

# 年加工 700 吨豆制品技改项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司

编制单位：宁国市浚成环境检测有限公司

编制日期：二〇二四年四月

建设单位法人代表:吴萍

编制单位法人代表:李霞

项目负责人:徐碧晖

填表人:盛莹莹

建设单位

(盖章)

编制单位

(盖章)

建设项目名称	年加工 700 吨豆制品技改项目				
建设单位名称	宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司				
建设项目性质	改建				
建设地点	安徽省宣城市宁国市青龙乡青龙村				
主要产品名称	绿叶蔬菜，豆类、玉米，土豆、红薯，豆油皮				
设计生产能力	年产绿叶蔬菜 5 吨、豆类、玉米 5 吨、土豆、红薯 50 吨、豆油皮 700 吨				
实际生产能力	年产豆油皮 700 吨				
建设项目环评时间	2023 年 1 月	开工建设时间	2023 年 2 月		
调试时间	2024 年 5 月	验收现场监测时间	2024 年 5 月 13-14 日		
环评报告表审批部门	宣城市宁国市生态环境分局	环评报告表编制单位	安徽师范大学		
环保设施设计单位	宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司	环保设施施工单位	宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司		
投资总概算	860 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	2.9%
实际总概算	800 万元	环保投资	25 万元	比例	3.1%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；</p> <p>2、《中华人民共和国噪声污染防治法》2022.6.5 施行；</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》2017.7.26 修订，2018.1.1 施行；</p> <p>4、《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26 修正并施行；</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020.4.29 修订，2020.9.1 施行；</p> <p>6、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017.10.1 施行；</p> <p>7、《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》中华人民共和国生态环境部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日发布并施行；</p> <p>8、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》</p>				

	<p>的公告 中华人民共和国生态环境部，公告 2018 第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发；</p> <p>9、宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工 700 吨豆制品技改项目委托进行竣工环境保护验收的委托书；</p> <p>10、安徽师范大学《宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工 700 吨豆制品技改项目环境影响报告表》（2023 年 1 月）；</p> <p>11、宣城市宁国市生态环境分局《关于宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工 700 吨豆制品技改项目的复函》（宁环审批[2023]5 号）。</p>																										
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>本项目生物质锅炉燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值；NO<sub>x</sub> 执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》皖大气办[2020]2 号中的限值，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准及厂界标准值，具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 大气污染物排放限标准</b></p> <table border="1" data-bbox="464 1245 1350 1823"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>排气筒高度</th> <th>无组织排放浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th> <th>排放执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物（烟尘）</td> <td>30</td> <td rowspan="3">35</td> <td>/</td> <td rowspan="2">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>200</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>200</td> <td>/</td> <td>《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》皖大气办[2020]2 号</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>S</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.06</td> <td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废水排放标准</b></p> <p>项目生产废水和生活废水经预处理后运至南山污水处理厂处理，已与南山污水处理厂签订生产性废水委托处置合同，其中</p>	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度	无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放执行标准	颗粒物（烟尘）	30	35	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	SO <sub>2</sub>	200	/	NO <sub>x</sub>	200	/	《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》皖大气办[2020]2 号	H <sub>2</sub> S	/	/	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	NH <sub>3</sub>	/	/	1.5
污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度	无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放执行标准																							
颗粒物（烟尘）	30	35	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）																							
SO <sub>2</sub>	200		/																								
NO <sub>x</sub>	200		/	《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》皖大气办[2020]2 号																							
H <sub>2</sub> S	/	/	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																							
NH <sub>3</sub>	/	/	1.5																								

BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮需达南山污水处理厂纳管标准，COD需达废水委托处置合同要求，具体标准限值见下表：

表 1-2 水污染物排放标准一览表 单位：mg/L

项目 标准	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮
南山污水处理厂接管标准	6~9	500	200	350	35	50

### 3、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准：

表 1-3 噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB (A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	2 类	60	50

### 4、固体废弃物排放执行标准

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求。

### 5、总量控制建议值

表 1-4 总量控制标准 单位：t/a

序号	污染因子	总量建议值
1	颗粒物	0.045
2	SO <sub>2</sub>	0.204
3	NO <sub>x</sub>	0.122

## 一、项目简介：

2015年宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司总投资238万元，在宁国市青龙乡青龙村建设年加工200吨蔬菜项目，该项目于2014年5月26日经宁国市发展和改革委员会备案（文号：发改审批[2014]47号），于2015年2月委托安徽汇泽通环境技术有限公司编制了《宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工200吨蔬菜项目环境影响报告表》，2015年4月7日原宁国市环境保护局《关于宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工200吨蔬菜项目环境影响报告表的批复》（宁环审批[2015]20号）同意该项目建设。该项目由于市场不景气，停产多年，目前已拆除生产设备，不具备验收条件，故未进行环保验收。

2022年宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司为适应市场发展的需要，投资860万元对现有项目进行改建，改建内容及规模为：依托原有生产厂房及附属物，购置豆类磨浆、煮浆生产线2条，挑豆皮生产线24条等生产设备，建设年加工700吨豆制品技改项目。项目建成后，可年加工豆油皮700吨。该项目已于2021年11月8日获得了宁国市经济和信息化局项目备案，同意本项目建设，项目代码：2111-341881-07-02-691755。2022年9月公司委托安徽师范大学编制了《宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工700吨豆制品技改项目环境影响报告表》，2023年1月17日经宣城市宁国市生态环境分局审批（文号：宁环审批[2023]5号）同意建设，本项目于2023年2月开始建设，2024年3月阶段性建成投入试生产。

依据建设项目竣工环境保护验收暂行办法第四条，“建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责”的规定，编制验收监测报告。2024年4月宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司成立了验收小组，并委托宁国市浚成环境检测有限公司组织宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工700吨豆制品技改项目竣工环保阶段性验收。宁国市浚成环境检测有限公司对该项目开展现场检测工作，同时调查并核实项目环境保护工作落实情况，并编制完成《宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工700吨豆制品技改项目竣工环境保护阶段性验收监测报告表》。2024年7月20日企业组织召开了竣工环保验收会，

会后专家组提出部分整改意见，企业完成整改并于 2024 年 7 月 22 日形成验收意见。

## 二、工程建设内容：

项目主要建设内容为依托原有生产厂房及附属物，购置豆类磨浆、煮浆生产线 2 条，挑豆皮生产线 24 条等生产设备，年加工豆油皮 700 吨，目前已阶段性建设完成。项目建设内容见下表：

表 2-1 项目建设内容

工程名称	单项工程名称	环评工程内容与规模	实际工程内容与规模	备注
主体工程	生产车间	生产车间建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，拆除大部分蔬菜处理设备，只保留部分设备，年加工蔬菜 60 吨。建设豆类磨浆、煮浆生产线 2 条，挑豆油皮生产线 24 条，年加工豆油皮 700 吨	已建成一座生产车间，建筑面积为 1000m <sup>2</sup> ，建设豆类磨浆、煮浆生产线 2 条，挑豆油皮生产线 24 条，年加工豆油皮 700 吨。	阶段性验收，蔬菜生产线未建设，不在此次验收范围内
公用工程	供电	项目用电接自市政供电线路，年用电量 20 万 kwh。	项目用电接自市政供电线路，年用电量 20 万 kwh。	一致
	供水	项目用水取自市政供水管网，年用水量 17729m <sup>3</sup> 。	项目用水取自市政供水管网，年用水量 17729m <sup>3</sup> 。	一致
	供热	项目供热由生物质锅炉产生。	项目供热由生物质气化炉产生。	一致
	制冷	项目冷库采用氟利昂制冷。	项目冷库采用氟利昂制冷。	一致
	排水	依托原有雨污管网分流；生活污水经化粪池处理后清掏农用，生产废水经地理式一体化污水处理设施处理后通过槽罐车运往南山污水处理厂处理。	雨污分流；生活污水经化粪池处理后清掏农用，生产废水经地理式一体化污水处理设施处理后通过槽罐车运往南山污水处理厂处理。	一致
辅助工程	办公室	位于厂区西北侧，建筑面积 30m <sup>2</sup> ，用于员工日常办公与休息。	已建设办公室位于厂区西北侧，建筑面积 30m <sup>2</sup> ，用于员工日常办公与休息。	一致
	门卫室	位于厂区西北角，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于对进出厂区车辆及人员的管控。	已建设门卫室位于厂区西北角，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于对进出厂区车辆及人员的管控	一致
	锅炉房	位于厂区东北角，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，设置 4t/h 生物质锅炉一台。	已建成锅炉房一座位于厂区东北角，建筑面积为 100m <sup>2</sup> ，已安装 4t/h 生物质锅炉 1 台。	一致
储运	冷库	位于生产车间东侧，建筑面积 150m <sup>2</sup> ，用于贮存产品。	已建成冷库一座，建筑面积为 150m <sup>2</sup> ，主要用于成品的	一致

工程			储存。	
	原料库	位于办公室东侧，建筑面积约80m <sup>2</sup> ，用于储存大豆等原材料。	已建成原料库一座，建筑面积约80m <sup>2</sup> ，用于储存原材料。	一致
	物料运输	项目原料及产品采用汽车运输；场内物料采用叉车运输。	项目原料及产品采用汽车运输；场内物料采用叉车运输。	一致
环保工程	废气处理	锅炉废气经旋风+布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放。	生物质燃烧废气经旋风+布袋除尘器处理后通过35m高排气筒（DA001）排放。	一致
	废水处理	生活污水经化粪池处理后清掏农用，生产废水经地理式一体化污水处理设施处理后通过槽罐车运往南山污水处理厂处理	本项目生活污水经化粪池处理后清掏农用不外排，生产废水经地理式一体化污水处理设备处理，用槽罐车拖运至南山污水处理厂进行处理，执行南山污水处理厂接管标准及废水处置合同。	一致
	噪声处理	选用低噪音设备，安装减震垫、减震基座，进行厂房隔声等。	选用低噪声设备，优化车间内设备布局，采取隔声减震等降噪措施。	一致
	固废处理	一般固废间位于办公室东侧，建筑面积约10m <sup>2</sup> 。固废为豆渣收集后暂存于一般固废间内，外售给养猪厂利用；废包装材料外售物资回收单位；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，危废间位于办公室东侧，建筑面积约10m <sup>2</sup> 。	已建设一间10m <sup>2</sup> 一般固废间，一间10m <sup>2</sup> 危废间，均位于办公室东侧，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。	一致
	地下水环境、土壤	分区防渗：污水处理收集区、生产区等区域进行重点防渗；冷库、原料库、一般固废间等区域进行一般防渗。	分区防渗：污水处理收集区、生产区等区域进行重点防渗；冷库、原料库、一般固废间等区域进行一般防渗。	一致

### 三、项目变动情况：

项目	环评情况	实际建设情况	是否属于重大变动
建设项目开发、使用功能发生变化。	项目选址于安徽省宣城市宁国市青龙乡青龙村。	项目位于安徽省宣城市宁国市青龙乡青龙村。	无变动
生产、处置或储存能力增大 30%及以上。	建设内容年产加工豆油皮 700 吨。	目前实际建设内容建设内容年产加工豆油皮 700 吨。	无变动
生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加。	不产生废水第一类污染物。	不产生废水第一类污染物。	无变动
位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上。	建设内容年产加工豆油皮 700 吨。	目前实际建设内容建设内容年产加工豆油皮 700 吨。	无变动
在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点。	项目选址于安徽省宣城市宁国市青龙乡青龙村。	项目位于安徽省宣城市宁国市青龙乡青龙村。	无变动
新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)；(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3)废水第一类污染物排放量增加的；(4)其他污染物排放量增加 10%及以上。	锅炉废气经旋风+布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放。	生物质燃烧废气经旋风+布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒(DA001)排放。	无变动
物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上。	物料运输、装卸、贮存方式无变化。	物料运输、装卸、贮存方式无变化。	无变动
废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大	锅炉废气经旋风+布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放。	生物质燃烧废气经旋风+布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒(DA001)排放。	无变动

气污染物无组织排放量增加 10%及以上。			
新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重。	生活污水经化粪池处理后清掏农用，生产废水经埋地式一体化污水处理设施处理后通过槽罐车运往南山污水处理厂处理。	本项目生活污水经化粪池处理后清掏农用不外排，生产废水经埋地式一体化污水处理设备处理，用槽罐车拖运至南山污水处理厂进行处理，执行南山污水处理厂接管标准及废水处置合同。	无变动
新增废气主要排放口。（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上。	锅炉燃烧尾气经布袋除尘器处理后达标外排。	生物质燃烧废气经旋风+布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒（DA001）排放。	无变动
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重。	高噪声设备采取消声、隔离、减震等措施	选用低噪声设备，优化车间内设备布局，采取隔声减震等降噪措施。	无变动
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	一般固废间位于办公室东侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。固废为豆渣收集后暂存于一般固废间内，外售给养猪厂利用；废包装材料外售物资回收单位；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，危废间位于办公室东侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。	建设一间 10m <sup>2</sup> 一般固废间，一间 10m <sup>2</sup> 危废间，均位于办公室东侧，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。	无变动
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低。	无	无	无变动

对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688 号文)，本项目无重大变动。

#### 四、原辅材料消耗及水平衡：

##### 1、原辅材料消耗情况

表 4-1 项目原辅材料及燃料

序号	名称	环评数量	实际数量
1.	绿叶蔬菜	10t/a	0t/a
2.	豆类、玉米	10t/a	0t/a
3.	土豆、红薯	100t/a	0t/a
4.	大豆	1060t/a	1060t/a
5.	生物质燃料	120t/a	120t/a
6.	水	17729m <sup>3</sup> /a	17729m <sup>3</sup> /a
7.	电	20 万 kwh/a	20 万 kwh/a

##### 2、主要生产设备

表 4-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量(台/套)	实际数量(台/套)
1.	袋式蔬菜清洗机	1t/h	1	0
2.	滚筒式蔬菜清洗机	1t/h	1	0
3.	蔬菜分切机	0.5t/h	1	0
4.	高温蒸煮机	1t/h	1	0
5.	刨丝机	0.8t/h	1	0
6.	不锈钢操作台	8000×18000mm	5	0
7.	生物质锅炉	4t/h	1	1
8.	浸泡清洗机	304 食品型不锈钢	6	6
9.	大豆传送提升机	XGB-7500	1	1
10.	磨浆机	FDM200 型	3	3
11.	煮浆锅	304 食品型不锈钢	3	3
12.	豆皮成型机	304 食品型不锈钢	24	24
13.	烘干系统	FP-B6mA	14	14

### 3、产品方案

表 4-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	环评产量 (t/a)	实际产量 (t/a)
1	绿叶蔬菜	5	0
2	豆类、玉米	5	0
3	土豆、红薯	50	0
4	豆油皮	700	700

### 4、水平衡

本项目用水主要为生活用水、浸泡清洗用水、磨浆用水、设备清洗水。

①生活用水：本项目劳动定员为 50 人，职工生活用水为 50L/d·人，用水量为 750t/a (2.5t/d)，生活污水排污系数为 0.8，生活污水产生量 600t/a (2t/a)，生活污水经化粪池处理后清掏农用，不外排。

②浸泡清洗用水：本项目原材料黄豆使用量为 1060t/a，1 吨黄豆约需要 3 吨水浸泡，则泡豆用水量为 3180t/a (10.6t/d)。其中约 50%被黄豆吸收，则废水产生量为 1590t/a (5.3t/d)，浸泡好的黄豆输送进一个带坡度的沥水筛，进行冲洗，冲洗干净后进入磨浆工序，1 吨黄豆需要 0.5 吨水冲洗，冲洗用水量为 530t/a (1.77t/d)，废水量为冲洗水量的 90%，废水产生量为 477t/a (1.59t/d)，剩余 10%蒸发及损耗。则本项目浸泡清洗用水量为 3710t/a (12.37t/d)，废水产生量为 2067t/a (6.89t/d)，经预处理后用槽罐车拖运至南山污水处理厂处理。

③磨浆用水：磨浆过程中需要添加适量的水，本项目黄豆使用量为 1060t/a，磨浆用水量为 1060t/a (3.53t/d)，经过三次研磨后，约有 80%的水分进入产品，约 15%进入豆渣中，剩余 5%蒸发损耗。

④设备清洗用水：生产设备在每天生产结束后进行一次清洗，冲洗用水量约为 15t/a (0.05t/d)，排水系数为 0.8，则排水量为 12t/a (0.04m<sup>3</sup>/d)。废水经预处理后，用槽罐车拖运至南山污水处理厂处理。

本项目生活污水经化粪池预处理后清掏农用不外排，生产废水排入厂区自建的地理式一体化污水处理装置进行预处理，BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮达标后用槽罐车拖运至南山污水处理厂进行处理。公司已与南山污水处理厂签订委托处理协议，废水中 BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮等污染物排放满足南山污水处理厂纳管标准。

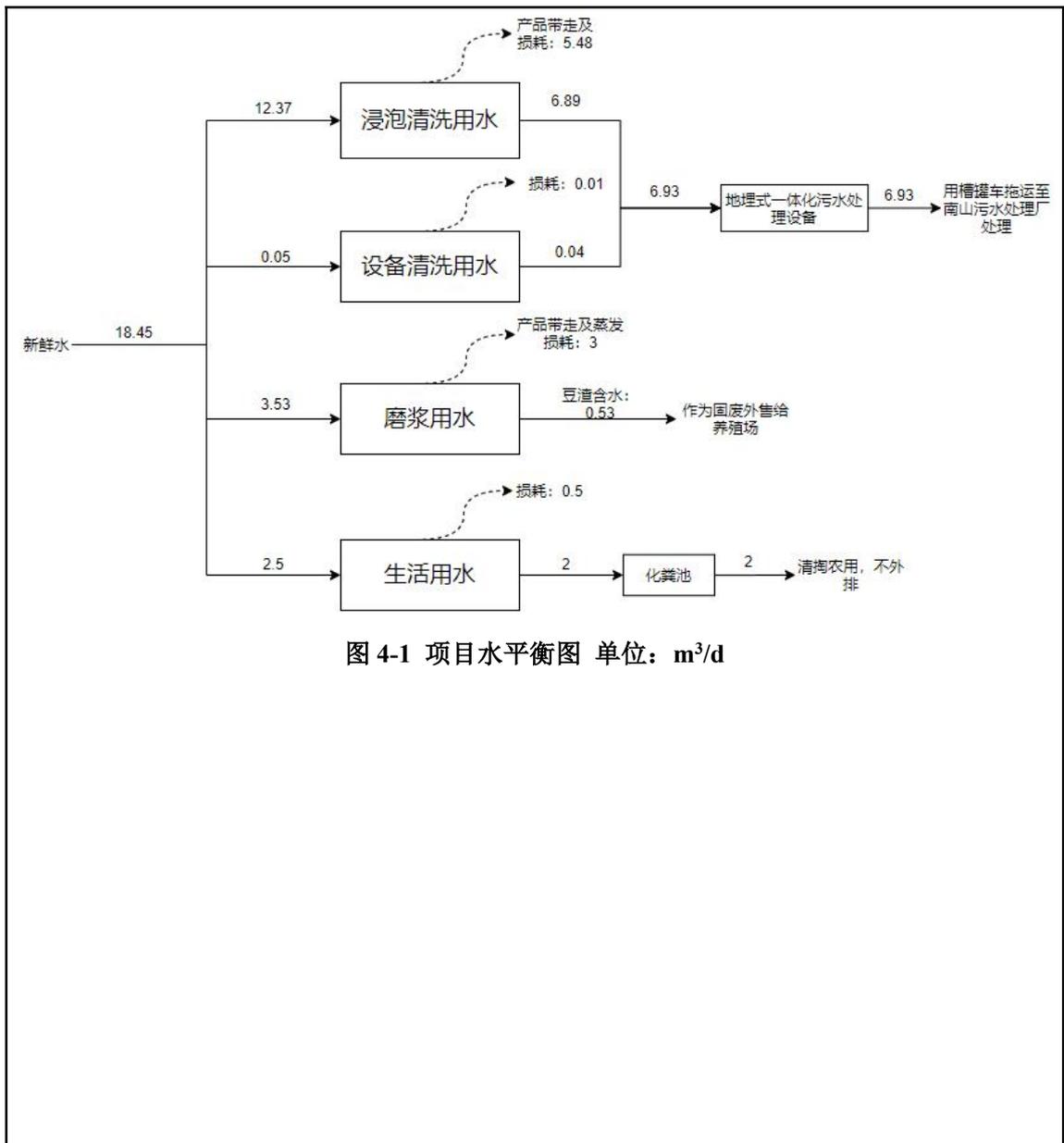


图 4-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

## 五、主要工艺流程及产污环节

(1) 豆皮加工工艺流程及产污环节如下图所示：

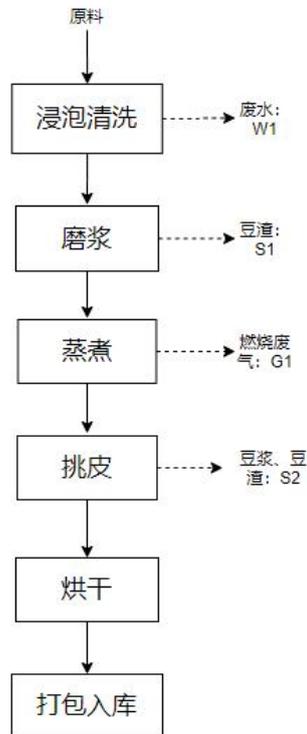


图 5-1 豆皮工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1、浸泡清洗：黄豆用冷水清洗浸泡（浸泡时间 5-6h），部分水被黄豆吸收（即泡发黄豆）。此阶段产生浸泡废水。根据建设单位提供资料，泡豆用水量约为豆重的 3 倍，其中约 50%的水为大豆泡发吸收，未吸收的水作为废水排放；洗豆用水量约为干豆重 0.5 倍，全部作为废水排放。此生产过程中产生浸泡和清洗废水 W1，浸泡废水和清洗废水暂存时会产生氨气和  $H_2S$ 。

2、磨浆：将浸泡清洗好的大豆通过传送装置沥干水分，转入磨浆机的料斗中加入新鲜水进行初磨，过滤出残渣；初磨过后进行二次磨浆，再次过滤；之后再进行一次精磨，磨好的浆液进入收集池中暂存，这个过程中产生一般固废豆渣 S1。

3、蒸煮：将收集池中的浆液通过真空泵抽入煮浆锅中进行高温蒸煮，煮浆的热量来源于 1 台 4t/h 生物质锅炉提供蒸汽，此工序会产生燃烧废气 G1。通过真空泵将煮好的浆液抽至高处等待冷却后，放料用桶分装至挑豆皮生产线。

4、挑皮：工人在操作台前将浆液舀进凹槽中，等待豆油皮凝结后挑起，重

复多次直至浆液表面无法凝结，残留的豆浆和豆渣舀入桶中。此过程中产生一般固废豆浆、豆渣 S2。

5、烘干：将挑好的豆皮单层悬挂于烘干室的支架中进行脱水，烘干室温度在 60°C 经过 4h 豆皮完全脱水干燥即可取下。

6、包装：将烘干后的豆皮取下打包入库。



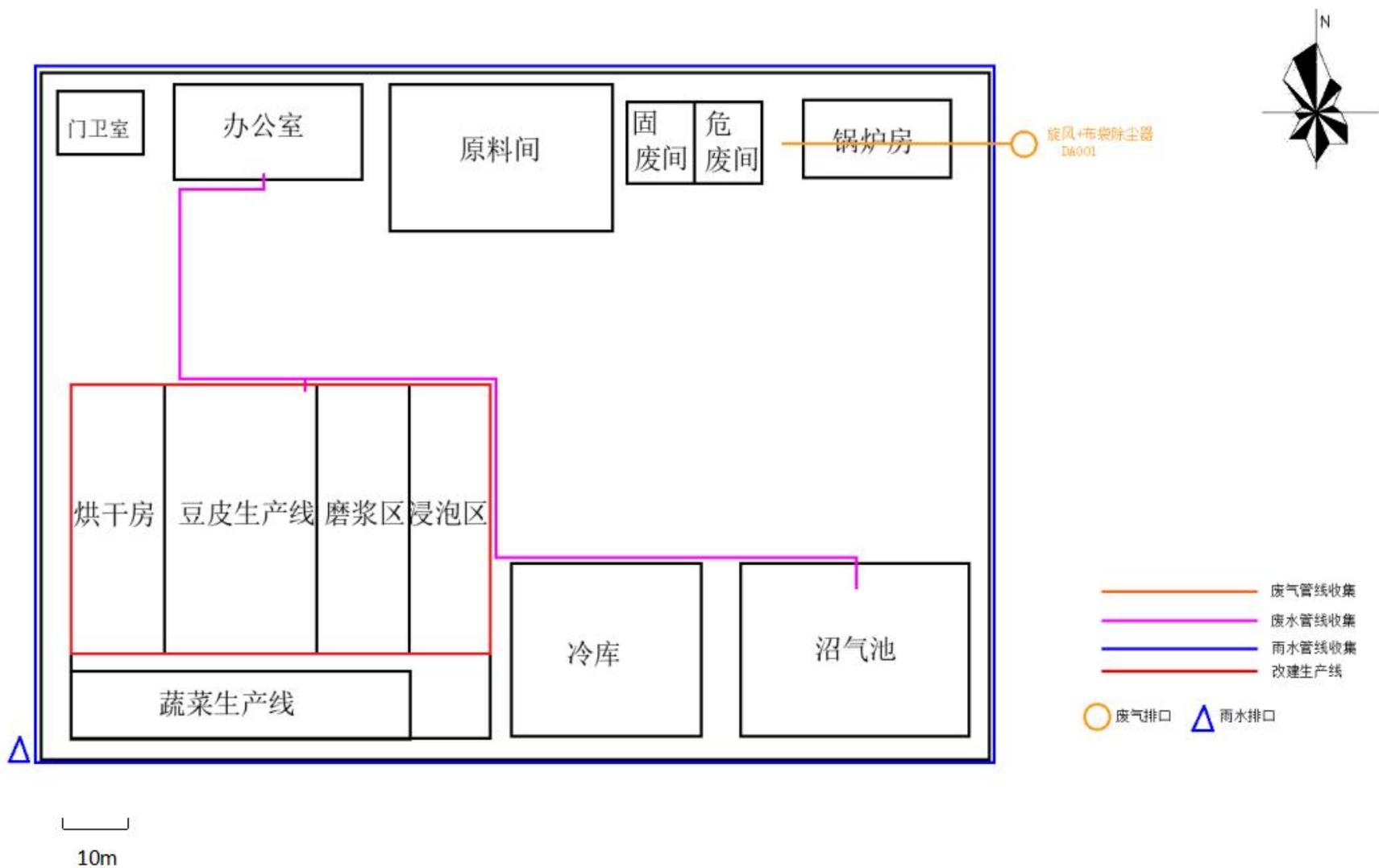


图 5-3 厂区平面布置及雨污管网图

## 六、主要污染源、污染物处理和排放

### 1、废水

本项目用水主要为生活用水、浸泡清洗用水、磨浆用水、设备清洗水。

①生活用水：本项目劳动定员为 50 人，职工生活用水为 50L/d·人，用水量为 750t/a（2.5t/d），生活污水排污系数为 0.8，生活污水产生量 600t/a（2t/a），生活污水经化粪池处理后清掏农用，不外排。

②浸泡清洗用水：本项目原材料黄豆使用量为 1060t/a，1 吨黄豆约需要 3 吨水浸泡，则泡豆用水量为 3180t/a（10.6t/d）。其中约 50%被黄豆吸收，则废水产生量为 1590t/a（5.3t/d），浸泡好的黄豆输送进一个带坡度的沥水筛，进行冲洗，冲洗干净后进入磨浆工序，1 吨黄豆需要 0.5 吨水冲洗，冲洗用水量为 530t/a（1.77t/d），废水量为冲洗水量的 90%，废水产生量为 477t/a（1.59t/d），剩余 10%蒸发及损耗。则本项目浸泡清洗用水量为 3710t/a（12.37t/d），废水产生量为 2067t/a（6.89t/d），经预处理后用槽罐车拖运至南山污水处理厂处理。

③磨浆用水：磨浆过程中需要添加适量的水，本项目黄豆使用量为 1060t/a，磨浆用水量为 1060t/a（3.53t/d），经过三次研磨后，约有 80%的水分进入产品，约 15%进入豆渣中，剩余 5%蒸发损耗。

④设备清洗用水：生产设备在每天生产结束后进行一次清洗，冲洗用水量约为 15t/a（0.05t/d），排水系数为 0.8，则排水量为 12t/a（0.04m<sup>3</sup>/d）。废水经预处理后，用槽罐车拖运至南山污水处理厂处理。

本项目生活污水经化粪池预处理后清掏农用不外排，生产废水排入厂区自建的地理式一体化污水处理装置进行预处理后，用槽罐车拖运至南山污水处理厂进行处理。公司已与南山污水处理厂签订委托处理协议，废水中 BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮等污染物排放满足南山污水处理厂纳管标准，COD 浓度满足废水处置合同的要求。

本项目产生的生产废水排入厂区自建的地理式一体化污水处理装置进行预处理，该装置采用 A/O 工艺，设计处理能力为 10m<sup>3</sup>/d。

A 级池：由于污水含有有机污染物，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，A 级池具有一定的有机物去除功能，可以减轻后续好氧池的有机负荷。

O 级池：为了使有机物得到进一步氧化分解，同时在碳化作用完成情况下保证硝化作用能顺利进行，在 O 级设置有机负荷较低的好氧生物接触氧化池。在 O 级池

中主要存在好氧微生物及自氧型细菌（硝化菌）。其中好氧微生物将有机物分解成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ；自养型细菌（硝化菌）利用有机物分解产生的无机碳或空气中的  $\text{CO}_2$  作为营养源，将污水中的  $\text{NH}_3\text{-N}$  转化成  $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，O 级池的出水部分回流到 A 级池，为 A 级池提供电子受体，通过反硝化作用最终消除氮污染。

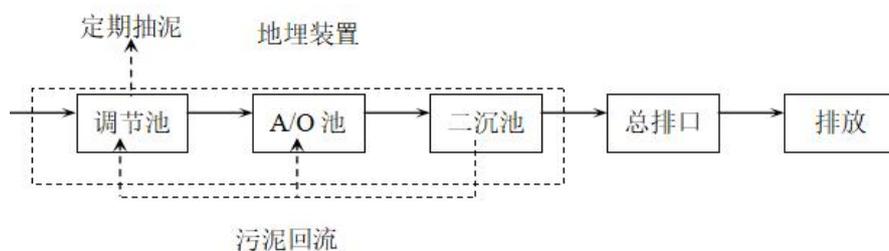


图 6-1 污水处理工艺流程

## 2、废气

本项目生物质锅炉在燃烧生物质颗粒过程中会产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。生物质燃烧废气由一套“旋风+布袋除尘器”处理后通过一根 35m 高排气筒（DA001）排放。

表 6-1 废气处理设施风机风量等参数及匹配情况表

序号	项目	参数	匹配情况
1	生物质锅炉	风机功率：1.5Kw，风量：2000m <sup>3</sup> /h，布袋数量：80 个，布袋尺寸：Φ133×3250mm	匹配

表 6-2 废气污染源及治理措施

产污环节	污染物名称	可行技术	本项目采取的措施	是否可行技术
生物质燃烧	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$	布袋除尘器	旋风+布袋除尘器	可行

经上表分析，本项目采取的废气治理措施工艺为可行技术。

## 3、噪声

项目噪声主要来自于风机、清洗机、提升机、成型机等设备运行产生的噪声，采取减震、隔声措施，并合理布置生产车间内的设备降低噪声对环境的影响。

## 4、固废

项目产生的一般固废主要有锅炉炉渣、豆渣、废包装材料和生活垃圾，豆渣外售作为饲料加工原料，锅炉炉渣外售农用，废包装材料外售交由物资回收单位再利用，生活垃圾收集后由环卫部门清运，公司在生产车间东北侧建设一间 10m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间。危险废物为废机油、废油桶，暂存于危废库中，定期委托安徽浩悦生

态科技有限责任公司处置。已建设一间 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，项目产生的固废经采取以上措施后，所有废弃物全部做到资源化无害化处理，不会对周围环境产生影响。

表 6-3 项目固体废物产生及处理情况表

序号	名称	固废代码/危废代码	环评产生量 (t/a)	实际发生量 (t)	处理处置方式
1	豆渣、豆浆	130-001-39	477	100	外售利用
2	废包装材料	900-999-99	1	0.2	
3	锅炉炉渣	900-999-99	1	0.3	
4	废机油	HW08 900-249-08	0.1	暂未发生	委托安徽浩悦生态科技有限责任公司处置
5	废油桶	HW08 900-249-08	0.005	暂未发生	
6	生活垃圾	/	3	1	环卫部门统一清运

5、环保设施投资及三同时一览表

表 6-4 环保设施投资及三同时一览表

序号	治理项目	环评要求		实际建设情况	
		措施内容	环评估算	措施内容	实际投资
1	废气治理	锅炉废气经旋风+布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放。	10 万元	生物质燃烧废气经旋风+布袋除尘器处理后，通过 1 根 35m 高排气筒 (DA001) 排放。	10 万元
2	废水治理	生活污水经化粪池处理后清掏农用，生产废水经地理式一体化污水处理设施处理后通过槽罐车运往南山污水处理厂处理。	10 万元	生活污水经化粪池处理后清掏农用，生产废水经地理式一体化污水处理设施处理后通过槽罐车运往南山污水处理厂处理。	10 万元
3	固废治理	一般固废间位于办公室东侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，危废间位于办公室东侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。	3 万元	一般固废间位于办公室东侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，危废间位于办公室东侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。	3 万元
4	噪声治理	选用低噪音设备，安装减震垫、减震基座，进行厂房隔声等。	2 万元	选用低噪声设备，加装隔声罩，采取隔声、减振等措施。	2 万元
	合计	/	25 万元	/	25 万元

6、环境防护距离及周边环境保护目标

本项目位于安徽省宣城市宁国市青龙乡青龙村，西侧为青龙村闲置仓库，东侧为荒山，南侧为青龙河，北侧为核工业井巷建设集团有限公司。

表 6-5 项目周边环境保护目标一览表

环境要素	风险受体	方位	距离 (m)	规模 (户数/人数)	环境功能及保护级别
空气环境	青龙乡街道	S	80	200 户, 600 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
	青龙乡中心小学	S	126	50 人	
	青龙村散户	NW	300	20 户, 70 人	
	姚村	N	310	15 户, 50 人	
	青龙村党总支委员会	S	30	15 人	
地表水环境	青龙河	S	10	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准

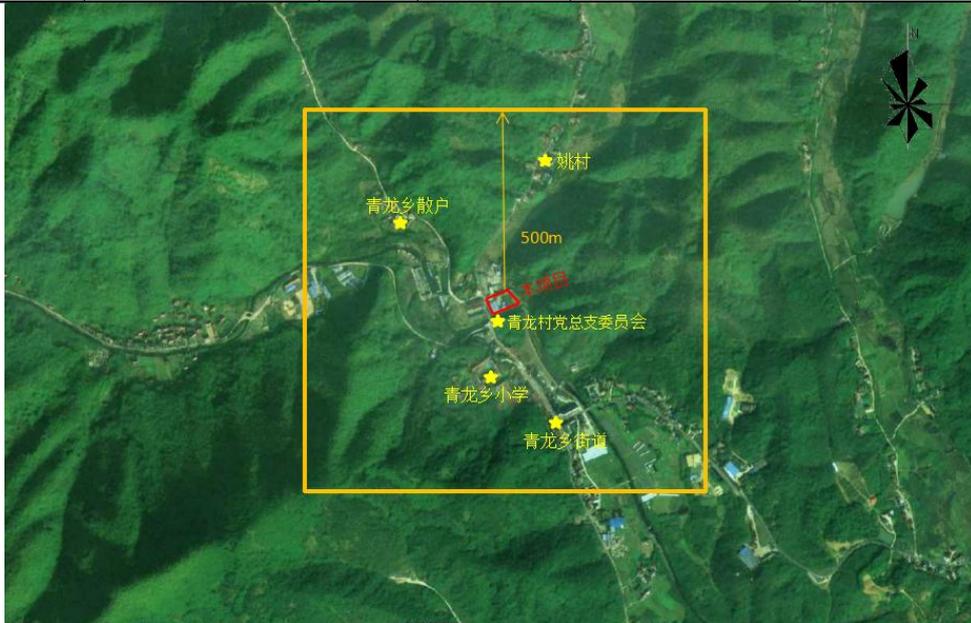


图 6-3 周边环境保护目标分布图

### 7、排污许可完成情况

根据项目的国民经济行业类别 C1373 水果和坚果加工，按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，本项目的排污许可填报管理类别为登记管理。宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司排污许可于 2023 年 10 月 10 日进行登记，有效期为 2023 年 10 月 10 日至 2028 年 10 月 9 日。登记编号：91341881092478721E001W。

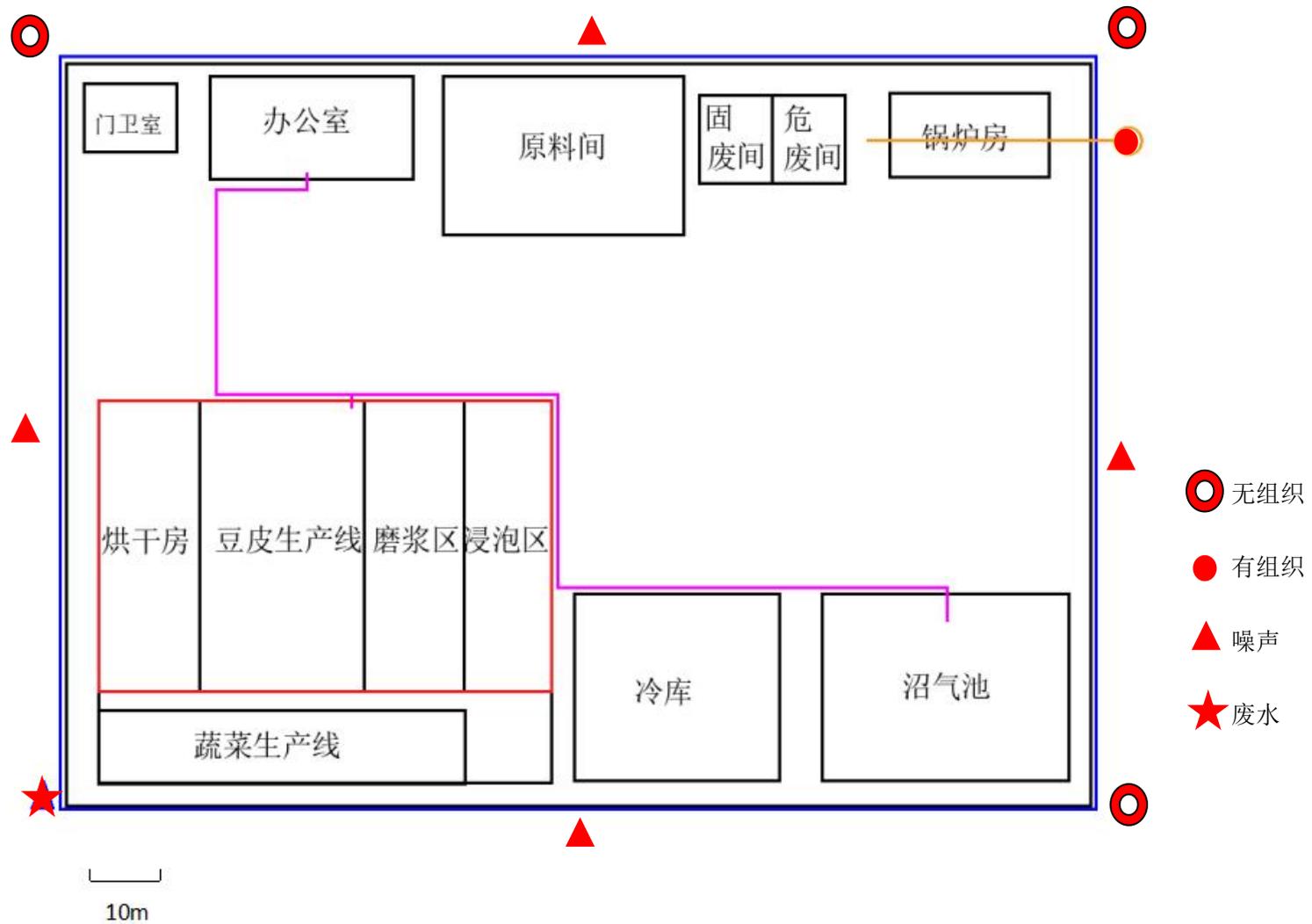


图 6-4 厂区监测点位图

## 七、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

### 1、环评报告表主要结论

本项目符合国家产业政策，项目选址符合当地规划要求。项目所在区大气、地表水以及噪声环境质量现状良好；在污染防治措施实施后，本项目废水、废气和噪声可稳定达标排放，固废可得到妥善处置，本项目排放的各种污染物对环境的影响程度和范围均较小。因此，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

### 2、审批意见

一、宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工 700 吨豆制品技改项目选址于安徽省宁国市青龙乡青龙村，项目购置豆类磨浆、煮浆生产线两条，挑豆皮生产线 24 条等设备，技改后年产加工豆油皮 700 吨。项目经宁国市经济和信息化局同意备案，项目代码：2111-341881-07-02-691755。经我局研究，原则同意项目建设。

二、项目废水为生产废水，经地埋式一体化污水处理设备处理，用槽罐车拖运至南山污水处理厂进行处理，执行南山污水处理厂接管标准及废水处置合同。

三、施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

四、该项目固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

五、项目建成后，总量控制指标烟粉尘为 0.045t/a，SO<sub>2</sub> 排放量为 0.143t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 0.122t/a。

六、严格执行排污许可制度。建设项目发生实际排污行为之前应申领排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，根据环境保护设施验收条件有关规定，你单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

七、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，并按照规定自主组织竣工环保验收，验收报告公示期满后 5 个工作日内，应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

## 八、环评批复落实情况

表 8-1 环评批复要求与落实情况对照表

环评批复及环评报告	实际落实情况
宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工 700 吨豆制品技改项目选址于安徽省宁国市青龙乡青龙村，项目购置豆类磨浆、煮浆生产线两条，挑豆皮生产线 24 条等设备，技改后年产加工豆油皮 700 吨。项目经宁国市经济和信息化局同意备案，项目代码：2111-341881-07-02-691755。经我局研究，原则同意项目建设。	落实 建设项目位于宁国市青龙乡青龙村，建设位置未发生变化。
项目废水为生产废水，经地理式一体化污水处理设备处理，用槽罐车拖运至南山污水处理厂进行处理，执行南山污水处理厂接管标准及废水处置合同。	落实 本项目生活污水经化粪池处理后清掏农用不外排，生产废水经地理式一体化污水处理设备处理，用槽罐车拖运至南山污水处理厂进行处理，满足南山污水处理厂接管标准及废水处置合同的要求。
施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。	落实 项目采用低噪声设备，并通过优化车间内设备布局，采取隔声减振等降噪措施降低噪声对环境的影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求。
该项目固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。	落实 项目产生的固废主要有豆渣、豆浆、蔬菜边角料、废包装材料、锅炉炉渣、废机油、废油桶和生活垃圾，豆渣外售作为饲料加工原料，锅炉炉渣、蔬菜边角料外售农用，废包装材料外售交由物资回收单位再利用，生活垃圾收集后由环卫部门清运。危险废物为废机油、废油桶，暂存于危废库中，定期委托安徽浩悦生态科技有限责任公司处置。
项目建成后，总量控制指标烟粉尘为 0.045t/a，SO <sub>2</sub> 排放量为 0.143t/a，NO <sub>x</sub> 排放量为 0.122t/a。	落实 根据此次验收检测，污染物排放总量满足总量控制指标。
严格执行排污许可制度。建设项目发生实际排污行为之前应申领排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，根据环境保护设施验收条件有关规定，你单位不得出具环境保护设施验收合格意见。	落实 宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司排污许可于 2023 年 10 月 10 日进行登记，有效期为 2023 年 10 月 10 日至 2028 年 10 月 9 日。登记编号：91341881092478721E001W。
项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，并按照有关规定自主组织竣工环保验收，验收报告公示期满后 5 个工作日内，应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。	落实 本次申请验收。

## 九、验收监测质量保证及质量控制：

本次验收检测采样及样品分析均严格按照《环境监测质量保证管理规定》环发〔2006〕114号、大气污染物无组织排放监测技术导则（HJ/T 55-2000）、污水监测技术规范 HJ 91.1-2019、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）及相关环境监测技术规范的要求进行，实施全程序质量控制。项目检测前，相关部门根据检测方案制定了详细的质量控制计划，并按照计划实施。

具体质控要求如下：

（1）生产处于正常。检测期间生产在额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

（2）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法。

（3）合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

（4）检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内。

（5）现场采样、保存及实验分析阶段均采取相关质控措施

①废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前按检测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。采样时企业正常生产且在额定生产负荷的工况下稳定运行，各生产工段和各项环保设施均处于正常运行状态。检测断面处于平直或垂直管段，工艺尾气的采集、保存、运输均严格按照检测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。按照质量控制计划的要求的质控措施做好准确度和精密度控制。

② 废水检测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照规定执行。按照质量控制计划的要求通过空白、平行样、质控标样等质控措施做好准确度和精密度控制。

③无组织排放检测部分严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行样品采集、运输、分析，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。采样人员采样时同时记录气象参数和周围的环境情况；采样

结束后及时送交实验室，检查样品并做好交接记录。按照质量控制计划的要求的质控措施做好准确度和精密度控制。

④噪声检测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行，采用等效声级  $Leq(A)$  值为进行了评价，各项质控措施和结果满足相关规范的要求。评价量，统计声级  $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$  作为依据，测量仪器为 AWA6228+ 型精密噪声频谱分析仪，校准仪器为 AWA6221A 声校准器，测量仪器使用前后均进行校准，前、后校准示值偏差不大于  $0.5dB(A)$  检测时气象条件满足检测技术要求，从而确保了检测数据的代表性、可靠性。

## 十、验收监测内容：

### 1、验收监测期间工况

按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，该项目竣工验收检测在验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。

项目竣工阶段性验收监测于2024年4月29日、30日进行，监测期间公司生产正常，豆油皮生产负荷为88%~91%。

表 10-1 生产工况统计表

生产日期	产品名称	实际产量 (t/d)	设计产量 (t/d)	产能比%
2024.4.29	豆油皮	2.333	2.12	91
2024.4.30	豆油皮	2.333	2.05	88

### 2、废水

废水监测点位、项目、频次见下表。

表 10-2 废水监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
生产废水进出口	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮	3 批次/2 点/2 天

### 3、废气

废气监测点位、项目、频次见下表。

表 10-3 废气监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	生物质燃烧废气排气筒（DA001） 出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	3 批次/1 点/2 天
无组织 废气	厂界	颗粒物、臭气浓度、H <sub>2</sub> S、氨	3 批次/3 点/2 天

### 4、厂界噪声

在厂界外共布设 5 个测点。监测频次见下表。

表 10-4 噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
在厂界四周各布置 1 个监测点	噪声等效声级	连续 2 天，昼一次
敏感点	噪声等效声级	昼一次

### 十一、验收监测结果：

#### 1、废气（有组织）：

本项目生物质燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中限值。

表 11-1 生物质燃烧废气排放监测表

采样日期	2024.05.13	分析日期	2024.05.13~2024.05.16			
检测点位	检测项目	检测结果				
		13:05~13:25	13:32~13:52	13:59~14:19	均值	
生物质燃烧废气排气筒（DA001）出口	含氧量%	16.88	17.10	16.61	16.86	
	平均烟温（℃）	93.3	92.4	94.4	93.4	
	含湿量（%）	5.30	5.30	5.30	5.30	
	平均流速（m/s）	5.58	5.76	6.07	5.80	
	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	2225.8	2304.91	2411.79	2314.17	
	颗粒物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	4.3	3.5	2.8	3.5
		折算浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	12.5	10.8	7.7	10.3
		排放速率（kg/h）	0.010	0.008	0.007	0.008
	二氧化硫	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<3	<3	<3	<3
		折算浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<9	<9	<9	<9
		排放速率（kg/h）	0.003	0.003	0.004	0.003
	氮氧化物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	26	25	32	28
		折算浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	76	77	87	80
		排放速率（kg/h）	0.058	0.058	0.077	0.064
	备注					

表 11-2 生物质燃烧废气排放监测表

采样日期	2024.05.14	分析日期	2024.05.14~05.16		
检测点位	检测项目	检测结果			
		09:05~09:25	09:29~09:49	09:51~10:07	均值
生物质燃	含氧量%	17.51	17.30	17.59	17.47

烧废气排 气筒 (DA001) 出口	平均烟温 (°C)		91.50	93.00	92.60	92.4
	含湿量 (%)		5.10	5.10	5.10	5.10
	平均流速 (m/s)		5.78	5.54	5.51	5.61
	标干流量(m <sup>3</sup> /h)		2323.46	2217.20	2204.08	2248.25
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.8	4.5	4.9	4.4
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.1	14.6	17.2	15.0
		排放速率 (kg/h)	0.009	0.010	0.011	0.010
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	5	5	6
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28	16	18	21
		排放速率 (kg/h)	0.019	0.011	0.011	0.014
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	31	31	31	31
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	107	101	109	106
		排放速率 (kg/h)	0.072	0.069	0.068	0.070
备注						

## 2、废气（无组织）：

本项目无组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

表 11-3 无组织废气检测结果

采样时间	2024.05.13	分析日期	2024.05.14~2024.05.17		
检测点位	检测时段	检测结果			
		总悬浮颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)
厂界东	09:31~10:31	67	0.003	0.05	<10
	10:46~11:46	68	0.002	0.04	<10
	12:16~13:16	73	0.002	0.05	<10
	均值	69	0.002	0.05	/
厂界南	09:25~10:25	63	0.003	0.04	<10
	10:47~11:47	73	0.003	0.04	<10
	12:17~13:17	80	0.002	0.05	<10

	均值	72	0.003	0.04	/
厂界西	09:19~10:19	57	0.002	0.03	<10
	10:44~11:44	88	0.002	0.04	<10
	12:14~13:14	77	0.003	0.03	<10
	均值	74	0.002	0.03	/
备注					
参数测试结果	大气压力 (KPa)	100.2~100.3			
	气温 (°C)	21.9~24.5			

表 11-3 无组织废气检测结果

采样时间	2024.05.14	分析日期	2024.05.14~05.17		
检测点位	检测时段	检测结果			
		总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	硫化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	氨 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	臭气浓度 (无量纲)
厂界东	08:50~09:50	60	0.002	0.04	<10
	09:57~10:57	62	0.003	0.05	<10
	11:00~12:00	65	0.002	0.05	<10
	均值	62	0.002	0.05	/
厂界南	08:49~09:49	68	0.003	0.03	<10
	09:56~10:56	67	0.002	0.03	<10
	10:58~11:58	60	0.002	0.04	<10
	均值	65	0.002	0.03	/
厂界西	08:46~09:46	87	0.002	0.04	<10
	09:56~10:56	60	0.002	0.03	<10
	10:57~11:57	78	0.003	0.03	<10
	均值	75	0.002	0.03	/
备注					
参数测试结果	大气压力 (KPa)	100.2~100.3			
	气温 (°C)	21.4~25.4			

3、废水：项目生产废水和生活废水经预处理后运至南山污水处理厂处理，已与南山污水处理厂签订生产性废水委托处置合同，污染物满足南山污水处理厂纳管标准，

具体检测结果见下表。

表 11-4 废水检测结果

采样时间	2024.05.13	检测日期		2024.05.13~05.19		
点位名称	检测项目	检测结果				单位
		第一次	第二次	第三次	均值	
污水处理设施进口	pH 值	5.7	5.5	5.6	/	无量纲
	悬浮物	141	136	157	145	mg/L
	化学需氧量	937	886	930	918	mg/L
	生化需氧量	306	265	259	277	mg/L
	氨氮	69.4	70.2	71.3	70.3	mg/L
	总氮	183	153	165	167	mg/L
性状描述	淡黄、浑浊、有异味					
污水处理设施出口	pH 值	6.1	6.0	6.1	/	无量纲
	悬浮物	93	88	98	93	mg/L
	化学需氧量	339	323	306	323	mg/L
	生化需氧量	85.2	94.7	93.6	91.2	mg/L
	氨氮	10.6	9.86	10.2	10.2	mg/L
	总氮	41.8	39.5	44.8	42.0	mg/L
悬浮物去除率%		34	35	38	36	/
化学需氧量去除率%		64	64	67	65	/
生化需氧量去除率%		72	64	64	67	/
氨氮去除率%		85	86	86	86	/
总氮去除率%		77	74	73	75	/
性状描述	乳白、浑浊、有异味					
备注						

表 11-5 废水检测结果

采样时间	2024.05.14	检测日期		2024.05.14~05.20		
点位名称	检测项目	检测结果				单位
		第一次	第二次	第三次	均值	

污水处理设施进口	pH 值	5.6	5.6	5.7	/	无量纲
	悬浮物	135	121	141	132	mg/L
	化学需氧量	984	968	912	955	mg/L
	生化需氧量	262	287	265	271	mg/L
	氨氮	71.6	69.3	70.6	70.5	mg/L
	总氮	166	154	138	153	mg/L
性状描述	淡黄、浑浊、有异味					
污水处理设施出口	pH 值	6.2	6.1	6.1	/	无量纲
	悬浮物	79	89	84	84	mg/L
	化学需氧量	290	309	329	309	mg/L
	生化需氧量	82.9	88.4	93.9	88.4	mg/L
	氨氮	10.9	9.73	10.4	10.3	mg/L
	总氮	46.7	42.9	43.4	44.3	mg/L
悬浮物去除率%		42	26	40	36	/
化学需氧量去除率%		71	68	64	68	/
生化需氧量去除率%		68	69	65	67	/
氨氮去除率%		85	86	85	85	/
总氮去除率%		72	72	69	71	/
性状描述	乳白、浑浊、有异味					
备注						

#### 4、厂界噪声：

厂界及敏感点环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，为达标排放。具体检测结果见下表。

表 11-6 噪声检测结果

检测结果 dB (A)	检测点位	检测时间
		2024.05.13
		昼
	1#东	56.1
	2#南	58.5
	3#西	53.1
	4#北	57.6

	青龙村散户敏感点	49.2
气相条件	昼：晴 风速：0.5m/s	

表 11-7 噪声检测结果

检测结果 dB (A)	检测点位	检测时间
		2024.05.14
		昼
	1#东	56.3
	2#南	54.8
	3#西	56.2
	4#北	56.7
青龙村散户敏感点	53.5	
气相条件	昼：晴 风速：0.6m/s	

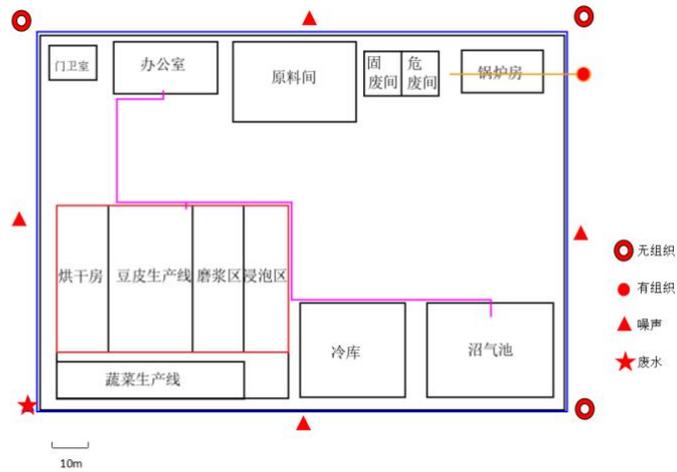


图 11-1 监测点位图

5、总量核算：

表 11-5 总量核算表

污染物	排放速率/排放浓度	年工作时间/排水量	实际排放总量 t/a	总量要求 t/a	是否满足总量控制要求
COD <sub>cr</sub>	316mg/L	2079t/a	0.657t/a	/	/
NH <sub>3</sub> -N	10.3mg/L		0.021t/a	/	/
颗粒物	0.009kg/h	1800h	0.0162t/a	0.045t/a	满足
SO <sub>2</sub>	0.008kg/h		0.0144t/a	0.143t/a	满足
NO <sub>x</sub>	0.067kg/h		0.1206t/a	0.122t/a	满足

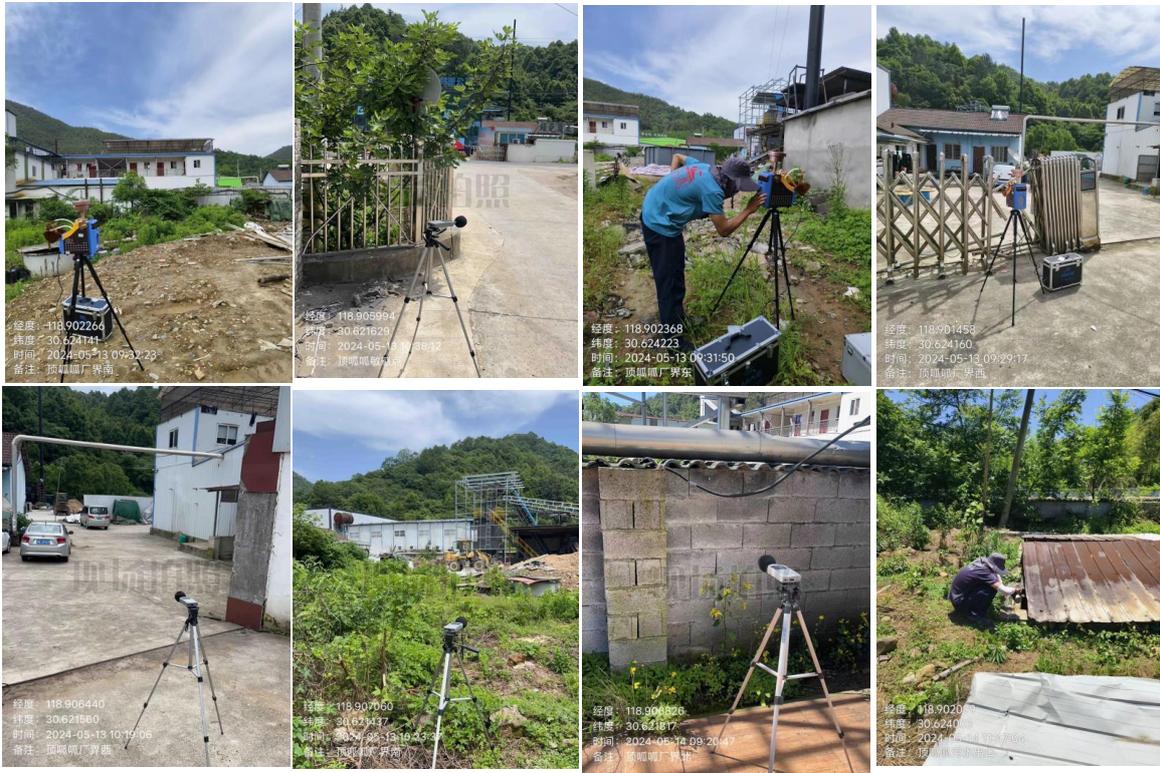


图 11-2 现场采样图

## 十二、验收监测结论:

1、废水:项目废水处理设施出口的废水中 pH 范围是 7.2-7.6、COD 最大日均排放浓度为 57mg/L、BOD<sub>5</sub> 最大日均排放浓度为 17mg/L、SS 最大日均排放浓度为 26mg/L、NH<sub>3</sub>-N 最大日均排放浓度为 3.03mg/L,总氮最大日均排放浓度为 4.38mg/L,均满足南山污水处理厂接管标准及废水处置合同中限值要求。污染物悬浮物去除效率为 26%~38%,化学需氧量去除效率为 64%~71%,生化需氧量去除效率为 64%~72%,氨氮去除效率为 85%~86%,总氮去除效率为 69%~77%。项目生产废水和生活废水经预处理后运至南山污水处理厂处理,已与南山污水处理厂签订生产性废水委托处置合同,污染物满足南山污水处理厂纳管标准。

2、废气:验收监测期间项目生物质燃烧废气中颗粒物最大排放浓度为 13.3mg/m<sup>3</sup>,SO<sub>2</sub> 最大排放浓度为 15mg/m<sup>3</sup>,NO<sub>x</sub> 最大排放浓度为 166mg/m<sup>3</sup>,生物质锅炉燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub> 排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值;NO<sub>x</sub> 满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》皖大气办[2020]2 号中限值要求。厂界无组织排放的颗粒物最大监测浓度为 0.132mg/m<sup>3</sup>,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值。

3、噪声:验收监测期间,四个监测点位两日厂界四周及敏感点噪声为 51.7-56.9dB(A)。厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求,为达标排放。声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

4、固废:项目产生的固废主要有豆渣、豆浆、蔬菜边角料、废包装材料、锅炉炉渣、废机油、废油桶和生活垃圾,豆渣外售作为饲料加工原料,锅炉炉渣、蔬菜边角料外售农用,废包装材料外售交由物资回收单位再利用,生活垃圾收集后由环卫部门清运。危险废物为废机油、废油桶,暂存于危废库中,定期委托安徽浩悦生态科技有限责任公司处置。

5、辐射:不涉及。

6、总量核算

本项目颗粒物排放总量为 0.0162t/a,氮氧化物排放总量为 0.1206t/a,二氧化硫排放总量为 0.0144t/a,满足总量控制要求。

## 宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司年加工 700 吨豆制品技改项目 竣工环境保护阶段性验收监测报告意见修改清单

序号	修改意见	完成情况	备注
1	完善项目建设过程介绍；核实主要生产设备清单、原辅材料及能源消耗； 核实敏感环境保护目标是否发生变化	已核实	/
2	核实锅炉烟气收集、净化效果，附废气处理设施的风机风量等参数并明确匹配情况；核实水量平衡图，附生产废水处理工艺流程和主要参数，以及药剂消耗和运行、委外处理台账；核实固废种类、属性及处理处置途径，完善固废暂存场所规范化建设；定期对车间内外地面进行环境清理，持续改善环境。	已核实	/
3	完善相关场所环保标志标识、环保设施内部照片；附敏感环境保护目标分布图；完善项目竣工环保验收登记表；规范图表，勘误文字。	附图见附件	/

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司			填表人（签字）：			项目经办人（签字）：					
建设 项目	项目名称	年加工 700 吨豆制品技改项目			建设地点		安徽省宣城市宁国市青龙乡青龙村						
	行业类别	C1392 豆制品制造			建设性质		改建						
	设计生产能力	年产绿叶蔬菜 5 吨、豆类、玉米 5 吨、土豆、红薯 50 吨、豆油皮 700 吨			实际生产能力		年产绿叶蔬菜 5 吨、豆类、玉米 5 吨、土豆、红薯 50 吨、豆油皮 700 吨		环评单位		安徽师范大学		
	环评文件审批机关	宣城市宁国市生态环境分局			审批文号		宁环审批[2023]5 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期	2023.2			竣工日期		2024.3		排污许可证申领时间		2023.10.10		
	环保设施设计单位	宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司			环保设施施工单位		宁国市顶呱呱蔬菜开发有限公司		本工程排污许可证编号		91341881092478721E001W		
	验收单位	宁国市浚成环境检测有限公司			环保设施监测单位		宁国市浚成环境检测有限公司		验收监测时工况		正常		
	投资总概算（万元）	860			环保投资总概算（万元）		25		所占比例（%）		2.9		
	实际总投资（万元）	800			实际环保投资（万元）		25		所占比例（%）		3.1		
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	2	固废治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）		
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力				年平均工作时（h/a）		2400		
运营单位					运营单位社会统一信用代码				验收时间		2024.4		
污染 物排 放达 标与 总量 控制 （工 业建 设项 目详 填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	二氧化硫						0.0144t/a	0.143t/a					
	颗粒物						0.0162t/a	0.045t/a					
氮氧化物						0.1206t/a	0.122t/a						