装置属于吸附技术，为可行技术。因此，项目采用的废气处理设施可行。

（2）监测计划

本项目瓶胚吹塑工序参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）中简化管理部分自行监测要求，对废气进行定期跟踪监测。

表 5-1 废气监测计划

监测污染源		监测因子	监测频次	执行排放标准	
名称	编号			排放限值	执行标准
排气筒1#	DA001	非甲烷总烃	1次/半年	60mg/m^3	《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
		臭气浓度	1次/年	6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准
厂区内	/	NMHC	1次/年	6mg/m^3（监控点处1h平均浓度值）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值中两者较严者
				20mg/m^3（监控点处任意一次浓度值）	
厂界	/	非甲烷总烃	1次/年	4.0mg/m^3	《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
		总 VOCs		2.0mg/m^3	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）
		氨		1.5mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
		硫化氢		0.06mg/m^3	
		臭气浓度		20 无量纲	

2、水污染源

（1）污染防治措施

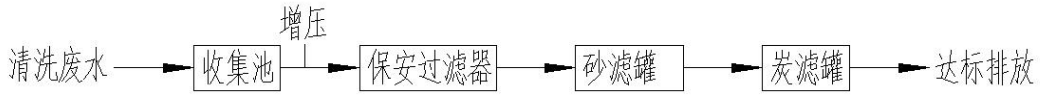
1）生产废水

项目过滤、洗桶工序会产生废水，建设单位已自建废水处理站处理该废水。

①技术可行性分析

建设单位自建废水处理站设计处理规模为 5m³/d，处理能力可满足项目废水产生量 1232.14t/a（3.734t/d）要求。项目废水处理站采用过滤工艺。

废水处理工艺流程详见下图：



废水处理工艺原理：废水通过废水管网收集进入收集池，然后通过提升泵增压泵入保安过滤器，去除废水中的颗粒杂质，然后进入砂炭滤罐，通过砂滤及炭滤作用，去除水中的臭味，色度等，提升水的感观度，最后用于后山山林灌溉，不外排。

本项目生产废水主要为矿泉水生产过程产生过滤及清洗废水，根据上文监测结果可知，项目生产废水经污水处理设施处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中表 1 旱地作物水质标准值要求。

项目污水处理设施在运营过程中应做到：

①应按照国家和地方规范进行设计，采取有效措施避免废水“跑、冒、滴、漏”造成土壤、地下水污染。

②由于事故或者设备维修等原因造成污染防治设施停止运行是，应立即报告当地生态环境主管部门。

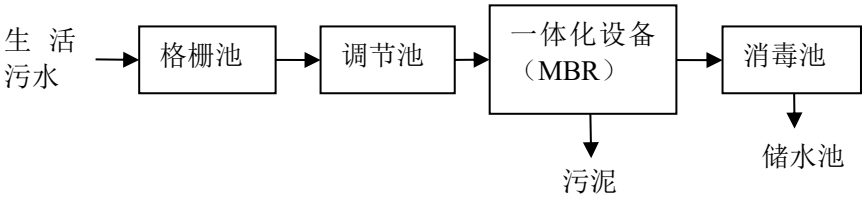
③污染防治设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电器、自控仪表及构筑物进行检测维护，确保污染防治设施可靠运行。

2）生活污水

员工生活污水排放量为 2.94t/d（970.2t/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS 等。本项目所在地暂时未覆盖市政管网，待完善后生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理。故项目近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理回用绿化，处理能力为 3.5m³/d。本项目生活污水排放量不大，仅为 2.94m³/d，自建污水处理设施可满足项目的污水处理量，经处理后的生活污水均能达到《城市污水再生利用城市 杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化”水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准之间的较严值后回用于绿化，不会对纳污水体造成负荷冲击，因此，本项目近期生活污水经自建生活污水处理站处理

是可行的。

近期生活污水处理工艺详见下图：



工艺说明：

经三级化粪池预处理后的生活污水经过一道格栅，去除水中较大的悬浮物、漂浮物和带状物，自流进入调节池，设置调节池的目的是调节污水的水量和水质，为防止悬浮物在调节池内沉淀，在调节池底布有穿孔曝气管，采用间隙曝气。调节池出水由提升泵进入 MBR（A/O 生物接触氧化池）进行生化处理。处理后部分污水进入沉淀池进行沉淀，进行固液分离。分离后的出水进入消毒池，消毒处理后的出水达标排放。沉淀池沉淀下来的污泥进行自然晾干。

项目自建废水处理站各废水处理设施对 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、总磷等的去除效率见表：

表 5-2 生活污水处理效率

废水处理措施		COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	总磷
生活污水（2.94m^3/d）		250	150	30	150	8
格栅池	去除率	30%	28%	0%	65%	15%
	出水浓度（mg/L）	175	108	30	52.5	6.8
调节池	去除率	60%	45%	20%	35%	55%
	出水浓度（mg/L）	70	59.4	24	34.13	3.06
一体化设备（MBR）	去除率	75%	95%	80%	45%	85%
	出水浓度（mg/L）	17.5	2.97	4.8	18.77	0.459
沉淀池	去除率	30%	10%	2%	35%	5%
	出水浓度（mg/L）	12.25	2.67	4.70	12.20	0.44
消毒池	去除率	2%	2%	1%	0%	0%
	出水浓度（mg/L）	12.01	2.62	4.66	12.20	0.44
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化”标准		≤90	≤10	≤8	≤60	≤0.5
绿化灌溉用水水质要求		≤90	≤10	≤8	≤60	≤0.5

是否达标	是	是	是	是	是

由上表可知，项目生活污水经一体化自建污水处理设施处理后，可以满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化”标准，可见项目污水处理设 施的处理能力能够满足项目污水的处理要求。

根据前文核算，项目生产废水和近期生活污水均处理达标后回用于绿化，废水产生量共计 2152.98t/a（6.52t/d），根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中市内园林绿化定额要求，用水系数为 2.0L/m^2·d，根据租赁合同，本项目绿化面积为 15.4 亩，即 10300m^2。项目位于惠州市博罗县，降雨量集中在夏季，年平均降雨日数约为 120 天，则需要灌溉的日数为 245 天。项目非下雨时绿化灌溉需要的水量为 20.6m^3/d＞6.52m^3/d，5047m^3/a＞2152.98m^3/a；下雨时生活污水由贮存池收集后用于绿化灌溉，最大贮存水量按 3 天算，即贮存池容量为 20m^3。

A、三级化粪池可行性分析

远期项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂进行处理后排放至沙河，最终汇入东江。

三级化粪池处理工艺原理及处理效率：

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，上层为糊状粪皮，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。流入第三池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。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 CODCr：40%～50%，SS：60%～70%，动植物油 80%~90%。由前文分析可知本项目生活污水经三级化粪池预处理后可达标排放，同时类比项目周边已建项目，因此生活污水经三级化粪池预处理

是可行的。

可行技术判定：本次参照依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中对生活污水环保设施可行技术判定见下表。

表 5-2 生活污水环保设施可行性判定一览表

产排污环节	污染物种类	可行技术	可行技术判定
生活污水（单独排放）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理深度处理设施：过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透	本项目使用三级化粪池对生活污水进行处理，属于可行技术。

B、湖镇镇响水生活污水处理厂依托可行性评价

博罗县湖镇镇响水生活污水处理厂及配套管网项目收纳污水范围为湖镇镇响水圩镇及周边村庄。近期 2018 年处理规模 2500m^3/d，远期 2030 年处理规模为 5000m^3/d。污水处理厂污水经截污管截流后，首先经机械粗格栅去除较大杂物后进入厂区进水泵房。经水泵提升至细格栅及平流沉砂池，去除明显漂浮物和砂砾。平流沉砂池出水自流进入交替式氧化沟，利用生物反应池中大量繁殖的活性污泥，降解水中污染物，去除水中大部分有机物。出水直接进入深度处理池（除磷）处理后经消毒渠进行消毒，经污水处理厂尾水消毒后采用管道排入沙河。

本项目生活污水污染物种类与污水处理厂处理的污染物种类相似，污水排放量为 2.94m^3/d，博罗县湖镇镇生活污水处理厂剩余处理污水量为 0.26 万吨，则项目剩余污水排放量占其处理量的 0.11%，对污水处理厂负荷的冲击较小，因此依托湖镇镇响水生活污水处理厂处理生活污水可行。

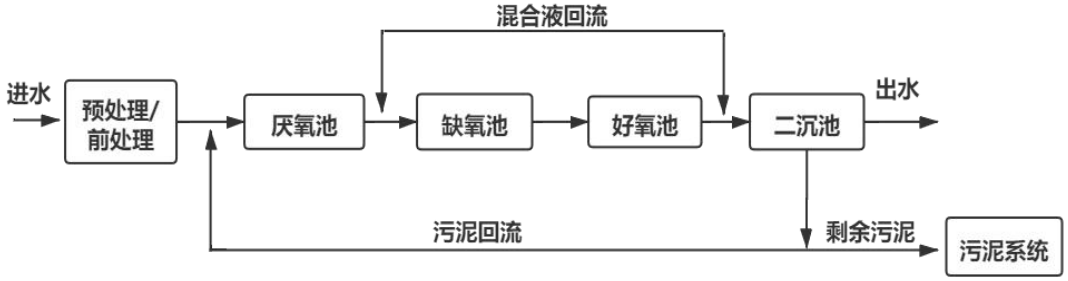


图 8 湖镇镇响水生活污水处理厂处理工艺流程图

③建设项目污染物排放信息

表 5-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物种	排放	排	污染治理设施	排	排放口	排放

号	类别	类	去向	放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	放口编号	设置是否符合要求	口类型
1	生活污水（近期）	CODCr BOD_5 SS NH_3-N TP	不外排	/	/	自建污水处理设施	A/O	/	/	/
2	生活污水（远期）		市政污水管网	间接排放	/	化粪池	厌氧	无	是	企业生活污水总排口

表 5-4　废水间接排放口基本情况表

序号	排污口编号	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
1	生活污水排放口	/	/	0.097	市政污水管网	间歇	8:00-12：00，14:00-18:00	博罗县湖镇镇响水生活污水处理厂	CODcr	40
2									BOD_5	10
3									SS	10
4									NH_3-N	2
5									TP	0.4

③废水监测要求

生产废水经自建污水处理设施处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中表 1 旱地作物水质标准值要求后回用于绿化。生活污水近期经自建一体化生活污水处理设施处理回用绿化；远期待市政管网接驳后，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）第二时段三级标准后经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理，尾水排入沙河。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）4.4 自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水，无需开展自行监测。

3、噪声防治措施

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位须对噪声源采取以下措施：

1）制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的

搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。

2）合理规划平面布置。项目车间尽量布置在厂区中间，重点噪声源均布置在车间内部，并尽量远离办公生活区及四周厂界。

3）建筑物隔声。本项目所有生产设备均布置在车间内，因此噪声源均封闭在室内。车间所有门窗均采用双层隔声门窗，平时生产时尽量少开门窗，车间内可采用换气扇进行通风换气。

4）日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

采取上述隔声、减振等噪声污染防治措施后，厂界外昼夜间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求，不会对周边环境及周边敏感点造成不良影响，噪声防治措施可行。

4、固体废物防治措施

（1）一般工业固废的处置

项目生产过程中产生的废瓶盖、废水桶、包装废料、污水处理污泥，交有处理能力的专业公司处理。建设单位在厂内设置有专门的存放区进行临时存放。

厂内一般固废临时贮存应注意：

A、对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染。

C、生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

（2）生活垃圾

生活垃圾按照指定地点堆放在生活、垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

项目生产过程产生的固体废物和员工生活产生的生活垃圾均得到了妥善有效的处理。

（3）危险废物

本项目危险废物主要为废活性炭，经收集后妥善处理处置，定期交有危险废物处理资质单位处理。

本项目危险废物管理根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危废暂存间应采取的防治措施如下：

A、危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒。

B、危废暂存间必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

C、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

D、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

E、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

5、地下水、土壤污染防治措施

项目生产废水处理设施区域、一体化生活污水处理设施区域、危废暂存区属于重点防渗区，为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防渗措施：

A、源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。

B、分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。该项目重点防渗区包括生产废水处理设施区域、一体化生活污水处理设施区域、危废暂存间等； 对取水井设置3级防护带，减少外来污染对地下水的影响。

表 5-6 本项目地下水环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
地下水	取水井	pH、色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、硫化物、挥发酚、高锰酸盐指数、总大肠菌群、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、镍、阴离子表面活性剂、铅、钙(Ca^{2+})、镁(Mg^{2+})、钠(Na^{+})、钾(K+)、碳酸根(CO_3^{2-})、碳酸氢根(HCO^{3-})	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准值

6、环境风险防范措施及应急要求

（1）风险防范措施

物质泄漏风险防范措施：

①根据应急要求，在生产车间和污水处理设施等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；

②原辅料液体集中收集存放于原料房，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

③危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；

废气处理装置故障风险防范措施：

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。

废水处理装置事故防范措施：

1）应加强对废水处理设施的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

2）应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

（2）为了防止火灾事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产 车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。 本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版])的有关规定。根据现 场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国 家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾 报警系统。

⑤强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教

<table>
<tr><td></td><td>育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。
⑥建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。
（2）结论
根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>无</td></tr>
<tr><td>环保投资</td><td>针对本项目情况，提出如下环保项目和投资：
表 5-7 本项目环保措施投资估算
<table>
<tr><th>环境影响因素</th><th>相应的环保设施</th><th>投资额（万元）</th></tr>
<tr><td>大气污染防治</td><td>集气装置+“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置+15m 高排气筒</td><td>15</td></tr>
<tr><td>水污染防治</td><td>自建废水处理站、一体化生活污水处理设施</td><td>15</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td>一般工业固废暂存区、危险废物暂存区</td><td>1</td></tr>
<tr><td>噪声防治</td><td>隔声、降噪</td><td>1</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>——</td><td>32</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 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	/	/	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	过滤、清洗废水等生产废水经污水处理措施处理后用于后山山林灌溉	达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中表 1 旱地作物标准
			近期生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理回用绿化	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化”水质标准两者较严者
			远期待市政管网接驳后，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）第二时段三级标准后经市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者（其中氨氮、总磷指标优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）
地下水及土壤环境	/	/	分区防控	/
声环境	/	/	隔声、降噪	《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	/	/	吹塑产生的非甲烷总烃、臭气浓度经过集气罩收集，通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置吸附处理后再经 15m 高排气筒排放。	非甲烷总烃执行《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和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准值以及表 2 恶臭污染物排放标准值
	/	/	喷码产生的总 VOCs 通过加强通风，在车间内无组织排放	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值要求
	/	/	自建废水处理站产生的 NH_3、H_2S、臭气浓度通过采取加强通排风；对处理设施加盖密闭，减少无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准

固体废物	/	/	项目生活垃圾委托环卫部门清运处理；一般工业固废交由专业公司回收处理；危险废物委托危险废物处理资质的单位处置	不外排
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。