

# 福建省建设项目环境影响

## 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

仅供环保部门信息公开使用

项 目 名 称 年产 3.2 万吨万润纯净水项目

建设单位(盖章) 泉州万润食品有限公司

法 人 代 表 \_\_\_\_\_  
(盖章或签字) \*\*\*

联 系 人 \_\_\_\_\_  
\*\*\*

联 系 电 话 \_\_\_\_\_  
\*\*\*

邮 政 编 码 362600

|        |         |  |
|--------|---------|--|
| 环保部门填写 | 收到报告表日期 |  |
|        | 编 号     |  |

福 建 省 环 境 保 护 厅 制

## 填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1:50000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目周围环境图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。

由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式六份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

## 一、项目基本情况

| 项目名称        | 年产 3.2 万吨万润纯净水项目  |          |            |                  |
|-------------|---|----------|------------|------------------|
| 建设单位        | 泉州万润食品有限公司  |          |            |                  |
| 建设地点（海域）    | 福建省泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块<br>(中心经纬度: E: 118°19'41.67", N: 25°19'15.82") |          |            |                  |
| 建设依据        | *   |          | 主管部门       | /                |
| 建设性质        | 新建  |          | 行业代码       | C1522 瓶(罐)装饮用水制造 |
| 工程规模        | 年生产纯净水 3.2 万吨   |          | 总规模        | 年生产纯净水 3.2 万吨    |
| 总投资         | 11000 万元  |          | 环保投资       | 18.0 万元          |
| 主要产品及原辅材料消耗 |   |          |            |                  |
| 主要产品名称      | 产品产量  | 主要原辅材料名称 | 主要原辅材料现状用量 | 主要原辅材料新增用量       |
| 纯净水         | 3.2 万 t/a   |          |            |                  |
|             |   |          |            |                  |
|             |   |          |            |                  |
|             |   |          |            |                  |
|             |   |          |            |                  |
| 主要能源及水资源消耗  |   |          |            |                  |
| 名称          | 现状用量  | 新增用量     | 预计总用量      |                  |
| 水(吨/年)      |   |          |            |                  |
| 电(kwh/年)    |   |          |            |                  |
| 燃煤(吨/年)     |   |          |            |                  |
| 燃气(万立方米/年)  |   |          |            |                  |
| 其它 (吨/年)    |   |          |            |                  |

## 一、项目由来

泉州万润食品有限公司（附件 2：营业执照，附件 3：法人身份证）拟选址于福建省泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块建设年产 3.2 万吨万润纯净水项目，主要产品为瓶（罐）装饮用水。该项目于 2018 年 9 月 12 日在永春县发展和改革局完成备案，备案编号为：\*号。项目总投资 11000 万元，总用地面积 21379m<sup>2</sup>，年产纯净水 3.2 万吨。

目前，项目所在地为空地，尚未进行土建施工。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）、《建设项目环境影响评价管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订稿）的相关规定，该项目属“四、酒、饮料制造业：18、果菜汁类及其他软饮料制造（除单纯调制外的）”类，应编制环境影响报告表。为此，泉州万润食品有限公司委托我单位编制该项目的环境影响报告表（附件 1：委托书）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，经资料收集与调研后，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单位上报环保部门审批。

表 1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订稿）摘录

| 项目类别      | 环评类别         | 报告书 | 报告表     | 登记表   |
|-----------|--------------|-----|---------|-------|
| 四、酒、饮料制造业 |              |     |         |       |
| 18        | 果菜汁类及其他软饮料制造 | /   | 除单纯调制外的 | 单纯调制的 |

## 二、当地经济、环境简述

### 2.1 自然环境概况

#### 2.1.1 地理位置

泉州万润食品有限公司位于福建省泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块（中心地理坐标：东经 118°19'40.8"，北纬 25°19'16.4"；）。据现场勘查，企业北侧为轻工北路，轻工北路北侧为福建永燠制药有限公司，东侧为平一南路，隔平一南路为工业区空地，南侧为泉州市永春县永旺食品有限公司，西侧为山地（先峰山），最近敏感目标为西北侧 190m 外洛阳村居民。项目地理位置图见图 2-1，周围环境卫星示意图见图 2-2，敏感目标分布图见图 2-3，厂区平面示意图见图 2-4，周围环境现状照片见图 2-5。

## 2.1.2 气象气候

厂址所在区域属南亚热带季风气候，年平均气温为 $17\sim21^{\circ}\text{C}$ ，七月为最热月，平均气温为 $28.2^{\circ}\text{C}$ ，一月为最冷月，平均气温为 $11.8^{\circ}\text{C}$ ，年平均日照时数为1885.9小时，日照率为43%。

全年降雨集中在3~6月的雨季和7~9月的台风季节，大约占全年降水的86%左右，年平均降雨量在1600~2100mm之间。

全县由于群峰环抱，形成了天然大屏障，四季风和，年平均风速为1.9m/s，最大风速为24m/s，年静风出现频率为26.8%。年主导风向为偏东风，频率为14.0%。

## 2.1.3 地形地貌

项目所在区域属闽东南沿海大陆边缘坳陷变带中部，地质结构受东北新华系结构控制。地处长乐—南澳大断裂中段。第四纪地层极为发育。岩性主要为花岗岩、长岩和金黑云母花岗岩。根据《中国地震烈度区划图》（1990年），本地区地震烈度为七度。

区域地势由西北向东南海面倾斜，以红土台地、低山丘陵为主，土壤构成主要为红土壤和盐碱土。东南沿海为漏斗型台地岩岸。

## 2.1.4 水文特征

项目区域主要水系为桃溪。桃溪为晋江东溪的主流，桃溪发源于永春县和德化县交界的戴云山脉南麓海拔1366m的雪山，始北流南，河源称锦斗溪。过锦斗和蓬壶，左纳壶东溪后称桃溪，沿途纳诸小溪于达埔处河势急转为西向东流，再纳小溪仔溪，过五里街、由西北向东南穿过永春城区并把它分为左右两部分；经东平、东关于铺口与南进的湖洋溪东西汇合成晋江东溪，出永春县境入山美水库。

桃溪上游坡陡流急，河谷狭窄呈“V”字形，溪流过达埔后河床渐宽水流渐缓，两岸为山间谷地。桃溪水系呈树枝状，上宽下窄，流域面积 $476\text{km}^2$ ，河长61.8km，流域形状系数0.20。桃溪年平均水流量为 $8.08\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期为11月至次年1月，近十年最枯月水流量平均为 $1.34\text{m}^3/\text{s}$ 。

项目东南侧120m外为先锋水库，先锋水库始建于1956年，主要用于附近农田的灌溉。根据《永春县轻工基地东平片区控制性详细规划》，先锋水库周边进行绿化，规划为先锋水库公园，先锋水体功能主要为景观用水。根据实地了解，水库水质较好，生态简单，结构单一，主要水生动物为常见鲫鱼及少量浮游动物，植被主要为水生植被，包括芦苇、水草、浮萍等常见物种。

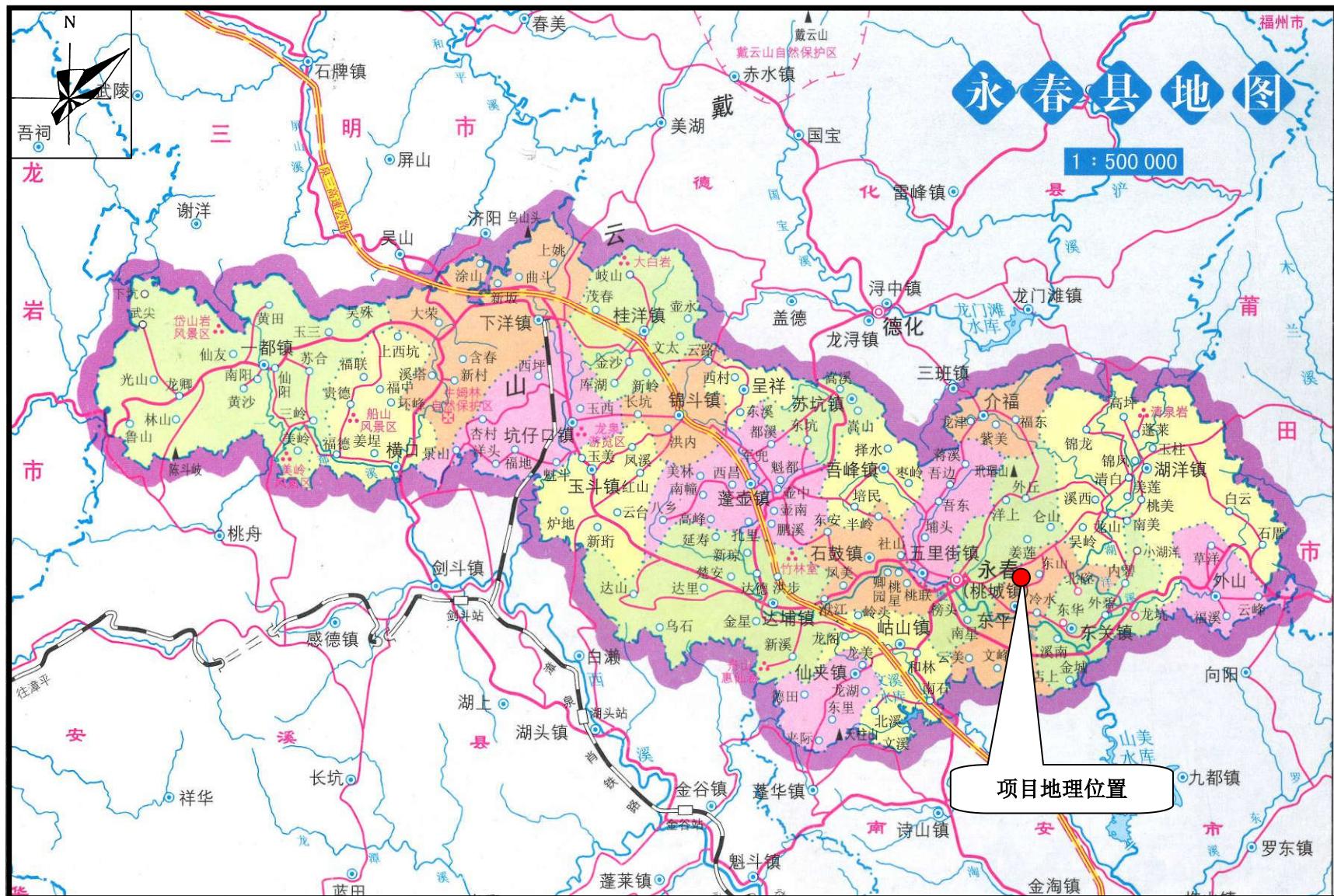


图 2-1 项目地理位置图

## 2.2 永春县工业园概况

### 2.2.1 永春县工业园概况

永春县工业园经福建省政府批准设立，2006年国家发改委审核通过，总体规划面积1.8万亩，首期已开发建设近8000亩。该区地处县城中心区南侧，“泉三高速”、省道三郊线、泉德线从区边经过，交通便利，具有独特的区位优势。永春工业园区由“一园四片区”组成，即由探花山榜德工业片区、留安济川工业片区、轻工基地东平片区和龙山生物医药片区共4个相对独立工业片区组成，规划总用地约1458hm<sup>2</sup>。《永春县工业园总体规划环境影响报告书》已通过福建省环境保护厅的审批，根据规划环评的监测报告，该园区具有良好的环境承载力。

(1) 园区产业定位：一县中心经济聚焦区；二发挥好乡镇特色工业，发展“一区多园”的工业格局。

#### (2) 发展目标

坚持把生物医药产业作为新兴产业、县域经济的后发优势来大力培育。对照《福建省医药产业发展行动计划》，精心策划开发一批新项目，大力组织申报实施科技计划项目；积极争取上级的资金扶持和银行的信贷支持，建立稳定增长的财政资金投入机制，为生物医药产业基地建设提供强有力的保障。

按照“整合优势、合理布局、互动联动、促进发展”的原则，建设轻工基地工业园。引导企业相对集中来促进工业集聚，形成专业化、地域化、集中化的经济群体。南部为轻纺园、中北部为特色食品加工及生物药剂制药加工园、西部为轻工机械制造园。对于新进的轻纺鞋服企业全部要求进入轻工基地连片发展。

坚持加快发展与提升水平并举，创新管理方式，梳理优势产业、按行业推进，促进产业集群。大力扶持优势产业和骨干企业实施技改扩改，发挥辐射带动作用来延伸产业链条。

配套市政设施，发展服务业。对园区近180亩适宜商住用地进行充分论证，以建设商贸集中区来繁荣“县城东南新区”，以服务业来加快促进工业发展，为提升投资环境吸引力注入新的内涵。

#### (3) 规划产业类型

探花山榜德工业片区规划产业：发展集无污染或轻污染的机械、电子、服装、陶瓷及农副产品等加工业为主的工业小区。

留安济川工业片区规划产业：发展无污染或轻污染的轻纺加工业为特色的综合

体。

轻工基地东平片区规划产业：发展集无污染或轻污染轻纺、特色食品工业和轻工机械制造业为特色轻型加工产业基地。

龙山生物医药片区规划产业：发展“国际化+数字化+专业化+规模化+系统化+生态化”的和谐共生型生物医药产业园区。

## 2.2.2 东平轻工基地片区规划

(1) 总体结构：东平轻工基地片区规划空间布局结构可概述为：“一心三轴五区”集中式空间布局结构。

“一心”：由工业区服务中心和居住区级公建组成综合服务中心。

“三轴”沿桃溪两岸绿化形成绿轴，轻工中路沿线综合发展轴和轻工大道沿线综合发展轴。

“五区”：分别为西部轻工机械制造工业园、中北部特色食品加工工业园、南部轻纺工业园、东北部居住片区和南部居住片区。

### (2) 工业用地布局规划

东平轻工基地片区，规划用地总面积  $562\text{hm}^2$ ，其中建设用地面积  $471\text{ hm}^2$ ，工业用地  $190\text{ hm}^2$ 。依据产业发展门类，结合现状及发展要求，在本区共设三大工业园区：

轻纺工业片区（轻纺园）位于本区南面、永仙公路与桃溪之间，主要依托济东纺织工业区，发展以纺织为主，文教体育用品、皮革毛皮制品、家具、玩具和日用品为辅工业园；

特色食品加工区位于本区中部，利用永春现有特色农业资源，发展具有地方特色的绿色食品加工业，并辅以高新技术，通过外部协作与内部专业分工，构建园区产业链，形成高档次、成规模特色轻工食品工业园；

轻工机械制造工业园。位于本区西北侧，发展集日用机械、家用电器、电光源、照明器具、衡器、轻工装备为特色的机械制造园。

为保护好生态环境，在山地周边留出生态绿廊与周边绿带对接，在生活用地与工业用地之间设置  $15\sim30\text{m}$  绿化隔离带。

## 2.3 项目取水水源概况

泉州万润食品有限公司年产 3.2 万吨万润纯净水项目用水取自东平镇先锋尖水源地万润公司自建的水源井，采用深井潜水泵取水。企业于 2018 年委托福建东辰综合勘测院编制《泉州万润食品有限公司水资源论证报告书》，并于 2018 年 8 月通过永春县水利局

审批（审批编号：永水利[2018]199号），见附件6。

根据该报告，项目取水水源为项目建设区红线内施工的深井。水源井（1号井）位于场地西南侧，井口坐标X=2802251.6651, Y=39633575.9843。终孔井深105m，开孔20m处见花岗岩基岩，现场测量水位埋深6.4m。备用井（2号井）位于1号井西北侧，设计孔口位置X=2802276.8100, Y=39633558.2978。设计孔深150m，2号井设计用途为作为1号井备用水源井，同时可作为项目区的生活用水水源。

项目规划全年取用水量为32120m<sup>3</sup>，日取用水量88m<sup>3</sup>。根据抽水试验，项目区现状水源供水能力95.9m<sup>3</sup>/d，实际用水量88.0m<sup>3</sup>/d，小于多年平均地下水供水量，现状水源能够满足建设项目用水需求。不存在过度开采地下水，开采后的地下水水位预计变化不大。

依据建设单位提供的福建省地质矿产局泉州实验室检测的该区地下水水质检测报告（2019年7月），该区地下水各项指标均满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）及《地下水质量标准》III类水质（GB/T 14848-2017），取水水质符合饮用纯净水水质要求（检测结果见附件7）。

## 2.4 环境功能区划

### 2.4.1 水环境功能区划

项目所在区域水体为桃溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府，2004年3月），桃溪全河段主要功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，水环境功能类别为III类标准，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（见表2-1）。

表2-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002)（摘录） 单位：除pH外均为mg/L

| 参数      | COD <sub>Mn</sub> | 总磷   | DO | 石油类   | pH  | NH <sub>3</sub> -N |
|---------|-------------------|------|----|-------|-----|--------------------|
| III类标准值 | ≤6                | ≤0.2 | ≥5 | ≤0.05 | 6~9 | ≤1.0               |

### 2.4.2 地下水环境

项目所在区域地下水没有进行功能划分，根据“以人体健康为依据，主要适用于主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水，地下水水质标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准见表2-2。

表 2-2 《地下水水质标准》(GB/T14848-2017)

| 序号          | 指标  | III类       |
|-------------|---|------------|
| 感官性状及一般化学指标 |   |            |
| 1           | pH  | 6.5≤pH≤8.5 |
| 2           | 总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)/(mg/L)                  | ≤450       |
| 3           | 硫酸盐/(mg/L)  | ≤250       |
| 4           | 氯化物/(mg/L)  | ≤250       |
| 5           | 耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)/(mg/L) | ≤3.0       |
| 6           | 氨氮(以N计)/(mg/L)                                    | ≤0.5       |
| 7           | 钠/(mg/L)  | ≤200       |
| 8           | 铁/(mg/L)  | ≤0.3       |
| 9           | 锰/(mg/L)  | ≤0.10      |
| 10          | 铜/(mg/L)  | ≤1.00      |
| 11          | 锌/(mg/L)  | ≤1.00      |
| 毒理学指标       |   |            |
| 12          | 亚硝酸盐(以N计)/(mg/L)                                  | ≤1.00      |
| 13          | 硝酸盐(以N计)/(mg/L)                                   | ≤20.0      |
| 14          | 铬(六价)/(mg/L)                                      | ≤0.05      |
| 15          | 氟化物/(mg/L)  | ≤1.0       |
| 16          | 铅/(mg/L)  | ≤0.01      |
| 17          | 汞/(mg/L)  | ≤0.001     |

#### 2.4.3 大气环境功能区划

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，项目所在区域空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

表 2-3 GB3095-2012《环境空气质量标准》(节选)

| 序号 | 污染物项目             | 年平均                  | 24 小时平均              | 日最大 8 小时均值           | 1 小时平均               |
|----|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub>   | 60μg/m <sup>3</sup>  | 150μg/m <sup>3</sup> | —                    | 500μg/m <sup>3</sup> |
| 2  | NO <sub>2</sub>   | 40μg/m <sup>3</sup>  | 80μg/m <sup>3</sup>  | —                    | 200μg/m <sup>3</sup> |
| 3  | PM <sub>10</sub>  | 70μg/m <sup>3</sup>  | 150μg/m <sup>3</sup> | —                    | —                    |
| 4  | PM <sub>2.5</sub> | 35μg/m <sup>3</sup>  | 75μg/m <sup>3</sup>  | —                    | —                    |
| 5  | CO                | —                    | 4mg/m <sup>3</sup>   | —                    | 10mg/m <sup>3</sup>  |
| 6  | O <sub>3</sub>    | —                    | —                    | 160μg/m <sup>3</sup> | 200μg/m <sup>3</sup> |
| 7  | TSP               | 200μg/m <sup>3</sup> | 300μg/m <sup>3</sup> | —                    | —                    |

本项目特征污染物为非甲烷总烃，非甲烷总烃小时值参照《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018附录D中的总挥发性有机物(TVOC)8小时均值的2倍计。

表 2-4 大气特征污染物环境质量标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

| 标准                               | 污染物名称 | 标准值值 (μg/Nm <sup>3</sup> ) |      |
|----------------------------------|-------|----------------------------|------|
| 《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D | TVOC  | 8h 平均                      | 600  |
|                                  |       | 1h 平均                      | 1200 |

#### 2.4.4 声环境功能区划

本项目选址于永春县轻工基地东平片区，所在区域环境噪声规划为 3 类区，区域环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

### 2.5 环境质量现状

#### 2.5.1 水环境质量现状

项目区域地表水体为桃溪，根据《泉州市水环境质量月报（2019年9月）》([http://hbj.quanzhou.gov.cn/hjgl/hjzl/shjzlyb/201910/t20191012\\_67762.htm](http://hbj.quanzhou.gov.cn/hjgl/hjzl/shjzlyb/201910/t20191012_67762.htm))：2019年9月，全市各主要流域国、省控断面共完成监测 19 个，达标率 68.4%，I~II类水质比例 26.3%。

其中桃溪（永春东关桥断面）水质现状符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，达标率 100%。

#### 泉州市水环境质量月报（2019年9月）

发布时间: 2019-10-12 17:57 点击数: 93 保护视力色: ■ ■ ■ ■ ■ ■ 字号: 大 中 小

##### 1、河流水质

2019年9月，全市各主要流域国、省控断面共完成监测19个，达标率68.4%，I~II类水质比例26.3%。具体监测结果见表1。

表1 2019年9月全市各主要流域国、省控断面水质监测结果评价表

| 断面名称   | 考核目标 | 9月水质类别 | 1-9月水质类别 |
|--------|------|--------|----------|
| 永泰横龙   | II   | II     | II       |
| 安溪桃舟   | I    | I      | I        |
| 安溪清溪桥  | III  | III    | III      |
| 安溪罗内桥  | III  | III    | III      |
| 南安霞东桥  | II   | III    | III      |
| 永春呈祥   | I    | I      | I        |
| 德化初溪桥  | I    | I      | I        |
| 德化冷水坑桥 | II   | II     | II       |
| 永春东关桥  | II   | III    | III      |

图 2-6 泉州市水环境质量月报截图

#### 2.5.2 取水源质量现状

建设单位于 2019 年 10 月 14 日采集地下水水样送往福建省地质矿产局泉州实验室检

检测。检测结果表明项目区域地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准及《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)，检测结果见附件 5。

### 2.5.3 大气环境质量现状

#### (1) 空气质量达标区判定及基本污染物环境质量现状

根据泉州市环保局发布的《2018 年泉州市城市空气质量通报》([http://hbj.quanzhou.gov.cn/hjgl/hjzl/cskqzlpm/201901/t20190114\\_64912.htm](http://hbj.quanzhou.gov.cn/hjgl/hjzl/cskqzlpm/201901/t20190114_64912.htm))：2018 年，我市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.76-3.62，首要污染物为臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为 95.1%。

2018 年，永春县环境空气质量排在泉州市第 1 名，环境空气质量达标天数比例为 97.5%，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度值分别为  $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳 95 百分位浓度值、臭氧 90 百分位浓度值分别为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.140\text{mg}/\text{m}^3$ 。按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 进行评价， $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  均符合二级标准要求，永春县属达标区域。

#### 2018年泉州市城市空气质量通报

来源：市局污防科 发布时间：2019-01-14 11:34 点击数：1036 保护视力色：     字号：大 中 小

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)和《城市环境空气质量排名技术规定》(环办〔2014〕64号)，对2018年全市县级以上城市空气质量进行评价，具体如下：

##### 一、中心市区环境空气质量

2018年，我市中心市区（鲤城区、丰泽区、洛江区）环境空气质量达标天数比例为93.4%，同比下降1.1个百分点。

##### 二、全市13个县（市、区）空气质量

2018年，我市13个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为2.76-3.62，首要污染物为臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为95.1%。空气质量从相对较好开始排名，依次为：永春(1)、台商区(2)、德化(3)、泉港(4)、安溪(5)、鲤城(5)、开发区(5)、石狮(8)、晋江(9)、惠安(10)、丰泽(11)、南安(12)、洛江(13)（详见附表）。

附表

| 2018年13个县（市、区）环境空气质量情况 |     |      |            |               |               |                  |                   |                   |                       |       |
|------------------------|-----|------|------------|---------------|---------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-------|
| 排名                     | 地区  | 综合指数 | 达标天数比例 (%) | $\text{SO}_2$ | $\text{NO}_2$ | $\text{PM}_{10}$ | $\text{PM}_{2.5}$ | $\text{CO-95per}$ | $\text{O}_3-8h-90per$ | 首要污染物 |
| 1                      | 永春县 | 2.76 | 97.5       | 0.010         | 0.015         | 0.041            | 0.019             | 0.8               | 0.140                 | 臭氧    |

图 2-7 泉州市城市空气质量通报截图

#### (2) 特征污染物环境质量现状

本项目其他污染因子为挥发性有机物（本评价以非甲烷总烃计），根据 HJ2.2-2018

《环境影响评价技术导则一大气环境》推荐的估算模式（AERSCREEN 模型），项目非甲烷总烃最大占标率为 0.92%，小于 1%，属于三级评价，不需要进行特征污染因子补充监测。

#### 2.5.4 声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状，该公司委托福建绿家检测技术有限公司于 2019 年 10 月 25 日对项目区域噪声现状进行监测。监测点位见图 2-3，监测结果见表 2-5。

表 2-5 区域噪声监测结果 单位：dB (A)

| 监测日期            | 点位名称 | 主要噪声源 | 监测时间        | 测量值  | 达标限值 |
|-----------------|------|-------|-------------|------|------|
| 2019.10.25 (昼间) | 1#   | 环境噪声  | 08:40~08:50 | 56.8 | 65   |
|                 | 2#   | 环境噪声  | 08:55~09:05 | 55.0 |      |
|                 | 3#   | 环境噪声  | 09:10~09:20 | 58.8 |      |
|                 | 4#   | 环境噪声  | 09:25~09:35 | 56.1 |      |
| 2019.10.25 (夜间) | 1#   | 环境噪声  | 22:01~22:11 | 44.2 | 55   |
|                 | 2#   | 环境噪声  | 22:16~22:26 | 44.7 |      |
|                 | 3#   | 环境噪声  | 22:32~22:42 | 45.1 |      |
|                 | 4#   | 环境噪声  | 22:48~22:58 | 44.8 |      |

由表 2-5 可知，项目厂界现状噪声（1#～4#点位）达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

#### 2.5.5 生态环境质量现状

根据调查，项目用地已由轻工基地统一完成平整，目前土地呈裸露状态或覆盖少量杂草。项目用地西南侧为先锋山，为谷地地貌，最高海拔 216m。该区域内目前植被生长较好，植被郁密度较高，主要分布的植被群落有木荷群落、马尾松群落、竹林、类芦草丛等。由于人类活动较频繁，区内生境类型较为单一，野生动物资源较为贫乏。主要为常见的鼠类、壁虎、蟾蜍等。

项目用地应严格控制在土地用地范围内，不得侵占山林地，并做好水土保持，防止引起水土流失。

### 2.6 污染物排放标准

#### 2.6.1 废水排放标准

##### (1) 施工期

项目施工期废水主要有施工生产废水和施工人员生活污水。

项目施工生产废水经隔油沉淀处理后回用于施工用水，不外排；施工人员租住在附

近民房，生活污水依托当地现有污水处理系统，不计入本项目，则项目施工期无废水排放。

## (2) 运营期

项目生产废水经处理后用于厂区绿化，不外排；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准）后，通过市政污水管网汇入永春县污水处理厂统一处理，经该污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准后排放。项目生活污水排放标准见下表。

表 2-6 GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准 单位：mg/L

| 标准                 | pH (无量纲) | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N |
|--------------------|----------|-------------------|------------------|-----|--------------------|
| GB8978-1996 表4三级标准 | 6~9      | 500               | 300              | 400 | 45*                |

\*备注：氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。

表 2-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准 单位：mg/L

| 基本控制项目  | COD | BOD <sub>5</sub> | SS | NH <sub>3</sub> -N <sup>①</sup> | pH (无量纲) |
|---------|-----|------------------|----|---------------------------------|----------|
| 一级 A 标准 | 50  | 10               | 10 | 5 (8)                           | 6~9      |

(注：①括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。)

## 2.6.2 废气排放标准

### (1) 施工期

项目施工期污染源主要为施工扬尘和动力车辆尾气排放，大气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控值，具体排放标准详见表2-8。

表 2-8 大气污染物综合排放标准（摘录）

| 污染物             | 无组织排放监控浓度 |                         |
|-----------------|-----------|-------------------------|
|                 | 监控点       | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| SO <sub>2</sub> | 周界外浓度最高点  | 0.4                     |
| NO <sub>X</sub> |           | 0.12                    |
| 颗粒物             |           | 1.0                     |

### (2) 运营期

项目塑料瓶注塑过程中产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据《关于塑料制品行业大气污染物排放标准意见的回复》(环境保护部部长信箱回复，2018.02.01)，项目塑料瓶

生产过程中，注塑工序产生的非甲烷总烃污染物排放浓度，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 标准，最高允许排放速率参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 中表 1 排放控制要求；同时根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气〔2019〕6 号) 相关规定，非甲烷总烃无组织排放控制还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 的表 A.1 要求。有组织排放标准见表 2-9、无组织排放标准见表 2-10。

表 2-9 项目执行的有组织排放标准

| 污染物   | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排气筒高度 (m) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 标准来源  |
|-------|-------------------------------|-----------|-----------------|---|
| 非甲烷总烃 | 100                           | 15        | 1.8             | 最高允许排放浓度执行 GB31572-2015 表 4 标准，最高允许排放速率执行 DB35/1782-2018 表 1 标准 |

表 2-10 项目执行的无组织排放标准

| 污染物   | 厂区内监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |             | 企业边界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源  |
|-------|---------------------------------|-------------|----------------------------------|---|
|       | 1h 平均浓度值                        | 监控点处任意一次浓度值 |                                  |   |
| 非甲烷总烃 | 8.0                             | 30.0        | 2.0                              | 厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB 37824-2019，其余执行 DB35/1782-2018 |

项目食堂厨房设 2 个炉灶，油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 小型标准。

表 2-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)

| 规模                            | 小型 | 中型  | 大型 |
|-------------------------------|----|-----|----|
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |    | 2.0 |    |
| 净化设施最低去除效率 (%)                | 60 | 75  | 85 |

### 2.6.3 噪声排放标准

#### (1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 2-12。

表 2-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

## (2) 运营期

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

### 2.6.4 固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及修改单(2013年第36号环境保护部公告)。危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的相关规定。

## 2.7 主要环境问题

### 2.7.1 施工期

项目施工期所带来的环境问题为：

- (1) 施工期水土流失对环境的影响；
- (2) 施工噪声对周围声环境的影响；
- (3) 施工期粉尘等对周围环境空气的影响；
- (4) 施工期对项目区周围交通的影响；
- (5) 施工期固体废物对环境卫生的影响；
- (6) 施工期生活污水和生产废水对周围水环境的影响。

### 2.7.2 运营期

通过工程分析，结合周围环境特征，确定该项目运营后所带来的环境问题为：

- (1) 项目生活污水排入永春县污水处理厂对桃溪水质产生的影响；
- (2) 运营时生产废气排放对周围大气环境的影响；
- (3) 运营时设备噪声对周围声环境的影响；
- (4) 固体废物若处理不当也将对周围环境造成影响。

## 三、主要环境保护目标

### 3.1 环境敏感目标

该项目位于福建省泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块。据现场勘查，企业北侧为轻工北路，轻工北路北侧为福建永燠制药有限公司，东侧为平一南路，隔平一南路为工业区空地，南侧为泉州市永春县永旺食品有限公司，西侧为山地（先峰山），

最近敏感目标为西北侧 190m 外洛阳村居民。

具体周边环境详见上图 2-3。主要环境敏感目标及保护级别见表 3-1 和表 3-2。

表 3-1 大气环境敏感目标及保护级别

| 环境因素 | 名称   | 中心坐标/m |         | 保护对象 | 保护内容 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 环境功能要求            |
|------|------|--------|---------|------|------|--------|----------|-------------------|
|      |      | X      | Y       |      |      |        |          |                   |
| 大气环境 | 东山村  | 634224 | 2801381 | 居住区  | 人群   | E      | 380      | GB3095-2012<br>二级 |
|      | 洛阳村  | 633439 | 2801443 | 居住区  | 人群   | NW     | 190      |                   |
|      | 张埔社区 | 632758 | 2801381 | 居住区  | 人群   | W      | 820      |                   |
|      | 济川社区 | 632985 | 2800544 | 居住区  | 人群   | SW     | 770      |                   |
|      | 霞林村  | 633918 | 2800508 | 居住区  | 人群   | SE     | 520      |                   |

表 3-2 地表水和声环境敏感目标及保护级别

| 环境因素 | 名称   | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 保护内容    | 环境功能要求                |
|------|------|--------|----------|---------|-----------------------|
| 水环境  | 桃溪   | S      | 1840     | 流域水环境质量 | GB3838-2002<br>III类标准 |
|      | 先锋水库 | SE     | 120      |         |                       |
| 声环境  | 洛阳村  | NW     | 190      | 声环境质量   | GB3096-2008<br>2类     |

## 3.2 环境目标

- (1) 桃溪、先锋水库水质达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。
- (2) 评价区环境空气达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。
- (3) 地下水水质达到《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准。
- (4) 厂界声环境达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类功能区标准。

## 四、工程分析

### 4.1 项目概况

#### 4.1.1 项目概况

- (1)项目名称：年产 3.2 万吨万润纯净水项目
- (2)建设单位：泉州万润食品有限公司
- (3)建设性质：新建
- (4)建设地点：福建省泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块
- (5)总 投 资：11000 万元
- (6)生产规模：年生产纯净水 3.2 万吨
- (7)建设规模：总用地面积 21379m<sup>2</sup>，总建筑面积约 23420m<sup>2</sup>，建设厂房、仓库、办公楼各一座，安装 3 条纯净水生产线
- (8)工作制度：每年工作 365 天，每天工作时间 8 小时
- (9)职工人数：聘用员工 35 人（均住厂），提供餐饮
- (10)工程进度：据现场勘查，项目所在地为空地，目前尚未建设。

#### 4.1.2 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见下表 4-1。

表 4-1 主要经济技术指标一览表

| 序号 | 项目             | 数值 |
|----|----------------|----|
| 1  | 总用地面积          |    |
| 2  | 建设用地面积         |    |
|    | 建筑总占地面积        |    |
|    | 总建筑面积          |    |
|    | 其中<br>计容总建筑面积  |    |
|    | 不计容总建筑面积（消防水池） |    |
| 3  | 建筑系数           |    |
| 4  | 容积率            |    |
| 5  | 绿地率            |    |
| 6  | 停车位            |    |

#### 4.1.3 项目组成

根据建设单位提供的资料，项目由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成。项目现状基本情况详见表 4.1-2。

表 4-2 项目组成

| 项目组成 |       | 建筑面积                        | 建设内容   |
|------|-------|-----------------------------|--|
| 主体工程 | 生产厂房  | 6400m <sup>2</sup>          | 2F, 包括生产流水线及检验室                                    |
| 储运工程 | 仓库    | 12000m <sup>2</sup>         | 1F, 成品仓库   |
| 辅助工程 | 办公综合楼 | 4980m <sup>2</sup>          | 5F, 一层食堂, 二至四层办公                                   |
|      | 门卫    |                             | 1F, 建筑面积约 40m <sup>2</sup>                         |
| 公用工程 | 供水    | 生产用水为企业自打井水, 生活污水由市政给水管网供应。 |  |
|      | 供电    | 市政供电                        |  |
|      | 排水    | 雨污分流, 分设雨水管道及污水管道           |  |
| 环保工程 | 废水    | 生产废水                        | 沉淀 (10m <sup>3</sup> ) 处理后, 用于厂区绿化不外排              |
|      |       | 生活污水                        | 化粪池处理后排入市政污水管网                                     |
|      | 废气    | 有机废气                        | 集气罩+UV 光解+活性炭吸附装置+一根 15m 排气筒                       |
|      | 噪声    |                             | 选用低噪声设备, 采取减振、厂房隔声措施                               |
|      | 固体废物  | 生活垃圾                        | 设置垃圾桶  |
|      |       | 原料包装袋(桶)                    | 建设一般固废暂存场所 (20m <sup>2</sup> ), 集中收集后由相应的生产厂家回收再利用 |
|      |       | 废活性炭、废UV 灯管                 | 建设危险废物暂存场所 (10m <sup>2</sup> ), 委托有资质单位回收处置        |

#### 4.1.4 产品方案

表 4-3 产品方案一览表

| 产品名称  | 年产量     | 规格    | 包装 | 重量                    | 产品质量标准      |
|-------|---------|-------|----|-----------------------|-------------|
| 瓶装纯净水 | 6160 万瓶 | 500mL | 瓶装 | 3.08 万 m <sup>3</sup> | GB5749-2006 |

#### 4.1.5 原辅材料用量

项目原辅材料、能源年用量见项目基本情况表。部分原辅材料理化性质如下。

塑料米：项目使用的塑料米为：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，然后再进行缩聚反应制得的热塑性树脂。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。属结晶型饱和聚酯，平均分子量 $(2\text{-}3)\times 10^4$ ，重均与数均分子量之比为 1.5-1.8。相对密度 1.38—1.40 g/cm<sup>3</sup>。熔点 225-256°C，流动温度 243°C，玻璃化温度 80°C，马丁耐热 80°C，热变形温度 98°C(1.82MPa)，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。韧性好，耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好，溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚，不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。使用温度-100~120°C。弯曲强度 148-310MPa，吸水性 0.06%-0.129%，冲击强度 64.1-128J/m，洛氏硬度 M 90-95，伸长率 1.8%-2.7%。PET 做成的瓶具有强度大、透明性好、无毒、防渗透、质量轻、生产效率高等因而受到了广泛的应用。

#### 4.1.6 生产设备

项目设计安装 3 条纯净水生产线，生产设备见表 4-4：

表 4-4 主要设备一览表

## 4.2 工艺流程及产污环节分析

### 4.2.1 生产工艺流程简介

图 4-1 项目工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺流程说明：

本项目用水取自企业自建的水源井，采用深井潜水泵取水。本项目建有一个 50t 的原水池，使用原水泵将原水池中的原水引至水处理设备中进行过滤杀菌处理，然后进行灌装，具体包括水处理、吹瓶和灌装几个系统。

#### (1) 水处理系统

##### A. 石英砂过滤

采用石英砂作为滤料，作用是滤除原水带来的细小颗粒、悬浮物、胶体等杂质，保证产水水质满足后续处理装置的进水水质要求，出水水质悬浮物小于 5mg/L。此设备正常运行一段时间后，大量污物截留于过滤层中将导致过滤设备阻力增大、滤速降低、出水水质变差，故此时须要对过滤器进行反冲洗，产生反冲洗水；当石英砂滤料过滤罐过滤后的水质出现浑浊，悬浮物增多的情况，并且经过了反冲洗效果还是不明显时，则需要更换石英砂滤料（一般 1 年更换一次），产生废石英砂滤料。

##### B. 活性炭过滤

活性炭具有极强的吸附、过滤性能，对水中的余氯、异色、异味、有机物、微生物等具有很强的吸附作用。由于反渗透膜对余氯、有机物十分敏感，所以必须配置活性炭吸附余氯、有机物，使出水余氯≤0.1mg/L，SDI≤4，满足反渗透膜的给水要求。此设备

中活性炭使用一段时间后，会渐渐的丧失过滤功能，需要定期进行反冲洗以保证过滤效果，活性炭的吸附功能也是有限的，一般1年更换一次，此时会产生废活性炭。

### C. 微孔碳过滤、精密碳过滤

为了防止水中残存的微量悬浮颗粒、胶体、微生物等进入反渗透系统，保护高压泵和反渗透膜，需在反渗透进水前设置滤芯式保安过滤器，本项目采用孔径 $5\mu\text{m}$ （微孔碳）和 $1\mu\text{m}$ （精密碳）的滤芯进行过滤，使水得到进一步的净化，保证反渗透系统安全的进水要求。随着制水时间的增长，滤芯因截留物的污染，其运行阻力逐渐上升，将导致过滤效果降低，需要定期进行反冲洗以保证过滤效果，并定期（6个月）更换一次滤芯。

### D. 反渗透过滤

采用反渗透膜进行过滤，原水以一定的压力被送至反渗透膜时，水透过膜上的微小孔径，经收集后得到纯水。此过程中会产生一定量的污水（俗称浓水），约占进水量的20%，此污水中盐及二氧化硅含量高、pH高、碱度大、有细菌及有机物存在等。反渗透膜约90d反冲清洗一次，清洗时需加入少量已配好的清洗液。反渗透膜一般的使用寿命在2~3年左右，在运行一段时间后需更换反渗透膜。

### E. 臭氧杀菌

利用臭氧发生器制得臭氧，对水进行灭菌处理，灭菌后的纯净水进入无菌储罐暂存。

## （2）吹瓶

采用全自动吹瓶机将塑料米吹塑成瓶，瓶坯初步软化成型后，利用空压机使瓶坯进一步成型。吹瓶过程中会产生一定的有机废气。

## （3）灌装系统

### A. 灌装封盖

采用洗灌封三合一机进行灌装，完成洗瓶（盖）、灌装、封盖三个步骤。

洗瓶（盖）：采用纯净水对塑料瓶、瓶盖进行冲洗，并采用冷风机吹干（吹干过程的空气经过过滤系统过滤），此过程产生一定量的污水。后利用设备自带的杀菌系统对瓶、盖进行紫外线消毒。

### B、灯检

主要是人工通过肉眼观察已灌装好的产品，是否存在高（低）液面、歪盖、脱盖等情况，如有则人工选出后再重新进行生产，如没有则为合格品。

### C. 外包装

包括打码、套标及封膜等，包装后的成品即可入库，待装车销售。

**产污环节：**根据生产工艺流程图及工艺说明可知，项目生产过程中吹塑工序会产生少量有机废气。石英砂过滤、活性炭过滤设备、滤芯及反渗透膜反冲洗过程中会产生废水；反渗透膜过程产生浓水，空瓶、瓶盖清洗过程产生清洗废水。机械设备运行过程中会产生机械噪声。生产过程中产生的固体废物为废石英砂滤料、废活性炭、废滤芯、反渗透膜等。

#### 4.2.2 项目水平衡

根据《泉州万润食品有限公司水资源论证报告书》，项目规划全年取用水量为 $32120\text{m}^3$ ，日取用水量 $88\text{m}^3$ ，主要作为生产用水，生活用水由市政供水管网引入。

##### (1) 生活用水

本项目拟聘工作人员 35 人，均住宿。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2013)，住厂职工用水量约为 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用水量约 $5.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $1916\text{m}^3/\text{a}$ )，排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 $4.2\text{ m}^3/\text{d}$  ( $1533\text{ m}^3/\text{a}$ )。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

##### (2) 化验室清洗水

项目配套化验室对同批次的产品水进行人工化验（主要指标有：浊度、pH、菌落总数、大肠菌群等，），以确保产品水达到《生活饮用水卫生标准》(GB5749—2006)。项目化验室用水主要为器皿的清洗水，细菌培养基等检测废液、固废拟作为危险废物委托有资质单位处置，化验室清洗用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，则最后的排水量为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $32.4\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### (3) 生产用水

###### ①反渗透浓水

项目规划全年取用水量为 $32120\text{m}^3$ ，化验室清洗用水量为 $36.5\text{m}^3/\text{a}$ ，则产品生产用水量为 $32083.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $87.9\text{m}^3/\text{d}$ )，反渗透环节中会产生一定量的一定量的污水（俗称浓水），据厂家提供资料，浓水产生量约占进水量的 4%，约 $3.52\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水部分用于设备反冲洗( $2.1\text{m}^3/\text{d}$ )、厂区绿化( $0.27\text{m}^3/\text{d}$ )，可节约原水 $2.37\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余部分( $1.14\text{m}^3/\text{d}$ )排入市政污水管网。

###### ②设备反冲洗水

根据业主介绍，石英砂、活性炭过滤器，微孔、精密碳滤芯及反渗透膜正常运行一段时间后，均需进行反冲洗一次，其中石英砂、活性炭过滤器约每 10 天反冲洗一次，微孔、精密碳滤芯及反渗透膜每 30 天反冲洗一次。石英砂、活性炭过滤器每次反冲洗

用水量（单条生产线）约为  $1.5\text{m}^3$ ，微孔、精密碳滤芯及反渗透膜每次反冲洗用水量（单条生产线）约为  $4\text{m}^3$ 。

则石英砂、活性炭过滤器反冲洗用水量约为  $164.25\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.45\text{m}^3/\text{d}$ )，排放系数取 0.8，则损耗约  $32.85\text{ m}^3/\text{a}$  ( $0.09\text{m}^3/\text{d}$ )，排水量为  $131.4\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.36\text{m}^3/\text{d}$ )。

微孔、精密碳滤芯及反渗透膜反冲洗用水量约为  $146\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.4\text{m}^3/\text{d}$ )，排放系数取 0.8，则损耗约  $29.2\text{ m}^3/\text{a}$  ( $0.08\text{m}^3/\text{d}$ )，排水量为  $116.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.32\text{m}^3/\text{d}$ )。

### ③塑料瓶（盖）清洗水

项目灌装前采用纯净水对塑料瓶、盖进行清洗，根据厂家提供资料，该部分清洗水用量约为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $438\text{m}^3/\text{a}$ )，排放系数取 0.8，则损耗约  $0.24\text{m}^3/\text{d}$  ( $87.6\text{m}^3/\text{a}$ )，排水量为  $0.96\text{m}^3/\text{d}$  ( $350.4\text{m}^3/\text{a}$ )。

设备反冲洗水、塑料瓶盖清洗水及化验室清洗水经收集沉淀处理后用于厂区绿化，不外排。

### (4) 绿化用水

厂内绿化面积约  $3890\text{m}^2$ ，绿化用水取  $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每周灌溉约 3 次，则绿化用水量约为  $3\text{ m}^3/\text{d}$  ( $1214\text{ m}^3/\text{a}$ )。

项目全厂水平衡情况见表 4-5 及图 4.2-2。

表 4-5 项目水平衡分析表 单位： $\text{m}^3/\text{d}$

| 类别    | 用水单元    | 供水   |      | 损耗   | 排水(t/d) |       |      |       |
|-------|---------|------|------|------|---------|-------|------|-------|
|       |         | 原水   | 回用水  |      | 直接回用    | 处理后回用 | 排放量  | 进入产品  |
| 地下水原水 | 反渗透过滤   | 87.9 | /    | /    | 2.37    | /     | 1.14 | 84.39 |
|       | 石英砂     | /    | 0.45 | 0.09 | /       | 0.36  | /    | /     |
|       | 活性炭     | /    | 0.45 | 0.09 | /       | 0.36  | /    | /     |
|       | 微孔碳     | /    | 0.4  | 0.08 | /       | 0.32  | /    | /     |
|       | 精密碳     | /    | 0.4  | 0.08 | /       | 0.32  | /    | /     |
|       | 反渗透膜    | /    | 0.4  | 0.08 | /       | 0.32  | /    | /     |
|       | 塑料瓶、盖清洗 | /    | 1.2  | 0.24 | /       | 0.96  | /    | /     |
|       | 化验室清洗   | 0.1  | /    | 0.01 | /       | 0.09  | /    | /     |
| 市政供水  | 绿化用水    | /    | 3    | 3    | /       | /     | /    | /     |
|       | 合计      | 88   | 6.3  | 3.67 | 2.37    | 2.73  | 1.14 | 84.39 |
| 生活用水  | 5.25    | /    | 1.05 | /    | /       | 4.2   | /    |       |

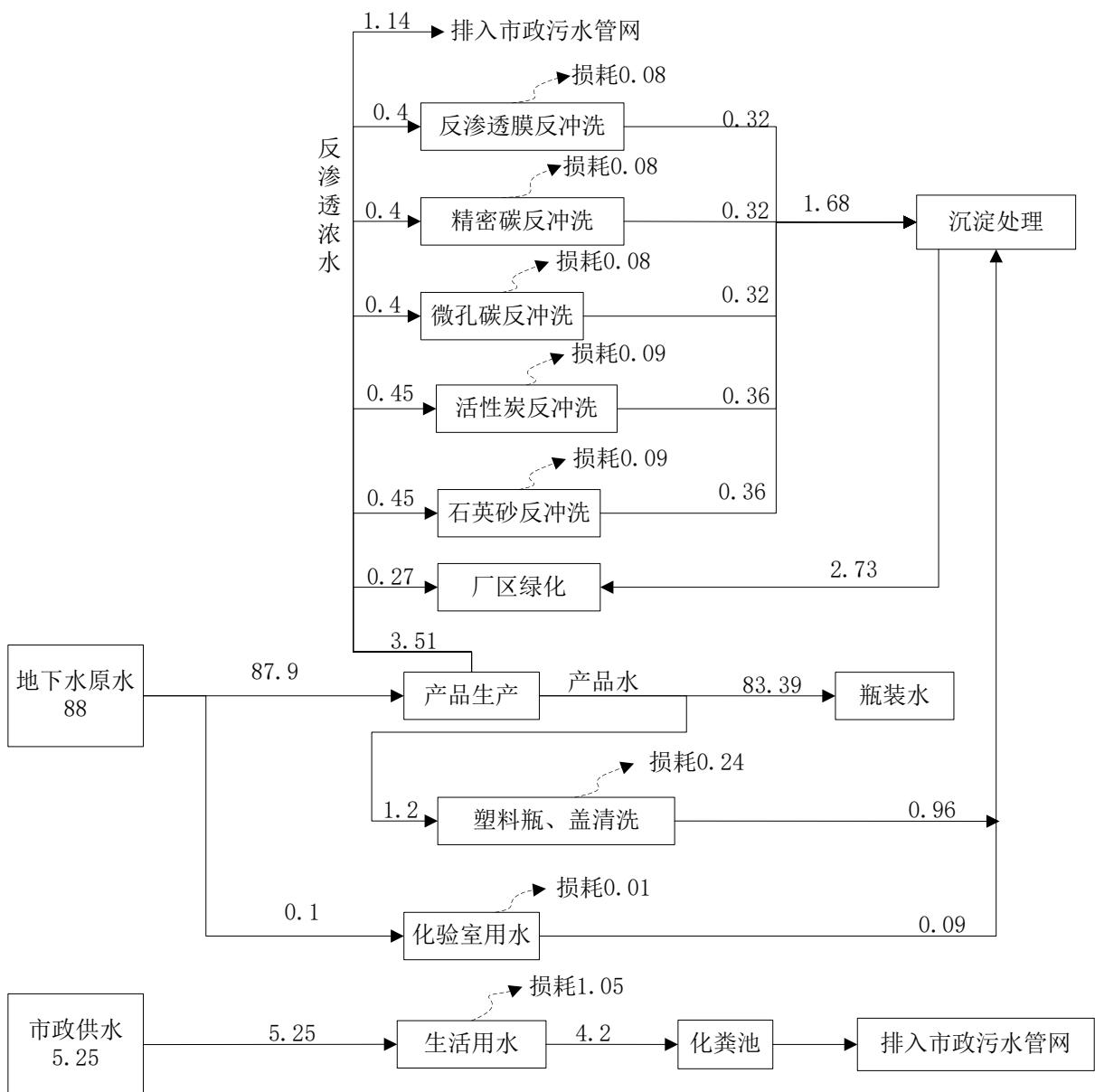


图 4-2 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### 4.3 污染源分析

#### 4.3.1 施工期污染源分析

##### 4.3.1.1 施工期废水

项目施工期间产生的废水主要包括施工人员生活污水和施工废水。

###### (1) 施工人员生活污水

项目不设施工营地，施工人员租住附近村庄，施工人员约为 30 人，用水量按照 50L/人·d 计算，排水系数取 0.9，则施工人员生活污水产生量约 1.35t/d，根据生活污水污染物浓度经验值：COD: 400mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L、SS: 200mg/L 计

算，则施工人员生活污水中污染物产生量为 COD：0.54kg/d、BOD<sub>5</sub>：0.27kg/d，NH<sub>3</sub>-N：0.041kg/d，SS：0.270kg/d。施工人员生活污水依托附近村庄现有生活设施对施工人员生活污水进行收集处理。

## （2）施工废水

施工废水主要来自施工车辆、机械等设备的冲洗废水，废水产生量预计 2.0t/d，主要污染物为 SS、石油类等，这部分废水经临时隔油沉淀池处理后用于场地洒水抑尘、厂区混凝土地面养护，不外排。

### 4.3.1.2 施工期废气

#### （1）施工场地扬尘（TSP）源强

根据有关实测数据，参考对其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 0.05~0.10mg/(m<sup>2</sup>·s)，TSP 的产生还与同时裸露的施工面积密切相关。工程占地面积 21379m<sup>2</sup>，裸露场地面积按施工总面积的 1/2 计，则项目施工现场 TSP 的源强为 1.92~3.85kg/h。

施工场地 TSP 污染一般可控制在施工场 200m 范围内，在此范围以外可符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

#### （2）运输道路扬尘

据有关文献资料介绍，施工车辆行驶产生的施工道路扬尘占总扬尘量的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算。

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—车辆行驶产生的扬尘，kg/km；

V—车辆行驶速度，km/h；

W—车辆载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

根据上述公式，一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，在不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下，产生的扬尘量见表 4-6。

表 4-6 不同车速和地面清洁度程度的车辆扬尘表 单位: kg/辆·km

| P(kg/m <sup>2</sup> )\车速 km/h | 0.1    | 0.2    | 0.3    | 0.4    | 0.5    | 1.0    |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5                             | 0.0510 | 0.0859 | 0.1164 | 0.1444 | 0.1707 | 0.2871 |
| 10                            | 0.1021 | 0.1717 | 0.2328 | 0.2888 | 0.3414 | 0.5742 |
| 15                            | 0.1532 | 0.2576 | 0.3491 | 0.4332 | 0.5121 | 0.8613 |
| 25                            | 0.2553 | 0.4293 | 0.5819 | 0.7220 | 0.8536 | 1.4355 |

从表 4.3-1 可见, 在同样路面清洁程度的条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 在同样车速条件下, 路面越脏, 则扬尘量越大。因此, 限速行驶和保持路面的清洁是减少车辆行驶扬尘源强的有效措施。

### ③施工机械废气及汽车尾气

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料, 由柴油燃烧产生的尾气中主要污染物为 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等。由于施工机械及运输车辆相对分散, 尾气排放源强不大, 表现为间歇性排放特征, 且是流动无组织排放, 影响范围有限。

### ④装修废气

装修废气指装修施工阶段, 处理墙面装饰吊顶、处理楼面等作业使用的黏合剂、涂料、油漆等建筑材料中所含有机溶剂挥发产生的有机废气。装修废气不仅与使用的黏合剂、涂料、油漆等建筑材料的种类、含量有关, 还与其他因素有关, 其产生量难以估算, 属于无组织排放。

#### 4.3.1.3 施工期噪声

施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生, 根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013) 附录 A 常见噪声污染源及其源强, 常见施工设备噪声源强分别见表 4-7。

表 4-7 常见施工设备噪声源不同距离声压级

| 施工阶段 | 主要设备  | 距声源 5m 声压级 (dB(A)) |
|------|-------|--------------------|
| 土方阶段 | 推土机   | 83~88              |
|      | 风镐    | 88~92              |
|      | 液压挖掘机 | 82~90              |
|      | 空压机   | 88~92              |
|      | 重型运输车 | 82~90              |
| 打桩阶段 | 打桩机   | 88~92              |
| 结构阶段 | 商砼搅拌车 | 85~90              |
|      | 震捣器   | 80~88              |
|      | 木工电锯  | 93~105             |
|      | 空压机   | 88~92              |
| 装修阶段 | 电锤    | 80~85              |
|      | 木工电锯  | 80~85              |

#### 4.3.1.4 施工期固体废物

施工期固体废物主要为施工垃圾、生活垃圾及土石方，若随意排放，将影响环境卫生和人群健康。必须将其运送到指定地点堆放处置。固体废物的种类和数量如下：

##### ①施工垃圾

施工垃圾主要是施工中建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、包装袋、废旧设备以及建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等以及拆迁中砖头、石块、废钢筋、废木料等固体废物，类比同类报告，施工过程中产生建筑垃圾约 1000t。

##### ②生活垃圾

施工期人数约 30 人，人均生活垃圾产生量  $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则施工期生活垃圾产生量为  $0.03\text{t}/\text{d}$ 。

##### ③土石方

根据企业提供资料，本项目无地下室土方且地块平整，挖方全部就地回用，施工期间弃土和填土的土石方基本平衡。

#### 4.3.1.5 施工期水土流失

在施工过程挖土方、平整场地时使用地范围内的植被遭到破坏，地表裸露，从而使局部的生态结构发生一定的变化，裸露的地面被雨水冲刷后将造成水土流失，泥沙顺排水沟排入周边水体；在基础开挖、上部构筑物施工时可能产生泥沙及泥浆随水流泄，影响区域水环境。

## 4.3.2 运营期污染源分析

### 4.3.2.1 废水

#### (1) 生产废水

##### ①反渗透浓水

根据水平衡分析可知，项目浓水产生量约为  $3.51\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水中主要为盐及细菌等，其中约  $2.37\text{m}^3/\text{d}$  用于设备反冲洗 ( $2.1\text{m}^3/\text{d}$ ) 及厂区绿化 ( $0.27\text{m}^3/\text{d}$ )，剩余部分 ( $1.14\text{m}^3/\text{d}$ )，浓水的水质情况与原水相近，不会发生很大的变化，属于清净下水。根据业主提供资料，浓水水质个污染物情况为： $\text{COD}_{\text{Cr}} < 10\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 < 3\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} < 4\text{mg/L}$ 、 $\text{氨氮} < 0.001\text{mg/L}$ ，浓水水质简单，可直接排入市政污水管网。

##### ②设备反冲洗水

根据水平衡分析可知，项目设备反冲洗水用水量约为  $2.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $766.5\text{m}^3/\text{a}$ )，损耗约  $0.42\text{m}^3/\text{d}$  ( $153.3\text{m}^3/\text{a}$ )，排水量为  $1.68\text{m}^3/\text{d}$  ( $613.2\text{m}^3/\text{a}$ )。该部分废水经收集沉淀处理后用于厂区绿化，不外排。

##### ③塑料瓶（盖）清洗水

项目灌装前采用纯净水对塑料瓶、盖进行清洗，该部分清洗水用量约为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $438\text{m}^3/\text{a}$ )，排放系数取 0.8，损耗约  $0.24\text{m}^3/\text{d}$  ( $87.6\text{m}^3/\text{a}$ )，排水量为  $0.96\text{m}^3/\text{d}$  ( $350.4\text{m}^3/\text{a}$ )。该部分废水经收集沉淀处理后用于厂区绿化，不外排。

##### ④化验室清洗水

化验室清洗用水量约为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗约  $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，则最后的排水量为  $0.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $32.4\text{m}^3/\text{a}$ )。该部分废水经收集沉淀处理后用于厂区绿化，不外排。

综上，项目生产废水产生量约为  $2.73\text{m}^3/\text{d}$  ( $996.0\text{m}^3/\text{a}$ )，根据同类型纯净水生产企业的废水监测数据，生产废水水质产生情况大致为  $\text{pH}: 6.5 \sim 8.0$ ， $\text{COD}_{\text{Cr}}: 100\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5: 25\text{mg/L}$ ， $\text{SS}: 300\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}: 10\text{mg/L}$ 。水中主要污染物为 SS，经沉淀处理后可用于厂区绿化，不外排。

#### (2) 生活污水

本项目拟聘工作人员 35 人，均住宿。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2013)，不住厂职工用水量约为  $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用水量约  $5.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $1916\text{m}^3/\text{a}$ )，排放系数取 0.8，则生活污水排放量为  $4.2\text{ m}^3/\text{d}$  ( $1533\text{m}^3/\text{a}$ )。

生活污水拟经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入永春县污水处理厂处理。水质情况大体为  $\text{pH}: 6.5 \sim 8.0$ ， $\text{COD}_{\text{Cr}}: 500\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5: 250\text{mg/L}$ ， $\text{SS}: 200\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}: 10\text{mg/L}$ 。

40mg/L。项目废水产生及排放情况见下表 4-8。

表 4-8 项目废水产生及排放情况一览表

| 项目                           |                                      | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N |
|------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------|-------|--------------------|
| 生产废水<br>996m <sup>3</sup> /a | 产生浓度 (mg/L)                          | 100               | 25               | 300   | 10                 |
|                              | 产生量 (t/a)                            | 0.100             | 0.025            | 0.299 | 0.010              |
|                              | 处理方式                                 | 沉淀池处理后用于厂区绿化      |                  |       |                    |
|                              | 排放量 (t/a)                            | 0                 | 0                | 0     | 0                  |
| 生活污水<br>1533t/a              | 产生浓度 (mg/L)                          | 500               | 250              | 200   | 40                 |
|                              | 产生量 (t/a)                            | 0.766             | 0.383            | 0.307 | 0.061              |
|                              | 处理方式                                 | 化粪池处理后排入市政污水管网    |                  |       |                    |
|                              | 去除率(%)                               | 20                | 10               | 30    | 3                  |
|                              | 排放口                                  | 排放浓度 (mg/L)       | 400              | 225   | 140                |
|                              |                                      | 排放量 (t/a)         | 0.613            | 0.345 | 0.215              |
|                              | 污水厂进水水质要求                            |                   | 500              | 300   | 400                |
|                              | 污水处理厂出水标准<br>(GB18918-2002) 表 1 一级 A |                   | 50               | 10    | 10                 |
|                              | 最终排放总量 t/a                           |                   | 0.077            | 0.015 | 0.015              |
|                              |                                      |                   |                  |       | 0.008              |

### 4.3.2.2 废气

项目生产过程中产生的废气主要为注塑过程产生的有机废气及食堂油烟。

#### (1) 有机废气

当塑料米在加热软化时会挥发出少量的有机气体和异味，企业采用一体化注塑机械，其在 100~200°C 温度下加热，注塑过程排放少量的非甲烷总烃，参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的产污系数，PTE 塑料熔融挤出过程中有机废气的产生量约为 0.35kg/t 原料，工程年用塑料米量为 1000t/a，则注塑过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 350kg/a。

建议建设单位在吹瓶机挤出口设置集气罩对塑料米吹塑过程中挥发出的有机废气进行收集，收集效率以 90% 计，则被收集的有机废气量为 0.315t/a，设计总风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h；废气引入“UV 光解+活性炭吸附”装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒排放（内径 0.5m），活性炭吸附处理效率约为 80%，则有机废气排放量为 0.063t/a，无组织排放量为 0.035t/a。项目废气产生及排放情况见下表 4-9。

#### (2) 食堂油烟

项目于综合楼一楼设食堂一座，供应午餐，食堂厨房设 2 个炉灶，使用燃料为罐装液化气，其燃烧废气影响较小，主要污染物来自食堂厨房炒菜时产生的油烟。本项目年均工作时间为 365 天，每天就餐人员约 35 人。食堂食用油消耗系数以 0.03kg/人·次

计，日耗油量为 1.05kg/d，年耗油为 0.38t/a。烹饪过程中的挥发损失约为 2.5%，经估算，本项目日产生油烟量为 0.03kg/d，年产生油烟量为 0.01t/a。按每日炉灶使用 1h 计，则项目所产生的油烟量为 0.03kg/h，配套的风机风量约 3000m<sup>3</sup>/h，则油烟产生浓度为 10mg/m<sup>3</sup>。

厨房油烟气经高效油烟净化器处理后，通过抽油烟机抽排至专用排烟井引至楼顶高空排放。餐饮业高效油烟净化器的油烟去除率可达 90%以上，取 90%计算，则项目餐饮油烟排放量为 0.003kg/h，排放浓度为 1mg/m<sup>3</sup>。

表 4-9 废气污染源强一览表

| 工序   | 装置    | 污染源    | 污染物   | 污染物产生 |                         |                        | 治理措施  |                  | 污染物排放             |                         |                        | 排放时间                  |                       |
|------|-------|--------|-------|-------|-------------------------|------------------------|-------|------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
|      |       |        |       | 核算方法  | 废气产生量 m <sup>3</sup> /h | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 工艺    | 效率 %             | 核算方法              | 废气排放量 m <sup>3</sup> /h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |                       |                       |
| 吹瓶   | 吹瓶机   | 排气筒 G1 | 非甲烷总烃 | 类比法   | 6000                    | 18.0                   | 0.108 | 集气罩 +UV 光解+活性炭吸附 | 收集效率 90%，去除效率 80% | 类比法                     | 6000                   | 3.6                   | 0.022 8h/d<br>2920h/a |
| 食堂   | 灶台    | 排烟井    | 油烟    | 产污系数法 | 3000                    | 10                     | 0.030 | 油烟净化器            | 去除效率 90%          | 排污系数法                   | 3000                   | 1.0                   | 0.003 1h/d<br>365h/a  |
| 生产车间 | 无组织排放 | 非甲烷总烃  | 类比法   | /     | /                       | 0.012                  | /     | /                | 类比法               | /                       | /                      | 0.012 8h/d<br>2920h/a |                       |
|      |       | 面源尺寸   |       |       |                         |                        |       | 长×宽×高=54m×47m×8m |                   |                         |                        |                       |                       |

#### 4.3.2.3 噪声

项目噪声主要来源于原水泵、空压机、灌装机等设备运行时产生的噪声，机械设备噪声源强具体详见表 4-10。

表 4-10 主要生产设备噪声一览表

| 序号 | 设备             | 数量  | 噪声源强 dB(A) | 排放规律 | 采取措施      | 降噪效果 dB(A) |
|----|----------------|-----|------------|------|-----------|------------|
| 1  | 源水泵            | 3 台 | 80~85      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 2  | 石英砂过滤器         | 3 套 | 75~80      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 3  | 活性碳过滤器         | 3 套 | 75~80      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 4  | 微孔碳过滤器         | 3 套 | 75~80      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 5  | 精密碳过滤器         | 3 套 | 75~80      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 6  | 反渗透过滤系统        | 3 套 | 75~80      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 7  | 反清洗系统          | 3 套 | 80~85      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 8  | 灭菌系统           | 3 套 | 75~85      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 9  | 空气过滤系统         | 3 套 | 85~95      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 10 | 洗灌封三合一机带瓶盖杀菌系统 | 3 套 | 75~85      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 11 | 吹干机            | 3 套 | 80~85      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 12 | 吹瓶机            | 3 台 | 80~85      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |
| 13 | 空压机            | 6 台 | 85~95      | 间断   | 基础减震；厂房隔声 | 25         |

#### 4.3.2.4 固废

本项目固体废物主要有职工生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

##### (1) 生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算：

$$G = K \times N \times R \times 10^{-3}$$

式中： G 为生活垃圾产生量 (t/a)

K 为人均排放系数 (kg/人·日)

N 为人口数 (人)

R 为每年排放天数

依照泉州市生活污染物排放系数，取  $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，本项目拟聘职工 35 人，均不住厂，则生活垃圾产生量为  $17.5\text{kg/d}$  ( $6.39\text{t/a}$ )。

##### (2) 一般工业固废

本项目一般工业固废包括废石英砂滤料、废活性炭、废滤芯、反渗透膜、破损空瓶、沉淀池污泥等。

###### ①废石英砂滤料

项目使用石英砂进行粗滤，当石英砂滤料过滤罐过滤后的水质出现浑浊，悬浮物增多的情况，并且经过了反冲洗效果还是不明显时，则需要更换石英砂滤料。据业主介绍，石英砂每年更换一次，一次更换量为  $15\text{t/a}$ ，企业更换的废石英砂滤料拟运至生产厂家进行回收处理。

###### ②废活性炭

活性炭具有极强的吸附、过滤性能，对水中的余氯、异色、异味、有机物、微生物等具有很强的吸附作用。项目使用的活性炭具有一定寿命，据企业介绍，活性炭每年更换一次，一次更换量约为  $5\text{t}$ ，废活性炭拟运至生产厂家进行回收处理。

###### ③滤芯

项目使用微孔碳及精密碳滤芯进行机械过滤，随着制水时间的增长，滤芯因截留物的污染，其运行阻力逐渐上升，将导致过滤效果降低，企业每 4 个月更换一次滤芯，项目每条流水线精滤器配备的滤芯为 10 根，则废滤芯产生量为 90 根/a，作为一般固废由环卫部门外运处置。

#### ④反渗透膜

反渗透膜一般的使用寿命在 2~3 年左右，在运行一段时间后，会受到一些污染物（如长期的微量盐份结垢和有机物的积累等）的影响而造成膜组件性能的下降，运行压力升高，在运行一段时间后需更换反渗透膜。

项目每条流水线反渗透系统配备的反渗透膜为 6 根，据企业介绍，反渗透膜一般 3a 更换一次，则项目废反渗透膜产生量为 18 根/3a，废反渗透膜拟由生产厂家回收处理。

#### ⑤沉淀池污泥

项目反冲洗水、塑料瓶盖清洗水及化验室清洗水等生产废水排入沉淀池（10m<sup>3</sup>）处理后再用于厂区绿化，沉淀池将产生少量的沉渣，主要是泥土等，产生量约 0.4t/a，要求定期打捞作为一般工业固体废物由环卫部门外运处置。

### （3）危险固废

项目涉及危险固废主要为化验室产生的固废及废气治理设施更换的废活性炭和废 UV 灯管。

#### ①化验室废物

化验室化验过程中产生的废水废液、废物等，包括细菌培养基、破旧器皿等，其产生量约为 0.2t/a。化验室废物属于危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 900-047-49（研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物）。

#### ②废活性炭

项目有机废气经“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，活性炭吸附有机废气一段时间内后饱和，需要更换，产生废活性炭。以每千克活性炭吸附 0.25 千克的废气污染物计算，本项目共有 0.284 吨有机废气进入有机废气处置装置，活性炭吸附效率为 60%，UV 光解处理效率 20% 计，则共有 0.252 吨有机废气被处理，其中活性炭吸附有机废气的量为 0.213t，故项目年使用的活性炭约 0.852t。活性炭吸附器内的活性炭填充量约为 0.5t，为保证处理设施的去除效率，企业拟定每 4 个月更换一次废活性炭，则废活性炭产生量为 1.713t/a。废活性炭属危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49（含油或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质）。

#### ③废 UV 灯管

废 UV 灯管：项目有机废气处理装置需半年更换一次 UV 灯管，会产生少量的废 UV 灯管，产生量约为 0.02t/a。废 UV 光解灯管属于危险废物，危废类别为 HW29（含汞废物），废物代码：900-023-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞电光源）。

表 4-11 项目危险废物产生、排放情况一览表

| 危废名称  | 危废类别 | 危废代码       | 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    |
|-------|------|------------|----------|----------|-----|-------------|------|------|-------|-----------|
| 化验室废物 | HW49 | 900-047-49 | 0.2 t/a  | 化验室      | 固/液 | 细菌培养皿、玻璃器皿等 | 细菌   | 每日   | T/C/R | 委托有资质单位处置 |
| 废活性炭  | HW49 | 900-041-49 | 1.713t/a | 有机废气处理装置 | 固态  | 有机废气        | 有机物  | 每4个月 | T     | 委托有资质单位处置 |
| 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | 0.01t/a  | 有机废气处理装置 | 固态  | 含汞电光源       | 汞    | 每6个月 | T     | 委托有资质单位处置 |

表 4-12 项目一般固废及生活垃圾产排情况一览表

| 固废种类 |       | 主要成分       | 废物类别 | 性状 | 产生量     | 处置去向     |
|------|-------|------------|------|----|---------|----------|
| 生活垃圾 |       | 废包装袋、废旧用品等 | 一般废物 | 固  | 6.39t/a | 环卫部门清运处理 |
| 一般固废 | 废石英砂  | 石英砂、杂质等    | 一般废物 | 固  | 15t/a   | 生产厂家回收处理 |
|      | 废活性炭  | 活性炭、杂质等    | 一般废物 | 固  | 5t/a    |          |
|      | 反渗透膜  | 膜、杂质等      | 一般废物 | 固  | 18 根/3a | 环卫部门外运处置 |
|      | 滤芯    | 废滤芯、杂质等    | 一般废物 | 固  | 90 根/a  |          |
|      | 沉淀池污泥 | 泥土等        | 一般固废 | 固  | 0.4t/a  |          |

#### 4.4 全厂污染物排放总量分析

根据上述工程分析及污染物排放量核算，项目全厂污染物排放总量分析见表 4-13。

表 4-13 全厂污染物排放情况一览表 单位：t/a

| 类别   | 项目        |                 | 产生量         | 削减量     | 排放量   | 排放方式        | 处理方式                |
|------|-----------|-----------------|-------------|---------|-------|-------------|---------------------|
| 废水   | 生活污水      | 废水量             | 1533        | 0       | 621   | 间歇排放        | 化粪池处理后排入市政污水管网      |
|      |           | COD             | 0.766       | 0.689   | 0.077 |             |                     |
|      |           | 氨氮              | 0.061       | 0.053   | 0.008 |             |                     |
| 废水   | 生产废水      | 废水量             | 996         | 996     | 0     | 间歇排放        | 沉淀处理后用于厂区绿化         |
|      |           | COD             | 0.100       | 0.100   | 0     |             |                     |
|      |           | 氨氮              | 0.010       | 0.010   | 0     |             |                     |
| 废气   | 有机废气      | 非甲烷总烃           | 0.315       | 0.252   | 0.063 | 有组织         | UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 |
|      | 食堂油烟      | 油烟              | 0.010       | 0.090   | 0.001 | 有组织         | 油烟净化器+排烟井           |
| 噪声   | 连续等效 A 声级 |                 | 75~95 dB(A) |         |       | 间断          | 基础减震；厂房隔声           |
| 固废   | 生活垃圾      |                 | 6.39        | 6.39    | 0     | 环卫部门清运处理    |                     |
|      | 一般固废      | 废石英砂            | 15          | 15      | 0     | 生产厂家回收处理    |                     |
|      |           | 废活性炭            | 5           | 5       | 0     |             |                     |
|      |           | 反渗透膜            | 18 根/3a     | 18 根/3a | 0     |             |                     |
|      |           | 滤芯              | 90 根/a      | 90 根/a  | 0     | 环卫部门清运处理    |                     |
|      |           | 沉淀池污泥           | 0.4         | 0.4     | 0     |             |                     |
| 危险固废 | 危险固废      | 化验室废物           | 0.2         | 0.2     | 0     | 委托有资质单位回收处置 |                     |
|      |           | 有机废气处理装置更换的废活性炭 | 1.713       | 1.713   | 0     |             |                     |
|      |           | 废 UV 灯管         | 0.02        | 0.02    | 0     |             |                     |

## 4.5 平面布局合理性分析

项目位于福建省泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块，厂区占地面积为 21379m<sup>2</sup>，厂区内共设有生产厂房一栋（2F）、仓库一栋（2F）、办公综合楼一栋（5F）及门卫室一栋（1F）。厂区总平面布置图见图 2-4。

生产车间一层东北侧主要为包材仓库（包括桶、瓶及盖、纸箱等），往西依次为回收桶临时存放间、成品仓库（包括桶装水和瓶装水仓库）及灌装车间，水处理车间位于地下一层；生产车间二层主要用于办公及化验室，化验室位于东北侧，主要用于细菌、浊度等的检测。项目厂区布局按工艺流程及物料流程合理分布，流程简单；空压机放置于独立密闭的厂房内，有效减少生产噪声对工作人员办公生活的影响。项目厂区平面布置见图 4-3。

根据图 4-3 所示，项目功能分区明确，物流基本合理，总平面布置基本合理。

## 4.6 产业政策分析

本项目选址于福建省泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块，主要从事瓶（罐）装饮用水的生产。经查中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目所采用的工艺、设备等不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许建设项目建设。同时，项目于 2018 年 9 月 12 日在永春县发展和改革局完成备案，备案编号为：闽发改备[2018]C100157 号。因此，项目建设符合国家及地方当前的产业政策要求。

## 4.7 选址合理性分析

### （1）与城市总体规划的符合性分析

项目选址于福建省泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块，根据《永春县城总体规划（2012-2030）》中土地利用规划图，项目所在地用地规划为一类工业用地，符合永春县城土地利用规划，具体见图 4-4。

### （2）与《永春县轻工基地片区控制性详细规划》符合性分析

根据《永春县轻工基地东平片区控制性详细规划》，东平轻工基地片区规划空间布局结构可概述为：“一心三轴五区”集中式空间布局结构。

“一心”：由工业区服务中心和居住区级公建组成综合服务中心。

“三轴”沿桃溪两岸绿化形成绿轴，轻工中路沿线综合发展轴和轻工大道沿线综合发展轴。

“五区”：分别为西部轻工机械制造工业园、中北部特色食品加工工业园、南部轻纺工业园、东北部居住片区和南部居住片区。

产业发展导向：发展无污染或轻微污染的轻纺业、特色食品加工业和机械制造业。

项目位于轻工基地东平片区 2018-22 号地块，属于“五区”中的“中北部特色食品加工工业园”，项目从事瓶（罐）装饮用水的生产，符合园区产业定位。见图 4-5。

### （3）与规划环评符合性分析

根据《永春县工业园区总体规划纲要》，永春县工业园区主要分为探花山榜德工业片区、留安济川工业片区、东平轻工基地片区、龙山生物医药片区。本项目选址位于东平轻工基地片区，东平轻工基地片区产业定位为：发展无污染或轻污染轻纺、特色食品工业和轻工机械制造业；本项目主要从事瓶（罐）装饮用水的生产，属于食品工业，符

合东平轻工基地片区产业定位要求，项目生产用水经沉淀处理后用于厂区绿化，不外排，生产过程中均以电为能源，属于清洁能源，污染物排放量小 属轻污染型企业。

根据《永春县工业园区规划环境影响报告书》 环评审查意见相关要求如下：

**表 4-14 项目与《永春县工业园区规划环境影响报告书》环评审查意见符合性分析**

| 序号 | 环评审查意见要求  | 本项目情况  | 符合性 |
|----|---|--|-----|
| 1  | 优化园区产业结构。园区应积极发展节水型产业，严格控制氨氮、总磷等污染物排放量大的行业。食品产业中酿酒行业应控制发展规模，中药产业不宜发展浸取类，机械制造行业禁止电镀工艺；轻纺产业禁止染整。  | 项目主要从事瓶（罐）装饮用水的生产，生产过程中均以电为能源，属于清洁能源；项目生产废水经沉淀处理后用于厂区绿化，不外排，生活污水收集经化粪池预处理后排入永春县污水处理厂统一处理，不属于氨氮、总磷排放量大的行业，也不属于规划严格控制或禁止行业（工序），与规划产业结构不冲突。 | 符合  |
| 2  | 优化园区规划布局。工业用地和居住用地之间应设置合理的环保隔离带   | 根据《轻工基地东平片区控制性详细规划》，项目西侧为先峰山，其余三侧均为工业用地，最近敏感目标距项目约 190m。   | 符合  |
| 3  | 严格园区环保准入。积极推行清洁生产，减少污染物排放，入园项目的清洁生产应达到国内清洁生产先进水平，优化能源结构，推行使用清洁能源，加快园区小锅炉清理整顿，鼓励集中供热或使用清洁能源。区内污染物排放总量应纳入当地政府污染物排放总量控制计划。   | 项目生产过程中均以电为能源，属于清洁能源；项目无需购买污染物排放指标，符合园区环保准入要求。   | 符合  |
| 4  | 加快环保基础设施建设。园区应按照雨污分流的原则建设收集管网，加强园区集中污水处理厂建设，污水处理排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，在园区未实现污水集中处理前、新增水污染物排放的项目不得投产，依法依规做好固体废物的分类收集和处理处置。   | 永春工业园——轻工基地东平片区的市政污水干管已铺设完成并接入永春县污水处理厂污水干管，项目生活污水排放可通过工业区市政污水管网，纳入永春县污水处理厂统一处理，符合园区对进驻项目废水排放要求。项目各类固废均能得到分类收集、合理处置处置。                    | 符合  |
| 5  | 规划所包含的近期（一般为五年内）建设项目，在开展环境影响评价时，应重点关注水源保护区的环境影响和环境风险，对项目与规划符合性、选址合理性，依托环保设施可行方面适当简化。项目环评对项目产生的水环境、大气环境等的影响应重点调查与评价，对涉及有毒有害和易燃易爆物质使用，贮存等的项目应加强环境风险评价，提出环境风险应急预案和事故防范、减缓措施；强化项目清洁生产水平、废水及固应回用，污染物排放总量、环境风险应急设施、环保措施的落实。 | 项目已委托环评单位开展环境影响评价工作，通过环评对项目产生的水环境、大气环境等影响进行评价；项目反渗透产生的浓水回用于设备反冲洗、厂区绿化，无需购买污染物排放指标，符合规划提出的近期建设项目环评工作要求。                                   | 符合  |

综上所述，项目建设符合《永春县工业园区规划环境影响报告书》及环评审查意见要求。

#### (4) 生态功能区划相容性分析

根据《永春县生态功能区划》(见图 4-6)，本项目位于“永春县城镇工业建设与视域景观生态功能小区（410152502）”范围内，其主导生产功能为生态城镇与生态工业建设，视域景观；辅助功能为污水处理，生态农业。本项目属于工业建设项目，与永春县生态功能区划相符。

### (5) 功能区划符合性分析

项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，具有一定的环境容量。项目虽然在生产过程中会产生生活污水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，项目选址基本合理。

### (6) 与周边环境相容性分析

据现场勘查，企业北侧为轻工北路，轻工北路北侧为福建永燠制药有限公司，东侧为平一南路，隔平一南路为工业区空地，南侧为泉州市永春县永旺食品有限公司，西侧为山地（先峰山），最近敏感目标为西北侧 190m 外洛阳村居民。

项目生产废水经沉淀池处理后用于厂区绿化，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准后，通过区域污水管网汇入永春县污水处理厂统一处理，对周边水体及纳污水域影响较小；项目有机废气经收集处理达标后通过 15m 排气筒排放，对周围环境影响较小；项目高噪声设备均放置于生产车间内，设备噪声经隔声门窗、墙体及距离衰减后，对周围影响较小；固体废物分类收集、妥善处置，不会对周边环境产生不良影响。各污染物在采取各项污染控制措施后，可以做到达标排放，对环境的影响不大。

同时，周边企业为食品及生物药剂制药加工企业，各项污染物均可实现达标排放和妥善处置，对本项目不会产生影响。

### (7) 小结

综上，项目选址符合永春县相关规划及规划环评要求，符合产业规划、生态功能区划、区域环境功能区划要求，与周围环境功能区划相适应，各污染物可以做到稳定达标排放，因此项目选址合理。

## 4.8“三线一单”控制要求的相符性分析

### 4.8.1 与生态红线相符合性分析

目前，福建省及泉州市均未划定生态红线。项目选址于永春县轻工基地东平片区，不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

### 4.8.2 与环境质量底线相符合性分析

#### (1) 水环境

根据《泉州市水环境质量月报（2019年9月）》，2019年9月，全市各主要流域国、省控断面共完成监测19个，达标率68.4%，I~II类水质比例26.3%。其中桃溪（永春东关桥断面）水质现状符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，达标率100%。

故本项目所在区域的河段水质现状符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。项目无生产废水外排，生活污水的产生量较少，采用化粪池处理后排入市政污水管网，对区域水环境质量影响较小。

#### (2) 大气环境

根据《2018年泉州市城市空气质量通报》，2018年，永春县环境空气质量排在泉州市第1名，环境空气质量达标天数比例为97.5%，SO<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，永春县属达标区域。同时根据引用《泉州市源福机械制造有限公司机械配件生产线项目环境影响报告书》中相关监测数据，评价区域内各监测点位的特征因子非甲烷总烃远低于本评价提出的环境质量控制标准，区域环境空气质量现状良好。项目生产过程产生的废气经相应的措施处理后，可达标排放，对周围环境的影响较小。

#### (3) 声环境

本项目所在区域的声环境功能区划为3类功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。根据监测结果，区域声环境背景值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。根据预测结果，采取相应的隔声等措施后，项目厂界噪声可达标排放，对周边声环境影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

#### **4.8.3 与资源利用上线的对照分析**

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### **4.8.4 与环境准入负面清单的对照**

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家、地方产业政策和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》进行说明。

##### **（1）产业政策符合性分析**

根据“4.6 产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

##### **（2）与《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》相符合性分析**

经查《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

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

对照《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》中“永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单”，本项目属于C1522瓶（罐）装饮用水制造，管控措施及要求为“1.新建普通矿泉水项目规模不得低于20万吨/年。2.新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定。”本项目为纯净水的生产，不属于矿泉水项目，企业采取的生产工艺、环保设施和清洁生产标准均达到国内先进水平，各污染可达标排放，符合其管控要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策且不在《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号）限制投资类和禁止投资类中，符合《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》中“永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单”管控要求。

#### **4.9 饮用水源取水点的保护措施**

针对本项目建设性质取水特点，企业拟对取水井设置三级保护区的措施。

**一级保护区防护范围及防护措施：**为严格保护区。水源井外围半径 15m 内为一级保护区防护范围，必须设置隔离墙。取水点有封闭式建筑物，并有专人管理。该范围内严禁无关的工作人员居住或逗留；不得设置与取水设备无关的其他物品。禁止兴建与饮水无关的建筑物，消除一切可能导致水井污染的因素及妨碍取水建筑物运行的活动。

**二级保护区防护范围及防护措施：**为限制区。在水源井外围不小于 30m 范围为二级保护区防护范围。此范围内不得设置居住区和工厂、厕所、水坑，不得堆放垃圾、废渣，不得铺设污水管道。严禁进行可能引起含水层污染的经济工程活动。禁止设置可导致水源水质、水量、水温改变的引水工程。

**三级保护区防护范围及防护措施：**在取水影响范围设置监察区。为避免水源地遭受污染，在该范围内，禁止排放工业、生活废水，严禁使用农药、化肥，并不得有破坏水源地水文地质条件的活动。

企业在做好上述三级卫生防护带的保护措施后，其水质是可以得到保证的。

## 五、施工期环境影响

项目施工期的主要内容为厂房及配套设施的建设，施工期污染源包括了施工噪声、粉尘、施工废水及固体废物等，将对环境造成一定的影响。因此，除了加强对施工人员的管理、教育外，建设单位和施工单位应落实施工现场环境保护管理部门和专职人员，配备必要的环保设施，制定施工期的环境管理制度，开展施工期环境保护工作，减少对环境造成的不良影响。

### 5.1 施工废水影响分析

本项目施工期废水包括施工机械及车辆冲洗水废水、施工人员的生活污水。

(1) 施工现场使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备在清洗维修过程中会产生一定量的废水，其主要污染物为石油类和悬浮物，如不加处理直接排放将会对泉州湾秀涂-浮山西类区产生一定的影响。

因施工废水中主要污染物为 SS 和石油类，可在施工场地建立临时隔油沉淀池，经处理后回用于冲洗用水或场地抑尘洒水。

(2) 本工程不设施工营地，施工人员租用附近民房，施工期产生的少量生活污水依托所租用民房现有污水处理设施进行处理，从而避免了生活污水直接排放对水环境的污染。

项目施工期废水处理达标后对纳污水体的影响不大。

## 5.2 施工废气影响分析

施工期的大气污染物主要为施工场地及运输道路扬尘、施工机械废气及汽车尾气、室内装修阶段产生的大气污染主要为有机废气。

### (1) 施工场地扬尘

施工场地扬尘主要来自施工物料和施工固体废物(如开挖土石方等)的运输、装卸、堆积、作业等，施工场地扬尘排放源均为无组织排放的面源，其源强与颗粒物的粒径大小、比重以及环境风速、湿度等因素有关，当风速大、颗粒小、沙土含水率低时，扬尘污染就严重些。施工过程中应采取场地洒水抑尘等措施，以减轻扬尘对周边居民的影响。

### (2) 运输道路扬尘

运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度、路面状况等因素有关，逢施工阶段路面浮土较多，在汽车经过时由于粉尘颗粒的重力沉降作用，其污染影响范围和程度随着距离不同有差异，根据类比分析，在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响较小。

从现有的道路分析，可进出施工区域的道路主要为工业区道路，物料运输避开附近村庄村道，减轻道路扬尘对附近居民的影响。

### (3) 施工机械废气及汽车尾气

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧约 60m 的区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、THC 等污染物，一般情况下，这些污染物的排放量不大，对周围环境的影响很小。

### (4) 装修废气

装修阶段有机废气易产生恶臭，经呼吸道吸入可能引起眩晕、头痛、恶心等症状，有人经接触可能引起过敏、皮炎等，有毒溶剂的严重影响可能引起气喘、神态不清、呕吐等急性中毒。有机溶剂废气主要在室内累积，并向室外弥散。因此，装修产生的有机废气主要影响施工人员，对室外活动人员影响较小。

## 5.3 施工噪声影响分析

施工期间各类机械设备的使用所产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声都将对周围环境产生一定程度的影响。机械设备振动产生的噪声声压级介于79~90dB(A)之间而且随距离的衰减较快，其影响范围较小。因此对于机械振动对周围环境的影响不作具体分析，仅考虑噪声的影响。

### 5.3.1 施工噪声影响分析

#### （1）主要噪声污染源

施工机械作业期间产生的噪声源强见表4-7。

#### （2）噪声预测模式

将施工设备视为点声源，其衰减公式如下：

$$L = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta$$

其中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>---距离声源r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>（m）距离的噪声值（dB）；

r<sub>1</sub>---点声源至受声点1的距离（m）；

r<sub>2</sub>---点声源至受声点2的距离（m）；

Δ---噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

多个声压级不同声音的叠加模式：

$$L = 10 \lg (10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}})$$

其中：L---叠加噪声值（dB）；

L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>、L<sub>n</sub>—各不同声源的噪声值

采用上述预测模式，对噪声值较大的施工机械设备单体（见表4-7）噪声随距离衰减情况进行预测，预测结果见表5-1。

表5-1 施工机械噪声随距离衰减预测结果

| 设备名称 | 距机械不同距离处的噪声级（dB） |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|      | 5m               | 10m  | 20m  | 30m  | 50m  | 80m  | 100m | 150m | 200m | 250m | 300m | 400m |
| 土石方  | 90.0             | 84.0 | 78.0 | 74.4 | 70.0 | 65.9 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 56.0 | 54.4 | 51.9 |
| 打桩   | 89.5             | 83.5 | 77.5 | 74.0 | 69.5 | 65.5 | 63.5 | 60.0 | 57.5 | 55.6 | 54.0 | 51.5 |
| 结构   | 93.1             | 87.0 | 81.0 | 77.5 | 73.1 | 69.0 | 67.0 | 63.5 | 61.0 | 59.0 | 57.5 | 55.0 |
| 装修   | 81.0             | 75.0 | 69.0 | 65.5 | 61.0 | 57.0 | 55.0 | 51.5 | 49.0 | 47.0 | 45.5 | 43.0 |

### (3) 施工噪声对周边环境敏感目标的影响

根据噪声预测，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，可算出在不同施工阶段各设备所需的小衰减距离，见表 5-2。

表 5-2 不同施工阶段各设备所需的小衰减距离

| 施工阶段 | 施工场界噪声限值 (dB) |    | 所需最小衰减距离 (m) |         |
|------|---------------|----|--------------|---------|
|      | 昼间            | 夜间 | 昼间           | 夜间      |
| 土石方  | 70            | 55 | 50           | 250-300 |
| 打桩   |               |    | 30-50        | 250-300 |
| 结构   |               |    | 50-80        | 400     |
| 装修   |               |    | 10-20        | 100     |

由表 5-2 预测结果可知，昼间施工噪声主要影响至施工场界 80m 外，夜间施工噪声影响范围施工场界外 400m 范围内。本项目附近敏感目标主要为西北侧 190m 外的洛阳村，项目施工工程中应避免午间、夜间施工、采取减振隔声措施，减轻施工噪声对周边居民的影响。

## 5.4 施工期固废影响分析

本项目建筑施工期间弃土和填土的土石方基本平衡，施工期固废主要来自施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

施工垃圾的组成主要有废钢筋、包装水泥袋、塑料袋、废纸箱等，具有回收利用价值的应进行集中收集以供综合利用，避免资源浪费；无法进行综合利用的施工垃圾，由施工单位运往建设、环卫、环保等相关部门指定地点场所统一处置。

施工人员生活垃圾产生量为 0.03t/d，必须在指定地点倾倒，再由专门人员清运交由环卫部门处置。生活垃圾虽然量少，但仍要以专门的容器收集，应及时清运至当地市政管理部门指定的地方处置，否则会影响周围环境卫生，并给周边居民的正常工作、生活造成一定的影响。

经上述措施处理后，建筑和生活垃圾对周边环境影响不大。

## 5.5 施工期生态环境影响分析

本工程施工建设过程中，对评价区范围内生态环境的影响主要体现在工程占地造成的影响、对地表植被及植物资源的影响以及水土流失产生的影响等方面。

### **5.5.1 对植被及植物资源的影响**

本工程对植被的影响主要有工程占地减少了区域植被面积和生物量，施工机械碾压、粉尘废水等对周围地表植被的生长也带来一定影响。

本工程对评价区内植被及植物资源影响较大的部分集中在厂房建设，其他工段建设占地属于临时占地，施工结束后可通过人工种植方式使地表植被逐步恢复。

#### **(1) 厂房建设**

厂房建设占地属于永久占地，该工段建设使土地性质发生永久改变，厂房所在区域现状为空杂地等。此类型植被受人类干扰强烈，物种组成单一，抵抗外界干扰能力较弱，但遭到破坏后在人类的干预下极易恢复，在维持区域生物多样性、保持水土和涵养水资源、优化区域的生态环境和生态景观等方面生态价值均比较低。厂房建设所破坏的植被面积较小，此类植被在评价区范围内较多区域均有分布，且进行异地补偿较为容易，因此，小面积的损失不会对评价区范围内的植被类型造成明显改变。

#### **(2) 对植被影响小结**

从整体情况来看，项目影响区不涉及自然保护区、生物多样性保护区，因此工程施工只是暂时对植物资源造成一定损失，但不会对生物多样性产生影响。在工程竣工后，通过采取一定的植物措施，可恢复工程场地的植被，恢复其生态功能。

### **5.5.2 水土流失影响分析**

项目主体工程建设过程中，工程施工对原地貌、土壤和植被产生较大影响。场地平整及土方开挖将使主体工程施工区植被全部破坏，项目主要影响区为厂区施工范围。

本工程建设期土石方基本平衡，剥离表土用于施工后期绿化用土，项目挖方及剥离表土均设置临时堆土场，若不采取任何水土保持防治措施，将造成较严重的水土流失，危害周边区域生态环境。

同时项目在建设施工过程中扰动原地貌、占压土地、损坏植被等活动，可能使原地貌侵蚀陡变，减弱了地表的抗蚀抗冲能力，导致水土流失急剧增加，环境抗逆能力下降。若遇暴雨，防护不当将有产生滑坡、崩塌等水土流失的可能，一旦发生，将威胁到工程建设安全、延误工期，也会给工程本身带来较大的经济损失。

根据对本工程水土流失影响的调查和分析，水土流失影响阶段主要是施工期，项目水土流失类型以水蚀为主，防治措施应以工程措施和植物措施相结合。因此本方案在工程防护措施的基础上，完善植物措施防治，使工程的防治措施形成一个完善、有

效的水土流失防治体系，在保障工程建设顺利完成的同时，使水土流失得到有效控制，减少项目施工对周边生态环境造成的影响。

施工过程中应边开挖、边碾压、边采取保坎和护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；施工场地原料堆场、临时堆土场应设置排水沟、挡墙、覆盖防尘布等措施进行防护，施工结束后恢复原有土地，直播种草等。通过采取上述水保措施后，使项目区内扰动地表面积得到全面综合治理，则项目施工对水土流失影响很小。

## 六、运营期环境影响

### 6.1 水环境影响分析

#### 6.1.1 项目废水产排情况

项目反渗透过程中产生的浓水约为  $3.51\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水中主要为盐及细菌等，属于清净下水，其中约  $2.37\text{m}^3/\text{d}$  用于设备反冲洗 ( $2.1\text{m}^3/\text{d}$ ) 及厂区绿化 ( $0.27\text{m}^3/\text{d}$ )，剩余部分 ( $1.14\text{m}^3/\text{d}$ ) 排入市政污水管网。

生产废水产生量约为  $2.73\text{m}^3/\text{d}$  ( $996.0\text{m}^3/\text{a}$ )，经沉淀处理后用于厂区绿化，不外排。生活污水产生量为  $4.2\text{ m}^3/\text{d}$  ( $1533\text{ m}^3/\text{a}$ )，经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入永春县污水处理厂处理。

#### 6.1.2 评价工作等级确定

项目属于水污染影响型建设项目，无废水外排，根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.3-2018) 中地面水环境影响评价分级判据可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。本评价重点分析项目废水排入永春县污水处理厂的可行性分析。

#### 6.1.3 项目废水排入永春县污水处理厂的可行性分析

##### (1) 污水管网接纳的可行性分析

永春县污水处理厂由福建芳源环保有限公司 BOT 投资建设运营，近期处理规模 3 万吨/日，中期 6 万吨/日，远期 12 万吨/日。2004 年 12 月动工，2005 年 12 月完工，2006 年 2 月正式运行，一期服务范围主要为城东部分片区，2011 年 12 月永春县污水处理厂扩建工程开工，并于 2013 年 10 月底竣工并运行，二期工程服务范围为城东部分片区、城西片区和岵山片区，二期建设的污水管道总长度 41583m。本项目属城东片区，其用地在永春县二期污水处理厂的服务范围内。

根据调查，区域市政污水管网已完善，本项目厂区东侧平一南路市政污水管道已与轻工大道污水干管衔接，区域污水已纳入永春县污水处理厂处理，详见图 6-1。

## **(2) 水量分析**

项目生活污水总排放量为  $4.2 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $1533\text{m}^3/\text{a}$ )，永春县污水处理厂目前处理规模为 3 万吨/日，根据待产，目前入网水量约 2.6 万吨/日左右，尚有约 0.4 万吨/日处理余量。项目废水排放量占永春县污水处理厂日处理余量的 0.11%，污水处理厂完全具有接纳该公司污水的能力，且该公司污水经处理后可满足永春县污水处理厂的入网要求，对污水处理厂的正常运营不会造成影响。

## **(3) 水质分析**

本项目外排废水为生活污水，水质简单，经化粪池处理后，主要污染物指标均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准，符合永春县污水处理厂进水水质要求，不影响污水处理厂的正常运行。

## **(4) 可行性结论分析**

综上所述，项目生活污水排入永春县污水处理厂统一处理，规划排水去向符合市政规划，废水排放符合污水处理厂入网要求。项目废水纳入永春县污水处理厂统一处理是可行的。

表 6-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 |             | 自查项目   |  |   |
|------|-------------|--|--|---|
| 影响识别 | 影响类型        | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>   |  |   |
|      | 水环境保护目标     | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                             |  |   |
|      | 影响途径        | 水污染影响型   |  | 水文要素影响型   |
|      |             | 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>   |  | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>   |
| 现状调查 | 影响因子        | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>  |  | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>   |
|      | 评价等级        | 水污染影响型   |  | 水文要素影响型   |
|      |             | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>  |  | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>   |
|      | 区域污染源       | 调查项目<br>已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>   |  | 数据来源<br>排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；即有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
| 补充监测 | 受影响水体水环境质量  | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/><br>调查时期<br>丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/> |  | 数据来源<br>生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>   |
|      | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；发量 40%以上 <input type="checkbox"/>  |  |   |
|      | 水文情势调查      | 调查时期<br>丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>   |  | 数据来源<br>水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>  |
|      |             | 监测时期<br>丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>   |  | 监测因子<br>( )<br>监测断面或点位个数<br>( ) 个   |
| 现    | 评价范围        | 河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>   |  |   |

| 工作内容        |                      | 自查项目  |
|-------------|----------------------|---|
| 状<br>评<br>价 | 评价因子                 | (.....)   |
|             | 评价标准                 | 河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/><br>近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/><br>规划年评价标准（ ）  |
|             | 评价时期                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>  |
|             | 评价结论                 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> |
| 影响<br>预测    | 预测范围                 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>  |
|             | 预测因子                 | ( )   |
|             | 预测时期                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/><br>设计水文条件 <input type="checkbox"/>   |
|             | 预测情景                 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/><br>正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/><br>污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/><br>区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>   |
|             | 预测方法                 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/><br>导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>   |
| 影响<br>评价    | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ； 替代消减源 <input type="checkbox"/>   |
|             | 水环境影响评价              | 排放口混合区外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/>   |

| 工作内容  |          | 自查项目  |  |            |     |   |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--|------------|-----|---|--|--|--|--|--|
|   |          | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/><br>满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/><br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/><br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> |  |            |     |   |  |  |  |  |  |
|   | 污染源排放量核算 | 污染物名称   |  | 排放量/ (t/a) |     | 排放浓度/ (mg/L)  |  |  |  |  |  |
|   |          | (COD)   |  | (0.031)    |     | (50)  |  |  |  |  |  |
|   |          | (NH <sub>3</sub> -N)  |  | (0.003)    |     | (5)   |  |  |  |  |  |
|   | 替代源排放量情况 | 污染源名称   | 排污许可证编号  | 污染物名称      | 排放量 | 排放浓度/ (mg/L)  |  |  |  |  |  |
|   |          | ( )   | ( )  | ( )        | ( ) | ( )   |  |  |  |  |  |
|   | 生态流量确定   | 生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s  |  |            |     |   |  |  |  |  |  |
|   |          | 生态水位：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s  |  |            |     |   |  |  |  |  |  |
| 防治措施  | 环保措施     | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>  |  |            |     |   |  |  |  |  |  |
|   | 监测计划     |   | 环境质量   |            |     | 污染源   |  |  |  |  |  |
|   |          | 监测方法  | 手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无检测 <input type="checkbox"/> |            |     | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无检测 <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |
|   |          | 监测点位  | ( )  |            |     | (废水出水口)   |  |  |  |  |  |
|   |          | 监测因子  | ( )  |            |     | (流量、pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> )   |  |  |  |  |  |
|   | 污染物排放清单  | <input checked="" type="checkbox"/>   |  |            |     |   |  |  |  |  |  |
|   | 评价结论     | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/> ；   |  |            |     |   |  |  |  |  |  |
| 注：“□”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“( )”为内容填写项：“备注”为其他补充内容。 |          |   |  |            |     |   |  |  |  |  |  |

## 6.2 大气环境影响分析

### 6.2.1 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）有关评价等级的确定方法，采用推荐的估算模式 AERSCREEN 模型确定项目的大气环境评价等级。

经采用估算模式计算出的各污染源所含污染物的最大地面浓度及占标率，项目各主要污染因子最大地面浓度占标率  $P_{max}$  值为 8.23%，小于 10%， $D_{10\%}$  没有出现，对照《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》表 1 的工作等级划分依据，项目大气环境影响评价工作级别定为三级，不需要进一步预测。

### 6.2.2 估算模型参数选择及大气污染源强

本项目估算模型参数见表 6-2。

表 6-2 估算模型参数表

| 参数        |           | 取值   |
|-----------|-----------|------|
| 城市/农村选项   | 城市/农村     | 城市   |
|           | 人口数       | 61.8 |
| 最高环境温度/°C |           | 39.0 |
| 最低环境温度/°C |           | -1.9 |
| 土地利用类型    |           | 城市   |
| 区域湿度条件    |           | 潮湿   |
| 是否考虑地形    | 考虑地形      | 否    |
|           | 地形数据分辨率/m | /    |
| 是否考虑岸线熏烟  | 考虑岸线熏烟    | 否    |
|           | 岸线距离/m    | /    |
|           | 岸线方向/°    | /    |

本项目废气污染物排放源强见表 6-3 和表 6-4。

表 6-3 本项目废气有组织排放情况

| 排气筒编号 | 排气筒底部中心坐标/m |         | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒高度(m) | 排气筒出口内径(m) | 烟气流速(m³/h) | 烟气温度(℃) | 年排放小时数(h) | 排放工况 | 污染物排放速率(kg/h) |
|-------|-------------|---------|--------------|----------|------------|------------|---------|-----------|------|---------------|
|       | X           | Y       |              |          |            |            |         |           |      | 非甲烷总烃         |
| G1    | 633604      | 2801216 | 140          | 15       | 0.5        | 6000       | 25      | 2920      | 正常   | 0.022         |
|       |             |         |              |          |            |            |         |           | 非正常  | 0.108         |

表 6-4 本项目废气无组织排放情况

### 6.2.3 环境影响预测

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型AERSCREEN对项目排放废气对周围大气环境的影响进行预测。

#### （1）正常排放情况下预测结果

项目废气正常排放情况下，下风向污染物浓度分布情况见表 6-5 和表 6-6。

表 6-5 有组织废气正常排放情况下各污染物下风向污染物浓度增量一览表

| 下风向距离 (m)       | G1 (非甲烷总烃)                |         |
|-----------------|---------------------------|---------|
|                 | 预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%) |
| 10              | 2.14E-05                  | 0       |
| 25              | 8.85E-04                  | 0.07    |
| 50              | 1.39E-03                  | 0.12    |
| 75              | 1.77E-03                  | 0.15    |
| 78              | 1.77E-03                  | 0.15    |
| 100             | 1.66E-03                  | 0.14    |
| 125             | 1.57E-03                  | 0.13    |
| 150             | 1.63E-03                  | 0.14    |
| 200             | 1.74E-03                  | 0.14    |
| 250             | 1.60E-03                  | 0.13    |
| 300             | 1.53E-03                  | 0.13    |
| 400             | 1.43E-03                  | 0.12    |
| 500             | 1.28E-03                  | 0.11    |
| 600             | 1.12E-03                  | 0.09    |
| 800             | 9.59E-04                  | 0.08    |
| 1000            | 8.33E-04                  | 0.07    |
| 1200            | 7.20E-04                  | 0.06    |
| 1400            | 6.27E-04                  | 0.05    |
| 1600            | 5.52E-04                  | 0.05    |
| 2000            | 4.86E-04                  | 0.04    |
| 2500            | 4.14E-04                  | 0.03    |
| 下风向最大落地浓度及占标率/% | 1.77E-03                  | 0.15    |
| 下风向最大浓度出现距离 (m) | 78                        |         |
| D10%最远距离/m      | 0                         |         |

表 6-6 无组织废气正常排放情况下污染物下风向污染物浓度增量一览表

| 下风向距离 (m)       | 生产车间 (非甲烷总烃)                      |         |
|-----------------|-----------------------------------|---------|
|                 | 预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 (%) |
| 10              | 5.88E-03                          | 0.49    |
| 25              | 7.89E-03                          | 0.66    |
| 50              | 1.06E-02                          | 0.88    |
| 63              | 1.10E-02                          | 0.91    |
| 75              | 1.07E-02                          | 0.89    |
| 100             | 9.48E-03                          | 0.79    |
| 125             | 8.42E-03                          | 0.7     |
| 150             | 7.64E-03                          | 0.64    |
| 200             | 6.50E-03                          | 0.54    |
| 250             | 6.09E-03                          | 0.51    |
| 300             | 5.35E-03                          | 0.45    |
| 400             | 4.37E-03                          | 0.36    |
| 500             | 3.73E-03                          | 0.31    |
| 600             | 3.39E-03                          | 0.28    |
| 800             | 3.00E-03                          | 0.25    |
| 1000            | 2.68E-03                          | 0.22    |
| 1200            | 2.42E-03                          | 0.2     |
| 1400            | 2.22E-03                          | 0.18    |
| 1600            | 2.04E-03                          | 0.17    |
| 2000            | 1.77E-03                          | 0.15    |
| 2500            | 1.52E-03                          | 0.13    |
| 下风向最大落地浓度及占标率/% | 1.10E-02                          | 0.91    |
| 下风向最大浓度出现距离 (m) | 63                                |         |
| D10%最远距离/m      | 0                                 |         |

根据上表预测结果，本项目废气正常排放情况下，有组织排放源非甲烷总烃小时最大落地浓度占标率为 0.15%；非甲烷总烃无组织排放小时最大落地浓度占标率为 0.91%，各污染物浓度均远小于环境质量标准，未出现超标情况，对周围大气环境影响不大。

## (2) 非正常排放情况下预测结果

项目废气非正常排放情况下，下风向污染物浓度分布情况见表 6-7。

表 6-7 有组织废气非正常排放情况下各污染物下风向污染物浓度增量一览表

| 下风向距离 (m)       | G1 (非甲烷总烃)                 |         |
|-----------------|----------------------------|---------|
|                 | 预测浓度 (ug /m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%) |
| 10              | 1.05E-04                   | 0.01    |
| 25              | 4.35E-03                   | 0.36    |
| 50              | 6.81E-03                   | 0.57    |
| 75              | 8.69E-03                   | 0.72    |
| 78              | 8.70E-03                   | 0.73    |
| 100             | 8.13E-03                   | 0.68    |
| 125             | 7.71E-03                   | 0.64    |
| 150             | 7.98E-03                   | 0.66    |
| 200             | 8.53E-03                   | 0.71    |
| 250             | 7.84E-03                   | 0.65    |
| 300             | 7.53E-03                   | 0.63    |
| 400             | 7.00E-03                   | 0.58    |
| 500             | 6.27E-03                   | 0.52    |
| 600             | 5.52E-03                   | 0.46    |
| 800             | 4.71E-03                   | 0.39    |
| 1000            | 4.09E-03                   | 0.34    |
| 1200            | 3.54E-03                   | 0.29    |
| 1400            | 3.08E-03                   | 0.26    |
| 1600            | 2.71E-03                   | 0.23    |
| 2000            | 2.39E-03                   | 0.2     |
| 2500            | 2.03E-03                   | 0.17    |
| 下风向最大落地浓度及占标率/% | 8.70E-03                   | 0.73    |
| 下风向最大浓度出现距离 (m) | 78                         |         |
| D10%最远距离/m      | /                          |         |

根据上表预测结果，本项目废气非正常排放情况下，有组织排放源非甲烷总烃小时最大落地浓度占标率为 0.73%。非甲烷总烃的排放浓度远小于环境质量标准，未出现超标情况，对周围大气环境影响不大，项目应定期对废气处理设施定期保养、检修，保证无故障运行，若出现废气处理设施出现故障，则立即停止该工序的作业，不会对大气环境造成影响。

## 6.2.4 环境防护距离

### (1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判据,本项目大气环境评价等级为三级,不需要进一步预测。根据估算结果,项目污染物最大落地浓度均小于环境质量标准,无超标区域,因此,本项目不需要划定大气环境防护距离。

### (2) 卫生防护距离

本项目涉及吹瓶工序,生产车间卫生防护距离设置参照GB18072-2000《塑料厂卫生防护距离标准》中规定执行。根据GB18072-2000《塑料厂卫生防护距离标准》表1规定,塑料制品生产规模 $\leq 1000\text{t/a}$ ,其卫生防护距离应设置为100m,则项目生产车间的卫生防护距离为100m。项目卫生防护距离包络图详见图6-2。

结合总平面布置图及周边敏感点分布情况,最近环境敏感点洛阳村距项目生产车间的边界约190m以上,项目卫生防护距离范围内无环境敏感保护目标。今后引进项目时,项目卫生防护距离内不宜建设居住点、学校、医院等对外环境敏感的项目。

## 6.2.5 大气环境影响评价结论

根据前述分析,本项目所在区域属达标区,项目废气正常排放情况下污染物短期浓度贡献值最大占标率 $\leq 1\%$ ,环境防护距离内现状及规划均无大气环境敏感目标,对照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)大气环境影响可接受判据,项目大气环境影响可接受。

表 6-8 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容        |                                      | 自查项目                              |                             |              |   |   |                            |          |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------|---|---|----------------------------|----------|
| 评价等级与范围     | 评价等级                                 | 一级□                               |                             |              | 二级□   |   | 三级□                        |          |
|             | 评价范围                                 | 边长=50km□                          |                             |              | 边长5~50km□   |   | 边长=5km□                    |          |
| 评价因子        | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a□                         |                             | 500~2000t/a□ |   |   | <500t/a□                   |          |
|             | 评价因子                                 | 基本污染物( )<br>其他污染物( 非甲烷总烃 )        |                             |              | 包括二次PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次PM <sub>2.5</sub> □ |   |                            |          |
| 评价标准        | 评价标准                                 | 国家标准□                             |                             | 地方标准□        |   | 附录D□  |                            | 其他标准□    |
| 现状评价        | 环境功能区                                | 一类区□                              |                             |              | 二类区□  |   |                            | 一类区和二类区□ |
|             | 评价基准年                                | (2018) 年                          |                             |              |   |   |                            |          |
|             | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据□                         |                             |              | 主管部门发布的数据□  |   |                            | 现状补充监测□  |
|             | 现状评价                                 | 达标区□                              |                             |              |   | 不达标区□   |                            |          |
| 污染源调查       | 调查内容                                 | 本项目正常排放源□<br>本项目非正常排放源□<br>现有污染源□ |                             | 拟替代的污染源□     |   | 其他在建、拟建项目 污染源□                                      |                            | 区域污染源□   |
|             |                                      | AERMOD□<br>ADMS□                  | AUSTAL2000□                 | EDMS/AEDT□   | CALPUFF□  | 网格模型□   | 其他□                        |          |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测范围                                 | 边长≥50km□                          |                             | 边长5~50km□    |   |   | 边长=5km□                    |          |
|             | 预测因子                                 | 预测因子( )                           |                             |              |   | 包括二次PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次PM <sub>2.5</sub> □ |                            |          |
|             | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%□      |                             |              |   | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□                        |                            |          |
|             | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                               | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□ |              |   | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□                         |                            |          |
|             |                                      | 二类区                               | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%□ |              |   | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□                         |                            |          |
|             | 非正常排放1h浓度                            | 非正常持续时长<br>( ) h                  | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100%□  |              |   |   | C <sub>非正常</sub> 占标率>100%□ |          |
|             | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>叠加</sub> 达标□               |                             |              |   | C <sub>叠加</sub> 不达标□                                |                            |          |
|             | 区域环境质量的整体变化情况                        | k ≤-20%□                          |                             |              |   | k >-20%□  |                            |          |
| 环境监测计划      | 污染源监测                                | 监测因子:(非甲烷总烃)                      |                             |              | 有组织废气监测□<br>无组织废气监测□                                |   | 无监测□                       |          |
|             | 环境质量监测                               | 监测因子:( )                          |                             |              | 监测点位数( )  |   | 无监测□                       |          |
| 评价结论        | 环境影响                                 | 可以接受□<br>不可以接受□                   |                             |              |   |   |                            |          |
|             | 大气环境防护距离                             | 距( )厂界最远( )m                      |                             |              |   |   |                            |          |
|             | 污染源年排放量                              | SO <sub>2</sub> : ( ) t/a         | NO <sub>x</sub> : ( ) t/a   | 颗粒物: ( ) t/a | VOCs: ( ) t/a                                       | (0.063/a)   |                            |          |

注“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

## 6.3 声环境影响分析

项目噪声主要来源于原水泵、空压机、灌装机等设备运行时产生的噪声，目前项目尚未投产，本次评价以预测形式分析企业运营时噪声环境影响。

噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$ :

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

式中：

$L_w$ — 倍频带声功率级，dB；

$D_c$ — 指向性校正，dB；

$A$ — 倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ — 声波几何发散引起的倍频带衰减量，dB；  $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

$A_{bar}$ — 遮挡物引起的倍频带衰减量，其值取 20dB；

$A_{atm}$ — 空气吸引引起的倍频带衰减量，dB；

$A_{gr}$ — 地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ — 其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

**室内声源等效室外声源声功率级计算方法：**采用导则 HJ2.4-2009 推荐的室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

(1) 若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ — 靠近开口处室内某倍频带的声压级，dB；

$L_{p2}$ — 靠近开口处室外某倍频带的声压级，dB；

$TL$ — 隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

(2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_w$  — 噪声源的声功率级, dB;

$r$  — 声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

$R$  — 房间常数;  $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;

$Q$  — 指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声波放在房间中心时,  $Q=1$ ;

当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙的夹角处时,  $Q=4$ ; 当放

在三面墙夹角处时,  $Q=8$ 。

(3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plj} i} \right)$$

式中:

$L_{pli}(T)$  — 靠近围护结构处室内  $N$  个声源的叠加声压级, dB;

$L_{plj}$  — 室内  $j$  声源的声压级, dB;

$N$  — 室内声源总数。

(4) 室内近似为扩散声时, 按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$  — 靠近围护结构处室外  $N$  个声源的叠加声压级, dB;

$TL_i$  — 围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

(5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

结合全厂主要高噪声源等效声源组分布情况及采取降噪措施效果, 采用上述预测模式计算得到项目厂界噪声贡献值, 经计算, 项目对厂界噪声影响预测结果见表 6-10。

表 6-10 主要设备对厂界噪声值 单位: dB(A)

| 预测点 | 噪声源  | 经降噪后生产厂房边界噪声值 | 与厂界最近距离 | 设备噪声在厂界贡献值 |
|-----|------|---------------|---------|------------|
| 北厂界 | 生产厂房 | 65            | 2       | 54.6       |
| 西厂界 | 生产厂房 | 65            | 2       | 56.7       |
| 东厂界 | 生产厂房 | 65            | 12      | 42.5       |
| 南厂界 | 生产厂房 | 65            | 15      | 42.1       |

由上表可知，项目主要产噪设备经墙体隔声降噪，各设备噪声传至项目厂区边界的噪声值昼间均能达到 GB12348-2008 中 3 类标准要求。

## 6.4 地下水环境影响分析

根据《福建省永春县东平镇万润纯净水水资源论证》，建设项目通过地下取水的方式以满足生产用水水质需要，建设项目取水新增取水约 3.2 万 m<sup>3</sup>/年，低于建设项目区可供水量，因此建设项目对水资源无影响。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-216)，本项目属于Ⅳ类项目，不需要开展地下水环境影响评价。

为了尽量避免项目开采运营过程对含水层的破坏，建设单位禁止超量开采，并对林前矿泉加强动态监测。一旦发现水位连续下降时，应立即停止抽取地下水，待自然恢复至静置水位后，进行水质监测，是否变差，如果未变化，可恢复在地下水位允许范围内适量开采。如此，项目对地下水影响较小。

## 6.5 固体废物影响分析

项目固体废物主要来源于生活垃圾、一般工业固废及危险固废。

生活垃圾如不及时清理不仅会滋生苍蝇、蚊虫，发出令人生厌的恶臭，垃圾的不适当堆置会使堆置的土壤变酸、变碱或变硬，土壤结构受到破坏，而且还会破坏周围自然景观。项目生活垃圾应集中收集后，由环卫部门统一清运。

本项目一般工业固废包括废石英砂滤料、废活性炭、废滤芯、反渗透膜、破损空瓶、沉淀池污泥等。废石英砂滤料、废活性炭、反渗透膜等均由相应生产厂家进行回收处理；废滤芯、沉淀池污泥作为一般工业固体废物由环卫部门外运处置。为了避免固体废物给厂区环境造成污染性影响、视觉性影响，建设单位已建设固体废物临时堆场，将固废分类收集，定点堆放。

项目涉及危险固废主要为化验室化验过程中产生的废水废液（HW49 其他废物，

900-047-49)、废气治理设施产生的废活性炭(HW49 其他废物, 900-041-49)和废 UV 灯管(HW29 含汞废物, 900-023-29)等, 危险废物分类、分区暂存危废暂存间内, 并委托有危废处置资质的单位处置。评价要求危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中相关要求建设。

评价要求固体废物应及时清理, 妥善处理, 以实现废物减量化、资源化和无害化。项目及时妥善处理固体废物, 则不会对周围环境造成二次污染。

## 七、退役期环境影响

项目退役期的环境影响主要有以下两方面:

- (1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响;
- (2) 原材料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施:

- (1) 企业退役后, 其设备处置应遵循以下两方面原则, 妥善处理设备:
  - ①在退役时, 尚不属于行业淘汰范围的, 且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备, 可出售给相关企业。
  - ②在退役时, 属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种, 即应予报废, 设备可按废品出售给回收单位。
- (2) 原材料的处理处置:  
原材料可出售给同类企业作为原材料利用。
- (3) 退役后, 若该选址不再作为其他用途, 应由该企业负责进行生态恢复, 使生态状况得到恢复。

只要按照上述的办法进行妥善处置, 本项目在退役后, 不会遗留潜在的环境影响问题, 不会造成新的环境污染危害。

## 八、污染治理措施评述

### 8.1 废气污染治理措施

项目废气主要为吹瓶产生的有机废气和食堂油烟废气。有机废气经收集后采用“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒排放。食堂油烟废气经收集后采用油烟净化器处理达标排放。

### (1) 吹瓶产生的有机废气治理措施

废气被收集后经过 UV 光解+活性炭吸附，去除大部分挥发性有机物，达到净化废气的效果。UV 光解利用特制的高能 UV 紫外线光束照射恶臭等废气，裂解废气的装置。其反应原理为：在高能紫外线（代表波长为 185nm）的作用下，一方面空气中的氧气被裂解产生臭氧；另一方面高能紫外线将污染物质的化学键断裂，使之形成游离态的原子或基团；同时产生的臭氧参与到反应过程中，使废气最终被裂解氧化成 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等稳定的化合物。活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，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。

经工程分析，项目吹瓶产生的有机废气经收集处理后 15m 高排气筒排放，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) 中表 4 标准，排放速率符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 中表 1 排放控制要求。项目废气处理措施基本可行。建议项目操作工人佩带口罩等防护措施，避免废气对操作工人产生影响。

### (2) 废气无组织排放控制措施

①项目使用 PET 塑料米，为固态，并采用密闭塑料袋包装，塑料米暂存于室内单独隔间。

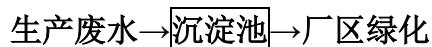
②项目有机废气采用集气罩收集，废气收集设施应与吹瓶等工序同步运行，废气收集处理系统故障或检修时，对应的生产工序应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

## 8.2 废水污染治理措施

项目运行过程中产生的废水主要包括生产废水、化验室清洗水及生活污水。项目生产过程中产生的污水包括水瓶清洗水、生产设备反冲洗废水及反渗透浓水等，生产废水产生量约为 2.73m<sup>3</sup>/d (996m<sup>3</sup>/a)，生活污水排放量为 4.2t/d (1533t/a)。

### (1) 生产废水

项目生产废水经沉淀处理后用于厂区绿化，处理工艺如下：



根据工程分析，项目生产废水一次最大排放量约为 2.73m<sup>3</sup>，沉淀池容积约 10m<sup>3</sup>，可足够接纳项目产生生产废水。一般设计沉淀池有效停留时间 2h，本项目生产废水停留时间达到 5h，可满足沉淀池处理要求。

项目生产废水，其成分简单，不含有腐蚀成分，并且排放量小，企业厂区绿化面积为  $3890\text{m}^2$ ，绿化灌溉需水量为  $1214\text{t/a}$ 。但由于雨天不需要人工绿化浇水及农田灌溉水，故建议本项目设置体积为  $20\text{m}^3$  的蓄水池以收集雨天不能作为绿化用水的废水（考虑连续 7 天下雨情况）。在日常运营过程中，建设单位必须加强管理，确保蓄水池的设计符合规范化要求，则项目污水的处理设施可行。

## （2）生活污水

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96) 表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准，同时满足永春县污水处理厂进水水质要求，排入市政污水管网，汇入永春县污水处理厂处理。

化粪池处理原理：

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫、悬浮物固体浓度为  $100\sim350\text{mg/L}$ ，有机物浓度  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  在  $100\sim400\text{mg/L}$  之间，其中悬浮性的有机物浓度  $\text{BOD}_5$  为  $50\sim200\text{mg/L}$ 。污水进入化粪池经过  $12\sim24\text{h}$  的沉淀，可去除  $50\%\sim60\%$  的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

项目生活污水主要含有 COD、氨氮等污染物，不含重金属，水质较为简单，且生活污水量少，从环保角度分析，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网可行。化粪池可行化粪池埋入地表以下，基本不占地表面积，运行管理简单，从经济角度分析可行。

## 8.3 声环境防治措施

项目噪声主要来源于原水泵、空压机、灌装机等设备运行时产生的噪声，噪声源强为  $75\sim95\text{dB(A)}$  之间。项目设备均设置于车间内，建议项目在治理噪声污染时可采取以下措施确保厂界噪声达标排放：

①项目运营过程中应对机械设备采取减震降噪措施，高噪声设备基础安装橡胶减震垫，生产车间墙壁采取隔声处理。②加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。③合理安排生产时间，夜间不进行生产作业。④生产作业时减少车间开窗面积。

## 8.4 固废污染治理措施

### (1) 危险废物管理与处置具体要求

#### ①危险废物贮存的一般要求

危险废物的储存过程达一定量后（存放期不超过一年），及时由有危险废物处置资质的单位进行运输、处置。

项目危险废物暂存间位于厂区西北侧，项目产生的危废主要为废气治理设施定期更换的废活性炭和化验室废物。

危险废物储存容器、储存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相应要求建设，根据项目特点，危险废物临时贮存应满足以下要求：

#### A.一般要求

- a.项目应建立专门的危险废物分类贮存设施。
- b.在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。
- c.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签。

#### B.危险废物贮存容器

a.危险废物应当使用符合标准的容器盛装，其类型、材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损。

b.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）。

#### C.危险服务贮存场所及设施的设计原则

a.危险废物贮存设施（仓库式）的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

b.隔区堵漏：严格按照危废贮存要求，进行分区增设隔墙并进行防腐防渗处理；以便危废分类存放；分隔区均须设计堵截泄漏的裙脚及泄漏液体收集的装置。

c.设施内要有安全照明设施和观察窗口。

#### D.危险废物的堆放

a.基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

b.衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

c.衬里材料与堆放危险废物相容；

d.不相容的危险废物不能堆放在一起。。

#### ②企业采取的污染防治措施

企业按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求建设危废暂存间，暂存期间危废采用加盖容器盛装后分区堆放，危废仓库设有防腐、防渗措施。

#### ③运输过程污染防治措施

企业在委托运输和处理过程中，必须严格遵守危险废物的管理及处置规定。详见表 8-1。

表 8-1 危险废物储存及运行管理措施一览表

|            |   |
|------------|---|
| 危险废物储存措施   | ·厂方应每次都对回收的危废进行记录，记录内容包括：危废名称、来源、数量、特性和收集容器的类别、入室日期、存放地点、出室时间以及回收单位名称。<br>·定期检查各收集桶有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。 |
| 危险废物运行管理措施 | ·危废包装容器必须经过检验，确保收集容器外标签与储存危废一致。<br>·进入各危废暂存间的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。   |

严格采取以上措施，固体废物能得到合理的处理处置，不会对环境产生危害，措施可行。

#### ④危险固废管理措施

危险废物贮存期限不得超过一年。依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单，项目危险废物厂内管理还需满足以下要求。

A.项目产生的危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

B.项目运行产生的各种危险废物在厂区内的贮存时间按照相关规定设置，分别放置在单独的收集容器和贮存设施内，有危险废物识别标志，标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。

C.收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物；直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。

### (2) 一般废物的处置与管理

项目生产过程中产生的废石英砂滤料、废活性炭、废滤芯、反渗透膜、沉淀池污泥等属于一般工业固废，其暂存场所应具有如下环保措施：

①地面采取硬化措施并满足承载力要求。

②设置必要的防风、防雨、防晒措施。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志。

### （3）生活垃圾

项目厂区设置垃圾桶，禁止职工随意丢弃生活垃圾，厂区内生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。

## 九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

### 9.1 环保投资估算

本项目的环保投资见表 9-1。

表 9-1 主要环保投资一览表

| 序号 | 类别       | 环保措施                | 投资金额（万元） |
|----|----------|---------------------|----------|
| 1  | 废水治理措施   | 沉淀池、集水池、化粪池         | 10.0     |
| 2  | 废气治理设施   | 有机废气治理设施            | 5.0      |
| 3  | 噪声治理措施   | 减震基础、设备维护费等         | 0.5      |
| 4  | 固体废物治理措施 | 化验固废暂存间、一般固废堆放场、垃圾桶 | 2.5      |
|    |          | 总计                  | 18.0     |

### 9.2 环境影响经济损益分析

本项目总投资 11000 万元，环保投资约 18.0 万元，约占其总投资的 0.16%。环保设施的投入运行，可减少污染物排放，减轻周围环境的污染，保证企业职工的身心健康，创造良好的生活环境，同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收；具有良好的社会、经济和环境效益。

## 十、环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

## **10.1 环保机构设置**

总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

## **10.2 环境管理机构的职能**

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。

(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制本公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

## **10.3 管理办法**

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

## **10.4 环境管理主要内容**

(1) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》及国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国令第 682 号）相关要求，按照环保保护主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密

的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。

档案包括：

- ① 污染物排放情况；
- ② 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③ 监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④ 采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤ 限期治理执行情况；
- ⑥ 事故情况及有关记录；
- ⑦ 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑧ 其他与污染防治有关的情况和资料等。

## 8.4 排污申报

(1) 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

(2) 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

## 10.5 污染物排放清单

本项目各污染物排放清单见表 10-1。

表 10-1 项目污染物排放清单

| 序号                | 类别                    | 管理要求及验收依据   |          |                        |                  |                       |          |          |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|-----------------------|---|----------|------------------------|------------------|-----------------------|----------|----------|--------------------------|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>一、工程组成</b>     |                       |   |          |                        |                  |                       |          |          |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1               | 建设规模                  | 年产 3.2 万吨万润纯净水项目  |          |                        |                  |                       |          |          |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2               | 建设内容                  | 总用地面积 21379m <sup>2</sup> , 总建筑面积约 23420m <sup>2</sup> , 建设厂房、仓库、办公楼各一座, 安装 3 条纯净水生产线 |          |                        |                  |                       |          |          |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>二、原辅材料组分要求</b> |                       |   |          |                        |                  |                       |          |          |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 原水、塑料米、瓶盖、包装箱等    |                       |   |          |                        |                  |                       |          |          |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>三、污染物控制要求</b>  |                       |   |          |                        |                  |                       |          |          |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 类别                | 污染防治措施                | 运行参数  | 排放去向     | 废水/气量                  | 污染物种类            | 排放浓度                  | 排放量      | 总量指标     | 排污口信息                    | 执行的环境标准  | 环境监测       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3.1 废水</b>     |                       |   |          |                        |                  |                       |          |          |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生活污水              | 生活污水经化粪池处理后与排入市政污水管网。 | 1533t/a   | 永春县污水处理厂 | 1533                   | COD              | 50mg/L                | 0.077t/a | 0.077t/a | 排污口编号, 水量、主要污染因子、排放控制总量  | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准(其中 NH <sub>3</sub> -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准) | 按 10.8 节进行 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |                       |   |          |                        | BOD <sub>5</sub> | 10mg/L                | 0.015t/a | 0.015t/a |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |                       |   |          |                        | SS               | 10mg/L                | 0.015t/a | 0.015t/a |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |                       |   |          |                        | 氨氮               | 5mg/L                 | 0.008t/a | 0.008t/a |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生产废水              | 沉淀池处理后用于厂区绿化          | 996 t/a   | 厂区绿化     | 996                    | COD              | /                     | /        | /        | /                        | 用于厂区绿化不外排  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |                       |   |          |                        | BOD <sub>5</sub> | /                     | /        | /        |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |                       |   |          |                        | SS               | /                     | /        | /        |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |                       |   |          |                        | 氨氮               | /                     | /        | /        |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3.2 废气</b>     |                       |   |          |                        |                  |                       |          |          |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 有机废气              | UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒   | 8h/d<br>365d/a  | 环境空气     | 6000m <sup>3</sup> /h  | 非甲烷总烃            | 3.6mg/m <sup>3</sup>  | 0.063t/a | 0.063t/a | 排污口编号, 废气量、主要污染因子、排放控制总量 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   | 无组织排放                 | 8h/d<br>365d/a  |          | /                      | 非甲烷总烃            | /                     | 0.035t/a | 0.035t/a |                          |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 油烟废气              | 油烟净化器                 | 1h/d<br>365h/a  |          | 3000 m <sup>3</sup> /h | 油烟               | 1.0 mg/m <sup>3</sup> | 0.001t/a | 0.001t/a |                          | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型标准   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

续表 10-1

| 3.3 噪声                              |                               |             |                      |        | 按<br>10.8<br>节进<br>行                                  |  |  |  |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|----------------------|--------|---|--|--|--|
| 污染源                                 | 污染防治措施                        | 排放标准 dB (A) |                      | 排放标准   |   |  |  |  |
| 设备噪声                                | 采取相应的隔声、减振等措施                 | 昼间: 65      |                      | 夜间: 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 3类标准               |  |  |  |
| 3.4 固体废物                            |                               |             |                      |        |   |  |  |  |
| 一般固废                                | 污染物                           | 产生量         | 处置方式                 |        | 执行标准  |  |  |  |
|                                     | 废石英砂                          | 15t/a       | 生产厂家回收利用             |        | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单相关规定 |  |  |  |
|                                     | 废活性炭                          | 5t/a        |                      |        |   |  |  |  |
|                                     | 反渗透膜                          | 18 根/3a     |                      |        |   |  |  |  |
|                                     | 滤芯                            | 90 根/a      | 环卫部门清运               |        |   |  |  |  |
|                                     | 沉淀池污泥                         | 0.4t/a      | 环卫部门清运               |        |   |  |  |  |
|                                     | 生活垃圾                          | 6.39t/a     | 环卫部门清运               |        |   |  |  |  |
| 危险固废                                | 废活性炭<br>(HW49: 900-041-49)    | 1.713t/a    | 暂存在危废仓库，委托有资质单位回收处置。 |        | 《危险废物贮存污染控制标准》<br>(GB18597-2001) 及 2013 年修改单          |  |  |  |
|                                     | 化验室废物<br>(HW49: 900-047-49)   | 0.2 t/a     |                      |        |   |  |  |  |
|                                     | 废 UV 灯管<br>(HW29: 900-023-29) | 0.02t/a     |                      |        |   |  |  |  |
| 3.5 环境风险                            |                               |             |                      |        |   |  |  |  |
| (1) 建立健全的安全环境管理制度；<br>(2) 加强原料运输管理。 |                               |             |                      |        |   |  |  |  |

#### 四、向社会公开的信息内容

结合企业实际情况，根据《环境信息公开办法（试行）》（国家环境保护总局令 总局令 第 35 号）进行公示，主要包括环保设施的建设和运行情况、排放污染物种类、数量、浓度和去向等相关内容

## 10.6 排污口规范化

(1) 采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。采样口的设置无法满足规范要求的，其位置由环境监测机构确认。

(2) 排放口应按《排污口规范化整治技术要求（试行）》要求进行规范化整治，要求废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。

(3) 各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》(GB15563.1-1995)，见表 10-2。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表 10-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

| 序号 | 提示图形符号  | 警告图形符号  | 名称     | 功能             |
|----|---|---|--------|----------------|
| 1  |  |  | 废水排放口  | 表示废水排向水体       |
| 2  |  |  | 废气排放口  | 表示废气向大气环境排放    |
| 3  |  |  | 噪声排放源  | 表示噪声向外环境排放     |
| 4  |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 5  | /   |  | 危险固废   | 表示危险固废贮存、处置场   |

## 10.7 总量控制

### (1) 废水污染物

本项目水污染物排放总量控制见表 10-3。

表 10-3 主要水污染物排放总量控制表 单位: t/a

| 污染物名称              | 污水总量(t/a) | 最终达标排放量   |          | 排放标准   |
|--------------------|-----------|-----------|----------|--------|
|                    |           | 浓度 (mg/L) | 排放量(t/a) |        |
| COD                | 1533      | 50        | 0.077    | 50mg/L |
| NH <sub>3</sub> -N |           | 5         | 0.008    | 5mg/L  |

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号),全省范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易。本项目无生产废水排放,故项目新增生活污水主要污染物总量指标,经环保部门总量控制机构确认后,不需购买相应的排污权指标。

### (2) 废气污染物

项目大气污染物主要为非甲烷总烃,非甲烷总烃由建设单位根据环评报告表核算量作为总量控制建议指标,在报地方环保主管部门批准认可后,方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。本项目其他污染物总量控制建议指标为:有机废气非甲烷总烃:0.063t/a。

## 10.8 运行期环境监控计划

根据项目建成投产后“三废”排放情况,制订全厂环境监控计划,监测位置(点)可以不必监测处理设施进口浓度。常规监控监测应按计划进行,当发现环保设施发生故障或运行不正常时,应及时向环保部门报告,并立即采样监测,对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。在设备维护过后,工艺变更过后也应进行验收监测。

项目常规监测计划见表 10-4。

表 10-4 运营期监测计划表

| 要素   | 监测位置     | 监测项目                           | 监测频率  | 监测负责单位   |
|------|----------|--------------------------------|-------|----------|
| 废水   | 生活污水外排口  | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 1 次/年 | 委托专业监测单位 |
|      | 生产废水排放口  | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 1 次/年 | 委托专业监测单位 |
| 有机废气 | 废气治理设施出口 | 非甲烷总烃                          | 1 次/年 | 委托专业监测单位 |
|      | 厂界四周     | 非甲烷总烃                          | 1 次/年 | 委托专业监测单位 |
| 噪声   | 厂界外 1m   | 等效连续 A 声级                      | 1 次/年 | 委托专业监测单位 |

## **10.9 环境监测制度**

项目在自主验收或委托监测时，其监测方案的制订是由排污单位负责，由排污单位在环境保护行政主管部门所属的环境监测站的指导下制订。建设单位应定期委托有资质单位对项目的废水、噪声等进行监测。

## **十一、结论与建议**

### **11.1 项目概况和主要环境问题**

#### **11.1.1 项目概况**

泉州万润食品有限公司年产 3.2 万吨万润纯净水项目位于泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块，总投资 11000 万元。总用地面积 21379m<sup>2</sup>，总建筑面积约 23420m<sup>2</sup>，建设厂房、仓库、办公楼各一座，安装 3 条纯净水生产线，年生产纯净水 3.2 万吨。

#### **11.1.2 主要环境问题**

项目主要环境问题：生产噪声对周围声环境的影响，固体废物若处置不当也会对环境产生影响。

### **11.2 工程环境影响评价结论**

#### **11.2.1 环境现状评价结论**

- ①评价区环境空气符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；
- ②桃溪水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准；
- ③区域环境噪声达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。
- ④取水源水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准及《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

#### **11.2.2 达标排放及环境影响分析结论**

##### **(1) 废水**

项目运行过程中产生的废水主要包括生产废水、化验室清洗水及生活污水。生产过程中产生的污水包括水瓶清洗水、化验室清洗水、生产设备反冲洗废水及反渗透浓水等，水中主要污染物为 SS，水质简单，浓度较低，经沉淀处理后可用于厂区绿化用水，不外排。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，汇入永春县污水处理厂处理，不会对附近水体水质造成的影响。

## **(2) 地下水**

项目地下水开采量低于建设项目区可供水量，运营过程中对地下水的水质水量影响不大，禁止建设单位超量开采，如此，项目对地下水影响较小。

## **(3) 废气**

项目吹瓶产生的有机废气经收集后采用“UV 光解+活性炭吸附”处理后 15m 排气筒排放，项目废气达标排放，对周围环境影响较小。油烟废气产生量极小，对大气环境的影响可忽略不计。

## **(4) 噪声**

项目噪声主要来源于空压机、灌装机等设备运行时产生的噪声，噪声源强为 75~95dB(A)之间。建议采取有效的隔音降噪措施，加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，确保厂界噪声达标排放，则对周围声环境影响不大。

## **(5) 固废**

项目固体废物主要来源于生活垃圾、一般工业固废及危险固废。

项目生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运。一般工业固废中废石英砂滤料、废活性炭、反渗透膜等均由相应生产厂家进行回收处理；废滤芯、沉淀池污泥作为一般工业固体废物由环卫部门外运处置。化验室废物、有机废气治理设施产生的废活性炭、废 UV 灯管等属于危险废物，应委托有资质单位统一处置。

项目固废经以上措施妥善处理后不会对周边环境产生不良影响。

## **11.3 环境可行性结论**

### **11.3.1 产业政策符合性结论**

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求。

### **11.3.2 平面布置结论**

项目厂区布局按工艺流程及物料流程合理分布，流程简单；生产设备均放置于独立密闭的厂房内，有效减少生产噪声对工作人员办公生活的影响。项目功能分区明确，办公及生产相对独立，总平面布置基本合理。

### **11.3.3 公众意见采纳情况**

建设单位按照相关法律法规要求，在福建省环保网上进行了二次信息发布（二次公示内容见附件 9）。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合

相关要求。

在二次网上信息发布期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

#### 11.3.4 项目环保措施

项目环保设施竣工验收项目见表 11-1。

表 11-1 项目环保竣工验收监测内容一览表

| 序号 | 类别     | 环保处理设施  | 排放去向  | 监测内容      | 监测位置                            | 监测频次         | 验收依据   |
|----|--------|---------|---|-----------|---------------------------------|--------------|--|
| 1  | 废水     | 生活废水    | 化粪池   | 永春县污水处理厂  | 废水量、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮 | 出水口          | 2 天<br>4 次/天   |
|    |        | 生产废水    | 沉淀池   | 厂区绿化, 不外排 | 废水量、SS、COD、氨氮                   | 出水口          | 2 天<br>4 次/天   |
| 2  | 废气     | 有机废气    | UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒   | 大气环境      | 非甲烷总烃                           | 进、出口         | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) |
|    |        | 油烟      | 油烟净化器   | 油烟        | 油烟                              | 进、出口         | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型标准   |
| 3  | 噪声     | 减震、设备维护 |   | 噪声        | 厂区周边                            | 2 天<br>3 次/天 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准；昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。                                       |
| 4  | 固废     | 生活垃圾    | 垃圾桶   |           | 固废贮存场所                          |              | 处理率 100%   |
|    |        | 一般工业固废  | 废石英砂滤料、废活性炭、反渗透膜、破损空桶(瓶)等均由相应生产厂家进行回收处理；废滤芯、沉淀池污泥作为一般工业固体废物由环卫部门外运处置                          |           |                                 |              |  |
|    |        | 危险废物    | 化验室废物<br>有机废气治理产生的废活性炭、废 UV 灯管  |           | 危废暂存间，委托有资质单位处置                 |              | 处理率 100%   |
| 5  | 总量控制   |         | 非甲烷总烃排放总量控制应符合环评批复要求  |           |                                 |              |  |
| 6  | 环保管理制度 |         | ①建立完善的环保管理制度，配备专职环保管理人员 1~2 人；<br>②配备专门人员负责废水处理设施的日常运行管理和维修保养，保证设施正常运行，建立台账，做好固废处置的有关记录和管理工作； |           |                                 |              |  |

### **11.3.5 项目建设结论**

泉州万润食品有限公司年产 3.2 万吨万润纯净水项目位于泉州市永春县轻工基地东平片区 2018-22 号地块，主要从事瓶装饮用水的生产。项目建设符合当前国家有关产业政策；所在区域水体、大气环境质量和声环境质量基本符合环境规划要求；项目在运营过程中，应落实本报告表提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放，通过采取以上措施后，项目对周围环境影响不大。从环境影响角度分析，本项目建设基本可行。

### **11.4 建议及要求**

- (1) 项目在运营过程中，应落实本报告表提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放。
- (2) 在加强企业管理的同时，建议提高环境保护意识，加强环境管理，提倡清洁文明生产。
- (3) 在恢复生产后尽快向审批环境影响报告表的环保行政主管部门申请环保设施的竣工验收。

漳州华晟环保科技有限公司

2019 年 11 月 27 日