

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：大闽食品（漳州）有限公司建设项目（三期工程）

建设单位（盖章）：大闽食品（漳州）有限公司

编制日期：2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	大闽食品（漳州）有限公司建设项目（三期工程）		
项目代码	2101-350603-07-01-199065		
建设单位联系人	肖佳泳	联系方式	18450065260
建设地点	福建省漳州市龙文区龙祥北路 30 号（大闽食品二厂）		
地理坐标	（ <u>117</u> 度 <u>43</u> 分 <u>29.79</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>31</u> 分 <u>8.87</u> 秒）		
国民经济行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业—24 其他食品制造—盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造，以上均不含单纯混合、分装的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	漳州蓝田经济开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信外备 [2021]E020003 号
总投资（万元）	3780	环保投资（万元）	14
环保投资占比（%）	0.37	施工工期	365d
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4378.36
专项评价设置情况	无		

规划情况	规划名称	《漳州龙文工业开发区总体规划》
	审批机关	福建省人民政府
	审批文件名称及文号	《福建省人民政府关于漳州龙文工业开发区总体规划的批复》（闽政文[2003]277号）
规划环境影响评价情况	规划环评文件名	《福建漳州蓝田经济开发区规划（产业调整）环保影响报告书》
	规划环评审查机关	福建省环境保护厅
	规划环评审查意见文号	闽环保评[2011]40号
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《福建漳州蓝田经济开发区规划（产业调整）环保影响报告书》（闽环保评[2011]40号）可知，对开发区产业规划进行了修改，取消“轻纺”产业，增加“饮料、印刷”产业，并将“食品罐头”调整为“食品”产业，现蓝田经济开发区主要引进电子、光学、机电、精密机械、生物制药、食品、饮料、家具、印刷等产业，本项目为食品添加剂制造项目，符合蓝田经济开发区的产业规划。</p>	
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”相关情况分析判断</b></p> <p>①生态保护红线</p> <p>项目位于漳州市龙文区龙祥北路30号，不在国家级和省级禁止开发区域内(国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等)，项目用地及周边无《福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》中规定的需纳入生态保护红线范围的保护区，因此本项目符合生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目所在区域纳污水体九龙江西溪水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求；声环境质量目标为《声环境质量标准》</p>	

(GB3096-2008) 3 类标准。

本项目废水依托现有污水处理站处理达标后进入市政污水管网，排入漳州市东墩污水处理厂，最终排入九龙江西溪，对区域水环境质量影响较小；各项固体废物均可得到妥善处置。采取本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

### ③资源利用上线

项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。

### ④环境准入负面清单

根据福建省发展和改革委员会印发的《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)》（2018 年 3 月），列入福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单有永泰县、泰宁县、周宁县、柘荣县、永春县、华安县、屏南县、寿宁县、武夷山市等 9 个县（市）。本项目位于福建省福建省漳州市龙文区龙祥北路 30 号，项目不在《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)》所列县市内，且选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

由上述分析可知，项目的实施符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）中“三线一单”的要求。

## 2、土地利用符合性分析

项目选址于漳州市龙文区龙祥北路 30 号，根据项目土地证（附件 4），项目用地性质为工业用地，所以选址符合当地的土地利用规划要求。

## 3、产业政策符合性分析

本项目对照国家发展和改革委员会最新发布的第 40 号令《促进产业结构调整暂行规定》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，其生产工艺、产品、生产设备等均不在限制类和淘汰类的范围内，因此，项目符合当前国家产业政策。

#### **4、项目与周边环境相容性**

项目选址于福建漳州蓝田经济开发区，整个厂区东侧为漳州顶津食品有限公司；北侧隔龙腾北路为空地，南侧隔空地为漳州裕丰彩印包装有限公司，西侧隔龙祥北路从北向南依次为兴友腾建材、福建中庆物流有限公司。周边主要以玻璃、建材、物流、彩印等为主的行业，主要污染物是固废和噪声，没有大量有机废气、粉尘等对本项目生产产生影响。因此，项目与周边环境相容性较好。

项目周边多为开发区其他企业用地，项目产生的污染物经过环保设施处理后，可确保达标排放，对周边环境影响较小，从环境相容性分析，该项目与周边的环境可相容。

综上，项目的选址符合漳州市龙文区土地利用规划，与周边的环境基本可相容，选址是基本合理可行的。

## 二、建设项目工程分析

### 1、主要产品及产能

本项目建成后产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目主要产品一览表

序号	产品	年产量 (t/a)
1	植物提取物	30

### 2、项目组成

本项目位于福建省漳州市龙文区龙祥北路 30 号，总用地面积 4378.36m<sup>2</sup>，总建筑面积 8073.25m<sup>2</sup>，主要建设 6 号生产车间。项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程建设内容	建设规模及内容
主体工程	生产车间	位于厂区东部，污水处理站西侧，占地面积 4378.36m <sup>2</sup> ，建筑面积 8073.25m <sup>2</sup> ，计划建设两层，车间内布置提取系统、过滤系统、浓缩系统等。
辅助工程	地下消防水池	建设 1 个，位于 4 号新建车间地下，占地面积共 19m <sup>2</sup> ，用于储存消防用水。
	综合工况房	位于污水处理区东侧，占地面积 256m <sup>2</sup> 。
	半露天堆场	位于污水处理区东侧，占地面积 409m <sup>2</sup> 。
	门卫	占地面积 30m <sup>2</sup> 。
公用工程	供水	项目用水来自市政给水管网，新建纯水制备系统，纯水制备能力 21.6 万 t/a。
	供电	项目用电由市政电网供给。
	供热	扩建项目所需热能由漳州顶津食品有限公司提供（顶津食品蒸汽产能为 103t/h，自用蒸汽量约 18t/h，供应大闽食品二厂 2 号、3 号车间使用的蒸汽量为 5.4t/h，供汽量余量为 79.6t/h。扩建项目用汽量约 3.3t/h，可以满足要求，供汽协议见附件 11）。
环保工程	废水	提升改造现有污水站处理处理能力至 3000t/d，生活污水依托现有化粪池预处理，之后排入污水处理站，与生产废水共同处理达标后排入工业区污水管网，纳入东墩污水处理厂集中处理。
	废气	乙醇罐区挥发废气加强设备密闭； 污水处理站周围种植绿化隔离带，污泥脱水后及时清运，人工定期喷洒化学除臭剂等。
	噪声	生产设备通过隔声减振等措施降噪。

建设内容

固废

新建一个固废暂存间，位于堆场北侧，占地面积 46m<sup>2</sup>；新建危险废物暂存间，位于堆场北侧，占地面积 8m<sup>2</sup>；厂内设置垃圾桶收集生活垃圾。

### 3、设备清单

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目设备一览表

序号	设备名称	设备参数	数量/台	噪声级 dB (A)
1	破碎机	处理能力 0.5t/h	1	85~90
2	提取系统	提取罐容积 3 立方米	9	70~75
3	过滤系统	处理能力 10t/h	1	70~75
4	浓缩系统	处理能力 2t/h	1	70~75
5	酒精回收系统	处理能力 1t/h	1	70~75
6	杀菌系统	处理能力 100kg/h	1	75~80
7	调配系统	容积 0.6 立方米	1	70~75
8	喷干系统	处理能力 50kg/h	1	75~80
9	灌包系统	处理能力 100kg/h	1	65~70
10	乙醇储罐	容积 30 立方米	2	65~70
11	制水系统	处理能力 30t/h	1	70~75

### 4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	产品名称	原料名称	年用量 (t/a)
1	植物提取物	新鲜植物(罗汉果/绿咖啡豆甜叶菊/人参/欧洲越橘/淫羊藿/葡萄籽)等	4500
2		纯水	45000
3		乙醇	1500
4		氢氧化钠	200
5		柠檬酸	50
6		酸性清洗剂及酸性化学品	10

### 5、公用工程

(1)纯水制备用水

扩建项目新上一套纯水制备系统，采用反渗透膜技术。工作原理是对水施加一定的压力，使得水分子和离子态的矿物质元素通过反渗透膜，而溶解在水中的绝大部分无机盐（包括重金属）、有机物以及细菌、病毒等无法透过反渗透膜，从而使得渗透过的纯净水和无法渗透过的浓缩水严格的分开。

本项目提取工序、树脂活化工序、设备清洗过程均需用到纯水，纯水用量 90000t/a，根据业主提供资料，制得 90000t/a 纯水需要自来水量约 128572t，产生纯水浓缩水约 38572t/a，排入厂区污水处理站。

### **(2)提取用水**

项目提取工序需用到纯水，根据业主提供资料，提取工序纯水用量为 45000t/a，其中进入料渣的水量为 4480t/a，进入提取液的水量为 520t/a，提取废水产生量为 40000t/a。提取液经纯化后，产生纯化废水 470t/a。

### **(3)树脂活化再生用水**

项目解析工序使用纯水和 55%乙醇进行洗脱，其中纯水洗脱后产生洗脱废水，乙醇进入洗脱液中进行下一步提纯分离。大孔吸附树脂和脱色树脂用氢氧化钠碱液及纯水活化再生，脱盐树脂用柠檬酸酸洗及纯水活化再生。根据业主提供资料，所有树脂活化再生用水量为 27000t/a，活化过程水量损耗约 10%，则活化废水产生量为 24300t/a（81t/d）。

### **(4)设备清洗用水**

企业设备采用 CIP 系统清洗设备，根据企业提供资料，设备清洗用水量为 18000t/a（60t/d），设备管道为全密闭，水量损耗按 10%计，则清洗废水产生量为 16200t/a（54t/d）。

### **(5)车间清洗用水**

项目生产车间每隔一段时间必须进行清洗消毒，清洁用水以平均 1.5L/m<sup>2</sup>计，项目建筑面积 8073.25m<sup>2</sup>，则每全面清洗一次约需用水 9.86t，以每月清洗两次计，年用水量 236.6t，废水排放量按用水量的 80%计，则年排放清洗废水约 189.3t。

### **(6)循环冷却用水**

项目板式换热过程需用到循环冷却水，根据业主提供资料，循环水用量为 50t/h，循环水损耗量为 5t/h，每天工作 24h，年工作 300d，则循环冷却水补充水量为 36000t/a。循环水定期补充，不外排。

### **(7)职工生活用水**

项目劳动定员 36 人，均不住厂，参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版）中的指标计算，不住厂职工人均用水量为 50L/人 d，按年工作 300 天计，则生活用



水量为 540t/a。生活废水排水系数按 80%计，则污水排放量为 1.44t/d(432t/a)。

项目采用雨污分流，雨水通过市政雨水管网排放；生活污水经化粪池处理后排入厂内污水处理站，与生产废水共同处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮达 GB/T31962-2015 表 1B 级标准)，以及漳州市东墩污水处理厂进水水质要求后，排至市政污水管网，最终进入漳州东墩污水处理厂。

项目水平衡图见图 2-1。

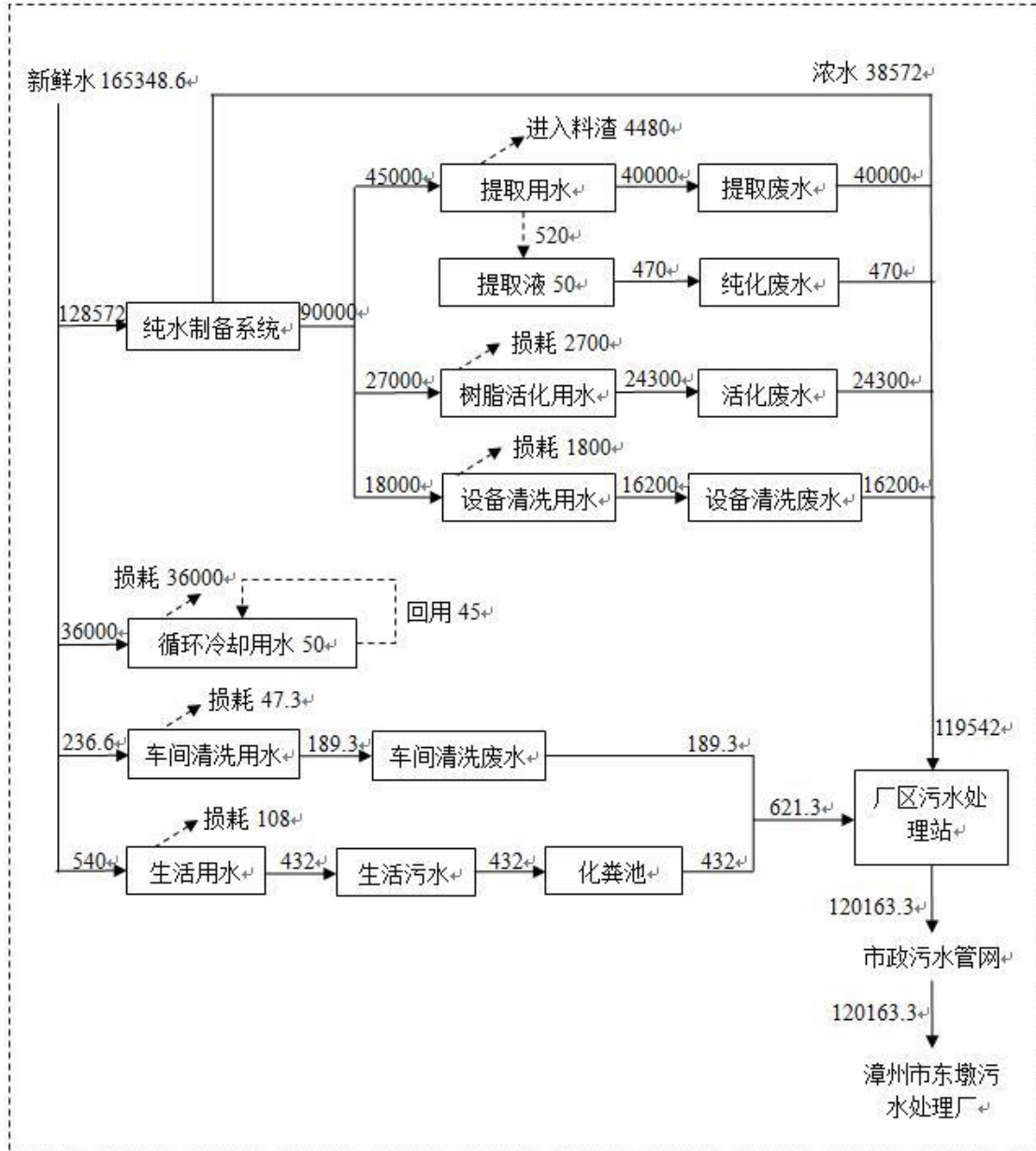


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

## 6、劳动定员

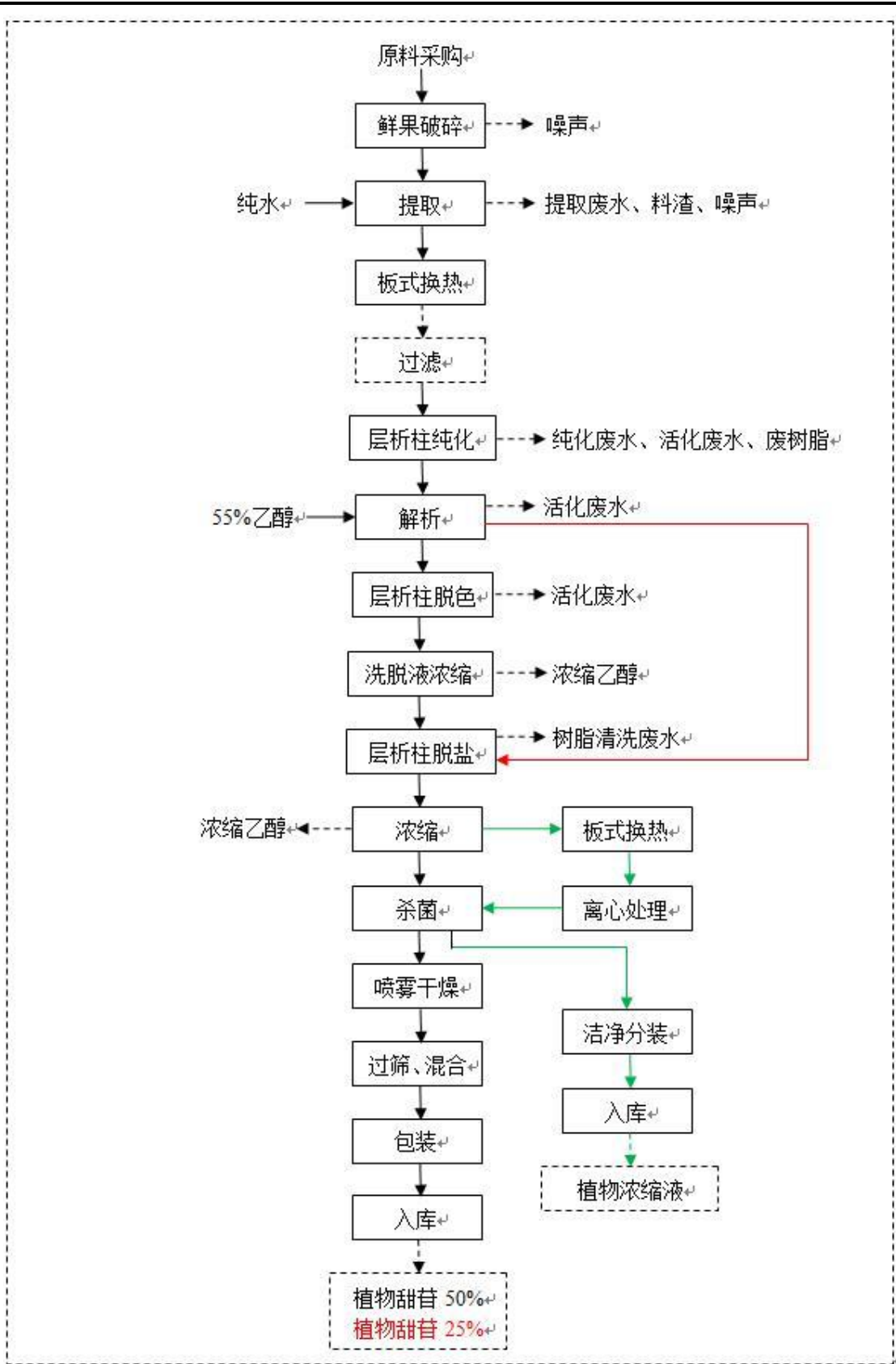
项目劳务定员 36 人，年生产天数约 300 天，日工作 24 小时，均不安排厂内住宿。

## 7、总平面布置

本项目位于漳州蓝田经济开发区大闽食品（漳州）有限公司厂区内中部，整个厂区东侧为漳州顶津食品有限公司；北侧隔龙腾北路为空地，南侧隔空地为漳州裕丰彩印包装有限公司，西侧隔龙祥北路从北向南依次为兴友腾建材、福建中庆物流有限公司。

本次扩建项目利用原有厂区空地新建 6 号生产车间，车间位于污水处理站西侧，车间内新上植物提取物生产线，生产线东西布置，合理利用空间，布局紧密。同时改造污水处理站处理工艺，扩大污水处理能力，新增地下消防水池、综合工况房、门卫、废品房、半露天堆场等辅助设施。

大闽食品（漳州）有限公司由北至南依次布置污水处理站、6 号车间、7 号仓库、8 号仓库、3 号车间、2 号车间。项目厂区总平面布置功能区划较为明确，布局简约明朗，总体设计、布置符合环保布置要求，平面布置基本合理。



注：植物甜苷 25%执行红色生产线，植物浓缩液执行绿色生产线

图 2-2 植物提取物生产工艺流程及产污环节示意图

### 工艺流程简述:

项目产品分类三类，分别为植物甜苷 25%、植物甜苷 50%（其中百分数指的是植物甜苷的甜度值）、植物浓缩液，三类产品工艺基本一致，仅个别工艺路径有所不同。

(1)原料采购：购买合格的罗汉果等植物鲜果；

(2)鲜果破碎：通过粉碎机将原料进行粉碎，由于原料均为新鲜水果，含有较高水分，所以破碎过程不考虑粉尘产生；

(3)提取：提取方式为罐组逆流提取，提取温度 95℃~100℃，出液需无明显固体颗粒，提取过程会产生提取废水、废渣；

(4)板式换热：提取液进入板式换热器，通过板片中循环冷却水进行热量交换，将提取液降温至 $\leq 23^{\circ}\text{C}$ ；

(5)过滤：浸提液依次通过粗滤、三级过滤处理、精滤三道工序进行过滤，滤料中杂质较少，此工序主要作用是确保滤液的纯度，滤渣产生量极少，本次评价不做考虑；

(6)层析柱纯化：提取液泵入大孔吸附树脂（层析树脂），利用分子间的作用力吸附提取液中的糖分子，分离出大部分水。该过程会产生纯化废水；使用后的树脂利用 3%~5%NaOH 溶液进行活化，再用水清洗，该过程会产生树脂活化废水；

(7)解析：根据物质相似相容的原理，也就是分子间产生的氢键作用力，以及水与乙醇任意比例互溶的规律，用配置的 55%乙醇将层析树脂内吸附的糖分子解脱下来，得解析液，层析柱再利用纯水清洗至解析液无醇味，乙醇进入解析液，该过程会产生树脂活化废水；

(8)脱色：解析液通过阴离子树脂（层析树脂）除去其中的色素，使用后的树脂利用 3%~5%NaOH 溶液进行活化，再用水清洗，该过程会产生树脂活化废水；

(9)洗脱液浓缩：洗脱液利用真空浓缩回收乙醇，回收乙醇与新鲜乙醇调配后用于下批次解析用；

(10)层析柱脱盐：浓缩液经阳离子交换树脂去除其中盐分，使用后的树脂利用 5%柠檬酸溶液进行活化，再用水清洗，该过程会产生树脂活化废水；

(11)浓缩：脱盐后的洗脱液利用真空浓缩再次进行浓缩回收乙醇，回收乙醇与新鲜乙醇调配后用于下批次解析用；

(12)杀菌：部分浓缩液（最终产品为植物浓缩液）经过板式换热、离心处理后进行杀菌，之后分装、入库，即为植物浓缩液成品；其他浓缩液（最终产品为植物甜苷）直接进行杀菌；

(13)喷雾干燥：浓缩液在喷干系统内通过机械作用，将浓缩液分散成细微颗粒，与热空气接触，瞬间去除大部分水分，使浓缩液中的固体物质干燥成粉末，该过程全密闭，不考虑粉尘产生；

(14)过筛、混合：喷雾干燥后的物料进行过筛、混合，分成不同粒度的产品，该过程全密闭，不考虑粉尘产生；

(15)包装、入库：分选后的植物甜苷进行包装、入库。

**产污情况分析：**

项目废水污染源主要为纯水制备系统废水、提取废水、纯化废水、树脂活化废水、设备和车间清洗废水以及职工人员生活污水；废气污染源主要为罐区挥发乙醇（非甲烷总烃）、污水处理站恶臭；生产固废主要来自职工生活垃圾、料渣、污水处理站污泥、废旧反渗透膜、废树脂、废酸碱液包装桶等；生产噪声来自生产设备噪声；项目主要污染源及污染物产生情况见表 2-5。

**表 2-5 项目主要污染源及污染物产生情况**

序号	类别	污染源	所产生的污染物	排放情况
1	废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	厂内污水站处理达标后通过当地排污系统排放
		生产废水		
2	废气	乙醇罐区	非甲烷总烃	无组织排放
		污水站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	无组织排放
3	噪声	设备噪声	噪声，等效A声级(L <sub>Aeq</sub> )	/
4	固废	提取工序	料渣	委托有资质单位清运处理
		污水处理站	污泥	
		纯水制备系统	废旧反渗透膜	
		树脂再生	废树脂	
		CIP清洗系统、树脂再生	废酸碱液包装桶	厂家定期回收
		办公生活	办公生活垃圾	由环卫部门统一清运处理

**与项目有关的** 一、现有工程环保手续履行情况

大闽食品二厂改扩建项目位于漳州市龙文区龙祥北路 30 号（附件 2：企业营业执照），公司建设用地面积 164315.339m<sup>2</sup>，约 180 亩（土地证见附件 4、规划许可证见附件 5），专业生产饮料、含茶制品和代用茶、咖啡、调味料、方便食品、植物提取及其浓缩液、茶叶等。

建设单位于 2010 年 12 月委托石狮市阳光环保技术综合服务有限公司编制《大闽食品

原（漳州）有限公司建设项目环境影响评价报告表》，并于 2010 年 12 月取得漳州市环境保护局的批复（见附件 6）。2015 年 9 月大闽食品提交《大闽食品（漳州）有限公司天然植物提纯与分离项目阶段性竣工环境保护验收申请》，并于 2015 年 9 月 30 日该项目通过环保竣工验收（大闽食品（漳州）有限公司建设项目（二厂：天然植物提纯与分离项目）阶段性竣工验收环境保护验收意见附件 7）。

2019 年 3 月委托山东君恒环保科技有限公司编制《大闽食品（漳州）有限公司植物提取物及浓缩液生产线技改项目》，并于 2019 年 3 月 28 日取得漳州市龙文生态环境局的批复。但由于战略调整原因，公司决定该项目不再计划投入建设，并于 2019 年 7 月 8 日发布《大闽食品(漳州)有限公司关于取消扩建植物浓缩液生产线的说明》。

建设单位于 2019 年 2 月 20 日委托湖北黄环环保科技有限公司编制《大闽食品（漳州）有限公司咖啡生产线环境影响评价报告表》，并于 2019 年 10 月组织自主验收。由于公司战略调整，目前将全部咖啡生产线转让给大闽生物科技（漳州）有限公司进行生产。

建设单位于 2020 年利用原有三号车间新增一条条装浓缩饮料生产线，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 部令 第 1 号）的有关规定，可不进行环境影响评价管理，因此未做环评，目前正在建设尚未投产。

建设单位于 2021 年 3 月 5 日取得国家版排污许可证（见附件 9）。

为满足客户需要，公司决定根据厂区原规划建设三期工程（即 6 号车间），布置植物提取生产线；改造增加污水处理站处理能力，同时建设地下消防水池、综合工况房、门卫、废品房、半露天堆场等辅助设施（备案证明见附件 3）。

建设单位自成立以来，环保手续履行情况见表 2-6。

表 2-6 项目环保手续履行情况

项目名称	环评审批文号	环评批复时间及批复部门	验收文号	验收通过时间及验收部门	备注
大闽食品（漳州）有限公司建设项目环境影响评价报告表	漳龙环批[2010]104号	2010年12月16日 漳州市龙文区环保局	漳龙环验[2015]44号	2015年9月30日 漳州市龙文区环保局	/
三期工程生物质制造车间环境影响评价报告表	漳龙环审批[2016]12号 (表)	2016年4月21日 漳州市龙文区环保局	/	/	已取消
大闽食品植物提取物及浓缩液生产线技改项目	漳龙环审批[2019]13号 (表)	2019年3月28日 漳州市龙文生态环境局	/	/	已取消

咖啡生产线项目	漳龙环审批 [2019]34号 (表)	2019年8月28日 漳州市龙文生态环境 局	/	/	已全部转让给大闽生物科技(漳州)有限公司
---------	---------------------------	------------------------------	---	---	----------------------

## 二、现有工程污染物排放情况

### 1. 废水

#### (1) 现有生产项目废水产生情况

现有项目主要生产奶茶 5600t/a、植物提取物 2000t/a、调味料 300t/a，外排废水主要为生产废水和职工生活污水，其中，生产废水包含原料清洗废水、生产设备清洗废水、生产车间清洗废水和提取等生产过程产生的废水。根据企业污水处理站 2020 年在线监测流量统计（见附件 12），2020 年企业污水总排放量为 225222m<sup>3</sup>。

#### (2) 现有生产项目产能提升至原环评设计能力后废水产生情况

现有生产项目生产产能提高至原环评设计能力后，主要产品及年产量分别为速溶茶粉 12000t、奶茶 10000t、罗汉果、甜叶菊、茶氨酸等植物提取物 4000t、其他植物提取物 3000t、肉制品 100t、调味料 1000t。通过类比现有生产线用水情况，分析得出现有生产项目产能提升至原环评设计能力后，用水总量约为 490000t/a（1633.3t/d）。

#### (3) 条装浓缩饮料生产线投产后废水产生情况

现有工程条装浓缩饮料生产线目前正在建设，尚未投产，根据建设单位提供资料，该部分生产线投产后外排废水主要为设备清洗废水和车间清洗废水，排放量为 190t/a（0.63t/d）。

综上所述，现有生产项目全部投产后废水总排放量为 490190t/a（1633.93t/d）。

#### (4) 大闽生物科技（漳州）有限公司排放水量

大闽生物科技（漳州）有限公司租赁大闽食品（漳州）有限公司厂房，并依托大闽食品污水处理站处理其生产废水。根据大闽生物科技（漳州）有限公司咖啡制品和固体饮料生产项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表（见附件 13），其生产废水排放量为 5263t/a。

#### (5) 现有项目生产废水污染物排放情况

项目生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站（已建设 1 座处理能力 2000t/d 生化污水处理站），与生产废水共同处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准），以及漳州市东墩污水处理厂设计进水水质要求，再通过厂区总排口排入工业区污

水管网，纳入漳州市东墩污水处理厂集中处理。

建设单位于 2020 年 12 月 10 日委托福建省中孚检测技术有限公司对厂区污水排放口出口水质进行了实测，监测结果见表 2-7。

表 2-7 扩建前项目废水监测数据一览表

检测点位	检测项目	单位	检测结果				限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
污水排放口	pH 值	无量纲	7.12	7.14	7.13	7.12~7.14	6~9
	SS	mg/L	26	24	26	25	400
	COD	mg/L	342	334	338	338	500
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	68.8	62.8	63.2	64.9	300
	总磷	mg/L	4.58	4.49	4.64	4.57	8
	总氮	mg/L	17.0	16.4	16.6	16.7	70
	氨氮	mg/L	7.23	7.45	7.39	7.36	45

检测结果表明，项目废水经污水处理站处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准（氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准），以及漳州市东墩污水处理厂设计进水水质要求。

本环评以检测报告平均值计算扩建前项目污染物排放量，详见表 2-8。

表 2-8 扩建前项目水污染物排放一览表

综合废水	内容	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
750.7t/d 225222t/a	废水出口浓度（mg/L）	338	64.9	7.36	25
	污染物排放量(t/a)	76.13	14.62	1.6576	5.6306
	东墩污水处理厂出水水质（mg/L）	50	10	5	10
	最终排放量(t/a)	11.26	2.2522	1.1261	2.2522

## 2.废气

现有项目废气主要为污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度，建设单位于 2020 年 12 月 10 日委托福建省中孚检测技术有限公司对厂界恶臭气体浓度进行了实测，监测结果见表 2-9。

表 2-9 扩建前项目无组织废气监测数据一览表

检测点位	检测项目	检测结果	限值	单位
厂界上风向 1#参照点	氨	0.103	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.003	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	20	无量纲
厂界下风向 2#参照点	氨	0.294	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.008	0.06	mg/m <sup>3</sup>



	臭气浓度	<10	20	无量纲
厂界下风向 3#参照点	氨	0.304	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.008	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	20	无量纲
厂界下风向 4#参照点	氨	0.315	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.007	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	20	无量纲

气象条件：温度 23.6℃；大气压 100.1kpa；风速：0.9m/s；风向：东北风。

检测结果表明，项目污水站产生的氨、硫化氢、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准要求。

### 3.噪声

建设单位于 2020 年 12 月 10 日委托福建省中孚检测技术有限公司对项目厂界噪声进行了实测，监测结果见表 2-10。

表 2-10 扩建前项目厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	主要噪声源	检测时段	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)
2020.12.17	东侧厂界外 1m	生产噪声	昼间	59.2	65
		环境噪声	夜间	49.0	55
	南侧厂界外 1m	生产噪声	昼间	60.9	65
		环境噪声	夜间	51.7	55
	西侧厂界外 1m	生产噪声	昼间	61.5	65
		环境噪声	夜间	52.8	55
	北侧厂界外 1m	生产噪声	昼间	59.2	65
		环境噪声	夜间	51.8	55

检测结果表明，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### 4.固废

扩建前项目固体废物主要有一般工业固废、职工生活垃圾、危险固体废物。

#### (1)一般工业固废

项目工业固废主要是生产过程产生的植物残渣、反渗透系统更换的废旧反渗透膜和污水站处理产生的污泥。生产植物残渣产生量约 25000t/a，污水站处理污泥产生量约 469.61t/a，均委托漳州达晟园贸易有限公司清运处理（处理协议见附件 10）。反渗透系统更换的废旧反渗透膜由厂家负责更换和回收，每两年一次，每次 5t。

#### (2)职工生活垃圾

现有职工人数 448 人，生活垃圾排放量 53.8t/a。生活垃圾设置垃圾收集桶，对生活垃圾进行分类放置，由环卫部门定期统一收集清运。

### (3)危险废物

项目危险废物主要为废化学药品包装桶，产生量约为 100 个/a，危险废物编号 HW49，危险废物代码 900-041-49，由厂家定期回收处置。

## 5.总量控制要求及总量达标分析

扩建前项目产生的主要污染物以及速溶茶粉、奶茶、罗汉果、甜叶菊、茶氨酸等植物提取物、其他植物提取物、肉制品、调味料、条装浓缩饮料 7 条生产线全部按设计产量满负荷生产情况下污染物排放情况见表 2-11，扩建前项目各污染物均符合允许排放要求。

表 2-11 扩建前主要污染物排放与总量完成情况表

污染物指标	现有排放量 (t/a)	全部生产线满负荷生产后排放量 (t/a)	允许排放量 (t/a)	符合性评价
废水量	225222	490190	/	符合
COD	11.26	24.51	38.4	符合
NH <sub>3</sub> -N	1.1261	2.4510	5.12	符合
噪声	厂界噪声符合相关标准要求			符合
固废	固废分类处理，符合固废处置要求			符合

## 6.项目主要存在问题及整改措施

扩建前项目产生的废水、废气、噪声、固废均可达标排放。工程运营近年来未对周围环境造成明显不良影响，但厂区危险废物暂存于大闽食品一厂厂区，二厂未建设危险废物暂存间。建议企业在二厂厂区建设危废暂存间，同时强化安全意识，认真落实各项风险防范措施。完善标识、台账记录等管理措施。应加强环保管理，健全各项管理规章制度，落实环保管理人员岗位责任制，做好设施的维护工作，确保污水处理站、自动在线监控等设施的正常运行和污染物稳定达标排放。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1)空气质量达标区判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及中国空气质量在线监测分析平台空气质量数据，对项目所在区域是否为达标区进行判定。具体网址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>。具体详见筛选结果如下：漳州市 2019 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 8μg/m<sup>3</sup>、27μg/m<sup>3</sup>、55μg/m<sup>3</sup>、29μg/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 1mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 142μg/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

筛选结果						
气象数据筛选结果						
环境空气质量数据筛选结果						
达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	福建	漳州市	2019	3	达标区
*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市						

图 3-1 漳州市 2019 年气象数据筛选结果

##### (2)区域基本污染物环境质量现状

根据漳州市生态环境局发布的 2019 年 12 月~2020 年 11 月龙文区环境空气质量排名情况的函表明，项目所在的龙文区环境空气质量基本符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，环境空气质量良好。详见下表：

表 3-1 2019 年 12 月至 2020 年 11 月龙文区环境空气质量情况

月份	综合指数	达标天数比例(%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO <sub>95per</sub>	O <sub>3</sub> -8h90per	首要污染物
12	4.25	100	0.009	0.044	0.069	0.039	0.9	0.108	细颗粒物
1	3.29	100	0.004	0.026	0.057	0.029	1.0	0.109	细颗粒物
2	2.95	100	0.004	0.020	0.052	0.023	0.8	0.124	可吸入颗粒物
3	3.23	100	0.007	0.027	0.057	0.024	0.8	0.117	臭氧
4	3.71	96.7	0.007	0.031	0.067	0.024	0.7	0.157	臭氧

区域环境质量现状

5	2.69	96.6	0.006	0.024	0.040	0.013	0.6	0.144	臭氧
6	1.76	100	0.007	0.015	0.024	0.008	0.4	0.094	臭氧
7	2.19	96.8	0.006	0.015	0.028	0.013	0.6	0.126	臭氧
8	2.37	100	0.006	0.020	0.028	0.017	0.5	0.122	臭氧
9	3.15	96.6	0.006	0.027	0.041	0.024	0.6	0.151	臭氧
10	3.12	100	0.006	0.024	0.051	0.022	0.5	0.151	臭氧
11	3.27	100	0.006	0.031	0.055	0.023	0.6	0.126	臭氧

## 2、地表水环境质量现状

根据漳州市 2019 年环境质量状况公报，全市水环境质量总体保持优良，基本符合漳州市水环境功能区划要求。漳州市主要流域 I 类~III 类水质比例为 95.8%，同比上升 4.1 个百分点。九龙江流域漳州段 I 类~III 类水质比例 93.8%，同比上升 6.2 个百分点。其中西溪 I~III 类水质比例为 87.5%，同比上升 12.5%，西溪的水质状况为良好；北溪达标率为 100%，与上年持平，北溪的水质状况为优。漳江、东溪的 I 类~III 类水质比例均为 100%，同比持平。市区饮用水源地水质全年达标率 100%，各县（市、区）水源地水质全年达标率为 100%，与上年同比持平。

项目所在区域纳污水体为九龙江西溪，根据公报可知，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求。

## 3、声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量情况，建设单位委托福建省中孚检测技术有限公司于 2020 年 12 月 10 日对项目厂界声环境现状进行监测，监测结果见表 2-10。项目厂界声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

## 4、生态环境质量现状

项目利用厂区现有土地作为生产场所，不属于新增用地，且项目周边没有生态保护目标，因此，项目不对生态现状进行评价。

## 5、电磁辐射质量现状

项目属于饮料制造项目，不产生电磁辐射，因此，项目不对电磁辐射现状进行评价。

## 6、土壤、地下水环境质量现状

项目生产过程不涉及有毒有害化学品，因此，项目不对区域土壤、地下水环境现状进行评价。

环境 保 护 目 标	<b>1、大气环境</b>					
	项目厂界外 500m 范围内的敏感目标为浦口村、樟山村、梧桥村、蓝田经济开发区第二实验小学、翼特丽景城小区。					
	<b>2、声环境</b>					
	项目厂界外 50m 范围内无噪声敏感目标。					
	<b>3、地下水环境</b>					
	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					
	<b>4、生态环境</b>					
	项目利用厂区现有土地作为生产场所，不属于新增用地，项目周边无生态环境保护目标。					
	综上，项目环境保护目标详见下表：					
	<b>表 3-2 项目敏感目标一览表</b>					
	环境要素	环境保护敏感点	与本项目方位	距离(m)	保护对象	保护级别
	大气环境	浦口村	NE	164	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		樟山村	NW	283	居民区	
		梧桥村	SSW	356	居民区	
		蓝田经济开发区第二实验小学	SSW	240	小学	
		翼特丽景城小区	S	423	居民区	
	声环境	无				
	地下水环境	无				
	生态环境	无				
污 染 物 排 放 控 制 标	<b>1、废水排放标准</b>					
	施工期：施工废水经沉淀处理后回用于施工，不外排；施工人员多为当地村民，产生的生活污水依托当地现有的污水处理系统处理，不单独外排。					
	运营期：项目新增生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站，与生产废水共同处理达标后进入市政污水管网，排入漳州市东墩污水处理厂，最终排入九龙江西溪。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准（氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准），以及漳州市东墩污水处理厂进水水质要求；漳州市东墩污水处理厂的尾水排放执行					

准 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。排放标准详见表 3-3。

表 3-3 项目废水排放标准限值

序号	标准名称	参数名称	浓度限值
1	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级	pH	6~9
2		COD	≤500mg/L
3		BOD <sub>5</sub>	≤300mg/L
4		SS	≤400mg/L
5	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1B 级	氨氮	≤45mg/L
6	漳州市东墩污水处理厂设计进 水水质	COD	≤350mg/L
7		BOD <sub>5</sub>	≤130mg/L
8		SS	≤220mg/L
9		TN	≤45mg/L
10		氨氮	≤35mg/L
11		TP	≤5.5mg/L

## 2、废气排放标准

施工期：项目施工期排放的大气污染物主要为施工扬尘，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

运营期：项目非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)，污水处理站恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级中新扩改建标准，详见表 3-4。

表 3-4 项目废气排放标准限值

类别	标准名称	参数名称	标准限值
施工期	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排 放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
运营期	《工业企业挥发性有机物排放标 准》(DB35/1782-2018)	非甲烷总烃	厂区内监控点 8.0mg/m <sup>3</sup>
			企业边界监控点 2.0mg/m <sup>3</sup>
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 二级中新扩改 建标准	氨	1.5mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	20

## 3、噪声排放标准

施工期：项目施工场地厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中的排放限值。

运营期：项目位于漳州市龙文区龙祥北路 30 号，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 项目噪声排放标准限值 单位：dB(A)

类别	级别	标准限值		标准来源
		昼间	夜间	
施工期	/	≤70	≤55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1
运营期	3 类	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1

#### 4、固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其“修改单”的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其“修改单”的有关规定。

根据《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发[2014]38 号）、福建省《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24 号）、《福建省主要污染物排污权指标核对管理办法（试行）》的通知（闽环发[2014]12 号）、《关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6 号）、《福建省环保厅关于印发<福建省臭氧污染防治工作方案>的通知》（闽环大气[2017]21 号）等文件要求，现阶段国家实行总量控制的污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物。

##### (1)水污染物总量控制指标

根据工程分析，项目外排废水包括生产废水和职工生活污水，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站，与生产废水共同处理达标后排入市政污水管网，进入漳州市东墩污水处理厂进一步处理。本项目污染物总量控制指标见 3-6。

表 3-6 扩建水污染物总量控制指标

项目	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)
产生量	120163.3	50.47	1.7424
削减量	120163.3	44.4618	1.1416
排放量	<b>120163.3</b>	<b>6.0082</b>	<b>0.6008</b>

注：污染物排放量是根据漳州市东墩污水处理厂出水水质标准（即《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准)进行核算，其中 COD 浓度限值为 50mg/mL，NH<sub>3</sub>-N 浓度限值为 5 mg/mL。

项目水污染物总量控制指标为 COD 0.6082t/a，氨氮 0.6008t/a。

(2)大气污染物总量控制指标

本项目不产生二氧化硫、氮氧化物，不进行大气污染物总量控制。

#### 四、主要环境影响和保护措施



施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>1.废气</b></p> <p>由于施工的建筑粉尘和扬尘难于集中处理，因此，对施工期二次扬尘污染主要是以防为主，采取有效的防治措施，使施工期间的粉尘影响得到控制。施工期间应该对施工单位加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。建设单位除了加强对施工人员的管理、教育外，还要自觉遵守《城市扬尘污染防治技术规范》、《建筑施工垃圾管理办法》、《建筑施工环境与卫生标准》等相关的法律法规，采取必要的环保措施，减少对环境造成的不良影响。</p> <p>工程建设单位须按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向环境主管部门提供环境污染防治方案(包括施工扬尘污染防治方案)，并提请排污申报。</p> <p>为做好防治工作，应采取以下措施：</p> <p>(1)施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。</p> <p>(2)工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘。</p> <p>(3)进出施工场地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。</p> <p>(4)施工、运输车辆驶出工地前应按规定冲洗车辆等设备，进行除泥除尘处理，严禁将泥沙尘土带出工地。</p> <p>(5)天气预报 4 级风力以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程等。</p> <p>(6)应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业，车辆清洗作业等并记录扬尘控制措施的实施情况。</p> <p>(7)施工后应该尽快对临时占地进行植被恢复和绿化，确保绿地率不低于规划的要求，绿化应与主体工程同步设计、建设和验收。</p>
---	--

本项目施工工期约为 2 年，工期较长，通过采取以上措施之后，将会较大幅度地降低施工粉尘对施工人员及周围环境的影响，处理措施可行。

## **2.废水**

施工人员生活污水、施工期间施工机械的油污以及建筑材料由于下雨天雨水冲刷而产生的污水极易对周边环境会产生明显的影响。建议应采取的措施：

(1)严格施工管理，文明施工。施工人员的生活集中地不能设在建设项目所在地，生活污水应严格控制，防止生活污水随意排放。

(2)应配套相应的施工排水设施，运输、施工机械机修油污应集中采取隔油池和砂滤处理，道路施工所产生的废水需要经沉淀处理后回用，不得随意排放。

(3)施工中的固体废弃物应及时清理并运走，建筑材料应妥善存放并用篷布遮盖，防止雨水冲刷而造成污染。

(4)尽量避免在雨季开挖土方，节约建筑用水；防止溢流，要搭盖堆料工棚等，减少雨水对堆土的冲刷。

通过采取以上措施，能较大幅度地减少施工期废水排放对周边水环境的影响，处理措施可行。

## **3.噪声**

施工噪声尤其是夜间的施工噪声对周围居民的生活影响较大，建议施工方采取以下措施以避免或减缓施工噪声对周围环境产生的不利影响：

(1)施工现场施工单位必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的各项规定，按照《建筑施工场界噪声限值及其他测量方法》的规定制定降噪措施，及时了解施工噪声排放强度。

(2)根据本项目周围敏感目标的分布情况，合理布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标。

(3)采用较先进、噪声较低的施工设备，限制高噪声设备的施工时段，必要时高噪声的施工机械应采取隔声、降噪措施，减轻对周围环境的影响。

(4)合理的安排施工时间，将噪声级大的工作尽量安排昼间非休息时段，对打桩机等主要噪声源应禁止其在夜间 22:00 后施工；对因特殊需要在夜间进行超过噪声限值施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。开工前，施工单位应向环保执法部门提出申请。

(5)运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，并防止人为噪声影响周围安静环境。

(6)施工噪声影响最大的是施工人员，做好施工人员的劳动环境保护措施至关重要，最简单而有效的方法是佩戴个人防护用具，如防声棉、耳塞、耳罩、防声头盔等。

(7)提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

通过采取以上措施之后，可使本工程施工时场界噪声基本达标，少数时候即使出现超标现象，超标值也会较小，将会较大程度地降低施工噪声对周边环境的影响，处理措施可行。

#### **4.固体废物**

根据《城市建筑垃圾管理规定》的相关规定：任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾；建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则；国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。建议施工方采取以下污染防治措施以避免施工固废对周围环境产生不利的影响：

(1)尽量避免弃渣土的堆放和长距离运土，减少土壤侵蚀，及时覆土、种植草皮树木，恢复自然景观。

(2)对建筑垃圾和弃土应边施工边清除，废弃钢筋可以回收，废混凝土用于填地，避免占用大面积土地。

(3)应在施工场地设置临时垃圾收集桶，收集施工人员生活垃圾，并及时由环卫部门清运。

(4)运输过程文明作业，不应产生抛、撒、滴、漏现象。

#### **5.生态环境和水土保持**

(1)工程施工期应合理布置施工场地，最大限度地减少对周边绿化植被生态的破坏或影响，严格禁止占用道路绿化带。

(2)工程施工期，应采取有效措施如洒水、覆盖或隔离等措施减少场地施工扬尘、粉尘及水土流失对区域内绿化植被生态影响。

(3)施工结束后应重视优化工程生态绿化景观规划建设，以补偿因工程建设所造成的对植被资源生态的损失、生态服务功能的降低、以及绿色景观破坏。同时，

	<p>应重视选择本区域树种或长期适宜于本地生长的树种用于绿化。</p> <p>(4)在施工过程中应提前做好水土保持相关的防护工作,通过对工程建设扰动的土地做到收工一处、恢复一处;工程施工结束后,及时恢复整治施工场地,形成完整的水土流失防治体系,确保工程质量和安全。</p>																																																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1. 废水</b></p> <p><b>1.1 废水排放源强</b></p> <p>根据工艺流程分析,项目外排废水主要是纯水制备系统废水、提取废水、纯化废水、树脂活化废水、生产设备清洗废水、车间清洗废水、职工生活污水等,废水排放量为 120163.3t/a (400.5t/a)。</p> <p>扩建项目废水污染物类型与现有工程相似,类比现有工程生产废水水质,根据建设单位 2018 年环境检测报告,废水污染物产生情况约为: COD<sub>Cr</sub>: 420mg/L, BOD<sub>5</sub>: 118.5mg/L, SS: 254mg/L, 氨氮: 14.5mg/L; 根据 2020 年环境检测报告,经处理后废水水质为 COD<sub>Cr</sub>: 338mg/L, BOD<sub>5</sub>: 64.9mg/L, SS: 25mg/L, 氨氮: 7.36mg/L。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入厂区污水处理站,与生产废水共同处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮达 GB/T31962-2015 表 1B 级标准),以及漳州市东墩污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网,最终排至漳州东墩污水处理厂。</p> <p>综上,扩建项目废水水质污染源强及产排情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 扩建工程污水水质污染源强及产排情况</b></p> <table border="1" data-bbox="290 1355 1412 1736"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污水来源</th> <th rowspan="2">废水量 (t/a)</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">污染物产生量</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="2">污染物排放量</th> <th rowspan="2">标准浓度限值 (mg/L)</th> <th rowspan="2">达标排放去向</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率</th> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生活污水、生产废水</td> <td rowspan="4">120163.3</td> <td>COD</td> <td rowspan="4">类比法</td> <td>420</td> <td>50.47</td> <td rowspan="4">污水处理站</td> <td rowspan="4">19.5%~90.2%</td> <td>338</td> <td>40.62</td> <td>500</td> <td rowspan="4">市政管网</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>118.5</td> <td>14.24</td> <td>64.9</td> <td>7.7986</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>254</td> <td>30.52</td> <td>25</td> <td>3.0041</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>14.5</td> <td>1.7424</td> <td>7.36</td> <td>0.8844</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1.2 水环境影响分析</b></p> <p>扩建项目废水污染源主要为纯水制备系统废水、提取废水、纯化废水、树脂活化废水、生产设备清洗废水、车间清洗废水、职工生活污水等,废水排放量为 120163.3t/a (400.5t/a)。</p>	污水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施		污染物排放量		标准浓度限值 (mg/L)	达标排放去向	核算方法	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	生活污水、生产废水	120163.3	COD	类比法	420	50.47	污水处理站	19.5%~90.2%	338	40.62	500	市政管网	BOD <sub>5</sub>	118.5	14.24	64.9	7.7986	300	SS	254	30.52	25	3.0041	400	氨氮	14.5	1.7424	7.36	0.8844	45
污水来源	废水量 (t/a)				污染物名称	污染物产生量		治理措施		污染物排放量			标准浓度限值 (mg/L)	达标排放去向																																			
		核算方法	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		工艺	效率	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																																								
生活污水、生产废水	120163.3	COD	类比法	420	50.47	污水处理站	19.5%~90.2%	338	40.62	500	市政管网																																						
		BOD <sub>5</sub>		118.5	14.24			64.9	7.7986	300																																							
		SS		254	30.52			25	3.0041	400																																							
		氨氮		14.5	1.7424			7.36	0.8844	45																																							

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目为水污染影响性建设项目,根据项目污水排放形式,判定本项目地表水评价等级为三级 B。

厂区内已建成一套处理能力 2000t/d 的污水处理站,本次同步进行提标改造,改造后污水处理能力可达 3000t/d。项目废水进入厂区污水处理站,处理达标后的废水通过市政污水管网,最终排入漳州市东墩污水处理厂处理。废水出水水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准),以及漳州市东墩污水处理厂设计进水水质要求。

项目废水排放口情况一览表见表4-2。

表 4-2 项目废水间接排放口情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家/地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.729849	24.532142	12.0	污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	漳州市东墩污水处理厂	pH	6~9(无量纲)

废水污染物排放信息表见表 4-3。

表4-3 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-1	COD	338	0.1354	40.62
2		BOD <sub>5</sub>	64.9	0.0260	7.7986
3		SS	25	0.0100	3.0041
4		NH <sub>3</sub> -N	7.36	0.0029	0.8844
全年排放口合计		COD			40.62
		BOD <sub>5</sub>			7.7986
		SS			3.0041
		NH <sub>3</sub> -N			0.8844

本项目地表水环境影响评价自查表建表 4-4。

表 4-4 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	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉及水的自然保护区 <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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <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	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害物质 <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"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <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"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		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 type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		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"/>		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"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	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"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、SS、COD、BOD5、氨氮)		
	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"/> 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"/> 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"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

		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"/> 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"/> 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"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水温情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	评价范围	河流（ ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km <sup>2</sup>			
	评价因子	（ ）			
	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"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <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"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ； 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"/> ；导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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"/> 对于新设或调整如河（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"/> 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 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	
		见表 4-3	见表 4-3	见表 4-3	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 t/a
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
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；鱼类繁殖期（ ） m；其他（ ） m				

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"/> ；生态流量保证设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；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	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( )	(污水排放口)
	监测因子	( )	(pH、色度、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮(以N计)、总磷(以P计))	
污染物排放清单	见表 4-3			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项√，可；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				
<p><b>1.3 废水污染防治措施</b></p> <p>(1)现有工程废水处理方案</p> <p>厂区内已建成一套处理能力 2000t/d 的污水处理站，运行状况良好，其污水处理工艺流程见图 4-1。</p>				



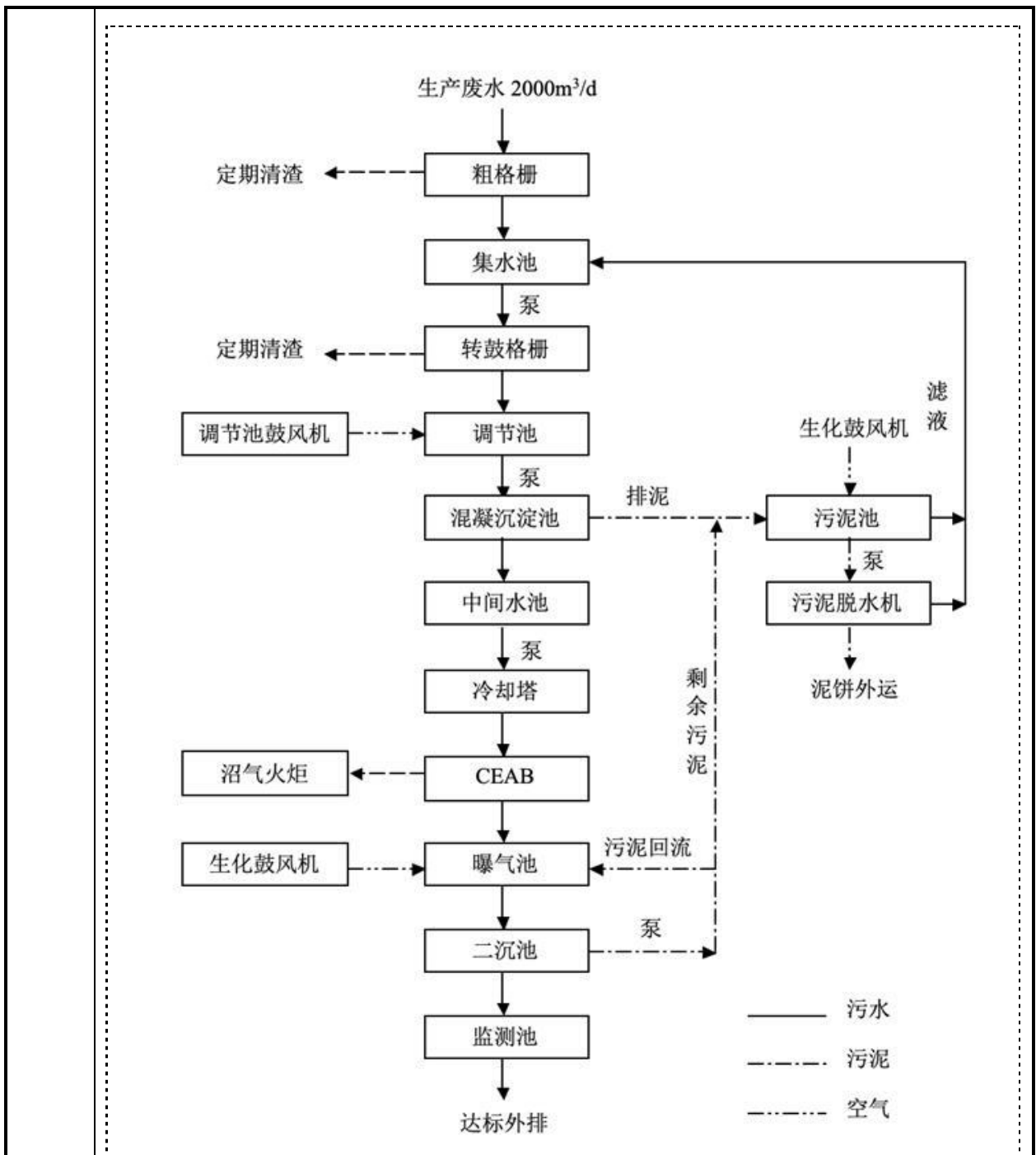


图 4-1 现有工程污水处理方案流程图

(2)提标改造后废水处理方案

扩建项目废水产生量为 400.5t/d，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，经厂区污水站处理达标后通过市政污水管网，最终纳入东墩污水处理厂集中处理。本次扩建同时对污水站进行提标改造，提升污水处理能力至 3000t/d，提标改造后项目污水处理工艺流程如图 4-2 所示。

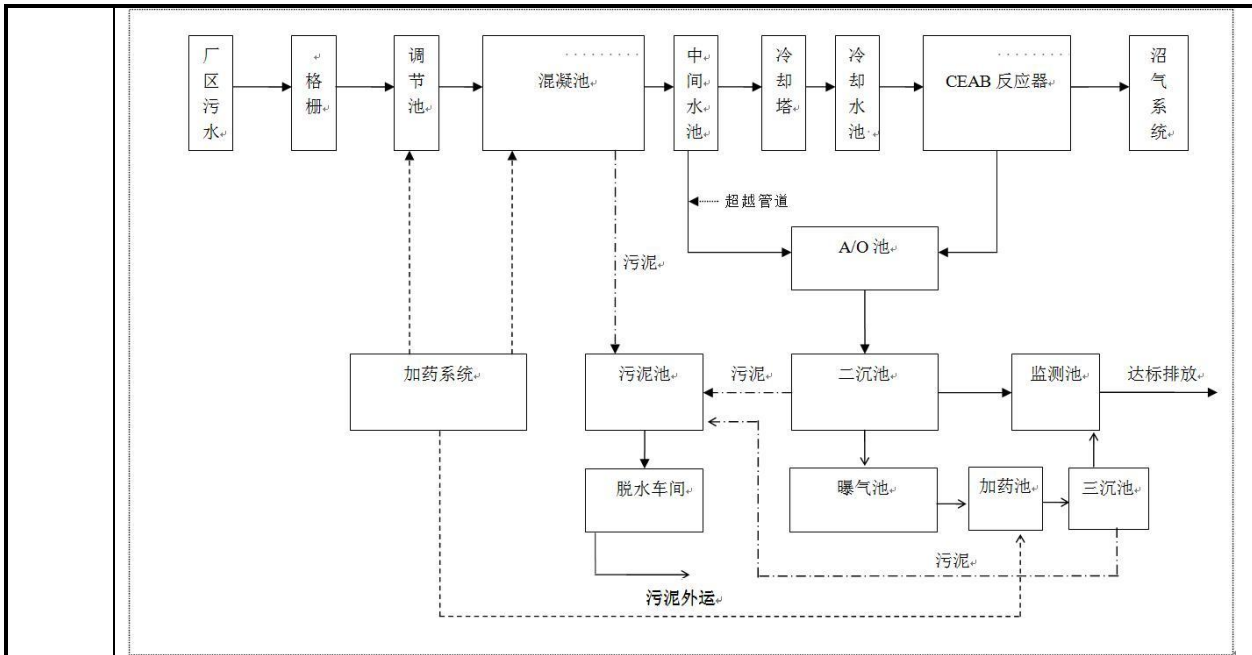


图4-2 提标改造后污水处理方案流程图

根据工程分析，在目前生产情况下（满负荷生产固体饮料 5600t/a、植物提取物 2000t/a、调味料 300t/a，同时处理大闽生物科技(漳州)有限公司生产废水 5263t/a），提标改造后的污水处理站有 1231t/d 的剩余污水处理能力；后期企业提高产能至原环评设计能力，并投产速溶茶粉、其他植物提取物、肉制品、条装浓缩饮料的情况下（速溶茶粉 12000t/a、奶茶 10000t/a、罗汉果、甜叶菊、茶氨酸等植物提取物 4000t/a、其他植物提取物 3000t/a、肉制品 100t/a、调味料 1000t/a、条装浓缩饮料 2250t/a），类比现有工程废水产生总量约为 1633.93t/d，同时处理大闽生物科技（漳州）有限公司生产废水 5263t/a，剩余污水处理能力约 1348t/d。因此扩建项目生产废水依托提标改造后的污水站处理可行。

### (3)废水排入漳州市东墩污水处理厂可行性分析

漳州市东墩污水处理厂及配套管网工程（一期、二期）位于漳州市龙文区蔡坂村东墩自然村，污水处理能力一期 13.0 万 m<sup>3</sup>/d，二期 13.0 万 m<sup>3</sup>/d，总规模 40 万 m<sup>3</sup>/d，服务范围包括芗城区三湘江以东区域以及龙文区（含龙文开发区、蓝田开发区）工业废水和生活污水。项目所在区域的污水在漳州市东墩污水处理厂接纳范围内。目前该污水厂一期工程已建成投入运行，设计进水水质为：COD<sub>cr</sub>≤450mg/L、BOD<sub>5</sub>≤190mg/L、SS≤280mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤30mg/L、TP≤5mg/L，污水处理工艺采用生物法 A<sup>2</sup>/O+膜生物反应器技术 MBR，出水执行达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入九龙江西

溪。

项目废水最大排放量为 400.5t/d，占漳州市东墩污水处理厂处理能力的比例较小，不会影响其正常运行。且项目污水经污水处理设施处理后出水水质符合漳州市东墩污水处理厂进水水质要求，不会影响污水处理厂正常运行。故项目废水排入漳州市东墩污水处理厂统一治理是可行的。

综上所述，项目废水治理措施可行。

## 2. 废气

根据工程分析，项目主要废气来自乙醇罐区挥发的乙醇（非甲烷总烃）、污水处理站产生的恶臭。

### 2.1 废气源强估算

#### (1)乙醇罐区挥发乙醇

项目设置 2 个固定顶埋地式乙醇储罐用于乙醇（95%）的储存，储罐容积为 30m<sup>3</sup>，其余原料分别为统装或者袋装贮存。罐区的乙醇无组织排放主要为大、小呼吸排放的废气。

储罐类型按照结构分为固定顶罐、浮顶罐、球形储罐等，固定顶罐是一种最普通的罐型，一般装有压力和排气口，它使储罐能在极低或真空下操作，压力和真空阀仅在温度、压力或液面变化微小的情况下组织蒸气释放。固定顶罐的无组织排放废气主要是呼吸排放和工作排放两种方式。本次评价采用美国环保局《空气污染物排放和控制手册》第二辑中的公式核算储罐大小呼吸无组织废气排放量。

#### ①固定顶罐小呼吸排放量

小呼吸废气是指储罐静止储存时排放的废气。静止储存时，储罐温度昼夜有规律地变化，白天温度升高，热量使化学品蒸汽膨胀而造成挥发，晚间温度降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸气压，蒸气从液相中蒸发，致使化学品液面上的气体达到新的饱和蒸气压，造成蒸气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成成为“小呼吸”的废气排放。

污染物排放量按下式进行计算：

$$L_B = 0.191 \times M \left( \frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中： $L_B$ —固定顶罐的呼吸排放量 kg/a;

$M$ —储罐内蒸气分子量;

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸气压力 Pa;

$D$ —罐的直径 m;

$H$ —平均蒸气空间高度 m;

$\Delta T$ —一天之内的平均温度差 $^{\circ}C$ ;

$F_p$ —涂层因子（无量纲），根据物料状况取值在 1~1.5 之间，取 1.25;

$C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，直径大于 9m 的罐体， $C=1$ ;

$K_c$ —产品因子（石油原油取 0.65，其他液体取 1.0）。

### ②固定顶罐大呼吸排放量（工作排放）

在储罐进料时，随着原料液面的升高，气体空间体积变小，混合气受到压缩，压力不断升高。当罐内混合气压升高到呼吸阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼出混合气。

大呼吸是由于装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液体排出，空气被抽入罐体内，空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

污染物排放量按下式进行计算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： $L_w$ —固定顶罐的工作损失  $kg/m^3$  投入量；

$M$ —储罐内蒸气分子量;

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸气压力 Pa;

$K_N$ —周转因子（无量纲），取值按照年周转次数（ $K$ ）确定；

$K \leq 36, K_N = 1; 36 < K \leq 220, K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}; K > 220, K_N = 0.26。$

### ③储罐区无组织废气排放总量

根据储罐所储存物料的性质，对乙醇的无组织排放量的计算参数如表 4-6 所示，储罐废气产排情况见表 4-7。

表 4-6 项目罐区无组织废气计算参数一览表

参数	M	P	D	H	△T	Fp	Kc	K	K <sub>N</sub>	L <sub>B</sub>	L <sub>w</sub>
取值	46	5730	2.5	2.3	10	1.25	1.0	40	0.86	1.15	0.095

表 4-7 项目罐区无组织废气排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		治理措施	去除率	排放情况	
		速率 kg/h	产生量 t/a			速率 kg/h	排放量 t/a
乙醇罐区	乙醇（非甲烷总烃）	0.001	0.00685	加强通风	0	0.001	0.00685

排放标准浓度 (mg/m<sup>3</sup>): 厂区内监控点浓度限值 8.0, 企业边界监控点浓度限值 2.0; 厂房外监控点处 1h 平均浓度值 10, 监控点处任意一次浓度值 30。

### (2)污水处理站恶臭

在污水处理站运行过程中, 由于微生物、原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用, 将产生 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭污染物, 可能给周围大气环境带来恶臭影响, 恶臭主要产生部位来源于各生化设施。

项目废气无组织源强核算参照曾向东等发飙的《炼油厂恶臭污染物排放量的简易算法》中认为无组织排放的污染源源强计算方法:

$$Q=C \times U_{10} \times Q_r$$

式中: Q—污染源的恶臭污染物排放量, kg/h;

C—恶臭污染物浓度实测值, mg/m<sup>3</sup>;

U<sub>10</sub>—采样时当地平均风速, m/s;

Q<sub>r</sub>—污染源强计算参数, 参见表 4-8。

表 4-8 污染源强计算参数

污染源等效半径/m	计算参数 Q <sub>r</sub>	污染源等效半径/m	计算参数 Q <sub>r</sub>
≤20	0.2	101~120	3.0
21~40	0.5	121~150	4.0
41~60	1.0	151~180	5.0
61~80	1.5	>181	6.0
91~100	2.0	/	/

表中无组织排放污染源等效半径 Ra 由下式计算:

$$R_a=(S/\pi)^{1/2}$$

式中: S—第 3 类污染源面积, m<sup>2</sup>。

项目无组织排放的面源主要为污水处理站，占地面积约 4100m<sup>2</sup>，故等效半径为 36.1m，因此 Qr 取 0.5。

项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 实测浓度参考现有工程废气监测结果平均值，分别为 0.254mg/m<sup>3</sup>、0.007mg/m<sup>3</sup>，采样时当地风速为 0.9m/s，污水处理站年运行时间为 6000h。污水处理站调节池、污泥浓缩池、缓冲池采取加盖密闭，采用人工定期喷洒化学除臭剂、中和剂，消除或减少恶臭气体的产生。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果，除臭效率约 60%，项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生及排放情况详见表 4-9。

表 4-9 污水站恶臭污染物排放信息一览表

污染源	污染物名称	产生情况		治理措施	去除率	排放情况		排放标准 浓度 mg/m <sup>3</sup>
		速率 kg/h	产生量 t/a			速率 kg/h	排放量 t/a	
污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0380	0.2736	加盖密闭、定期喷洒植物除臭剂	60%	0.0152	0.1094	1.5
	H <sub>2</sub> S	0.0011	0.0077			0.0004	0.0031	0.06

## 2.2 大气环境影响分析

为了解项目废气排放对周边环境的影响情况，本评价根据导则推荐的 AERSCREEN 估算模式对项目非甲烷总烃的最大落地浓度增量进行预测。项目废气无组织排放（矩形面源）情况详见表 4-10。

表 4-10 项目矩形面源参数表

编号		1	2
名称		乙醇罐区	污水处理站
面源起点坐标/m	X	/	
	Y	/	
面源海拔高度/m		/	/
面源高度/m		3	5
面源长度/m		6.2	82
面源宽度/m		21.4	50
与正北向夹角/°		0	0
年排放小时数/h		7200	7200
排放工况		正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.001	/

	NH <sub>3</sub>	/	0.0152
	H <sub>2</sub> S	/	0.0004

①评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 4-11。

表 4-11 项目评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
VOCs	小时均值	1.20	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
NH <sub>3</sub>	一次值	0.2mg/m <sup>3</sup>	
H <sub>2</sub> S	一次值	0.01mg/m <sup>3</sup>	

②主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果详见表 4-12。

表 4-12 主要污染源估算模型计算结果表

排放源	污染物	下风向最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度处距离中心的距离 (m)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率%	推荐评价等级
乙醇罐区	非甲烷总烃	1.49E-03	57	1.20	0.12	三级
污水处理站	NH <sub>3</sub>	2.54E-03	118	0.2	1.27	二级
	H <sub>2</sub> S	6.46E-05	118	0.01	0.65	三级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，确定项目大气环境影响评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

③污染物排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 4-13。

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值/mg/m <sup>3</sup>	
1	乙醇罐区	非甲烷总烃	加强密闭	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)	厂区内监控点浓度限值 8.0, 企业边界监控点浓度限值 2.0; 厂房外监控点处 1h 平均浓度值 10, 监控点处任意一次浓度值 30	0.00685
2	污水处理站	NH <sub>3</sub>	加强密闭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级中新扩改建标准	1.5	0.1094
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0031

建设项目大气环境影响评价自查表见表 4-14。

表 4-14 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> ) 其他污染物 (NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
		环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
	污染源调查	调查内容		本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		



	正常排放年均 弄高度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常 持续时 长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的 整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>		K>-20% <input type="checkbox"/>	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子（非甲烷 总烃）	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护 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	非甲烷总烃: (0.00685) t/a

注：“”为勾选项，填“”；“（）”为内容填写项

### 2.3 废气治理措施及可行性分析

项目废气主要为乙醇罐区产生的乙醇废气（非甲烷总烃），所采取的无组织排放控制要求如下：

(1)加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门等，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放；

(2)乙醇用密闭储罐盛装，并存放于专用场地储罐区，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；

(3)生产过程中乙醇采用密闭管道输送，减少乙醇挥发；

(4)项目污水处理站的调节池、污泥浓缩池、缓冲池采取加盖密闭，污泥脱水后收集于料斗内，及时安排清运。

(5)采用人工定期喷洒化学除臭剂、中和剂，消除或减少恶臭气体的产生。化学除臭剂是利用化学反应等将恶臭物质变为无臭物质从而消除臭气，除臭效果较好，投资较小，简便易行。

(6)污水处理站及厂界周围种植绿化隔离带，采用高低结合，树种选择一些可吸收恶臭气体的树木，如柠檬桉类植物。

(7)项目建成正常运行后，加强职工事故处置培训，减少人为造成的对环境的污染。

采取上述措施后，项目乙醇废气（非甲烷总烃）排放浓度可符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）限值要求，硫化氢、氨排放浓度可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准限值要求，项目废气对周边环境影响不大。

### 3. 噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

项目噪声主要来源于破碎机、提取系统、喷干系统等机械设备噪声，噪声值约 65~90dB（A），详见表 2-3。

为确保项目厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，项目拟采取以下治理措施：

(1)对于设备选型方面，尽量选用低噪声设备。

(2)对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

(3)主要在机器底座下设置减振器或设计制作隔振基础，减少设备的振动，以减少设备噪声源强。

(4)车间采用隔音门窗。对高噪声工位用吸音材料局部环绕，进行部分消音处理等隔声、消音措施。

(5)定期检查、维修设备，使设备处于良好运行状态，防止机械噪声升高。

(6)厂房周围种植树、乔、灌结合的绿化带，降低噪声影响。

#### 3.2 噪声影响及达标分析

项目噪声源主要来自生产设备运行产生的噪声，设备噪声级约 65dB~90dB（A）。为了说明运营期噪声对周围环境的影响程度，预测各产噪设备全部运行状况下各厂界的噪声值，选取各产噪设备的最高声级进行预测。本次选用以下预测模式进行噪声影响预测。点源衰减公式：

$$L(r) = L_{(r_0)} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - Ae$$

式中：L<sub>(r)</sub>—距声源 r 处等效 A 声级，dB(A)；

L<sub>(r<sub>0</sub>)</sub>—r<sub>0</sub> 处等效 A 声级，dB(A)；

r—声源距受声点距离，m；

$A_e$ —墙体、屏障及其它因素引起的衰减量，dB(A)。

声压级叠加公式：

$$L_{ni} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： $L_{ni}$ ——多个声源受声点声级，dB(A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源受声点声级，dB(A)。

根据噪声源分布情况，预测计算项目运营期主要产噪设备全部运行情况下各厂界的达标情况，厂界噪声贡献值计算结果见表 4-15。

表 4-15 运营期厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

预测方位	昼间				夜间			
	贡献值	背景值	预测值	标准值	贡献值	背景值	预测值	标准值
1#东侧厂界	45.2	59.2	59.3	65	45.2	49.0	50.0	55
2#西侧厂界	41.9	60.9	61.0		41.9	51.7	52.4	
3#南侧厂界	33.2	61.5	61.5		33.2	52.8	53.1	
4#北侧厂界	20.5	59.2	59.2		20.5	51.8	51.9	

根据表 4-13，昼夜间项目厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，项目噪声经隔声减振及距离衰减后对周围环境影响较小。

#### 4. 固体废物

##### 4.1 固废产生情况

项目运营期主要固体废物为一般工业固体废物、危险废物和职工生活垃圾。

##### (1)一般工业固废

①料渣：项目提取工序会产生部分料渣，根据业主提供资料，料渣产生量为 9000t/a，委托有资质单位清运处理。

##### ②污水处理站污泥：

干污泥可按以下公式估算：

$$W=Q (C_1-C_2) \cdot 10^{-6}$$

式中： $W$ ——干污泥产生量，t/a；

$Q$ ——废水处理量，取 120163.3t/a；

$C_1$ ——沉淀池进口悬浮物的浓度，取 254mg/L；

C<sub>2</sub>——沉淀池出口悬浮物的浓度，取 25mg/L。

计算得到干污泥量为 27.5t/a。实际运行中，机械脱水后的污泥含水率约为 85%，则实际污泥量约为 183.3t/a。污水处理站污泥不属于危险废物，集中收集后，委托有资质单位清运处理。

③废旧反渗透膜：项目纯水制备系统运行过程会产生一定量的废旧反渗透膜，通过类比现有工程，确定扩建项目更换废旧反渗透膜量为 1t/a，委托有资质单位清运处理。

#### ④废树脂

根据业主提供资料，废树脂产生量为 10.5t/次，委托有资质单位清运处理。

### (2)危险废物

项目危险废物主要为 CIP 清洗系统、树脂活化过程产生的废酸碱液包装桶。根据业主提供资料，废酸碱液包装桶产生量约为 30 个/a，危险废物编号 HW49，危险废物代码 900-041-49。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 规定，任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理。项目产生的废酸碱液包装桶由厂家定期回收处置。

### (3)职工生活垃圾

生活垃圾产生量由下式得出：

$$G=K N$$

式中：G--生活垃圾产量 (kg/d)，

K--人均排放系数 (kg/人·天)，依照我国生活污染物排放系数，住厂取 K=1.0kg/人·天，不住厂取 0.4 公斤/人·天

N--人口数 (人)

项目拟招职工 36 人，均不住厂，则日产生生活垃圾 14.4kg，年工作 300 天，则生活垃圾年产生量为 4.32t。生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处理。

项目固废产生和处理情况如表 4-16 所示。

表4-16 固体废物产生和处理情况一览表

固废属性	固废名称	产生量(t/a)	处置措施	处置量 (t/a)
一般工业 固废	料渣	9000	委托有资质单位清运处理	9000
	污水站污泥	183.3		183.3
	废旧反渗透膜	1		1
	废树脂	10.5t/次		10.5t/次
危险废物	废酸碱液包装桶	30 个/a	厂家定期回收处置	30 个/a
生活垃圾	废纸、塑料等	4.32	委托环卫部门统一清运处理	4.32

#### 4.2 固废防治措施及可行性分析

##### (1)一般工业固体废物的收集和临时贮存

项目生产过程中产生的料渣暂存于新建的固废暂存间，污水站污泥脱水后收集于料斗内；料渣、污泥、废滤膜、废树脂均委托有资质单位清运处理。

固废暂存间拟建于厂区东北侧，占地面积 46m<sup>2</sup>，应建有围墙和顶棚，可防日晒、风吹、雨淋，地面做防渗漏处理，场地周边设导流渠和污水收集系统，避免污染周边环境。一般固废暂存场所的设置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的有关要求。

本项目产生的料渣为一般工业固体废物，固废暂存间可以满足本项目储存要求。

##### (2)危险废物的收集和临时贮存

项目产生的危险废物废酸碱液包装桶由厂家定期更气更换回收。

危废暂存间拟建于厂区东北侧，占地面积 8m<sup>2</sup>，危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

本次评价建议危废暂存间进一步严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求进行建设，要求做到以下几点：

- a、废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志；
- b、废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；
- c、废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

d、废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

e、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关标准、法律法规的要求进行防渗设计。

危险废物的运输应保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。此外，建设单位应根据《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号），进行规范管理和处置。同时，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关规定进行储存，并妥善处置，建立完善的台帐。

综上，项目固废均能得到妥善安置，治理措施可行。

## 5. 地下水和土壤

### (1)地下水

根据《地下水环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表及 4.1 一般性原则，本项目属于“N 轻工—107 其他食品制造”，所属的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，故本项目不开展地下水环境影响评价。

### (2)土壤

根据《土壤环境影响评价技术导则》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，所属的土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展土壤环境影响评价。

## 6. 生态

项目利用厂区现有土地作为生产场所，不属于新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标，项目运营不会对生态环境造成影响。

## 7. 环境风险

### 7.1 评价依据

项目风险源主要来自厂内储存的乙醇、氢氧化钠等发生泄漏及火灾风险，污水处理站运行过程发生设备故障，导致废水事故排放。

#### (1)风险潜势初判

项目的危险化学品主要为乙醇、氢氧化钠，最大储量分别为 45t 和 10t。厂内主要危险物质数量与临界量比值汇总见下表。

表 4-17 项目危险物质数量与临界量比值汇总表

危险品名称	最大储存量 qn	临界量 Qn	qn/Qn
乙醇	45t	500t	0.09
氢氧化钠	5t	10t	0.2

根据导则《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，本项目  $Q < 1$ ，环境风险潜值为 I 类。

### (2) 风险评价等级确定

环境风险评价工程等级划分为一级、二级、三级。评价工作等级划分见表 4-18。

表 4-18 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

对照表 4-18，本项目评价工作等级为简单分析。

### 7.2 环境敏感目标概况

项目周围环境敏感目标概况见表 3-2。

### 7.3 环境风险识别

项目涉及可能发生的环境风险主要为易燃原辅材料发生火灾甚至爆炸，燃烧会挥发污染物对大气环境的影响；腐蚀性原料发生泄漏对周边环境或人体带来的不利影响。项目污水处理站运行过程中若发生设备故障，会导致废水事故排放，对周边环境造成影响。

### 7.4 环境风险分析

项目生产过程中乙醇、氢氧化钠等出现大量泄漏时，若无相应的收集措施或及时采取风险应急措施，则可能导致物料流入地表水、地下水、土壤，从而对周边环境造成一定的影响。

乙醇具有易燃特性，在储存及使用过程中遇明火可能发生火灾而导致潜在风险，不完全燃烧污染物或直接将对周围环境空气造成污染。

项目污水处理站运行过程中若发生设备故障，会导致废水事故排放。

## 7.5 环境风险防范措施及应急要求

### (1)物料贮运要求

物料分类储存，储存场所应远离热源与火种，不可与易燃物公共贮存。在保证正常生产的前提下合理减少库存量，降低风险事故的影响范围。

### (2)贮存场所维护

定期检查贮存场所，发现破裂及时通告，停机检修并组织人员撤离。

### (3)火源的管理

严格控制明火，确保物料贮存处与周围构筑物之间的距离满足规范要求。

### (4)火灾的控制

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

### (5)应急措施

污水处理站新增曝气池 2 组，其中 1 组预留作为应急事故池使用。若项目储罐区因不可控因素发生泄漏，应及时将泄漏液体引入事故应急池，尽可能避免直接排入外环境。若污水处理站设备发生故障时，废水引入事故应急池，不得超标排入市政污水管网。

## 7.6 分析结论

项目环境风险为乙醇、氢氧化钠泄漏、火灾事故、废水事故排放，环境风险影响范围较小，影响程度轻微，采取上述环境风险防范措施及应急要求可以有效应对事故风险，项目环境风险影响可控。

## 8. 电磁辐射

项目属于污染型建设项目，非电磁辐射类项目。

## 9. 环境管理及环境监测

### A.环境管理

建设单位应建立相应的环境管理制度，并在运营期实施环境监控计划，在日常运营过程中，应建立相应的环保机构并指派专门的环保专员负责环保工作，具体负责项目污染处理设施的运行、维护及监控工作。

#### (1)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编制全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。

## (2)环境管理办法

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。

## (3)环境管理主要内容

①贯彻执行试运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

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做好原辅材料进厂台账管理，记录原辅材料名称、来源、到货日期、检验情况等相关信息，并按要求存入仓库。

⑤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。

- ⑥建立本公司的环境保护档案。档案包括：
- a. 染物排放情况；
  - b. 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
  - c. 监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
  - d. 采用的监测分析方法和监测记录；
  - e. 限期治理执行情况；
  - f. 事故情况及有关记录；
  - j. 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
  - i. 其他与污染防治有关的情况和资料等。

⑦建立污染事故报告制度。应编制环境风险应急预案，并组织演练。重大事故发生时，立即上报有关部门（环保、安监、消防等），同时立即启动应急预案，进行事故处理。当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向环保部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

### B.环境监测制度与监测计划

建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对项目的废气、噪声进行监测，并进行环境监测工作。生产废水环境监测计划见表 4-19，废气、噪声环境监测计划见表 4-20。

表 4-19 生产废水环境监测计划

排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
DW001	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	瞬时水样、3个	1次/半年	玻璃电极法
	色度				稀释倍数法
	SS				重量法
	BOD <sub>5</sub>				稀释与接种法
	总氮（以 N 计）				气相分子吸收光谱法
	总磷（以 P 计）				流动注射-钼酸铵分光光度法
	COD	<input checked="" type="checkbox"/> 自动		1次/年	重铬酸钾法

氨氮

□手工

连续流动-水杨酸分光光度法

表 4-20 废气、噪声环境监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	企业边界设置监控点	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 3 限值
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

**10. 环保竣工验收内容**

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工环境保护验收主要依据包括：

(1)建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范性文件；(2)建设项目竣工环境保护验收技术规范；(3)建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定。

①建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照建设项目竣工环境保护验收规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

②验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在以下所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确

该建设项目环境保护设施是否验收合格。

③建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

a.未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

b.污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

c.环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

d.建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

e.纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

f.分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

g.建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

h.验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

i.其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

④除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

a.建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

b.对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

c.验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

⑤验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

⑥纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

⑦各级环境保护主管部门应当按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》等规定，通过“双随机一公开”抽查制度，强化建设项目环境保护事中事后监督管理。要充分依托建设项目竣工环境保护验收信息平台，采取随机抽取检查对象和随机选派执法检查人员的方式，同时结合重点建设项目定点检查，对建设项目环境保护设施“三同时”落实情况、竣工验收等情况进行监督性检查，监督结果向社会公开。

⑧需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的，或者在验收中弄虚作假的，或者建设单位未依法向社会公开验收报告的，县级以上环境保护主管部门应当依照《建设项目环境保护管理条例》的规定予以处罚，并将建设项目有关环境违法信息及时记上诚信档案，及时向社会公开违法者名单。

⑨相关地方政府或者政府部门承诺负责实施的环境保护对策措施未按时完成的，环境保护主管部门可以依照法律法规和有关规定采取约谈、综合督查等方式督促相关政府或者政府部门抓紧实施。

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表4-21。

表 4-21 本项目环保竣工验收一览表

类别		控制因子	环保设施	监测位置	验收标准
废水	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池及污水处理站处理达标后排放	污水站出口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级排放标准（氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准）、漳州市东墩污水处理厂进水水质要求
	生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	污水处理站处理达标后排放		

废气	无组织废气	非甲烷总烃	加强罐区密闭	厂界	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)
		氨、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	加强车间、污水站密闭等	厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级中新改扩建标准
噪声	设备噪声	等效连续A声级	隔声减振等	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1的3类标准
固废	工业固废	产生量、处置量	料渣、污水站污泥、废滤膜、废树脂均委托有资质单位清运处理；废酸碱液空桶由厂家定期更换回收。		
	生活垃圾		设置垃圾桶，委托环卫部门清运处理		
排污口	1、设一个总的污水排放口。同时必须规范污水口的建设。 2、建设单位应在排放口处树立或挂上排放口标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。				

### 11. 排污许可

根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号，2018年1月10日公布施行），再结合《福建省排污许可证管理办法》（福建省人民政府令第148号，2014年9月1日起实行）的具体要求。为此，排污单位应当在排放污染物前申请排污许可证，并做到：

(1)排污单位应当在环境保护主管部门规定的期限内提交排污许可证申请材料，申请领取排污许可证。

(2)建设项目所在单位应当在建设项目环境影响评价批复或备案文件要求配套建设的环境保护设施，按期完成并投入运行后三十个工作日内，向环境保护主管部门提交申请。

(3)排污单位的污染物年许可排放量，不得超过根据国家或地方污染物排放标准或污染物特别排放限值及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）或废气量核定的结果。

(4)排污单位的最高允许日排放量，原则上不得超过正常工况下污染物年许可排放量的日均值的2倍。

(5)排污许可证有效期最长不超过五年，有效期截止日期一般应当与国家及地方重点污染物总量控制规划期相衔接。有效期届满需继续排污的，应当在有效期届满九十日前按照本办法的规定延续或重新申领排污许可证。

(6)《福建省排污许可证管理办法》第十八条第二款规定的“(一)排污许可证有效期限届满未延续的；(二)因关闭、转产或者其他原因终止排放污染物的；”以及

排污单位基本情况发生变化的，排污单位应当在事项发生变化之日起十五个工作日内向原发证的环境保护主管部门提出排污许可证变更申请，原发证机关应当在收到申请之日起十五个工作日内完成审核，符合条件的，办理相关变更手续。

(7)《福建省排污许可证管理办法》第十六条规定的“(一)排放污染物不符合环境功能区或者总量控制要求的；(二)未按规定延续污染物排放总量控制指标的；”发生变化的；因国家或地方规定的污染物排放标准发生变化后，排污单位执行的污染物排放浓度限值超过排放标准的；因生产规模、生产工艺改变等原因致使污染物排放种类发生变化、浓度或总量发生重大变化的应当重新申领排污许可证。

(8)排污许可证有效期届满后，排污单位要求延续的，应当在有效期届满九十日前向原发证的环境保护主管部门提出延续申请。

(9)根据 2017 年 11 月环保部发布的：关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知，需做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)和《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响、应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理；可能造成轻度环境影响、应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理。本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)中“九、食品制造业——17、方便食品制造 143，其他食品制造 149——食品及饲料添加剂制造”，实行排污许可简化管理。

## 12. 环保投资估算

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护，具体投资估算见表 4-22。项目环保投资约 14 万元，占总投资 3780 万元的 0.37%。本报告表的环保投资仅为估算值，企业投资时应以实际投资为准。

表 4-22 项目环保投资估算

序号	设施或措施名称	环保投资名称	投资估算（万元）
1	废气治理措施	做好乙醇罐区的密闭措施	2.0
2	噪声治理措施	设备减震、隔声降噪	2.0
3	固体废物处置措施	垃圾桶等环卫设施，委外处理	10.0
小计			14.0

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	排放口（编号、名称）/污染源	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	乙醇罐区	非甲烷总烃	加强乙醇罐区密闭措施	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）无组织排放浓度限值
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站调节池、污泥浓缩池、缓冲池加盖密闭，污泥脱水后收集于料斗内，及时安排清运，人工定期喷洒化学除臭剂和中和剂，减少污水站恶臭排放。	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级中新扩改建标准，即氨排放浓度 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、硫化氢排放浓度 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$ 、臭气浓度排放浓度 $\leq 20$ （无量纲）
地表水环境	DW001污水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	项目生活污水经化粪池预处理后与生产废水经厂区自建污水处理站生化处理，达标后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准），以及漳州市东墩污水处理厂设计进水水质要求
声环境	厂界	等效A声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	料渣、污水站污泥、废滤膜、废树脂均委托有资质单位清运处理；废酸碱液空桶由厂家定期更换回收；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			
环境风险管控措施	(1)物料分类储存，储存场所应远离热源与火种，不可与易燃物公共贮存。在保证			



	<p>正常生产的前提下合理减少库存量，降低风险事故的影响范围。</p> <p>(2)定期检查贮存场所，发现破裂及时通告，停机检修并组织人员撤离。</p> <p>(3)严格控制明火，确保物料贮存处与周围构筑物之间的距离满足规范要求。</p> <p>(4)严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。</p> <p>(5)污水处理站新增曝气池2组，其中1组预留作为应急事故池使用。若项目储罐区因不可控因素发生泄漏，应及时将泄漏液体引入事故应急池，尽可能避免直接排入外环境。若污水处理站设备发生故障时，废水引入事故应急池，不得超标排入市政污水管网。</p>
其他环境管理要求	<p>落实报告的管理和监测计划，环保设施运行记录、台帐清楚，完整，规范化建设排污口，落实环境风险管理措施。</p>

## 六、结论

大闽食品（漳州）有限公司建设项目（三期工程）选址于漳州市龙文区龙祥北路 30 号。项目选址合理，其建设符合国家当前有关产业政策。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够符合环境规划要求。项目在运营过程中，按照本评价提出的措施执行，并加强对废水、废气、噪声及固废的处理与处置，做到项目运营中各项污染物都能达标排放，落实项目环境风险措施，项目环境风险可控，并符合总量控制要求。从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

贵州树青环保咨询有限公司

2021 年 5 月

污染物排放统计汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放 量(固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老消减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.000	0.00685	+0.00685
废水	COD <sub>cr</sub>	11.26t/a	38.4t/a	0.0095t/a	6.0082t/a	0.000	17.28t/a	+6.0082t/a
	BOD <sub>5</sub>	2.2522t/a	/	0.0019t/a	1.2102t/a	0.000	3.4643t/a	+1.2102t/a
	SS	2.2522t/a	/	0.0019t/a	1.2102t/a	0.000	3.4643t/a	+1.2102t/a
	NH <sub>3</sub> -N	1.1261t/a	5.12t/a	0.0010t/a	0.6008t/a	0.000	1.7279t/a	+0.6008t/a
一般工业固体 废物	料渣	25000t/a	/	14400t/a	9000t/a	0.000	48400t/a	+9000t/a
	污水站污泥	469.61t/a	/	0.29t/a	183.3t/a	0.000	653.2t/a	+183.3t/a
	废旧反渗透膜	2.5t/a	/	5t/a	1t/a	0.000	8.5t/a	+1t/a
	生活垃圾	53.8t/a	/	15.6t/a	4.32t/a	0.000	73.72t/a	+4.32t/a
危险废物	废酸碱液包装桶	100 个/a	/	20 个/a	30 个/a	0.000	150 个/a	+30 个/a
	废树脂	/	/	/	10.5t/次	0.000	10.5t/次	+10.5t/次
	废机油	/	/	0.2t/a	/	0.000	0.2t/a	/
	废测试液	/	/	0.1t/a	/	0.000	0.1t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

