建设项目环境影响报告表

项目名称：万吨豆制品加工项目

建设单位(盖章)：黑龙江鑫地源豆制品有限公司

哈尔滨国环宏节能环保技术有限责任公司

2019 年 11 月

目　录

建设项目基本情况.....1
工程内容及规模.....2
建设项目自然环境社会环境简况.....11
环境质量状况.....13
评价适用标准.....18
建设项目工程分析.....21
项目主要污染物产生及预计排放情况.....33
环境影响分析.....34
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....53
结论与建议.....54

附图

附件

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">万吨豆制品加工项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">黑龙江鑫地源豆制品有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">闫大禹</td><td>联系人</td><td colspan="2">闫大禹</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">黑龙江省恒源食品股份有限公司东侧 30m 处</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13803655444</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>/</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">黑龙江省恒源食品股份有限公司东侧 30m 处</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2"></td><td>批准文号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">豆制品制造
代码 C1392</td></tr>
<tr><td>占地面积(平方米)</td><td colspan="2">17530</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>5000</td><td>环保投资(万元)</td><td>72</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>1.44%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td></td><td colspan="2">预期投产日期</td><td colspan="2">2020 年 2 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模

1 项目背景

近年来，我国豆制品的工艺技术和设备水平不断提高，全国涌现出了一批专业生产豆制品机械设备的企业，自主研制了自动化腐竹生产线，百叶浇注机、豆干压机等；经过不断研制和创新，开发了全自动豆腐生产线、无菌豆浆生产线；微波等灭菌技术的运用提高了部分豆制品的保质期；各种复合凝固剂、天然凝固剂的开发和运用，改进的豆腐等制品的口感；所有这些都使我国豆制品产业的生产面貌发生了巨大的变化。但是，与豆制品生产发展较快的日本相比，我国豆制品产业的科技水平仍然相对落后，不但在生产的工艺技术、装备的自动化水平和整体布局设计上都有一定差距。

作为专门以豆制品生产为主的黑龙江鑫地源豆制品有限公司，拥有先进的生产工艺。为了更好地满足豆制品市场的旺盛需求，打造桦南县龙头企业，实现更大的经济和社会效益，公司经认真细致的考察和调研，决定在桦南县投资建设《万吨豆制品加工项目》。公司将该项目建成为规模化、现代化的豆制品加工厂，产品质量和卫生标准均达到国家规定的标准，为市民提供放心食品，可以有效抑制不合格食品流入市场，对保护消费者利益和便于政府管理和监督创造了良好的基础。

受黑龙江鑫地源豆制品有限公司的委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》【9-豆制品制造，除手工制作和单纯分装外的，应做报告表】等有关规定的要求，课题组在资料调研、类比调查、环境现状监测及模式计算的基础上，编制完成了该项目的环境影响报告表，现提交主管部门审查。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 107 其他食品制造，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，因此本项目不对地下水进行环境影响评价。

本项目为豆制品加工，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中相关要求，本项目不涉及重金属、持久性有机物的大气沉

降、地表漫流、下渗等污染途径。因此本项目不进行土壤环境影响评价。

2 项目概况

2.1 建设地点

本项目位于黑龙江省恒源食品股份有限公司东侧 30m 处，项目东侧为空地，南侧为道路及空地，西侧为道路及黑龙江省恒源食品股份有限公司，北侧为大峰生物质科技有限公司。本项目地理位置见附图 1，本项目平面布置见附图 2。

2.2 建设内容及规模

本项目总占地面积 17530 平方米，建设内容如下：

①新建建筑面积 3464 平方米的生产车间 1#，建筑面积 10640 平方米的生产车间 2#，共两座车间。

②新建建筑面积 267.19 平方米的食堂 1 座。

③新建建筑面积 1100 平方米的储存库房 1 座。

④新建建筑面积 1000 平方米的锅炉房一座。

⑤新建建筑面面积 443.29 平方米的办公室 1#一座。

⑥新建门卫房 27.5 平方米。

⑦占地建筑面积 42 平方米的污水处理站一座。

⑧新建建筑面积 1440 平方米的办公室一座 2#。

本项目建设两个生产车间，每个车间内设置生产系统 2 组，1 组 12 条，因此两个生产车间共计 48 条生产线。

本项目建设完成后年产腐竹 3000 吨。

本项目建设内容一览表见表 1。

表 1　本项目建设内容一览表

工程分类	项目名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间 1#	建筑面积 3464 平方米，生产车间内包含生产区、烘干车间、成品库房，生产区内设置生产系统 2 组，1 组 12 条生产线	新建
	生产车间 2#	建筑面积 10640 平方米，生产车间内包含生产区、烘干车间、成品库房，生产区内设置生产系统 2 组，1 组 12 条生产线	新建
辅助工程	办公楼 1#	建筑面面积 443.29 平方米的办公室一座，1 层，内设办公区，休息区	新建
	办公楼 2#	建筑面面积 1440 平方米的办公室一座，4 层，内设办公区，休息区	
	门卫	建筑面积 27.5 平方米	新建

	锅炉房	建筑面积 1000 平方米，内设 1 台 6t/h 生物质燃料锅炉为生产供热、冬季生活供暖；1 台 8t/h 生物质燃料锅炉为生产用热	新建
	食堂	建筑面积 267.19 平方米的食堂一座，食堂设置 4 个灶头	新建
	污水站	占地面积 42 平方米，采用“气浮+水解酸化+二级生物接触氧化”污水处理工艺，设计日处理能力为 30t/d	新建
储运工程	储存库房	建筑面积 1100 平方米的储存库房，内设 550 平方米的大豆原料仓库，550 平方米的生物质燃料仓库	新建
	成品库	建筑面积 252 平方米的成品库房两座，分别位于生产车间 1#及生产车间 2#内，可存储 5 吨，随时由汽车外运	新建
	灰渣仓	建设灰渣仓 $10m^3$，用于存储生物质锅炉产生的灰渣，春夏秋季转运周期一个月一次，冬季 7~10 天一次	新建
公用工程	给水系统	本项目自建水井 1 口，供水能力为 $60m^3/h$	新建
	排水系统	生产废水经厂区污水处理站（处理规模为 30t/d）处理达到桦南县污水厂进水水质要求后，排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放；生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放；	新建
	供电系统	由桦南县电业局提供	新建
	供热系统	1 台 6t/h 生物质燃料锅炉为生产供热、冬季生活供暖；1 台 8t/h 生物质燃料锅炉为生产用热，年燃烧生物质 19641.6t/a	新建
环保工程	水污染防治措施	生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放；生产废水排入厂区新建污水处理站（处理规模为 30t/d），预处理达到桦南县污水处理厂进水水质要求后，排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放	新建
	大气污染防治措施	①1 台 6t/h 生物质锅炉采用陶瓷多管除尘器（G1）+布袋除尘器(B1)+45m 烟囱排放(P1) ②1 台 8t/h 生物质锅炉采用陶瓷多管除尘器（G2）+布袋除尘器(B2)+45m 烟囱排放(P1) ③污水处理站采取先喷洒物理除臭剂-吸附性除臭剂（去除效率 80%）+检修口及观察井安装活性炭毡（1 个月更换一次，吸附效率 90%） ④生产车间（1#、2#）生产过程中产生的异味，采取车间通风系统及时通风 ⑤食堂油烟安装油烟净化装置处理后排入大气，油烟净化效率为 75%	新建
	噪声防治措施	选用低噪声设备；加装减振、减噪设备；封闭处理；合理选择运输路线，运输车辆应避开居民区等环境敏感目标行驶	新建
	固废污染防治措施	①豆渣、劣质豆作为动物饲料售出； ②生活垃圾、污水处理站废活性炭毡集中收集，由市政部门统一处理； ③污水处理站污泥定期运至垃圾处理厂进行卫生填埋； ④生物质锅炉燃烧压块生物质燃料产生的灰渣，排入封闭灰渣仓，外卖综合利用。 ⑤隔油池及餐饮垃圾交资质部门处理	新建

2.2.2 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2、主要产品见表 3。

表 2　本项目主要原辅材料

序号	名称	单位	数量	备注
1	大豆	t/a	5000	汽运，当地采购
2	淀粉	t/a	30	外购

表 3　本项目主要原辅材料

序号	名称	单位	数量	备注
1	腐竹	t/a	3000	汽运，当地采购

2.2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 4。

表 4　本项目主要设备一览表

序号	设备名称	计量单位	台数	备注
1	11 千瓦磨浆机	台	4	/
2	7.5 千瓦磨浆机	台	8	/
3	真空泵	台	8	/
4	洗豆机	台	4	/
5	煮浆桶	台	12	/
6	真空罐	台	4	/
7	搅拌机	台	8	/
8	流浆管道	条	48	/
9	过罗机	套	4	/
10	锅内管	条	48	/
11	烘干间	间	24	/
12	腐竹杆	支	9000	/
14	腐竹生产线	条	48	/
15	生物质锅炉	台	1	8t/h
16	生物质锅炉	台	1	6t/h

2.3 投资规模

本项目建设总投资 5000 万元。

2.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动人员 80 人。全年生产天数 330 天，每天工作 24 小时。三班制。

2.5 工程建设进度

本项目 2020 年 2 月投产运营。

2.6 公用工程

2.6.1 给排水系统

本项目给水由厂区自打 1 口水井提供，可以满足用水要求。

生活用水：本项目运营期生活用水主要为职工生活用水，本次评价根据《黑龙江省用水定额》(DB23/T727-2017)，结合项目实际，对拟建项目用水量

进行核算，用水定额为 30L/（人·d）。因此本项目职工生活用水量为：30L/（人·d）×80 人×330d=792t/a（2.4t/d）。

生产用水：根据企业提供资料可知，生产用水主要为洗豆水、泡豆水、清洗设备（刷锅）及车间冲洗水，年用水量为 11000t/a（33.33t/d）。

本项目运营期用水总量为 792t/a+49000t/a=11792t/a。

（2）排水

本项目废水包括生活污水、生产废水（洗豆废水、泡豆废水、清洗废水），本项目无需压榨，不产生压榨过程中产生的黄浆废水。

生活污水排水量以消耗水的 80%计，即 633.6t/a。

根据企业提供的《黑龙江鑫地源豆制品有限公司污水处理设计方案》可知本项目废水量及进水浓度，生产废水主要为洗豆废水（7t/d）、泡豆废水（21t/d）、清洗设备（刷锅）及车间冲洗废水（2t/d），年生产废水量为 9900t/a（30t/d）。生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放；生产废水排入厂区新建污水处理站预处理达到桦南县污水处理厂进水水质要求后，排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放。桦南县污水处理厂进水水质见表 5。

表 5 设计进厂水质指标

项目	COD	SS	BOD	NH_3-N
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	350	220	180	25

桦南县桦南镇污水处理工程位于桦南县桦南镇北距县城1公里处，占地27125平方米，规模为1.5万t/d。污水处理厂排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准。桦南县桦南镇污水处理工程污水工艺采用预处理+多段AO+深度处理工艺。该污水处理厂与2019年10月进行处理规模的扩建，预计与2020年1月投入使用，因此，该污水处理厂尚有容量，可满足本项目需求。

2.6.2 供电系统

本项目供电由桦南县电业局提供，可满足项目供电需求。

2.6.3 供热

1 台 6t/h 生物质燃料锅炉为生产供热、冬季生活供暖；1 台 8t/h 生物质燃料锅炉为生产用热。

生物质颗粒热值为 4000 千卡/千克，根据生物质锅炉消耗量计算公式：

每小时消耗量=锅炉吨位（兆瓦）*每小时额定发热量/燃料热值/锅炉热效率

式中：额定发热量：4185 千焦/千克、锅炉的热效率：85%、年 330 天，一天运行 24h，年运行 7920h。

6t/h 生物质锅炉年燃烧生物质量：4.2MW*4185 千焦/千克*40000 千卡/千克*0.85*3600s*10^{-3}*7920h=8395.2t/a。

8t/h 生物质锅炉年燃烧生物质量：5.6MW*4185 千焦/千克*40000 千卡/千克*0.85*3600s*10^{-3}*7920h=11246.4t/a

经计算，本项目年燃烧生物质总量为 19641.6t/a。

2.6.4 食堂

本项目设置食堂，设置基准灶头 4 个。

3、总平面布置图

本项目生产车间 1#、2#位于厂区西侧，锅炉房位于生产车间 1#的北侧，储存库房位于厂区东侧，门卫位于厂区东南角，办公室 1#位于门卫西侧，食堂、车库、污水处理设备均位于办公室 1#西侧，办公室 2#位于污水处理间西侧详见附图 3。

4、产业政策符合性

本项目为豆制品加工项目，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》中限制及淘汰类项目，属于允许类，本项目所需设备也不在《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》中限制及淘汰类项目，符合国家相关产业政策。

5、选址合理性分析

（1）本项目位于黑龙江省恒源食品股份有限公司东侧 30m 处，本项目所在地不在《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单》规定的生态功能区

范围内。本项目所在地具有方便的交通运输和水电条件，便于项目的运行。

（2）根据《桦南县土地利用总体规划》（2006~2020）布局图可知，本项目占地用地性质为工业用地。本项目位于黑龙江省恒源食品股份有限公司东侧 30m 处，项目东侧为空地，南侧为道路及空地，西侧为道路及黑龙江省恒源食品股份有限公司，北侧为大峰生物质科技有限公司。本项目选址已避开下述区域：

①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；

③自然疫源地和地质灾害易发区；被高压输电线路、铁路、重要公路穿越；

④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

项目建设后，将废弃资源综合利用，使区内环境、空气、水体质量得以改善。从环境保护角度，项目选址、建设可行。

（3）项目建设过程中产生的噪声、废气、固废对周围环境将产生一定影响，但通过采取相应的环保措施可使该项目的环境影响降低。本项目废气经过处理后对周边环境影响较小。生活废水，固体废物以及设备产生的噪声，经过处理后对周边环境影响也可以被接受。

在严格落实本报告表提出的污染防治措施，保证各项污染物稳定达标排放前提下，项目选址合理。

6、“三线一单”符合性分析

表6 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于黑龙江省恒源食品股份有限公司东侧 30m 处，根据生态保护红线划分范围可知，不在生态保护红线划定范围内，本项目工程建设地点及周围环境所在区域不涉及生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区域、禁止开发区域及其他保护区域，未触及生态保护红线。

资源利用上线	本项目为豆制品加工项目，所需要的资源为土地资源和水资源。本项目位于黑龙江省恒源食品股份有限公司东侧 30m 处，总占地面积 17530m^2，根据《桦南县土地利用总体规划》（2006~2020）可知，未超出土地资源利用上线。本项目用水来源采用 1 口水井提供，用水总量为 11792t/a，综上所述，本项目符合资源利用上线要求。
环境质量底线	项目区大气环境、水环境、声环境质量现状能够满足相应的标准要求。项目投产后，废气有组织和无组织的排放浓度和速率低于相应的标准限值要求。生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放；生产废水排入厂区新建污水处理站预处理达到桦南县污水处理厂进水水质要求后，排入桦南县污水厂处理。投产后四周厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类声环境功能区排放限值；本项目产生的固体废物通过相应的处理措施后，处理效率可达到 100%，实现了固体废物处理的无害化，减量化及资源化的目标。 经预测，本项目运营期所排放的污染物经各类污染防治措施处理后，均能达标排放，符合环境质量底线要求。
负面清单	本项目所在地不在《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单》规定的生态功能区范围内。列入清单禁止类产业有：《指导目录》中的淘汰类，以及不具备区域资源禀赋条件、不符合所处重点生态功能区开发管制原则的限制类、允许类、鼓励类产业。列入清单限制类产业有：《指导目录》中的限制类（已列入清单禁止类的产业除外），以及与所处重点生态功能区发展方向和开发管制原则不相符合的允许类、鼓励类产业。 拟建项目属于允许类，本项目所需设备也不在《产业结构调整指导目录(2011年本)（修正）》中限制及淘汰类项目，不属于环境准入负面清单中的项目。

7、环保投资

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 72 万元，环保投资占项目总投资 1.44%。其环保投资详见表 7。

表 7 工程环保设施投资估算

投资项目	措施	金额（万元）
大气环境治理	1 台 6t/h 生物质锅炉采用陶瓷多管除尘器（G1）+布袋除尘器(B1)+45m 烟囱排放(P1)	13.5
	1 台 8t/h 生物质锅炉采用陶瓷多管除尘器（G2）+布袋除尘器(B2)+45m 烟囱排放(P1)	17
	污水处理站采取先喷洒物理除臭剂-吸附性除臭剂（+检修口及观察井安装活性炭毡	5.0
	生产车间（1#、2#）通风系统	3

	堂油烟安装油烟净化装置处理后排入大气，油烟净化效率为 75%	1.0
声环境治理	减振、隔声、总图优化布置等	1.5
水环境治理	隔油池	2.0
	污水处理站：采用“气浮+水解酸化+二级生物接触氧化”处理工艺，设计日处理能力为 30t/d	27
其他	土建工程（四周围挡及噪声隔声设备）	1.0
运营期设备维护	环境保护措施和设施的运行维护费用	1.0
总　　计		72
项目总投资		5000

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，故无原有环境污染问题。

建设项目自然环境社会环境简况

1 地理位置

桦南县隶属于佳木斯市，佳木斯位于中国东北的松花江、黑龙江、乌苏里江汇流而成的三江平原腹地，南起北纬 45°56′至 48°28′，西起东经 129°29′至 135°5′。隔乌苏里江、黑龙江与俄罗斯哈巴罗夫斯克（中国称伯力）、比罗比詹相望。全市幅员面积 3.27 万平方公里。

桦南县位于黑龙江省东部，地属完达山西麓余脉，地理坐标位于东经 129°55′至 131°16′，北纬 45°57′至 46°37′，东靠双鸭山市和宝清县，北与桦川县、集贤县接壤，西邻佳木斯市和依兰县，南部以倭肯河为界与勃利县相望。距佳木斯市 65km。

2 地形地貌

桦南县位于张广才岭与完达山的衔接地带。由于地质构造运动的影响，全县地势呈东高西低之势，东北部山脉纵横连绵、峰峦叠嶂，浅山区面积为 2070km^2，占全县总面积 47%，县城中部为剥蚀丘陵，绵亘起伏，海拔多为 200～500m，西南部、西部地势比较平坦，微具起伏，平均海拔 140m 左右，最低点 106m，位于最西部倭肯河畔。根据地貌形态特征可分为低山丘陵、山前台地、阶地及漫滩。

3 气候气象

桦南县气象站始建于 1956 年 10 月，观测场地理坐标 E129°50′，N46°16′，海拔高度 181.0m。1960 年 10 月，因县城整体搬迁，气象站迁至新县城西，观测场地理坐标 E130°31′，N46°12′，海拔高度 182.4m。2003 年 4 月，因城市发展，原站址失去了代表性，搬迁至桦南县桦南镇南郊，地理坐标 E130°33′，N46°13′，海拔高度 187.0m。本次厂址距离桦南县气象站约 2km，气象站对厂址具有较好的代表性。

桦南地处寒温带大陆性气候，四季分明，春季冷暖交替，多风少雨。夏季暖流旺盛多雨。秋季雨雪交替降温快。冬季严寒漫长多风。年平均气温 2.0℃，极端最高气温 37.4℃，极端最低气温 38.6℃，年平均降雨

量 556mm，年平均蒸发量 783mm，年平均雷暴日数 27.5d，年均风速 3.49m/s。

4 水文地质

桦南县境内河流水系较多，其主要河流就有10余条，即倭肯河、七虎力河、八虎力河、松木河、小八虎力河、柳树河、铁岭河、来财河、金沙河和双龙河等。这些河流均属松花江水系，其倭肯河为松花江一级支流，而七虎力河、八虎力河、松木河为倭肯河的一级支流，其它河均为倭肯河的二级支流。

倭肯河是桦南县境内最大的一条河流，是松花江的一级支流，发源于完达山西北侧，干流长度为 450km,河道弯曲系数 1.5，流域面积 11015 km^2。其直流中上游建有桃山水库，水库集水面积为 2100 km^2,倭肯河由东南流入桦南县境内，是桦南县与勃利、依兰两县的界河，右岸为桦南县，由东南向西北流经桦南县的大八浪、阎家、公心集、土龙山及庆发等 5 个乡镇，进入依兰县境内，最后由依兰县城北汇入松花江。境内河长 74km,境内流域面积为 278 km^2,年流量 0.34 亿 m^3,多年平均流量为 16.8 m^3/s。

八虎力河发源于完达山脉的阿尔哈山，由东向西贯穿全县，流经驼腰子、柳毛河、八虎力、桦南镇、三合、民主、梨树、土龙山、曙光农场等八个乡农场，在梨树乡清河村西汇入倭肯河。河长 110km，流域面积 1200km^2,多年平均径流量 2.23 亿 m^3，河道弯曲，其弯曲系数 1.4,河宽在 25～40m 之间，水深枯水期为 1.5 m，平水期为 2.0m，洪水期在 2.5m 左右。

环境质量状况

建设项目所在地区域质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

项目所在地属环境空气质量功能区划中的二类区。本报告引用《2018年佳木斯市环境质量简报》中的数据。2018年，佳木斯市区环境空气质量指数AQI达到和好于二级的优良天数为337天，达标比例为93.4%；污染天数为24天，其中轻度污染为20天，中度污染为1天，重度污染为1天，严重污染为2天；全年有4天无效天。通过AQI指数可以确定，佳木斯市环境空气中，首要污染物主要为细颗粒物（$PM_{2.5}$）。

2018年，各项污染物年均值均不超标，空气质量达到国家二级标准；可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、臭氧日均值均有超标现象，超标率分别为1.1%、5.8%、0.8%。

2018年，佳木斯市各项污染物年均浓度与2017年相比，6项污染物中除臭氧较上年有所升高外，其余项目均有所下降，细颗粒物（$PM_{2.5}$）下降幅度最大，下降23.7%，由上年度的年均值超标变为达标；PM_{10}较上年下降了16.1%；2018年达标天数比例较上年提高了4.4个百分点，空气质量有所改善。综上所述，判定该区域为达标区。

（2）特征污染物补充监测

①监测布点

根据评价等级要求，根据环境空气布点要求，在监测范围内共布设1个监测点位，具体监测点位置详见表9和图1。

表9　环境空气现状监测点

监测点名称	监测点坐标（m）		监测因子	相对厂址方位	距厂界最近距离（m）
	X	Y			
厂区	1097139	703956	氨气	-	-
			硫化氢	-	-
			臭气浓度	-	-

注：（0，0）点位置见图1。

图 31　　本项目大气补充监测点位示意图

②监测因子

根据本项目污染物排放特点及拟建厂址周围的环境特征，确定监测因子为：氨气、硫化氢、臭气浓度。

③监测采样时间

监测时间为 2019 年 10 月 15 日~10 月 21 日，连续监测 7 天，每天采小时浓度值。

④监测结果及现状评价

表 10 氨、硫化氢现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（ug/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
厂区	NH_3	1h 平均值	200	0.01L	0	0	达标
	H_2S	1h 平均值	10	0.001L	0	0	达标
	臭气浓度	无量纲	-	ND（未检出）	-	0	达标

项目评价范围内，特征污染物氨、硫化氢经检测均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。臭气浓度在检出限以下，环境空气质量良好。

2 受纳水体环境质量现状

2.1 区域地表水现状

本次地表水环境质量现状监测数据引用 2016-2018 年桦南县例行监测数据。监测断面为桦南县监测站例行监测断面，监测项目包括 PH、溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、高锰酸盐指数，共 6 项。监测结果见表 11。

表 11　　地表水监测结果　　(单位：mg/L)

断面	污染物 时间	PH	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数	执行标准
大兴沟大桥	2016 年 5~10 月	6.95	7.52	3.51	23.1	0.613	7.31	Ⅳ
	2017 年 5~10 月	6.73	7.45	3.25	15	1.090	6.27	Ⅳ
	2018 年 5~10 月	7.29	8.22	4.20	23.33	0.49	6.11	Ⅳ
八虎力大桥	2016 年 5~10 月	7.07	7.57	3.55	23.5	0.825	8.61	Ⅳ
	2017 年 5~10 月	6.83	7.63	3.27	14	0.584	6.26	Ⅳ
	2018 年 5~10 月	7.31	7.30	5.77	28.29	1.56	7..72	Ⅳ
红林大桥	2016 年 5~10 月	6.93	7.51	3.60	23.3	0.999	7.93	Ⅳ
	2017 年 5~10 月	6.77	7.44	3.26	14	0.707	6.28	Ⅳ
	2018 年 5~10 月	7.17	7.66	4.30	30.31	1.27	6.21	

2016-2018 年间除三个断面的溶解氧、2018 年氨氮及化学需氧量不能满足《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准要求外，其他数据均满足Ⅳ类标准要求。

三、声环境质量现状

本项目由哈尔滨捷通环境监测有限责任公司于 2019 年 10 月 20 日、21 日对本项目厂界四周进行噪声监测，监测点位为厂界四周噪声监测结果如下表。现状噪声检测图见图 3。

表 12 噪声监测结果一览表

检测地点	检测时间	昼 L_{eq}	夜 L_{eq}
▲1#东侧边界 1 米处	2019 年 10 月 20 日	50.6	44.8
▲2#南侧边界 1 米处		52.2	45.1
▲3#西侧边界 1 米处		50.9	44.5
▲4#北侧边界 1 米处		51.5	44.2
▲1#东侧边界 1 米处	2019 年 10 月 21 日	50.7	44.2

▲2#南侧边界 1 米处		51.1	44.3
▲3#西侧边界 1 米处		52.3	44.1
▲4#北侧边界 1 米处		49.9	44.8
声环境质量标准限值		60	50

四、生态环境

本项目所在区域现状为空地，生态结构单一，由于受人类频繁活动，未见大型野生动物。现存的野生动物主要为蛇类、鼠类、鸟类、昆虫等一些常见的小型动物。评价区域范围内无风景名胜区、自然保护区及未发现文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。项目周边 1km 内无划定的自然生态保护区和重点保护的野生动植物，不属于生态环境敏感区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目评价区内无国家级、省级、市级名胜古迹、自然保护区，无生态敏感、脆弱区和社会关注区。具体保护目标见表 13。

表 13 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	UTM 坐标（m）		保护对象	保护内容	方位	与厂界距离或范（m）	控制目标
	X	Y					
环境空气	1094627	703759	历家园农场	人群	西	2118	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	1095192	701897	镇丰村		西南	2859	
	1095842	703643	原种场三队		西南	922	
	1097754	704468	北河沿屯		东北	853	
	1097875	703379	隆胜村		东南	678	
	1098626	702558	桦丰村		东南	1673	
	1097715	701884	桦南县部分居民		南	970	
声环境	厂界 200m 范围内						《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准

评价适用标准

环境质量标准

1、《地表水环境质量标准》（GB3838---2002）Ⅳ类，具体标准值见表 13。

表13 地表水环境标准 单位：mg/l（PH为无量纲）

污染物	标准限值	污染物	标准限值	污染物	标准限值
pH 值	6~9	总氮	1.5	铅	0.05
水温	最大温升≤1 最大温降≤2	氟化物	1.5	镉	0.005
溶解氧	3	六价铬	0.05	总汞	0.001
高锰酸盐指数	10	阴离子表面活性剂	0.3	粪大肠菌群	20000
化学需氧量	30	硫化物	0.5	硒	0.02
五日生化需氧量	6	总砷	0.1	石油类	0.5
氨氮	1.5	铜	1.0	氰化物	0.2
总磷	0.3	锌	2.0	挥发性酚类	0.01

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表14 环境空气执行标准

序号	污染物	单位	1小时平均	24小时平均	年平均	一次值
1	SO_2	μg/m³	500	150	60	/
2	NO_2	μg/m³	200	80	40	/
	PM_{10}	μg/m³		50	70	/
4	$PM_{2.5}$	μg/m³	/	75	35	/
5	CO	mg/m³	10	4	/	/
6	O_3	μg/m³	200	160（日最大8小时平均	/	/
7	氨	μg/m³	200	/	/	/
8	硫化氢	μg/m³	10	/	/	/

3、本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。具体标准见表 15。

表15　声环境质量标准（GB3096-2008）[dB（A）]

声环境标准	声环境功能区	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类区	60	50

污染物排放标准

1、噪声

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区噪声排放限值。

表16 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）[dB（A）]

适用区域		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	60	50

项目施工期间噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

2、废气

（1）施工期

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

表 17　　大气污染物执行标准值一览表 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	监测点
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

（2）运营期

厂界氨气、硫化氢、臭气浓度无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级厂界排放标准。两台锅炉烟气参考执行《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB 13271-2014 ）表 2 中燃煤锅炉标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准后，通过专用烟道高空排放（排放口高度不得低于 15m）。

表18 废气污染物排放标准

工段	项目		单位	废气排放最高允许浓度/排放速率	执行类别
厂界恶臭	无组织	氨	mg/m³	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级厂界排放标准
		硫化氢		0.06	
		臭气浓度	无量纲	20	
食堂	油烟		mg/m³	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型饮食业单位
	净化设施最低去除率		%	75	

生物质锅炉	烟尘	mg/m³	50	《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB 13271-2014 ）表 2 中燃煤锅炉标准
	二氧化硫		300	
	氮氧化物		300	

3、污水

污水处理站污水排放标准执行桦南县污水处理厂进水水质要求。

表 19 设计进厂水质指标

项目	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	350	180	220	25	30	4

4、固体废物

一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；污水处理厂污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相关规定。

表20 污泥稳定化控制指标

稳定化方法	控制项目	控制指标
厌氧消化	有机物降解率（%）	>40
好氧消化	有机物降解率（%）	>40
城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于 80%。		

总量

生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放；生产废水排入厂区新建污水处理站预处理达到桦南县污水处理厂进水水质要求后，排入桦南县污水厂处理。

污水处理厂分担量 COD：2.54t/a　　氨氮：0.27t/a

本项目运营后废气总量控制指标：SO_2 排放量为 33.39t/a，NOx 排放量为 20.03 t/a。

建设项目工程分析

1 工艺流程及产污节简述

一、施工期工艺流程：

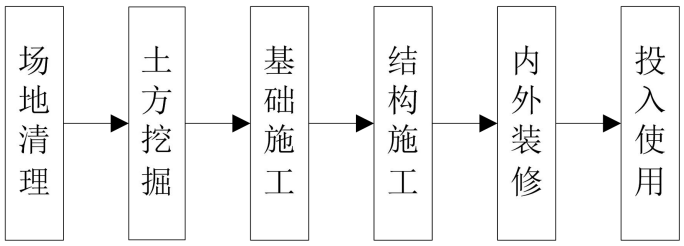


图 2 建设项目施工期流程示意图

本项目施工期的主要污染工序为：构筑物建设过程中产生的废气、噪声、废水、固废等。工程主要污染源及污染物排放情况如图 3 所示。

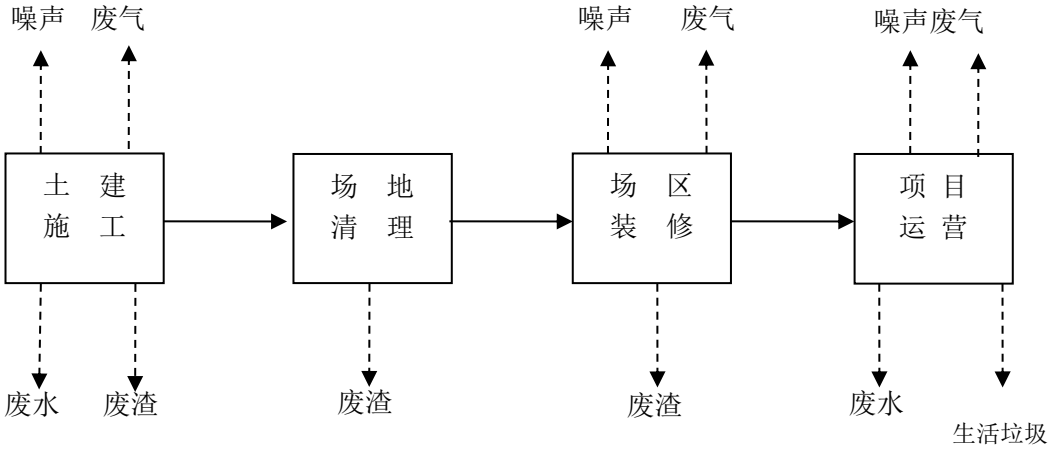


图 3 项目建设工程污染工艺流程图

本项目施工期影响主要为粉尘、噪声等方面，营运期主要为生活污水与蔬菜冲洗水、噪声、固体废物等方面。

（1）扬尘

本项目在施工期产生的扬尘主要来自施工开挖土方、以及堆积在露天的土方和建筑材料在风的作用下引起的二次扬尘，此外还有建筑材料石灰、水泥、沙子运输、装卸时以及车辆行驶产生的扬尘。

（2）噪声

本项目施工过程中如打夯机电钻等会产生噪声污染，源强为75~115dB(A)之间。

（3）废水

施工期施工人数 20 人，生活废水排放量约 1t/d，排入临时防渗旱厕定期清掏。施工期产生的废水主要为施工中配料、搅拌机等冲洗水。

（4）固废

固废来自土建过程中产生的弃土以及施工人员产生的生活垃圾等。建筑固废、弃土等用于平整场地或填坑、铺路；生活垃圾由环卫部门统一处理。

（5）生态环境

施工期的生态影响包括对土壤结构的影响、对附近植被的影响。

二、生产工艺流程及产污节点

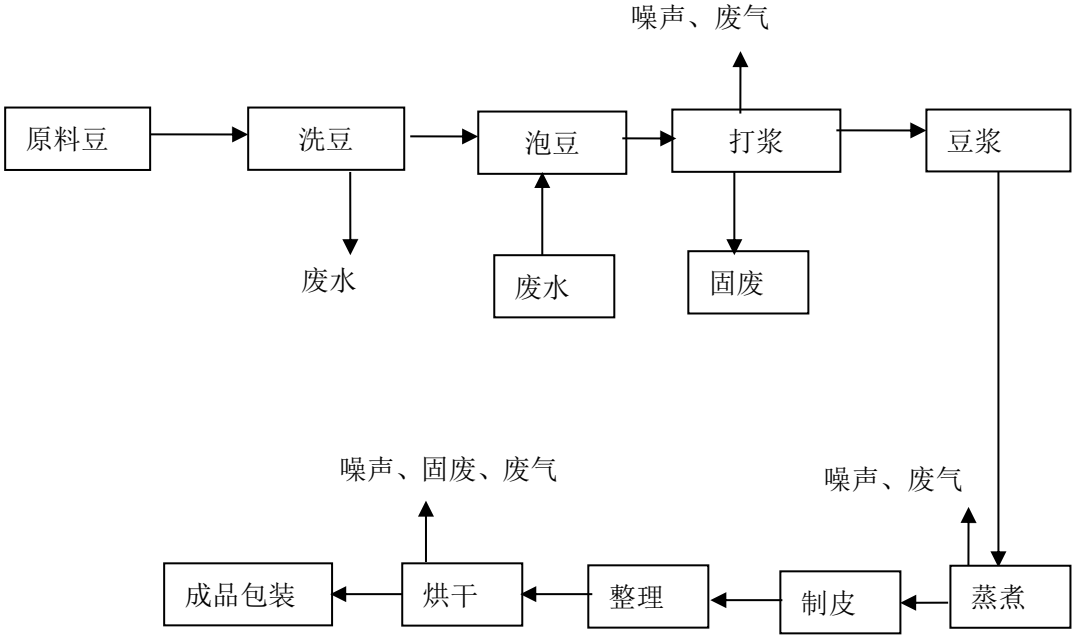


图 4　腐竹工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

腐竹属非发酵性豆制品，大豆选好后，用清水泡 6-8 小时后再把泡好的大豆制成相应浓度的豆浆，此工序为制浆。

把豆浆放在专用制皮锅里加热，把豆浆里的水分蒸发后形成的皮，得到豆皮，得到豆皮后进行挑竹，整理成为腐竹。

（1）选豆。本项目采用选好的优质大豆原料，不需筛分及挑选。

（2）浸泡。将筛选好的大豆用清水浸泡，根据季节气温决定泡豆时间，

手握泡豆涨发硬，不松软为合适。

（3）打浆。用电动打浆机进行打浆，打浆过程中设备直接将豆浆与豆渣分离，豆浆用于生产，豆渣出售。

（4）煮浆滤浆。

用煮浆锅将豆浆煮熟后进入制皮锅内，恒温保持 98℃，进行制皮。

（5）制皮。熟浆过滤后流入制皮锅内，加热成膜，提取时用手旋转成柱形，挂在竹竿上即成腐竹。

（6）烘干包装。把挂在竹竿上的腐竹送到烘干房，顺序排列起来，待腐竹表面呈现淡黄色，明亮透光即成。

2 主要污染工序

2.1 施工期

2.1.1 水污染物

主要为施工废水及施工人员的生活污水。

2.1.2 大气污染源

主要包括施工扬尘、运输过程产生的废气、施工机械和车辆尾气。

2.1.3 噪声

本项目施工将使用挖掘机、卡车、推土机、混凝土搅拌机等施工机械，这些设备和车辆会对周围环境产生一定的不利影响。这些设备噪声范围值在 70dB(A)~90dB(A)。

2.1.4 固体废物

施工期间，产生的固体废物主要有：基础工程挖土方量大于回填土方量产生的工程渣土，主体工程施工和装饰工程施工产生的废弃物料等建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾等。

2.2 运营期

2.2.1 水污染物

本项目废水包括生活污水、生产废水（洗豆废水、泡豆废水、清洗废水），本项目无需压榨，不产生压榨过程中产生的黄浆废水。

（1）生产废水

本项目生产废水包括洗豆废水、泡豆废水、清洗废水。

根据企业提供的《黑龙江鑫地源豆制品有限公司污水处理设计方案》可知本项目废水量及进水浓度，生产废水主要为洗豆废水（7t/d，COD250mg/L）、泡豆废水（21t/d，COD7000mg/L）、清洗设备（刷锅）及车间冲洗废水（2t/d，COD1500mg/L），年生产废水量为 9900t/a（30t/d），结合《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中相关系数，确定本项目污水处理站进水综合浓度，具体浓度见表 21。

表 21　项目废水及污染物产生情况表

产生工序	水量 t/d	COD（mg/L）	COD（t/d）	SS（mg/L）	SS（t/d）	氨氮（mg/L）	氨氮（t/d）	BOD（mg/L）	BOD（t/d）
生产废水(洗豆废水 泡豆水 清洗废水)综合浓度	30	7000	0.21	800	0.024	25	0.00075	3500	0.105

生产废水排入厂区新建地埋式污水处理站，采用“气浮+水解酸化+二级生物接触氧化”污水处理工艺，设计日处理能力为 30t/d。本项目污水处理效率来自于《黑龙江鑫地源豆制品有限公司污水处理设计方案》，具体数据见表 22。

表 22 本项目废水处理前后污染物情况一览表

处理单元		主要污染因子			
		COD（mg/L）	BOD（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）
初沉池/调节池	进水	7000	3500	800	25
	去除率%	10	10	25	/
	出水	6300	3150	600	/
加药混凝高效气浮	去除率%	45	45	75	/
	出水	3465	1733	150	/
水解酸化调节池	去除率%	10	15	10	/
	出水	3119	1473	135	/
一级生物接触氧化池	去除率%	80	85	5	/
	出水	624	265	128	/
二级生物接触氧化池	去除率%	60	65	5	/
	出水	250	93	122	/
二沉池	去除率%	5	5	15	/
	出水	237	89	104	/
桦南污水厂纳管标准		350	180	220	25

（2）生活污水

生活污水排水量以消耗水的 80%计，即 633.6t/a，废水水质为 COD300mg/L，氨氮 25mg/L，生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理。

桦南县污水处理厂进水水质见表 23。

表 23 设计进厂水质指标

项目	COD	SS	BOD	NH_3-N
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	350	220	180	25

桦南县桦南镇污水处理工程位于桦南县桦南镇北距县城1公里处，占地27125平方米，规模为1.5万t/d。污水处理厂排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准。桦南县桦南镇污水处理工程污水工艺采用预处理+多段AO+深度处理工艺。该污水处理厂与2019年10月进行处理规模的扩建，预计与2020年1月投入使用，因此，该污水处理厂尚有容量，可满足本项目需求。

2.2.2 大气污染物

本项目运营期废气主要包括生物质锅炉烟气、食堂油烟、生产车间异味及污水处理站产生的废气等。

（1）锅炉废气

①两台锅炉源强

本项目生产能源来自 1 台 6t/h 生物质燃料锅炉为生产供热、冬季生活供暖；1 台 8t/h 生物质燃料锅炉为生产用热，年 330 天，一天运行 24h，年运行 7920h，6t/h 生物质锅炉年燃烧生物质量 8395.2t/a，8t/h 生物质锅炉年燃烧生物质量 11246.4t/a，年燃烧生物质 19641.6t/a。

参考《污染源源强核算技术指南　锅炉》（HJ991-2008）中产污系数法进行计算：产污系数参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的产排污系数，颗粒物：0.5Kg/t，二氧化硫 17SKg/t，氮氧化物 1.02 Kg/t，烟气量为 6552.29（Nm^3/t），本项目采用陶瓷多管除尘器+布袋除尘器（综合除尘效率取 90%。）处理锅炉烟气，生物质锅炉排污情况具

体见表 24。

表24 生物质锅炉烟气污染物产生情况一览表

燃料	污染物指标	产污系数	产生量	产生浓度	末端治理技术名称	排放量	排放浓度
6t/h 生物质 8395.2t/a	工业废气量	6552.29 Nm^3/t（原料）	55007785.008 Nm^3/a	/	陶瓷多管除尘器+布袋除尘器（综合效率为 90%）	55007785.008N m^3/a	/
	二氧化硫	17SKg/t（原料）	14.27t/a	259mg/m^3		14.27t/a	259mg/m^3
	颗粒物	0.5Kg/t（原料）	4.19t/a	76mg/m^3		0.42t/a	7.6mg/m^3
	氮氧化物	1.02Kg/t（原料）	8.56t/a	156mg/m^3		8.56t/a	156mg/m^3
8t/h 生 11246.4t/a	工业废气量	6552.29 Nm^3/t（原料）	73689674.256 Nm^3/a	/	陶瓷多管除尘器+布袋除尘器（综合效率为 90%	73689674.256N m^3/a	/
	二氧化硫	17SKg/t（原料）	19.12t/a	259mg/m^3		19.12t/a	259mg/m^3
	颗粒物	0.5Kg/t（原料）	5.62t/a	76mg/m^3		0.56t/a	7.6mg/m^3
	氮氧化物	1.02Kg/t（原料）	11.47t/a	156mg/m^3		11.47t/a	156mg/m^3

注：S 为燃料含硫量，秸秆的平均含硫率约为千分之一，即 S%=0.1%，S=0.1。

本项目 6t/h 锅炉采用陶瓷多管除尘器（G1）+布袋除尘器（B1）（除尘效率≥99%）处理锅炉烟气后的废气经 45 米高烟囱排放（P1)，由于初始浓度较低，除尘器除尘效率可达到（90%）烟尘、SO_2 和 NOx 排放浓度分别为 7.6mg/m^3、259mg/m^3 和 156mg/m^3。各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014)新建锅炉表二标准。（烟尘 50mg/m^3、$SO_2$300mg/m^3、NOx300mg/m^3）。

本项目 8t/h 锅炉采用陶瓷多管除尘器（G2）+布袋除尘器（B2）（除尘效率≥99%）处理锅炉烟气后的废气经 45 米高烟囱排放（P1)，由于初始浓度较低，除尘器除尘效率可达到（90%）烟尘、SO_2 和 NOx 排放浓度分别为 7.6mg/m^3、259mg/m^3 和 156mg/m^3。各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014)新建锅炉表二标准。（烟尘 50mg/m^3、$SO_2$300mg/m^3、NOx300mg/m^3）。

②两台锅炉总源强

本项目生产能源来自 1 台 6t/h 生物质燃料锅炉为生产供热、冬季生活供暖；1 台 8t/h 生物质燃料锅炉为生产用热，年 330 天，一天运行 24h，年运行 7920h，6t/h 生物质锅炉年燃烧生物质量 8395.2t/a，8t/h 生物质锅炉年燃烧生物质量 11246.4t/a，年燃烧生物质 19641.6t/a。两台锅炉建设在一个锅炉房内，共用一根烟囱。

参考《污染源源强核算技术指南　锅炉》（HJ991-2008）中产污系数法进行计算：产污系数参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的产排污系数，颗粒物：0.5Kg/t，二氧化硫 17SKg/t，氮氧化物 1.02 Kg/t，烟气量为 6552.29（Nm^3/t），本项目采用陶瓷多管除尘器+布袋除尘器（综合除尘效率取 90%。）处理锅炉烟气，2 台生物质锅炉总排污情况具体见表 25。

表25生物质锅炉烟气污染物总产生情况一览表

燃料	工业废气量	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物		末端治理技术名称	工业废气量	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	
		mg/m^3	t/a	mg/m^3	t/a	mg/m^3	t/a			mg/m^3	t/a	mg/m^3	t/a	mg/m^3	t/a

6t/h生物质8395.2t/a	5500778 5.008Nm³/a	259	14.27	156	8.56	76	4.19	陶瓷多管除尘器+布袋除尘器（综合效率为90%）	12869745 9.3Nm³/a	259	33.39	156	20.03	7.6	0.98
8t/h生11246.4t/a	7368967 4.256Nm³/a	259	19.12	156	11.47	76	5.62	陶瓷多管除尘器+布袋除尘器（综合效率为90%							

注：S 为燃料含硫量，秸秆的平均含硫率约为千分之一，即 S%=0.1%，S=0.1。

本项目 6t/h，8t/h 两台锅炉均采用陶瓷多管除尘器（2 套）+布袋除尘器（2 套）（综合除尘效率取≥99%）处理锅炉烟气后的废气经 45 米高烟囱排放（P1)，由于初始浓度较低，除尘器除尘效率可达到（90%）烟尘、SO_2 和 NOx 排放浓度分别为 7.6mg/m³、259mg/m³ 和 156mg/m³。各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014)新建锅炉表二标准。（烟尘 50mg/m³、$SO_2$300mg/m³、NOx300mg/m³）。

（2）污水处理站

本项目污水处理站会在运行过程中产生恶臭。污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，含有多种成分包括：硫化物、氨、硫醇、甲基硫等。代表性污染物是氨和硫化氢。根据美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031gNH_3 和 0.00012gH_2S。本项目污水处理站处理 BOD 的量为 33.77t/a，则 NH_3 产生量为 0.105t/a，H_2S 产生量为 0.004t/a。污水处理站为地埋式设备，检修口跟监测井均露天建设，采用井盖覆盖，污水处理站采取先喷洒物理除臭剂-吸附性除臭剂（去除效率 80%），并在检修口及观察井安装活性炭毡（吸附效率 90%），则无组织 NH_3 排放量为 0.0021t/a（0.00027kg/h），H_2S 排放量为 0.0015t/a（0.00019kg/h）。

（3）打浆废气及臭气浓度

本项目原料大豆经浸泡后经打浆机进行打浆，打浆之前的大豆已经浸泡 6~8 个小时，含有充足的水分，因此在打浆过程中不会产生粉尘。

运营期产生的臭气浓度废气主要由豆浆加热时热气；以及车间各类设备和地面散发的异味，因现阶段国家无臭气浓度的产排污计算系数，故无法进行定量分析，因此本次评价针对臭气浓度进行定性分析，经调查，生产车间采用全封闭建设，且厂区进行绿化，及时通风，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

（4）食堂油烟

在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解，从而产生油烟废气。根据类比资料，人均日食用油用量约 30g/人·d；一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价挥发量以 4%计。本项目采用静电式油烟净化器，油烟去除效率按 75%计，油烟废气经过油烟净化器进行治理后油烟排放浓度约为 1.08mg/m^3，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食油烟排放浓度≤2.0mg/m^3 的要求。

2.2.3 噪声

本项目运营期噪声主要为水环真空泵、吸豆风机、煮浆机、等生产设备，锅炉风机以及运输车辆，噪声源强在 75~85dB（A）。设备均安装在砖混结构车间内，各设备的噪声源强见表 26。

表26主要噪声设备源强一览表

序号	设备名称	数量	噪声值 dB(A)
1	水环真空泵	2	75
2	吸豆风机	2	85
3	煮浆机	2	75
4	风机	2	80

2.2.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物为生活垃圾、餐饮垃圾、废油脂和生产垃圾，生产垃圾包括劣质豆、豆渣。

①本项目产品原料采用经挑选后的原料豆，其中的劣质豆极少。劣质

豆产量为 0.1t/a、豆渣产量约为 480t/a，豆渣劣质豆作为动物饲料售出；

②生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，本项目员工 80 人，年运营 330 天，产生量为 13.2t/a。污水处理站废活性炭毡用量约 1t/次，每 1 月更换一次，产生废活性炭毡约 1t/a。集中收集，由市政部门统一处理；

③污水处理站污泥产生量 32t/a，定期运至垃圾处理厂进行卫生填埋；

④生物质锅炉草木灰产生量为 3928.32t/a，暂存于 10m^3 的灰仓中，春夏秋运转周期为 1 个月一次，冬季为 7~10 天一次，外卖综合利用。

⑤餐饮垃圾为 5.3t/a、废油脂产生量为 0.1t/a，委托有资质单位处理。

五、生态环境

项目运行及建设过程中会对生态环境产生如下影响：

①工程永久占地使土地利用格局及其经营管理产生一定影响；

②本项目建成后加强对各种污染物的治理措施，最大限度的减少污染物的排放，减少对周边生态环境的影响。

本项目非公况排放一览表见表 27，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018），本项目产生的污染物源强统计情况见表 28 到附表 31。

表 27 本项目非正常排放一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（μg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	6t/h 锅炉	陶瓷多管除尘器+布袋除尘器布袋破损	SO_2	259000	1.8	1h	2 次	停止生产及时检修
			颗粒物	76000	0.53			
			NOx	156000	1.08			
2	8t/h 锅炉		SO_2	259000	2.41			
			颗粒物	76000	0.71			
			NOx	156000	1.45			

表28 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生量（kg/h）	工艺	效率（%）	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（kg/h）	
锅炉废气	6t/h锅炉	P1	SO_2	产污系数法	3309.24	259	1.8	陶瓷多管除尘器（G1）+布袋除尘器(B1)+45m烟囱(P1)	90%	产污系数法	5791.165	259	1.8	7920
			颗粒物			76	0.53					7.6	0.053	
			NOx			156	1.08					156	1.08	
	8t/h锅炉	P1	SO_2	产污系数法	2481.93	259	2.41	陶瓷多管除尘器（G2）+布袋除尘器(B2)+45m烟囱(P1)				259	2.41	7920
			颗粒物			76	0.71					7.6	0.071	
			NOx			156	1.45					15	1.45	
厂界恶臭	污水处理	厂界	氨气	产污系数	/	/	0.013	厂区绿化、	98.025%	产污系数	/	/	0.00027	7920

	厂		硫化氢	法		/	0.0005	喷洒物理除臭剂-吸附性除臭剂、检修口及观察井安装活性炭毡		法		/	0.00019	
厂界恶臭	/	/	臭气浓度	类比法	/	/	少量	厂区绿化	/	类比法	/	/	少量	7920

表 29 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物名称	污染物产生				治理措施	污染物排放				排放时间（h）
				核算方法	废水产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/L）	产生量（kg/h）		核算方法	废水排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/L）	排放量（kg/h）	
综合废水	生产车间	综合废水	COD	类比法	1.25	7000	8.75	气浮+水解酸化+二级生物接触氧化	---	----	237	0.30	7920
			NH_3-N			25	0.031				25	0.031	
生活污水	员工	生活污水	COD	类比法	0.08	300	0.024	进入市政管网进入桦南县污	---	0.08	300	0.024	7920

			NH_3-N			25	0.002	水处理厂处理			25	0.002	

表 30 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	发声建筑	声源类型	噪声产生量		降噪措施	降噪效果[dB(A)]	噪声排放量		持续时间（h）
				核算方法	声源表达量[dB(A)]			核算方法	声源表达量[dB(A)]	
生产车间	水环真空泵	生产车间	频发噪声	类比法	75	减震，隔声	25	类比法	50	7920
	吸豆风机		频发噪声		85	减震，隔声	25		60	
	煮浆机		频发噪声		75	减震，隔声	25		50	
	风机		频发噪声		80	减震，隔声	25		55	

表 31 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量(t/a)		处置措施		处置去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
生产区	生产线	豆渣	一般固废	类比法	480	----	480	作为动物饲料售出
		劣质豆	一般固废	物料衡算法	0.1	----	0.1	
	污水处理站	废活性炭毡	一般固废	类比法	1	-----	1	集中收集，由市政部门统一处理
		污泥	一般固废	类比法	32	-----	32	定期运至垃圾处理厂进行卫生填埋
	锅炉	草木灰	一般固废	物料衡算法	3928.32	-----	3928.32	外卖综合利用
生活区	职工生活	生活垃圾	一般固废	物料衡算法	13.2	----	13.2	市政部门统一处理
		餐厨垃圾	一般固废	物料衡算法	5.3	----	5.3	委托有资质单位处理
		废油脂	一般固废	类比法	0.1	----	0.1	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度及排放量
水污染物	员工生活污水 (633.6t/a)	COD	300mg/L0.19t/a	300mg/L0.19t/a
		NH_3-N	25mg/L 0.02t/a	25mg/L 0.02t/a
	生产废水 （9900t/a）	COD	7000mg/L 69.3t/a	237mg/L 2.35t/a
		NH_3-N	25mg/L0.25t/a	25mg/L 0.25t/a
大气污染物	食堂	油烟	4.32mg/m^3	1.08mg/m^3
	6t/h 锅炉	SO_2	14.27t/a、259mg/m^3	$SO_2$33.39t/a、259mg/m^3 烟 0.98t/a、76mg/m^3 $NO_2$20.03t/a、156mg/m^3
		烟尘	4.19t/a、76mg/m^3	
		NO_2	8.56t/a、156mg/m^3	
	8t/h 锅炉	SO_2	19.12t/a、259mg/m^3	
		烟尘	5.62t/a、76mg/m^3	
		NO_2	11.47t/a、156mg/m^3	
	污水处理站废气	NH_3	0.105t/a	0.0021t/a
		H_2S	0.004t/a	0.0015t/a
	厂界	臭气浓度	少量	少量
噪声	本项目运行过程中产生的噪声主要为设备的运行噪声，其噪声值约 75-85dB(A)，采取的降噪措施有安装基础减振、墙体隔音和距离衰减。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。			
固体废物	生产线	豆渣	480t/a	0t/a
		劣质豆	0.1t/a	0t/a
	污水处理站	废活性炭毡	1t/a	0t/a
		污泥	32t/at/a	0t/a
	锅炉	草木灰	3928.32t/a	0t/a
	职工生活	生活垃圾	13.2t/a	0t/a
		餐厨垃圾	5.3t/a	0t/a
		废油脂	0.1t/a	0t/a

主要生态影响（不够时可附页）

生态影响主要表现在施工期土建工程对地表的破坏，随着施工期结束，地表硬化与绿化恢复后影响消失。要求施工开挖土壤分层堆放、回填，合理利用土壤资源，保留开挖过程中地表 30 厘米的熟土，施工结束后表层熟土用于绿化。

环境影响分析

1 施工期环境影响分析

施工期主要环境影响是施工废水、施工人员生活污水，施工扬尘、运输扬尘、施工机械和车辆尾气，施工机械噪声、运输车辆噪声，建筑垃圾、工程弃渣和施工人员产生的生活垃圾等。

施工期间，对周围环境的影响是暂时的。

1.1 水环境影响分析

本项目施工废水主要为施工废水及施工人员的生活污水。

1.1.1 施工废水

施工废水主要包括混凝土设备的冲洗水和混凝土养生用水，混凝土养护废水主要污染物为悬浮物和碱性废水，其悬浮物浓度在 2000mg/L 左右，碱性废水的 pH 值在 10~12 之间。这部分施工废水具有不连续性和间断性，如果直接排放到水体将对水质产生不利影响。

本项目拟在工程构筑物养护场地都布置沉淀池，将混凝土养护废水收集于沉淀池中，经沉淀处理后回用于养护、洒水降尘等，严禁外排。

1.1.2 生活污水

本项目高峰期施工人数 20 人，人均用水按 20L/d 计，生活污水产生量为 0.40t/d，主要污染物为 $CODc_r$（浓度为 300mg/L）、NH_3-N（浓度为 25mg/L）、SS（浓度为 200mg/L），若不处理，直接排放到水体，将对水质产生短期不利影响。

施工现场设置临时防渗旱厕，施工人员生活污水排入临时防渗旱厕，定期清掏堆肥，施工结束后拆除，对周围环境影响较小。

1.2 环境空气影响分析

施工期的大气污染源主要包括施工扬尘、运输过程产生的扬尘、施工机械和车辆尾气。

1.2.1 施工扬尘

本项目混凝土主要由商混公司提供，施工现场只进行少量的水泥和

砂石拌合作为辅助。施工过程中产生的扬尘，主要来源于材料装卸、土石方挖掘堆放等，对施工区及周边 150m 内有一定影响，但因其沉降衰减很快，对施工场外环境和人群影响较小，施工现场周围设置围挡，粉性物料采取封闭、遮盖措施，少量的水泥和砂石拌合应集中设置，大风天禁止拌合，可减轻扬尘对周围环境的污染。

1.2.2 运输过程产生的废气

施工期间运输道路扬尘将对本项目沿线居民敏感点产生一定影响。

运输车辆经居民区及环境敏感点时限速行驶，并在运输高峰期配备洒水车洒水除尘，运输车辆加盖苫布，以防止灰尘过大对大气的污染；施工现场应配洒水车，在干旱多风天气向施工现场洒水降尘，道路硬质覆盖，以保护环境空气质量。

项目施工期废气采取本报告中的措施后，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放要求。对所在区域大气环境影响较小。

1.3 声环境影响分析

施工期间，项目施工对声环境的影响主要来自施工机械及运输车辆，施工噪声对沿线敏感点具有一定的影响，该影响属于短期的、暂时的，施工结束后就会自然消失。

1.3.1 机械设备噪声

施工过程中，施工单位必须选择符合国家有关标准的施工机械及运输车辆，尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，注意维修养护及正确使用，使之保持较好工作状态和低声级水平；对排放高强度噪音的施工机械设备应设置隔声或消音装置，减少对环境的影响。

1.3.2 运输车辆噪声

运输车辆在行经居民区时，应严格执行限速行驶，并禁止鸣笛，以减少噪声对周围环境的危害。

通过采取以上措施后，建筑施工场界噪声符合《建筑施工场界环境

噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。施工期对外环境影响较小，可以为现有环境所接受。

1.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要是工程弃渣、施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

1.4.1 施工建筑垃圾

施工剩余的建筑材料，包括石料、砂、水泥、钢材、木料等。上述材料虽然是按施工进度有计划购置的，但本项目的建设土石方用量较大，仍将有少量的建筑材料剩余下来，将使土壤板结、pH 值升高。另外本项目施工结束后将拆除临时建筑，也是建筑垃圾产生的来源。

废弃建筑材料由市政部门统一清运。

1.4.2 工程弃渣

本项目主体工程扰动土地，为保护表土，在场地施工前将表土剥离，就近有层次的堆放保存，施工结束后平摊，用于土地整治时表土返填、覆盖造地。

1.4.3 生活垃圾

本项目高峰期施工人数为 20 人/d，施工区垃圾排放量为 10kg/d。施工人员产生的生活垃圾若随意堆放，不仅影响施工区环境景观，而且影响施工区环境。

在临时生活区布设垃圾箱，运输垃圾的设施要密闭化，以免对环境造成二次污染。生活垃圾做到日产日清，定时收集清运垃圾，能够回收利用的送交废旧物资回收站处理，其余的定期清运，以保护施工区环境。

综上，本项目施工期固体废物处置率 100%，对环境影响较小。

1.5 生态环境影响分析及防治措施

项目建设期区域内土地土壤将出现裸露。施工场地局部应及时进行硬化处理，临时堆土场需修建围档护坡，避免施工期因水土流失造成区域水环境污染。加强疏水导流，防止暴雨冲刷造成水土流失。施工期结

束后随着绿化率的提高和场地硬化，生态影响也相应地随之消失。

综上所述，本项目施工期间污染环境的因素，可采取一定的措施避免或减轻其污染，使其达标排放，且这些影响是短期的，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失。

2 运营期环境影响分析

2.1 水环境影响及环保措施可行性分析

①水环境影响分析

本项目废水包括生活污水、生产废水（洗豆废水、泡豆废水、清洗废水），本项目无需压榨，不产生压榨过程中产生的黄浆废水。

生产废水排入厂区新建污水处理站，采用“气浮+水解酸化+二级生物接触氧化”污水处理工艺，设计日处理能力为30t/d。

生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放。生产废水排入厂区新建污水处理站预处理达到桦南县污水处理厂进水水质要求后，排入桦南县污水厂处理。

②污水处理站达标可行性分析

本项目采用“气浮+水解酸化+二级生物接触氧化”工艺处理生产废水.豆制品加工废水首先经过格栅去除大颗粒状和纤维状杂质后，进入初沉池沉淀，自流进入调节池，进行水质水量调节。然后通过一级提升泵打入絮凝沉淀池，通过加入PAC和PAM絮凝剂，将污水中的悬浮物和部分胶体去除，悬浮物沉淀至一沉池内定期用污泥泵抽至污泥池，上清液自流进入多级水解酸化池，污水从水解酸化池溢流进入到多级接触氧化池，曝气去除大部分COD、BOD，污水经过进水、反应、沉淀、排水四个阶段，通过曝气去除大部分COD、BOD以及部分氮、磷等，出水进入沉淀池，经处理达标后的废水排入市政管网。

本项目厂区内污水处理工艺流程见下图。

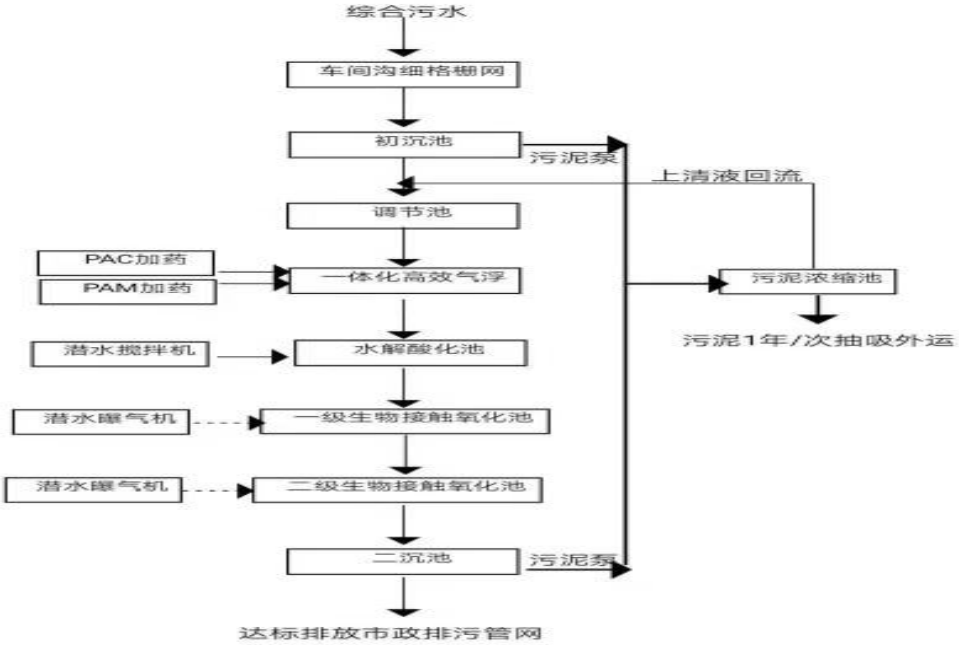


图 5　污水处理工艺流程图

③依托可行性分析

桦南县桦南镇污水处理工程位于桦南县桦南镇北距县城1公里处，占地27125平方米，规模为1.5万t/d。污水处理厂排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准。桦南县桦南镇污水处理工程污水工艺采用预处理+多段AO+深度处理工艺。该污水处理厂与2019年10月进行处理规模的扩建，扩建后规模总提规模为3万t/d，为预计与2020年1月投入使用，本项目排水量为30t/d，占桦南县污水处理厂总规模的0.1%，因此，该污水处理厂尚有容量，可满足本项目需求，本项目依托桦南县污水处理厂处理可行。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）建设项目评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 要求，水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。项目产生的废水不向地表水体排放，对环境无影响。

2.2 环境空气影响分析

一、大气环境影响分析

（1）大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中：

Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 h 地面空气质量浓度，μg/m³；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用附录 D 各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

②评价等级判别表

评价等级按下表 32 的分级判据进行划分。

表 32 评价工作级别（一、二、三级）

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表 33。

表 33 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值（μg/m³）	标准来源
PM_{10}	二类限区	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
SO_2	二类限区	1 小时平均	500	
NOx	二类限区	1 小时平均	200	
NH_3	二类限区	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的质量浓度限值
H_2S	二类限区	1 小时平均	10	

④污染源参数

本项目有组织废气污染物排放参数见表 34。

表 34 本项目废气（有组织）污染物排放参数

编号	名称	排气筒底部坐标		排气筒高度	排气筒内径	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 kg/h		
										PM_{10}	SO_2	NO_x
P1	6t/h 锅炉 8t/h 锅炉	1097110	704040	45	0.64	20	120	7920	标况	0.124	4.21	2.53

本项目总占地面积 17530 平方米，污水处理站占地面积 42 平方米，预测无组织废气污染物时，源强折算为平均面源。具体参数见表 35。

表 35 本项目废气（无组织）污染物排放参数

名称	面源初始坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	烟气温度℃	与正比夹角/°	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									NH_3	H_2S
污水处理站	1097066	703984	154	6	7	21	25	1.2	7920	标况	0.000000 6	0.0000 0046

估算模式所用参数见下表 35。

表 35 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（城市选项时）	---
最高环境温度/℃		37.4
最低环境温度/℃		38.6
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	否
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑤评价工作等级确定

本项目污染物排放的估算模式计算结果见表 36~37。

表 36　本项目两台锅炉废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	（P1）					
	烟尘（PM_{10}）		SO_2		NO_2	
	Ci mg/m³	P i %	Ci mg/m³	P i %	Ci mg/m³	P i %
10	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
25	0.000027	0.01	0.000927	0.19	0.000557	0.28
50	0.000134	0.03	0.004557	0.91	0.002738	1.37
75	0.000237	0.05	0.008057	1.61	0.004842	2.42
100	0.000274	0.06	0.009319	1.86	0.0056	2.80
125	0.000323	0.07	0.010957	2.19	0.006585	3.29
150	0.000352	0.08	0.011943	2.39	0.007177	3.59
175	0.00036	0.08	0.012227	2.45	0.007348	3.67
200	0.000366	0.08	0.012421	2.48	0.007464	3.73
225	0.000354	0.08	0.012011	2.40	0.007218	3.61
250	0.000339	0.08	0.011502	2.30	0.006912	3.46
275	0.000347	0.08	0.011769	2.35	0.007073	3.54
300	0.000371	0.08	0.012601	2.52	0.007573	3.79
325	0.000443	0.10	0.015045	3.01	0.009041	4.52
350	0.000505	0.11	0.017154	3.43	0.010309	5.15
375	0.000557	0.12	0.018916	3.78	0.011368	5.68
400	0.000599	0.13	0.020348	4.07	0.012228	6.11
425	0.000633	0.14	0.021483	4.30	0.01291	6.46
450	0.000658	0.15	0.022357	4.47	0.013435	6.72
475	0.000678	0.15	0.023005	4.60	0.013825	6.91
500	0.000691	0.15	0.023462	4.69	0.014099	7.05
525	0.0007	0.16	0.023755	4.75	0.014276	7.14

550	0.000704	0.16	0.023911	4.78	0.014369	7.18
573	0.000706	0.16	0.023955	4.79	0.014396	7.20
575	0.000706	0.16	0.023954	4.79	0.014395	7.20
600	0.000704	0.16	0.023903	4.78	0.014365	7.18
下风向最大质量浓度及占标率	0.000706	0.16	0.023955	4.79	0.014396	7.20
最大浓度出现距离（m）	573		573		573	
0.45	0.5		0.2		0.45	
评价等级	二级					

本项目两台锅炉建设在一个锅炉房内，共用一根烟囱。根据预测结果可知，6t/h、8t/h 生物质锅炉废气有组织颗粒物最大落地浓度为 0.000706mg/m^3，最大落地浓度占标率为 0.16%，最大距离为 573m；有组织二氧化硫最大落地浓度为 0.023955mg/m^3，最大落地浓度占标率为 4.79%，最大距离为 573m；有组织氮氧化物最大落地浓度为 0.014396mg/m^3，最大落地浓度占标率为 7.20%，最大落地浓度占标率为 573m。

表 37 本工程无组织估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	污水处理厂无组织			
	氨气		硫化氢	
	最大落地浓度 (mg/m^3)	占标率（%）	最大落地浓度 (mg/m^3)	占标率（%）
10	0.000019	0.01	0.000014	0.14
15	0.000019	0.01	0.000015	0.15
25	0.000018	0.01	0.000014	0.14
50	0.000012	0.01	0.000009	0.09
51	0.000009	0.00	0.000007	0.07
75	0.000007	0.00	0.000005	0.05
100	0.000006	0.00	0.000004	0.04
下风向最大浓度	0.000019	0.01	0.000015	0.15
最大浓度出现距离（m）	15		15	
评价标准 (mg/m^3)	0.2		0.01	
评价等级	三级		三级	

根据预测结果可知，厂界无组织氨气最大落地浓度占标率为 0.01%，最大落地浓度为 0.000019mg/m^3，最大距离为 15m，无组织硫化氢最大落地浓度占标率为 0.15%，最大落地浓度为 0.000015mg/m^3，最大距离为 15m。本项目已最高大气评价等级进行判定，因此确定本项目大气评价等级为二级。

⑥打浆废气及臭气浓度

本项目原料大豆经浸泡后经打浆机进行打浆，打浆之前的大豆已经浸泡 6~8 个小时，含有充足的水分，因此在打浆过程中不会产生粉尘。

运营期产生的臭气浓度废气主要由豆浆加热时热气；以及车间各类设备和地面散发的异味，因现阶段国家无臭气浓度的产排污计算系数，故无法进行定量分析，因此本次评价针对臭气浓度进行定性分析，经调查，生产车间采用全封闭建设，且厂区进行绿化，及时通风，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

⑦食堂油烟

在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解，从而产生油烟废气。根据类比资料，人均日食用油用量约 30g/人·d；一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价挥发量以 4%计。本项目采用静电式油烟净化器，油烟去除效率按 75%计，油烟废气经过油烟净化器进行治理后油烟排放浓度约为 1.08mg/m^3，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食油烟排放浓度≤2.0mg/m^{3}的要求。

⑧污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）“8.1 一般性要求”，二级评价项目可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，详见表 38 至表 39。

表 38 大气污染物正常工况有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	主要污染防治措施	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算排放量（t/a）
主要排放口							
1	DA001	6t/h 生物质锅炉	陶瓷多管除尘器（G1）+布袋除尘器（B1）+45m 高烟囱（P1）	颗粒物	7.6	0.053	0.42
				二氧化硫	259	1.8	14.27
				氮氧化物	156	1.08	8.56

2	DA002	8t/h 生物质锅炉	陶瓷多管除尘器（G2）+布袋除尘器（B2）+45m 高烟囱（P1）	颗粒物	7.6	0.071	0.56
				二氧化硫	259	2.41	19.12
				氮氧化物	156	1.45	11.47
主要排放口合计				颗粒物			0.98
				二氧化硫			33.39
				氮氧化物			20.03
有组织排放总计							
有组织排放总计				颗粒物			0.98
				二氧化硫			33.39
				氮氧化物			20.03

39 污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	主要污染防治措施	污染物	国家或地方污染物排放标准		核算排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值	
4	DA004	污水处理站	厂区绿化、喷洒物理除臭剂-吸附性除臭剂、检修口及观察井安装活性炭毡	氨气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级厂界排放标准	≤1.5mg/m^3	0.0021
				硫化氢		≤0.06mg/m^3	0.0015
主要排放口合计				氨气			0.0021
				硫化氢			0.0015
无组织排放总计							
无组织排放总计				氨气			0.0021
				硫化氢			0.0015

表 40 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）

1	颗粒物	0.98
2	二氧化硫	33.39
3	氮氧化物	20.03
4	氨气	0.0021
5	硫化氢	0.0015

2.3 声环境影响分析

本项目的噪声主要来生产设备产生的高噪声设备。设备噪声值约为75-85dB(A)。通过类比调查，确定本工程主要噪声源源强见表41。

表41　主要噪声源强表

序号	设备名称	数量（台）	噪声性质	噪声级 dB（A）
1	水环真空泵	2	连续性	75
2	吸豆风机	2	连续性	85
3	煮浆机	2	连续性	75
4	风机	2	连续性	80

预测模式选用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）推荐的模式，其数学表达式如下：

声级的计算

A、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i} t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

B、预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

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

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

本项目厂界处噪声贡献值预测结果见表42。

表 42　本项目噪声源强厂界贡献值

序号	位置	最大贡献值
		昼间
1#	西侧厂界	44.0
2#	南侧厂界	34.0
3#	东侧厂界	34.0
4#	北侧厂界	36.0

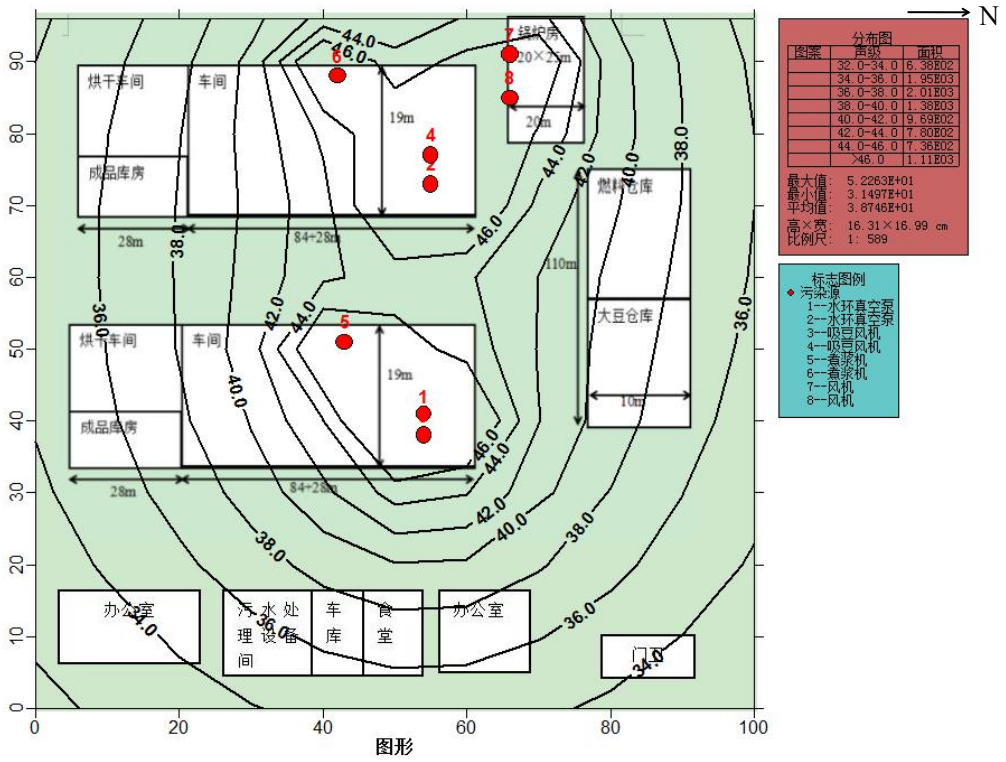


图 6 本项目噪声预测图

本项目采取如下措施降低噪声：

①设备订货时选用低噪声、低振动、高质量的设备。

②工作时间车间封闭，在设备基部采取隔振措施，做好减振、降噪工作。

设备运行时产生的噪声经建筑物隔声、基础减振后，可降噪 25dB(A)。由表 44 可知，经距离衰减后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

项目产生的噪声对周围环境无显著不良影响。

2.4 固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物为生活垃圾、餐饮垃圾、废油脂和生产垃圾，生产垃圾包括劣质豆、豆渣。

①本项目产品原料采用经挑选后的原料豆，其中的劣质豆极少。劣质豆产量为 0.1t/a、豆渣产量约为 480t/a，豆渣劣质豆作为动物饲料售出；

②生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，本项目员工 80 人，年运营 330 天，产生量为 13.2t/a。污水处理站废活性炭毡用量约 1t/次，每 1 月更换一次，产生废活性炭毡约 1t/a。集中收集，由市政部门统一处理；

③污水处理站污泥产生量 32t/a，定期运至垃圾处理厂进行卫生填埋；

④生物质锅炉草木灰产生量为 3928.32t/a，暂存于 10m^3 的灰仓中，春夏秋运转周期为 1 个月一次，冬季为 7~10 天一次，外卖综合利用。

⑤餐饮垃圾为 5.3t/a、废油脂产生量为 0.1t/a，委托有资质单位处理。

2.5 生态影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），确定生态环境评价工作等级。根据生态影响评价工作等级划分内容，本次生态环境影响评价工作等级判定见表 43。

表 43 生态环境影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感型	工程占地（水域）范围		
	面积≥20 km^2 或长度≥100 km	面积 2~20 km^2 或长度 50~100 km	面积≤2 km^2 或长度≤50 km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

（1）影响区域的生态敏感性

本项目占地为建设用地，占地范围内没有自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等，因此，该区域不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。

（2）评价范围

厂界外扩 500m。

（3）评价等级

本项目总占地面积 17530m^2（折 0.01753km^2），小于 2km^2。

综上所述，通过查表 43 生态影响评价工作等级划分表，本项目生态影响评价等级为三级。

拟建项目建成后厂区内建设绿化带。对绿化带的布局，建设工程应充分利用以生产线为中心，直至厂区围墙各方向种植绿化树种。绿化树种选择原则为：①以本地树种、草皮、蔷薇科植物为主；②抗尘、滞尘能力强，隔噪效果好的树种；③速生树与慢长树种结合，慢长树种宜整株带土球种植；④种植高大的树种，落叶与常绿结合，以常绿为主。项目建成后，经过采取一定绿化措施后，将在一定程度上改善周围环境。

3 总量控制分析

生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放；生产废水排入厂区新建污水处理站预处理达到桦南县污水处理厂进水水质要求后，排入桦南县污水厂处理。根据地方环境管理部门要求确定以下总量控制指标：

污水处理厂分担量 COD：2.54t/a　　氨氮：0.27t/a

本项目运营后废气总量控制指标：SO_2 排放量为 33.39t/a，NOx 排放量为 20.03 t/a。

4 三同时验收清单

本项目主要三同时验收清单见表 44。

表44 本项目主要三同时验收清单

序号	种类	污染防治设施		污染物名称	控制点位	验收内容及标准
1	废水	生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放；生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放		废水	排污口	桦南县污水厂进水水质要求
2	废气	6t/h 锅炉	陶瓷多管除尘器（G1）+布袋除尘器（B1）45m 烟囱（P1）	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	排放口	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉排放标准

		8t/h 锅炉	陶瓷多管除尘器（G2）+布袋除尘器（B2）+45m 烟囱（P1）	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	排放口	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉排放标准
		食堂油烟净化器	油烟安装油烟净化装置处理后排入大气	油烟废气	排放口	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型餐饮的
		污水处理站	厂区绿化、喷洒物理除臭剂-吸附性除臭剂、检修口及观察井安装活性炭毡	H_2S、氨	无组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求
		厂界	厂区绿化、及时通风	臭气浓度	无组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求、
3	噪声	选用低噪声设备；加装减振、减噪设备；封闭处理；合理选择运输路线，运输车辆应避开居民区等环境敏感目标行驶		噪声	厂界	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求
4	固废	①豆渣、劣质豆作为动物饲料售出； ②生活垃圾、污水处理站废活性炭毡集中收集，由市政部门统一处理； ③污水处理站污泥定期运至垃圾处理厂进行卫生填埋； ④生物质锅炉燃烧压块生物质产生的灰渣，排入封闭灰渣仓，定期外运至周边农田作为肥料。 ⑤隔油池及餐饮垃圾交资质部门处理		固废	/	固体废物处置率达 100%

5 监测计划

自行监测的一般要求：

（1）制定监测方案

应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

（2）设置和维护监测设施

应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

（3）开展自行监测

应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

（4）做好监测质量保证与质量控制

应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

（5）记录和保存监测数据

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》(HJ 819-2017) 给出本项目监测计划，同时应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。本项目运营期监测计划见表 45。

表 45 环境监测计划一览表

要素	监测项目	监测点	监测时间及频率	监测方式
环境空气	颗粒物	烟囱出口	1 次/月	委托监测
	SO_2	烟囱出口	1 次/月	委托监测
	NO_X	烟囱出口	1 次/月	委托监测
	臭气浓度	厂界（上、下风向）	1 次/季度	委托监测
	NH_3、H_2S	厂界（上、下风向）	1 次/季度	委托监测
	废水	排放口	1 次/季度	委托监测
噪声	厂界噪声	厂界外 1m 处	1 次/季度，每次两天，昼夜	委托监测

表 46 污染源排放清单及环境管理

污染源		污染物	处理前		环保措施	处理后		总量指标	排放口信息	执行标准
			浓度	产生量		浓度	产生量			
废气	6t/h 锅炉	颗粒物	76mg/m³	4.19t/a	陶瓷多管除尘器（G1）+布袋除尘器（B1）+45m 高烟囱	颗粒物：7.6mg/m³ 二氧化硫：259mg/m³ 氮氧化物：156mg/m³	颗粒物：0.98t/a 二氧化硫：33.39t/a 氮氧化物：20.03t/a	二氧化硫：11.9 t/a 氮氧化物：7.14 t/a	P1	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉标准限值
		二氧化硫	259mg/m³	14.27 t/a						
		氮氧化物	156mg/m³	8.56 t/a						

					（P1）					
	8t/h锅炉	颗粒物	76mg/m³	5.62t/a	陶瓷多管除尘器（G2）+布袋除尘器（B2）+45m高烟囱（P1）					
		二氧化硫	259mg/m³	19.12 t/a						
		氮氧化物	156mg/m³	11.47 t/a						
	污水处理厂	无组织 氨	/	0.013kg/h	厂区绿化、喷洒物理除臭剂-吸附性除臭剂、检修口及观察井安装活性炭毡	/	0.00027kg/h	无总量	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93厂界二级标准
		无组织 硫化氢	/	0.0005kg/h		/	0.00019kg/h	无总量	/	
	厂界	臭气浓度	/	/	厂区绿化+及时通风	/	/	无总量	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界二级标准
废水	员工	COD 氨氮	300mg/L 25mg/L	0.19t/a 0.02t/a	生活污水经隔油池后	300mg/L 25mg/L	0.19t/a 0.02t/a	2.54t/a 0.27t/a	不设	排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理
	生产	COD 氨氮	7000mg/L 25mg/L	69.3t/a 0.25t/a	生产废水经厂区污水处理站处理	237mg/L 25mg/L	2.35t/a 0.25t/a			排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理
固废	生产区	豆渣	480t/a		作为动物饲料售出	不外排		无总量	不设	安全处置100%
		劣质豆	0.1t/a							

		废活性炭毡	1t/a	集中收集，由市政部门统一处理				
		污泥	32t/a	定期运至垃圾处理厂进行卫生填埋				
		草木灰	3928.32t/a	外卖综合利用				
	员工	生活垃圾	13.2t/a	市政部门统一处理				
		餐厨垃圾	5.3t/a	委托有资质单位处理				
		废油脂	0.1t/a					
噪声	设备噪声	噪声	75~85dB(A)	厂房隔声、基础减振等		-	-	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物
名 称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>生产废水</td><td>COD、NH_3-N</td><td>生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放；生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放</td><td>桦南县污水厂进水水质要求</td></tr>
<tr><td rowspan="5">大气污染物</td><td>6t/h 锅炉</td><td>颗粒物
二氧化硫
氮氧化物</td><td>陶瓷多管除尘器（G1）+布袋除尘器（B1）+45m 烟囱（P1）</td><td rowspan="2">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉标准限值</td></tr>
<tr><td>8t/h 锅炉</td><td>颗粒物
二氧化硫
氮氧化物</td><td>陶瓷多管除尘器（G2）+布袋除尘器（B2）+45m 烟囱（P1）</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td>油烟</td><td>食堂油烟净化器</td><td>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关要求</td></tr>
<tr><td>污水处理站</td><td>无组织 H_2S、氨</td><td>厂区绿化、喷洒物理除臭剂-吸附性除臭剂、检修口及观察井安装活性炭毡</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界二级排放标准</td></tr>
<tr><td>厂界臭气浓度</td><td>臭气浓度</td><td>厂区绿化、及时通风</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">本项目设备噪声经基础减震、墙体隔声和距离衰减后，厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">固体废物</td><td rowspan="2">生产线</td><td>豆渣</td><td rowspan="2">作为动物饲料售出</td><td rowspan="8">处置率达 100%</td></tr>
<tr><td>劣质豆</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污水处理站</td><td>废活性炭毡</td><td>集中收集，市政部门统一处理</td></tr>
<tr><td>污泥</td><td>定期运至垃圾处理厂进行卫生填埋</td></tr>
<tr><td>锅炉</td><td>草木灰</td><td>外卖综合利用</td></tr>
<tr><td rowspan="3">职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>市政部门统一处理</td></tr>
<tr><td>餐厨垃圾</td><td rowspan="2">委托有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>废油脂</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施及预期效果：</td></tr>
</table>

结论与建议

一、项目概况

项目建设内容及规模

本项目占地 17530 平方米，总建筑面积 18382 平方米。

①新建建筑面积 3464 平方米的生产车间 1#，建筑面积 10640 平方米的生产车间 2#，共两座车间。

②新建建筑面积 267.19 平方米的食堂 1 座。

③新建建筑面积 1100 平方米的储存库房 1 座。

④新建建筑面积 1000 平方米的锅炉房一座。

⑤新建建筑面面积 443.29 平方米的办公室 1#一座。

⑥新建门卫房 27.5 平方米。

⑦新建占地面积 42 平方米的污水处理站一座。

⑧新建建筑面积 1440 平方米的办公室 2#一座。

本项目建设两个生产车间，每个车间内设置生产系统 2 组，1 组 12 条，因此两个生产车间共计 48 条生产线。

本项目建设完成后年产腐竹 3000 吨。

二、环境质量现状分析

项目所在地属环境空气质量功能区划中的二类区。本报告引用《2018 年佳木斯市环境质量简报》中的数据。2018 年，佳木斯市区环境空气质量指数 AQI 达到和好于二级的优良天数为 337 天，达标比例为 93.4%；污染天数为 24 天，其中轻度污染为 20 天，中度污染为 1 天，重度污染为 1 天，严重污染为 2 天；全年有 4 天无效天。通过 AQI 指数可以确定，佳木斯市环境空气中，首要污染物主要为细颗粒物（$PM_{2.5}$）。

2018 年，各项污染物年均值均不超标，空气质量达到国家二级标准；可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、臭氧日均值均有超标现象，超标率分别为 1.1%、5.8%、0.8%。

2018 年，佳木斯市各项污染物年均浓度与 2017 年相比，6 项污染物中除臭氧较上年有所升高外，其余项目均有所下降，细颗粒物（PM2.5）下降幅度最大，下降 23.7%，由上年度的年均值超标变为达标；PM10 较上年下降了 16.1%；2018 年达标天数比例较上年提高了 4.4 个百分点，空气质量有所改善。综上所述，判定该区域为达标区。

本项目特征污染物硫化氢、氨气、臭气浓度由哈尔滨捷通环境监测有限责任公司进行现状监测，根据监测结果可知，本项目下风向的氨气、硫化氢满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度在检出限以下，环境空气质量良好。

本项目附近地表水体为八虎力河，根据 2016-2018 年桦南县例行监测数据可知，2016-2018 年间除三个断面的溶解氧、2018 年氨氮及化学需氧量不能满足《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准要求外，其他数据均满足Ⅳ类标准要求。

根据现状噪声检测结果可知。本项目区域内噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，声环境质量现状良好。

三、环境影响分析及污染防治措施结论

大气环境影响评价及结论

（1）本项目运营期大气污染物有锅炉废气、恶臭污染物。

6t/h 生物质锅炉废气经综合除尘效率 90%陶瓷多管除尘器（G1）+布袋除尘器（B1）处理后通过 45m 高烟囱排放（P1），烟气经处理后排放浓度满足满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉限值要求（烟尘 50mg/m^3、$SO_2$300mg/m^3、NOx300mg/m^3）。

8t/h 生物质锅炉废气经综合除尘效率 90%陶瓷多管除尘器（G2）+布袋除尘器（B2）处理后通过 45m 高烟囱排放（P1），烟气经处理后排放浓度满足满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉限值要求（烟尘 50mg/m^3、$SO_2$300mg/m^3、NOx300mg/m^3）。

（2）污水处理站

本项目污水处理站会在运行过程中产生恶臭。污水处理站为地埋式设备，检修口及观察井均露天建设，采用井盖覆盖。污水处理站采取先喷洒物理除臭剂-吸附性除臭剂（去除效率 80%），并在检修口及观察井安装活性炭毡（吸附效率 90%），则恶臭污染物无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值。

（3）打浆废气及臭气浓度

本项目原料大豆经浸泡后经打浆机进行打浆，打浆之前的大豆已经浸泡 6~8 个小时，含有充足的水分，因此在打浆过程中不会产生粉尘。

运营期产生的臭气浓度废气主要由豆浆加热时热气；以及车间各类设备和地面散发的异味，因现阶段国家无臭气浓度的产排污计算系数，故无法进行定量分析，因此本次评价针对臭气浓度进行定性分析，经调查，生产车间采用全封闭建设，且厂区进行绿化，及时通风，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

（4）食堂油烟

在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解，从而产生油烟废气。根据类比资料，人均日食用油用量约 30g/人·d；一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价挥发量以 4%计。本项目采用静电式油烟净化器，油烟去除效率按 75%计，油烟废气经过油烟净化器进行治理后油烟排放浓度约为 1.08mg/m^3，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食油烟排放浓度≤2.0mg/m^{3}的要求。

综上所述，项目运营对周边大气环境影响较小。

2、水环境影响评价结论

本项目废水包括生活污水、生产废水（洗豆废水、泡豆废水、清洗废水），本项目无需压榨，不产生压榨过程中产生的黄浆废水。

生产废水排入厂区新建污水处理站，采用“气浮+水解酸化+二级生

物接触氧化”污水处理工艺，设计日处理能力为30t/d。

生活污水经隔油池后排入市政排水管网，进入桦南县污水处理厂处理达标后排放。生产废水排入厂区新建污水处理站预处理达到桦南县污水处理厂进水水质要求后，排入桦南县污水厂处理。桦南县桦南镇污水处理工程位于桦南县桦南镇北距县城1公里处，占地27125平方米，规模为1.5万t/d。污水处理厂排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准。桦南县桦南镇污水处理工程污水工艺采用预处理+多段AO+深度处理工艺。该污水处理厂与2019年10月进行处理规模的扩建，预计与2020年1月投入使用，因此，该污水处理厂尚有容量，可满足本项目需求。

3、噪声环境影响结论

本项目备运行噪声经减振基础、降噪措施、墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，对周围声环境影响较小。

4、固体废物环境影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物为生活垃圾、餐饮垃圾、废油脂和生产垃圾，生产垃圾包括劣质豆、豆渣。

①本项目产品原料采用经挑选后的原料豆，其中的劣质豆极少。劣质豆、豆渣作为动物饲料售出；

②生活垃圾、污水处理站废活性炭毡集中收集，由市政部门统一处理；

③污水处理站污泥，定期运至垃圾处理厂进行卫生填埋；

④生物质锅炉草木灰外卖综合利用。

⑤餐饮垃圾、废油脂委托有资质单位处理。

5、生态影响结论

拟建项目建成后厂区内建设绿化带。对绿化带的布局，建设工程应充分利用以生产线为中心，直至厂区围墙各方向种植绿化树种。绿化树种选择原则为：①以本地树种、草皮、蔷薇科植物为主；②抗尘、滞尘

能力强，隔噪效果好的树种；③速生树与慢长树种结合，慢长树种宜整株带土球种植；④种植高大的树种，落叶与常绿结合，以常绿为主。项目建成后，经过采取一定绿化措施后，将在一定程度上改善周围环境。

6、总结论

本工程 的建设符合国家产业政策，项目的建设合理，项目生产在全面落实本环评报告表提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度讲，项目的建设是可行的。

综上所述，建设单位必须切实落实本环评提出的各项污染防治措施，确保污染物稳定达标排放，努力提高清洁生产水平，科学管理，规范操作，在此基础上，本项目从社会、经济、环境效益三方面考虑可行。

附表 1 大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与评价范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_X 排放量</td><td colspan="3">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500-2000 t/a□</td><td colspan="2">＜500 t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="6">基本污染物（CO 、PM_{10} 、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、O_3）
其他污染物（ 氨气、硫化氢 、臭气浓度 ）</td><td colspan="2">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准☑</td><td colspan="3">地方标准□</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（ 2018 ）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="4">长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="6">达标区☑</td><td colspan="2">不达标区☐</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="4">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☐
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td>其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td colspan="2">网络模型□</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">预测因子（ ）</td><td colspan="5">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤100%□</td><td colspan="5">C 本项目最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率＞10%□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5">环境影响预测与评价</td><td></td><td>二类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤30%□</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（　　）h</td><td colspan="2">C 非正常最大占标率≤100%□</td><td colspan="2">C 非正常最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年均浓度叠加值</td><td colspan="2">C 叠加达标□</td><td colspan="3">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="2">K≤-20%□</td><td colspan="3">K＞-20%□</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td>监测因子：（颗粒物　　）</td><td colspan="2">有组织废气监测√
无组织废气监测√</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td>监测因子：（）</td><td colspan="2">监测点位数（）</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="5">可以接受☑　　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气防护距离</td><td colspan="5">距（　）厂界最远（　　）米</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2：（ 33.39）t/a</td><td>NO_X：（20.03）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（0.98）t/a</td><td>VOCS：（　）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项，填“√”，“（　）”为填写项</td></tr>
</table>

附表 2 建设项目地表水评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 √；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；涉水的风景名胜区 □；重要湿地 □；
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及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体 □；水产种质资源保护区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放□；其他 √</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物 □；非持久性污染物□；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级□；三级 A □；三级 B √</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期□；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期□；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（ ）</td><td>监测断面或点位个数（ ）个</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（ ）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☒；Ⅳ类□；Ⅴ类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期□；冰封期 □
春季□；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
</table>

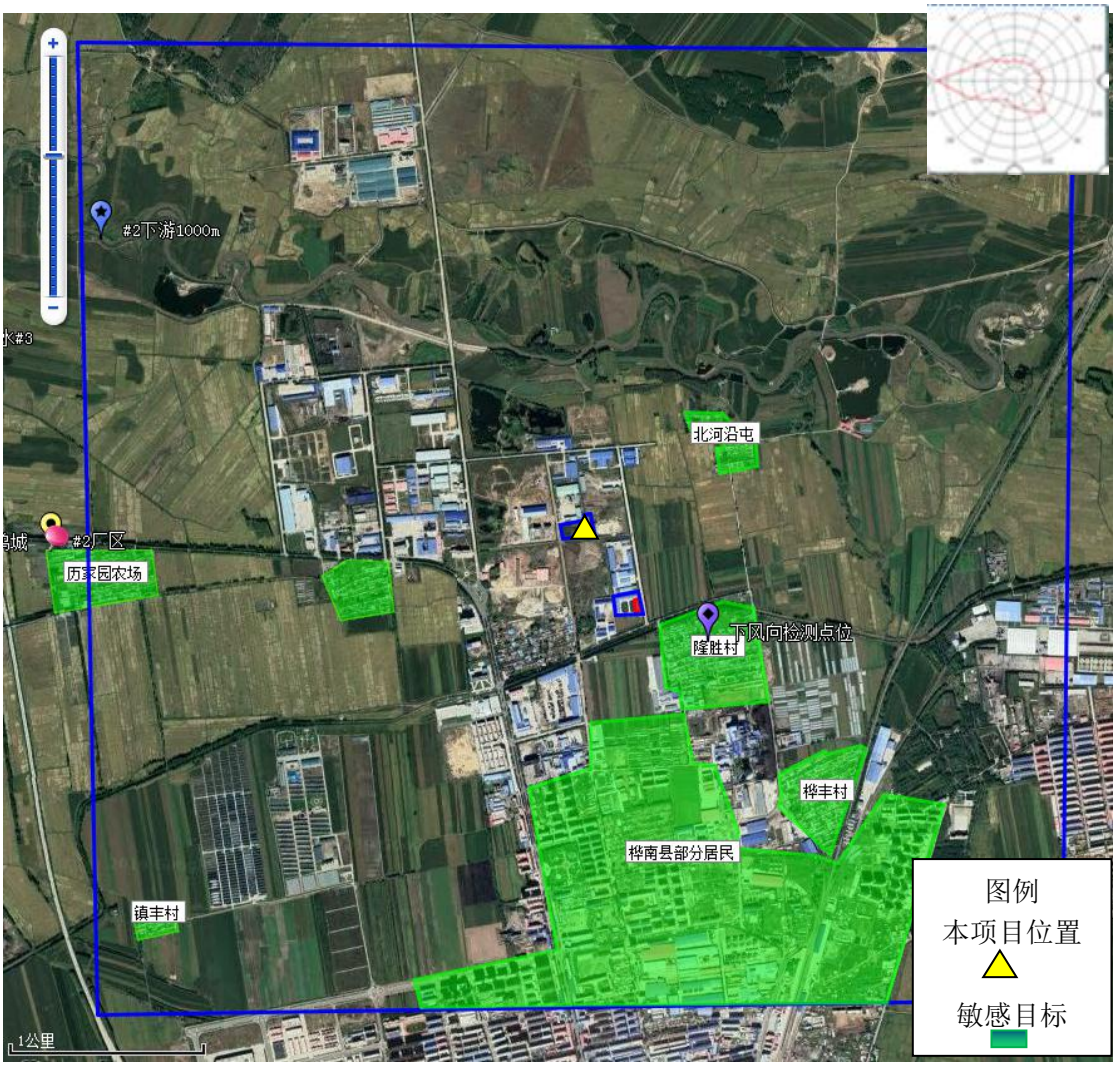
<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td></td><td>评价结论</td><td colspan="4">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ：达标□；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 ：达标□；不达标 □
水环境保护目标质量状况 ：达标□；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ：达标□；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、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 □
依托污水处理设施稳定达标排放评价 □</td><td>达标区□
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（ ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期 □；平水期 □；枯水期□；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期 □；生产运行期□；服务期满后 □
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式□：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
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 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
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 □
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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（ CDD、氨氮 ）</td><td colspan="2">（ 0 ）</td><td>（ 0 ）</td></tr>
<tr><td>替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（　　）m^3/s；鱼类繁殖期（　　）m^3/s；其他（　　）m^3/s
生态水位：一般水期（　　）m；鱼类繁殖期（　　）m；其他（　　）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施□；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动 □；无监测 □</td><td colspan="2">手动 □；自动□；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（　）</td><td colspan="2">（　排放口 ）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（　　）</td><td colspan="2">（　）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受□；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可打√；“（　　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

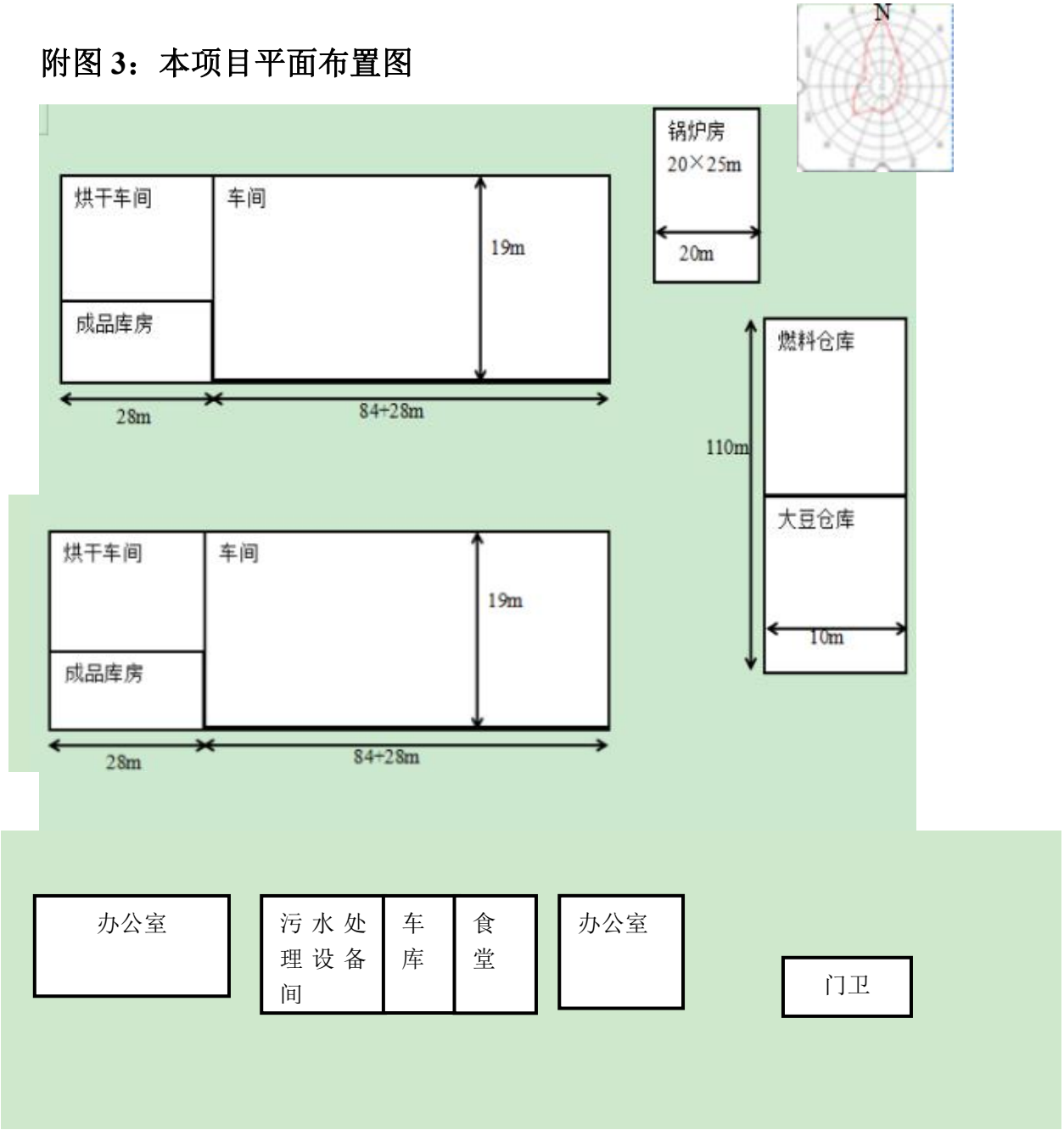
附图 1：本项目所在地

附图 1：本项目所在地

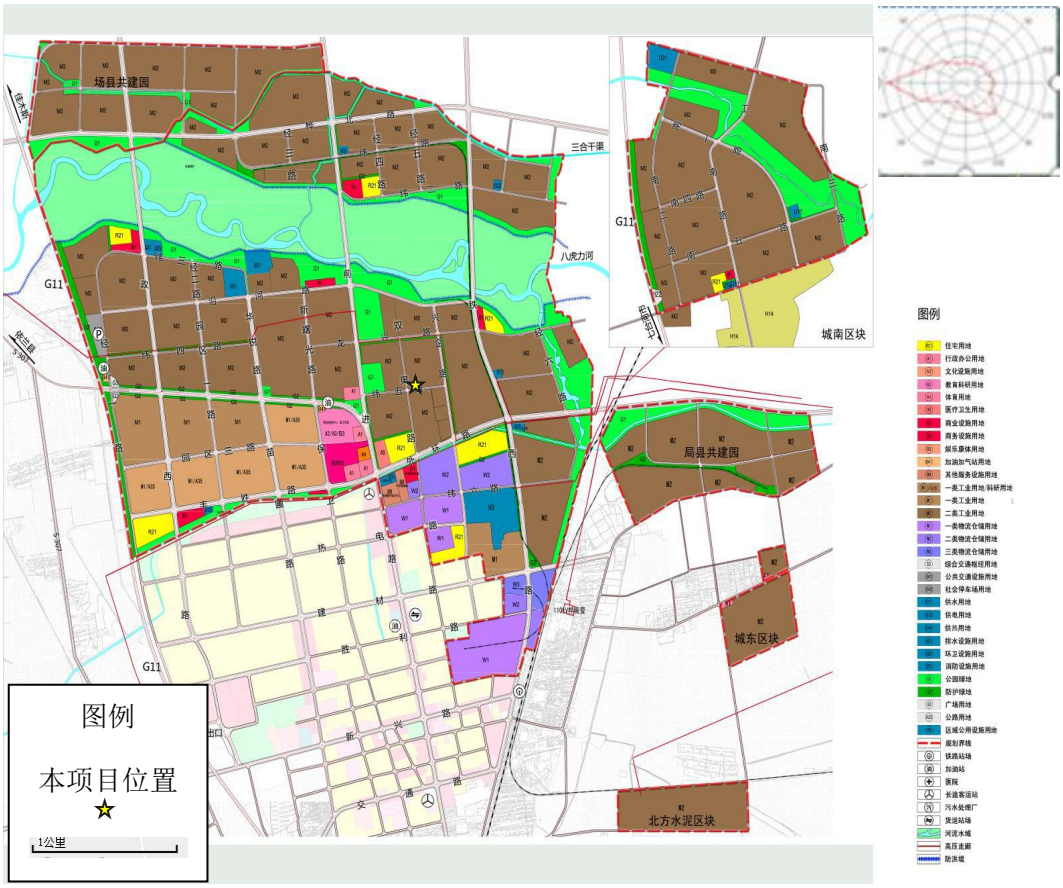
附图 2：本项目与四周敏感目标示意图



附图 3：本项目平面布置图



附图 4：本项目与桦南县土地总体利用位置关系示意图



附件 1：本项目营业执照

统一社会信用代码
91230822MA19NAJL42

营业执照

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　黑龙江鑫地源豆制品有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　闫大禹

经营范围　豆制品制造、仓储、销售；农产品、山产品购销；农作物种植；畜禽养殖。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　伍佰万圆整

成立日期　2019年07月08日

营业期限　长期

住　　所　黑龙江省佳木斯市桦南县工业园区内

桦南县行政审批局

登记机关

2019 年 07 月 08 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 2：本项目污水处理工艺证明文件：

证明文件

本单位为黑龙江鑫地源豆制品有限公司，生产产品为腐竹，根据国内豆制品腐竹生产加工行业的经验数值及本单位其他腐竹生产工厂的运行情况，同时结合本项目实际生产工艺、设备及产品数量，本项目生产用水包括洗豆用水、泡豆用水、设备（刷锅）清洗及车间冲洗用水，总量为 11000t/a。

生产废水包括洗豆废水、泡豆废水、设备（刷锅）清洗及车间冲洗废水总用量为 9900t/a。本单位委托给江苏鹏鹞环境工程设计院有限公司针对本项目污水处理站进行工艺设计，并编制了《黑龙江鑫地源豆制品有限公司污水处理站设计方案》，设计方案中的内容经我单位校核确定准确无误，且设计方案中的数据与本项目实际运行需求所吻合。

本单位特此证明，综上信息均真实有效，满足本项目实际需求。

黑龙江鑫地源豆制品有限公司

2019 年 12 月 4 日

黑龙江鑫地源豆制品有限公司污水处理站

报批版

设

计

方

案

江苏鹏鹞环境工程设计院有限公司

2019.10.15

第二章　设计资料

2.1.废水来源

豆制品腐竹生产废水根据生产工艺由以下组成：

①洗豆废水

②泡豆废水

③清洗设备（刷锅）及车间冲洗废水

2.2.设计废水水量

2.2.1.废水水量分析

根据国内豆制品腐竹生产工艺所排废水，一般泡豆用水量为大豆重量的 1~1.5 倍，取 1.5 倍。大豆吸水率为 100%~120%，取 100%。本项目日消耗黄豆 15 吨，则泡豆废水排放量约为：8m³/d，洗豆废水为 7m³/d，清洗设备（刷锅）及车间冲洗废水为 2m³/d，实际每天污水排放量约为 17m³/d.

根据环评要求每天污水排放量为 30m³/d.

生产工艺段	洗豆废水	泡豆废水	清洗设备（刷锅）及车间冲洗废水
废水排放量	7m³/d	21m³/d	2m³/d
合计			**30m³/d**

2.3.设计废水水质

2.3.1. 废水水质分析

根据国内豆制品腐竹生产工艺所排废水水质分析，洗豆废水 COD 浓度较低，取 250mg/L。泡豆废水 COD 浓度在 4000mg/L~8000mg/L 之间，COD 浓度取 7000mg/L。清洗设备（刷锅）及车间冲洗废水 COD

浓度在 500 mg/L~1500mg/L 之间，COD 浓度取 1500mg/L。综合废水 COD 浓度 4000mg/L 左右。BOD/COD 一般超 0.5，生化条件良好。

根据环评要求综合废水水质确定如下：

污染物名称	CODcr	BOD_5	NH_3-N	SS
排放标准	7000mg/L	3500mg/L	25mg/L	800mg/L

2.4.排放标准

经处理后出水水质达到桦南县污水处理厂纳管标准：

污染物名称	CODcr	BOD_5	NH_3-N	SS
纳管标准	350mg/L	180mg/L	25mg/L	220mg/L

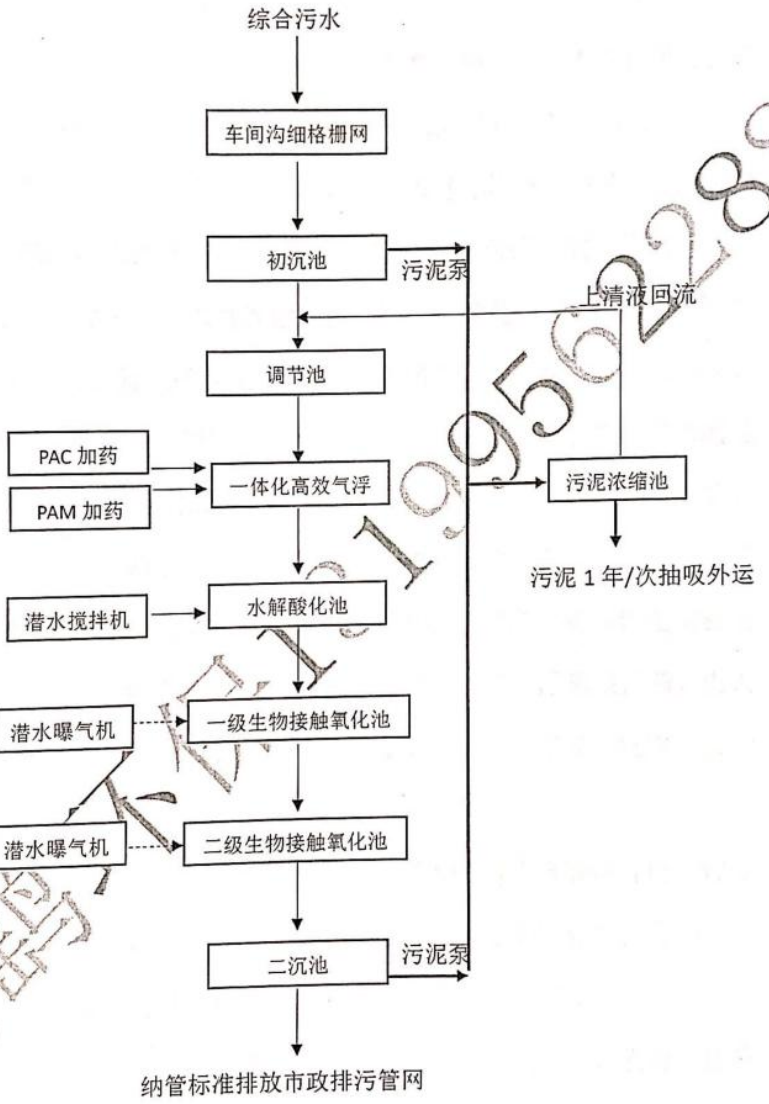
第三章　工程设计

3.1.工艺设计思路

一个成熟的废水处理工艺的确定，首先要根据废水的水量、排放特点，废水的水质指标、水温，环评要求的废水排放标准，以及拟建废水处理站的地质、地下水位等情况和废水处理工艺的稳定可靠、设备仪器的操作简便、运行费用等因素综合考虑。

本项目经处理后的水质要达到桦南县污水处理厂纳管标准，综合废水氨氮不超标，考虑投资成本及运行费用，所以工艺设计选择不需采用具备脱氮功能的混合液回流的缺氧/好氧（A/0）的处理工艺，只需采用水解酸化、二级生物接触氧化处理工艺即可,不需设置混合液回流泵。因本项目水处理量小，排放标准高，不适合占地面积大、投资费用高、间隙排水的活性污泥法（SBR法）。

3.2.工艺流程


综合污水
车间沟细格栅网
初沉池
污泥泵
上清液回流
调节池
PAC 加药
PAM 加药
一体化高效气浮
污泥浓缩池
污泥 1 年/次抽吸外运
潜水搅拌机
水解酸化池
潜水曝气机
一级生物接触氧化池
潜水曝气机
二级生物接触氧化池
二沉池
污泥泵
纳管标准排放市政排污管网

3.3.工艺流程描述

豆制品加工综合废水首先经车间排水沟内的粗、细二道平板格栅（不锈钢篦子）除去大颗粒杂物及大块漂浮物，防止堵塞后续设备和管道。出水自流进入初沉池，比重大于水的颗粒杂物沉降在池底。

初沉池出水自流进入调节池，对污水进行均质、均量。池内设置液位控制的污水提升泵，通过流量计控制把污水提升到一体化气浮设备内处理。污水在进入气浮池内前，通过一体化气浮设备的混凝剂（PAC）加药装置及助凝剂（PAM）加药装置在污水中计量投加 PAC、PAM 药剂进行反应。利用溶气泵、罐在一定压力下产生的溶气水通过释放器在突然释放的情况下，溶解在水中的空气析出，形成大量的微气泡群，并经加药后正在絮凝的污水中的悬浮物充分接触，并在缓慢上升过程中吸附在絮集好的悬浮物中，大量微气泡使絮凝体粘附在这些气泡周围，使污水中的悬浮物和动植物油快速上浮形成浮渣，由人工刮渣把浮渣刮入渣槽内。加药混凝气浮可以同时完成有机物的去除及脱色等功能。

气浮出水自流进入水解酸化池，将废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。

水解酸化池出水自流进入一、二级生物接触氧化池，池内设置悬挂高效立体弹性填料，由潜水曝气机对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。同时生物膜（填料）吸

附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。生物膜生长至一定厚度后，填料壁的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，此时，脱落的生物膜将随出水流出池外进入二沉池。

好氧池出水通过导流筒自流进入二沉池，将好氧后脱落的生物膜污泥与清水分离，生物膜污泥沉淀在池底。池内沉淀的生物膜污泥由污泥泵泵入污泥浓缩池内浓缩。

二沉池上清液出水自流进入市政排污管网，此时出水已达到桦南县污水处理厂纳管标准。

初沉池污泥、二沉池剩余污泥由污泥泵打入污泥浓缩池，污泥浓缩池上清液回流至调节池重新处理。本项目排污量小，产生的污泥量少，考虑节省投资费用，不配置污泥脱水设备。所以浓缩池内的浓缩污泥 1 年 1 次由市政吸污车抽吸外运至桦南县污水处理厂委托处理。

根据环评要求也可设置事故应急池，如设置事故应急池，可在污水提升管道配置进入事故应急池的管道，在污水处理站设施维修、维护时，生产废水由格栅渠排入事故应急池内，设施维修、维护完成后，事故应急池内污水重新回抽进行处理。

鹏鹞环境 15199562288

3.4.以污水水温 20℃时各单元的污染物预期去除率

表中单位：mg/L

处理单元		主要污染因子			
		CODcr	BOD_5	SS	氨氮
初沉池/调节池	进　水	7000	3500	800	25
	去除率%	10	10	25	/
	出　水	6300	3150	600	/
加药混凝高效气浮	去除率%	45	45	75	/
	出　水	3465	1733	150	/
水解酸化池	去除率%	10	15	10	/
	出　水	3119	1473	135	/
一级生物接触氧化池	去除率%	80	85	5	/
	出　水	624	265	128	/
二级生物接触氧化池	去除率%	60	65	5	/
	出　水	250	93	122	/
二沉池	去除率%	5	5	15	/
	出　水	237	89	104	/
桦南污水厂纳管标准		350	180	220	25