福建省建设项目环境影响

报 告 表

（适用于工业型建设项目）

项　目　名　称　　年产 600 吨腐竹生产线项目(变更)

建　设　单　位　　尤溪县永峰豆制品厂

(盖　　章)

法　人　代　表　　XXX

(盖章或签字)

联　　系　　人　　XXX

联　系　电　话　　XXX

邮　政　编　码　　365105

环保部门填写	收到报告表日期	
	编　　号	

福 建 省 环 境 保 护 厅 制

1、项目基本情况及由来

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">年产 600 吨腐竹生产线项目(变更)</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">尤溪县永峰豆制品厂</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">尤溪县尤溪口镇下道山（N 26°37′77″，E 118°44′50″）</td></tr>
<tr><td>建设依据</td><td colspan="2"></td><td>主管部门</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">技术改造</td><td>行业代码</td><td colspan="2">C1392 豆制品制造</td></tr>
<tr><td>工程规模</td><td colspan="2">年产 600 吨腐竹</td><td>总规模</td><td colspan="2">年产 600 吨腐竹</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td colspan="2">344 万元</td><td>环保投资</td><td colspan="2">105 万元</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td>主要产品产量（规模）</td><td>主要原辅材料名称</td><td>主要原辅材料现状用量</td><td>主要原辅材料新增用量</td><td>主要原辅材料预计总用量</td></tr>
<tr><td rowspan="4">银耳</td><td rowspan="4">年产 600 吨腐竹</td><td>大豆</td><td>1100 t/a</td><td></td><td>1100 t/a</td></tr>
<tr><td>复配稳定酶制剂</td><td>0.0102t/a</td><td></td><td>0.0102t/a</td></tr>
<tr><td>食用消泡剂</td><td>0.0796t/a</td><td></td><td>0.0796t/a</td></tr>
<tr><td>食用盐</td><td>30 t/a</td><td></td><td>30 t/a</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>现状用量</td><td>新增用量</td><td>预计总用量</td></tr>
<tr><td>水（吨/年）</td><td>46350</td><td>-19830</td><td>26520</td></tr>
<tr><td>电（万 kwh/年）</td><td>5</td><td>+1</td><td>6</td></tr>
<tr><td>成型生物质燃料（吨/年）</td><td>4000</td><td>0</td><td>4000</td></tr>
<tr><td>燃气（万立方米/年）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

1.2 项目由来

尤溪县永峰豆制品厂位于尤溪县尤溪口镇下道山，企业《年产 600 吨腐竹生产线项目环境影响报告表》于 2007 年 12 月经尤溪县环保局批复（见附件 3），2012 年 1 月办理了竣工环保验收手续（见附件 4）。

项目原环评批复废水经处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排放尤溪。实际运行时，企业生产废水经收集沉淀后引至锅炉作为

水膜除尘补充水、不外排；生活废水经化粪池处理后用于农灌。因此，竣工验收阶段，废水无排放，排污许可证指标中无废水及污染物总量指标。

根据环保主管部门要求，企业实施了锅炉提标改造，将锅炉水膜除尘设施改造为布袋除尘，以确保颗粒物符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 标准要求，因此造成了生产废水无法循环利用。为确保项目正常运行，企业拟将废水循环利用变更为处理达标后排放。

对照环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号），项目锅炉除尘设施和污水处理方式发生变动，变动后废水从零排放变更为达标排放，该变化属于重大变化。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三章第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，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的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。因此，我公司接受尤溪县永峰豆制品厂的委托（委托书见附件 1），针对变更，编制《尤溪县永峰豆制品厂年产 600 吨腐竹生产线项目(变更)环境影响报告表》，报三明市尤溪生态环境局重新审批。

2、当地社会、经济、环境简述

2.1 自然环境

2.1.1 地理位置

尤溪口镇位于尤溪县境东北部境，北纬 26°23′~26°24′、东经 118°24′~118°27′之间，尤溪河与闽江汇合处。1972 年设镇，全镇总面积 12 平方公里，辖 1 个行政村，尤溪口镇作为全县的唯一港口城镇，该镇交通便利，有“三福”铁路，316 国道和闽江航运，为尤溪县对外交通枢纽。

尤溪县永峰豆制品厂位于尤溪县尤溪口镇下道山。厂址的东、西、南测紧邻尤溪，北侧距离 316 国道 100m，相隔大约 830m 为尤溪口镇。地理位置见图 2.1-1，项目周边情况见图 2.1-2。

2.1.2 地形地貌

尤溪县地处戴云山脉北段西坡，境内以中低山地和丘陵为主，面积占 93%。地势中部低，西北和东南山岭耸峙，千米山峰林立。山间盆地及河谷平原错落其间，面积占 6.94%，尤溪河斜贯南北。全县海拔差异较大，最高峰大模山坐落东南方，海拔 1472m，最低处是东北方，海拔 72m。

尤溪县地质构造由多次构造运动叠加形成，主要地质构造体系轮廓多受华夏系和新华夏系构造控制，呈北东向展布。褶皱轴向主要有尤东背斜、尤中向斜和尤西背斜。境内断裂以背东向断裂为主，并控制了全县的沉积建造和侵入岩的展布，形成该县主要的地质构造轮廓，区内主要分布石英闪长岩。

2.1.3 气象特征

尤溪县属于亚热带季风气候，温热湿润，阳光充足，雨量充沛，四季变化明显，夏长冬短，干湿明显。年平均气温 18.9℃，极端最热月 7 月的平均气温 27.9℃，最冷月 1 月的平均气温 9.1℃。县境内气温差异较大。中部海拔 350m 以下的地区多年平均气温超过 18℃，由中部向西北、东南，气温随海拔升高而递减。

尤溪各地年平均降水量 1400~1800mm，降水量年际变化较大，年内季节降水分布不均。年均降水天数达 179 天左右。最大年降雨量 2171.9mm，最小年降雨量为 1129.7mm。3～9 月降水量占全年降水总量的 82%。全年雾日 106.3 天，即全年雾日在 1/3 左右，无霜期 302 天。

多年平均湿度 19.1 毫巴，年内变化较大，7 月平均绝对湿度 28.8 毫巴，1 月 9.5 毫巴，多年平均相对湿度 83%，相对湿度年内变化不大。

全年日照 1764.6h，全年静风频率达 71%，主导风为 ENE，频率为 19%。尤溪县城区全年平均风速小，平均风速为 0.6m/s。

2.1.4 水文

尤溪县水系发达，流域面积 10 平方公里以上的河流有 81 条，其中流域面积 50 平方公里以上的河流 25 条。境内有尤溪、新岭溪、高州溪和后亭溪 4 条水系(均为闽江支流)，其中以尤溪水系为最大，其在本县的流域面积占全县总面

积的 74%。

尤溪是闽江中游右岸的支流，其上游有二源：一是均溪，发源于大田县南部，在坂面镇街面村流入本县；二是文江溪，发源于永安市青水乡南部，流经大田县，在坂面镇厚禄坪村流入本县。两溪在下尾自然村汇合后始称尤溪。尤溪自西南向东北流经坂面、城关、梅仙、西滨和尤溪口五个乡镇，注入闽江。尤溪自西南向东北流经坂面、城关、梅仙、西滨和尤溪口五个乡镇，注入闽江。尤溪河总长度 202km（尤溪县境内 125 km），流域总面积 5436 km^2（尤溪县境内 2553 km^2），河道平均坡降 2‰，流域形状系数 0.133，多年平均流量 137.88m^3/s，通常 4～9 月为丰水期，10～次年 3 月为枯水期，90%保证率最枯月流量 24.42 m^3/s（雍口电站）。

2.2 生态环境概况

2.2.1 森林、绿地

尤溪县山多林茂，森林资源丰富。全县林业用地面积 420 万亩，占全县面积的 82%，是全省的林业大县。在林业用地中，有林地面积 363.26 万亩，树林地面积 4.29 万亩，灌木林地面积 2.48 万亩，未造林地面积 49.14 万亩，苗圃地 364.8 亩，无林地 10560 亩。全县森林覆盖率 74.4%。城市人均公共绿地面积 7m^2，城市绿化覆盖面积 138.9m^2，绿地覆盖率 30%。

2.2.2 土地植被

尤溪县拥有国土面积 3463km^2，土地总面积 513.8 万亩，其中，农业用地 489.3 万亩，占 95.24%，建设用地 11.3 万亩，占 2.19%，未利用土地 3.2 万亩，占 2.67%。农业土地中耕地面积 40.68 万亩，占 8.31%，园地 10.26 万亩，占 2.02%，林地 420.08 万亩，占 85.84%。其他农用地 18.32 万亩，占 3.74%。全县土地资源呈多样性。

尤溪县土壤多系花岗岩、火山凝灰岩、流纹岩和石英斑岩等母岩形成的红壤、黄壤，土地土壤多为残积、坡积物，少数为堆积物。水稻土、梯田以坡积物为主；山垅田多为坡积、洪积二元结构，河流沿岸以冲积物为主，部分为坡

积、冲积二元结构。项目区土壤土层较厚，质地为轻壤、中壤，有机质含量 3.7%，肥力中等。尤溪县属于常年暖湿的照叶林地带、南岭东部山地常绿槠类照叶林区、闽中东戴云山鹫峰山常绿槠类照叶林小区，植被类型有以下 6 种：针叶林主要建群种有马尾松、杉木、黄山松和建柏；落叶松面积较小，集中分布在中仙、联合和台溪乡，建群种有银杏和水杉；海拔 1000m 以下的山地，较常见地有马尾松、甜槠混交林和马尾松、木荷混交林；常绿阔叶林主要分布在偏僻的高山地带，建群种主要是壳斗科、山茶科、樟科和金缕梅科；落叶阔叶林面积不大，建群种主要为枫香和拟赤杨；常绿与阔叶混交林多分布在海拔 800m 以下的山地丘陵；毛竹林遍布全县，主要有毛竹林、毛竹与针、阔叶混交林。

2.2.3 风景名胜

尤溪县素有“闽中明珠”的美称，自公元 741 年建县，历史悠久、人杰地灵，是南宋教育家、理学家朱熹诞生地。目前，尤溪县初步形成了朱熹诞生地古建筑群、闽湖、尤溪口水库旅游区、蓬莱山、倒排岩、桂峰等旅游景区、景点。本项目建设用地范围 3km 内没有风景名胜古迹。

2.3 社会环境概况

2.3.1 尤溪县社会经济概况

尤溪县现辖 10 镇 5 乡，共 249 个行政村；全县总人口 420860 人，县城规划控制区内总人口为 46483 人，其中常住人口 41023 人，暂住人口 2960 人。

2017 年尤溪县经济呈平稳较快增长的趋势。全年实现地区生产总值（GDP）231.4 亿元，比上年增长 7.7%。其中：第一产业增加值 52.5 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 99.0 亿元，增长 6.3%；第三产业增加值 79.9 亿元，增长 12.4%。一、二、三次产业对经济增长的贡献率分别为 11.9%、35.1%、53.0%，分别拉动 GDP 增长 0.9 个、2.7 个和 4.1 个百分点。按常住人口计算，人均 GDP 达 6.4 万元。

全县三次产业结构由上年的 24.8∶41.7∶33.5 调整为 22.7∶42.8∶34.5，一产下降 2.1 个百分点，二产和三产分别提高 1.1 个和 1.0 个百分点。

全年居民消费价格指数（CPI）比上年上涨 0.5%，其中消费品价格持平，服务项目价格上涨 1.4%。调查的八大类商品呈“一降七升”格局，食品烟酒下降 1.6%，衣着、居住、生活用品及服务、交通和通信、教育文化和娱乐、医疗保健、其他用品和服务分别上涨 1.4%、0.8%、1.0%、1.3%、1.0%、2.1%和 8.0%。

2017 年全年实现规模以上工业总产值 339.46 亿元，其中三大主导产业实现工业总产值 285.37 亿元，占比 84.1%。在三大主导产业中：纺织、服装业实现总产值 203.90 亿元，林产工业实现总产值 69.85 亿元，矿产、矿物制品业实现总产值 11.63 亿元。全年实现规模以上工业增加值 62.99 亿元，同比增长 8.0%。

2.3.2 尤溪县尤溪口镇概况

尤溪口镇交通便捷，地处闽江中游南岸的尤溪河与闽江交汇口，316 国道边，距县城 56 公里，南平 46 公里,福州 118 公里。铁路外福线、316 国道、闽江航运纵贯境内。尤溪口镇全镇总面积 12 平方公里，辖 1 个行政村，共 423 户，1057 人，尤墩村系尤溪口镇唯一行政村，全村土地面积 7277 亩，其中林地面积 4268 亩，水域面积 2160 亩。

2.4 环境质量标准及污染物排放标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 地表水环境

项目纳污水域尤溪尤溪口段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。主要指标详见表 2.4-1。

表 2.4-1　地表水环境质量标准　单位：mg/L（pH 无量纲)

序号	污染物	III类标准限值
1	pH 值	6-9
2	高锰酸盐指数≤	6
3	五日生化需氧量（BOD_5）≤	4
4	氨氮(NH_3-N) ≤	1.0
5	总磷≤	0.2
6	溶解氧≥	5

(2) 环境空气

项目所在区域大气环境功能区划规划为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。详见表 2.4-2。

表 2.4-2　环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	标准值
1	PM_{10}	24 小时平均	150 ug/m^3
2	TSP	24 小时平均	300 ug/m^3
3	SO_2	24 小时平均 1 小时平均	150 ug/m^3 500 ug/m^3
4	NO_2	24 小时平均 1 小时平均	80 ug/m^3 200 ug/m^3

(3) 噪声

本项目位于尤溪县尤溪口镇下道山，为村庄，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，详见表 2.4-3。

表 2.4-3　声环境质量标准　单位：dB

序号	适用区域范围	类别	昼间	夜间	标准来源
1	村庄	1	55	45	GB3096－2008

2.4.2 污染物排放标准

(1)废水：

项目生产废水与经化粪池处理后的生活污水一起引至污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排入尤溪。

表 2.4-4　废水排放标准　单位：mg/L

执行标准	pH	污染物排放允许最高浓度（mg/L）			
		COD	BOD_5	NH_3-N	SS
GB8978－1996 一级标准	6-9	100	20	15	70

（2）废气

项目使用 1 台 4t/h 生物质燃料锅炉，锅炉排放废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值，详见表 2.4-5。

表 2.4-5　锅炉大气污染物排放浓度限值

污染物名称	颗粒物 (mg/m^3)	NOx (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	烟气黑度（林格曼黑度，级）	烟囱最低允许高度（m）
限值	80	400	400	1	35

污水处理设施产生恶臭气体 NH_3、H_2S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准。详见表 2.4-6。

表 2.4-6　恶臭污染物厂界排放标准

序号	污染物名称	排放浓度（mg/m^3）	标准来源
1	NH_3	1.5	（GB14554-93）表 1
2	H_2S	0.06	
3	臭气浓度	20(无量纲)	

(3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)中的 1 类标准，详见表 2.4-7。

表 2.4-7　厂界噪声排放标准　单位：dB(A)

序号	类别	昼间	夜间	标准来源
1	1	55	45	GB12348-2008

(3) 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599－2001）（2013 年修改）。

2.5 环境质量现状

2.5.1 水环境质量现状

尤溪于本项目排污口下游约 2.5km 处汇入闽江，为监控尤溪水质，省环境监测站在尤溪汇入闽江前约 4km 处设置了监控断面（福建环保水质自动监测站），该自动站监测数据代表尤溪汇入闽江前的水质状况。本项目排污口位于自动站下游 1.8km，该监测点可作为本项目对照断面，满足导则要求。2019 年 1-2 月的自动站水质监测结果详见表 2.5-1，监测断面与本项目位置关系详见图 2.5-1。根据监测结果，尤溪汇入闽江前各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

2.5.2 大气环境质量现状

根据 2018 年尤溪生态环境局第四季度环境质量报告，2018 年第四季度尤溪县城区环境质量现状见表 2.5-2。

2018 年第四季度空气质量综合指数为 2.50、尤溪县城区 6 项污染物均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.5.3 声环境质量现状

为了解企业厂界噪声现状，建设单位委托福建格瑞恩监测公司于 2019 年 4 月 23 日对厂界噪声现状进行监测，监测期间企业腐竹生产线生产正常。监测结果表明厂界噪声现状值符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

3、主要环境保护目标

项目位于尤溪县尤溪县尤溪口镇下道山，周边主要环境保护目标为：

（1）水环境保护目标：尤溪尤溪口段，属于《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）III类水质标准，为福建省第一批省重要湿地，保护范围从尤溪口到街面水库。

（2）大气环境保护目标：大气环境敏感目标主要是距离北面 830m 处的尤溪口镇，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准。

（3）声环境保护目标：厂界 200 米内无声敏感目标。

本项目周边环境保护目标见表 3.1-1、图 3.1-1。

表 3.1-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	与厂界关系		性质	环境质量目标
		方位	最近距离		
大气环境	尤溪口镇	北面	830m	乡镇，423 户，1057 人	GB3096-2012 二级标准
水环境	尤溪	南、东面	相邻	工农业、渔业用水；属于省重要湿地	GB3838－2002 III类标准

4、工程分析

4.1 项目历史回顾

尤溪县永峰豆制品厂年产 600 吨腐竹生产线项目位于尤溪县尤溪口镇下道山。本项目总占地面积 9225m^2。项目总投资 300 万元，其中环保投资 60 万元。建设内容为 1 条年产 600 吨腐竹生产线。

本项目于 2007 年 9 月 30 日委托三明市环境保护科学研究所编制《尤溪县永峰豆制品厂年产 600 吨腐竹生产线项目环境影响报告表》。尤溪县环境保护局于 2007 年 12 月 11 日对本项目环境影响报告表进行审批并给予批复，2012 年 1 月 5 日办理竣工环保验收。

4.2 项目建设内容

对照原项目验收阶段，本次环评变更情况见表 4.2-1。

表 4.2-1　项目变更情况一览表

概况	原项目验收情况	变更后情况	变更情况
项目基本情况			
项目名称	年产 600 吨腐竹生产线项目	年产 600 吨腐竹生产线项目(变更)	变更
建设单位	尤溪县永峰豆制品厂	尤溪县永峰豆制品厂	不变
建设地点	尤溪县尤溪口镇下道山	尤溪县尤溪口镇下道山	不变
占地面积	13334m^2	13334m^2	不变
生产规模	年产 600 吨腐竹	年产 600 吨腐竹	不变
生产制度	每天二班，单班 8 小时工作制，年生产工作日 300 天	每天二班，单班 8 小时工作制，年生产工作日 300 天	不变
劳动定员	共 120 人，其中员工 115 人，管理人员 5 人	共 120 人，其中员工 115 人，管理人员 5 人	不变
总投资	300 万元，环保投资 60 万元	345 万元，环保投资 105 万元	新增布袋除尘器、污水处理设施投资 45 万元
主体工程建设内容			
生产车间	1 幢，位于东侧	1 幢，位于东侧	不变
辅助工程			
宿舍办公室	位于西侧	位于西侧	不变
仓库	位于东北侧	位于东北侧	不变
锅炉房	位于南侧，4t/h 生物质燃料锅炉 2 台（1 用 1 备）	位于南侧，4t/h 生物质燃料锅炉 2 台（1 用 1 备）	不变
公用工程			

供电工程	由尤溪口镇电网供给	由尤溪口镇电网供给	不变
供水工程	给水由尤溪口镇供水管网提供	给水由尤溪口镇供水管网提供	不变
环保工程			
生产废水	生产废水经过沉淀池沉淀处理后引至锅炉作为锅炉除尘用水，锅炉除尘水经沉淀池沉淀循环使用，不外排	新建 1 套 40t/d 的污水生化处理设施（占地面积 200 平方米），生产废水经过沉淀池处理后排入污水处理设施，经处理达标后排放尤溪	**变更**
生活废水	经化粪池预处理后用于农灌	经化粪池预处理后排入污水处理设施，经处理达标后排放尤溪	**变更**
锅炉废气	经过水膜除尘处理后由 35 米排气筒排放	经过布袋除尘处理后由 35 米排气筒排放	**变更**
固废	豆渣经收集后作为饲料外售；锅炉灰渣收集后作为农肥供应给农户利用；生活垃圾分类收集后委托环卫工人统一外运处置	豆渣经收集后作为饲料外售；锅炉灰渣收集后作为农肥供应农户利用；生活垃圾分类收集镇环卫统一外运处置；污水处理站干化污泥拌入锅炉灰渣堆肥利用	**增加少量污泥**

4.3 厂区平面布置

企业总用地面积 13334m^2。建设内容包括生产车间、仓库、办公室和宿舍，生产车间位于厂区东侧，仓库位于厂区东北侧，办公宿舍位于厂区西侧。新增的污水处理站占地面积 200 平方米，位于厂区北侧。厂区平面布置图见 4.3-1。

4.4 主要生产设备

主要生产设备见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/个）
1	清洗池	100cm×120cm	32
2	磨浆机	6FP235	4
3	煮浆锅	1.2m×1.2m×2m 不锈钢	4
4	灶台	10.0m×1.34m	36
5	架子	2.17m×0.68m 不锈钢	144
6	桶	68cm×64cm 不锈钢	36
7	烘干房	2m×2m×3m	8
8	烘干架	1m×1.78m×2.8m	144
9	电子秤	XR3100	5
10	操作台		2
11	锅炉	4t/h	1
12	锅炉（备用）	4t/h	1
13	污水处理设施	**40t/d**	1 套

4.5 主要原辅材料消耗量

本项目主要原辅材料及用量见基本情况表。

4.6 生产工艺流程及污染物产生途径分析

（1）选料：选择颗粒饱满、色泽黄亮、无虫害、无霉变的新鲜大豆。辅料和添加剂要符合食品卫生标准。

（2）浸泡：把黄豆放入缸或桶内，加入清水浸泡，并除去浮在水面的杂质，加水量刚刚盖过黄豆为宜。采用温水定时浸泡。浸豆时间夏天为 20 分钟，气温在 35℃左右，浸后要用水冲洗，去掉酸水，然后捞起放在箩筐中沥水，并用布覆盖豆面，让豆片膨胀，冬天气温如在 0℃以下，浸泡时要加适量热水，时间在 30～40 分钟，排水后置于缸、桶内，同样加布覆盖，使其豆片肥大。加量为大豆重量的 2 倍左右，浸好的大豆增重应达到 1 倍左右。

（3）磨浆和浆渣分离：采用二次研磨三次分离的工艺。磨浆时加水量为干大豆的 8 倍左右，第一次磨浆加干豆重 4.5 倍的水，第二次加干豆重 3.5 倍的水。豆浆装入滤浆用的吊袋内，放入另一个水缸（桶）内，不断摇动吊袋，过滤浆液，分离加水 3.5 倍，浆的浓度控制在 5.1%左右，豆渣分离采用 80-100 目的滤布。

（4）煮浆：将上述分离得到的豆浆放入灶台上，用蒸汽熏煮。不要煮得过老，温度要求达到 100℃。

（5）挑皮：豆浆用蒸汽煮开，切勿使水翻滚。挑皮温度以 85～90℃为佳。一般几分钟后豆浆表面自然凝固成一层含油薄膜，此时，用涂油的竹棍挑起，挂在锅上竹竿上即可。

（6）烘干：挑皮出锅后的湿腐竹，在不滴浆时放入烘房进行烘干。本项目采用两次烘干，第一次烘干至八成后取出自然冷却，然后再进一步放至烘干房烘干。为保证成品腐竹质量，最初采用较高的温度和湿度，即温度 60℃，相对湿度 50%～60%，时间 1 小时，然后采用低温、低湿处理，即温度低于 50℃，相对湿度在 18%～25%，时间 3～5 小时。经烘干后，腐竹含水量应由最初的 60%～65%降至 8%～100%。烘干的腐竹按照标准分级包装。

（7）本项目烘干采用蒸汽锅炉（4t/h）烘干，燃料使用生物质，产生的污染物主要为锅炉燃烧产生的废气，废气中主要污染物为颗粒物、SO_2、NO_2 ，蒸汽冷凝水循环使用。

本项目主要生产工艺及污染物产生环节见 4.6-1。

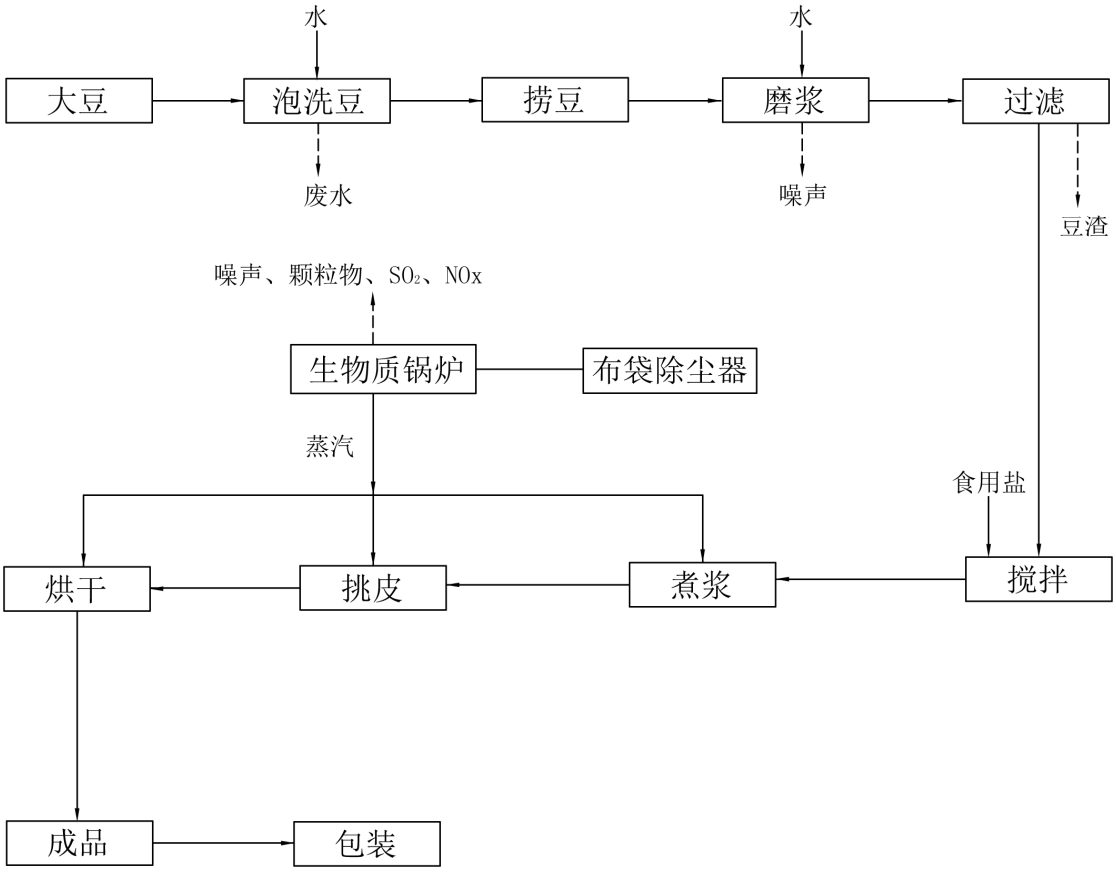

图 4.6-1　腐竹加工工艺流程及产污染环节

4.7 水平衡

（1）生活用水及排水：该项目职工人数约 120 人，均不住在厂内，每人每天用水量以 0.05t 计，则每天用水量 6t。生活污水排放量按生活用水量的 80%计，生活废水排放量为 4.8t/d。

（2）车间洗豆、泡豆用水：车间洗豆、泡豆用水 12t/d，被黄豆吸收 4.5t/d（进入豆浆），其余 7.5t/d 全部外排，废水产生量为 7.5t/d。

（3）磨浆用水：磨浆用水 30t/d，进入到豆浆，不产生废水。

（4）浆渣分离用水：过滤时浆渣分离用水 13t/d，进入到豆浆中，不产生废

水。

（5）进入豆浆的总水量为 47.5t/d，除去豆渣含水量 2.2t/d，进入湿腐竹的水量为 45.3t/d，烘干至腐竹含水率为 10% 左右，成品腐竹含水量 0.2t/d，经烘干蒸发水分 45.1t/d。

（6）设备、地面清洗用水：设备、地面清洗用水 21t/d，全部外排，废水产生量为 21t/d。

（7）锅炉生产用水及排水：项目采用锅炉供热，锅炉用水：4t/h，日运行 16 小时，用水 64t/d，蒸汽供烘干工序使用，蒸发量约占总用水量 10%，损失量 6.4 t /d，锅炉蒸汽加热后产生的冷凝水共计 57.6t/d，冷凝水全部循环使用。

综上所述，项目水平衡图见图 4.7-1。

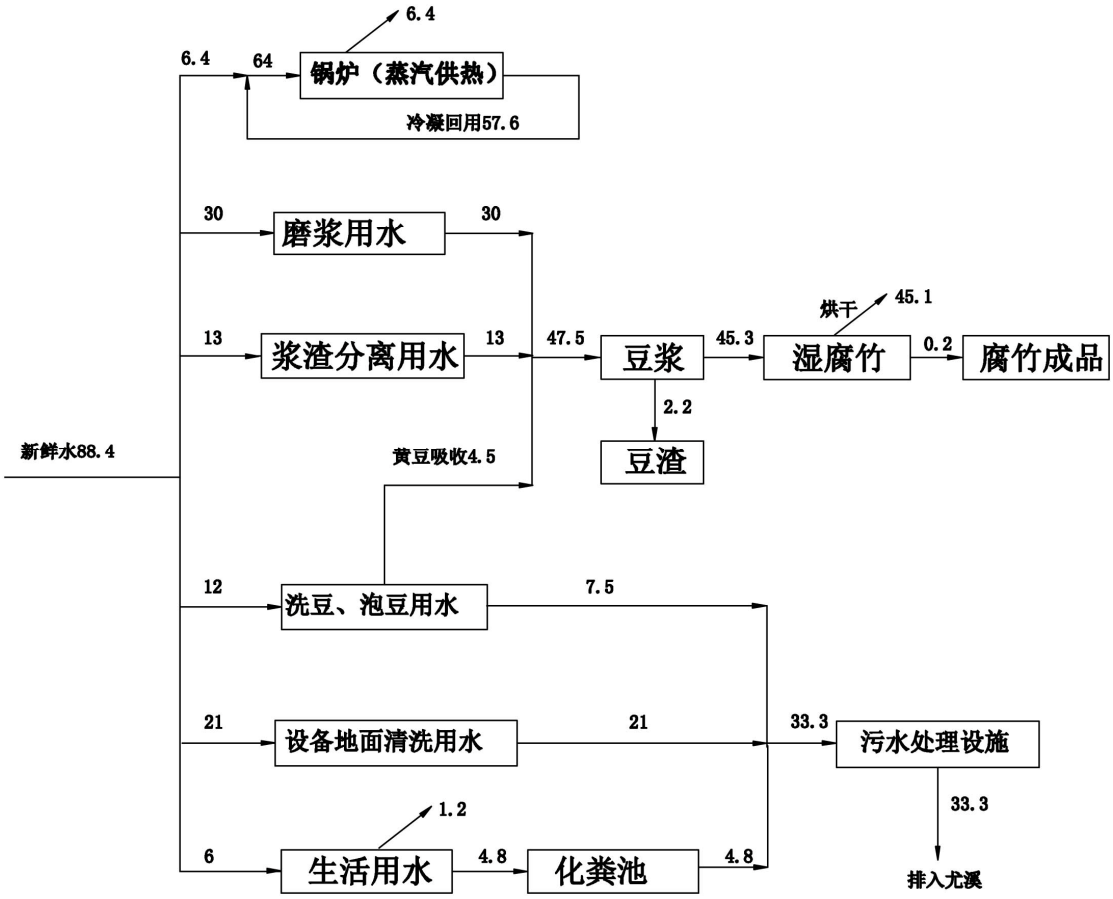

图 4.7-1 项目水平衡图　单位：t/d

4.8 主要污染物及源强分析

4.8.1 废水

（1）生产废水

本项目生产废水为车间洗豆（泡豆）用水、设备（地面）清洗用水，企业生产至今，未对生产废水进行监测。本次变更，企业委托青山绿水环保公司进行污水处理设施设计和建设。青山绿水环保公司在设计时，对企业生产废水进行了监测分析，废水中主要污染物浓度约为：PH6.5，COD600mg/L、$BOD_5$200mg/L、氨氮 30mg/L、SS400mg/L。

（2）生活废水

由于生产用水和生活污水企业职工约 120 人，均不住在厂内，每人每天用水量以 0.05t 计，则每天用水量 6t。生活污水排放量按生活用水量的 80%计，生活废水排放量为 4.8t/d。年污水总产生量约为 1440t/a，污水中主要污染物浓度为 COD：400mg/L、 BOD_5：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：35 mg/L。

生活废水经化粪池预处理后与生产废水一起引入污水处理设施，设计采用“厌氧→缺氧→接触氧化→混凝沉淀”的二级污水生化处理工艺，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排放尤溪。

废水主要污染物污染物产排情况详见下表 4.8-3。

表 4.8-3　主要污染物的产生和排放情况

种类	水量	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			排放方式与去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		去除率(%)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	1440t/a（4.8t/d）	COD	400	0.58	化粪池	30	280	0.40	厂内污水处理设施
		BOD_5	200	0.29		10	180	0.26	
		氨氮	35	0.05		/	35	0.05	
		SS	220	0.32		50	110	0.16	
生产废水	8550t/a（28.5t/d）	COD	600	5.13	进入污水处理设施	/	/	/	厂内污水处理设施
		BOD_5	200	1.71		/	/	/	
		氨氮	30	0.26		/	/	/	
		SS	400	3.42		/	/	/	
综合废水	9990t/a（33.3t/d）	COD	553.56	5.53	厂区污水处理设施	81.9	100	1.00	排放尤溪
		BOD_5	197.20	1.97		89.9	20	0.20	
		氨氮	31.03	0.31		51.7	15	0.15	
		SS	358.36	3.58		80.5	70	0.70	

4.8.2 废气

（1）锅炉废气

企业 1 台 4t/h 锅炉（1 台备用）以竹木下脚料为燃料，每日运行 16h。2017 年，锅炉除尘设施由麻石水膜除尘变更为布袋除尘，烟囱 35 米不变。

①变更前

根据竣工验收监测报告，变更前锅炉烟气仅监测颗粒物，污染物产排情况见表 4.8-4。

表 4.8-4　变更前锅炉烟气污染物产排情况一览表

污染源	烟气量	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			排放去向
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
锅炉烟气	18979m³/h（9109.92 万 m³/a）	颗粒物	700.00	13.28	63.74	麻石水膜除尘	72.8	1.38	6.62	35 米排气筒
		NOx	37.41	0.71			37.41	0.71	3.41	
		SO_2	未检出				未检测			

备注：竣工验收监测未对 NOx、SO_2 监测，由于燃料不变，NOx、SO_2 排放量参照变更后的监测情况。

②变更后

根据 2017 年 5 月福建立标低碳研究院有限公司对锅炉废气监测报告（附件 5）。锅炉水膜除尘改造为布袋除尘后，锅炉烟气污染物产生、排放情况见表 4.8-5。

表 4.8-5　变更后锅炉烟气污染物排放情况一览表

污染源	烟气量	污染物名称	治理措施	排放状况			排放去向
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
锅炉烟气	9070m³/h（4353.6 万 m³/a）	颗粒物	布袋除尘	9.29	0.084	0.40	35 米排气筒
		NO_X		78.0	0.71	3.41	
		SO_2		未检出			

③变更前后锅炉烟气污染物排放增减量

根据上述监测结果，锅炉烟气除尘设施由水膜除尘改造为布袋除尘后，除尘效率提高，颗粒物排放量减少 6.22t/a。

（2）污水处理设施恶臭

变更后，企业拟建一座日处理规模 40t/d 的废水处理设施，将全厂废水经处理达标后排放。污水站恶臭废气主要成分为硫化氢、氨等，属于无组织排放。由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难以计算，本次评价恶臭污染

源源强采用美国 EPA 对城市废水处理站恶臭污染物产生情况的研究，按每处理 1g 的 BOD 产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012gH_2S 进行估算。根据废水污染物产排分析，废水经污水处理设施处理后，BOD_5 削减量为 1.77t/a，则本项目恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 5.48kg/a 和 0.21kg/a。

4.8.3 噪声

本项目主要声源为磨浆机、锅炉房的鼓风机、污水站水泵等设备，设备运转及作业噪声源强为 75~90dB，主要噪声设备见表 4.8-4。

表 4.8-4 项目主要噪声源一览表

序号	设备名称	噪声级 dB（A）
1	磨浆机	80
2	锅炉鼓风机	90
3	污水站风机	90
4	水泵	75

4.8.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、工业固废。

（1）生活垃圾：

本项目职工共 120 人，均不住在厂内，依照我国生活污染物产生系数，不住厂员工 0.3kg/人•d，则预计产生生活垃圾 36kg/d(10.8t/a)，产生的生活垃圾分类收集，由镇环卫统一收集处置。

（2）工业固废

①豆渣：本项目原料黄豆用量为 1100t/a，豆渣产生量约 40%，则干豆渣产生量为 440t/a，豆渣含水量约为 60%，则含水豆渣产生量约为 1100t/a，豆渣经收集后作为饲料外售。

②锅炉燃烧灰渣：本项目燃料为生物质，燃料使用量 4000t/a，以生物质燃料灰份 2.0%计，则产生的灰渣量为 80 t /a（含布袋除尘灰）。锅炉灰渣集中收集后作为农家肥供应给农户利用。

③本次变更新增污水处理站产生少量的污泥，产生量 BOD 削减量计算，则污泥产生量为 3.0t/a（含水率 60%），可拌入锅炉灰渣堆肥利用。

综上所述，项目固体废物产生及处置措施详见表 4.8-5。

表 4.8-5　项目固体废物产生及处置措施表

序号	名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	处理处置措施
1	豆渣	1100	0	作为饲料外售
2	锅炉燃烧灰渣	80	0	作为农家肥供应给农户利用
4	污水站污泥	3.0	0	拌入锅炉灰渣堆肥利用
5	生活垃圾	10.8	0	垃圾桶存放，由环卫统一处置

4.8.5 变更前后“三本账”分析

项目变更前后，污染物“三本帐”情况见表 4.8-6。

表 4.8-6　变更前后 污染物“三本账”一览表

类型	污染物	单位	变更前实际排放量（1）	变更工程排放量（2）	“以新带老”削减量（3）	变更后全厂排放量	排放增减量
废气	废气量	万 m^3/a	9109.92	4353.6	9109.92	4353.6	-4756.32
	颗粒物	t/a	6.62	0.40	6.62	0.40	-6.22
	二氧化硫	t/a	0	0	0	0	0
	氮氧化物	t/a	3.41	3.41	3.41	3.41	0
废水	废水量	t/a	0	9990	0	9990	+9990
	COD	t/a	0	1.00	0	1.00	+1.00
	氨氮	t/a	0	0.15	0	0.15	+0.15
固废	/	t/a	0	0	0	0	0

备注：（1）变更前实际排放量根据竣工验收监测报告；（2）变更工程废气排放量根据监测报告计算，废水排放量根据预测排放量；（3）由于废气水膜除尘改造为布袋除尘器，原排放量全部计入“以新带老”削减量。

4.9 产业政策的符合性

豆制品生产项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修订》中“鼓励类：一、农林业中的 32 条、农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。符合国家产业政策要求。本次变更新增的污水处理设施为“厌氧→缺氧→接触氧化→混凝沉淀”工艺，属于成熟可靠的污水处理工艺。

4.10 选址合理性分析

企业位于尤溪县尤溪口镇下道山工业集中区，属于工业用地，符合用地要求，新建污水站位于原项目环评审批用地范围内，未新增用地（附件 7）。项目所在区域环境质量满足环境功能区要求，项目选址可行。

5、运营期环境影响分析

5.1 水环境影响评价

5.1.1 水环境影响评价等级和评价范围

根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则》中的地表水环境影响评价分级判据，本项目废水排放量 Q =33.3（m^3/d），排放方式为直接排放，废水为第二类水污染物，直接排放受纳水体尤溪无涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标，直接排放废水为常温，并满足 Q＜200 且 W＜6000。水环境影响评价等级为三级 A。

本项目评价范围为尤溪排污口上游 1800m 到下游 2500 米水域，包含了对照断面、控制断面和消减断面。

5.1.2 水环境影响预测

（1）预测因子

本项目纳污水域尤溪为河流，根据本项目污染源特征，预测因子确定为 COD、氨氮、SS。

（2）预测模式

根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则》，采用平面二维数学模型连续稳定排放模式进行预测。

混合过程段长度估算：

$$L_m=0.11+0.7\left[0.5-\frac{a}{B}-1.1\left(0.5-\frac{a}{B}\right)^2\right]^{1/2}\frac{uB^2}{E_y}$$

式中：Lm—— 混合过程段长度，m

B —— 河宽，m

a —— 排放口到岸边的距离，m

u —— 断面流速，m/s

Ey——横向扩散系数，m^2/s

尤溪的平均河宽为 220m，排放口到岸边的距离为 0m，平均流速 0.009m/s，

平均水深 19.8m，g 取 9.8m/s^2，I 为 0.002，Ey 为 1.61。根据公式计算，得 L=90m。因此，本项目评价河段 90m 范围内处于混合过程段，采用平面二维数学模型连续稳定排放模式进行预测。

平面二维数学模型连续稳定排放模式公式如下：

$$C(x,y)=C_h+\frac{m}{h\sqrt{\pi E_y ux}}\exp(-\frac{uy^2}{4E_y x})\exp(-k\frac{x}{u})$$

式中：C(X，Y)—— 污染物浓度增量，mg/l

Ch——河流上游污染物浓度，mg/l

m——污染物排放速率，g/s

h —— 河流平均水深，m

Ey—— 横向混合系数，m^2/s

u —— 平均流速，m/s

k——污染物综合衰减系数，1/s

X，Y —— 点的坐标，m

（3）参数选择

根据三级 A 评价要求，选择 90%保证率枯水期流量进行预测，水文参数列表 5.1-1。

表 5.1-1　尤溪河评价河段水文参数情况表

参数 水期	流量 (m^3/s)	水力坡降(‰)	水面宽 B(m)	平均水深 h(m)	平均流速 u(m/s)
枯水期(P=90%)	29.5	2	220	19.8	0.009

横向扩散系数 Ey 采用泰勒法进行计算，公式如下：

$$E_y=(0.058h+0.0065B)\sqrt{ghI}$$

式中：g——重力加速度，9.8m/s^2

h，B，I 分别表示河流平均水深、河宽、水力坡降。

经计算，横向扩散系数 Ey 取值为 1.61m^2/s。

（4）预测内容

a、废水正常排放对尤溪的影响

正常情况下项目废水经处理达标后排入尤溪，废水排放源强见表 5.1-2。

表 5.1-2 废水正常排放预测污染源强表

预测项目	废水量 t/d	单位	COD	氨氮	SS
正常工况废水	33.3	mg/L	100	15	70
		Kg/h	0.21	0.031	0.15

正常情况下项目废水排放对尤溪影响预测结果见下表 5.1-3 至表 5.1-5。

表 5.1-3　正常排放状态下，高锰酸盐指数浓度预测值，单位：mg/L

X/Y	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220
50	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253
100	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253	2.5253
200	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252
300	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252
400	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252
500	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252	2.5252
1000	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251
1500	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251
2000	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251
2500	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251	2.5251

备注：COD 浓度按 2.5：1 换算成高锰酸盐指数进行预测

表 5.1-4　正常排放状态下，氨氮浓度预测值，单位：mg/L

X/Y	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220
50	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502
100	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502
200	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502
300	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502
400	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502
500	0.1501	0.1501	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502
1000	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501
1500	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501
2000	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501
2500	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501	0.1501

表 5.1-5　正常排放状态下，SS 浓度增量值，单位：mg/L

X/Y	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220
50	0.0014	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
100	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
200	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
300	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
400	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
500	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008
1000	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
1500	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
2000	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
2500	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004

●高锰酸盐指数：预测结果见表 5.1-3。废水正常排放时，排污口下游 50m 最大浓度增量为 0.0003mg/L，在叠加本底浓度 2.525mg/L 后，高锰酸盐指数浓度

为 2.5253mg/L，排污口下游未超过《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；且剩余环境容量 3.4747 mg/L＞安全余量（0. 6 mg/L），满足地表水环境质量底线要求。

●氨氮：预测结果见表 5.1-4。废水正常排放时，排污口下游 50m 最大浓度增量为 0.0002mg/L，在叠加本底浓度 0.15mg/L 后，氨氮浓度为 0.1502mg/L，排污口下游未超过《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；且剩余环境容量 0.8498mg/L＞安全余量（0. 1mg/L），满足地表水环境质量底线要求。

●SS：预测结果见表 5.1-5。废水正常排放时，排污口下游 50m 最大浓度增加量为 0.0014mg/L，悬浮物增加量小于 10mg/L，对尤溪河水质产生影响较小。

b、废水非正常排放对尤溪的影响

污水处理设施发生故障，项目废水未经处理直接排入尤溪，评价预测废水非正常排放对尤溪的影响。废水非正常排放情况下排放源强见表 5.1-6。

表 5.1-6 废水非正常排放预测污染源强表

预测项目	废水量 t/d	单位	COD	氨氮	SS
非正常排放废水	33.3	mg/L	553.56	31.03	358.36
		Kg/h	0.77	0.06	0.50

项目非正常情况下废水排放对尤溪影响预测结果见下表 5.1-7 至表 5.1-9。

表 5.1-7　非正常排放状态下，高锰酸盐指数浓度预测值，单位：mg/L

X/Y	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220
50	2.5299	2.5299	2.5299	2.5299	2.5299	2.5299	2.5299	2.5298	2.5298	2.5298	2.5297	2.5297
100	2.5299	2.5299	2.5299	2.5299	2.5299	2.5298	2.5298	2.5298	2.5297	2.5296	2.5296	2.5296
200	2.5291	2.5291	2.5292	2.5293	2.5294	2.5294	2.5295	2.5295	2.5295	2.5296	2.5296	2.5296
300	2.5287	2.5288	2.5288	2.8839	2.5290	2.5290	2.5291	2.5291	2.5291	2.5292	2.5292	2.5292
400	2.5285	2.5285	2.5286	2.5286	2.5287	2.5287	2.5287	2.5288	2.5288	2.5288	2.5288	2.5288
500	2.5283	2.5283	2.5284	2.5284	2.5284	2.5284	2.5285	2.5285	2.5285	2.5285	2.5285	2.5285
1000	2.5275	2.5276	2.5276	2.5276	2.5276	2.5276	2.5276	2.5277	2.5277	2.5277	2.5277	2.5277
1500	2.5272	2.5272	2.5272	2.5272	2.5272	2.5272	2.5272	2.5272	2.5272	2.5272	2.5272	2.5272
2000	2.5269	2.5269	2.5269	2.5269	2.5269	2.5269	2.5269	2.5270	2.5270	2.5270	2.5270	2.5270
2500	2.5267	2.5267	2.5267	2.5267	2.5267	2.5268	2.5268	2.5268	2.5268	2.5268	2.5268	2.5268

备注：COD 浓度按 2.5：1 换算成高锰酸盐指数进行预测

表 5.1-8　非正常排放状态下，氨氮浓度预测值，单位：mg/L

X/Y	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220
50	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1504	0.1504
100	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504
200	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504
300	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504
400	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504	0.1504
500	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503
1000	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503	0.1503
1500	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502
2000	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502
2500	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502	0.1502

表 5.1-9　非正常排放状态下，SS 浓度增量值，单位：mg/L

X/Y	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220
50	0.0030	0.0030	0.0029	0.0027	0.0026	0.0024	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0021	0.0021
100	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0021	0.0021
200	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021
300	0.0017	0.0017	0.0018	0.0018	0.0018	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019
400	0.0016	0.0016	0.0016	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0018	0.0018	0.0018
500	0.0015	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
1000	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
1500	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
2000	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
2500	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008

●高锰酸盐指数：预测结果见表 5.1-7。废水非正常排放时，排污口下游 50m 最大浓度增量为 0.0049mg/L，叠加本底浓度 2.525mg/L 后，为 2.5299mg/L，符合《地面水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水标准；同时剩余环境容量 3.4701 mg/L＞安全余量（0.6 mg/L），满足地表水环境质量底线要求。

●氨氮：预测结果见表 5.1-8。废水非正常排放时，排污口下游 50m 最大浓度增量为 0.0005mg/L，叠加本底浓度 0.15mg/L 后，氨氮浓度为 0.1505mg/L，符合《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；同时剩余环境容量 0.8495mg/L＞安全余量（0.1mg/L），满足地表水环境质量底线要求。

●SS：预测结果见表 5.1-9。废水非正常排放时，排污口下游 50m 最大浓度增加量为 0.0030mg/L，增量远小于 10mg/L。

通过预测结果分析，本项目废水正常和非正常排放时，污染物对尤溪贡献值很小，排污口下游各断面高锰酸盐指数、氨氮指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，悬浮物增加量远小于 10mg/L。同时，本项目在污水处理设施旁设置了一个 80 立方米的事故应急池，可贮存超过 2 天的

污水总量。当废水处理设施故障，企业可将废水暂存于应急池，同时停止生产线的生产，可有效防止废水超标排放。

综上所述，本项目废水排放对尤溪水功能区水质影响较小。

5.1.3 污染物排放量

根据污染源核算，结合环境影响评价原则，确定变更后企业废水污染物源强见表 5.1-10。

表 5.1-10　　废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	COD	100	0.0033	1.00
2	NH_3-N	15	0.0005	0.15
3	BOD_5	20	0.00067	0.20
4	SS	70	0.0023	0.70
合计	COD			1.00
	NH_3-N			0.15
	BOD_5			0.20
	SS			0.70

5.2 大气环境影响分析

（1）锅炉废气

根据工程分析，锅炉除尘设施由麻石水膜除尘改造为布袋除尘后，锅炉烟气污颗粒物排放量减少 6.22t/a，可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

评价认为，本项目锅炉以木材下脚料为原料，主要污染物是颗粒物和烟气黑度。除尘设施改造为布袋除尘后，除尘效率提高，可实现污染物达标排放，对照变更前，颗粒物排放量得到较大程度的减少，减轻了锅炉烟气污染物排放对环境的影响。

（2）污水处理设施恶臭

①影响分析

由污染源分析计算可知，本项目新建污水处理设施恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 的产生量很小，仅分别为 5.48kg/a 和 0.21kg/a。本评价采用估算模式（AERSCREEN 模型）计算结果作为污水站恶臭影响分析依据（见表 5.2-3）。

表 5.2-3　　估算模式计算结果一览表

距离中心下风向距离（m）	NH_3		H_2S	
	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）
1	3.4618	1.73	0.2422	1.34
100	2.2972	1.15	0.0669	0.89
200	1.4169	0.71	0.0548	0.55
300	1.0475	0.52	0.0405	0.41
400	0.8389	0.42	0.0325	0.32
500	0.7069	0.35	0.0274	0.27
600	0.6068	0.30	0.0236	0.24
700	0.5353	0.27	0.0207	0.21
800	0.4781	0.24	0.0180	0.19
900	0.4322	0.22	0.0167	0.17
1000	0.3945	0.20	0.0153	0.15
1100	0.3630	0.18	0.0141	0.14
1200	0.3362	0.17	0.0130	0.13
1300	0.3132	0.16	0.0121	0.12
1400	0.2932	0.15	0.0113	0.11
1500	0.2756	0.14	0.0107	0.11
1600	0.2601	0.13	0.0101	0.10
1700	0.2463	0.12	0.0095	0.10
1800	0.2339	0.12	0.0091	0.09
1900	0.2228	0.11	0.0086	0.09
2000	0.2127	0.11	0.0082	0.08
2100	0.2035	0.10	0.0079	0.08
2200	0.1951	0.10	0.0076	0.08
2300	0.1875	0.09	0.0073	0.07
2400	0.1804	0.09	0.0070	0.07
2500	0.1739	0.09	0.0067	0.07
最大浓度	**6.2567**	**3.13**	**0.2422**	**2.42**
最大浓度下风向距离	**14**			

由表 5.2-3 可知，NH_3 的最大落地浓度为 6.26μg/m³，占标率为 3.13%；H_2S 的最大落地浓度为 0.24μg/m³，占标率为 2.42%，污染物最大地面浓度出现位置距离排放源下风向 14m 处，属于厂区范围。同时通过对污水调节池、缺氧池、厌氧池等均加盖，可进一步减小恶臭污染物外排。尤溪口镇居民区距离污水处理设施在 800 米外，因此，新建污水处理设施对周围环境及敏感目标影响很小。

（3） 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5 大气环境防护距离：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式（AERSCREEN）计算结果，本项目 NH_3 的最大落地浓度为

6.26μg/m^3，H_2S 的最大落地浓度为 0.24μg/m^3，均远低于厂界，未超过其环境质量标准，且厂界浓度也小于最大落地浓度，因此，不需要设置大气环境防护距离。

5.3 声环境影响评价

新增噪声源来自污水处理站配套的鼓风机 1 台、水泵 2 台，声级约 75~90dB。设备点声源用点声源预测模式：

Lp2＝Lp1－20lg(r2/r1)－ΔL

式中：Lp2——距声源 r2 处的声压级，dB；

Lp1——距声源 r1 处的声压级，dB；

r1——测量参考声级处与点声源之间的距离，1m；

r2——预测点与点声源之间的距离，m；

ΔL ——在 r1 与 r2 间，墙体、屏障及其它因素引起的衰减量，dB；包括由于云、雾、温度梯度、风等引起的声能量衰减，地面效应引起的声能量衰减，以及空气吸收引起的衰减。新增污水处理站采用基础减振、独立机房、墙体隔声、消声等隔声降噪措施，取 20dB。

评价点噪声值预测公式：

$$L_P(j)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{N1}10^{0.1L_A(i,j)}+10^{0.1L_0(j)}\right]$$

式中：Lp（j）——评价点噪声预测值，dB；

Lp（j）——评价点噪声预测值，dB；

LA（i,j）——评价点噪声本底值，dB；

LO（j）——声源对评价点的贡献值值，dB；

各类设备噪声随距离衰减情况见表 5.3-1。

表 5.3-1　距噪声源不同距离处的噪声值

源强		总隔声量	源强在车间外不同距离的噪声值								
			1m	5m	10m	30m	50m	100m	200m	300m	400m
风机、泵	90	20	70	56	50	40	36	30	24	20	18

项目新增噪声源贡献值与厂界噪声现状叠加计算详见表 5.3-2。

表 5.3-2　项目新增污水处理站后厂界噪声变化情况　　单位：dB（A）

位置＼项目	项目与预测点距离（m）	现状值		贡献值		预测值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界北侧	30	49.1	43.8	40	40	49.6	45.3
N2 厂界东北侧	100	49.5	43.6	30	30	49.5	43.8
N3 厂界西侧	50	51.1	42.6	36	36	51.2	43.5
N4 厂界西北侧	30	49.8	43.1	40	40	50.2	44.8

由表 5.3-2 得，变更后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准，即昼间≤55dB，夜间≤45dB。

根据预测结果，项目变更实施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准，措施可行。

5.4 固体废物影响分析

本项目工业固废主要为豆渣和培锅炉燃烧灰渣。含水豆渣产生量约为 1100t/a，豆渣经收集后作为饲料外售；锅炉燃烧灰渣和布袋回收的除尘灰，产生量约为 80 t/a。锅炉灰渣集中收集后作为农家肥供应给农户利用；含水豆渣和锅炉燃烧灰渣实现综合利用，对环境影响较小。

项目未新增员工，全厂员工共 120 人，生活垃圾 36kg/d(10.8t/a)，分类收集，由镇环卫统一收集处置，对环境影响小。

此次变更新增污水处理站产生少量的污泥，污水处理站污泥产生量为 16.5.0t/a，拌入锅炉灰渣堆肥利用，对环境影响较小。

6、退役期环境影响分析

该项目退役后，运营期产生的废水、废气、噪声、固废等污染源将随项目的退役而消失，对周围环境的影响也随之消失，生产设备可转让或出售给废设备回收公司，不会对环境造成永久性影响。

7、运营期污染治理措施评述

7.1 废水治理措施评述

本项目废水包括生活污水和生产废水，根据污水性质，采用“厌氧→缺氧→接触氧化→混凝沉淀”作为本项目的废水处理工艺，具体处理工艺如下：

（1）格珊：格栅截留去除污水中大颗粒悬浮物和漂浮物。

（2）调节池：经格栅井处理后的污水自流至调节池，在调节池中进行水质水量的调节。

（3）厌氧池：在厌氧池，使污水进行酸化水解，去除一部分有机物，并将不易生化的大分子有机物水解为易生物降解的小分子有机物。在厌氧池中，生长有以兼氧菌为主的微生物，且在末端装上供厌氧菌生长的生物填料，来提高厌氧污泥浓度。本池正是利用这种生物把水中的可溶性固体有机物水解酸化为挥发性脂肪酸，把溶解于水中的大分子有机物分解成小分子有机物以降低污水的 COD 值和提高污水的可生化性。同时该池的生物膜可液化回流的污泥而使整个系统的剩余污泥产量大大减少，并消化部分剩余污泥。

（4）缺氧池：经曝气搅拌可使池内微物处于兼氧状态，反硝化优势菌种大量繁殖，从而促进反硝化脱氮反应不断进行，污水中氨氮被大量去除。

（5）接触氧化池：一种高效、易于管理、耐负荷冲击力强的生物膜法。接触氧化池内设置填料，已经充氧的污水浸没全部填料，并以一定的速度流经填料，填料上长满生物膜，污水与生物膜接触，在生物膜微生物的作用下，进一步降解污水中残余的有机物，同时将氨态氮氧化成硝态氮。

（6）混凝反应、沉淀：混凝沉淀池一般分成混凝池和沉淀池。通过向混凝池投加化学药剂破坏胶体稳定性，使废水中的胶体和细小悬浮物聚集成具有可分离性的絮凝体，再经过沉淀池加以分离。

腐竹生产废水水质与生活污水接近，可生化性较强，根据设计资料，项目废水经过上述废水处理工艺处理后，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准，措施可行。

（7）达标后的废水经过规范化排污口经明管排放尤溪，项目入河排污口已通过论证，并取得尤溪县水利局批复（附件 8），入河排污口设置合理。

具体处理流程见下图 7-1：

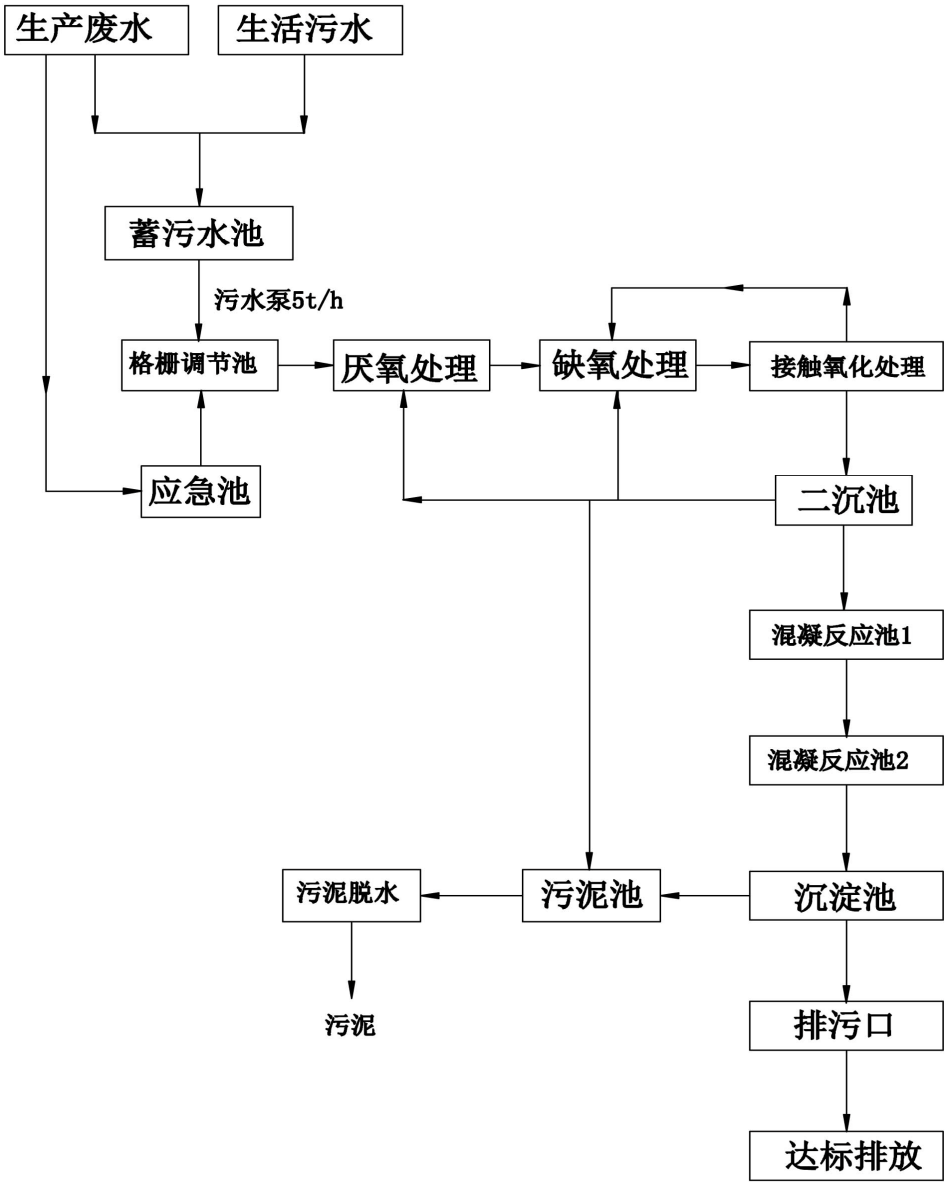

图 7-1　污水处理工艺流程图

7.2 废气治理措施评述

根据监测结果，锅炉除尘设施改造为布袋除尘后，锅炉烟气污染物可符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值（颗粒物尘≤80mg/m^3，SO_2≤400mg/m^3 ，NOx≤400mg/m^3，林格曼黑度≤1），措施可行。

根据工程分析，项目污水处理设施恶臭气体产生量很少，通过对调节池、厌氧池、缺氧池、污泥池等设施加盖，可有效防止恶臭气体排放，对环境影响很小。

7.3 噪声治理措施评述

项目新增污水站风机、水泵，根据预测，运行后厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准，噪声治理措施可行。

7.4 固体废物处置措施评述

本项目工业固废主要为含水豆渣、锅炉燃烧灰渣；豆渣经收集后作为饲料外售；锅炉灰渣收集后作为农家肥供应给农户利用；污水处理站少量的干化污泥拌入锅炉灰渣堆肥利用。

职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理。因此，项目产生的固体废物可得到有效处置和合理利用，处置措施可行。

8、环境管理措施

8.1 环境管理措施

（1）建立健全环境管理制度，做好环保“三同时”，加强对职工的安全和环保教育，形成良好的环境保护意识。

（2）由专职管理技术人员兼职环保工作，具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作。

8.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位在项目建成运行后要开展自行监测，企业有能力的可自行开展监测，无能力的可委托其它有资质的检（监）测机构开展自行监测。建设单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。本项目监测计划见下表 8.2-1。

表 8.2-1　监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	监测计划
一	废气		1 次/年
1	锅炉烟气	风量、颗粒物、SO_2、NOx、林格曼黑度	
2	厂界上下风向	氨、硫化氢 、臭气浓度	
二	废水		
3	排污口	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷	
三	噪声		1 次/季
4	厂界外 1m	Laeq	

8.3 排污许可证管理

本项目变更后新增废水及污染物排放，应在投入生产并产生实际排污行为之前申请排污许可证变更。

8.4 污染排放清单

企业应向社会公开污染物排放清单内容和环境监测内容及其监测数据。本项目变更后，全厂采取的环境保护措施及主要运行参数、排放的污染物种类、排放浓度和总量、排放口信息、执行的环境标准及环境监测等，详见表 8.4-1。

表 8.4-1　污染物排放清单一览表

序号	环境问题	环保措施	主要运行参数或目的	排放的污染物种类	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放总量（t/a）	排放标准限值（mg/m³）	备注
一	大气污染防治								
1	锅炉排气筒	燃生物质燃料，通过布袋除尘处理后由 35m 高的排气筒外排	排气筒高度 35m；烟气流量 9070m³/h；排气筒内径 0.8m；污染物达标排放	颗粒物	9.29	0.084	0.40	80	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值
				NOx	78	0.71	3.41	400	
				SO_2	/	/	/	400	
二	水污染防治								
2	生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入污水处理设施中处理	废水量 33.3t/d，污水处理站设计处理能力为 40t/d	COD	100mg/L	/	1.0	100mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准
3	生产废水	经沉淀收集池沉淀处理后排入污水处理设施中处理		氨氮	15mg/L	/	0.15	15mg/L	
二	噪声防治								
4	设备降噪	减振、隔声、绿化	降噪 20dB	/	/	/	/	昼间 55，夜间 45	GB12348-2008 1 类区
三	固废处置								
5	利用方式	豆渣经收集后作为饲料外售	实现固废全部综合利用或妥善处置	/	/	/	0	/	一般工业固体废物贮存执行（GB18599－2001）及修改单
		锅炉燃烧灰渣收集后作为农家肥供应给农户利用							
		污水处理站污泥拌入锅炉灰渣堆肥							
		生活垃圾由环卫部门统一收集处置							
四	环境管理与监测								
6	环境管理	建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放	确保污染源稳定达标排放	/	/	/	/	/	
7	环境监测	日常生产中落实环境监测计划；污染源监测计划见表 9.2-1	以便及时发现问题，采取措施。环境监测数据应向社会公开	/	/	/	/	/	

9、环境保护投资与经济损益分析

9.1 环保投资

项目变更后，全厂环保投资见表 9.1-1。

表 9.1-1 环境保护投资一览表

污染物	环保投资措施	投资（万元）
废水	原化粪池、三级沉淀池、厂区内污水管网	20
	污水管网改造、新增 40t/d 污水处理设施 1 套、规范化废水排污口	30
废气	原水膜除尘 1 套、35 米排气筒 1 根、规范化废气排放口	38
	新增布袋除尘 1 套	15
噪声	减振基座、厂区绿化等	1
固废	生活垃圾收集桶，固废贮存场	1
合计		105

根据项目竣工验收监测报告，原项目总投资 300 万元，其中环保投资 60 万元。变更后水膜除尘设施已拆除，新增环保投资 45 万元。

变更后全厂总投资为 345 万元，其中环保投资 105 元，约占总投资额的 30.4%。

9.2 环境经济损益分析

该项目的建设为促进地方经济的发展，由于生产过程中产生的“三废”问题对周围环境带来了一定影响，通过采取必要的环保措施，可实现污染物达标排放，减轻对环境的影响，同时减少排污税费，具有良好的环境效益和社会效益。

10 总量控制及排污口规范化

10.1 污染物总量控制

根据国家“十二五”总量控制的要求，结合本项目的特征污染物，确定本项目的污染物中总量控制的项目有：COD、NH_3-N、NOx、SO_2。

项目变更后，废水排放量为 9990t/a，经污水处理设施处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后，从规范化排污口排入尤溪。经核算，新增 COD 排放量为 1.0t/a，NH_3-N 排放量为 0.15t/a。

根据三明市环保局《关于建设项目环保审批验收部分事项试行改革的指导意见》（明环审〔2016〕13 号），新扩改建设项目环评文件中 4 项主要污染物同时满足 COD≤1.5t、NH_3-N≤0.25t、SO_2≤1t、NOx≤1t 的，排污权可豁免购买。

因此本项目变更后不需要购买污染物排放量，符合总量控制要求。

建议废水污染物总量控制指标为：COD 1.0t/a，NH_3-N 0.15t/a。

10.2 排污口规范化管理

10.2.1 入河排污口设置合理性分析

根据《尤溪县永峰豆制品厂入河排污口设置论证报告》，本项目排放废水为经处理后达标排放的生产用水和生活用水，排污口周边和下游没有水生动植物生态敏感区和饮用水水源，该项目排污口设置，符合《入河排污口监督管理办法》相关要求和规定。污水水质经处理达标排放，对尤溪水功能区水质影响小，对防洪影响、生态以及第三者权益三方面影响轻微，能满足尤溪水功能区限制納污总量控制要求和水质目标管理要求。本项目入河排污口已取得尤溪县水利局的批复（附件 8），因此排污口设置是合理可行的。

10.2.2 排污口规范化管理

排污口规范化是实施污染物总量控制管理的基础工作，也是总量控制不可缺少的一项内容。排污口规范化有利于污染源管理、现场监督检查，促进项目强化环保管理，促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义，建设单位必须落实实施。

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，本工程必须把各类排污口规范化工作全部纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），见表 10.2 -1。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

11、评价结论与对策建议

11.1 项目概况

尤溪县永峰豆制品厂位于尤溪县尤溪口镇下道山，项目总投资 320 万元，年产 600 吨腐竹；职工 120 人，其中员工 115 人，管理人员 5 人；每天二班，单班 8 小时工作制，年生产工作日 300 天。

原项目在环评和竣工验收阶段，锅炉除尘设施为麻石水膜除尘；生产废水经过沉淀池沉淀处理后引至锅炉作为锅炉除尘用水，锅炉除尘水经沉淀池沉淀循环使用不外排；生活废水经化粪池处理后用于农灌。为确保锅炉烟气满足新的排放标准要求，2017 年企业实施了锅炉除尘提标改造，将水膜除尘变更为布袋除尘，造成废水难以循环利用。为确保项目正常运行，企业拟新建 1 套 40t/d 的废水生化处理设施，将生产废水和生活污水引入污水处理设施处理达标后排放尤溪。对照环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号），该变化属于重大变化，需重新编制项目环境影响报告表。因此，我公司接受尤溪县永峰豆制品厂的委托，针对变更，编制《尤溪县永峰豆制品厂年产 600 吨腐竹生产线项目(变更)环境影响报告表》，报三明市尤溪生态环境局重新审批。

11.2 环境现状

（1）大气环境：根据 2017 年《尤溪县尤溪县环境质量报告书》，尤溪县大气污染物指标均能达到《环境空气质量标准》GB3095-1996 二级标准的要求，区域环境空气质量达标。

（2）水环境：尤溪评价河段水质符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002

中III类水质标准要求。

（3）声环境：厂界噪声现状符合 GB12348－2008《工业企业环境噪声排放标准》中 1 类标准（昼间≤55dB，夜间≤45dB）。

11.3 环境影响结论分析

（1）对水环境的影响：本项目废水可生化性强，经采用“厌氧→缺氧→接触氧化→混凝沉淀”的二级生化处理工艺处理后，可达到《污水综合排放标准》表 4 一级标准。根据预测，项目废水排放对尤溪水质影响较小。

（2）对大气环境影响：锅炉烟气除尘设施由水膜除尘改造为布袋除尘后，大大减少了颗粒物的排放，可确保烟气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值，减轻锅炉烟气排放对周围环境的影响。

新建污水处理设施 NH_3 和 H_2S 的产生量很小，同时通过对污水调节池、缺氧池、厌氧池等加盖，可有效防止恶臭污染物外排，对周围环境影响很小。

（3）对声环境的影响：根据预测结果，项目变更实施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准，对周围环境影响较小。

（4）固废：本项目豆渣经收集后作为饲料外售；锅炉燃烧灰渣收集后作为农家肥供应给农户利用；污水处理站少量的干化污泥拌入锅炉灰渣堆肥利用。

职工生活垃圾由环卫统一收集转运填埋处置。

因此，项目产生的固体废物可得到有效处置和合理利用，对环境影响较小。

11.4 产业政策合理性分析

本项目属于豆制品生产项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修订》中“鼓励类：一、农林业中的 32 条、农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”，符合国家产业政策要求。拟建的污水处理设施采用“厌氧→缺氧→接触氧化→混凝沉淀”工艺，属于成熟可靠的污水处理工艺。

11.5 选址合理性分析

企业位于尤溪县尤溪口镇下道山工业集中区，属于工业用地，符合用地要求，新建污水站位于原项目环评审批用地范围内，未新增用地。项目所在区域环境质量满足环境功能区要求，项目选址可行。

11.6 总量控制

经核算，项目新增 COD 排放量为 1.0t/a，NH_3-N 排放量为 0.15t/a。

根据三明市环保局《关于建设项目环保审批验收部分事项试行改革的指导意见》（明环审〔2016〕13 号），新扩改建设项目环评文件中 4 项主要污染物同时满足 COD≤1.5t、NH3-N≤0.25t、SO2≤1t、NOx≤1t 的，排污权可豁免购买。

因此本项目不需要购买污染物排放量，符合总量控制要求，建议废水污染物总量控制指标为：COD 1.0t/a，NH3-N 0.15t/a。

11.7 项目竣工环境保护验收要求

建设单位应在项目建成后 6 个月内，委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。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。项目环境保护措施及竣工环境保护验收内容详见表 11.7-1。

表 11.7-1 项目环境保护措施及“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	验收要求
废水	化粪池、厂区内污水管网、1 套 40t/d 的污水处理设施、规范化排污口	废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准 pH：6-9、COD:100 mg/L、BOD_5:20 mg/L、SS:70mg/L，氨氮 15mg/L
锅炉烟气	布袋除尘器、35m 高的排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃煤大气污染物排放浓度限值 颗粒物：80mg/m^3、NOx：400 mg/m^3、SO_2：400 mg/m^3、林格曼黑度：1

污水站恶臭	污水处理站调节池、厌氧池、缺池、等加盖	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准：臭气浓度 20（无量纲）、NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：0.06 mg/m^3
固废	豆渣经收集后作为饲料外售；锅炉灰渣收集后作为农家肥供应给农户利用；污水处理站污泥拌入锅炉灰渣堆肥利用；生活垃圾分类收集、环卫统一转运处置	一般工业固废贮存处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。
噪声	采取减振、隔声、绿化等综合降噪措施	厂界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 1 类区标准（昼间≤55dB，夜间≤45dB）

11.8 总结论

尤溪县永峰豆制品厂年产 600 吨腐竹生产线项目(变更)符合国家产业政策，选址可行。在落实本评价提出的各项环保措施，加强环境管理的前提下，项目变更后可实现污染物达标排放，对环境的影响较小。从环境影响角度分析，项目变更可行。

福建闽科环保技术开发有限公司

2019 年 4 月