

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：奇韬镇福荣豆制品深加工建设项目

建设单位（盖章）：大田县福荣豆制品加工厂（普通合伙）

编制日期：2022年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	21
五、环境保护措施监督检查清单.....	32
六、结论.....	35
七、地表水环境影响专项评价.....	36
附表.....	50
建设项目污染物排放量汇总表.....	50

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	奇韬镇福荣豆制品深加工建设项目		
项目代码	2108-350425-04-01-111077		
建设单位联系人	罗奕瑞	联系方式	13459828704
建设地点	福建省三明市大田县奇韬镇龙坪村上坪自然村		
地理坐标	( 117 度 52 分 2.543 秒, 26 度 05 分 44.345 秒)		
国民经济行业类别	C1392 豆制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13 20: 其他农副食品加工 139、 豆制品制造
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）	大田县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备（2021）G120117号
总投资（万元）	670	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	12
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> ）	1800

专项评价设置情况	<p>对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的专项评价设置原则表，本项目地表水需设置专项评价，其他类别不需要设置专项评价，详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置专项的情形</th> <th style="width: 35%;">项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>项目排放废气的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度等，不涉及排放含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>新增项目工业废水直排</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量<sup>3</sup>的建设项目</td> <td>项目不涉及有毒有害、易燃易爆等环境风险物质使用。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>不涉及河道取水</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>不属于海洋工程建设项目</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录C。</p>			专项评价类别	设置专项的情形	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	项目排放废气的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度等，不涉及排放含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	新增项目工业废水直排	是	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	项目不涉及有毒有害、易燃易爆等环境风险物质使用。	否	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及河道取水	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不属于海洋工程建设项目	否
	专项评价类别	设置专项的情形	项目情况	是否设置专项																							
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	项目排放废气的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度等，不涉及排放含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否																							
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	新增项目工业废水直排	是																							
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	项目不涉及有毒有害、易燃易爆等环境风险物质使用。	否																							
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及河道取水	否																							
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不属于海洋工程建设项目	否																							
规划情况	无：项目所在区域无相关规划；																										
规划环境影响评价情况	无，项目所在区域未开展规划环境影响评价；																										
规划及规划环境影响评价符合性分析	无，项目所在区域无相关规划及规划环境影响评价；																										
其他符合性分析	<p><b>1.产业政策符合性：</b></p> <p>项目主要从事豆腐皮生产，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于该目录中限制或淘汰之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录2012年本》</p>																										

中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。2021年08月27日大田县发展和改革局对大田县福荣豆制品加工厂（普通合伙）奇韬镇福荣豆制品深加工建设项目进行备案（闽发改备[2021]G120117号），见附件4，因此，项目符合国家及地方产业政策。

本项目锅炉依托现有工程已批的4t/h燃生物质蒸汽锅炉，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，现有锅炉不属于“淘汰类”中所列的“每小时10蒸吨以下燃煤锅炉”，项目锅炉符合当前产业政策。

综上，本项目的建设符合国家和地方的当前产业政策。

## **2.选址合理性分析：**

区域环境质量较好，环境空气质量、声环境现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境具有较大的环境容量，项目的选址符合环境功能区划要求。

项目位于大田县奇韬镇龙坪村上坪自然村，项目所在地为原奇韬镇上坪瓷厂所在建设用地，项目拟扩建内容均在现有工程租赁厂房内，不新增工业用地，根据大田县奇韬镇人民政府出具证明，项目用地选址不涉及水源地保护区、生态公益林，选址符合奇韬镇工业发展总体规划（见附件7）。

综上所述，本项目选址合理。

## **3.“三线一单”符合性分析：**

**生态保护红线：**项目位于大田县奇韬镇龙坪村上坪自然村，项目用地性质为工业用地。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

**环境质量底线：**项目所在区域的环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目周边环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；本项目生产废水、生活污水经污水站处理达标后外排，对项目周边地表水环境影响较小；经采取隔声减振措施后项目厂界可达标排放；生物质锅炉燃烧尾气经静电除尘后可达标排放；项目固废及时清理，妥善处理，实现废物减量化、资源化。本项目建成运行后严格执行本报告提出的环保措施后，不会突破区域环境质量底线。

资源利用上线：本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期水、原料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

生态环境准入负面清单：项目为豆制品制造，对照国家《产业结构调整指导目录（2019年）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《市场准入负面清单》（2020年版）等相关文件，本项目不属于国家明令禁止、限制类建设项目，符合环境准入要求。

根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4号），本项目不属于大田县重点管控单位、优先保护单元，为一般管控单元，项目与大田县生态环境准入清单的符合性分析如下：

表1-2 与大田县生态环境准入清单符合性分析

大田县一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理批准手续。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。 2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	项目均依托现有项目用地进行建设，项目用地不占用基本农田，不存在砍伐防风固沙林和农田保护林的情况。	符合
-----------	--------	--------	---	--	----

综上，项目建设符合“三线一单”控制要求。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>大田县福荣豆制品加工厂（普通合伙）（营业执照见附件 2，法人身份证复印件见附件 3）选址于三明市大田县奇韬镇龙坪村上坪自然村，项目现有工程属于豆制品生产项目，项目名称为“年产 30 吨豆腐皮生产线项目”，该项目于 2006 年委托三明市环境保护科学研究所编制了环境影响报告表，并于 2006 年 9 月 29 日通过原大田县环境保护局的审批（见附件 5），“年产 30 吨豆腐皮生产线项目”于 2007 年建成，由于市场行情持续低迷，2011 年大田县福荣豆制品加工厂全体股东将所有权转让给罗奕瑞（现企业法定代表人）（见附件 8）。因市场原因，罗奕瑞接手大田县福荣豆制品加工厂经营权后并未生产运营。</p> <p>近年来，腐竹行情逐步回暖，建设单位拟恢复腐竹生产线生产，拟将现有生产线产能扩大至年产豆腐皮 120t/a，为此建设单位于 2021 年 8 月 27 日在大田县发展和改革局对项目进行重新备案（由于现有工程开工时间较早，无备案手续，备案部门只能以“新建”性质对扩建后整体工程内容进行备案，备案表见附件 4）。为完善企业环保手续，建设单位委托我公司对“奇韬镇福荣豆制品深加工建设项目”（即本次扩建工程）开展环境影响评价工作（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，立即派技术人员对项目现场进行踏勘。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十、农副食品加工业 13、20 其他农副食品加工 139：豆制品制造”应编制环境影响报告表。</p> <p>我公司根据相关法律法规、技术规范编制完成了《奇韬镇福荣豆制品深加工建设项目环境影响报告表》（下称“报告表”），建设单位于 2022 年 1 月 3 日组织报告表的技术审查会（审查意见见附件 10），我公司根据审查会议专家提出的意见对报告表进行修改和完善并于 2022 年 3 月 15 日取得专家复审意见（见附件 11），并上报环境主管部门审批。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">环评类别</th> <th style="text-align: center;">报告书</th> <th style="text-align: center;">报告表</th> <th style="text-align: center;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">十、农副食品加工业 13</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">其他农副食品加工 139*</td> <td style="text-align: center;">含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造</td> <td style="text-align: center;">不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造。以上均不含单纯分装的</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	环评类别		报告书	报告表	登记表	十、农副食品加工业 13					20	其他农副食品加工 139*	含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造	不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造。以上均不含单纯分装的	/
环评类别		报告书	报告表	登记表												
十、农副食品加工业 13																
20	其他农副食品加工 139*	含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造	不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造。以上均不含单纯分装的	/												

## 2.2 项目概况

项目名称：奇韬镇福荣豆制品深加工建设项目；

建设单位：大田县福荣豆制品加工厂（普通合伙）；

统一信用代码：91350425798380881A；

建设地点：大田县奇韬镇龙坪村上坪自然村（原奇韬上坪瓷厂）；

项目投资情况：总投资 670 万元，其中环保投资 50 万元；

建设规模：通过磨浆机、烘干房、离心机等设备的增加及工作制度的调整，扩建项目新增年产豆腐皮 90t/a，扩建完成后全厂总产能年产豆腐皮 120 吨；

劳动定员：130 人，10 人住厂；

工作制度：3 班制，每班 8h，年工作 120 天。

## 2.3 项目工程组成

根据现场勘查，项目实际建成情况与环评设计情况及扩建完成后，项目环评情况、实际建成情况见表 2-2。

表 2-2 拟建项目工程组成一览表

项目名称	项目组成	环评设计情况	实际建成情况	扩建完成后情况
主体、辅助工程	生产车间	主要建筑面积 2800m <sup>2</sup> ，建有一条年产 30 吨豆腐皮生产线，配套宿舍及办公用房	主要建筑面积 2800m <sup>2</sup> ，建有一条年产 30 吨豆腐皮生产线，配套宿舍及办公用房	产能由 30 吨/年扩大至 120 吨/年
公用工程	给排水工程	由周边山泉水供给，排水系统采用雨污水分流制。	由周边山泉水供给，排水系统采用雨污水分流制。	由周边山泉水供给，排水系统采用雨污水分流制。
	供热	配套建设 1 台 4t/h 燃生物质锅炉	配套建设 1 台 4t/h 燃生物质锅炉	配套建设 1 台 4t/h 燃生物质锅炉
	供电	由当地电网提供	由当地电网提供	由当地电网提供
环保工程	废水处理设施	泡豆水供当地农民喂猪，不外排；锅炉冲击式水浴除尘废水经三级中和絮凝沉淀后达标外排至奇韬溪；生活污水经三级化粪池处理后农灌，不外排。	泡豆等生产废水供当地农民喂猪，不外排，生活污水经三级化粪池处理后农灌，不外排；锅炉采用湿法静电除尘，除尘用水循环使用，不外排（环评登记表见附件 9）。	生产、生活废水经厂内污水站处理后达标外排；锅炉采用湿法静电除尘，除尘用水循环使用，不外排。
	废气处理设施	锅炉烟气配套冲击式水浴除尘器净化处理后由 35m 高排气筒达标排放。	锅炉烟气采用湿式静电除尘废气处理设施处理后由 15m 高排气筒排放。	锅炉烟气采用湿式静电除尘废气处理设施处理后由 35m 高排气筒排放。
	噪声处理设施	选用低噪声设备、减振、隔声、消声、维护管理等	选用低噪声设备、减振、隔声、消声、维护管理等	选用低噪声设备、减振、隔声、消声、维护管理等
	固废处理设施	设置一般固废暂存场所及生活垃圾收集桶等	设置一般固废暂存场所（但部分固废暂存区不规范，不具备“防渗漏、防雨淋、防扬尘”）及生活垃圾收集桶等	设置一般固废暂存场所（具备“防渗漏、防雨淋、防扬尘”）及生活垃圾收集桶等

## 2.4 项目主要生产设备

项目扩建前后主要生产设备变化情况如下表：



表 2-3 主要设备一览表

设备名称	环评设计情况 (扩建前)			本次新增			扩建完成后全厂情况		
	型号	单位	数量	型号	单位	数量	型号	单位	数量
磨浆机	7.5kW	台	3	7.5kW	台	1	7.5kW	台	4
生物质锅炉	4t/h	台	1	/	台	0	4t/h	台	1
烘干房	/	个	2	/	个	1	/	个	3
高速离心机	/	台	0	/	台	4	/	台	4
搅拌机	1.5kW	台	3	/	台	0	1.5kW	台	3
豆腐皮成型灶台	1.2m*8m	个	18	1.5m*10m	个	0	1.5m*10m	个	18

根据现有工程产能与设备关系折算主要设备生产率，分析扩建完成并达产后最大可达产能情况如下：

表 2-4 主要设备产能核算表

主要设备	生产率	单位	设备台数/面积	年生产时间 (h/a)	最大生产能力 (t/a)
磨浆机	10.4	kg 豆腐皮/h·台	4 台	2880	120
豆腐皮成型灶台	0.18	kg 豆腐皮(干)/h·m <sup>2</sup>	270m <sup>2</sup>	2880	139.9

根据原环评产能核算，扩建后磨浆机最大产豆腐皮 120 吨，豆腐皮成型灶台最大年产豆腐皮约 139.9t/a，可满足设计最大产能 120t/a 的生产需求。综上，扩建后全厂豆腐皮产能可达 120 吨/年。

## 2.5 主要原辅材料及能源消耗

### (1) 主要原辅材料及能源消耗

根据业主提供资料，本项目扩建前后主要原辅材料、能源消耗情况详见下表：

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	材料名称	单位	用量情况			最大储存量	储存方式
			现有工程用量	新增用量	扩建后用量		
1	黄豆	t/a	50	150	200	10	袋装
2	食品增白剂	kg/a	7.5	22.5	30	25	袋装
3	食品小苏打	kg/a	50	150	200	100	袋装
4	食用盐	kg/a	50	150	200	100	袋装
5	食用消泡剂	kg/a	5	15	20	25	袋装
6	水	t/a	3720	2394	6114	/	/
7	电	万 kWh	1.5	4	5.5	/	/
8	竹木生物质	t/a	360	1080	1440	10	堆存

## 2.6 主要产品及产能

本项目主要从事豆制品（豆腐皮）生产，本项目扩建前后的主要产品及产能情况如下：

表 2-6 主要产品产能情况表

序号	产品名称	单位	现有产能	新增产能	扩建后产能
1	豆腐皮	吨/年	30	90	120

## 2.6 公用工程

给水：项目用水由当地山泉水供给；

排水：厂区生产及生活污水废水经管道接入厂内污水处理站处理达标后外排至奇韬溪。

供电：项目用电由当地电网接入；

供汽：项目生产过程使用的蒸汽有项目 4t/h 燃生物质蒸汽锅炉供给。

## 2.7 用水平衡分析

工程扩建后年生产 120 天，每天 24h，根据现有工程环境影响报告表及业主提供资料，工程用水主要为锅炉用水、锅炉湿法静电除尘用水、职工生活用水、豆腐皮生产工艺用水（生产用水、设备、地面冲洗水）。

### ①锅炉用水

项目锅炉为 4t/h 蒸汽锅炉，通常情况下，锅炉的用水量一般为蒸发量、锅炉排污损失和管道汽水损失的总和。其中，锅炉排污量一般为 1%。而管道汽水损失一般都为 3%。按这个计算，4 吨蒸汽锅炉每小时的用水量=4t（1+1%+3%），合计为 4.16t/h，锅炉日运行 24h，则锅炉用水量为 99.84t/d，其中排污量 0.96t/d，损失量 2.88t/d，蒸汽量 96t/d（蒸汽经烘干散热器冷凝后回流到锅炉），故锅炉新增新鲜用水量为 3.84t/d。

### ②除尘水池循环补水

锅炉湿法静电除尘配套除尘水池（容积 100m<sup>3</sup>），循环水泵循环量约 50m<sup>3</sup>/h，循环水损耗量约占循环水量的 1%，定期补充水量 12t/d。

### ③职工生活用水

项目扩建后共设职工 130 人，10 人住厂，不住厂职工生活用水量按 100L/人·天计算，住厂职工生活用水量按 150L/人·天计算，则扩建后生活用水量为 13.5t/d，1620t/a，生活污水排放系数按 0.85 计算，则生活污水产生量为 11.5t/d，1380t/a。

### ④豆腐皮生产用水

本评价废水产排情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1392 豆制品制造行业系数手册，豆腐皮工业废水量产污系数 10.8 吨/吨原料（豆腐制造工业废水量产污系数为 21.6.腐竹的工业废水量调整系数为 0.5），大豆用量为 200t/a（1.67t/d）则废水量为 18.04t/d。豆腐皮生产废水主要包括生产工艺中泡豆废水（9.175t/d）、设备及地面冲洗水（8.865t/d）等。扩建后工程用水平衡图如下：

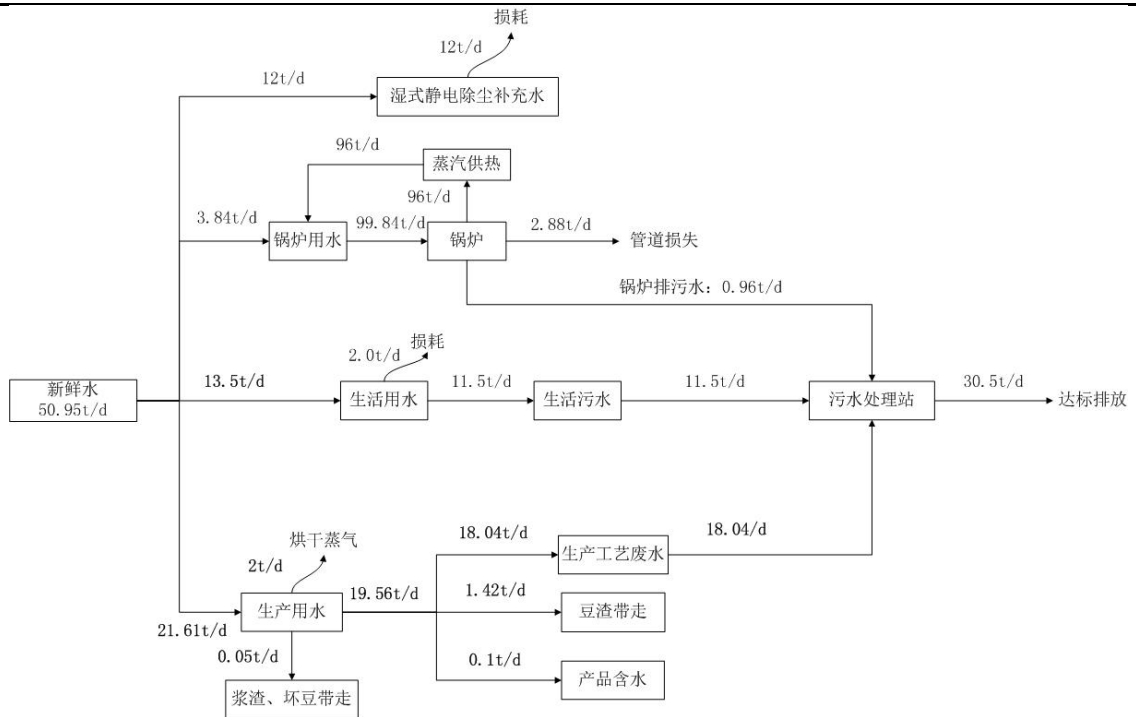


图 2-1 扩建后全厂用水平衡图

## 2.8 物料平衡

根据业主提供资料，扩建后项目大豆用量为 200t/a，泡豆过程用水量约为大豆的 7 倍，即 1400t/a，泡豆过程产生的豆皮及坏豆约占原料的 1%，即 2t/a。泡豆过程大豆吸收水量约自身重量的 1.5 倍，即约产生 497t/a 的泡水大豆；浸泡后的大豆经磨浆机磨制豆浆，磨制的豆浆经过滤、搅拌产生豆渣，1kg 黄豆约产生 0.5~1kg 的豆渣，本评价按 1kg 计算，则豆渣产生量为 200t/a；经分离后的豆浆由浆泵输送至成型灶台进行蒸煮捡皮，蒸煮成型灶台最终产生一定量的蒸煮浆渣，产生量约占豆腐皮（湿）的 1%，产生量约 3.6t/a；捡出的豆腐皮经烘干后为成品（120t/a）。

项目物料平衡见下表及图 2-2。

表 2-7 物料平衡表

物料投入		物料产出	
物料名称	物料投入量	物料名称	物料产出量
大豆	200t/a	泡豆废水	1101t/a
泡豆用水	1400t/a	豆皮、坏豆	2t/a
搅拌用水	66.6t/a	豆渣	200t/a
		浆渣	3.6t/a
		水蒸气	240t/a
		豆腐皮成品	120t/a
投入合计	1666.6 t/a	产出合计	1666.6 t/a

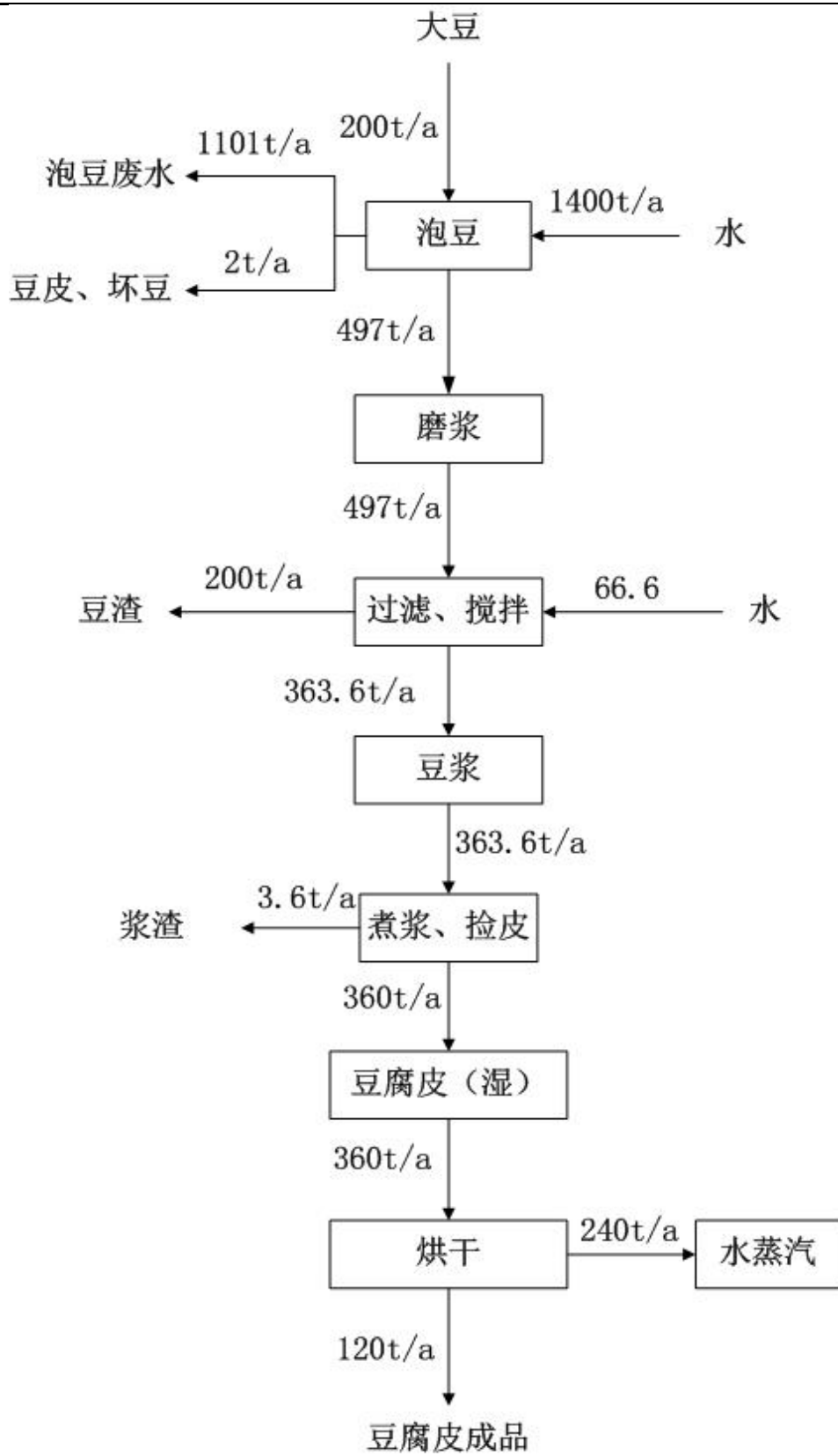


图 2-2 物料平衡图

## 2.9 总平面布置

本扩建项目新增设备均布置在现有豆腐皮生产车间内，各功能分区明确。总平面布置满足工艺、消防、安全等规范要求，布局合理、功能区独立分开，物流顺畅便捷。项目各建筑物整体布局紧凑，便于各生产工艺流程的进行和物料的转运，使物流通畅；厂区总平面布局基本合理。项目厂区总平面布置见附图 4。

## 2.10 项目生产工艺流程及产污环节分析

扩建完成后，项目工艺流程及产污环节见下图：

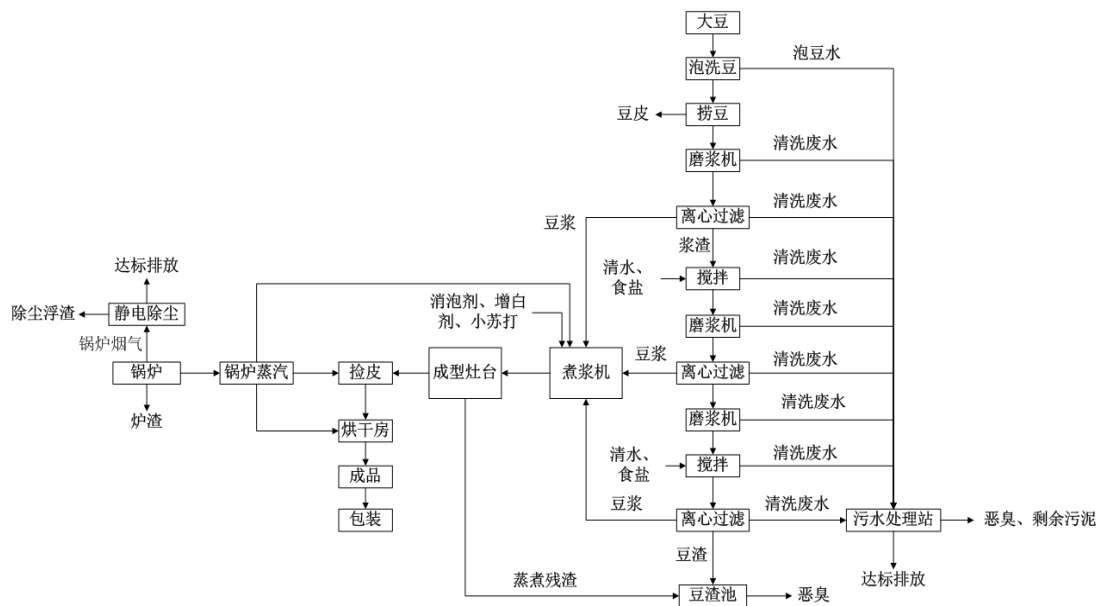


图 2-3 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

**泡洗豆：**大豆原料采用清水泡洗，使黄豆吸收水分膨胀，泡豆水添加食用增白剂，提高大豆白度。

**捞豆：**浸泡完毕后，采用人工将大豆捞起转移至磨浆机磨浆，为便于后期成型，期间添加一定量的食用小苏打。

**磨浆：**泡洗后大豆通过磨浆设备将大豆磨成豆浆。

**离心过滤：**利用离心机过滤分离豆浆与豆渣，豆浆进入煮浆机，前 2 道离心过滤产生的浆渣可兑清水进一步磨制，最后一道分离机出来的浆渣作为豆渣进入豆渣池。

**搅拌：**前 2 道离心过滤的浆渣中添加清水及食用盐，并通过搅拌设备搅拌均匀，用于后道的浆渣分离。

**蒸煮：**利用锅炉高温蒸汽蒸煮豆浆，期间添加一定量食用消泡剂、小苏打及增白剂。

**捡皮：**蒸煮好的豆浆通过管道转移至成型灶台，通过控制灶台温度，灶台表面豆浆凝固成型，通过人工将豆腐皮检出。

	<p>烘干：捡出的豆腐皮通过烘干房将表面水分烘干，形成成品豆腐皮，包装入库。</p> <p>产污环节分析：根据项目工艺流程分析，现有工程产污环节主要如下：</p> <p>①噪声：磨浆机、搅拌机、锅炉以及配套环保设施等设备运行产生的噪声；</p> <p>②废水：大豆生产废水（泡豆水、设备清洗废水、地面清洗水等）、锅炉排污水等；</p> <p>③废气：锅炉运行过程排放的锅炉烟气，主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等；</p> <p>④固废：捞豆过程产生的豆皮、过滤工序产生的豆渣、成型灶台产生的蒸煮残渣、循环水池浮渣、锅炉炉渣、污水处理站产生的污泥。</p>																																				
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>2.11 现有工程回顾性分析</b></p> <p>现有工程为年产 30 吨豆腐皮生产线项目，项目环境影响评价由三明市环境保护科学研究所于 2006 年 9 月 26 日编制，并于 2006 年 9 月 29 日取得原大田县环境保护局的审批意见（见附件 5），现有工程概况如下：</p> <p><b>2.11.1 项目基本情况</b></p> <p>项目名称：年产 30 吨豆腐皮生产线项目；</p> <p>建设单位：大田县福荣豆制品加工厂；</p> <p>建设地点：大田县奇韬镇上坪村（原奇韬上坪瓷厂）；</p> <p>项目总投资：40 万元，其中环保投资 8.7 万元；</p> <p>建设规模：总占地面积 1800m<sup>2</sup>，总建筑面积 2800m<sup>2</sup>，购置锅炉（4t/h 生物质蒸汽锅炉）、磨浆机、搅拌机、豆腐皮成型灶台等设备，建设一条年产豆腐皮 30 吨生产线；</p> <p>劳动定员：50 人，10 人住厂；</p> <p>工作制度：单班制，每班 8h，年工作 120 天；</p> <p>项目组成：见表 2-6。</p> <p>产品方案：产品为豆腐皮，年设计产能 30 吨。</p> <p><b>2.11.2 原辅材料及能源消耗情况</b></p> <p>现有原辅材料及能源消耗情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-8 主要原辅材料及能源消耗情况表</p> <table border="1" data-bbox="258 1563 1388 1962"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>材料名称</th> <th>单位</th> <th>用量情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>黄豆</td> <td>t/a</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>食品增白剂</td> <td>kg/a</td> <td>7.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>食品小苏打</td> <td>kg/a</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>食用盐</td> <td>kg/a</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>食用消泡剂</td> <td>kg/a</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>水</td> <td>t/a</td> <td>3720</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>电</td> <td>万 kWh/a</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>锯糠及木材加工下脚料</td> <td>t/a</td> <td>360</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2.11.3 主要生产设设备情况</b></p>	序号	材料名称	单位	用量情况	1	黄豆	t/a	50	2	食品增白剂	kg/a	7.5	3	食品小苏打	kg/a	50	4	食用盐	kg/a	50	5	食用消泡剂	kg/a	5	6	水	t/a	3720	7	电	万 kWh/a	1.5	8	锯糠及木材加工下脚料	t/a	360
序号	材料名称	单位	用量情况																																		
1	黄豆	t/a	50																																		
2	食品增白剂	kg/a	7.5																																		
3	食品小苏打	kg/a	50																																		
4	食用盐	kg/a	50																																		
5	食用消泡剂	kg/a	5																																		
6	水	t/a	3720																																		
7	电	万 kWh/a	1.5																																		
8	锯糠及木材加工下脚料	t/a	360																																		

现有原辅材料及能源消耗情况详见下表：

表 2-9 设备一览表

设备名称	设备情况		
	型号	单位	数量
磨浆机	7.5kW	台	3
生物质锅炉	4t/h	台	1
烘干房	/	间	2
搅拌机	1.5kW	台	3

#### 2.11.4 工艺流程及产污环节

根据现有工程环评，现有工程工艺流程及产污环节如下图所示：

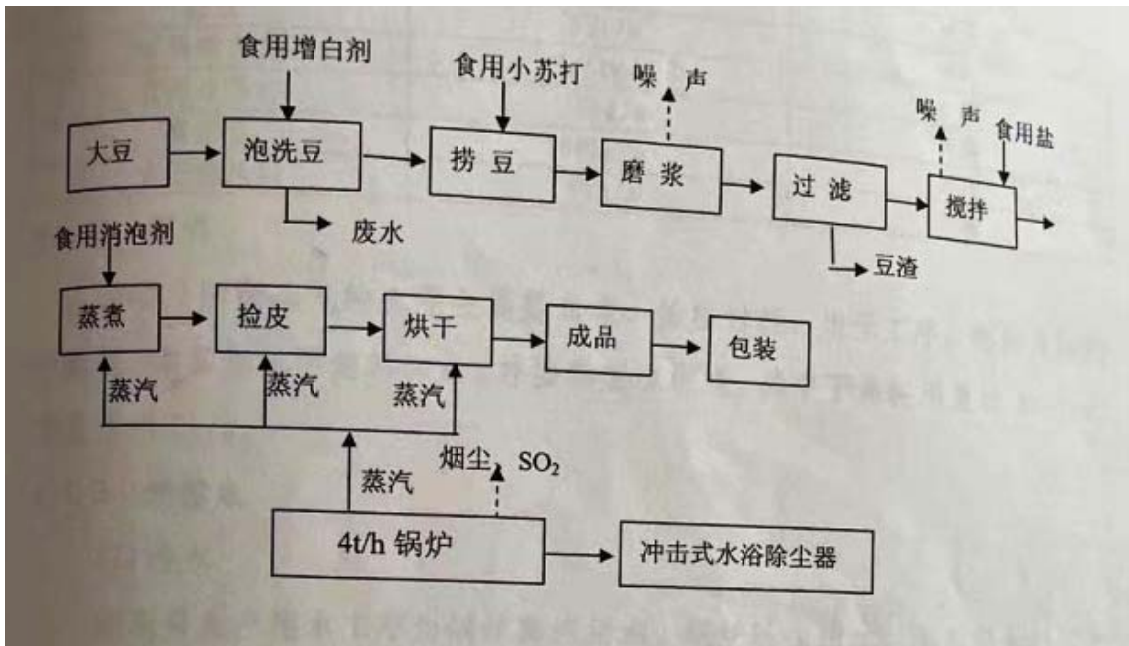


图 2-4 现有工程工艺流程及产污环节图

#### 2.11.5 污染物产生及排放情况

由于现有工程已停产多年，历史排放情况参考现有工程环境影响评价，根据现有工程环境影响评价文件，污染物产排放情况如下表所示：

表 2-10 现有工程污染物排放情况一览表（摘录自原环评）

环境影响要素		污染因子	产生量	削减量	排放量	
废水	生产废水	泡豆废水	废水量	360t/a	360t/a	0
		除尘水	废水量	240t/a	0	240t/a
	生活污水	废水量	960t/a	960t/a	0	
		COD	0.38t/a	0.284 t/a	0.096 t/a	
		BOD	0.19 t/a	0.171 t/a	0.019 t/a	
		SS	0.21 t/a	0.143 t/a	0.067 t/a	
	氨氮	0.038 t/a	0.024 t/a	0.014 t/a		
废气	锅炉废气	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	864	0	864	
		粉尘	4.65 t/a	3.72 t/a	0.93 t/a	
		二氧化硫	0.013 t/a	0.0078 t/a	0.0052 t/a	
固废	一般固废	煤渣	0.025	0.025	0	

		生物质下脚料灰渣	3.6	3.6	0
		豆腐渣	40	40	0
	生活垃圾	生活垃圾	6	6	0

### 2.11.6 采取的污染防治措施情况

①生产废水：泡豆用水当地农民拿去煮后喂猪，不外排放，对水环境影响小。该项目生产工艺过程主要废水为锅炉烟气除尘水该项目采用冲击式水浴除尘器对烟气进行处理，当除尘器里面的沉渣达到一定量时，则要对废水进行外排，该设备废水排放周期为6天左右。因为该项目的燃料主要以锯糠、下角料为主掺和少量煤为燃烧，因此该废水中主要含有烟尘，并呈一定酸性，因此采用三级中和沉淀池并加一些絮凝剂对该废水进行处理，可使其达标排放外排至奇韬溪。对水环境影响较小。

②生活污水：项目生活污水经三级化粪池处理后农灌，不外排，对水环境影响较小。

③废气：该项目锅炉烟气经冲击式水浴除尘器处理后通过15米高烟囱达标排放对其周围环境空气影响小。

冲击式水浴除全器含尘气体在引风机推力作用下进入冲击式除尘器，在碰撞和沉降的相互作用下，绝大部分大颗粒则沉降在水池中，经沉降的烟气冲击水面，引起浪花，互相碰撞，充分洗涤，使尘粒增重，有利于烟气和粉尘进一步分离，粉尘降入水中，净化的烟气经底部挡水板，由烟囱排出，从而达到除尘脱硫的目的。该除尘器对于粉尘的去除效率至少可达80%以上，对于脱硫效果也至少可达60%以。而且对于该项目主要是以锯糠、木柴下角料为主，只是掺和少部份煤作为辅助燃料，所以烟气中主要是以烟尘污染物为主，冲击式水浴除尘器可对该烟气达到很好的除尘效果。

④噪声：项目产生噪声的设备主要有搅拌机、磨豆机、鼓风机、空压机等，其噪声级约在85-100dB左右。由于该项目周围居民离厂区较近，因此应在厂界应建一道围墙来屏蔽噪声，尽量利用墙体进行隔声，对于空压机和鼓风机设备应采取基础隔振处理，进出口安装可曲挠半软性接头，以满足综合隔振/缓冲降噪以及作为各向位移补偿的要求。同时要求尽量安排好生产时间，在会产生噪声的工序不要安排在夜间生产，以免影响居民休息。通过处理后对周围环境影响较小。

⑤固废：生活垃圾、废水除沉渣、煤渣及锯糠、木柴加工下角料燃烧渣分别收集后，堆放在临时场地，定期送往当地垃圾填埋场处理，豆腐渣被供当地居民喂猪，不外弃。对周围环境影响较小。

### 2.11.7 现有工程环境影响评价履行情况：

大田县福荣豆制品加工厂年产30吨豆腐皮生产线项目于2006年委托三明市环境保护科学研究所编制了《年产30吨豆腐皮生产线项目环境影响报告表》，并于2006年9月29日取得原大田县环境保护局审批（见附件5）。根据环境影响报告表及审批意见，现有工程环境影



响评价履行情况如下：

表 2-11 环境影响评价履行情况一览表

环境要素	环评及批复要求	实际建设情况
废水	泡豆废水供给当地农民喂猪，不外排；锅炉烟气除尘废水采用三级中和沉淀并添加絮凝剂处理后达标排放至奇韬溪；生活污水采用三级化粪池处理后用于农灌，不外排。	泡豆水、设备清洗水等生产工艺废水供给当地农民喂猪，不外排；锅炉除尘水循环利用。
废气	项目锅炉废气采用冲击式水浴除尘处理后由 35 米排气筒排放。	项目锅炉废气采用湿式静电除尘处理后由 15 米排气筒排放。
噪声	厂界设置围墙，空压机、鼓风机等设备采用基础减振处理，进出口安装可曲挠半软性接头，满足隔振/缓冲降噪，安排好生产时间，禁止夜间产噪工序运行生产影响居民休息。	根据现场调查，各设备均采取基础减振并设置于厂房内部，厂界西侧设置围挡。
固废	生活垃圾、废水除尘渣、煤渣及锯糠、木材下脚料燃烧渣分别收集后堆放在临时场地定期送往当地垃圾填埋场处理，豆腐渣供当地农民喂猪。	生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置；静电除尘设施循环池浮渣收集后外售相关厂家综合利用，锅炉炉渣收集后供给周边农户堆肥，豆渣坏豆等生产固废外售周边养殖户综合利用。

**2.11.8 现有工程存在的环境问题及后续整改要求**

根据现场踏勘情况，现有工程存在的问题及整改要求如下：

①：生产车间雨污管网不完善，存在雨污混流的可能；本评价要求建设单位做好厂内豆渣输送带等处的雨污分流，完善豆腐皮车间生产废水收集系统，做到厂内雨污分流；

②：车间固废暂存场所未按照固废管理要求规范建设，固废露天堆放存在渗漏和漫流风险；本评价要求建设单位设置固废暂存区，固废暂存区满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等措施；

③：锅炉烟囱高度暂不满足排放标准要求，本评价要求建设单位严格按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 4t/h 蒸汽锅炉应不低于 35m 高的要求进行整改。

④车间豆渣池固废暂存设施未设置加盖密闭措施，本评价要求建设单位加强车间管理，豆渣暂存场所应设置加盖密闭，豆渣等固废及时清运处置，减少其在车间停留时间，尤其在夏季等天气较为炎热季节应做到日产日清。

⑤未办理排污许可及竣工环境保护验收，本评价要求建设单位尽快办理排污许可并尽快调试并完成竣工环境保护验收工作。



车间废水漫流，废水未得到有效收集



豆渣输送区未具备雨污分流



固废堆场不满足固废管理要求



锅炉烟囱高度不满足标准要求

**2.11.9 竣工环境保护验收情况：**

现有工程停产多年，暂未投产运行，未完成竣工环境保护验收。

**2.11.10 排污许可证办理情况：**

暂未办理排污许可，本评价要求建设单位在本项目正式排污前申办项目排污许可手续。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 3.1 地表水环境质量现状

本项目纳污水体为厂区西侧奇韬溪，为了解奇韬溪地表水环境质量现状，特委托福建立标低碳研究院有限公司于2021年10月9日~11日对奇韬溪进行水质监测。根据监测结果，奇韬溪地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水功能区质量标准，水环境质量现状良好。详见本报告第七章地表水环境影响专项评价。

#### 3.2 环境空气质量现状

项目区域环境空气为二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

##### (1) 基本污染物质量现状及达标区判定

根据三明市生态环境局公开的《2020年三明市城市空气质量通报》，2020年，三明市生态环境质量持续向好，取得六个全省“第一”：市区、10个县(市)空气质量达标天数比例均提升至100%。可见本项目所在区域大气基本污染物可符合GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，为环境空气质量达标区。

##### (2) 其他污染物环境质量现状

为进一步了解项目区域环境空气中项目排放的其他污染物质量现状，建设单位委托福建立标低碳研究院有限公司于2021年10月9日~11日至现场对氨、硫化氢等其他污染物进行现状检测(见附件6)，根据检测报告，现场其他污染物的环境质量良好，均满足质量标准，检测结果如下：

表 3-1 其他污染物达标情况

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 超标率/%	超标 率/%	达标情 况
厂址下 风向	氨	1h	200	50~90	45	0	达标
	硫化氢	1h	10	<1(均低于检测 限)	/	0	达标

综上，项目所在地环境空气质量现状良好。

#### 3.3 声环境质量现状

项目位于农村地区，考虑到现有工程已建设运营，且项目东侧紧邻管吴线公路，区域声环境属于居住工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB15190-2014)及《声环境质量标准》(GB3096-2008)，区域声环境质量功能区为2类，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值。

为进一步了解项目区域声环境质量现状，建设单位委托福建立标低碳研究院有限公司于2021年10月9日~10日对区域环境噪声进行现状检测(见附件6)，根据检测报告，项目区域声环境质量良好，各检测点声环境质量均满足《声环境质量标准》

	<p>(GB3096-2008) 中 2 类标准限值，检测结果如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 声环境质量现状监测情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>检测日期</th> <th>监测点位</th> <th>噪声来源</th> <th>检测时段</th> <th>测量值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2021.10.09</td> <td>N5</td> <td>环境噪声</td> <td>16:25</td> <td>47.1</td> </tr> <tr> <td>N6</td> <td>环境噪声</td> <td>15:38</td> <td>54.3</td> </tr> <tr> <td>N7</td> <td>环境噪声</td> <td>15:52</td> <td>53.1</td> </tr> <tr> <td>N8</td> <td>环境噪声</td> <td>16:08</td> <td>51.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2021.10.10</td> <td>N5</td> <td>环境噪声</td> <td>22:06</td> <td>40.9</td> </tr> <tr> <td>N6</td> <td>环境噪声</td> <td>22:22</td> <td>42.1</td> </tr> <tr> <td>N7</td> <td>环境噪声</td> <td>22:37</td> <td>40.3</td> </tr> <tr> <td>N8</td> <td>环境噪声</td> <td>22:56</td> <td>42.6</td> </tr> </tbody> </table>					检测日期	监测点位	噪声来源	检测时段	测量值	2021.10.09	N5	环境噪声	16:25	47.1	N6	环境噪声	15:38	54.3	N7	环境噪声	15:52	53.1	N8	环境噪声	16:08	51.8	2021.10.10	N5	环境噪声	22:06	40.9	N6	环境噪声	22:22	42.1	N7	环境噪声	22:37	40.3	N8	环境噪声	22:56	42.6
检测日期	监测点位	噪声来源	检测时段	测量值																																								
2021.10.09	N5	环境噪声	16:25	47.1																																								
	N6	环境噪声	15:38	54.3																																								
	N7	环境噪声	15:52	53.1																																								
	N8	环境噪声	16:08	51.8																																								
2021.10.10	N5	环境噪声	22:06	40.9																																								
	N6	环境噪声	22:22	42.1																																								
	N7	环境噪声	22:37	40.3																																								
	N8	环境噪声	22:56	42.6																																								
	<p><b>3.4 地下水及土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目为豆腐皮生产，不涉及有毒有害物质产生及排放，本项目不存在地下水、土壤污染源和污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状监测。</p>																																											
环境保护目标	<p><b>3.4 环境保护目标</b></p> <p>项目 500 米范围内不存在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；项目未新增用地，项目周边不含有生态环境保护目标；项目周边 500m 范围内的环境保护目标详细情况见表 3-3 及附图 3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂址最近距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>上坪村</td> <td>80</td> <td>30</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>二类</td> <td>E</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>奇韬溪</td> <td>-20</td> <td>0</td> <td>奇韬溪水质</td> <td>水环境质量</td> <td>III 类</td> <td>W</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>上坪村</td> <td>80</td> <td>30</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>二类</td> <td>E</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注：以厂址左下角为坐标原点 (0, 0)</p>					环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址最近距离 (m)	X	Y	大气环境	上坪村	80	30	居住区	人群	二类	E	20	水环境	奇韬溪	-20	0	奇韬溪水质	水环境质量	III 类	W	20	声环境	上坪村	80	30	居住区	人群	二类	E	20	
环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容			环境功能区	相对厂址方位						相对厂址最近距离 (m)																													
		X	Y																																									
大气环境	上坪村	80	30	居住区	人群	二类	E	20																																				
水环境	奇韬溪	-20	0	奇韬溪水质	水环境质量	III 类	W	20																																				
声环境	上坪村	80	30	居住区	人群	二类	E	20																																				
污染物排放控制标准	<p><b>3.5 水污染物排放标准</b></p> <p>项目生产废水及生活污水经污水站处理后尾水排放至奇韬溪，奇韬溪为 III 类水环境功能区，尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级排放标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 污水综合排放标准 (摘录)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放标准限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9 (无量纲)</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">GB8978-1996</td> </tr> <tr> <td>CODcr</td> <td>100 mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>20 mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>70 mg/L</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>15 mg/L</td> </tr> <tr> <td>磷酸盐 (总磷)</td> <td>0.5 mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注：关于 GB 8978—1996《污水综合排放标准》中磷酸盐及其监测方法的通知” (环函 [1998] 28 号)，明确指出：“GB 8978—1996《污水综合排放标准》中磷酸盐指总磷，即废水中溶解的、颗粒的有机磷和无机磷的总和。</p> <p><b>3.6 大气污染物排放标准</b></p>					污染物名称	排放标准限值	标准来源	pH	6~9 (无量纲)	GB8978-1996	CODcr	100 mg/L	BOD <sub>5</sub>	20 mg/L	SS	70 mg/L	氨氮	15 mg/L	磷酸盐 (总磷)	0.5 mg/L																							
污染物名称	排放标准限值	标准来源																																										
pH	6~9 (无量纲)	GB8978-1996																																										
CODcr	100 mg/L																																											
BOD <sub>5</sub>	20 mg/L																																											
SS	70 mg/L																																											
氨氮	15 mg/L																																											
磷酸盐 (总磷)	0.5 mg/L																																											

①锅炉大气污染物排放标准

项目锅炉为 4t/h 蒸汽锅炉，锅炉燃料为竹木生物质，现有锅炉于 2006 年通过环评审批，属于在用锅炉，尾气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 1 在用锅炉燃煤排放标准。

表 3-5 锅炉大气污染物排放标准（摘录）

污染物名称	排放标准限值	标准来源
颗粒物	80 mg/m <sup>3</sup>	GB13271-2014
二氧化硫	400 mg/m <sup>3</sup>	
氮氧化物	400 mg/m <sup>3</sup>	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1 级	

②恶臭污染物排放标准

项目区域位于上坪村，环境空气属于二类功能区，厂内恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级厂界废气排放标准限值。

表 3-6 厂界恶臭排放标准

污染物名称	排放标准限值	标准来源
氨	1.5 mg/m <sup>3</sup>	GB14554-93
硫化氢	0.06 mg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度（无量纲）	20（无量纲）	

3.7 噪声排放标准

项目选址位于上坪自然村，现有工程东侧紧邻道路（管吴线），属于居住工业混杂区，按 2 类区执行，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准。

表 3-7 厂界噪声排放标准

时段	昼间	夜间
排放限值	60dB（A）	50dB（A）

3.8 固废

项目一般工业固体废物在厂区内设置的暂存区应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目涉及总量控制指标为废水排放的 COD 和氨氮、锅炉废气排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。排放总量控制情况如下：

表 3-8 污染物总量控制一览表

类别	总量控制指标	原环评及批复总量	新增排放量	扩建后排放总量
废水	废水量（t/a）	60	3600	3660
	COD（t/a）	/	0.181	0.181
	氨氮（t/a）	/	0.004	0.004
大气	烟气量（万 Nm <sup>3</sup> /a）	864	92.16	956.16
	二氧化硫（t/a）	0.0052	0.0438	0.049
	氮氧化物（t/a）	/	0.694	0.694
	颗粒物（t/a）	0.93	--0.711	0.219

根据《三明市生态环境局关于印发通知》（明环评〔2020〕41 号）中“对于新（改、扩）建项目环评文件中 4 项主要污染物新增排放量同时满足化学需氧量≤1.5 吨、氨氮

<p>≤0.25 吨、二氧化硫≤1 吨、氮氧化物≤1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认”，本项目扩建后全厂 SO<sub>2</sub> 新增总量 0.0438 吨≤1 吨，NO<sub>x</sub> 新增总量 0.694 吨≤1 吨，COD 新增总量 0.181 吨≤1.5 吨，氨氮新增总量 0.004 吨≤0.25 吨，因此，建设单位可豁免购买二氧化硫、氮氧化物、COD 及氨氮的排污权及来源确认。</p>
---

## 四、主要环境影响和保护措施

本扩建工程主要依托现有工程厂房，不新增用地及厂房建设，施工期主要为设备安装及污水站建设，施工期环境保护措施如下：

### 施工期废水：

#### (1) 生活污水

施工高峰期施工人员约 10 人，生活污水产生量约 1.0m<sup>3</sup>/d，这部分污水如不妥善处理，随意排放将会污染地表水体。本项目施工期间产生的生活污水依托现有工程已有的生活污水设施处置，施工期生活污水对周边环境的影响较小。

#### (2) 施工废水

①施工污水包括机械设备洗涤水、施工混凝土拌和废水。主要污染物包括 SS、硅酸盐、pH 和油类等；扩建项目需在污水站施工区内临时修建隔油沉淀池集中处置施工废水，且保证沉淀时间不少于 2 小时，处理后回用于施工用水；多余废水可就地洒水抑尘，但应注意洒水量以及洒水地点的控制，施工废水若不采取必要的处理措施，则多数的施工废水将携带泥沙经由山涧漫流至奇韬溪，则可能造成水体污染、水质功能受到影响。施工废水的主要种类、污染物及处理措施见表 4-1。

表 4-1 施工废水的种类、污染物及处理措施

污水种类	主要污染物	处理措施
机械设备冲洗水	悬浮物、石油类	隔油沉淀后作为施工区洒水降尘
施工混凝土拌和现场冲洗水	悬浮物	经沉淀处理后用于施工区洒水降尘

施工废水通过采取表 4-1 中的处理措施，同时加强施工管理，做好边坡的防护，修建临时沉淀池，则可避免施工废水对周边环境的影响。

②暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各种污染物；施工期间如不注意搞好工地污水的导流和排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外，污染环境，造成地面水体的污染。

③施工料场及固废进行妥善处理，应进行覆盖遮挡，特别是雨季施工时对临时裸露表土的覆盖，土石方临时堆放场周边压紧并用沙袋拦挡。

### 施工期废气：

项目为保护施工人员及周边人员健康，本环评要求建设单位在污水站施工期间做好施工场地洒水抑尘，在施工场地四周设置围墙，堆场洒水或加盖篷布，材料运输过程中加盖篷布，车辆进出场轮胎冲洗等措施后，施工期扬尘对环境的影响是可接受的。

### 施工期噪声：

为了避免施工对周边群众生产生活造成影响，环评要求建设单位施工期内应采取以下措

施工期环境保护措施

施：①采用较先进、噪声较低的施工设备；②将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距厂界较远的位置，并在施工场地采取适当的封闭和隔声措施。施工噪声的影响是暂时的，将随着施工期的结束而告终。同时要求施工单位严格执行夜间(22:00~6:00)禁止施工措施；同时施工期因原材料、设备的运输，交通噪声有一定增加，将影响运输道路沿线声环境，车辆经过居民区时应限速，同时禁止鸣笛，减小对周边环境的影响。

**施工期固废：**

施工期固废主要为污水站管沟开挖产生的废石块、土建部分产生的混凝土废渣及废砖块、废钢筋、废木料等，应集中收集后定期外卖给物资回收公司进行综合利用；不能回收的建筑垃圾(如废砖、混凝土废、废木料等)不得随意堆放，集中收集堆放至指定地点，定期外运妥善处置。

**4.1 水环境影响分析及保护措施：**

**4.1.1 水环境影响分析及措施**

项目扩建后生产及生活污水经厂区内自建污水处理站处理后达标排放至奇韬溪，污水站采用 UASB+A2/O 污水处理工艺，生产废水及生活污水经污水站处理后外排奇韬溪措施可行，项目污水站尾水排放奇韬溪对奇韬溪水质影响较小。详见第七章“地表水环境影响专项评价”。

**4.2 大气环境影响分析及保护措施：**

**4.2.1 产污环节**

①锅炉有组织废气

本项目扩建前后供热锅炉均为现有的 4t/h 蒸汽锅炉，锅炉年运行 120 天，每天 24h，锅炉燃料为竹木生物质，项目扩建后锅炉全年燃料消耗量 1440 吨。锅炉运行产生锅炉的尾气主要污染物为颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物，锅炉尾气采用湿式静电除尘处理，尾气通过 35m 高 DA001 排气筒高空排放。

②无组织恶臭

生产车间恶臭主要产生于豆渣池，本评价要求豆渣池加盖密闭、日产日清，经采取措施后恶臭产生量很小，影响较为轻微，本评价不予以定量分析。项目臭气主要来自污水站 UASB 反应池、厌氧池、污泥干化及暂存间等，主要污染物为氨、硫化氢，恶臭污染物均以无组织形式排放。

**4.2.2 废气源强**

①锅炉废气

扩建后锅炉依托现有工程 4t/h 燃生物质蒸汽锅炉，废气源强类比现有锅炉除尘系统改造后调试阶段的实测数据（见附件 6），本评价对监测数据进行汇总，详见表 4-1。

表 4-1 锅炉烟气监测情况汇总表

项目	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
----	--------------------------	----------------------------	---	---

运营期环境影响和保护措施



第一次进口	3680	189	未检测	未检测
第二次进口	3660	220	未检测	未检测
2次进口均值	3670	204.5	未检测	未检测
平均产生速率(kg/h)	/	0.75	/	/
第一次出口	3260	22.5	5	71
第二次出口	3380	23	5	74
2次出口实测均值	3320	22.75	5	72.5
2次出口折算浓度均值	/	53.95	12.5	172.5
平均排放速率(kg/h)	/	0.076	0.017	0.241
排放标准	/	80	400	400

注：考虑锅炉未设置脱硫及脱硝设施，处理效率按0计，即产生量等于排放量。

表 4-2 扩建后锅炉废气污染物产排放情况一览表

污染物	产生情况			排放情况		
	产生速率(kg/h)	运行时间(h/a)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	运行时间(h/a)	排放量(t/a)
颗粒物	0.75	2880	2.16	0.076	2880	0.219
二氧化硫	0.017	2880	0.049	0.017	2880	0.049
氮氧化物	0.241	2880	0.694	0.241	2880	0.694

根据上表核算可得，项目扩建后锅炉污染物排放情况：颗粒物 0.219t/a，二氧化硫 0.049t/a，氮氧化物 0.694t/a。

根据表 4.2-1，锅炉尾气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 在用燃煤锅炉排放标准限值要求，可达标排放。

#### ②污水站恶臭

污水处理站恶臭主要包括污泥处理区、厌氧池等相关设施构筑物所产生的恶臭。由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难于计算，在各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量来表征。综合同类污水处理站等类比调查资料，确定建成后污水处理厂各处理工序的恶臭物质产生源强见表 4-3。

表 4-3 污水站恶臭污染源强一览表

区域	占地面积(m <sup>2</sup> )	污染物	产生量(kg/d)	治理措施	去除率(%)	排放量(kg/h)
污水处理区	40	NH <sub>3</sub>	0.0076	采取喷洒除臭剂等措施	60	1.25×10 <sup>-4</sup>
		H <sub>2</sub> S	0.00035		60	5.8×10 <sup>-6</sup>

#### 4.2.3 废气影响分析

本项目根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，选用导则推荐的估算模式(AERSCREEN)预测项目主要大气污染物的最大地面浓度、占标率，各污染源强参数及估算结果如下：

表 4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	0
最高环境温度		38.7 °C

最低环境温度		-6.3° C
土地利用类型		落叶林
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)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 4-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
锅炉烟囱(DA001)	415	515	636	35	0.5	100	4.67	颗粒物	0.044	kg/h
								二氧化硫	0.017	kg/h
								氮氧化物	0.241	kg/h

表 4-6 主要废气污染源参数表(面源)

编号	名称	中心点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								氨	硫化氢
P1	污水站	60	134	636	10	4	-15	2	2880	正常排放	$1.25 \times 10^{-4}$	$5.8 \times 10^{-6}$

根据估算模式项目各污染源计算结果如下：

表 4-7 估算模型估算结果一览表(DA001)

下风向距离(m)	PM <sub>10</sub>		二氧化硫		氮氧化物	
	浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.0034	0	0.0108	0	0.0008	0
50(最近敏感点)	0.865	0.29	2.743	1.1	0.1935	0.04
75	0.6171	0.21	1.9569	0.78	0.138	0.03
100	0.7201	0.24	2.2834	0.91	0.1611	0.03
200	0.6118	0.2	1.9402	0.78	0.1369	0.03
300	0.5594	0.19	1.7739	0.71	0.1251	0.03
400	0.548	0.18	1.7376	0.7	0.1226	0.02
500	0.6036	0.2	1.9141	0.77	0.135	0.03
700	0.5199	0.17	1.6487	0.66	0.1163	0.02
1000	0.3816	0.13	1.2101	0.48	0.0854	0.02
1200	0.3346	0.11	1.0609	0.42	0.0748	0.01
1400	0.3286	0.11	1.0422	0.42	0.0735	0.01
1600	0.315	0.1	0.9988	0.4	0.0705	0.01
2000	0.282	0.09	0.8942	0.36	0.0631	0.01
2500	0.2484	0.08	0.7876	0.32	0.0556	0.01
下风向最大值	0.8759	0.29	0.1959	0.04	2.7775	1.11
下风向最大值	46		46		46	

出现距离 (m)				
D10%最远距离	/	/	/	/
表 4-8 估算模型估算结果一览表 (污水站)				
下风向距离(m)	氨		硫化氢	
	浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	2.5342	1.27	0.1176	1.18
30 (最近敏感点)	1.3724	0.13	1.2405	0.5
50	0.8479	0.42	0.0393	0.39
75	0.5369	0.27	0.0249	0.25
100	0.3789	0.19	0.0176	0.18
200	0.156	0.08	0.0072	0.07
300	0.0912	0.05	0.0042	0.04
400	0.062	0.03	0.0029	0.03
500	0.046	0.02	0.0021	0.02
700	0.0292	0.01	0.0014	0.01
1000	0.018	0.01	0.0008	0.01
1200	0.0141	0.01	0.0007	0.01
1400	0.0114	0.01	0.0005	0.01
下风向最大值	2.5342	1.27	0.1176	1.18
下风向最大值出现距离 (m)	10		10	
D10%最远距离	/	/	/	/

根据估算结果,项目锅炉烟囱有组织排放烟尘颗粒物(PM<sub>10</sub>)最大落地浓度为 0.8759ug/m<sup>3</sup>,最大落地浓度出现距离在距源 46m 处,最大占标率为 0.29%,距源最近居民点处最大落地浓度为 0.865 ug/m<sup>3</sup>;二氧化硫最大落地浓度为 0.1959ug/m<sup>3</sup>,最大落地浓度出现距离在距源 46m 处,最大占标率为 0.04%,距源最近居民点处最大落地浓度为 2.743 ug/m<sup>3</sup>;氮氧化物最大落地浓度为 2.7775ug/m<sup>3</sup>,最大落地浓度出现距离在距源 46m 处,最大占标率为 1.11%,距源最近居民点处最大落地浓度为 0.1935ug/m<sup>3</sup>;污水站无组织排放的氨最大落地浓度出现在距离源 10m 处,最大落地浓度为 2.5342ug/m<sup>3</sup>,最大占标率为 1.27%,距源最近居民点处最大落地浓度为 1.3724ug/m<sup>3</sup>,无组织排放的硫化氢最大落地浓度出现在距离源 10m 处,最大落地浓度为 0.1176ug/m<sup>3</sup>,最大占标率为 1.18%,距源最近居民点处最大落地浓度为 1.2405ug/m<sup>3</sup>。

综上,项目锅炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及污水站无组织排放的氨和硫化氢对项目区域大气环境和周边敏感目标贡献值均较小,环境影响可接受。

#### 4.2.3 废气污染治理措施可行性分析

##### ① 锅炉废气污染治理措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018):“对于锅炉燃烧排放的颗粒物,燃生物质锅炉一般采用旋风除尘和袋式除尘组合技术…对于锅炉燃烧排放的氮氧化物,燃煤/燃生物质锅炉优先采用低氮燃烧技术,并结合脱硝效率达到要求的选择性还原法(包括 SCR、SNCR 及 SNCR-SCR 联合)烟气脱硝技术。”项目锅炉尾气采取湿式静电除尘,未采取 HJ953-2018 所列污染防治可行技术,应对项目锅炉尾气采取的污染防治措施可行性进行简要分析,本评价锅炉废气污染防治措施可行性主要依据锅炉实测数据进行类比分析。

项目扩建后锅炉尾气末端配套湿式静电除尘器，参考现有锅炉调试期间尾气检测（见附件6），颗粒物排放浓度（折算后）在 49.7mg/m<sup>3</sup>~58.5mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫排放浓度（折算后）平均浓度为 12mg/m<sup>3</sup>~13mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物排放浓度（折算后）在 161mg/m<sup>3</sup>~184mg/m<sup>3</sup>，林格曼黑度均≤1级，各污染物均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表1在用锅炉排放标准限值要求，经采取静电除尘措施后锅炉各大气污染物可达标排放，说明本项目锅炉尾气采用湿式静电除尘可达到与污染防治可行技术相当的处理能力，措施可行。

#### ②污水站恶臭污染治理措施

污水处理站恶臭源主要包括污泥处理区、厌氧池等构筑物。本评价要求建设单位采取以下措施减轻恶臭影响：

①剩余污泥经干化后及时转移，未转移污泥应采取覆盖密闭措施堆放至污泥间污泥暂存区域，对污泥间定期喷洒除臭剂；

②污水站厌氧池采取加盖密闭措施减轻恶臭的散发，对污水站定期喷洒除臭剂减轻污水站恶臭的影响。

经采取上述措施后，厂内污水站恶臭影响可有效减轻，措施可行。

#### 4.2.4 废气排放口基本情况

本项目共设置一个废气排放口，废气排放口基本情况详见下表：

表 4-9 废气排放口基本情况表

产污环节	污染物种类	排放口基本情况					
		地理坐标	排放高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	排放口编号及名称	排放口类型
锅炉燃烧	颗粒物	E117°52'19.740" N26°5'33.250"	35	0.5	100	DA001 (锅炉烟囱)	一般排放口
	二氧化硫						
	氮氧化物						
	林格曼黑度						

#### 4.2.5 大气污染物监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉(HJ 820-2017)并结合项目污染物特征，确定本项目大气污染物监测要求如下：

表 4-10 大气污染物监测要求

污染源	监测因子	监测点位	监测频次
锅炉烟囱	颗粒物	锅炉烟囱出口	1次/月
	二氧化硫		1次/月
	氮氧化物		1次/月
	林格曼黑度		1次/月
厂界无组织	臭气浓度、氨、硫化氢	厂界无组织监控点	1次/年

#### 4.2.6 大气环境影响分析小节

项目所在区域为环境空气达标区，与项目有关的大气污染物空气质量现状良好，具有较高环境容量，采取的污染防治措施可行，各污染物均可达标排放，对区域大气环境影响较小，可

接受。

### 4.3 声环境影响分析及保护措施:

#### 4.3.1 噪声源强分析

根据项目工艺流程及产排污环节分析,项目扩建后各设备噪声源强如下:

表 4-11 扩建后噪声源强一览表

噪声源	设备数量			产生强度	降噪措施	降噪值	排放强度	持续时间
	原环评设计量	新增	扩建后					
磨浆机	3	1	4	80dB	厂房隔声、基础减振	20dB	65dB	24h/d
锅炉房	1	0	1	75dB	厂房隔声、基础减振	20dB	60dB	24h/d
烘干房	2	1	3	80dB	厂房隔声、基础减振	20dB	65dB	24h/d
搅拌机	3	0	3	80dB	厂房隔声、基础减振	20dB	65dB	24h/d
高速离心机	0	4	4	80dB	厂房隔声、基础减振	20 dB	70dB	24h/d

#### 4.3.2 声环境保护措施

为进一步减轻项目噪声对周边环境的影响,本评价要求建设单位优先选用低噪声设备,同时加强设备基础减振措施,并在厂界处设置围墙或者隔声屏障,确保厂界噪声稳定达标,以减轻对周边环境的影响。

#### 4.3.3 声环境影响分析

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》,处于半自由空间的无指向性声源几何发散衰减按下式计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中:  $LA(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声源, dB(A);

$LA(r_0)$ —距声源  $r_0$  处的 A 声源, dB(A);

$r_0$ 、 $r$ —距声源的距离, m;

$\Delta L$ —衰减因子取值, dB(A)。

根据项目的特点,选取整个生产区域作为整体声源。噪声叠加公式:

$$L = 10lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中:  $L$ —某点噪声总叠加值, dB(A);

$L_i$ —第  $i$  声源噪声值, dB(A);

$N$ —声源个数。

影响  $\Delta L$  取值的因素很多,本项目考虑设备减振、设备隔声等影响,  $\Delta L$  取值 15dB(A)。

根据上述公式计算,扩建后全厂噪声源强经削减后叠加后声级为 71.5dB(A)。

根据上述预测模式预测结果如下表 4-13:

表 4-12 项目噪声影响预测结果

距离 (m)	西厂界	南厂界	北厂界	东厂界	最近居民点
--------	-----	-----	-----	-----	-------

		25	20	20	20	20
扩建后全厂噪声贡献值		43.5	45.5	45.5	45.5	45.5
背景值	昼间	/	/	/	/	54.3
	夜间	/	/	/	/	42.1
预测值	昼间	/	/	/	/	54.8
	夜间	/	/	/	/	47.1

根据项目噪声影响预测结果可知，项目各厂界噪声可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准（即昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A））；项目噪声对最近居民点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（即昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A））。项目运营后设备运行产生的噪声对区域声环境影响较小，可接受。

#### 4.3.4 噪声监测要求

项目噪声监测要求详见表 4-13。

表 4-13 噪声监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季
东侧最近居民点	等效连续 A 声级	1 次/季

#### 4.4 固体废物

本项目固废主要包括生活垃圾及生产固废。

##### 4.4.1 生活垃圾

职工生活垃圾产生量按  $G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$  计算。

式中：G---生活垃圾产生量(t/a)

K---人均排放系数(kg/人·天) N---人口数(人)

R---每年排放天数(天)

项目扩建后职工 130 人，10 住厂。根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取  $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，住厂职工取  $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，年工作日约 120 天，则扩建后项目生活垃圾产生量为 15t/a。

##### 4.4.2 生产固废

根据项目物料平衡及产污环节分析，生产过程中产生的固废主要有泡豆过程产生的豆皮和坏豆、豆浆过滤过程产生的豆渣、煮浆过程产生的浆渣、锅炉产生的炉渣、湿式静电除尘循环水池浮渣、污水站污泥等。

豆皮、坏豆：根据物料平衡分析，项目扩建后全厂豆皮及坏豆产生量约 2t/a，豆皮及坏豆属于一般工业固废，参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），一般固体废物代码为 130-001-39。豆皮及坏豆暂存于豆渣池并定期清运外售给当地养殖户作为饲料综合利用。

豆渣：豆浆过滤分离过程产生豆渣，豆渣属于一般工业固废，参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），一般固体废物代码为 130-001-39。根据物料平衡分析，项目扩建后全厂豆渣产生量为 200t/a。豆渣暂存于豆渣池并定期清运外售给当地养殖户作为饲料综合利用。

浆渣：根据物料平衡分析，煮浆过程产生一定量的浆渣，产生量为 3.6t/a，浆渣属于一般工业固废，参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），一般固体废物代码为 130-001-39。浆渣暂存于豆渣池并定期清运外售给当地养殖户作为饲料综合利用。

锅炉炉渣：锅炉燃料燃烧后产生一定的炉渣，属于一般工业固废，参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），一般固体废物代码为 900-999-63。生物质燃烧产生的炉渣约占燃料用量的 20%，炉渣中灰分占燃料灰分的 35%，参考《生物质电厂灰渣成分分析》，炉渣中的灰渣约占燃料量的 10%，则锅炉灰渣新增量为 10.8t/a，扩建后全厂炉渣产生量 14.4t/a，产生的锅炉灰渣暂存一般固废暂存区定期供给周边农户堆肥利用。

湿式静电除尘循环水池浮渣：湿式电除尘配套循环水池用于去除电除尘电极吸附的烟尘，参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），一般固体废物代码为 900-999-61。根据废气源强分析，锅炉燃烧产生的烟尘量为 0.45t/a，静电除尘效率为 97%，则电极吸附烟尘量为 0.44t/a，烟尘经循环水带入循环水池形成浮渣，浮渣含水率按 80%计，则循环池浮渣产生量约为 2.2t/a，产生的浮渣具有一定经济价值，定期由外售有关单位综合利用。

污水站污泥：项目污水站采用 UASB+A2/O 污水处理工艺，污水站将产生一定量污泥，参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），一般固体废物代码为 462-001-62。污泥产生量约占处理水量的 0.3%~0.5%（本评价取 0.5%），根据水平衡分析，项目扩建后全厂污水量 3660t/a，全厂污泥量 18.3t/a，污泥含水率约 80%，污泥干化后定期外运，污泥采用叠螺机脱水干化，经干化后含水率约 60%，则干化污泥产生量为 9.15t/a。干化污泥无偿供给周边农户堆肥利用。

#### 4.4.3 固废产生及处置情况

项目固废产生及处置情况详见下表：

表 4-14 固废产生情况表

产生环节	固废名称	固废属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	产生情况			处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)
						现有归本工程 (t/a)	扩建新增 (t/a)	扩建后工程 (t/a)		
泡豆	豆皮、坏豆	一般工业固废	/	固态	/	/	2.0	2	外售养殖户综合利用	2
豆浆过滤	豆渣		/	固态	/	40	160	200	外售养殖户综合利用	200
煮浆	浆渣		/	固态	/	/	3.6	3.6	外售养殖户综合利用	3.6
锅炉燃烧	炉渣		/	固态	/	3.6	10.8	14.4	供给农户堆肥	14.4

除尘系统运行过程	浮渣		/	固态	/	0	2.2	2.2	外售综合利用	2.2
污水站运行	污泥		/	固态	/	0	9.15	9.15	供给农户堆肥	9.15
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	6	9	15	委托环卫部门清运处置	15

**4.4.4 固废管理要求**

1) 对厂区一般固废的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于3年。

2) 一般固废贮存管理要求临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染；

3) 临时堆放场应建有防雨淋、防渗透、防扬尘措施，现有工程锅炉炉渣、循环水池浮渣等固废堆场应设置顶棚搭盖，四周砌挡墙围挡，地面采取水泥硬化等措施，确保固废暂存区满足规范要求；

4) 临时堆放场应按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

5) 污水站污泥应通过干化设备将污泥干化后处置，本评价要求建设单位配备叠螺机对污水站产生的污泥进行干化处理，确保污泥含水率不高于60%后再进行处置（供周边农户堆肥利用），实现固废资源化和减量化。

**4.4.5 固废影响分析小节**

项目固废处置遵循资源化、减量化、无害化的处置原则，各均能够得到妥善处置及综合利用，项目固废在严格落实本评价提出的措施前提下，对区域环境影响较小，可接受。

**4.5 土壤、地下水环境影响分析及保护措施：**

项目为豆腐皮生产，生产过程无有毒有害物质的产生和排放，本项目不存在地下水、土壤污染源和污染途径，不进行相应的影响分析。

**4.6 项目扩建前后“三本账”分析**

根据工程分析，项目扩建前后“三本账”情况如下表：

表 4-15 本项目扩建前后污染物“三本账”情况一览表

类别	污染物	现有工程（扩建前）排放量（固废为产生量）	本次新增排放量（固废为产生量）	扩建后全厂排放量（固废为产生量）	“以新带老”消减量	预计排放总量（固废为处置量）	排放增减量
废气	废气量(万Nm <sup>3</sup> /a)	864	92.16	956.16	0	956.16	92.16



	颗粒物 (t/a)	0.93	0.164	0.219	0.875	0.219	-0.711
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.0052	0.0438	0.049	0	0.049	0.0438
	NO <sub>x</sub> (t/a)	/	0.694	0.694	0	0.694	0.694
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	240	3420	3660	0	3660	3420
	COD (t/a)	/	0.181	0.181	0	0.181	0.181
	氨氮 (t/a)	/	0.004	0.004	0	0.004	0.004
一般 固废	豆渣 (t/a)	40	160	200	0	200	160
	豆皮、坏豆 (t/a)	/	2	2	0	2	0
	锅炉炉渣 (t/a)	3.6	10.4	14.4	0	14.4	0
	循环水池浮渣 (t/a)	0	2.2	2.2	0	2.2	0
	干化污泥 (t/a)	0	9.15	9.15	0	9.15	0
危险废物 (t/a)		0	0	0	0	0	0
生活垃圾 (t/a)		6	9	15	0	15	0

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
大气环境	DA001 (锅炉烟囱)		颗粒物	配套湿式静电除尘处理后由 35m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 1 在用燃煤锅炉排放标准		
			二氧化硫	/			
			氮氧化物	/			
	厂界无组织		氨	豆渣池加盖密闭、日产日清；污水站主要产臭构筑物加盖、密闭，并定期喷洒除臭剂；剩余污泥经干化后及时转移，未转移污泥应采取覆盖密闭措施堆放至污泥间污泥暂存区域，对污泥间定期喷洒除臭剂。	厂界无组织恶臭废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值		
			硫化氢				
臭气浓度							
地表水环境	厂内综合废水排放口 (DW001)		COD			厂内综合废水(锅炉排污水、生活污水、生产工艺废水)经厂内污水站(UASB+A2O)处理后达标排放至奇韬溪	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级排放标准
			氨氮				
			总磷				
			总氮				
声环境	生产设备		等效连续A声级	设备基础减振，厂界处设置围墙或者隔声屏障等隔声设施。	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)；		
电磁辐射	/	/	/	/	/		
固体废物	豆皮、坏豆及豆渣外售给周边养殖户作为饲料综合利用；锅炉炉渣、污水站产生的剩余污泥等无偿供给周边农户用于堆肥，静电除尘循环池浮渣外售相关厂家综合利用；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。						
土壤及地下水污染防治措施	/						
生态保护措施	/						

环境风险防范措施	无（不涉及有毒有害、易燃易爆等环境风险物质的使用和产生）																									
其他环境管理要求	<p><b>1、排污口规范化管理</b></p> <p>据闽环保（1999）理3号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文件规定要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口。因此，排污口规范化工作应纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目涉及的污染物排放场所标志</p> <table border="1" data-bbox="459 719 1367 1451"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>标志名称</th> <th>提示图形符号</th> <th>警告图形符号</th> <th>功能说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废气排放口</td> <td></td> <td></td> <td>表示废气向大气环境排放</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废水排放口</td> <td></td> <td></td> <td>表示污水向水体排放</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>噪声排放源</td> <td></td> <td></td> <td>表示噪声向外环境排放</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>一般固体废物</td> <td></td> <td></td> <td>表示一般固体废物贮存、处置场</td> </tr> </tbody> </table>	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明	1	废气排放口			表示废气向大气环境排放	2	废水排放口			表示污水向水体排放	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
	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明																					
	1	废气排放口			表示废气向大气环境排放																					
	2	废水排放口			表示污水向水体排放																					
	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																					
<p><b>2 落实排污许可制度</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行登记管理，建设单位必须及时申请排污许可登记信息，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证登记信息严格执行。明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。</p> <p><b>3 落实建设项目竣工环境保护验收</b></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》之规定，项目应在环境保护设施调试之日起，3个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。需要对环境保护设施</p>																										

进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

建设单位在环保设施验收过程中，应如实查验、监测、记载建设项目环保设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收监测报告。本项目环保措施及验收要求见表 5-2。

表 5-2 项目环境保护措施和“三同时”验收一览表

类别	污染物	环保措施	验收要求
废气	锅炉烟囱 (DA001)	经湿式静电除尘处理后由 35m 高烟囱排放。	现场落实措施执行情况，废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 1 在用锅炉燃煤排放标准
	无组织废气	豆渣池加盖密闭、日产日清；污水站主要产臭构筑物加盖、密闭，并定期喷洒除臭剂；剩余污泥经干化后及时转移，未转移污泥应采取覆盖密闭措施堆放至污泥间污泥暂存区域，对污泥间定期喷洒除臭剂。	现场落实措施执行情况，厂界无组织恶臭废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值
废水	生产废水、生活污水	完善车间雨污管网建设，确保全厂雨污分流、清污分流，生产及生活污水经厂内污水站（处理能力 50t/d）（UASB+A2/O 工艺）处理后达标排放至奇韬溪。	现场落实措施执行情况，污水站设计处理能力 50t/d，污水站尾水排放应满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级排放标准限值后排放至奇韬溪。
噪声	设备运行噪声	厂内设备采取厂房隔声、减振、厂界设置围挡等综合降噪措施	现场落实措施执行情况，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值；周边居民点声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值
固废	一般工业固废	豆渣池内固废应及时清运外售当地养殖户综合利用；锅炉炉渣、循环水池浮渣、污水站污泥应经干化后定期供给当地农户堆肥利用，固废堆场按规范化建设，具备防雨淋、防渗透、防扬尘措施。	现场验收落实情况
	生活垃圾	委托当地环卫部门统一清运处置	现场验收落实情况
环境管理		建立健全环保管理制度和档案；落实排污许可证管理要求；废水、废气排污口应按照规定要求进行设计并在明显处设置相应的标志牌。	现场验收落实情况

## 六、结论

大田县福荣豆制品加工厂（普通合伙）奇韬镇福荣豆制品深加工建设项目符合国家产业政策，选址可行。项目所采取的各项污染防治技术可行，可实现污染物达标排放，项目建设和运营对环境的影响较小。建设单位在加强环境管理，认真落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，建设项目可行。

厦门毅协超环保科技有限公司

2022 年 4 月 6 日

## 七、地表水环境影响专项评价

### 7.1 地表水环境影响评价标准

#### (1) 地表水环境质量标准

项目纳污水体为奇韬溪，其下游的文江溪水环境功能区划为III类，因此奇韬溪水质管理目标按III类进行要求，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。具体详见表 7-1。

表7-1 纳污水体执行水环境质量标准一览表

序号	污染物名称	标准值(mg/L)	标准来源
1	pH 值(无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类
2	高锰酸盐指数	≤6	
3	BOD <sub>5</sub>	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	总氮	≤1.0	
6	总磷	≤0.2	
7	溶解氧	≥5	

### 7.2 评价工作等级、评价范围

#### (1) 评价等级

项目废水主要为豆腐皮生产废水及生活污水，不涉及第一类污染物排放，且直接排放受纳水体影响范围内不涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标，项目废水排放量为 30.5m<sup>3</sup>/d，水污染物最大当量数 W 为 181，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，确定项目水环境影响评价工作等级为三级 A。

表7-2水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (量纲一)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

表7-3水污染物当量数计算表（按高到低排序）

污染物名称	污染当量值 (/kg)	污染物年排放量 (kg/a)	水污染物当量数
一类污染物	/	/	/
总氮	0.25	35	140
COD	1	181	181
BOD <sub>5</sub>	0.5	30	60
氨氮	0.8	4	5
SS	4	101	25.25

#### (2) 评价范围

由于本项目入河排污量小，对奇韬溪水功能区影响轻微，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 评价要求，本次水环境影响评价范围为排污口至排污口下游 2km 河段。

### 7.3 水文特征

大田县属福建腹心地带，戴云山脉西侧，境内山峦蜿蜒，高峰峻立，沟壑密布，地势大致由

西南向西北倾斜，溪流纵横，河网密布，具有树枝状的河流水系，是闽江、九龙江、晋江三大水系支流的发源地之一。本排污口下游 865m 有一小型水力发电站（龙坪电站），发电站通过设置挡水坝蓄水发电，挡水坝规模较小，对纳污河段上、下游水文情势影响较小。

项目纳污水体为文江溪支流奇韬溪龙坪村河段，奇韬溪为文江溪支流，发源于面前山，途径后垄林村、岭兜、龙坪村、奇韬镇、文经村、桥下村、塔头，在文江村汇入文江溪。其流域面积 86.6km<sup>2</sup>，大田县境内流域面积 82km<sup>2</sup>，河道总长 28km，大田县境内河道长 18km，河道坡降 22.9%，流域形状系数 0.13，主河道长度 3.31km，比降 30.09‰。项目纳污河段（奇韬溪龙坪村河段）全流域面积 4.72km<sup>2</sup>，由于暂无纳污河段（奇韬溪龙坪村河段）的流量参数，本评价纳污河段多年平均流量计算参考《三明市区地表水资源分析方法探讨》（水利科技与经济，第 13 卷第 2 期，林国兴著），多年平均径流系数取 0.528，根据大田县年雨量统计成果：多年平均降雨量 H=1580 mm，则纳污水体多年平均径流量=(4.72×1580×0.528)/(365×24×3600)×10<sup>3</sup> m<sup>3</sup>/s=0.125m<sup>3</sup>/s，90% 保证率最枯月流量按河道天然同期多年平均流量的 20%确定，本纳污水体 90%保证率最枯月流量约 0.025m<sup>3</sup>/s。

项目水系图见附图 5。

#### 7.4 地表水环境质量现状调查

##### 7.4.1 地表水环境质量现状监测

为了解项目纳污水体奇韬溪（龙坪村河段）水环境质量现状，特委托福建立标低碳研究院有限公司对奇韬溪开展水环境质量现状调查。本次现状调查共布设 3 个断面（见附图 2），监测方案设置情况如下：

表 7-4 地表水现状监测方案

断面编号	断面位置	监测因子	监测频次
W1	排污口上游 500m	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> （1 月 7 日补充监测）、氨氮、总磷、总氮	3 天，每天一次
W2	排污口下游 1000m （电站坝下约 135m）		3 天，每天一次
W3	排污口下游 2000m		3 天，每天一次

本次地表水环境质量现状监测情况如下：

表 7-5 地表水现状评价结果

采样日期	检测项目	水温 (°C)	pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	
2021.10.09	检测结果	W1	23.9	7.02	7.1	6	2.4	0.115	0.04	0.68
		W2	24.2	6.72	7.3	7	2.4	0.077	0.17	0.66
		W3	24.4	6.81	7.3	6	2.5	0.093	0.14	0.69
2021.10.10	检测结果	W1	23.7	6.95	7	7	2.3	0.144	0.03	0.70
		W	23.9	6.78	7.4	6	2.3	0.08	0.16	0.67

	2									
	W3	23.9	6.84	7.3	8	2.3	0.075	0.12	0.70	
2021.10.1 1	W1	23.7	7	7.2	7	2.4	0.127	0.04	0.69	
	W2	23.8	6.76	7.4	5	2.2	0.071	0.17	0.66	
	W3	23.9	6.85	7.6	5	2.3	0.085	0.12	0.68	
标准限值		/	6-9	≥5	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤1.0	

注：COD 为补充监测项目，监测日期为 2022.01.10~2022.01.11。

#### 7.4.2 评价标准与方法

##### (1) 评价标准

奇韬溪水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，详见下表：

表 7-6 项目区域地表水环境质量标准

项目	标准限值	标准来源
pH (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
溶解氧 (mg/L)	≥5	
COD <sub>cr</sub> (mg/L)	≤20	
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	≤4	
氨氮 (mg/L)	≤1.0	
总磷 (mg/L)	≤0.2	
总氮	≤1.0	

##### (2) 评价方法

①采用单项指标评价法，分项进行最大标准指数与达标情况评价，即：

$$S_i = C_i / C_s$$

式中： $S_i$ —第  $i$  种污染物的标准指数； $C_i$ —第  $i$  种污染物的实测值 (mg/L)； $C_s$ —为第  $i$  种污染物的标准值 (mg/L)；

②pH 的标准指数采用下式计算：

$$S_{pH_j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH_j}$ —pH 在监测点  $j$  的标准指数； $pH_j$ —监测点  $j$  的 pH 值； $pH_{sd}$ —地表水水质标准中规定的 pH 值下限； $pH_{su}$ —地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

③溶解氧的标准指数采用下式计算：

$$S_{DO_j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

对于河流： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$

式中： $S_{DO_j}$ ——单项水质参数 DO 在第  $j$  点的标准指数

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

$DO_j$ ——水质参数 DO 在第  $j$  点的浓度，mg/L



DO<sub>s</sub>——溶解氧的水质标准，mg/L

④水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

### 7.4.3 评价结果

水质评价结果列于表 7-7。

表 7-7 水质评价结果

监测断面		监测因子						
		pH	溶解氧	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮
W1	最大标准指数	0.05	0.71	0.35	0.60	0.144	0.2	0.70
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	最大标准指数	0.28	0.69	0.35	0.60	0.08	0.85	0.67
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	最大标准指数	0.19	0.68	0.4	0.63	0.09	0.70	0.70
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从表 7-7 可以看出，项目区域周边地表水奇韬溪各监测断面中各指标标准指数均小于 1，现状监测值均符合Ⅲ类水质标准，具有较大的环境容量，水质现状良好。

### 7.5 废水源强分析

根据项目水平衡分析，扩建后项目全厂废水量 3660t/a (30.5t/d)，主要由锅炉排污水、生活污水、生产工艺废水构成。

锅炉排污水：根据水平衡分析，锅炉排污水水量为 115.2t/a，锅炉排污水水质主要污染物指标为全盐量，属于清净下水，水质一般可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 一级排放标准限值，即：COD<sub>Cr</sub> 100 mg/L、BOD<sub>5</sub> 20 mg/L、氨氮 15 mg/L、总磷 0.5 mg/L、SS 70 mg/L。

生活污水：根据水平衡分析，生活污水量 1380t/a (11.5t/d)，生活污水水质较为简单，参考《全国第二次污染源普查生活源产排污系数手册》及典型生活污水水质，COD 340mg/L、BOD 220mg/L 氨氮 32.6 mg/L、总磷 4.27 mg/L、总氮 44.8 mg/L、SS 220 mg/L。生活污水水质情况见表 7-8 所示。

生产废水：根据水平衡分析，生产废水量 2164.8t/a (18.04t/d)，废水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1392 豆制品制造行业系数手册中表 1“豆制品制造行业产污系数调整表”及“1392 豆制品制造行业系数表(续表 1)”，本项目扩建后生产废水水质情况见表 7-8。

根据生活污水及生产废水水质情况，项目扩建后全厂综合废水水质及排放情况见下表：

表 7-8 项目污水水质产排放情况表

项目	水量 (t/a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	SS (mg/L)
锅炉排污水	115.2	100	20	15	0.5	1	70
生活污水	1380	340	220	32.6	4.27	44.8	220
生产废水	2164.8	3970	1260	38	8	120	324
综合废水	3660	2479.50	828.84	35.24	6.36	87.90	276.79

产生量	3660	9.07	3.03	0.13	0.02	0.32	1.01
处理效率 (%)		98	99	97	95	89	90
污水站尾水	3660	49.59	8.29	1.06	0.32	9.67	27.68
排放标准		100	20	15	0.5	/	70
排放量 (t/a)		0.181	0.030	0.004	0.001	0.035	0.101

项目废水排放口设置在奇韬溪岸边，排放口信息及废水污染物排放信息情况如下：

表 7-9 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标 <sup>d</sup>		备注 <sup>e</sup>
		经度	纬度					名称 <sup>b</sup>	受纳水体功能目标 <sup>c</sup>	经度	纬度	
1	DW001	117°52'08.95"	26°05'45.971"	0.37272	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放	/	奇韬溪	III类	117°52'03.44"	26°05'46.049"	/

a 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；纳入管控的车间或车间处理设施排放口，指废水排出车间或车间处理设施边界处经纬度坐标。

b 指受纳水体的名称如南沙河、太子河、温榆河等。

c 指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如III类、IV类、V类等。

d 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标。

e 废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排放口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。

表 7-10 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/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD <sub>cr</sub>	49.59	1.508	0.181
2		BOD <sub>5</sub>	8.29	0.25	0.03
3		NH <sub>3</sub> -N	1.06	0.033	0.004
4		总磷	0.32	0.008	0.001
5		总氮	9.67	0.292	0.035
6		SS	27.68	0.842	0.101
全厂排放口合计					
		COD <sub>cr</sub>			0.181
		BOD <sub>5</sub>			0.03
		NH <sub>3</sub> -N			0.004
		总磷			0.001
		总氮			0.035
		SS			0.101

## 7.6 地表水环境影响预测与评价

### 7.6.1 影响预测因子

根据项目工程特点结合扩建后工程废水排放水质情况，确定本次影响预测因子为 COD、氨氮、总磷、总氮。

### 7.6.2 预测模式选择

由于项目废水纳污水体奇韬溪多年平均流量较小，属于小型河流，废水入河后水质基本均匀混合，适用于导则中零维模型进行预测分析。

河流零维（均匀混合）模型计算公式如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L

$C_p$ ——污染物排放浓度，mg/L

$C_h$ ——河流上游污染物浓度，mg/L

$Q_h$ ——河流流量， $m^3/s$

$Q_p$ ——污水排放量， $m^3/s$ 。

### 7.5.3 预测参数及排放源强

#### (1) 预测参数选取

##### ① 污染物排放浓度参数选取

项目污染物排放浓度按照废水排放标准即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级排放标准进行对应选取。

##### ② 河流上游污染物浓度

根据现状监测可知，3个断面水质波动较大，出于最不利原则考虑，河流上游污染物浓度选择监测断面现状调查最大值。

##### ③ 河流流量

根据导则要求，应选择最不利枯水条件进行预测，本评价选择奇韬溪90%保证率最枯月流量作为设计水文条件，即 $0.025m^3/s$ 。

#### (2) 预测源强

根据水平衡分析及源强分析，项目年排放废水量 $3660m^3/a$  ( $3.53 \times 10^{-4} m^3/s$ )，出于最不利因素考虑，正常工况下预测源强依据各污染物排放标准限值并结合现有工程排放情况确定，非正常工况下参照工程分析各污染物产生浓度（即污水站各污染物处理效率为0的情况下）进行预测，正常工况及非正常工况下各污染物排放源强如下：

表 7-11 厂内污水预测源强参数

项目	污染物	废水量( $m^3/s$ )	正常工况		非正常工况	
			排放浓度(mg/L)	源强(g/s)	排放浓度(mg/L)	源强(g/s)
废水	CODcr	$3.53 \times 10^{-4}$	100	0.0353	2479.5	0.88
	氨氮		15	0.00529	35.24	0.012
	总磷		0.5	0.00018	6.36	0.0022
	总氮		10	0.00353	87.9	0.031

### 7.5.4 预测结果及分析

根据上述参数及模式预测计算，项目废水正常排放对奇韬溪环境影响预测结果如下表：

表 7-12 项目废水正常排放对奇韬溪水质影响预测结果一览表

项目污染物	CODcr	氨氮	总磷	总氮
奇韬溪本底值(mg/L)	7	0.144	0.170	0.70
预测值	8.29	0.351	0.175	0.829
评价标准(mg/L)	20	1.0	0.2	1.0
超标倍数	0	0	0	0

根据上述参数及模式预测，项目废水正常排放对奇韬溪环境影响预测结果如下表：

表 7-13 项目废水非正常排放对奇韬溪水质影响预测结果一览表

项目污染物	CODcr	氨氮	总磷	总氮
奇韬溪本底值(mg/L)	7	0.144	0.170	0.70
预测值	41.43	0.633	0.256	1.914
超标倍数	1.07	0	0.28	0.914
评价标准(mg/L)	20	1.0	0.2	1.0

综上，根据预测结果显示，本项目废水正常排放工况下，预测因子 CODcr、氨氮、总磷、总氮的预测浓度均低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类水质标准，项目废水经污水站处理后达标外排对奇韬溪龙坪村河段影响较小；非正常工况下，除氨氮《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类水质标准外，其余 CODcr、总磷、总氮预测值均超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，超标倍数分别为 1.07 倍、0.28 倍和 0.914 倍，说明非正常工况下项目废水直接排放对奇韬溪水质具有一定的不利影响，因此项目废水应杜绝非正常排放，建设单位应加强对污水站运营管理，确保项目废水稳定达标排放。

### 7.5.5 安全余量核算

为保障项目废水外排不突破奇韬溪龙坪村河段地表水环境质量底线，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)“主要污染物(化学需氧量、氨氮、总磷、总氮)需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、受纳水体环境敏感性等确定：受纳水体为 GB3838-2002 III 类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面(点位)处环境质量的 10%确定(安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 10%)”。

表 7-13 安全余量核算结果一览表

主要污染物	环境质量标准	预测浓度	安全余量	环境质量标准 $\times$ 10%	是否满足要求
CODcr	20	8.29	11.71	2.0	是
氨氮	1.0	0.351	0.649	0.1	是
总磷	0.2	0.175	0.025	0.02	是
总氮	1.0	0.829	0.171	0.1	是

注：奇韬溪为小型河流，预测模型选择零维模式，可认为污染物在预测河段完全混合，核算断面浓度按照预测浓度计。

根据表 7-13 核算结果，项目安全余量核算断面(点)处化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等污染物的预留的安全余量均 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 10%，满足安全余量预留要求。

### 7.5.6 水污染防治措施可行性分析

#### ① 污水站处理能力分析

根据工程分析，项目扩建后全厂污水排放量为 30.5t/d，拟建污水站设计处理能力 50t/d，可满足扩建后全厂废水的处理要求。

## ②处理工艺可行性分析

根据项目工艺特点，项目排放废水主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、SS 等，属于中高浓度有机废水，经适当预处理后具有较好的可生化性，为确保项目废水达标排放，项目拟建污水站采用“调节池+厌氧反应器+A2O”污水处理工艺。工艺流程如下：

调节池：收集厂内生产及生活污水，起到调节均质作用，可确保污水站稳定连续运行；

厌氧反应器：厌氧反应器采用升流式厌氧污泥床（UASB），反应器底部有一个高浓度、高活性的污泥床，污水中的大部分有机污染物在此间经过厌氧发酵降解为甲烷和二氧化碳，高浓度有机废水经厌氧发酵后降低了废水中 COD，提高废水可生化性，为后续生化处理提供条件；

A2/O：A2/O 工艺亦称 A-A-O 工艺，由厌氧池、缺氧池、好氧池构成，其中污水及从沉淀池回流的含磷污泥同步进入该反应器，其主要功能是释放磷，同时对部分有机物进行氨化，缺氧池：污水经厌氧池进入该池，其首要功能是脱氮，硝态氮是通过内循环由好氧池送来的，循环的混合液量较大，一般为 2 倍的原污水量)，好氧池--曝气池：混合液由缺氧池进入该池，其功能是多重的，去除 BOD、硝化和吸收磷都是在该池内进行的，这三项反应都是重要的，混合液中含有 NO<sub>3</sub>-N，污泥中含有过剩的磷，而污水中的 BOD (或 COD)则得到去除，流量为 2Q（2 倍的原污水量）的混合液从这里回流到缺氧池。

工艺流程图如下：

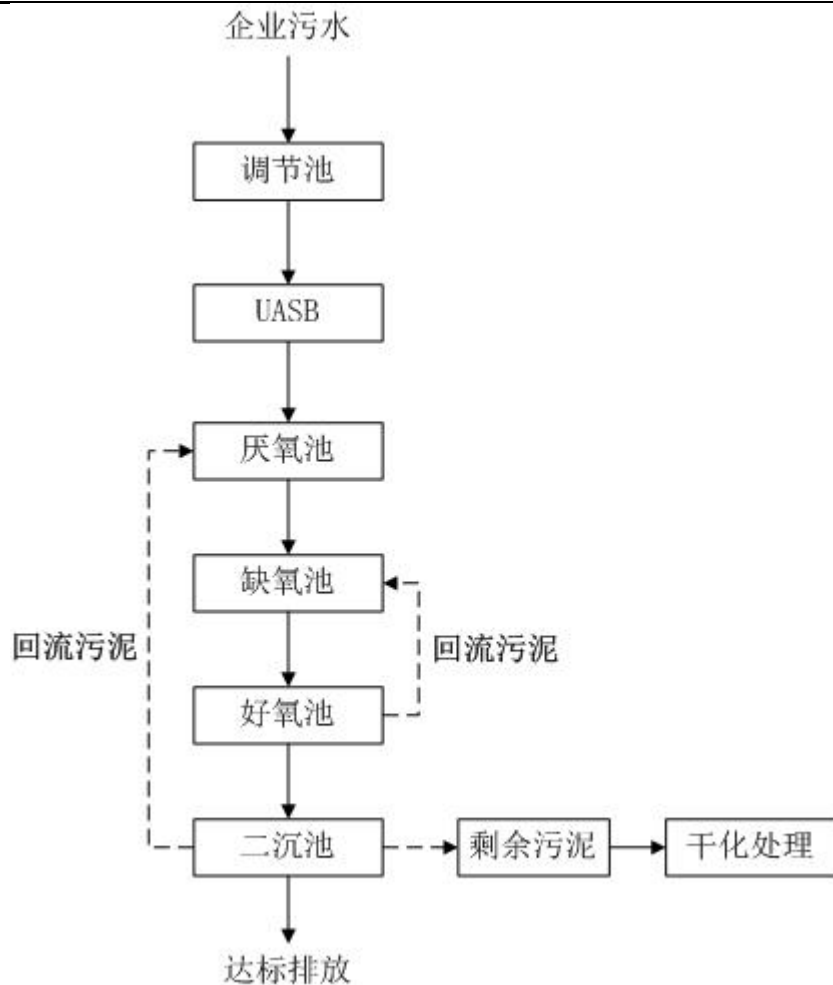


图 7-1 污水处理工艺流程

根据出水水质预测情况，项目扩建后污水处理站尾水各指标排放均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级排放限值要求，说明在污水站正常稳定运行的情况下，项目污水站排放尾水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级排放限值。

根据水环境影响分析，正常工况下，项目扩建后污水站尾水排放对奇稻溪水环境影响较小，可满足安全余量要求，不会突破环境质量上线要求。

综上，项目水污染治理工艺在技术上具有可行性。

表 7-14 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>f</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>e</sup>	污染治理施工工艺			
1	综合废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放	TW001	厂内综合废水处理站	UASB+A2/O	DW001	是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排

										水排放 □车间 或车间 处理设 施排放 口
<p>a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。</p> <p>b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。</p> <p>c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。</p> <p>d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。</p> <p>e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。</p> <p>f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。</p> <p>g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。</p>										

### 7.5.7 水污染物监测计划

项目水污染物监测计划详见下表：

表 7-15 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测设施	自动 监测 设施 安装 位置	自动 监测 设施 的安 装、运 行、维 护等 相关 管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数	手工 监测 频 次	手工监测方法
1	DW001	pH	无(手工监测)	无	无	否	无	瞬时 采样 至少 3 个瞬 时样	1 次 /年	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB6920-1986
2		CODcr		无	无	否	无			水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017
3		BOD		无	无	否	无			生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀释与接种法 HJ505-2009
4		氨氮		无	无	否	无			水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
5		SS		无	无	否	无			水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989
6		总磷		无	无	否	无			水质总磷的测定钼酸铵分光

										光度法 GB11893-1989
7		总氮		无	无	否	无			水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012

### 7.5.8 水环境影响评价小节

本项目废水排放总量 3660t/a (30.5t/d)，项目生产及生活废水经厂内污水处理站（设计处理能力 50t/d）处理后，正常工况条件下，污水站尾水排放可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级排放标准限值要求，措施可行；尾水排放至奇韬溪，根据影响预测，尾水排放不会突破环境质量底线，对水环境影响较小，可接受；非正常工况下，除氨氮《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类水质标准外，其余 COD<sub>Cr</sub>、总磷、总氮预测值均超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，超标倍数分别 1.07 倍、0.28 倍和 0.914 倍，非正常工况下项目废水直接排放对奇韬溪水质具有一定的不利影响，因此应杜绝非正常排放，确保项目废水稳定达标排放。



表 7-16 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"/> ；涉水的风景名胜区 <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场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <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 checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		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"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；三级 B <input 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 checked="" 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 type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" 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"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		(pH、水温、溶解氧、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮)	监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流：长度(2) km；湖库、河口及近岸海域：面积( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、水温、溶解氧、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮)		
	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 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"/>	
	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 type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：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：达标 <input checked="" 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文情势评价 <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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（2.0）km；湖库、河口及近岸海域：面积（0）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（COD、氨氮、总磷、总氮）	
	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 checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 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"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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"/>	

		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"/>				
污染物排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)		
	COD		0.181	49.59		
	氨氮		0.004	1.06		
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)	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；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"/> ；生态流量保障设施 <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 checked="" 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	(排污口附近海域)		(排海口)	
		监测因子	(pH、水温、溶解氧、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮等)		(污水量、pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷)	
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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		二氧化硫	0.0052	0.0052	0	0.0438	0	0.049	0.0438
		氮氧化物	/	/	0	0.694	0	0.694	0.694
		颗粒物	0.93	0.93	0	0.164	0.875	0.219	-0.711
废水		COD	/	0	0	0.181	0	0.181	0.181
		氨氮	/	0	0	0.004	0	0.004	0.004
一般工业 固体废物		豆皮、坏豆	/	/	/	2.0	0	2	2
		豆渣	40	0	0	160	/	200	160
		炉渣	3.6	0	0	10.8	/	14.4	10.8
		浮渣	0	0	0	2.2	/	2.2	2.2
		污泥	0	0	0	9.15	/	9.15	9.15
		生活垃圾	6	0	0	15	/	15	9
危险废物		/	/	/	/	/	/	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①