

温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、
500 吨半固态酱料包建设项目竣工环境保护验收
监测报告表

建设单位：温州市顶诺食品有限公司

2023 年 2 月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:221112343119

名称:温州瓯越检测科技有限公司

地址:浙江省温州市鹿城区滨江街道会展路1268、1288号世界温州人家园1号楼901-7室

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律
责任由温州瓯越检测科技有限公司承担。



许可使用标志



221112343119

发证日期:2022年04月15日

有效日期:2023年04月14日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

验收组织单位：温州市顶诺食品有限公司

法定代表人：黄玉克

编制单位：温州瓯越检测科技有限公司

法定代表人：诸葛玉树

验收组织单位：温州市顶诺食品有限公司

联系人：张庆庆

联系方式：15258696586

邮编：325041

地址：浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号

编制单位：温州瓯越检测科技有限公司

电话：（0577）89508999

邮编：325000

地址：温州市鹿城区会展路 1288 号世界温州人家园 1 号楼 907 室

目 录

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 前言 | 1 |
| 表一、基本情况表 | 3 |
| 表二、项目情况 | 8 |
| 表三、主要污染源、污染物处理和排放 | 18 |
| 表四、建设项目环境影响报告表主要结论、建议及审批部门审批决定 | 23 |
| 表五、验收监测质量保证及质量控制 | 25 |
| 表六、验收项目监测内容 | 31 |
| 表七、验收监测结果 | 33 |
| 表八、验收监测结论 | 41 |
| 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 | 43 |
| 附件 1 环评批复文件 | 44 |
| 附件 2 营业执照 | 47 |
| 附件 3 工况证明 | 48 |
| 附件 4 检测报告 | 52 |
| 附件 5 排污权交易凭证及续交证明 | 84 |
| 附件 6 排污许可证 | 86 |
| 附件 7 水费单 | 87 |
| 附件 8 无危废说明 | 91 |
| 附件 9 废气处理方案 | 92 |
| 附件 10 废水处理方案 | 116 |
| 附件 11 验收意见 | 145 |
| 附件 12 公示情况 | 152 |

前言

温州市顶诺食品有限公司是一家专业从事肉制品、半固态酱料包生产的企业。原厂址位于温州市农业高新技术示范区民新路 2 号（1 幢第 3 楼），租赁温州市味美思有限公司的厂房进行生产，租赁面积为 1423.89m²，于 2015 年 9 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《温州市顶诺食品有限公司建设项目环境影响登记表》，并于 2015 年 10 月 29 日通过原温州市瓯海区环境保护局审批（温瓯环建[2015]238 号），后于 2018 年 1 月取得了建设项目竣工环境保护验收意见函（温瓯环验[2018]1 号），原项目生产规模达到年产 600 吨肉制品，原有项目现已停产腾空。企业位于浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号的自有厂房现已建成，故决定搬迁至新厂区，该厂区占地面积为 13333.46m²，建筑面积为 41180.19m²。搬迁后新增半固态酱料包生产工艺，建成后预计形成年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包的生产规模。

根据《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，该项目属于“十、农副食品加工业 13—18 屠宰及肉类加工 135—其他肉类加工”及“十一、食品制造业 14—23 调味品、发酵制品制造 146—其他（单纯混合、分装的除外）”项目类别。

企业于 2022 年 5 月委托浙江迦盛生态环境科技有限公司编制了《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表》，已于 2022 年 5 月 25 日在温州市生态环境局进行了审批，温环瓯建（2022）103 号。企业已于 2023 年 2 月 27 日重新申请排污许可证（编号：91330304681696006B001Q）。企业在续缴原排权污指标的基础上，迁扩建新增部分已通过有偿交易取得排权污指标。

本次验收项目名称为“温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目”，建设性质属于迁扩建项目。项目于 2022 年 6 月开工建设，2022 年 11 月竣工，实际总投资 2000 万元，其中环保投资 335 万元，约占总投资额的 16.75%。本项目共有员工 150 人，厂内设有食宿，100 人在厂内食宿，工作时间 8 小时，年工作日为 300 天。

环评预计项目在基础设施建设基本健全的情况下能达到年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包的生产规模，实际情况下项目达年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包的生产规模。目前该项目环保设施正常运转，主要生产设备基本配置齐全，实际建成的生产工艺流程较环评预设基本一致，且监测期间项目主要产品的生产负荷均值满足国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于 75%的要求，则此项目具备了环境保护竣工验收监

测的条件。

根据《温州市生态环境局关于印发温州市建设项目竣工环境保护验收技术指南（试行）的通知》（温环发〔2022〕9号）文件，本次验收不对企业开展生活污水监测活动，且生产废水、废气、噪声监测时间为一天。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）和生态环境部办公厅《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>的公告》（公告2018年第9号）的规定和要求，以及建设单位提供的建设项目环境影响报告表等有关资料，受温州市顶诺食品有限公司委托承担该项目的环保验收监测工作，我司于2022年11月对该项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，在此基础上编制该项目竣工环境保护验收监测方案，并于2022年12月8日在企业正常生产、环保设施正常运行情况下，对项目进行了现场抽样监测，我司实验室于2022年12月8-9、13日完成对样品的分析，后于2023年2月15日在企业正常生产、环保设施正常运行情况下，对项目进行了现场抽样补测，我司实验室于2023年2月15-21日完成对样品的分析，在此基础上编写了此验收监测报告表。

表一、基本情况表

| | | | | | |
|---------------|---|---------------|------------------------|----|--------|
| 建设项目名称 | 温州市顶诺食品有限公司 年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 温州市顶诺食品有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 迁扩建 | | | | |
| 建设地点 | 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号 | | | | |
| 主要产品名称 | 肉制品、半固态酱料包 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包 | | | | |
| 建设项目 环评时间 | 2022年5月 | 开工建设时间 | 2022年6月 | | |
| 调试时间 | 2022年11月 | 验收现场监测时间 | 2022年12月8日、2023年2月15日 | | |
| 环评报告表 审批部门 | 温州市生态环境局 | 环评报告表 编制单位 | 浙江迦盛生态环境科技有限公司 | | |
| 环保设施 设计单位 | 温州三融环保科技 有限公司 | 环保设施 施工单位 | 温州三融环保科技有限公司 | | |
| 投资总概算 | 2000万元 | 环保投资总概算 | 200万元 | 比例 | 10% |
| 实际总投资 | 2000万元 | 环保投资 | 335万元 | 比例 | 16.75% |
| 排污许可证编号 | | | 91330304681696006B001Q | | |
| 验收检测 依据 | <p>建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度：</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，全国人民代表大会常务委员会，2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>2、《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 年 7 月 16 日；</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》，全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，2018 年 1 月 1 实施；</p> <p>4、《中华人民共和国大气污染防治法》，中国人民共和国主席令第十六号，全国人民代表大会常务委员会，2018 年 10 月 26 日实施；</p> <p>5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第二十四号，全国人民代表大会常务委员会，2018 年 12 月 29 日实施；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29日第十</p> | | | | |

三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议通过修订，2020 年 9 月 1 日起试行；

7、中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，2017 年 11 月 20 日；

8、《浙江省建设项目环境保护管理办法（修正）》，浙江省人民政府令第 364 号，2018.03.01；

9、《建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅，浙环发[2009]89 号，2010 年 1 月 4 日）；

10、《关于印发〈温州市建设项目竣工环境保护验收指南〉的通知》（2018 年 4 月 10 日 温州市环境保护局 温环发〔2018〕24 号）；

11、《关于印发温州市建设项目竣工环境保护验收技术指南（试行）的通知》（2022 年 3 月 16 日 温州市生态环境局经济开发区分局 温环发〔2022〕9 号；

12、《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日；

建设项目竣工环境保护验收技术指南：

1、《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〉的公告》（公告 2018 年第 9 号），生态环境部，2018 年 5 月 15 日；

建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定：

1、浙江迦盛生态环境科技有限公司《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表》，2022年5月；

2、《关于温州市顶诺食品有限公司年产4000吨肉制品、500吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表的批复》，[温环瓯建（2022）103号]，2022年5月25日；

其他依托文件：

1、温州瓯越检测科技有限公司——瓯越检（声）字第202212-2号；

2、温州瓯越检测科技有限公司——瓯越检（气）字第202212-4号；

3、温州瓯越检测科技有限公司——瓯越检（水）字第202302-46号；

4、浙江鑫晟环境检测有限公司——XSJC-HJ-221209-144；

| | <p>5、温州瓯越检测科技有限公司——温州市顶诺食品有限公司三同时竣工验收检测项目质量控制报告；</p> <p>6、《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目竣工环境保护验收监测方案》，2022年11月2日。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----|------------------|-----|------------------|-----|------|-----|------|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|---|----|-----|-----|----|----|-------------------------|-----|----|----|-----|-------|----|---|----|---|
| <p>验收监测评价标准、标号、级别、限值、总量控制</p> | <p>1、废水</p> <p>项目废水经预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)三级标准排放限值纳管排放(其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013),总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值)后排入市政污水管,再汇入温州市西片污水处理厂。污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准,具体标准见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 污水排放标准 单位: pH 值为无量纲, 其他均为 mg/L</p> <table border="1" data-bbox="384 1055 1447 1328"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH值(无量纲)</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>总磷*</th> <th>氨氮*</th> <th>SS</th> <th>动植物油</th> <th>总氮*</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(GB8978-1996)三级标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>8</td> <td>35</td> <td>400</td> <td>100</td> <td>70</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>(GB1940.58-2002)一级 A 标准</td> <td>6~9</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>0.5</td> <td>5 (8)</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>15</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>*注: 1、氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值。总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)中的 B 等级标准。 2、括号外数值为水温但是>12℃ 时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。</p> <p>2、废气</p> <p>天然气发生器产生的颗粒物和二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求, 氮氧化物执行《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环[2019]57 号)中新建锅炉氮氧化物排放浓度限值; 车间内异味及污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准; 配料粉尘、封口废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关标准; 项目炒制废气、食</p> | 项目 | pH值(无量纲) | COD | BOD ₅ | 总磷* | 氨氮* | SS | 动植物油 | 总氮* | 石油类 | (GB8978-1996)三级标准 | 6~9 | 500 | 300 | 8 | 35 | 400 | 100 | 70 | 20 | (GB1940.58-2002)一级 A 标准 | 6~9 | 50 | 10 | 0.5 | 5 (8) | 10 | 1 | 15 | 1 |
| 项目 | pH值(无量纲) | COD | BOD ₅ | 总磷* | 氨氮* | SS | 动植物油 | 总氮* | 石油类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (GB8978-1996)三级标准 | 6~9 | 500 | 300 | 8 | 35 | 400 | 100 | 70 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (GB1940.58-2002)一级 A 标准 | 6~9 | 50 | 10 | 0.5 | 5 (8) | 10 | 1 | 15 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准，具体见表1-2、1-3、1-4和1-5。

表 1-2 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m³

| 污染物 | 最高允许排放浓度 | 污染物排放监测位置 | 标准来源 |
|---------------|----------|-----------|--|
| 颗粒物 | 20 | 烟囱及烟道 | 《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知 |
| 二氧化硫 | 50 | | |
| 氮氧化物 | 30 | | |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 | 《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) |

表 1-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

| 污染物 | 最高允许排放速率 | | 无组织排放监控浓度限值 | | 标准来源 |
|------|----------|----------|-------------|------------------------|-------------------------|
| | 排气筒高度（m） | 二级（kg/h） | 监控点 | 浓度（mg/m ³ ） | |
| 氨 | 15 | 4.9 | 周界外浓度最高点 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| 硫化氢 | 15 | 0.33 | | 0.06 | |
| 臭气浓度 | 15 | 2000 | | 20（无量纲） | |

表1-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|-------------|------------------------|
| | 监控点 | 浓度（mg/m ³ ） |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | | 4.0 |

表1-5 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|------------------------------|-------------|------------|------|
| 基准灶头数 | ≥1, <3 | ≥3, <6 | ≥6 |
| 对应灶头总功率108J/h | 1.67, <5.00 | ≥5.00, <10 | ≥10 |
| 对应排气罩灶面总投影面（m ² ） | ≥1.1, <3.3 | ≥3.3, <6.6 | ≥6.6 |
| 最高允许排放浓度（mg/m ³ ） | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除率（%） | 60 | 75 | 85 |

注：单个灶头基准排量：小、中、大型均为2000m³/h。

3、噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的2类标准，具体标准见表1-6。

表1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 2类 | 60 | 50 |

4、固废

本项目产生的一般固体废物贮存和处置参照执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中的有关规定，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

项目验收标准与环评评价标准基本一致。

5、总量控制指标

本项目环评提出总量控制值：化学需氧量 1.13t/a、氨氮 0.113t/a、总氮 0.339t/a、SO₂ 0.042t/a、NO_x 0.064t/a。其中化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物已购买排污权。

表二、项目情况

2.1项目基本建设情况

温州市顶诺食品有限公司是一家专业从事肉制品、半固态酱料包生产的企业。原厂址位于温州市农业高新技术示范区民新路 2 号（1 幢第 3 楼），租赁温州市味美思有限公司的厂房进行生产，租赁面积为 1423.89m²，于 2015 年 9 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《温州市顶诺食品有限公司建设项目环境影响登记表》，并于 2015 年 10 月 29 日通过原温州市瓯海区环境保护局审批（温瓯环建[2015]238 号），后于 2018 年 1 月取得了建设项目竣工环境保护验收意见函（温瓯环验[2018]1 号），原项目生产规模达到年产 600 吨肉制品，原有项目现已停产腾空。

企业现位于浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号的自有厂房现已建成，故决定搬迁至新厂区，该厂区占地面积为 13333.46m²，建筑面积为 41180.19m²。搬迁后新增半固态酱料包生产工艺，建成后预计形成年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包的生产规模。

企业于 2022 年 5 月委托浙江迦盛生态环境科技有限公司编制了《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表》，已于 2022 年 5 月 25 日在温州市生态环境局进行了审批，温环瓯建（2022）103 号。企业已于 2023 年 2 月 27 日重新申请排污许可证（编号：91330304681696006B001Q）。企业在续缴原排权污指标的基础上，迁扩建新增部分已通过有偿交易取得排排污权指标。

项目设计生产能力为年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包，项目实施后，企业实际生产能力已达到年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包的生产规模，与环评审批产能一致。

2.1.1验收范围

本项目验收范围为整体性验收，验收内容为温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目。

2.2工程建设内容

建设单位：温州市顶诺食品有限公司；

项目名称：温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目；

项目性质：迁扩建；

建设地点：浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号；

总投资及环保投资：工程实际总投资335万元，其中环保投资2000万元，占16.75%；

员工及生产班制：本项目共有员工 150 人，厂内设有食宿，100人在厂内食宿，工作时间 8 小时，年工作日为 300 天。

表2-1 产品方案

| 序号 | 产品名称 | 环评审批规模 | 实际生产规模 | 验收生产规模 |
|----|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 肉制品 | 4000吨 | 4000吨 | 4000吨 |
| 2 | 半固态酱料包 | 500吨 | 500吨 | 500吨 |

2.3主地理位置及平面布置

2.3.1地理位置

本项目位于浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号，项目所在厂区东南侧为防护绿地，西南侧隔内河为防护绿地；西北侧紧邻浙江永耀机械科技有限公司，东北侧隔汇宁路（城市支路）为温州延生堂医药有限公司，所在地四至关系见图 2-1，厂区平面见图 2-2。



图2-1 项目四至关系图



图2-2 厂区平面图

2.4 生产设备、原辅材料及燃料

2.4.1 生产设备

根据现场调查，本项目生产设备见表2-2。

表2-2 生产设备清单

| 主要生产单元 | 工艺说明 | 设备名称 | 单位 | 环评数量 | 实际数量 | 与环评比较 |
|---------|--------------|-------|----|------|------|-------|
| 肉制品生产单元 | 整修切制 松肉断筋 | 锯骨机 | 台 | 13 | 13 | 与环评一致 |
| | | 自动砍排机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 切片机 | 台 | 5 | 5 | 与环评一致 |
| | | 分割流水线 | 条 | 4 | 4 | 与环评一致 |
| | | 去筋机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 松肉断筋机 | 台 | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 解冻 | 解冻库 | 间 | 3 | 3 | 与环评一致 |
| | 腌制 | 注射机 | 台 | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | | 真空滚柔机 | 台 | 6 | 6 | 与环评一致 |

| | | | | | | |
|------------|------|-------|---|----|----|-------|
| | 整形 | 盐水注射器 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 打卷机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 灌肠机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 半固态酱料包生产单位 | 切料搅拌 | 切菜机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 绞肉机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 磨粉机 | 台 | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | | 细切机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 榨汁机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 斩拌机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 搅拌机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 蒸煮单元 | 蒸煮炒制 | 炒锅 | 台 | 4 | 4 | 与环评一致 |
| | | 搅拌锅 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 夹层锅 | 台 | 3 | 3 | 与环评一致 |
| | 供热 | 燃气发生器 | 台 | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 纯水制备 | 纯水机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 打包单元 | 冷冻 | 速冻库 | 间 | 3 | 3 | 与环评一致 |
| | | 制冰机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 速冻隧道 | 个 | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 打包 | 酱料包装机 | 台 | 10 | 10 | 与环评一致 |
| | | 酱体罐装机 | 台 | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | | 包装机 | 台 | 20 | 20 | 与环评一致 |
| | | 热膜缩机 | 台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | | 打包机 | 台 | 3 | 3 | 与环评一致 |
| | | 封口机 | 台 | 11 | 11 | 与环评一致 |
| | 检验 | 金属检验仪 | 台 | 2 | 2 | 与环评一致 |
| 冷却单元 | 冷却 | 冷却塔 | 台 | 3 | 3 | 与环评一致 |
| 污水处理单元 | 废水处理 | 污水处理站 | 个 | 1 | 1 | 与环评一致 |

2.4.2原辅材料及燃料

根据现场调查，本项目所需的主要原辅材料情况见表2-3。

表2-3主要原辅材料消耗表

| 序号 | 名称 | 单位 | 环评预测消耗量 | 实际消耗量 |
|----|-----------|--------------------|---------|-------|
| 1 | 牛肉 | t/a | 3650 | 3650 |
| 2 | 肠衣 | t/a | 50 | 50 |
| 3 | 大豆分离蛋白 | t/a | 38 | 38 |
| 4 | 牛肉粉调味料 | t/a | 8 | 8 |
| 5 | 洋葱 | t/a | 220 | 220 |
| 6 | 青椒 | t/a | 25 | 25 |
| 7 | 淀粉 | t/a | 3 | 3 |
| 8 | 大蒜 | t/a | 30 | 30 |
| 9 | 白砂糖 | t/a | 80 | 80 |
| 10 | 酱油 | t/a | 56 | 56 |
| 11 | 蚝油 | t/a | 5 | 5 |
| 12 | 味精 | t/a | 22 | 22 |
| 13 | 胡椒 | t/a | 12 | 12 |
| 14 | 番茄酱 | t/a | 95 | 95 |
| 15 | 食用盐 | t/a | 38 | 38 |
| 16 | 棕榈油 | t/a | 8 | 8 |
| 17 | 可食用食品添加剂 | t/a | 10 | 10 |
| 18 | 包装袋 | t/a | 450 | 450 |
| 19 | 纸箱 | t/a | 400 | 400 |
| 20 | 天然气 | 万m ³ /a | 21 | 21 |
| 21 | R134a 氟利昂 | t/a | 0.02 | 0.02 |
| 22 | 设备润滑油 | t/a | 0.05 | 0.05 |
| 23 | 过滤柱 | 个/a | 10 | 10 |

2.5主要工艺流程

项目主要从事肉制品及半固态酱料包生产，主要工艺流程图如下所示：

①肉制品生产工艺见图2-3。

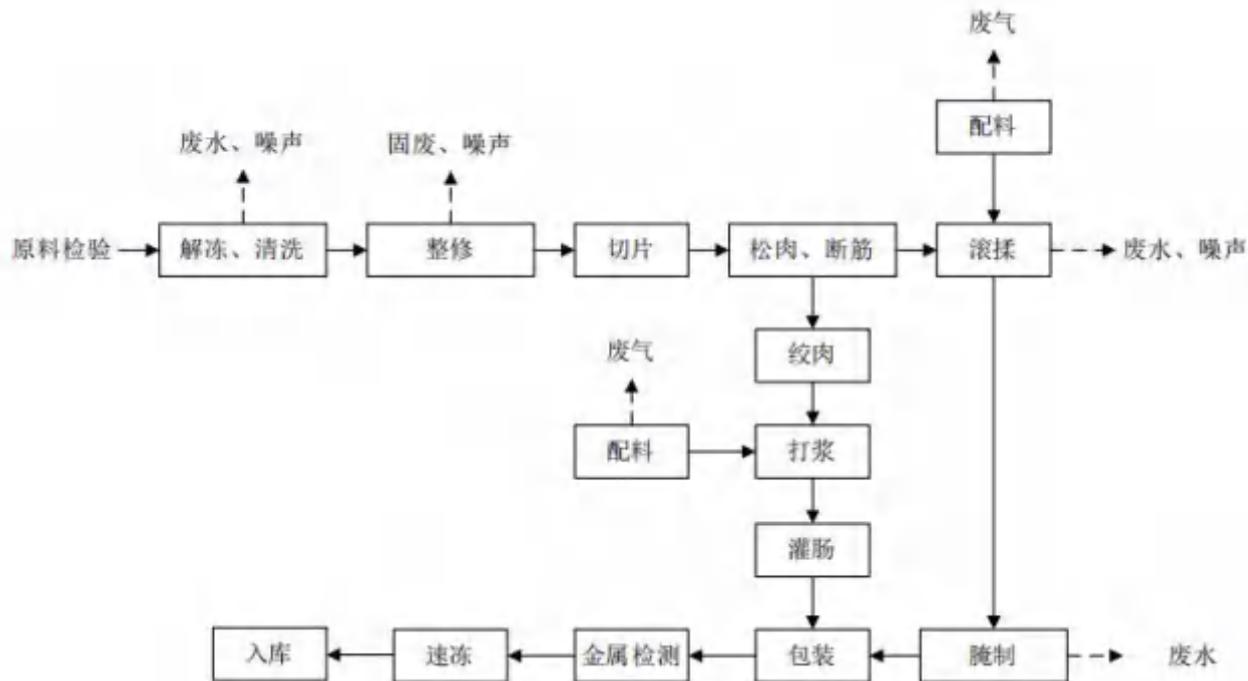


图2-3 肉制品生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

解冻、清洗：物流品控根据验收标准对来料进行检验，合格后将牛肉放置解冻库内，解冻库通过电脑自动调节温度及湿度，原料肉已初步清洗，解冻后只需简单清洗即可。

整修、切片：在案板对原料进行整修（锯、砍、割）后使用切片机进行切片处理。

松肉、断筋：使用松肉断筋机对加工后的肉片进行断筋及松肉处理，以方便后续腌制处理。

滚揉腌制：在配料间根据产品配方进行辅料配制，依次按顺序将肉料及辅料通过滚揉机进行滚揉腌制。

绞肉、打浆、灌肠：部分肉料通过绞肉机加工碎屑后跟配好的辅料依次加入打卷机内进行打浆，充分混合后由灌肠机灌入肠衣。

包装：将加工后的肉制品装入包装袋，真空封口。金属检测：通过金属探测仪对成品进行检查。

速冻：检验合格的产品进入冷藏室内进行储存。

②半固态酱料包生产工艺见图2-4。

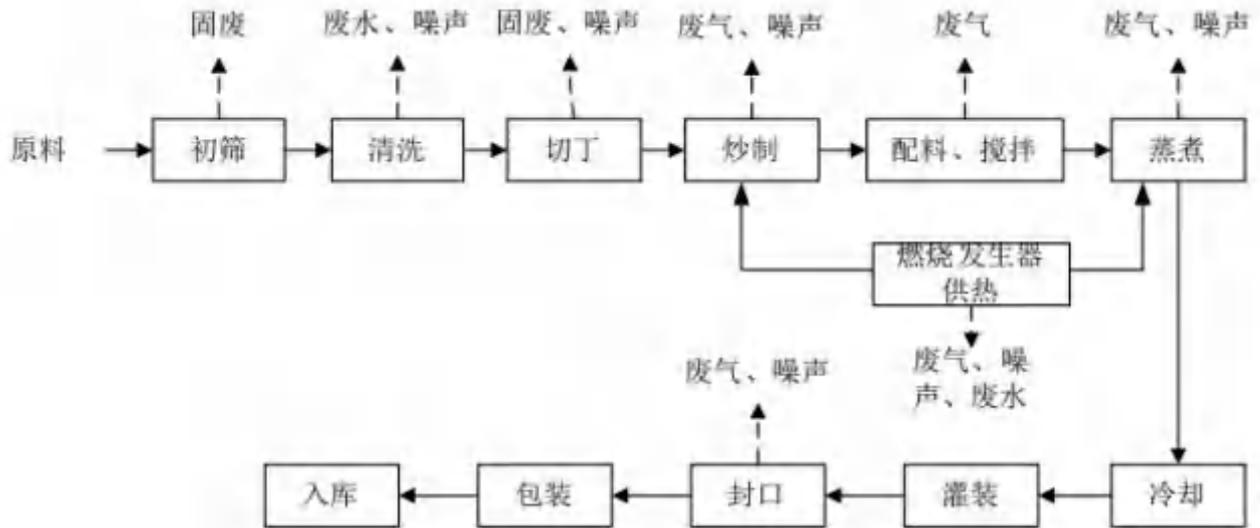


图2-4 半固态酱料包生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

将外购的洋葱、青椒、大蒜等通过人工进行初步筛选后，将不合格的原料剔除，合格的原料通过清洗、切丁后加入炒锅内自动翻炒，炒制后的原料倒入搅拌锅内，依次加入各类调料进行搅拌，充分搅拌后最后再倒入夹层锅内进行蒸煮，蒸煮完毕至冷却后即可进行灌装封口，随即进行包装入库。

③纯水制备生产工艺见图 2-5。

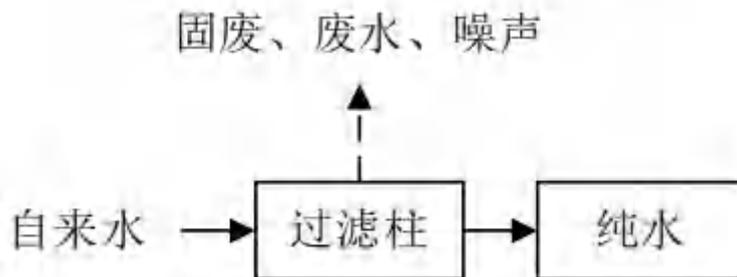


图2-5 纯水制备工艺流程图

生产工艺流程简述：

本项目纯水制备工艺为自来水通过进入纯水机在过滤柱的作用下制取纯水，纯水制备过程中主要会产生的废过滤柱和浓水。

2.6项目主要产污环节及污染因子

项目主要产污环节及污染因子见表2-4。

表2-4主要产污环节及污染因子一览表

| 项目 | 污染物 | 产污工序 | 主要成分 |
|----|---------|------------|-------------------------------------|
| 废气 | 配料粉尘 | 配料 | 颗粒物 |
| | 炒制废气 | 炒制、蒸煮 | 油烟 |
| | 燃烧废气 | 供热 | 烟尘、SO ₂ 、NO _x |
| | 封口废气 | 封口 | 非甲烷总烃 |
| | 食堂油烟 | 员工就餐 | 油烟 |
| | 污水处理站废气 | 废水治理 | 臭气浓度、氨、硫化氢 |
| 废水 | 生活污水 | 职工生活 | COD、NH ₃ -N、总氮 |
| | 产品加工废水 | 解冻、原料设备清洗等 | COD、NH ₃ -N、总氮、动植物油 |
| | 地面冲洗废水 | 车间冲洗 | COD、NH ₃ -N、总氮、动植物油 |
| | 冷却水 | 冷却、制冷 | / |
| | 原料用水 | 配料 | / |
| | 浓水 | 纯水制备 | 盐离子 |
| | 锅炉排水 | 供热 | COD、NH ₃ -N、总氮 |
| 噪声 | 设备噪声 | 设备运行 | Leq (A) |
| 固废 | 不合格原料 | 筛选 | 纤维素 |
| | 加工边角料 | 整修 | 骨头、油脂等 |
| | 废油脂 | 废气治理、废水治理 | 油脂 |
| | 污泥 | 废水治理 | 污泥 |
| | 废活性炭 | 废气治理 | 活性炭 |
| | 一般废包装材料 | 原料使用 | 复合袋 |
| | 废润滑油 | 设备润滑 | 废矿物油 |
| | 废矿物油桶 | 润滑油使用 | 废矿物油、金属 |
| | 废过滤柱 | 纯水制备 | 树脂 |

2.7水平衡

根据企业提供的用水量及水费单（详见附件7），该项目生活污水排放为3000t/a，生产污水排放为19614.4t/a，水平衡见图2-6。

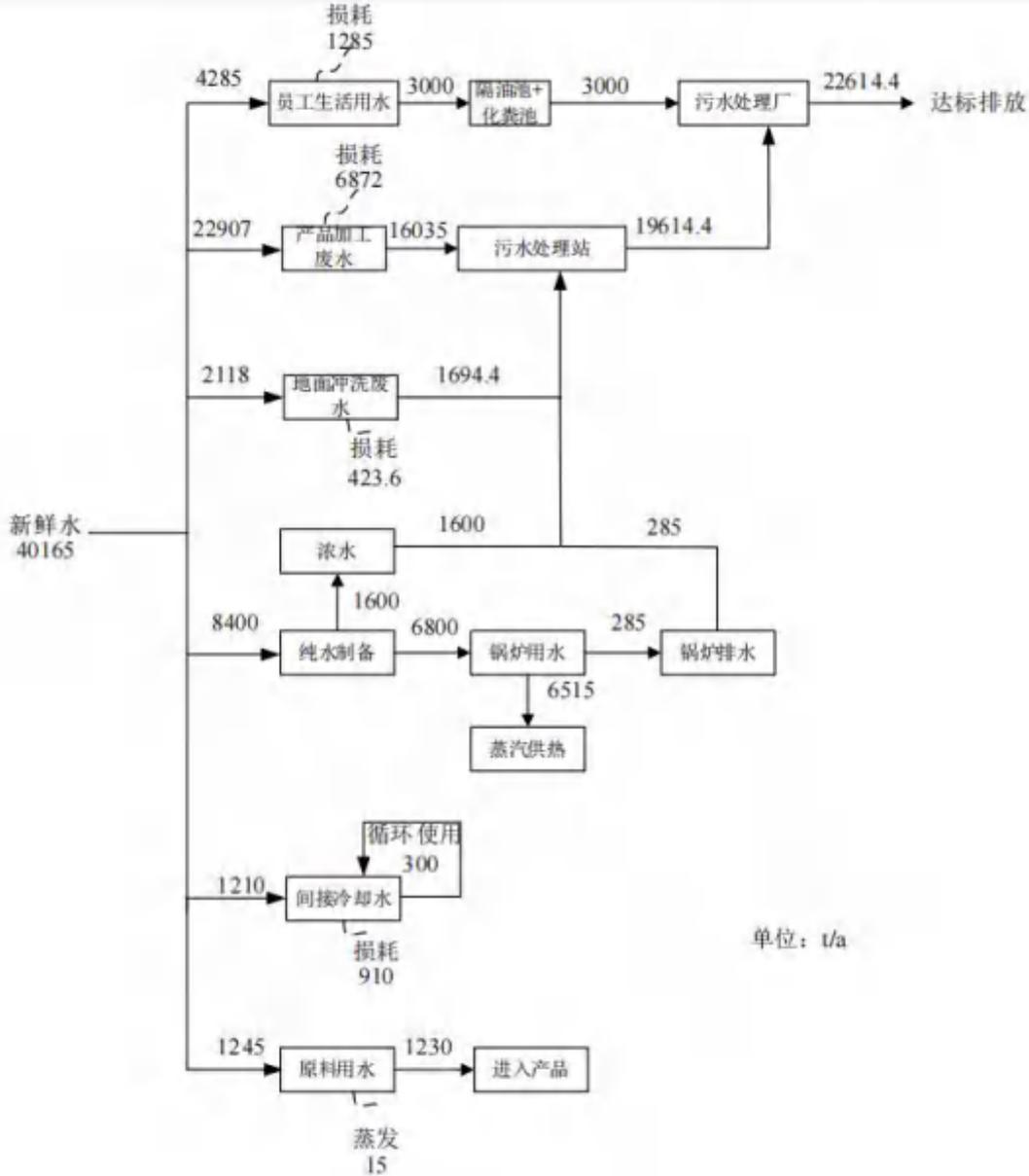


图2-6 水平衡图

2.8项目工程变动情况

经现场调查确认如下：原环评要求污水处理站废气经活性炭吸附处理后，由不低于15m高的排气筒高空排放，现实际由环保设施设计单位（名称为：温州三融环保科技有限公司）改为经催化净化系统预喷淋+光钛催化系统一体机+催化净化系统后喷淋，通过25m高排气筒高空排放，根据环保设施设计单位提供的设施方案，污水处理站废气能达到环评要求的处理效果，故不产生危废废活性炭。

由于食品工业的特殊要求，我公司设备运行过程中需加入润滑油为食品级润滑油，不产

生废润滑油和废矿物油桶。

我公司油烟净化器定期清理收集产生的废油脂，原环评中要求委托有餐厨垃圾处理资质单位处置，现实际产生量少，委托环卫部门清运。

上述变动，不影响产能，不增加污染因子，不增加污染物排放量，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）中的13条，以上变化不属于重大变化，企业其他建设情况与环评内容基本一致。

表三、主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳入市政管网；生产废水经“集水池+气浮池+调节池+UASB+A/O+MBR”处理后纳入市政管网，间接冷却水循环使用，原料用水进入产品，废水排放去向见图3-1，废水处理设施及排放口标识见图3-2。

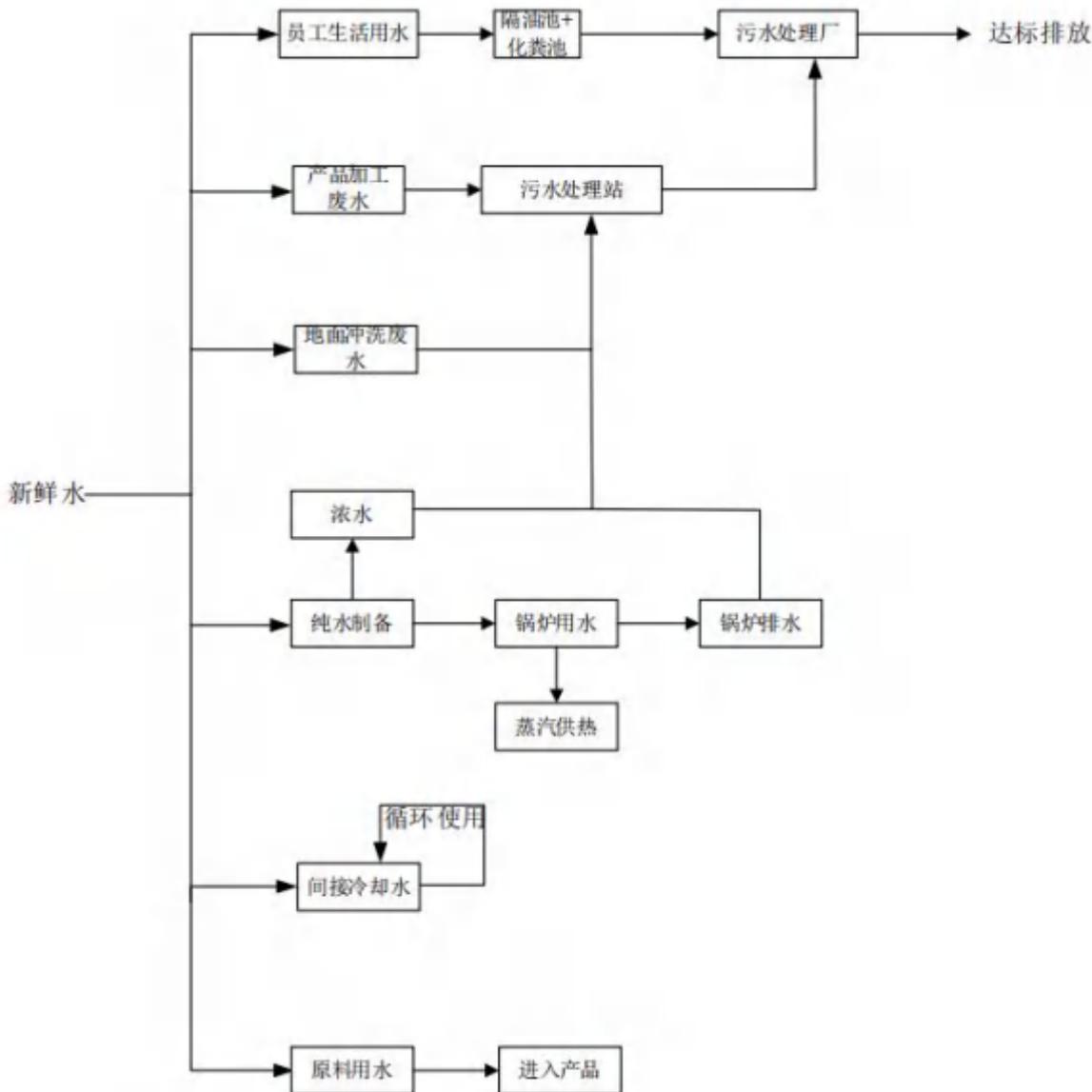


图3-1 废水排放去向图



图3-2 废水处理设施及排放口标识

3.2 废气

本项目生产过程中产生的废气主要为炒制、燃烧、食堂油烟和废水治理废气，废气防治措施见表3-1。

表3-1 废气防治措施表

| 序号 | 废气类别 | 来源工序 | 污染物种类 | 治理设施 | 排气筒高度 | 排放去向 |
|----|--------|------|--------------------------------------|-------------------------------|-------|------|
| 1 | 炒制废气 | 炒制 | 油烟 | LS-FH 静电式油烟净化器 | 30m | 高空排放 |
| 2 | 食堂油烟 | 食堂 | 油烟 | YQY-FH-40A 静电式油烟净化器 | 30m | |
| 3 | 燃烧废气 | 供热 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | / | 25m | 高空排放 |
| 4 | 废水治理废气 | 废水治理 | NH ₃ 、H ₂ S | 催化净化系统预喷淋+光钛催化系统一体机+催化净化系统后喷淋 | 25m | 高空排放 |

| | | |
|---|--|---|
|  |  |  |
| 静电式油烟净化器 | 静电式油烟净化器 | 催化净化系统预喷淋+光钛催化系统一体机 |

3.3 噪声

选择低噪声设备，合理布局车间内生产设备，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3.4 固（液）体废物

本项目固体废物主要为不合格原料、加工边角料、废油脂、污泥、一般废包装材料和废过滤柱，均属于一般固废。

处理措施如下：不合格原料和加工边角料外售给饲料加工企业，一般废包装材料和废过滤柱外售综合利用，废油脂和污泥委托环卫部门清运。

固体废物产生及处理情况见表3-2。

表3-2 固体废物产生及处理情况

| 名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 属性 | 实际产生量 (t/a) | 处理量 (t/a) | 处理情况 |
|---------|------|-----|--------|------|-------------|-----------|-----------|
| 不合格原料 | 筛选 | 固态 | 纤维素 | 一般固废 | 17.6 | 17.6 | 外售给饲料加工企业 |
| 加工边角料 | 整修 | 固态 | 骨头、油脂等 | 一般固废 | 65.3 | 65.3 | |
| 一般废包装材料 | 原料拆包 | 固态 | 复合袋 | 一般固废 | 30 | 30 | 外售综合利用 |
| 废过滤柱 | 纯水制备 | 固态 | 树脂 | 一般固废 | 0.03 | 0.03 | |
| 废油脂 | 废水治理 | 半固态 | 油脂 | 一般固废 | 0.637 | 0.637 | 委托环卫部门清运 |
| 污泥 | 废水治理 | 半固态 | 污泥 | 一般固废 | 28 | 28 | |

3.5 环保投资情况

本项目总投资2000万元，环保设施投资费用为335万元，约占项目总投资的16.75%，项目环保投资情况见表3-3。

表3-3 工程环保设施投资情况一览表

| 类别 | 环评概算（万元） | 实际投资（万元） |
|--------|----------|----------|
| 污水处理系统 | / | 200 |
| 废气处理系统 | / | 100 |
| 固废处理系统 | / | 20 |
| 噪声 | / | 10 |
| 其他运营费用 | / | 5 |
| 合计 | 200 | 335 |

3.6 环评要求、批复意见落实情况

本项目环评要求、批复意见的实际落实情况见表3-4。

表3-4 环评要求、批复意见中需落实的污染防治措施

| 内容类型 | 环评要求 | 批复意见 | 实际落实情况调查 |
|------|--|---|---|
| 废水 | 生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳入市政管网；生产废水经“集水池+气浮池+调节池+UASB+A/O+MBR”处理后纳入市政管网，间接冷却水循环使用，原料用水进入产品。 | 必须落实生产废水和生活污水处理设施，废水处理达标后排入市政排污管网至污水处理厂。 | 已落实。根据《温州市生态环境局关于印发温州市建设项目竣工环境保护验收技术指南（试行）的通知》（温环发（2022）9号）文件，本次验收不对企业开展生活污水监测活动。 |
| 废气 | 炒制废气：收集的油烟经静电式油烟净化器处理后由25m排气筒（DA001）排放。 燃烧废气：由25m排气筒（DA002）排放。 食堂油烟：收集的油烟经静电式油烟净化器处理后由25m排气筒（DA003）排放。 污水处理站废气：收集的废气经活性炭吸附处理后由不低于15m高的排气筒（DA004）排放环境。 | 生产车间须保持良好的通风条件，天然气废气须集中收集并落实低氮处理，废气经处理后由排气筒引至高空达标排放；炒制油烟、食堂油烟废气经油烟净化器处理达标后，由专用烟道引至屋顶合适位置排放；污水处理站废气须集中收集并落实治理设施，废气经处理后由排气筒引至屋顶高空达标排放；以上废气按环评要求落实集气率和去除率。 | 已落实。 炒制废气：收集的油烟经静电式油烟净化器处理后由30m排气筒（DA001）排放。 燃烧废气：由30m排气筒（DA002）排放。 食堂油烟：收集的油烟经静电式油烟净化器处理后由25m排气筒（DA003）排放。 污水处理站废气：收集的废气经“催化净化系统预喷淋+光钛催化系统一体机+催化净化系统后喷淋”组合处理工艺处理后由25m高的排气筒（DA004）排放。 |

| | | | |
|-------------|--|---|---|
| <p>噪声</p> | <p>厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。 低噪声设备及车间合理布局；对于高噪声设备尽可能采用减振、吸声措施减少噪声影响。</p> | <p>生产车间合理布局并采取隔音、消声、减振等措施，使厂界噪声达标排放。</p> | <p>已落实。 企业选择低噪声设备，合理布局车间内生产设备，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> |
| <p>固废</p> | <p>不合格原料和加工边角料外售给饲料加工企业，一般废包装材料 and 废过滤柱外售综合利用，废油脂和污泥委托环卫部门清运，废活性炭、废润滑油和废矿物油桶委托有资质单位处置。</p> | <p>一般固体废弃物要设专门堆场分类集中堆放，合理回收综合利用或及时清运处理；废包装桶等危险固废应委托具有危险废物处理资质的单位处理处置。</p> | <p>不合格原料和加工边角料外售给饲料加工企业，一般废包装材料和废过滤柱外售综合利用，废油脂和污泥委托环卫部门清运。不产生废活性炭、废润滑油和废矿物油桶。</p> |
| <p>总量控制</p> | <p>该项目应严格做到污染物排放总量控制要求，本项目环评提出总量控制值：化学需氧量 1.13t/a、氨氮 0.113t/a、总氮 0.339t/a、SO₂ 0.042t/a、NO_x 0.064t/a。</p> | <p>项目主要污染物排放总量控制要求不得超出环评提出的指标。</p> | <p>该项目应严格做到污染物排放总量控制要求，最终排放量：化学需氧量 1.13t/a、氨氮 0.113t/a、总氮 0.339t/a、SO₂ 0.007t/a、NO_x 0.064t/a，符合该项目环评中的总量控制：化学需氧量 1.13t/a、氨氮 0.113t/a、总氮 0.339t/a、SO₂ 0.042t/a、NO_x 0.064t/a。</p> |

表四、建设项目环境影响报告表主要结论、建议及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

1.废气

项目在采取废气污染防治措施后达标排放，故本项目废气排放对周边环境影响较小，可认为本项目大气环境影响可接受。

2.废水

项目位于温州市西片污水处理厂纳管范围，且周边污水管网完善，故项目废水能够纳管间接排放。

3.噪声

项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求，因此对周边环境影响不大。

4.固体废物

固废进行妥善处置后，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物综合利用等安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

4.2环境影响报告表总结论

浙江迦盛生态环境科技有限公司《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表》（2022年5月）的结论如下：

温州市顶诺食品有限公司是一家专业从事肉制品、半固态酱料包生产的企业，企业利用位于浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路386号自有厂房作为生产场所，占地面积为13333.46 m²，使用面积为41180.19m²，建后预计生产规模达到年产4000吨肉制品、500吨半固态酱料包。

项目的建设符合《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目具有较好的环境效益、经济效益和社会效益，符合产业政策及相关规划要求，基本能做到清洁生产要求。项目在运行期对区域环境可能带来一定的不利影响，经评价分析，采用严格的科学管理和环保治理手段，可减缓环境污染。可以认为在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，本项

目的建设是可行的。

4.3环境影响报告表主要建议

浙江迦盛生态环境科技有限公司《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表》（2022年5月）的主要建议如下：

- 1、贯彻执行国家和温州市的环境保护法规和标准；
- 2、接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；
- 3、组织制定公司各部门的环境管理规章制度；
- 4、负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

4.4审批部门审批决定

温州市生态环境局对该项目进行了审批，审批文号：温环瓯建（2022）103号。

表五、验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部门颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存和实验室分析及现场监测全过程质量保证工作执行《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版，试行）和相应方法的有关规定。

1、监测分析方法

监测分析方法见表5-1。

表5-1监测分析方法一览表

| 项目 | 检测标准（方法）名称及编号（含年号） | 检出限 |
|-----------------------|---|-------------------------|
| 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 | 0.07 mg/m ³ |
| 硫化氢 | 居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法 GB 11742-89 | 0.005mg/m ³ |
| 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 0.01 mg/m ³ |
| 臭气浓度 | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993 | 10（无量纲） |
| 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单 | 0.001 mg/m ³ |
| 烟气参数（流速、流量、温度、含湿量、压力） | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 | / |
| 颗粒物（粉尘） | | 20 mg/m ³ |
| 氮氧化物（二氧化氮） | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 | 3 mg/m ³ |
| 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 | 3 mg/m ³ |
| 烟气黑度 | 固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007 | / |
| 油烟 | 饮食业油烟排放标准 GB18483-2001 附录 A | / |
| pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | / |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 4 mg/L |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | 4 mg/L |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 mg/L |
| 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012 | 0.05 mg/L |
| 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 0.01 mg/L |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 动植物油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 0.06 mg/L |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5 mg/L |
| 粪大肠菌群 | 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ/T 347.2-2018 | 20 MPN/L |
| 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | / |

5.2 监测仪器

使用监测仪器见表5-2。

表5-2本项目使用设备一览表

| 项目 | 仪器名称及型号 | 检定/校准到期日期 | 检定/校准单位 |
|---|------------------------|------------|--------------|
| 现场采样及检测仪器 | | | |
| pH 值 | 便携式 pH 计 (PHBJ-260) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 烟气参数 (流速、流量、温度、含湿量、压力), 颗粒物 (粉尘), 氮氧化物 (二氧化氮), 二氧化硫 | 自动烟尘气综合测试仪 (ZR-3260B) | 2023.9.28 | 山东省计量科学研究院 |
| 烟气黑度, 氨, 硫化氢, 总悬浮颗粒物 | 三杯式轻风表 (16024) | 2023.3.8 | 瓯越检测 |
| 氨, 硫化氢, 总悬浮颗粒物 | 环境空气颗粒物综合采样器 (ZR-3924) | 2023.9.28 | 山东省计量科学研究院 |
| 氨, 硫化氢, 总悬浮颗粒物 | 空盒气压表 (DMY3) | 2023.12.2 | 无锡市计量测试院 |
| 氨, 硫化氢, 臭气浓度 | 双路烟气采样器 (ZR-3712) | 2022.12.15 | 无锡市计量测试院 |
| 工业企业厂界环境噪声 | 多功能声级计 (AWA6228+) | 2023.1.19 | 无锡市计量测试院 |
| 噪声校准仪器 | | | |
| 工业企业厂界环境噪声 | 声校准器 (AWA6021A) | 2023.1.23 | 无锡市计量测试院 |
| 实验室检测仪器 | | | |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱仪 (A60) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 总悬浮颗粒物 | 低浓度称量恒温恒湿设备 (NVN-800S) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 总悬浮颗粒物, 颗粒物 (粉尘) | 电子天平 (十万分之一) (FB1035) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 颗粒物 (粉尘) | 电热恒温鼓风干燥箱 (10HB) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |

| | | | |
|------------|---------------------------|-----------|--------------|
| 悬浮物 | 电热恒温鼓风干燥箱 (10HB) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 悬浮物 | 电子天平(万分之一) (BSM-220.4) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 悬浮物 | 循环水多用真空泵 (SHB-III A) | 2023.12.7 | 瓯越检测 |
| 化学需氧量 | COD恒温消解器 (COD-HX12) | 2023.12.7 | 瓯越检测 |
| 动植物油类 | 红外分光测油仪 (JLBG-121U) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 氨氮, 总氮, 总磷 | 紫外可见分光光度计 (Bright 60) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 总氮, 总磷 | 手提式压力蒸汽灭菌器 (LHS-24B) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 五日生化需氧量 | 生化培养箱(SHX-150) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 五日生化需氧量 | 台式溶解氧仪 (JPSJ-605F) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |

5.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第三版试行)的要求进行。

(2) 尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围围(即 30%~70%之间)。

(4) 采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计(标定),在测试时应保证采样流量的准确。

1、精密度控制

平行样要求:平行双样测定结果的相对偏差在允许范围内,则为合格,否则为不合格。

本次测定结果均满足标准要求,详细结果见表 5-3、5-4。

表5-3 实验室平行样测定结果

| 项目 | 检测日期 | 样品编号 | 测定值 1 | 测定值 2 | 相对偏差% | 允许相对偏差% | 结果评判 |
|-------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-------|---------|------|
| 化学需氧量 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 98 mg/L | 108 mg/L | 4.9 | 10 | 合格 |
| 总磷 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 7.88 mg/L | 7.71 mg/L | 1.1 | 10 | 合格 |
| 氨氮 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 7.82 mg/L | 7.86 mg/L | 0.3 | 10 | 合格 |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------------|------------------------|------------------------|-----|----|----|
| 总氮 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 19.9 mg/L | 19.4 mg/L | 1.3 | 5 | 合格 |
| 非甲烷 总烃 | 2022.12.9 | 顶诺 221208-1G12 | 1.12 mg/m ³ | 1.13 mg/m ³ | 0.4 | 20 | 合格 |
| | | 顶诺 221208-1H12 | 1.10 mg/m ³ | 1.11 mg/m ³ | 0.5 | 20 | 合格 |

表5-4 现场平行样测定结果

| 项目 | 检测日期 | 样品编号 | 测定值 1 | 测定值 2 | 相对 偏差% | 允许相对 偏差% | 结果 评判 |
|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-------------|----------|
| 化学需 氧量 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 103 mg/L | 112 mg/L | 4.2 | 10 | 合格 |
| 总磷 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 7.80 mg/L | 7.37 mg/L | 2.8 | 10 | 合格 |
| 氨氮 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 7.84 mg/L | 7.89 mg/L | 0.3 | 10 | 合格 |
| 总氮 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 19.6 mg/L | 18.1 mg/L | 4.0 | 5 | 合格 |

2、正确度控制

本项目实验室正确度主要采用校准点测定、加标回收测定和质控样测定等方法进行控制。对水中化学需氧量和五日生化需氧量项目进行了质控样测定，测定结果符合标准要求。对水中总磷、总氮和氨氮项目进行了加标回收测定，测定结果符合标准要求。对水中总磷、氨氮、总氮、动植物油类和非甲烷总烃项目进行了校准点测定，测定结果符合标准要求，详细结果见表 5-5、5-6、5-7。

表5-5 质控样测定结果

| 项目 | 检测日期 | 定值 | 测得值 | 相对误差% | 允许相对误差% | 结果 评判 |
|-------------|----------------|----------|----------|--------|---------|----------|
| 化学需氧量 | 2023.2.16 | 500 mg/L | 496 mg/L | 0.8 | 10 | 合格 |
| 项目 | 检测日期 | 定值 | 测得值 | 绝对误差 | 允许绝对误差 | 结果 评判 |
| 五日生化需 氧量 | 2023.2.16-2.21 | 210 mg/L | 208 mg/L | 2 mg/L | 20 mg/L | 合格 |

表5-6 加标回收测定结果

| 项目 | 检测日期 | 原样 测得值 | 加标样 测得值 | 加标量 | 加标 回收率% | 允许 回收率% | 结果 评判 |
|----|-----------|-----------|------------|---------|------------|------------|----------|
| 总磷 | 2023.2.16 | 16.4 μg | 26.7 μg | 10.0 μg | 103 | 80-120 | 合格 |
| 氨氮 | 2023.2.16 | 51.2 μg | 80.9 μg | 30.0 μg | 99.0 | 90-110 | 合格 |
| 总氮 | 2023.2.16 | 22.8 μg | 42.7 μg | 20.0 μg | 99.5 | 90-110 | 合格 |

表5-7 校准点测定结果

| 项目 | 检测日期 | 定值 | 测得值 | 相对误差% | 允许相对误差% | 结果评判 |
|-----------|-----------|------------------------|------------------------|-------|---------|------|
| 总磷 | 2023.2.16 | 10.0 μg | 10.2 μg | 2.0 | 10 | 合格 |
| 氨氮 | 2023.2.16 | 40.0 μg | 40.5 μg | 1.2 | 10 | 合格 |
| 总氮 | 2023.2.16 | 10.0 μg | 9.88 μg | 1.2 | 10 | 合格 |
| 动植物 油类 | 2023.2.16 | 20.0 mg/L | 19.6 mg/L | 2.0 | 10 | 合格 |
| 非甲烷 总烃 | 2022.12.9 | 8.84 mg/m ³ | 8.84 mg/m ³ | 0 | 10 | 合格 |
| | | 8.84 mg/m ³ | 8.70 mg/m ³ | 1.6 | 10 | 合格 |
| | | 8.84 mg/m ³ | 8.47 mg/m ³ | 4.2 | 10 | 合格 |
| | | 8.84 mg/m ³ | 8.45 mg/m ³ | 4.4 | 10 | 合格 |

5.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器和校准仪器应经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测仪器在测试前后用声级校准器进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效，详细结果见表 5-8。

表5-8 噪声分析项目质控结果与评价

| 采样日期 | 校准器声级级 | 测量前校准值 | 测量后校准值 | 结果评判 |
|-----------|---------|---------|---------|------|
| 2022.12.8 | 94.0 dB | 93.8 dB | 93.8 dB | 合格 |

5.5 质控结果

本公司采用精密度测试和正确度测试等措施对本项目进行质量控制。结果表明，平行双样的相对偏差均在允许相对偏差范围内，精密度符合要求，质控样测定的绝对误差均在允许绝对误差范围内，正确度符合要求，加标回收测定的回收率均在允许加标回收率范围内，校准点测定的相对误差和质控样测定的相对误差均在允许相对误差范围内。

总结：

我公司在温州市顶诺食品有限公司三同时竣工验收检测项目中，采样、样品运输与保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节，严格执行全过程的质量保证和质量控制工作，出具结果准确可靠，质量控制符合要求。

5.6 人员资质

参与项目的采样、分析技术人员均参与过公司内部培训，并通过考核、拥有相关领域

的上岗证进行相关领域的监测工作，做到了持证上岗，建设项目验收主要参与人员见表 5-9。

表5-9 建设项目验收参与人员一览表

| 人员 | 姓名 | 职位/职称 | 上岗编号 |
|-------|-----|------------|-----------|
| 项目负责人 | 姚芦勇 | 项目负责人 | OY202209 |
| 报告编制人 | 刘福生 | 报告编制人员/实验员 | OY202111 |
| 报告审核人 | 邱欣欣 | 质管室负责人 | OY202112 |
| 报告审定人 | 李志玲 | 技术负责人/工程师 | OY202118 |
| 其他 | 黄忠虎 | 采样部负责人 | OY202116 |
| | 毛瑞先 | 采样员 | OY202104 |
| | 曹高翔 | 采样员 | OY202002 |
| | 朱雯雯 | 填表人 | OY2020811 |

表六、验收项目监测内容

6.1 验收监测内容

根据《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表》及现场踏勘实际情况，制定了该项目验收监测方案，验收监测内容如下：

6.1.1 废气

废气监测点位、监测因子及监测频次见表6-1。

表6-1 废气监测点位、监测因子及监测频次

| 监测内容 | 监测点位 | 检测项目 | 监测频次 | 监测时间 |
|-------|------------|------------------------------|-----------|------------|
| 无组织排放 | 下风向1 | 非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度 | 1天，每天监测3次 | 2022年12月8日 |
| | 下风向2 | | | |
| | 下风向3 | | | |
| 有组织排放 | 燃烧废气排放口 | 颗粒物（粉尘）、氮氧化物（二氧化氮）、二氧化硫、烟气黑度 | | |
| | 污水处理设施废气进口 | 氨、硫化氢 | | |
| | 污水处理设施废气出口 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | | |
| | 炒制废气 | 油烟 | | |
| | 食堂油烟 | 油烟 | | |

6.1.2 废水

废水监测点位、监测因子及监测频次见表6-2。

表6-2 废水监测点位、监测因子及监测频次

| 监测内容 | 监测点位 | 检测项目 | 监测频次 | 监测时间 |
|------|----------|--|-----------|------------|
| 生产废水 | 废水处理设施进口 | pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、五日生化需氧量、粪大肠菌群 | 1天，每天监测4次 | 2023年2月15日 |
| | 废水处理设施出口 | | | |

6.1.3 噪声

噪声监测点位、监测因子及监测频次见表6-3。

表6-3 噪声监测点位、监测因子及监测频次

| 监测点位 | 检测项目 | 监测频次 | 监测时间 |
|-------|------|-----------|------------|
| 厂界西南侧 | 昼间噪声 | 1天，每天监测1次 | 2022年12月8日 |
| 厂界东南侧 | | | |
| 厂界东北侧 | | | |

注：厂界西北侧为邻厂交界无法测量。

废气、废水、噪声监测点位见图6-1:

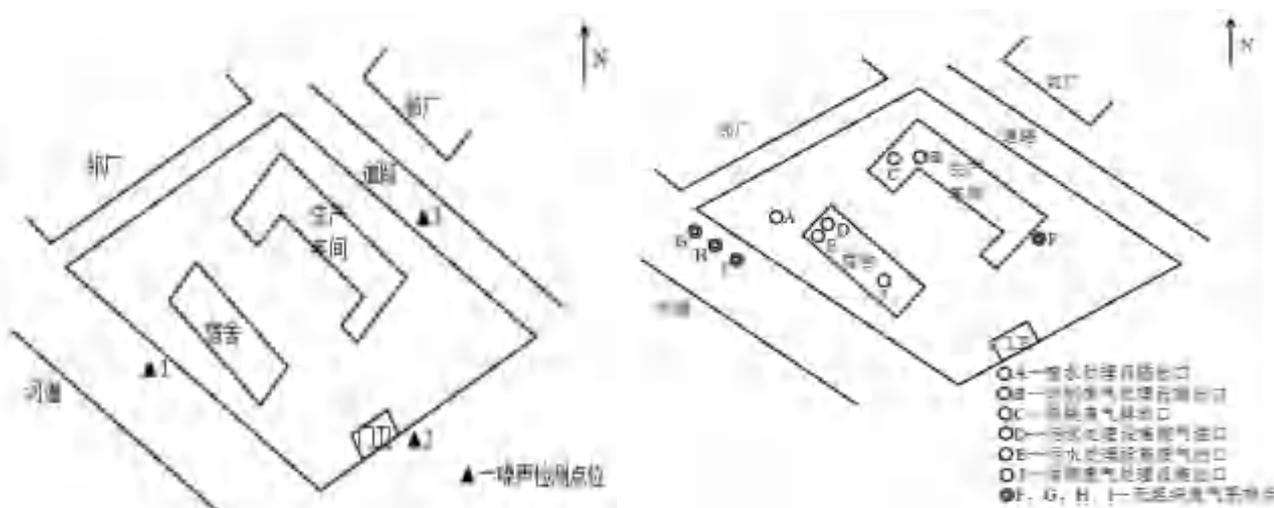


图6-1 废气、废水、噪声监测点位图

6.1.3 固废调查

不合格原料和加工边角料外售给饲料加工企业，一般废包装材料和废过滤柱外售综合利用，废油脂和污泥委托环卫部门清运。不产生废活性炭、废润滑油和废矿物油桶。

6.1.4 环境质量监测

本项目生产厂房50m的卫生防护内均无敏感点，则不需要测敏感点环境空气和噪声；废水纳管排放不需要测地表水。根据环评和项目产污特点，即本项目环境质量无需监测。

表七、验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

本项目监测期间即2022年12月8日、2023年2月15日。验收监测期间，生产设备及处理设备正常运行，验收检测期间气象参数见表7-1，验收检测期间生产负荷见表7-2，验收检测期间设备运行情况见表7-3。

7.1.1 验收检测期间气象参数

表7-1 验收检测期间气象参数

| 采样日期 | 采样时段 | 天气 | 气温℃ | 气压kPB | 风速m/s | 风向 |
|------------|-------------|----|------|-------|-------|----|
| 2022年12月8日 | 11:40-12:40 | 晴 | 22.9 | 102.3 | 2.2 | 东 |
| | 14:45-15:45 | 晴 | 22.2 | 101.9 | 2.1 | 东 |
| | 16:18-17:18 | 晴 | 20.1 | 101.9 | 2.4 | 东 |

7.1.2 验收检测期间生产负荷

表7-2 验收检测期间生产负荷

| 产品名称 | 环评年设计产量 | 环评年实际产量 | 日产量 | | 生产负荷 |
|--------|---------|---------|------------|------------|--------|
| | | | 2022年12月8日 | 2023年2月15日 | |
| 肉制品 | 4000吨 | 4000吨 | 10.3吨 | 10.3吨 | 78-82% |
| 半固态酱料包 | 500吨 | 500吨 | 1.37吨 | 1.36吨 | |

注：年工作日为300天。

7.1.3 验收检测期间设备运行情况

表7-3 验收检测期间设备运行情况

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 环评数量 | 实际数量 | 验收监测期间设备开启情况 | |
|----|-------|----|------|------|--------------|------------|
| | | | | | 2022年12月8日 | 2023年2月15日 |
| 1 | 锯骨机 | 台 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 2 | 自动砍排机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 切片机 | 台 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 分割流水线 | 条 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 去筋机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 松肉断筋机 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | 解冻库 | 间 | 3 | 3 | 3 | 3 |

| | | | | | | |
|----|-------|---|----|----|----|----|
| 8 | 注射机 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | 真空滚柔机 | 台 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 10 | 盐水注射器 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | 打卷机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | 灌肠机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | 切菜机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | 绞肉机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | 磨粉机 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 16 | 细切机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 17 | 榨汁机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | 斩拌机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | 搅拌机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | 炒锅 | 台 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 21 | 搅拌锅 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 22 | 夹层锅 | 台 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 23 | 燃气发生器 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 24 | 纯水机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 25 | 速冻库 | 间 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 26 | 制冰机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 27 | 速冻隧道 | 个 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 28 | 酱料包装机 | 台 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 29 | 酱体罐装机 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 30 | 包装机 | 台 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 31 | 热膜缩机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | 打包机 | 台 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 33 | 封口机 | 台 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 34 | 金属检验仪 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 35 | 冷却塔 | 台 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 36 | 污水处理站 | 个 | 1 | 1 | 1 | 1 |

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

(1) 有组织排放废气监测结果详见表7-4-7-5，有组织废气统计评价见表7-6，有组织废气参数见表7-7。

表7-4 有组织排放废气监测结果 单位: mg/m³, 特别标注除外

| 采样日期 | 采样位置 | 项目 | 检测结果 | 检测结果平均值 | 浓度标准限值 | 排放速率 (kg/h) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 达标情况 |
|---|------------|--------------------|---------|---------|-----------------------|------------------------|-----------------|------|
| 2022年 12月8 日 | 燃烧废气排放口 | 颗粒物 (粉尘) | <20 (4) | <20 | 20 | <5.95×10 ⁻² | / | 达标 |
| | | | <20 (4) | | | | | |
| | | | <20 (4) | | | | | |
| | | 氮氧化物 (二氧化氮) | 29 | 29 | 30 | 8.63×10 ⁻² | / | 达标 |
| | | | 29 | | | | | |
| | | | 29 | | | | | |
| | | 二氧化硫 | <3 (0) | <3 | 50 | <8.93×10 ⁻³ | / | 达标 |
| | | | <3 (0) | | | | | |
| | | | <3 (1) | | | | | |
| | | 烟气黑度 (林格曼黑度, 级) | <1 | <1 | 1 | / | / | 达标 |
| | | | <1 | | | | | |
| | | | <1 | | | | | |
| | 污水处理设施废气进口 | 氨 | 1.72 | 1.54 | / | 4.17×10 ⁻³ | / | / |
| | | | 1.51 | | | | | |
| | | | 1.40 | | | | | |
| | | 硫化氢 | 0.049 | 0.046 | / | 1.25×10 ⁻⁴ | / | / |
| | | | 0.043 | | | | | |
| | | | 0.046 | | | | | |
| | 污水处理设施废气出口 | 氨 | 0.34 | 0.42 | / | 1.32×10 ⁻³ | 14 | 达标 |
| | | | 0.40 | | | | | |
| | | | 0.53 | | | | | |
| 硫化氢 | | 0.008 | 0.010 | / | 3.15×10 ⁻⁵ | 0.9 | 达标 | |
| | | 0.010 | | | | | | |
| | | 0.012 | | | | | | |
| 备注: 以上监测数据引自温州瓯越检测科技有限公司——瓯越检(气)字第202212-4号。 | | | | | | | | |
| 炒制废气 | 油烟 | 1.63 | / | 2.0 | / | / | 达标 | |
| 食堂油烟 | 油烟 | 1.12 | / | 2.0 | / | / | 达标 | |
| 备注: 以上监测数据引自浙江鑫晟环境检测有限公司——XSJC-HJ-221209-144。 | | | | | | | | |

表7-5 有组织排放废气监测结果续表

| 采样日期 | 采样位置 | 项目 | 检测结果 (无量纲) | 检测结果最大 值(无量纲) | 标准值(无量 纲) | 达标情 况 |
|---|----------------|----------|---------------|------------------|--------------|----------|
| 2022年12月8日 | 污水处理设施 废气出口 | 臭气浓 度 | 130 | 173 | 2000 | 达标 |
| | | | 173 | | | |
| | | | 130 | | | |
| 备注：以上监测数据引自温州瓯越检测科技有限公司——瓯越检（气）字第202212-4号。 | | | | | | |

表 7-6 有组织废气统计评价表

| 采样日期 | 处理设施 | 检测项目 | 处理前平均速 率(kg/h) | 处理后平均排 放速率(kg/h) | 处理效率 (%) |
|------------|---|------|-----------------------|-----------------------|----------|
| 2022年12月8日 | “催化净化系 统预喷淋+光钛 催化系统一体 机+催化净化系 统后喷淋”组合 处理工艺 | 氨 | 4.17×10^{-3} | 1.32×10^{-3} | 68 |
| | | 硫化氢 | 1.25×10^{-4} | 3.15×10^{-5} | 75 |

表 7-7 有组织废气参数

| 监测点位 | 烟气参数 | 标干流量 (m ³ /h) | 烟温 (°C) | 含湿量 (%) | 流速 (m/s) | 氧气浓 度% (v/v) | 排放高度 (m) |
|------------|---------|-----------------------------|------------|------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 燃烧废气排放口 | | 2976 | 34.0 | 0.47 | 5.8 | 20.3 |
| 污水处理设施废气进口 | | 2707 | 25.7 | / | 9.3 | / | / |
| 污水处理设施废气出口 | | 3146 | 23.6 | / | 10.7 | / | 25 |
| 炒制废气排放口 | | / | / | / | / | / | 30 |
| 食堂油烟排放口 | | / | / | / | / | / | 30 |

(2) 无组织排放废气监测结果详见表7-8。

表7-8 无组织排放废气监测结果 单位：mg/m³，特别标注除外

| 采样日 期 | 采样时间 | 测点编号 | 项目 | 检测结果 | 周界外浓 度最高值 | 标准限值 | 达标情况 |
|----------------|-------------|------|----------------|-------|--------------|------|------|
| 2022年 12月8日 | 11:40-12:40 | F | 总悬 浮颗 粒物 | 0.206 | 0.236 | 1.0 | 达标 |
| | 14:45-15:45 | | | 0.199 | | | |
| | 16:18-17:18 | | | 0.211 | | | |
| | 11:40-12:40 | G | | 0.221 | | | |
| | 14:45-15:45 | | | 0.236 | | | |
| | 16:18-17:18 | | | 0.229 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|-----------------------|-------|------|-----|----|------|------|-----|----|
| | 11:40-12:40 | H | | 0.214 | | | | | | | |
| | 14:45-15:45 | | | 0.219 | | | | | | | |
| | 16:18-17:18 | | | 0.213 | | | | | | | |
| | 11:40-12:40 | I | | 0.229 | | | | | | | |
| | 14:45-15:45 | | | 0.223 | | | | | | | |
| | 16:18-17:18 | | | 0.234 | | | | | | | |
| | 11:50 | F | 非甲 烷总 烃 | 0.76 | 1.13 | 4.0 | 达标 | | | | |
| | 14:52 | | | 0.95 | | | | | | | |
| | 16:24 | | | 1.03 | | | | | | | |
| | 11:55 | G | | 1.11 | | | | | | | |
| | 14:59 | | | 1.13 | | | | | | | |
| | 16:30 | | | 1.12 | | | | | | | |
| | 12:01 | H | | 1.06 | | | | | | | |
| | 15:10 | | | 1.12 | | | | | | | |
| | 16:35 | | | 1.11 | | | | | | | |
| | 12:08 | I | | 1.12 | | | | | | | |
| | 15:16 | | | 1.11 | | | | | | | |
| | 16:40 | | | 1.10 | | | | | | | |
| | 11:40-12:40 | F | | 氨 | | | | 0.04 | 0.04 | 1.5 | 达标 |
| | 14:45-15:45 | | | | | | | 0.03 | | | |
| | 16:18-17:18 | | | | | | | 0.03 | | | |
| | 11:40-12:40 | G | 0.03 | | | | | | | | |
| | 14:45-15:45 | | 0.04 | | | | | | | | |
| | 16:18-17:18 | | 0.04 | | | | | | | | |
| | 11:40-12:40 | H | 0.03 | | | | | | | | |
| | 14:45-15:45 | | 0.03 | | | | | | | | |
| | 16:18-17:18 | | 0.03 | | | | | | | | |
| | 11:40-12:40 | I | 0.03 | | | | | | | | |
| | 14:45-15:45 | | 0.03 | | | | | | | | |
| | 16:18-17:18 | | 0.04 | | | | | | | | |
| | 11:46 | F | 臭气 浓度 (无 量纲) | | <10 | <10 | 20 | 达标 | | | |
| | 14:48 | | | | <10 | | | | | | |
| | 16:21 | | | | <10 | | | | | | |
| | 11:53 | | | G | <10 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-----|--------|--------|------|----|
| | 14:54 | | | <10 | | | |
| | 16:27 | | | <10 | | | |
| | 11:59 | H | | <10 | | | |
| | 15:08 | | <10 | | | | |
| | 16:33 | | | <10 | | | |
| | 12:06 | I | | <10 | | | |
| | 15:14 | | <10 | | | | |
| | 16:37 | | | <10 | | | |
| | 11:40-12:40 | F | 硫化氢 | <0.005 | <0.005 | 0.06 | 达标 |
| | 14:45-15:45 | | | <0.005 | | | |
| | 16:18-17:18 | <0.005 | | | | | |
| | 11:40-12:40 | G | | <0.005 | | | |
| | 14:45-15:45 | | | <0.005 | | | |
| | 16:18-17:18 | | | <0.005 | | | |
| | 11:40-12:40 | H | | <0.005 | | | |
| | 14:45-15:45 | | | <0.005 | | | |
| | 16:18-17:18 | | | <0.005 | | | |
| | 11:40-12:40 | I | | <0.005 | | | |
| | 14:45-15:45 | | | <0.005 | | | |
| | 16:18-17:18 | | | <0.005 | | | |

备注：以上监测数据引自温州瓯越检测科技有限公司——瓯越检（气）字第202212-4号。

（3）监测结果分析

在监测日工况条件下，本项目燃烧废气排放口监测得的颗粒物和二氧化硫浓度值符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求，氮氧化物浓度值符合《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环[2019]57 号）中新建锅炉氮氧化物排放浓度限值；车间内异味及污水处理站监测得的废气符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准；项目炒制废气、食堂油烟废气监测得的油烟符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准限值要求；

厂界无组织排放符合监控点测得的颗粒物、非甲烷总烃浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度、氨、硫化氢浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放监控浓度限值要求。

7.2.2 废水

(1) 废水处理设施进出口及厂区总排口监测结果见表 7-9。

表7-9 废水处理设施进出口监测结果 单位：pH值无量纲，粪大肠菌群MPN/L，其余均为mg/l

| 采样位置及日期 | 采样时间 | pH 值 (无量纲) | 化学需氧量 | 动植物油类 | 总磷 | 总氮 | 氨氮 | 五日生化需氧量 | 悬浮物 | 粪大肠菌群 (MPN/L) |
|--|-------|---------------|----------------------|-------|------|------|------|---------|----------------------|---------------------|
| 废水处理设施进口 23.2.15 | 12:53 | 6.9 | 1.75×10 ³ | 9.20 | 84.3 | 57.0 | 25.6 | 770 | 1.52×10 ³ | 2.8×10 ⁶ |
| | 13:55 | 7.1 | 1.89×10 ³ | 6.52 | 81.9 | 58.7 | 25.8 | 856 | 1.61×10 ³ | 4.3×10 ⁶ |
| | 14:58 | 7.0 | 1.72×10 ³ | 8.80 | 82.7 | 58.2 | 26.3 | 722 | 1.53×10 ³ | 3.5×10 ⁶ |
| | 15:57 | 7.0 | 1.83×10 ³ | 6.64 | 83.8 | 59.2 | 26.4 | 812 | 1.67×10 ³ | 5.4×10 ⁶ |
| 废水处理设施出口 23.2.15 | 12:55 | 7.0 | 114 | 0.31 | 7.71 | 19.2 | 7.92 | 39.6 | 28 | 1.4×10 ³ |
| | 13:58 | 7.1 | 104 | 0.57 | 7.88 | 19.9 | 8.11 | 35.2 | 28 | 1.7×10 ³ |
| | 15:02 | 7.0 | 126 | 0.42 | 7.54 | 19.2 | 7.79 | 44.4 | 26 | 1.6×10 ³ |
| | 15:59 | 7.2 | 103 | 1.00 | 7.80 | 19.6 | 7.84 | 34.7 | 30 | 1.3×10 ³ |
| 标准排放浓度限值 | | 6-8.5 | 500 | 60 | 8 | 70 | 35 | 300 | 350 | / |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / |
| 处理效率 (%) | | / | 93.5 | 96.6 | 90.9 | 66.3 | 69 | 94.9 | 98.2 | 99.95 |
| 备注：以上监测数据引自温州瓯越检测科技有限公司——瓯越检（水）字第202302-46号。 | | | | | | | | | | |

(2) 监测结果分析

在监测日工况条件下，本项目的“废水处理设施出口”所检项目氨氮、总磷检测结果均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表1的规定，总氮检测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值，其他项目检测结果均符合《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)三级标准排放限值要求。

7.2.2 噪声

(1) 厂界环境噪声监测结果详见表7-10。

表7-10 噪声监测结果 单位：dB(A)

| 采样日期 | 测点位置 | 主要声源 | 昼间 | | | | | 达标情况 | |
|----------------|-------|------|-------------|------|-----|------------------|-----|------|-----|
| | | | 采样时段 | 测量值 | 背景值 | △L1 (测量值-背景值) | 修正值 | | 报告值 |
| 2022年 12月8日 | 厂界西南侧 | 环境噪声 | 17:44-17:45 | 58.0 | — | — | — | 58 | 达标 |
| | 厂界东南侧 | 道路噪声 | 18:07-18:08 | 57.4 | — | — | — | 57 | 达标 |

| | | | | | | | | | |
|--|-------|------|-------------|------|---|---|---|----|----|
| | 厂界东北侧 | 道路噪声 | 18:14-18:15 | 54.0 | — | — | — | 54 | 达标 |
| 标准限值 | | | 60 | | | | | | |
| <p>备注：1. 现场检测时该企业正常生产；</p> <p>2. 厂界西南侧和东南侧均在厂界外一米处，厂界东北侧在围墙外一米高于围墙0.5米；</p> <p>3. 厂界西北侧为邻厂交界无法测量；</p> <p>4. 测量值均未超过2类标准，无需测量背景值。</p> <p>以上监测数据引自温州瓯越检测科技有限公司——瓯越检（声）字第202212-2号。</p> | | | | | | | | | |

(2) 监测结果分析

在监测日工况条件下，本项目昼间厂界西南、东南、东北侧噪声排放的结果值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求（西北侧为邻厂交界无法测量）。

7.3 污染物排放总量控制

(1) 废水总量

该项目生活污水排放为3000t/a，生产污水排放为19614.4t/a，按照污水处理厂出水最大浓度（化学需氧量50mg/L，氨氮5mg/L，总氮15mg/L）计算，化学需氧量 1.13t/a、氨氮 0.113t/a、总氮 0.339t/a，符合该项目环评中的总量控制：化学需氧量 1.13t/a、氨氮 0.113t/a、总氮 0.339t/a。

(2) 废气总量

根据废气污染物平均排放速率和废气处理工艺周期，依据“平均排放速率×生产时间”计算得到废气污染物出口排放量，该项目最终排放量：SO₂ 0.007t/a、NO_x 0.064t/a，符合该项目环评中的总量控制：SO₂ 0.042t/a、NO_x 0.064t/a，详见表 7-11。

表7-11 废气排放总量

| 采样点 | 检测项目 | 平均排放速率(kg/h) | 生产时间(h) | 排放总量(t/a) |
|---------|------|------------------------|---------|-----------|
| 燃烧废气排放口 | 氮氧化物 | 8.63×10^{-2} | 740 | 0.064 |
| | 二氧化硫 | $<8.93 \times 10^{-3}$ | | 0.007 |

7.4 工程建设对环境的影响

由监测结果可知，各污染因子达标排放，50米卫生防护距离无敏感点，废水纳管排放。因此工程的建设不会对环境的影响造成影响。

表八、验收监测结论

温州市顶诺食品有限公司在项目建设中基本履行了环境影响评价制度，环境保护审批手续较为齐全。基本落实建设项目环境影响评价报表及批复文件中的环境保护要求。环境保护设施运行和维护基本正常。

8.1 废气

在监测日工况条件下，本项目燃烧废气排放口监测得的颗粒物和二氧化硫浓度值符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求，氮氧化物浓度值符合《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环[2019]57 号）中新建锅炉氮氧化物排放浓度限值；车间内异味及污水处理站监测得的废气符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准；项目炒制废气、食堂油烟废气监测得的油烟符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准限值要求；

厂界无组织排放符合监控点测得的颗粒物、非甲烷总烃浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度、氨、硫化氢浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放监控浓度限值要求。

8.2 废水

在监测日工况条件下，本项目的“废水处理设施出口”所检项目氨氮、总磷检测结果均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表1的规定，总氮检测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值，其他项目检测结果均符合《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)三级标准排放限值要求。

8.3 噪声

在监测日工况条件下，本项目昼间厂界西南、东南、东北侧噪声排放的结果值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求（西北侧为邻厂交界无法测量）。

8.4 固废

不合格原料和加工边角料外售给饲料加工企业，一般废包装材料和废过滤柱外售综合利用，废油脂和污泥委托环卫部门清运。

8.5 总量控制

最终排放量: 化学需氧量 1.13t/a、氨氮 0.113t/a、总氮 0.339t/a、SO₂ 0.007t/a、NO_x 0.064t/a, 符合该项目环评中的总量控制: 化学需氧量 1.13t/a、氨氮 0.113t/a、总氮 0.339t/a、SO₂ 0.042t/a、NO_x 0.064t/a。

总结论:

温州市顶诺食品有限公司环境保护审批手续齐全, 在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施, 污染物排放指标达到相应标准的要求, 落实了环境影响报告表及批复的有关要求, 具备建设项目环境保护设施竣工验收条件。

存在问题及建议:

- 1、健全环境管理制度, 各类环保设施由专人负责, 将环保责任落实到人。
- 2、加强车间环境卫生管理, 保持车间地面整洁。
- 3、生产过程中应做好环境管理, 固废要分类堆放、收集, 并按规范处置。严格按照国家、地方相关危废法律法规要求进行管理, 确保对各类危险废物进行合法的处置。
- 4、做好高噪声设备的隔音减震措施, 确保厂界噪声稳定达标排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|---|---------------|---------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|---------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------|-----------|
| 建设项目 | 项目名称 | 温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目 | | | | 项目代码 | / | | | 建设地点 | 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号 | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | C1353 肉制品及副产品加工、C1469 其他调味品、发酵制品制造 | | | | 建设性质 | 迁扩建 | | | 项目厂区中心经度/纬度 | 120 度 35 分 7.096 秒，27 度 56 分 26.482 秒 | | |
| | 设计生产能力 | 年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包 | | | | 实际生产能力 | 年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包 | | | 环评单位 | 浙江迦盛生态环境科技有限公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | 温州市生态环境局 | | | | 审批文号 | 温环瓯建（2022）103号 | | | 环评文件类型 | 环境影响报告表 | | |
| | 开工建设日期 | 2022年6月 | | | | 竣工日期 | 2022年11月 | | | 排污许可证申领时间 | 2023年2月27日 | | |
| | 编制单位 | 温州瓯越检测科技有限公司 | | | | 环保设施施工单位 | 温州三融环保科技有限公司 | | | 排污许可证编号 | 91330304681696006B001Q | | |
| | 验收组织单位 | 温州市顶诺食品有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 温州瓯越检测科技有限公司 | | | 验收监测时工况 | >75% | | |
| | 投资总概算（万元） | 2000 | | | | 环保投资总概算（万元） | 200 | | | 所占比例（%） | 10 | | |
| | 实际总投资（万元） | 2000 | | | | 实际环保投资（万元） | 335 | | | 所占比例（%） | 16.75 | | |
| | 废水治理（万元） | 200 | 废气治理（万元） | 100 | 噪声治理（万元） | 10 | 固体废物治理（万元） | 20 | | 绿化及生态（万元） | 0 | 其他（万元） | 5 |
| 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 | 2400h | | | |
| 运营单位 | 温州市顶诺食品有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | 91330304681696006B | | | 验收监测时间 | 2022年12月8日、2023年2月15日 | | | |
| 污染物排放达总量控制（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 | / | / | / | 22614.4 | / | 22614.4 | / | / | 22614.4 | / | / | / |
| | 化学需氧量 | / | / | / | 1.13 | / | 1.13 | 1.13 | / | 1.13 | 1.13 | / | / |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.113 | / | 0.113 | 0.113 | / | 0.113 | 0.113 | / | / |
| | 总氮 | / | / | / | 0.339 | / | 0.339 | 0.339 | / | 0.339 | 0.339 | / | / |
| | 废气 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氮氧化物 | / | 29 | 30 | 0.064 | / | 0.064 | 0.064 | / | 0.064 | 0.064 | / | / |
| | 二氧化硫 | / | <3 | 50/ | 0.007 | / | 0.007 | 0.042 | / | 0.007 | 0.042 | / | / |
| | 工业固体废物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；气污染物排放浓度——mg/m³；工业固体废物吨/年。

附件 1 环评批复文件

温州市生态环境局文件

温环瓯建〔2022〕103 号

关于温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表的批复

温州市顶诺食品有限公司：

由浙江迦盛生态环境科技有限公司编写的《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表》已收悉。我局依据《中华人民共和国环境保护法》第十九条第一款，《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款、第二十四条，《建设项目环境保护管理条例》第九条、第十二条等有关规定对该项目进行了审查，批复如下：

一、原则同意环评的结论与建议，要求建设单位逐项予以落实。

二、项目位于温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号，项目四至关系、主要生产设备和生产工艺详见环评。不得擅自扩大生产规模，改变生产工艺。

三、项目污染物排放执行标准

（一）项目废水污染物排放执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）三级标准（其中氨氮执行《工业企业废



扫描全能王 创建

水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))。

(二)项目废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准;天然气废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气锅炉特别排放限值(其中氮氧化物执行《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》中相关标准要求);炒制、食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准;恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准;厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值。

(三)噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

(四)危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中有关规定。

四、营运期主要污染防治措施

(一)必须落实生产废水和生活污水处理设施,废水处理达标后排入市政排污管网至污水处理厂。

(二)生产车间须保持良好的通风条件,天然气废气须集中收集并落实低氮处理,废气经处理后由排气筒引至高空达标排放;炒制油烟、食堂油烟废气经油烟净化器处理达标后,由专用烟道引至屋顶合适位置排放;污水处理站废气须集中收集并落实治理设施,废气经处理后由排气筒引至屋顶高空达标排放;以上废气按环评要求落实集气率和去除率。

(三)生产车间合理布局并采取隔音、消声、减振等措施,使厂界噪声达标排放。

(四)一般固体废弃物要设专门堆场分类集中堆放,合理回收利用或及时清运处理;废包装桶等危险固废应委托具有危险废物处理资质的单位处理处置。



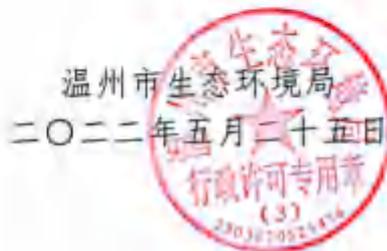
扫描全能王 创建

五、项目主要污染物排放总量控制要求不得超出环评提出的指标。

六、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。项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

七、建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；其配套建设的环保设施经验收合格，方可正式投入生产。

八、若你单位对本审批意见不服，可以自收到本审批意见之日起六十日内向温州市人民政府提起行政复议，也可以在六个月内直接向鹿城区人民法院提起行政诉讼。



温州市生态环境局

2022年5月25日印发

(共印 10 份)



扫描全能王 创建

附件 2 营业执照



附件 3 工况证明

温州市顶诺食品有限公司工况证明

验收检测期间实际日产量

| 产品名称 | 环评年设计产量 | 实际年产量 | 验收监测期间日产量 | |
|--------|----------|----------|------------|------------|
| | | | 2022年12月8日 | 2023年2月15日 |
| 肉制品 | 4000 吨/年 | 4000 吨/年 | 10.3吨/年 | 10.3吨/年 |
| 半固态酱料包 | 500 吨/年 | 500 吨/年 | 1.37吨/年 | 1.36吨/年 |

注：年工作日为300天。

验收检测期间设备运行情况

| 主要生产单元 | 工艺说明 | 设备名称 | 单位 | 环评数量 | 实际数量 | 验收监测期间设备开启情况 | |
|------------|--------------|-------|----|------|------|--------------|-------|
| | | | | | | 12月8日 | 2月15日 |
| 肉制品生产单元 | 整修切制 松肉断筋 | 锯骨机 | 台 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| | | 自动砍排机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 切片机 | 台 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | 分割流水线 | 条 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | 去筋机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 松肉断筋机 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 解冻 | 解冻库 | 间 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 腌制 | 注射机 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | 真空滚揉机 | 台 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | | 盐水注射器 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 整形 | 打卷机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 灌肠机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 切菜机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 绞肉机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 半固态酱料包生产单位 | 切料搅拌 | 磨粉机 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |



扫描全能王 创建

| | | | | | | | |
|--------|-------|-------|---|----|----|----|----|
| | | 细切机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 榨汁机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 斩拌机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 搅拌机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 蒸煮单元 | 蒸煮炒制 | 炒锅 | 台 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | 搅拌锅 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 夹层锅 | 台 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 供热 | 燃气发生器 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 纯水制备 | 纯水机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 打包单元 | 冷冻 | 速冻库 | 间 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | 制冰机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 速冻隧道 | 个 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 打包 | 酱料包装机 | 台 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | | 酱体罐装机 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | 包装机 | 台 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | | 热膜缩机 | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 打包机 | 台 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | 封口机 | 台 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 检验 | 金属检测仪 | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 冷却单元 | 冷却 | 冷却塔 | 台 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 污水处理单元 | 废水处理 | 污水处理站 | 个 | 1 | 1 | 1 | 1 |

温州市顶诺食品有限公司 (盖章)



扫描全能王 创建

温州市顶诺食品有限公司基础信息确认

原辅料校对

| 序号 | 名称 | 单位 | 环评预测消耗量 | 实际消耗量 |
|----|-----------|--------------------|---------|-------|
| 1 | 牛肉 | t/a | 3650 | 3650 |
| 2 | 肠衣 | t/a | 50 | 50 |
| 3 | 大豆分离蛋白 | t/a | 38 | 38 |
| 4 | 牛肉粉调味料 | t/a | 8 | 8 |
| 5 | 洋葱 | t/a | 220 | 220 |
| 6 | 青椒 | t/a | 25 | 25 |
| 7 | 淀粉 | t/a | 3 | 3 |
| 8 | 大蒜 | t/a | 30 | 30 |
| 9 | 白砂糖 | t/a | 80 | 80 |
| 10 | 酱油 | t/a | 56 | 56 |
| 11 | 蚝油 | t/a | 5 | 5 |
| 12 | 味精 | t/a | 22 | 22 |
| 13 | 胡椒 | t/a | 12 | 12 |
| 14 | 番茄酱 | t/a | 95 | 95 |
| 15 | 食用盐 | t/a | 38 | 38 |
| 16 | 棕榈油 | t/a | 8 | 8 |
| 17 | 可食用食品添加剂 | t/a | 10 | 10 |
| 18 | 包装袋 | t/a | 450 | 450 |
| 19 | 纸箱 | t/a | 400 | 400 |
| 20 | 天然气 | 万m ³ /a | 21 | 21 |
| 21 | R134a 氟利昂 | t/a | 0.02 | 0.02 |
| 22 | 设备润滑油 | t/a | 0.05 | 0.05 |
| 23 | 过滤柱 | 个/a | 10 | 10 |

温州市顶诺食品有限公司（盖公章）



扫描全能王 创建

温州市顶诺食品有限公司基础信息确认

固体废物情况

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 环评产生量 t/a | 实际产生量 t/a | 处理情况 |
|----|---------|-------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 不合格原料 | 筛选 | 17.6 | 17.6 | 外售给饲料加工企业 |
| 2 | 加工边角料 | 整修 | 65.3 | 65.3 | |
| 3 | 一般废包装材料 | 原料拆包 | 30 | 30 | 外售综合利用 |
| 4 | 废过滤柱 | 纯水制备 | 0.03 | 0.03 | |
| 5 | 废油脂 | 废水治理 | 0.637 | 0.637 | 委托环卫部门清运 |
| 6 | 污泥 | 废水治理 | 28 | 28 | 委托环卫部门清运 |
| 7 | 废活性炭 | 废气治理 | 0.5 | 0 (不产生) | 不产生 |
| 8 | 废润滑油 | 设备润滑 | 0.01 | 0 (不产生) | |
| 9 | 废矿物油桶 | 润滑油使用 | 0.003 | 0 (不产生) | |

温州市顶诺食品有限公司 (盖公章)



扫描全能王 创建

附件 4 检测报告



检验检测报告

Test Report

瓯越检（气）字第 202212-4 号

项目名称 温州市顶诺食品有限公司三同时竣工验收检测
委托单位 温州市顶诺食品有限公司
报告日期 2022 年 12 月 23 日

温州瓯越检测科技有限公司



报告说明

- 1、对检测结果如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，微生物等短时效样品检测结果不做复检。
- 2、本报告一式 叁 份（其中壹份本公司留存），发出报告与留存报告一致。
- 3、本报告无授权签字人签名，或涂改，或未加温州瓯越检测科技有限公司检验检测专用章及其骑缝章均无效。
- 4、未经本公司书面允许，对本报告复印、局部复印等均属无效，本单位不承担任何法律责任。
- 5、本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
- 6、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 7、本次检测的所有记录档案保存期限为长期。

公司名称：温州瓯越检测科技有限公司

公司地址：浙江省温州市鹿城区滨江街道会展路1288号世界温州人家园1-907室

实验室地址：浙江省温州市温州经济技术开发区金海湖公园A座二层、三层

联系电话：19957709898/0577-89881088

报告编号: 瓯越检(气)字第 202212-4 号

第 1 页,共 9 页,不包括封面和报告说明页

项目编号 QY202211-57

样品来源 采样

样品类别 废气

委托单位及地址 温州市顶诺食品有限公司,浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号

委托日期 2022 年 11 月 21 日

被测单位 温州市顶诺食品有限公司

采样方 温州瓯越检测科技有限公司

采样地点 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号

采样日期 2022 年 12 月 8 日

检测地点 浙江省温州市温州经济技术开发区金海湖公园 A 座二层、三层,浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号,温州市龙湾区罗东北街 167 号龙联大厦 3 幢 2 层(浙江鑫晟环境检测有限公司)

检测日期 2022 年 12 月 8-9、13 日

检测方法依据

| 项目 | 检测标准(方法)名称及编号(含年号) | 检出限 |
|-----------------------|---|-------------------------|
| 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 | 0.07 mg/m ³ |
| 硫化氢 | 居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲基分光光度法 GB 11742-89 | 0.005 mg/m ³ |
| 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 0.01 mg/m ³ |
| 臭气浓度 | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993 | 10 (无量纲) |
| 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单 | 0.001 mg/m ³ |
| 烟气参数(流速、流量、温度、含湿量、压力) | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 | / |
| 颗粒物(粉尘) | | 20 mg/m ³ |
| 氮氧化物(二氧化氮) | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 | 3 mg/m ³ |
| 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 | 3 mg/m ³ |
| 烟气黑度 | 固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007 | / |

检测结果-有组织废气

单位：mg/m³（除注明外）

| 采样位置 | 项目 | 盛装容器及规格 | 检测结果 | 检测结果平均值 | 排放速率 (kg/h) | 样品编号 |
|----------------|----------------|-------------------|---------|---------|------------------------|--------------|
| 燃烧废气 排放口 | 颗粒物 (粉尘) | 滤筒 | <20 (4) | <20 | <5.95×10 ⁻² | LT2211013 |
| | | | <20 (4) | | | LT2211016 |
| | | | <20 (4) | | | LT2211017 |
| | 氮氧化物 (二氧化氮) | 现场 | 29 | 29 | 8.63×10 ⁻² | / |
| | | | 29 | | | / |
| | | | 29 | | | / |
| | 二氧化硫 | 现场 | <3 (0) | <3 | <8.93×10 ⁻³ | / |
| | | | <3 (0) | | | / |
| | | | <3 (1) | | | / |
| | 烟气黑度 | | <1 | <1 | / | / |
| | | | <1 | | | / |
| | | | <1 | | | ? |
| 污水处理设施 废气进口 | 氨 | 50 mL 多孔 玻板吸收管 | 1.72 | 1.54 | 4.17×10 ⁻³ | 顶诺221208-1D1 |
| | | | 1.51 | | | 顶诺221208-1D2 |
| | | | 1.40 | | | 顶诺221208-1D3 |
| | 硫化氢 | 10 mL 多孔 玻板吸收管 | 0.049 | 0.046 | 1.25×10 ⁻⁴ | 顶诺221208-1D4 |
| | | | 0.043 | | | 顶诺221208-1D5 |
| | | | 0.046 | | | 顶诺221208-1D6 |
| 污水处理设施 废气出口 | 氨 | 50 mL 多孔 玻板吸收管 | 0.34 | 0.42 | 1.32×10 ⁻³ | 顶诺221208-1E1 |
| | | | 0.40 | | | 顶诺221208-1E2 |
| | | | 0.53 | | | 顶诺221208-1E3 |
| | 硫化氢 | 10 mL 多孔 玻板吸收管 | 0.008 | 0.010 | 3.15×10 ⁻³ | 顶诺221208-1E4 |
| | | | 0.010 | | | 顶诺221208-1E5 |
| | | | 0.012 | | | 顶诺221208-1E6 |

续表

| 采样位置 | 项目 | 盛装容器及规格 | 检测结果 | 检测结果最大值 | 样品编号 |
|----------------|---------------|---------|------|---------|--------------|
| 污水处理设施 废气出口 | 臭气浓度 (无量纲) | 3L 臭气袋 | 130 | 173 | 顶诺221208-1E7 |
| | | | 173 | | 顶诺221208-1E8 |
| | | | 130 | | 顶诺221208-1E9 |

报告编号：瓯越检（气）字第 202212-4 号

第 3 页 共 9 页，不包括封面和报告说明页

附表

| 监测点位 | 烟气参数 | 标干流量 (m ³ /h) | 烟温 (°C) | 含氧量 (%) | 流速 (m/s) | 氧气浓度% (v/v) | 排放高度 (m) |
|------------|------|-----------------------------|------------|------------|-------------|----------------|-------------|
| 燃烧废气排放口 | | 2976 | 34.0 | 0.47 | 5.8 | 20.3 | 25 |
| 污水处理设施废气进口 | | 2707 | 25.7 | / | 9.3 | / | / |
| 污水处理设施废气出口 | | 3146 | 23.6 | / | 10.7 | / | 25 |

报告编号：瓯越检（气）字第 202212-4 号

第 4 页 共 9 页，不包括封面和报告说明页

检测结果-无组织废气

单位：mg/m³（除注明外）

| 采样日期 | 采样时间 | 测点编号 | 盛装容器及规格 | 项目 | 检测结果 | 样品编号 |
|-----------|-------------|------|-------------------|-----|--------|--------------|
| 2022.12.8 | 11:40-12:40 | F | 10 mL 多孔 玻板吸收管 | 氨 | 0.04 | 顶诺221208-1F1 |
| | 14:45-15:45 | | | | 0.03 | 顶诺221208-1F2 |
| | 16:18-17:18 | | | | 0.03 | 顶诺221208-1F3 |
| | 11:40-12:40 | G | | | 0.03 | 顶诺221208-1G1 |
| | 14:45-15:45 | | | | 0.04 | 顶诺221208-1G2 |
| | 16:18-17:18 | | | | 0.04 | 顶诺221208-1G3 |
| | 11:40-12:40 | H | | | 0.03 | 顶诺221208-1H1 |
| | 14:45-15:45 | | | | 0.03 | 顶诺221208-1H2 |
| | 16:18-17:18 | | | | 0.03 | 顶诺221208-1H3 |
| | 11:40-12:40 | I | | | 0.03 | 顶诺221208-1I1 |
| | 14:45-15:45 | | | | 0.03 | 顶诺221208-1I2 |
| | 16:18-17:18 | | | | 0.04 | 顶诺221208-1I3 |
| | 11:40-12:40 | F | 10 mL 多孔 玻板吸收管 | 硫化氢 | <0.005 | 顶诺221208-1F4 |
| | 14:45-15:45 | | | | <0.005 | 顶诺221208-1F5 |
| | 16:18-17:18 | | | | <0.005 | 顶诺221208-1F6 |
| | 11:40-12:40 | G | | | <0.005 | 顶诺221208-1G4 |
| | 14:45-15:45 | | | | <0.005 | 顶诺221208-1G5 |
| | 16:18-17:18 | | | | <0.005 | 顶诺221208-1G6 |
| | 11:40-12:40 | H | | | <0.005 | 顶诺221208-1H4 |
| | 14:45-15:45 | | | | <0.005 | 顶诺221208-1H5 |
| | 16:18-17:18 | | | | <0.005 | 顶诺221208-1H6 |
| | 11:40-12:40 | I | | | <0.005 | 顶诺221208-1I4 |
| | 14:45-15:45 | | | | <0.005 | 顶诺221208-1I5 |
| | 16:18-17:18 | | | | <0.005 | 顶诺221208-1I6 |

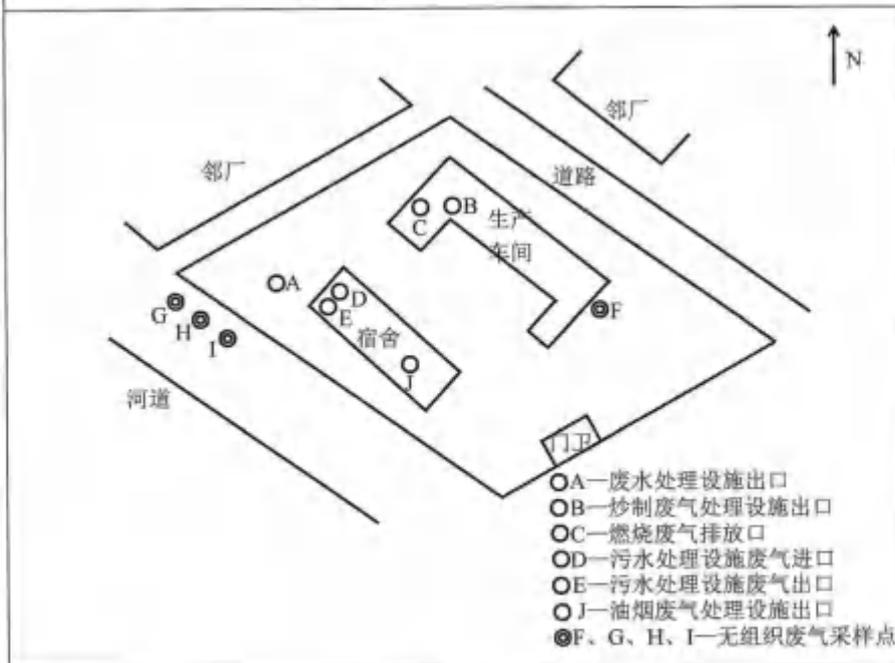
续表

| 采样日期 | 采样时间 | 测点编号 | 盛装容器及规格 | 项目 | 检测结果 | 样品编号 | | |
|-----------|-------------|------|---------------|--------|-------|-----------|------|---------------|
| 2022.12.8 | 11:40-12:40 | F | 滤膜 | 总悬浮颗粒物 | 0.206 | LM2211037 | | |
| | 14:45-15:45 | | | | 0.199 | LM2211050 | | |
| | 16:18-17:18 | | | | 0.211 | LM2211051 | | |
| | 11:40-12:40 | G | | | 0.221 | LM2211038 | | |
| | 14:45-15:45 | | | | 0.236 | LM2211049 | | |
| | 16:18-17:18 | | | | 0.229 | LM2211046 | | |
| | 11:40-12:40 | H | | | 0.214 | LM2211040 | | |
| | 14:45-15:45 | | | | 0.219 | LM2211041 | | |
| | 16:18-17:18 | | | | 0.213 | LM2211042 | | |
| | 11:40-12:40 | I | | | 0.229 | LM2211047 | | |
| | 14:45-15:45 | | | | 0.223 | LM2211048 | | |
| | 16:18-17:18 | | | | 0.234 | LM2211043 | | |
| | 11:50 | F | | | 2L气袋 | 非甲烷总烃 | 0.76 | 顶诺221208-1F10 |
| | 14:52 | | | | | | 0.95 | 顶诺221208-1F11 |
| | 16:24 | | | | | | 1.03 | 顶诺221208-1F12 |
| | 11:55 | G | | | | | 1.11 | 顶诺221208-1G10 |
| | 14:59 | | | | | | 1.13 | 顶诺221208-1G11 |
| | 16:30 | | | | | | 1.12 | 顶诺221208-1G12 |
| 12:01 | H | 1.06 | 顶诺221208-1H10 | | | | | |
| 15:10 | | 1.12 | 顶诺221208-1H11 | | | | | |
| 16:35 | | 1.11 | 顶诺221208-1H12 | | | | | |
| 12:08 | I | 1.12 | 顶诺221208-1I10 | | | | | |
| 15:16 | | 1.11 | 顶诺221208-1I11 | | | | | |
| 16:40 | | 1.10 | 顶诺221208-1I12 | | | | | |

续表

| 采样日期 | 采样时间 | 测点编号 | 盛装容器及规格 | 项目 | 检测结果 | 样品编号 |
|-----------|-------|------|---------|---------------|------|--------------|
| 2022.12.8 | 11:46 | F | 10L真空罐 | 臭气浓度 (无量纲) | <10 | 顶诺221208-1F7 |
| | 14:48 | | | | <10 | 顶诺221208-1F8 |
| | 16:21 | | | | <10 | 顶诺221208-1F9 |
| | 11:53 | G | | | <10 | 顶诺221208-1G7 |
| | 14:54 | | | | <10 | 顶诺221208-1G8 |
| | 16:27 | | | | <10 | 顶诺221208-1G9 |
| | 11:59 | H | | | <10 | 顶诺221208-1H7 |
| | 15:08 | | | | <10 | 顶诺221208-1H8 |
| | 16:33 | | | | <10 | 顶诺221208-1H9 |
| | 12:06 | I | | | <10 | 顶诺221208-1I7 |
| | 15:14 | | | | <10 | 顶诺221208-1I8 |
| | 16:37 | | | | <10 | 顶诺221208-1I9 |

无组织废气采样点位示意图



报告编号：瓯越检（气）字第 202212-4 号

第 7 页 共 9 页，不包括封面和报告说明页

附：无组织废气测点F、G、H、I的现场气象条件

| 采样日期 | 采样时段 | 天气 | 气温℃ | 气压 kPa | 风速 m/s | 风向 | 采样人 |
|-----------|-------------|----|------|--------|--------|----|-----|
| 2022.12.8 | 11:40-12:40 | 晴 | 22.9 | 102.3 | 2.2 | 东 | 黄忠虎 |
| | 14:45-15:45 | 晴 | 22.2 | 101.9 | 2.1 | 东 | 毛瑞先 |
| | 16:18-17:18 | 晴 | 20.1 | 101.9 | 2.4 | 东 | 曹高翔 |

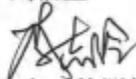
采样照片见附件 1。

结论：/

备注：氨、硫化氢和臭气浓度项目本公司没有检测资质，故分包给浙江鑫晟环境检测有限公司检测，其资质证书编号为171112341987。

（以下空白）

编制：刘福生

批准：

批准人职务：检测部主任

审核：

批准日期：2022.12.23



报告编号：瓯越检（气）字第 202212-4 号

第 8 页 共 9 页，不包括封面和报告说明页

附件1：采样照片

有组织废气采样：



报告编号：瓯越检（气）字第 202212-4 号

第 9 页 共 9 页，不包括封面和报告说明页

无组织废气采样：





检测报告

Test Report

报告编号:XSJC-HJ-221209-144

项目名称: 温州市顶诺食品有限公司油烟检测 (废气)
委托单位: 温州瓯越检测科技有限公司
检测类别: 委托检测



浙江鑫晟环境检测有限公司
ZHEJIANG XINSHENG ENVIRONMENT TESTING CO.,LTD



扫描全能王 创建

说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、对检测结果有异议者，请于收到报告之日起十五日内向我公司提出申请复检；逾期不申请的，视为认可本检测报告；

五、由委托方抽样送检的样品，本报告只对来样负责；

六、本报告正文共壹页（不包括附录），报告一式三份（委托单位两份、检测机构存档一份）。

浙江鑫晟环境检测有限公司

地址:温州市龙湾区罗东北街 167 号龙联大厦 3 幢 2 层

邮编:325000

电话:0577-86866207



扫描全能王 创建

XSJC-HJ-221209-144

第 1 页 共 1 页

样品类别 废气
 委托日期 2022 年 11 月 28 日
 被测方 温州市顶诺食品有限公司
 采样日期 2022 年 12 月 8 日
 采样地点 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号
 检测日期 2022 年 12 月 8 日
 检测方及检测地点 浙江鑫晟环境检测有限公司；温州龙湾罗东北街 167 号龙联大厦 3 幢 2 层

设施描述

| 工艺设备名称 | 净化器名称 | 生产年月 | 燃料类别 | 排气筒高度 |
|--------|----------------------|------|------|-------|
| 灶台 | LS-FH 型静电式油烟净化器 | \ | 天然气 | 30m |
| 煮制 | YQY-FH-40A 型静电式油烟净化器 | \ | 天然气 | 30m |

监测仪器设备

| 仪器名称 | 规格型号/编号 | 监测因子 |
|---------|-------------------|------|
| 红外分光测油仪 | OIL460/XSY-007-02 | 油烟 |

检测项目及检测方法依据

| | |
|----|-----------------------------|
| 油烟 | 饮食业油烟排放标准 GB18483-2001 附录 A |
|----|-----------------------------|

评价标准 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

检测结果

| 项目 | 监测日期 | 抽样位置 | 基准风量油烟排放浓度 (mg/m ³) | 排放浓度限值 (mg/m ³) |
|----|----------|------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 油烟 | 12 月 8 日 | 油烟废气处理设施出口 | 1.12 | 2.0 |
| | 12 月 8 日 | 煮制废气处理设施出口 | 1.63 | |

结论:油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准。

(以下空白)

编制人: 雷俊轩
 批准人: 郭武学



浙江鑫晟环境检测有限公司

地址: 温州市龙湾区罗东北街 167 号龙联大厦 3 幢 2 层

电话: 86866207



扫描全能王 创建



检验检测报告

Test Report

瓯越检（声）字第 202212-2 号

项目名称 温州市顶诺食品有限公司三同时竣工验收检测
委托单位 温州市顶诺食品有限公司
报告日期 2022 年 12 月 23 日



温州瓯越检测科技有限公司



报告说明

- 1、对检测结果如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，微生物等短时效样品检测结果不做复检。
- 2、本报告一式 叁 份（其中壹份本公司留存），发出报告与留存报告一致。
- 3、本报告无授权签字人签名，或涂改，或未加温州瓯越检测科技有限公司检验检测专用章及其骑缝章均无效。
- 4、未经本公司书面允许，对本报告复印、局部复印等均属无效，本单位不承担任何法律责任。
- 5、本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
- 6、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 7、本次检测的所有记录档案保存期限为长期。

公司名称：温州瓯越检测科技有限公司

公司地址：浙江省温州市鹿城区滨江街道会展路1288号世界温州人家园1-907室

实验室地址：浙江省温州市温州经济技术开发区金海湖公园A座二层、三层

联系电话：19957709898/0577-89881088

报告编号: 瓯越检(声)字第 202212-2 号

第 1 页 共 3 页, 不包括封面和报告说明页

项目编号 OY202211-57

样品来源 采样

样品类别 工业企业厂界环境噪声

委托单位及地址 温州市顶诺食品有限公司, 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号

委托日期 2022 年 11 月 21 日

采样方 温州瓯越检测科技有限公司

采样日期 2022 年 12 月 8 日

检测地点 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号

检测日期 2022 年 12 月 8 日

检测时间 昼间 17:44-18:15

检测方法依据

| 项目 | 检测标准(方法)名称及编号(含年号) |
|------------|------------------------------|
| 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |

评价方法依据

| 评价标准(方法)名称及编号(含年号) | 时段 | 排放限值 dB(A) |
|-------------------------------------|----|---------------|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类 | 昼间 | 60 |
| | 夜间 | 50 |

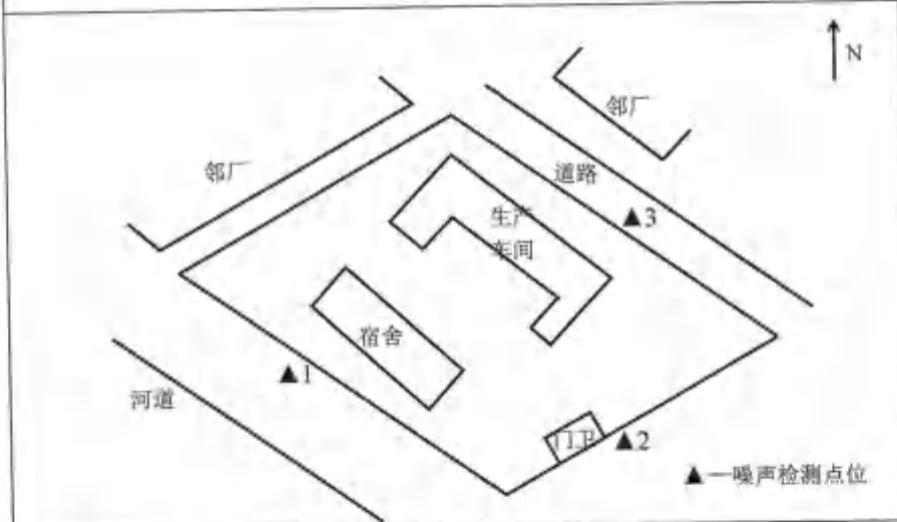
检测结果

单位：dB(A)

| 测点编号 | 测点位置 | 主要声源 | 昼间 | | | | | 报告值 |
|------|-------|------|-------------|------|-----|--------------------------|-----|-----|
| | | | 采样时段 | 测量值 | 背景值 | $\Delta L1$ (测量值-背景值) | 修正值 | |
| 1 | 厂界西南侧 | 环境噪声 | 17:44-17:45 | 58.0 | — | — | — | 58 |
| 2 | 厂界东南侧 | 道路噪声 | 18:07-18:08 | 57.4 | — | — | — | 57 |
| 3 | 厂界东北侧 | 道路噪声 | 18:14-18:15 | 54.0 | — | — | — | 54 |

备注：1. 现场检测时该企业正常生产；
 2. 厂界西南侧和东南侧均在厂界外一米处，厂界东北侧在围墙外一米高于围墙 0.5 米；
 3. 厂界西北侧为邻厂交界无法测量；
 4. 测量值均未超过 2 类标准，无需测量背景值。

测点位置及示意图



采样照片见附件 1。

结论：本次检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类中的规定。

（以下空白）

编制：刘福生
 批准：*[Signature]*
 批准人职务：检测部主任

审核：*[Signature]*
 批准日期：2022.12.23



报告编号：瓯越检（声）字第 202212-2 号

第 3 页 共 3 页，不包括封面和报告说明页

附件1：采样照片





检验检测报告

Test Report

瓯越检（水）字第 202302-46 号

项 目 名 称 温州市顶诺食品有限公司三同时竣工验收检测
委 托 单 位 温州市顶诺食品有限公司
报 告 日 期 2023 年 2 月 23 日

温州瓯越检测科技有限公司



报告说明

- 1、对检测结果如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，微生物等短时效样品检测结果不做复检。
- 2、本报告一式 叁 份（其中壹份本公司留存），发出报告与留存报告一致。
- 3、本报告无授权签字人签名，或涂改，或未加温州瓯越检测科技有限公司检验检测专用章及其骑缝章均无效。
- 4、未经本公司书面允许，对本报告复印、局部复印等均属无效，本单位不承担任何法律责任。
- 5、本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
- 6、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 7、本次检测的所有记录档案保存期限为长期。

公司名称：温州瓯越检测科技有限公司

公司地址：浙江省温州市鹿城区滨江街道会展路1288号世界温州人家园1-907室

实验室地址：浙江省温州市温州经济技术开发区金海湖公园A座二层、三层

联系电话：19957709898/0577-89881088

报告编号: 瓯越检(水)字第 202302-46 号

第 1 页 共 3 页, 不包括封面和报告说明页

项目编号 OY202302-62样品来源 采样样品类别 废水委托单位及地址 温州市顶诺食品有限公司, 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号委托日期 2023 年 2 月 14 日被测单位 温州市顶诺食品有限公司采样方 温州瓯越检测科技有限公司采样地点 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号采样日期 2023 年 2 月 15 日检测地点 浙江省温州市温州经济技术开发区金海湖公园 A 座二层、三层, 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号, 浙江省温州市温州经济技术开发区滨海一道 1759 号办公楼 5 楼(温州普洛赛斯检测科技有限公司)检测日期 2023 年 2 月 15-21 日

检测方法依据

| 项目 | 检测标准(方法)名称及编号(含年号) | 检出限 |
|---------|---|------------|
| pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | / |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 4 mg/L |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | 4 mg/L |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 mg/L |
| 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012 | 0.05 mg/L |
| 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 0.01 mg/L |
| 动植物油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 0.06 mg/L |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5 mg/L |
| 粪大肠菌群 | 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ/T 347.2-2018 | 20 MPN/L |

检测结果

单位：mg/L（除注明外）

| 采样瓶 | | | 现场 | 500mL 棕玻璃瓶 | | | | | 1L 棕玻璃瓶 | 500mL 塑料瓶 | 500 mL 无菌袋 | 样品编号 |
|----------|-------|-------|---------------|----------------------|-------|------|------|------|---------|----------------------|---------------------|------------------|
| 采样位置 | 采样时间 | 样品性状 | pH 值 (无量纲) | 化学需氧量 | 动植物油类 | 总磷 | 总氮 | 氨氮 | 五日生化需氧量 | 悬浮物 | 粪大肠菌群 (MPN/L) | |
| 废水处理设施进口 | 12:53 | 橙色、混浊 | 6.9 | 1.75×10 ³ | 9.20 | 84.3 | 57.0 | 25.6 | 770 | 1.52×10 ³ | 2.8×10 ⁶ | 顶诺 230215-1A1 |
| | 13:55 | 橙色、混浊 | 7.1 | 1.89×10 ³ | 6.52 | 81.9 | 58.7 | 25.8 | 856 | 1.61×10 ³ | 4.3×10 ⁶ | 顶诺 230215-1A2 |
| | 14:58 | 橙色、混浊 | 7.0 | 1.72×10 ³ | 8.80 | 82.7 | 58.2 | 26.3 | 722 | 1.53×10 ³ | 3.5×10 ⁶ | 顶诺 230215-1A3 |
| | 15:57 | 橙色、混浊 | 7.0 | 1.83×10 ³ | 6.64 | 83.8 | 59.2 | 26.4 | 812 | 1.67×10 ³ | 5.4×10 ⁶ | 顶诺 230215-1A4 |
| 废水处理设施出口 | 12:55 | 黄色、微浊 | 7.0 | 114 | 0.31 | 7.71 | 19.2 | 7.92 | 39.6 | 28 | 1.4×10 ³ | 顶诺 230215-1B1 |
| | 13:58 | 黄色、微浊 | 7.1 | 104 | 0.57 | 7.88 | 19.9 | 8.11 | 35.2 | 28 | 1.7×10 ³ | 顶诺 230215-1B2 |
| | 15:02 | 黄色、微浊 | 7.0 | 126 | 0.42 | 7.54 | 19.2 | 7.79 | 44.4 | 26 | 1.6×10 ³ | 顶诺 230215-1B3 |
| | 15:59 | 黄色、微浊 | 7.2 | 103 | 1.00 | 7.80 | 19.6 | 7.84 | 34.7 | 30 | 1.3×10 ³ | 顶诺 230215-1B4 |

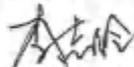
采样照片见附件 1

结论：/

备注：粪大肠菌群项目本公司没有检测资质，故分包给温州普洛赛斯检测科技有限公司检测，其资质证书编号为 191112342531

（以下空白）

编制：陈子剑

批准：

批准人职务：检测部主任

审核：

批准日期：2023.2.23

（检验检测专用章）

报告编号：瓯越检（水）字第 202302-46 号

第 3 页 共 3 页，不包括封面和报告说明页

附件1：采样照片



温州市顶诺食品有限公司
三同时竣工验收检测项目

质量控制报告

温州瓯越检测科技有限公司

2023 年 1 月

1 检测仪器

| 项目 | 仪器名称及型号 | 检定/校准 到期日期 | 检定/校准单位 |
|---|-----------------------|---------------|--------------|
| 现场采样及检测仪器 | | | |
| pH 值 | 便携式 pH 计 (PHBJ-260) | 2022.12.15 | 无锡市计量测试院 |
| 烟气参数(流速、流量、温度、含湿量、压力)、颗粒物(粉尘)、氮氧化物(二氧化氮)、二氧化硫 | 自动烟尘气综合测试仪(ZR-3260B) | 2023.9.28 | 山东省计量科学研究院 |
| 烟气黑度, 氨, 硫化氢, 总悬浮颗粒物 | 三板式轻风表(16024) | 2023.3.8 | 蓝越检测 |
| 氨, 硫化氢, 总悬浮颗粒物 | 环境空气颗粒物综合采样器(ZR-3924) | 2023.9.28 | 山东省计量科学研究院 |
| 氨, 硫化氢, 总悬浮颗粒物 | 空盒气压表(DMY3) | 2023.12.2 | 无锡市计量测试院 |
| 氨, 硫化氢, 臭气浓度 | 双路烟气采样器(ZR-3712) | 2022.12.15 | 无锡市计量测试院 |
| 工业企业厂界环境噪声 | 多功能声级计(AWA6228+) | 2023.1.19 | 无锡市计量测试院 |
| 噪声校准仪器 | | | |
| 工业企业厂界环境噪声 | 声校准器(AWA6021A) | 2023.1.23 | 无锡市计量测试院 |
| 实验室检测仪器 | | | |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱仪(A60) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 总悬浮颗粒物 | 低浓度称重恒温恒湿设备(NVN-800S) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 总悬浮颗粒物, 颗粒物(粉尘) | 电子天平(十万分之一)(PB1035) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 颗粒物(粉尘), 悬浮物 | 电热恒温鼓风干燥箱(10HB) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 悬浮物 | 电子天平(万分之一)(BSM-220.4) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 悬浮物 | 循环水多用真空泵(SHB-III A) | 2023.12.7 | 蓝越检测 |
| 化学需氧量 | COD 恒温消解器(COD-HX12) | 2023.12.7 | 蓝越检测 |
| 动植物油类 | 红外分光测油仪(JLRG-121U) | 2022.12.16 | 深圳市计量质量检测研究院 |
| 氨氮, 总氮, 总磷 | 紫外可见分光光度计(Bright 60) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 总氮, 总磷 | 手提式压力蒸汽灭菌器(LHS-24B) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 五日生化需氧量 | 生化培养箱(SHX-150) | 2022.12.16 | 广东精衡检测科技有限公司 |
| 五日生化需氧量 | 台式溶解氧仪(JPSJ-605F) | 2022.12.15 | 无锡市计量测试院 |

2 精密度控制

平行样要求：平行双样测定结果的相对偏差在允许范围内，则为合格，否则为不合格。本次测定结果均满足标准要求，详细结果如下。

2.1 实验室平行样测定结果

| 项目 | 检测日期 | 样品编号 | 测定值 1 | 测定值 2 | 相对偏差% | 允许相对偏差% | 结果评判 |
|-------|------------|-----------------|------------------------|------------------------|-------|---------|------|
| 化学需氧量 | 2022.12.12 | 顶诺 221208-1A4-1 | 103 mg/L | 109 mg/L | 2.8 | 10 | 合格 |
| 总磷 | 2022.12.9 | 顶诺 221208-1A4-1 | 7.61 mg/L | 7.58 mg/L | 0.2 | 10 | 合格 |
| 氨氮 | 2022.12.9 | 顶诺 221208-1A3-1 | 17.8 mg/L | 17.7 mg/L | 0.3 | 10 | 合格 |
| 总氮 | 2022.12.12 | 顶诺 221208-1A3-1 | 52.8 mg/L | 52.3 mg/L | 0.5 | 5 | 合格 |
| 非甲烷总烃 | 2022.12.9 | 顶诺 221208-1G12 | 1.12 mg/m ³ | 1.13 mg/m ³ | 0.4 | 20 | 合格 |
| | | 顶诺 221208-1H12 | 1.10 mg/m ³ | 1.11 mg/m ³ | 0.5 | 20 | 合格 |

2.2 现场平行样测定结果

| 项目 | 检测日期 | 样品编号 | 测定值 1 | 测定值 2 | 相对偏差% | 允许相对偏差% | 结果评判 |
|-------|------------|-----------------|-----------|-----------|-------|---------|------|
| 化学需氧量 | 2022.12.12 | 顶诺 221208-1A4-1 | 106 mg/L | 114 mg/L | 3.6 | 10 | 合格 |
| 总磷 | 2022.12.9 | 顶诺 221208-1A4-1 | 7.60 mg/L | 7.71 mg/L | 0.7 | 10 | 合格 |
| 氨氮 | 2022.12.9 | 顶诺 221208-1A4-1 | 17.8 mg/L | 17.4 mg/L | 1.1 | 10 | 合格 |
| 总氮 | 2022.12.12 | 顶诺 221208-1A4-1 | 53.6 mg/L | 53.3 mg/L | 0.5 | 5 | 合格 |

3 正确度控制

本项目实验室正确度主要采用校准点测定、加标回收测定和质控样测定等方法进行控制。对水中化学需氧量和五日生化需氧量项目进行了质控样测定，测定结果符合标准要求。对水中总磷、总氮和氨氮项目进行了加标回收测定，测定结果符合标准要求。对水中总磷、氨氮、总氮、动植物油类和非甲烷总烃项目进行了校准点测定，测定结果符合标准要求。

3.1 质控样测定结果

实验所用质控样均按标准要求配制，且经过有证标准物质验证，可用作日常实验分析所需的质控措施。

| 项目 | 检测日期 | 定值 | 测得值 | 相对误差% | 允许相对误差% | 结果评判 |
|---------|-----------------|----------|----------|--------|---------|------|
| 化学需氧量 | 2022.12.12 | 500 mg/L | 505 mg/L | 1.0 | 10 | 合格 |
| 项目 | 检测日期 | 定值 | 测得值 | 绝对误差 | 允许绝对误差 | 结果评判 |
| 五日生化需氧量 | 2022.12.9-12.14 | 210 mg/L | 208 mg/L | 2 mg/L | 20 mg/L | 合格 |

3.2 加标回收测定结果

| 项目 | 检测日期 | 原样测得值 | 加标样测得值 | 加标量 | 加标回收率% | 允许回收率% | 结果评判 |
|----|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|------|
| 总磷 | 2022.12.9 | 7.94 μg | 15.9 μg | 8.00 μg | 99.5 | 80-120 | 合格 |
| 氨氮 | 2022.12.9 | 35.0 μg | 62.2 μg | 30.0 μg | 90.7 | 90-110 | 合格 |
| 总氮 | 2022.12.12 | 10.7 μg | 21.0 μg | 10.0 μg | 103 | 90-110 | 合格 |

3.3 校准点测定结果

| 项目 | 检测日期 | 定值 | 测得值 | 相对误差% | 允许相对误差% | 结果评判 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|-------|---------|------|
| 总磷 | 2022.12.9 | 10.0 μg | 9.60 μg | -4.0 | 10 | 合格 |
| 氨氮 | 2022.12.9 | 40.0 μg | 40.9 μg | 2.2 | 10 | 合格 |
| 总氮 | 2022.12.12 | 10.0 μg | 9.48 μg | -5.2 | 10 | 合格 |
| 动植物 油类 | 2022.12.9 | 25.0 mg/L | 24.4 mg/L | -2.4 | 10 | 合格 |
| 非甲烷 总烃 | 2022.12.9 | 8.84 mg/m ³ | 8.84 mg/m ³ | 0 | 10 | 合格 |
| | | 8.84 mg/m ³ | 8.70 mg/m ³ | -1.6 | 10 | 合格 |
| | | 8.84 mg/m ³ | 8.47 mg/m ³ | -4.2 | 10 | 合格 |
| | | 8.84 mg/m ³ | 8.45 mg/m ³ | -4.4 | 10 | 合格 |

4 噪声校准

| 采样日期 | 校准器声级级 | 测量前校准值 | 测量后校准值 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 2022.12.8 | 94.0 dB | 93.8 dB | 93.8 dB |

5 质控结果

本公司采用精密度测试和正确度测试等措施对本项目进行质量控制。结果表明，平行双样的相对偏差均在允许相对偏差范围内，精密度符合要求，质控样测定的绝对误差均在允许绝对误差范围内，正确度符合要求，加标回收测定的回收率均在允许加标回收率范围内，校准点测定的相对误差和质控样测定的相对误差均在允许相对误差范围内。

6 总结

我公司在温州市顶诺食品有限公司三同时竣工验收检测项目中，采样、样品运输与保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节，严格执行全过程的质量保证和质量控制工作，出具结果准确可靠，质量控制符合要求。

编制人：刘福生

审核人：邱欣欣

温州市顶诺食品有限公司
三同时竣工验收检测项目

质量控制报告

温州瓯越检测科技有限公司

2023 年 2 月

1 检测仪器

| 项目 | 仪器名称及型号 | 检定/校准 到期日期 | 检定/校准单位 |
|------------|-------------------------|---------------|--------------|
| 现场采样及检测仪器 | | | |
| pH 值 | 便携式 pH 计 (PHBJ-260) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 实验室检测仪器 | | | |
| 悬浮物 | 电热恒温鼓风干燥箱 (10HB) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 悬浮物 | 电子天平 (万分之一) (BSM-220.4) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 悬浮物 | 循环水多用真空泵 (SHB-III A) | 2023.12.7 | 瓯越检测 |
| 化学需氧量 | COD 恒温消解器 (COD-HX12) | 2023.12.7 | 瓯越检测 |
| 动植物油类 | 红外分光测油仪 (JLBG-121U) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 氨氮, 总氮, 总磷 | 紫外可见分光光度计 (Bright 60) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 总氮, 总磷 | 手提式压力蒸汽灭菌器 (LHS-24B) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 五日生化需氧量 | 生化培养箱 (SHX-150) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |
| 五日生化需氧量 | 台式溶解氧仪 (JPSJ-605F) | 2023.12.6 | 无锡市检验检测认证研究院 |

2 精密度控制

平行样要求：平行双样测定结果的相对偏差在允许范围内，则为合格，否则为不合格。本次测定结果均满足标准要求，详细结果如下。

2.1 实验室平行样测定结果

| 项目 | 检测日期 | 样品编号 | 测定值 1 | 测定值 2 | 相对偏差% | 允许相对偏差% | 结果评判 |
|-------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-------|---------|------|
| 化学需氧量 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 98 mg/L | 108 mg/L | 4.9 | 10 | 合格 |
| 总磷 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 7.88 mg/L | 7.71 mg/L | 1.1 | 10 | 合格 |
| 氨氮 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 7.82 mg/L | 7.86 mg/L | 0.3 | 10 | 合格 |
| 总氮 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 19.9 mg/L | 19.4 mg/L | 1.3 | 5 | 合格 |

2.2 现场平行样测定结果

| 项目 | 检测日期 | 样品编号 | 测定值 1 | 测定值 2 | 相对偏差% | 允许相对偏差% | 结果评判 |
|-------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-------|---------|------|
| 化学需氧量 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 103 mg/L | 112 mg/L | 4.2 | 10 | 合格 |
| 总磷 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 7.80 mg/L | 7.37 mg/L | 2.8 | 10 | 合格 |
| 氨氮 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 7.84 mg/L | 7.89 mg/L | 0.3 | 10 | 合格 |
| 总氮 | 2023.2.16 | 顶诺 230215-1B4-1 | 19.6 mg/L | 14.1 mg/L | 4.0 | 5 | 合格 |

3 正确度控制

本项目实验室正确度主要采用校准点测定、加标回收测定和质控样测定等方法进行控制。对水中总磷、总氮和氨氮项目进行了加标回收测定，测定结果符合标准要求。对水中总磷、氨氮、总氮和动植物油类项目进行了校准点测定，测定结果符合标准要求。对水中化学需氧量和五日生化需氧量项目进行了质控样测定，测定结果符合标准要求。

3.1 加标回收测定结果

| 项目 | 检测日期 | 原样测得值 | 加标样测得值 | 加标量 | 加标回收率% | 允许回收率% | 结果评判 |
|----|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|------|
| 总磷 | 2023.2.16 | 16.4 μg | 26.7 μg | 10.0 μg | 103 | 80-120 | 合格 |
| 氨氮 | 2023.2.16 | 51.2 μg | 80.9 μg | 30.0 μg | 99.0 | 90-110 | 合格 |
| 总氮 | 2023.2.16 | 22.8 μg | 42.7 μg | 20.0 μg | 99.5 | 90-110 | 合格 |

3.2 校准点测定结果

| 项目 | 检测日期 | 定值 | 测得值 | 相对误差% | 允许相对误差% | 结果评判 |
|-------|-----------|--------------------|--------------------|-------|---------|------|
| 总磷 | 2023.2.16 | 10.0 μg | 10.2 μg | 2.0 | 10 | 合格 |
| 氨氮 | 2023.2.16 | 40.0 μg | 40.5 μg | 1.2 | 10 | 合格 |
| 总氮 | 2023.2.16 | 10.0 μg | 9.88 μg | 1.2 | 10 | 合格 |
| 动植物油类 | 2023.2.16 | 20.0 mg/L | 19.6 mg/L | 2.0 | 10 | 合格 |

3.3 质控样测定结果

实验所用质控样均按标准要求配制，且经过有证标准物质验证，可用作日常实验分析所需的质控措施。

| 项目 | 检测日期 | 定值 | 测得值 | 相对误差% | 允许相对误差% | 结果评判 |
|---------|----------------|----------|----------|--------|---------|------|
| 化学需氧量 | 2023.2.16 | 500 mg/L | 496 mg/L | 0.8 | 10 | 合格 |
| 项目 | 检测日期 | 定值 | 测得值 | 绝对误差 | 允许绝对误差 | 结果评判 |
| 五日生化需氧量 | 2023.2.16-2.21 | 210 mg/L | 208 mg/L | 2 mg/L | 20 mg/L | 合格 |

4 质控结果

本公司采用精密度测试和正确度测试等措施对本项目进行质量控制。结果表明，平行双样的相对偏差均在允许相对偏差范围内，精密度符合要求，加标回收测定的回收率均在允许加标回收率范围内，校准点测定的相对误差和质控样测定的相对误差均在允许相对误差范围内，质控样测定的绝对误差均在允许绝对误差范围内，正确度符合要求。

5 总结

我公司在温州市顶诺食品有限公司三同时竣工验收检测项目中，采样、样品运输与保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节，严格执行全过程的质量保证和质量控制工作，出具结果准确可靠，质量控制符合要求。

编制人：刘福生

审核人：邱欣欣

附件 5 排污权交易凭证及续交证明

编号: J2022045

排污权初始有偿使用和交易终结联系单

排污单位温州市顶诺食品有限公司,于 2022 年 7 月 14 日完成初始排污权有偿使用费缴纳(通知单号_____),于 2022 年 7 月 12 日在我单位签订《温州市储备排污权竞价出让合同》(合同号 WZOH2022048),现已完成资金交割,请予办理排污许可证变更相关事项。

初始有偿使用和交易信息表

| | | | |
|------------------------|---|-------------------------------------|-------------|
| 排污权人 | 温州市顶诺食品有限公司 | | |
| 排污权人地址 | 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号 | | |
| 法定代表人 | 黄玉克 | | |
| 联系人 | 张庆庆 | 联系电话 | 15258696586 |
| 项目名称 | 温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目 | | |
| 项目地点 | 浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号 | | |
| 排污权种类 | 数量(吨) | 有效期 | 权利归属(出让、受让) |
| 化学需氧量(COD) | 0.891 | 2022 年 7 月 12 日至 2027 年 7 月 11 日 | 储备竞价受让 |
| 氨氮(NH ₃ -N) | 0.081 | 2022 年 7 月 12 日至 2027 年 7 月 11 日 | 储备竞价受让 |
| 二氧化硫(SO ₂) | 0.042 | 2022 年 7 月 12 日至 2027 年 7 月 11 日 | 储备竞价受让 |
| 氮氧化物(NO _x) | 0.064 | 2022 年 7 月 12 日至 2027 年 7 月 11 日 | 储备竞价受让 |
| ∴ | | | |

温州市生态环境局瓯海分局

2022 年 7 月 14 日

(本单一式三份:排污权交易系统一份,企业一份,许可证科室一份)

有偿使用信息

| | | | |
|----------------------|-------------------|----------------|------------|
| 所在辖区 (行政区划) | 温州市瓯海区 | 时间 | 2021-07-28 |
| 企业名称 | 温州市顶诺食品有限公司 | 项目编号 | 十五五初核排污权 |
| 备注 | | | |
| 缴费方式 | 一次性缴纳 | | |
| 缴费金额(元) | 5440 | | |
| 缴费截止日期 | Not Applicable | | |
| 收款金额(元) | | | |
| 初始排污权核定分期批次(或交易批次名称) | 温州市瓯海区一十四五初核排污权交易 | 通知单送达时间/合同签订时间 | 2021-07-28 |

有偿使用量明细

总额(元): 5440.00

| 名称 | 类别 | 类型 | 核定量 (吨/年) | 核定单价 (元/吨/年) | 当前有效期限 | 缴费时长 | 缴费后截止日期 | 状态 | 交易金额 (元/吨/年) |
|-------|-----|---------|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|----|--------------|
| 化学需氧量 | 交易量 | 初始排污权分配 | 0.24 | 4000 | 2020年12月31日 | 5 年 0 月 0 日 | 2025年12月30日 | 有效 | 4800 |
| 氨氮 | 交易量 | 初始排污权分配 | 0.032 | 4000 | 2020年12月31日 | 5 年 0 月 0 日 | 2025年12月30日 | 有效 | 640 |

公共附件区

| 序号 | 名称 (必填上传) | 上传格式 | 类型 | 文件 | 大小(KB) |
|----|-----------|------|------|-------------------------|--------|
| 1 | 合同或通知单 | pdf | 普通附件 | 04210097温州市顶诺食品有限公司.pdf | 671 |

附件 6 排污许可证

排污许可证

证书编号: 91330304681696006B001Q

单位名称: 温州市顶诺食品有限公司
注册地址: 温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号
法定代表人: 黄玉克
生产经营场所地址: 温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号

行业类别:

其他调味品、发酵制品制造, 锅炉, 肉制品及副产品加工

统一社会信用代码: 91330304681696006B

有效期限: 自 2023 年 02 月 27 日至 2028 年 02 月 26 日止



发证机关: (盖章) 温州市生态环境局

发证日期: 2023 年 02 月 27 日

中华人民共和国生态环境部监制

温州市生态环境局印制

附件 7 水费单

浙江增值税专用发票

No **03930498**

开票日期: 2022年04月08日

温州市顶诺食品有限公司
纳税人识别号: 91330300MA2CTJUC23
地址: 温州市瓯海区梧田街道梧田村梧田街 3337-19199002
开户行及账号: 中国工商银行温州分行营业部 1210010109001742

| 货物名称、服务名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 税率 | 税额 |
|-----------|------|----|------|------------|-------------|----|--------|
| 自来水 | | 吨 | 1010 | 10.9127402 | 10912.14 | 3% | 327.38 |
| 合计 | | | | | 11009.52 | | 327.38 |
| 价税合计(大写) | | | | | 壹万壹仟零玖拾伍元玖角 | | |

收款人: 朱洁帆 复核: 郑连冲 开票人: 朱洁帆

扫描全能王 创建

浙江增值税专用发票

No **04033907**

开票日期: 2022年04月08日

温州市顶诺食品有限公司
纳税人识别号: 91330300MA2CTJUC23
地址: 温州市瓯海区梧田街道梧田村梧田街 3337-19199002
开户行及账号: 中国工商银行温州分行营业部 1210010109001742

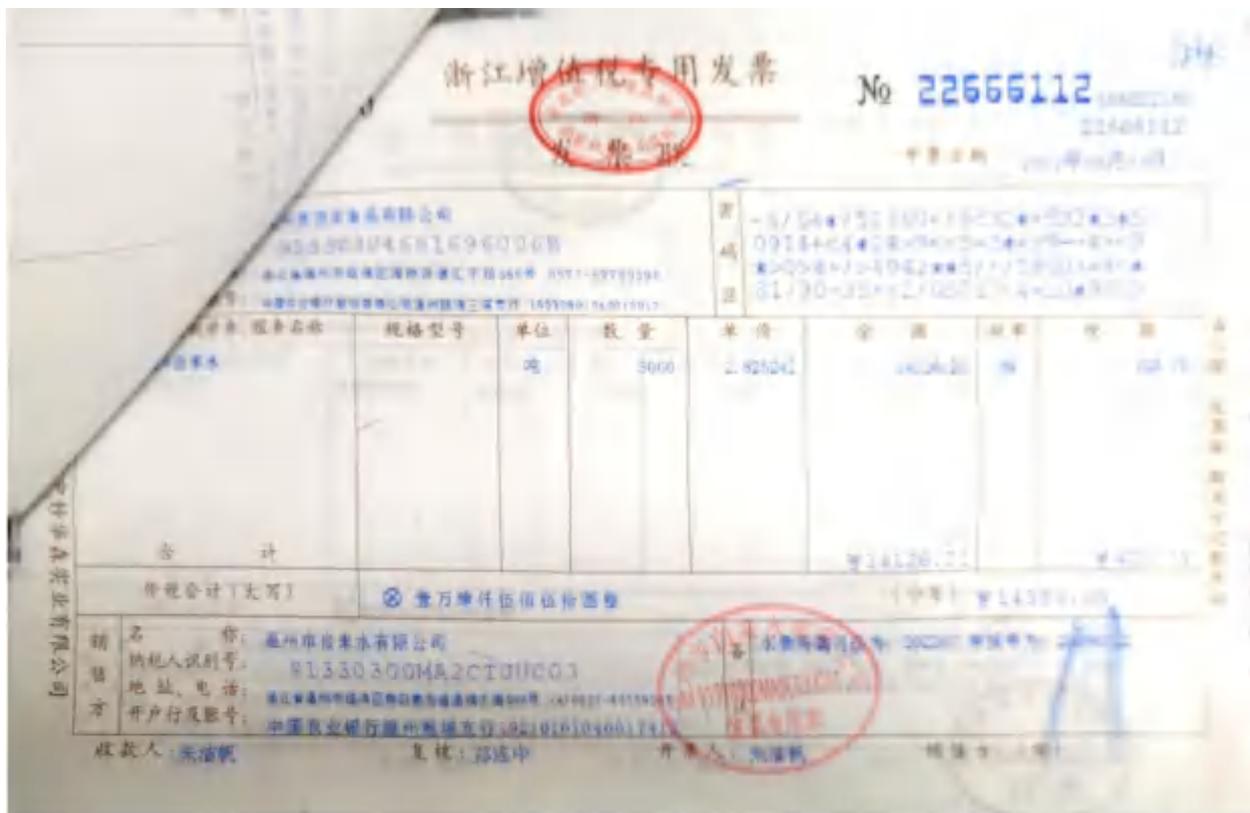
| 货物名称、服务名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 税率 | 税额 |
|-----------|------|----|------|------------|-------------|----|--------|
| 自来水 | | 吨 | 1000 | 10.9127402 | 10912.74 | 3% | 327.38 |
| 合计 | | | | | 11240.12 | | 327.38 |
| 价税合计(大写) | | | | | 壹万贰仟零陆拾柒元肆角 | | |

收款人: 朱洁帆 复核: 郑连冲 开票人: 朱洁帆

扫描全能王 创建



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

浙江增值税专用发票

No **22655564** 开票日期: 2022年03月06日

发票联

| 温州市顶诺食品有限公司 91330304681696006B 电话: 0577-86798999 开户行及账号: 中国农业银行温州龙湾支行 3210101040017411 | | 纳税人识别号: 91330304681696006B 地址: 电话: 开户行及账号: 中国农业银行温州龙湾支行 3210101040017411 | | 开票日期: 2022年03月06日 开票人: 宋浩帆 复核: 郑成华 | | |
|---|----|--|-------------|--|----|---------|
| 规格型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 税率 | 税额 |
| 1. 酱料包 | 吨 | 1740 | 2,825.24266 | 4,914.92 | 9% | -442.34 |
| 2. 酱料包 | 吨 | | | 1,760.00 | 9% | -158.40 |
| 合计 | | | | ¥6,674.92 | | ¥500.74 |
| 价税合计(大写) | | 壹万陆仟柒佰柒拾肆元玖角贰分 | | (小写) ¥7175.66 | | |

收款人: 宋浩帆 复核: 郑成华 开票人: 宋浩帆

扫描全能王 创建

浙江增值税专用发票

No **22648426** 开票日期: 2022年03月05日

发票联

| 温州市顶诺食品有限公司 91330304681696006B 电话: 0577-86798999 开户行及账号: 中国农业银行温州龙湾支行 3210101040017411 | | 纳税人识别号: 91330304681696006B 地址: 电话: 开户行及账号: 中国农业银行温州龙湾支行 3210101040017411 | | 开票日期: 2022年03月05日 开票人: 宋浩帆 复核: 郑成华 | | |
|---|----|--|------------|--|----|----------|
| 规格型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 税率 | 税额 |
| 1. 酱料包 | 吨 | 4620 | 2,809.4444 | 13,000.62 | 9% | -1170.06 |
| 合计 | | | | ¥11,830.56 | | ¥1052.96 |
| 价税合计(大写) | | 壹万二千八百八拾叁元伍角 | | (小写) ¥12933.52 | | |

收款人: 宋浩帆 复核: 郑成华 开票人: 宋浩帆

扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

附件 8 无危废说明

承诺书

我公司原环评要求污水处理站废气经活性炭吸附处理后，由不低于 15m 高的排气筒高空排放，现实际由环保设施设计单位（名称为：温州三融环保科技有限公司）改为经喷淋塔处理后通过 25m 高排气筒高空排放，根据环保设施设计单位提供的设施方案，污水处理站废气能达到环评要求的处理效果，故不产生危废废活性炭。

温州市顶诺食品有限公司（盖公章）

2023年2月6日



附件 9 废气处理方案

温州顶诺食品有限公司 12000 吨 牛排加工项目厂房扩建工程 臭气治理工程

设 计 方 案

温州三融环保科技有限公司

二〇二一年十二月



目录

| | |
|--|----|
| 1. 项目概况..... | 1 |
| 1.1 项目背景..... | 1 |
| 1.2 设计规范..... | 1 |
| 1.3 设计原则..... | 2 |
| 1.4 设计范围..... | 2 |
| 1.5 项目现状..... | 2 |
| 2. 工艺设计..... | 3 |
| 2.1 臭气处理系统设计处理量..... | 3 |
| 2.2 系统排放标准..... | 3 |
| 2.3 除臭工艺设计..... | 4 |
| 3. 工程设计..... | 15 |
| 3.1 前催化净化喷淋塔..... | 15 |
| 3.2 光钛催化系统..... | 16 |
| 3.3 后催化净化喷淋塔..... | 16 |
| 3.4 离心风机..... | 16 |
| 4. 废气处理工程案例..... | 17 |
| 4.1 平阳县城东、城北、城西、岱桩桥、平阳三中等五座泵站废气处理..... | 17 |
| 5. 主要设备一览表及估算..... | 21 |
| 5.1 除臭主要设备一览表(臭气收集系统)..... | 21 |
| 5.2 除臭主要设备一览表(臭气处理系统)..... | 22 |



1. 项目概况

1.1 项目背景

臭气是一类挥发性的气体，其分子在空气中扩散，对机械设备会产生腐蚀作用，被吸入人体的嗅觉器官，将引起极不愉快的气味感觉。由于污水处理设施距离顶诺员工宿舍过近，所产生的臭味严重影响了员工的日常起居。为了减少污水处理厂区运行过程中臭气的浓度，避免所产生的异臭味废气对设备的腐蚀及对顶诺员工、生产环境、周围大气环境等造成一定的影响。根据顶诺公司的要求，须对产生恶臭气体进行收集和处理，以使处理后的尾气达标排放，且在感官上无臭味。

在对温州顶诺食品有限公司 12000 吨牛排加工项目厂房扩建工程的初步研究分析、现场资料收集和现场实地踏勘、调查的基础上，编制完成了本方案。

1.2 设计规范

- 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- 《恶臭污染物排放标准》（征求意见稿）
- 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 1-2007）
- 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）
- 《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）
- 《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社）



《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T 387-2007）

《化学工业炉设计规定》（HG/T-20541-2006）

《供配电系统设计范》（GB 50054-2011）

《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）

《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》（GB 50275-2010）

我司人员现场踏勘资料；

1.3 设计原则

1、严格执行国家关于环境保护的政策和基本建设法规，符合国家及地方的有关法规、规范和标准；

2、采用成熟可靠、技术先进、高效节能、方便管理的处理工艺，确保处理后污染物达标排放；

3、充分考虑投资成本、运行成本及方案可行性；

4、选择合适的处理工艺，避免产生二次污染。

1.4 设计范围

1、废气收集系统、废气处理工艺、设备及管阀件、电控系统工艺及设备的设计。

2、供电总线由业主引至臭气配套电控柜进电总线处交接。

1.5 项目现状

顶诺污水处理站臭气来源为集水池、气浮机、调节池、初沉池、污泥池以及污泥脱水房，所散发出来的恶臭类气味可划分为硫化物、



低级脂肪胺、芳烃、羟基化合物、醇类、酚类、低级脂肪酸、吡啶八大类，目前经常提到的主要有： H_2S 、 NH_3 、 $(CH_3)_3N$ 、 CH_3SH 、 CH_3SCH_3 、 DMS 、 CH_3SSCH_3 、 DMS （二甲基二硫）、乙醛、苯乙烯等。

2. 工艺设计

2.1 臭气处理系统设计处理量

臭气量根据集气方式及集气率确定，本项目臭气量按照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）中的相关规定计算，根据构筑物的种类、散发臭气的水面面积、臭气空间体积等因素综合确定。

2.2 系统排放标准

污水处理设施臭气处理系统排放标准按照污水污水处理设施厂界的排放废气最高臭气浓度符合《中华人民共和国恶臭污染物排放标准》（GB18918-2002）的二级臭气排放指标，主要指标见下表：

厂界废气排放标准

| 序号 | 控制项目 | 二级排放标准(mg/m ³) |
|----|--------------|----------------------------|
| 1 | 硫化氢 | 0.06 |
| 2 | 氨 | 1.5 |
| 3 | 臭气浓度 | 20 (无量纲) |
| 4 | 甲烷(最高体积分数,%) | 1 |



2.3 除臭工艺设计

污水处理设施主要臭气来源为敞口的各种池体，以及气浮机设备，集水池池顶敞口有盖板，但由于没有密封，臭味散发。本工艺设计分为两部分，一部分为前端臭气密闭收集系统，另一部分为后端的臭气处理系统。

2.3.1 水池臭气密闭收集系统设计

顶诺污水处理站臭气来源为集水池、气浮机、调节池、初沉池、污泥池以及污泥脱水房。本方案臭气密闭收集系统工艺中，设计在开口池体上用不锈钢骨架+钢化玻璃做密封盖板密封，在设备外围（气浮机）用不锈钢骨架+钢化玻璃做密封罩密封，将设备包裹在密封罩内，通过不锈钢通风管收集臭气，并通过除臭系统将臭气无害化处理后高空排放。臭气收集密封罩对应气浮机、电机等用电设备位置，做可开式检修口，并在气浮机密封罩设置密封门提供维修人员进入设备维护，方便后期设备维修。密封罩顶部制作成可装卸的活动板块，以便于其覆盖的设备的整体装卸检修。

工艺设计在集水池、调节池、初沉池和污泥池敞口处上方及设备检修孔、人孔上方设置钢化玻璃+不锈钢骨架可活动集气罩，对水池整体密闭收集臭气，并通过管道收集进入处理系统。



池顶敞口钢化玻璃密封罩案例示意

工艺设计在气浮机设备周围设置钢化玻璃+不锈钢骨架密封房，对气浮机整体密闭收集臭气，并通过管道收集进入处理系统。



需密封设备钢化玻璃密封房案例示意

2.3.2 臭气处理系统设计

(1) 设计思路



本方案拟采用“催化净化系统预喷淋+光钛催化系统一体机+催化净化系统后喷淋”组合处理工艺，预期排放臭气浓度符合排放标准，并且出口气味感官良好。

臭气成分复杂，含有多种水溶性污染物（如氨、H₂S 等）及非水溶性污染物（如二甲二硫醚、苯乙烯等）。采用催化净化系统预喷淋工艺作为预处理，可以去除臭气中部分水溶性污染物及灰尘等。

采用光钛催化系统一体机设备，可以去除非水溶性污染物及部分水溶性污染物，并将非水溶性难降解的大分子污染物分解为易溶于水的小分子污染物。

采用催化净化系统后喷淋作为深度处理工艺，进一步去除光钛催化系统一体机设备产生的易溶于水且未经过处理逃逸的小分子污染物，保障整个系统除臭达标排放。



光钛催化+催化喷淋工艺案例图

光钛催化技术是 2 种工艺的统一，即：光分解+TiO₂光催化。



(2) 光分解原理

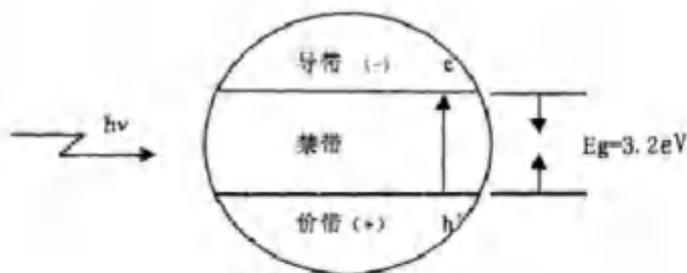
本系统中的光分解工艺采用特殊波段——高能 C 波段的紫外线灯管,该紫外灯光的特殊波段能有效的分裂本案中污染物的分子键结构,形成单一的分子结构,单一的分子在常态下与空气中的氧气(O₂)相结合,迅速的结合成氧化物,最终排放。

以氨气为例:

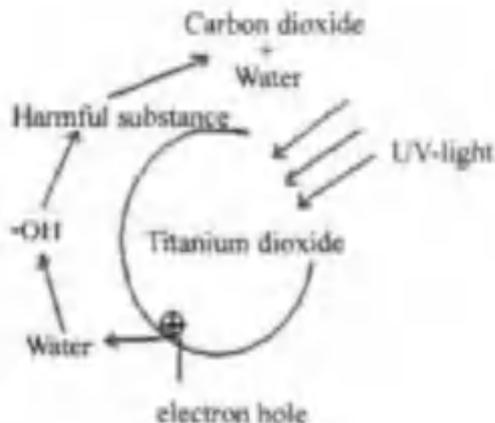


(3) 光钛催化工作原理

光钛催化净化指 TiO₂ 半导体催化剂在一定波长的光激发后,价带上的电子(e⁻)被激发,越过禁带进入导带,同时在价带上产生相应空穴(h⁺)。这些光生电子和空穴带有一定的能量可以自由迁移,当他们迁移到催化剂表明时就可以和吸附在催化剂表面的化学物质发生化学反应,并产生大量高活性自由基(OH),这些自由基就能将有机化合物氧化分解。



TiO₂ 光电效应示意图



TiO₂ 光催化降解有害物质示意图

该光催化系统几乎可分解所有对人体和环境有害的有机物质及部分无机物质，不仅能加速反应，亦能运用自然界的定律，不造成资源浪费与附加污染形成。

光钛催化净化除臭系统正逐步扩展到工业、市政、医疗等应用领域，已经成功地运用在舒适性空调、污水、医疗等行业。光钛催化技术是当今世界最前沿的新兴科研课目。传统的生物净化、低温等离子、离子净化装置、植物液覆盖，实际上只能起到微处理的效果，活性炭净化装置则受到吸附饱和的制约大部份污染物还是无法消除；而光钛催化技术在空气净化装置中的应用，可以克服上述不同工艺的的技术



局限性，达到更有效更彻底消除臭气中异味、臭味以及其他有毒有害物质。

(4) 技术优势

- 1、**处理效果好，净化效率高：**TiO₂催化剂化学和热稳定性好，催化活性高，臭味去除率高。
- 2、**常温反应，安全可靠：**常温下高效催化降解污染物，无需高温、无需高压放电、无需脉冲等强化手段，使用极其安全，不存在易燃易爆的安全隐患。
- 3、**反应速度快，停留时间短，设备紧凑：**常温下催化产生大量羟基自由基、超氧负离子等强氧化物，可快速、高效地将 VOCs、臭气降解成小分子 CO₂ 和 H₂O 及微量无机盐。
- 4、**操作管理简便、即开即用即关即停：**处理系统自动化程度高，采用一键启动一键关停，无需专人管理。
- 5、**设备使用寿命长，维护简便：**催化剂理论上无损耗，光源使用时间至少 2 万小时质保，使用寿命可在 5 年以上。

(5) 常用除臭工艺对比

常用除臭工艺对比详见表

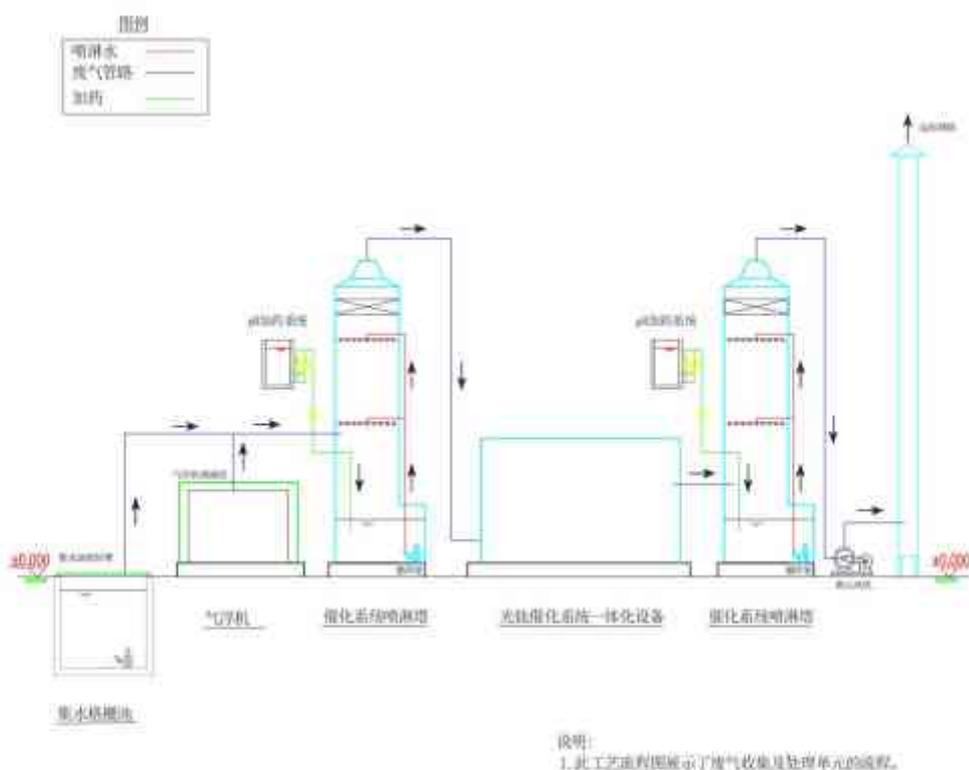
| 项目名称 | 光钛催化系统一体机 | 生物滴滤除臭设备 | 低温等离子 |
|------|---|------------------------------|--------------------------------------|
| 原理 | TiO ₂ 半导体催化剂在一定波长的光激发后，价带上的电子 (e ⁻) 被激发，越过禁带进入导带，同时在价带上产 | 利用微生物的生物化学作用，使污染物分解，转化为无害的物质 | 等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子 |



| | | | |
|------|---|--|---|
| | 生相应空穴 (h ⁺)。这些光生电子和空穴带有一定的能量可以自由迁移, 当他们迁移到催化剂表面时就可以和吸附在催化剂表面的化学物质发生化学反应, 并产生大量高活性自由基 (OH [·]), 这些自由基就能将有机化合物氧化分解。 | | 等。恶臭污染物与这部分活性基团发生反应, 最终转化为 CO ₂ 和 H ₂ O 等 |
| 安全性 | 安全 | 安全 | 安全性差: 设备高压放电, 湿度及灰尘顶处理不当, 等离子体易发生爆炸, 存在安全隐患; |
| 适用范围 | 适用范围广, 可用于各种浓度臭气, 耐冲击负荷 | 仅适用于低浓度臭气, 耐冲击负荷差 | 适用范围广, 可用于各种浓度臭气, 耐冲击负荷 |
| 占地面积 | 小 | 大 | 小 |
| 二次污染 | 采用定制光源 | 生物填料易失效且微生物死亡, 未及时清理时, 会加重出口臭气浓度 | 产生大量臭氧, 臭氧会掩盖臭气浓度, 真实值一般高于测定结果; |
| 安装周期 | 成套设备供货, 安装周期短 | 多为现场制作, 安装周期长 | 成套设备供货, 安装周期短 |
| 运行维护 | 运行维护方便, 对操作人员要求不高 | 需要控制生物填料湿度, 对操作人员要求较高 | 设备高电压运行, 运行维护不便, 需要专业人员维护 |
| 维修难易 | 设备部件故障时极易更换, 维修方便, 维修周期短; | 生物填料选型不当或温度控制不当, 填料易板结; 喷嘴选型不当, 易堵塞; 填料及喷嘴出现故障时维修不方便, 维修周期长; 维修后还需长时间调试, 影响环境; | 设备核心部件_电源易出现故障, 维修较复杂, 维修周期短; |
| 调试周期 | 调试周期短, 开机即可正常使用 | 需要培养专属细菌, 调试周期长, 至少需要 1 个月 | 调试周期短, 开机即可正常使用 |



(6) 处理工艺流程图



工艺流程示意图



2.3.3 收集管道布置

1. 管道的布置需要遵循以下原则：

(1) 管道敷设分明装和暗设，应尽量明装，采用架空敷设方式；

(2) 布置管道时，对所有管线统一考虑，统一布置，力求简单、紧凑，安装、操作和检修方便，并使管路短，占地和空间少，投资省，在可能的条件下做到整齐、美观；

(3) 管道应尽量集中成列、平行敷设，并应尽量沿墙或柱子敷设；

(4) 管道与梁、柱、墙、设备及管道之间保持一定的距离，以满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求：管道外壁距墙的距离不小于150~200mm；管道距梁、柱、设备的距离可比距墙的距离减少50mm，但该处不应有焊接接头；两根管道平行布置时，管道外表面的间距不小于150~200mm；

(5) 通风系统各并联管段间的压力损失相对差额不大于15%，必要时采用阀门调节；

(6) 风管的压力损失在计算以后，应附加10%~15%的余量；

(7) 每20m设置至少一个防止风管摆动的固定支架；

(8) 风管尽量采用圆形截面，其截面尺寸推荐按现行《全国通用风管道计算表》选用；

(9) 为排除风管内壁可能出现的凝结水，水平管道应有一定的坡度，以便于放气、放水、疏水和防止积尘，一般坡度为0.002~0.005。



在风管最低点的底部设专用排水管道就近接至附近污水管道，以便在必要时排出冷凝水；

(10) 当集气罩（即排气点）较多时，即可以全部集中在一个净化系统中（称为集中式净化系统），也可以分为几个净化系统（称为分散式净化系统）。同一个污染源的一个或几个排气点设计成一个净化系统，称为单一净化系统；

(11) 管道应尽量避免遮挡室内采光和妨碍门窗的启闭；应避免通过电动机、配电盘、仪表盘的上空；应不妨碍设备、管件、阀门和人孔的操作和检修；应不妨碍吊车的工作；

(12) 管道跨越人行横道时，与地面净距不应小于 2m；跨越公路时，不得小于 4.5m；跨越铁路时，与铁轨面净距不得小于 6m；

(13) 管道与阀门的质量不宜支撑在设备上，而应设支、吊架。保温管道的支架上应设管托。

(14) 在以焊接为主要连接方式的管道中，应设置足够数量的法兰连接处；在以螺纹连接为主的管道中，应设置足够数量的活接头，特别是阀门附近，以便于安装、拆卸和检修；

(15) 管道的焊缝位置一般应布置在施工方便和受力较小的地方。焊缝不得位于支架处。焊缝与支架的距离不应小于管径，至少不得小于 200mm。两焊口的距离不应小于 200mm。穿过 墙壁和楼板的一段管道内不得有焊缝；



2. 管径的选择

要使得管道系统设计经济合理，必须选择适当的流速，使投资和运行费的总和为最小，防止磨损、噪声和粉尘沉降和堵塞。在已知流量和预先选取流速时，管道内径可按下式计算。

$$d = 18.8 \sqrt{\frac{V}{v}}$$

式中：d—管径，mm

V—体积流量，m³/h

v—管内平均流速，m/s

管径的选择主要在于选取合适的流速，使其技术经济合理。

2.3.4 废气排风量分析

废气风量按照换气次数来计算，基于各处理单元废气产生的情况（污染物浓度、性质）、加盖的密封程度以及空间体积，选取的换气次数不同。各处理单元的实际尺寸、废气换气次数以及风量的统计可参考《污水处理厂改扩建设计》中第五章“除臭工程设计”进行设计，通过换气次数进行计算。本项目臭气统计量如下：

| 序号 | 废气源点 | 数量 (座) | 长×宽 (m) | 池体面积 (m ²) | 空间高度 (m) | 换气次数 (次/h) | 风量 (m ³ /h) | 备注 |
|----|-------|-----------|---------|---------------------------|-------------|---------------|---------------------------|------------------------|
| 1 | 集水格栅池 | 1 | 3.7×1.2 | 4.44 | 1.6 | 8 | 56.8 | 盖板注胶密封+玻璃钢蒙皮平活动盖板 |
| 2 | 调节池 | 1 | 8×8 | 64 | 0.5 | 8 | 256 | 检修口玻璃钢蒙皮平活动盖板 |
| 3 | 气浮机 | 1 | 3.2×2.5 | 8 | 3 | 10 | 240 | 玻璃钢房密封隔断(上部可拆卸)+玻璃钢活动门 |
| 4 | 应急池 | 1 | 8×8 | 64 | 0.5 | 8 | 256 | 检修口玻璃钢蒙皮平 |



| | | | | | | | | | |
|---|------|---|-----|----|-----|----|-----|-------------------|--|
| | | | | | | | | 活动盖板 | |
| 5 | 初沉池 | 1 | 4×4 | 16 | 0.5 | 8 | 64 | 检修口玻璃钢蒙皮平 活动盖板 | |
| 6 | 污泥池 | 1 | 4×4 | 16 | 0.5 | 8 | 64 | 检修口玻璃钢蒙皮平 活动盖板 | |
| 7 | 脱水机房 | 1 | 6×2 | 12 | 3 | 10 | 360 | 房间密封隔断收集 | |
| 8 | 合计 | | | | | | | 1296.8 | |

据上述臭气风量的统计，实际排风量为 1296.8m³/h，UASB 池、好氧池、MBR 池风及清水池量暂不考虑，收集处理系统将集水格栅池、调节池、应急池、气浮机、初沉池、污泥池及脱水机房臭气合并收集处理，实际排风量为 1296.8m³/h，考虑到一定的漏风量以及沿途收集管道损失，和后期其他设施废气的接入，废气设计风量为 2000 m³/h。

系统中 3 个隔油池距离除臭系统设备放置点较远，相对放置位置较分散，且隔油池产生臭气量不大。在综合考虑经各个隔油池的收集管道排布的合理性和经济性的前提下，隔油池用钢化玻璃密封，并做活动密封盖板方便日常运维操作，同时做排气管道延房屋侧墙至房顶排放。

3. 工程设计

3.1 前催化净化喷淋塔

数量：1 台

材质：玻璃钢

尺寸：Φ0.65×3(H)m



设计参数：空塔流速 1.0m/s；2 层喷淋层，1 层除雾层；单层
喷淋层填料高度 0.8m，除雾层填料高度 0.5m；底部
配循环水箱；液气比 3.0L/m³·h

配置：① 循环水泵，Q=6.3m³/h ， N=1.1KW，2 台，1 用 1 备

3.2 光钛催化系统

数量：1 台

主体材质：不锈钢 304

配置：前端集成干式过滤装置

3.3 后催化净化喷淋塔

数量：1 台

材质：玻璃钢

尺寸：Φ0.65×3(H)m

设计参数：空塔流速 1.0m/s；2 层喷淋层，1 层除雾层；单层
喷淋层填料高度 0.8m，除雾层填料高度 0.5m；底部
配循环水箱；液气比 3.0L/m³·h

配置：① 循环水泵，Q=6.3m³/h ， N=1.1KW，2 台，1 用 1 备

3.4 离心风机

数量：1 台

材质：玻璃钢

设计参数：Q=2000m³/h ， P=1800Pa ， N=1.5KW

配置：隔音箱、弹簧避震器



4. 废气处理工程案例

4.1 平阳县城东、城北、城西、岱桩桥、平阳三中等五座泵站废气处理

废气处理系统工艺同样采用前置喷淋塔+光钛催化系统+后置喷淋塔，各泵站臭气设计处理量如下：

城东泵站：3000m³/h；

城北泵站：5000m³/h；

城西泵站：3000m³/h；

三中泵站：3000m³/h；

岱桩桥泵站：3000m³/h；

泵站臭气处理系统排放标准按照污水泵站厂界的排放废气最高臭气浓度符合《中华人民共和国恶臭污染物排放标准》(GB18918-2002)的二级臭气排放指标

厂界废气排放标准

| 序号 | 控制项目 | 二级排放标准(mg/m ³) |
|----|---------------|----------------------------|
| 1 | 硫化氢 | 0.06 |
| 2 | 氨 | 1.5 |
| 3 | 臭气浓度 | 20 (无量纲) |
| 4 | 甲烷(最高体积分数, %) | 1 |



城西泵站废气处理设备



城北泵站废气处理设备



城东泵站废气处理设备



5. 主要设备一览表及估算

5.1 除臭主要设备一览表(臭气收集系统)

| 序号 | 产品名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------------------------|---|----------------|----|-------------|
| 1 | 风机就地控制柜 | 户外柜 材质: SUS304 | 台 | 2 | |
| 2 | 低噪音 玻璃钢风机+ 隔音箱 | Q=2000m ³ /h H=3000Pa N=4KW | 台 | 1 | |
| 3 | 双层钢化夹胶玻璃+ 不锈钢方钢骨架密封罩 | 含: 6mm+6mm 双层 钢化夹胶玻璃; 60mm*40mm*1mm 不锈钢方钢: | m ² | 78 | 收集罩 |
| 4 | 不锈钢收集管道 | 300*300mm 材质: SUS304 | m | 50 | 收集主管 |
| 5 | 不锈钢收集管道 | 200*200mm 材质: SUS304 | m | 60 | 收集支管 |
| 6 | 不锈钢管件、阀门 | 材质: SUS304 | 批 | 1 | |
| 7 | 收集管道支架 | 材质: SUS304 | 个 | 23 | |
| 10 | 低噪音 玻璃钢风机+ 隔音箱 | Q=100m ³ /h H=2700Pa N=1.5KW | 台 | 2 | |
| 11 | 不锈钢收集管道 | 隔油池收集管 200*200mm 材质: SUS304 | m | 95 | 隔油池收 集管道 |
| 12 | 收集管道支架 | 材质: SUS304 | 个 | 30 | |
| 13 | 安装辅材 | 配套 | 批 | 1 | |



5.2 除臭主要设备一览表(臭气处理系统)

| 序号 | 产品名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|-----------------------------|----|----|----|
| 1 | 喷淋塔 | Φ=1.2m, h=3.5m 配套水箱、循环水泵 | 台 | 1 | |
| 2 | 就地控制柜 | 户外柜 材质: SUS304 | 台 | 1 | |
| 3 | 连接管路 | DN300 材质: SUS304 | m | 10 | |
| 4 | 管道支架 | 材质: SUS304 | 个 | 10 | |

| | |
|---|--|
|  | |
| 三 融 环 保 Sangrong Environment | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂址扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |

Confidential 保密声明

CONFIDENTIAL

This document is the property of **SANGRONG ENVIRONMENT** and its affiliated companies. All rights are strictly reserved. No part of this document may be reproduced, copied or transmitted to third parties in any form or by any means without the written authorization from the proprietor.
All information furnished will remain the property of **SANGRONG ENVIRONMENT**.

保密声明

版权所有。未经三融环保及设计单位的书面许可，本文件的任何部分或任何章节不得以任何形式或方法进行再制作、复印或传播。
三融环保保留最终解释权。

| | |
|--|--|
|  三 越 环 保 Ningyuan Environment | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂址扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |
|--|--|

Revision History 修订历史

| Revision 修订 | Date 日期 | Author 作者 | Checked 审核 | project manager 工程负责人 | Reason for Issue 发布原由 |
|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| Rev. 01 | 09 June 2020 | 李胜 | 叶海仁 | 鲍劲夫 | 初次方案 |
| Rev. 02 | | | | | |
| Rev. 03 | | | | | |
| Rev. 04 | | | | | |
| Rev. 05 | | | | | |



充分遵守招标/报价邀请的声明

温州三融环保科技有限公司很乐意向贵司提供我们的投标/报价和/或设计方案。在我们制作技术方案的时候，我们已考虑到贵司的所有要求，在我们制作的技术方案里也已经包含了这些内容，并完全符合，我们是独立完成此项目的。

目 录

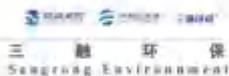
| | |
|-----------------------------|----|
| CONFIDENTIAL 保密声明 | 1 |
| REVISION HISTORY 修订历史 | 2 |
| 充分遵守招标/报价邀请的声明 | 3 |
| 第一篇 公司介绍 | 5 |
| 1.1 公司介绍 | 6 |
| 1.2 投标人基本情况信息表 | 10 |
| 第二篇 项目概况 | 11 |
| 2.1 项目理解与提供的服务 | 12 |
| 2.2 项目概况 | 12 |
| 1.1 项目概述 | 13 |
| 1.2 编写依据规范、原则和范围 | 13 |
| 1.2.1 编写依据规范 | 13 |
| 1.2.2 设计原则 | 14 |
| 1.3 工程概述 | 15 |
| 1.3.1 设计规模 | 15 |
| 1.3.2 污水进出水水质 | 15 |
| 第二章 废水处理工艺比选 | 16 |
| 2.1 废水水质分析 | 16 |
| 2.2 废水预处理工艺选择 | 16 |
| 2.3 废水生化处理工艺选择 | 17 |
| 2.3.1 厌氧生化处理工艺选择 | 17 |
| 2.3.2 好氧生化处理工艺选择 | 19 |
| 2.4 污泥处理工艺选择 | 22 |
| 2.5 废水处理技术路线 | 22 |
| 第三章 废水处理工程设计 | 24 |
| 3.1 集水池 | 24 |
| 3.2 气浮池 | 24 |
| 3.3 调节池 | 24 |
| 3.4 应急水池 | 24 |
| 3.5 UASB 厌氧反应池 | 25 |
| 3.6 初沉池 | 25 |
| 3.7 A/O 池 | 25 |
| 3.8 MBR 膜池 | 25 |

| | |
|---|--|
|  | |
| 三 环 保 Xiangcheng Environment | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂址扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| 3.9 清水池 | 26 |
| 3.10 污泥池 | 26 |
| 3.11 设备控制房 | 26 |
| 第四章 主要设备和土建清单 | 27 |
| 4.1 主要设备清单 | 27 |
| 4.2 主要土建清单 | 28 |

| | |
|---|--|
|  | |
| 三 越 环 保 Xiangcheng Environment | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂址扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |

第一篇 公司介绍



1.1 公司介绍

温州三融环保科技有限公司
Wenzhou Sanrong Environmental Protection Technology Co., Ltd

温州三融环保科技有限公司是一家以环境净化设备开发,环保整体解决方案、工程设计、设备制作、工程承包的高科技企业,是温州地区环保领域最全面的技术型、加工型、服务型的专业公司之一,公司始终专注于环保领域,致力于环保行业先进技术的研发、环保设备的制造和环保工程的第三方运营服务,依托强大的技术研发团队、先进的处理技术、优质的产品装备及负责责任的工程队伍,打造节能环保的“一站式服务链”。

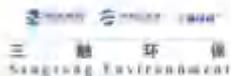


目前,公司主营业务有:污水处理、废气处理、中水回用、噪音处理、环保设施运营管理等服务,并基于物联网技术的

| | |
|---|--|
|  | |
| 三 融 环 保 Ningyong Environment | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂址扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |

应用，全方位提升项目信息和管理水平，实现运维工作智能化、标准化、流程化和可视化发展，公司现有海南华智云水务有限公司和杭州水融信息科技有限公司 2 个全资子公司，公司现有员工 30 人，国家各类专业注册人员及专业工程师 15 人。

展望未来，公司将致力于建设技术引领、经营专业、管理精细的环保企业。加快推进“工程项目产品化、设备产品智能化、操作控制简易化”的发展战略，不断提升企业管理水平，持续促进公司科学发展，为环保事业做出积极贡献。



温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂房扩建工程配套污水处理工程设计方案书

六大客户服务标准：

- 交流沟通
- 系统知识
- 计划（与客户共同达成的目标）
- 提供产品和服务
- 业务总结
- 为客户带来利润和增值



三融环保 SANGRONG ENVIRONMENT 擅长于工业废水、废气处理工程项目。数年以来，三融环保 SANGRONG ENVIRONMENT 为众多的企业客户在国内或国外提供了各种工程服务。



三融环保 SANGRONG ENVIRONMENT 专为客户提供工业环境工程总包服务，包括：概念设计与详细设计、设备采购及制作、运输及现场安装及施工、设备测试和调试、竣工验收与移交、售后支持与质量保证。

展望未来，我们坚信凭借先进的技术理念，丰厚的人才

| | |
|---|--|
|  | |
| 三 融 环 保 Xiangcheng Environment | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂址扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |

积累，诚信的经营之道，一流的营销团队，我们一定会创造
一个具有持续竞争力的科技企业。

1.2 投标人基本情况信息表

| | | | |
|-------------|---|--------------------|-----------------------------------|
| 企业名称 | 温州三融环保科技有限公司 | 成立日期 | 2011 年 05 月 4 日 |
| 企业法人营业执照注册号 | | 913303025753117583 | |
| 注册资本 | 500 万元整 | 企业类型 | 有限责任公司 |
| 批准登记机关 | 温州市瓯海区市场监督管理局 | 组织机构代码 | 913303025753117583 |
| 法定代表人 | 叶陈宝 | 营业期限 | 2011 年 05 月 4 日至 2031 年 05 月 03 日 |
| 主营业务 | 环境治理工程、流域水环境治理工程、智能化信息工程、机电工程的咨询、设计、施工、监理；环保治理设施运营维护；环保工程技术、环境监测技术、节能技术及画报设备的研发、应用及技术咨询服务；环境影响评价；环保设备及附属配件、仪器仪表、智能化网关及数据传输设备的研发、安装、销售、技术服务。（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） | | |
| 联系地址 | 浙江省温州市瓯海区经济开发区东方路 2-2 号 | | |
| 开户银行 | 中国银行梧田支行 | | |
| 开户行号 | | | |
| 银行账号 | 403958715785 | | |
| 电话 | 0577-86072857 | 传真 | |
| 邮箱 | 19393836@qq.com | 邮编 | 325000 |
| 联系人 | 叶海仁 | 联系方式 | 13968817130 |

| | |
|---|--|
|  | |
| 三 鼎 环 保 Xiangcheng Environment | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂址扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |

第二篇 项目概况

2.1 项目理解与提供的服务

三融环保 SANGRONG ENVIRONMENT 很荣幸能被贵司邀请参与该项目的报价。

我们非常清楚贵司的要求，我们对此项目非常有兴趣和有信心提供卓越的服务。我们会对此项目采取总包 EPC 模式完成这项工程。

2.2 项目概况

温州顶诺食品有限公司创立于 2008 年，是一家集生产销售于一体的专业食品企业，主要经营范围为家庭西式牛排（儿童牛排、菲力牛排、T 骨牛排、牛仔骨牛排）、西式牛柳、冷鲜牛肉等西餐类食品。目前顶诺食品有限公司因发展需求，需要扩大生产加工规模，固需要配套新建一套污水处理系统。

根据原厂区日常污水处理运维情况，其废水主要来源于加工清洗所产生的较高浓度的生产废水，废水常常间歇性排放，水质水量随时间、生产班次有较大的波动，废水中含有大量血污、油脂、碎肉等污染物。根据扩建规模核算，其配套废水产生量约为 200 m³/d。（产出废水工艺环节见下图）



为使项目生产过程中产生的废水经过处理后对周围环境的影响符合有关标准和规定，以及保证处理系统的安全运行。受业主委托，本公司在分析比较及遵从有关标准规范，借鉴国内外类似废水处理经验的基础上，根据我司以往处理相类似废水的经验，本着“安全、经济、有效、合理”的原则，提交以下废水处理设计方案，以供有关领导、技术人员，有关专家审查和参考。

1.1 项目概述

项目名称：温州顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂房扩建工程配套污水处理工程

设计单位：温州三融环保科技有限公司

项目地点：温州市瓯海区

项目内容：扩建厂区配套污水处理设备设施

1.2 编写依据规范、原则和范围

1.2.1 编写依据规范

(1) 实地调研收集数据；

(2) 采取的规范和标准：

《室外排水设计规范》（GB50014-2006）

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

，《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）

《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）

《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

《污水气浮处理工程技术规范》（HJ2007-2010）

《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》

(HJ2013-2012)

《膜生物法污水处理工程技术规范》(HJ2010-2011)

《构筑物抗震设计规范》(GB50191-93)

《混凝土结构设计规范》(GB50010-2002)

《砌体结构设计规范》(GB50003-2001)

《给水排水工程构筑物设计规范》(GB50069-2002)

《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)

1.2.2 设计原则

(1) 因地制宜，结合同类工程的实践经验，确保污水经处理后水质全面稳定达标排放；

(2) 依据保护和改善环境的要求，结合工程所在区域的实际情况，对废水进行有效处理，充分发挥建设项目的经济效益、社会效益和环境效益；

(3) 据进出水水质的特点，选用先进、有效的废水净化工艺，综合考虑肉类加工行业废水特点，将有机污染物、SS 等的去除和美化环境进行有机结合；

(4) 在保证工程质量的前提下，尽量降低工程投资和运行成本，提高经济效益，并实现近期利益与长远利益的有机结合，实现最佳性价比；

(5) 处理系统设计合理、运行高效，布置合理，具有较大的灵活性和调节余地，以适应水质水量的变化；

(6) 整个处理系统选用质量好、价格低、效率高、运行稳定可靠的通用设备，尽量减少日常维修工作量；

(7) 减少、避免二次污染，包括工程建设期和维护期。

1.3 工程概述

1.3.1 设计规模

该项目为温州顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂房扩建工程配套污水处理工程。根据原厂区日常污水处理运维情况，其废水主要来源于加工清洗所产生的较高浓度的生产废水，废水常常间歇性排放，水质水量随时间、生产班次有较大的波动，废水中含有大量血污、油脂、碎肉等污染物。根据扩建规模核算，其配套废水产生量约为 200 m³/d。

1.3.2 污水进出水水质

(1) 设计进水水质

根据原厂区日常运维检测数据，其废水进水水质如表 1.1 所示：

表 1-1 设计进水水质

| 水质指标 | SS (mg/L) | BOD ₅ (mg/L) | COD _{Cr} (mg/L) | 动植物油 (mg/L) | NH ₃ -N (mg/L) | TP | pH |
|------|--------------|----------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|-----|-----|
| 进水水质 | ≤1000 | ≤900 | ≤3000 | ≤60 | 200 | ≤10 | 6~8 |

(2) 设计出水水质

废水经处理后进入园区市政污水管网，出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）III类水质、《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）III级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

表 1-2 设计出水水质 (mg/L)

| 水质指标 | SS (mg/L) | BOD ₅ (mg/L) | COD _{Cr} (mg/L) | 动植物油 (mg/L) | NH ₃ -N (mg/L) | TP | pH |
|------|--------------|----------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|----|-------|
| 出水水质 | ≤350 | ≤300 | ≤500 | ≤60 | 35 | 8 | 6~8.5 |

第二章 废水处理工艺比选

2.1 废水水质分析

该类生产废水有如下特点：（1）水质、水量波动性较大，在不同时间和班次排出的水量、水质变化范围大；（2）废水中含动植物油悬浮物含量较高，须先进行预处理，否则将影响处理效果；（3）废水有机物含量高，须采用厌氧消化去除部分有机物；（4） $BOD_5/COD > 0.4$ ，可生化性强，可采用生化处理；（5）废水有氨氮、磷元素浓度较高，处理要求严格，工艺选择需要充分考虑脱氮除磷效果。

2.2 废水预处理工艺选择

本工程废水中含有大量含油颗粒物，在进入后续处理系统前需要预处理，消除颗粒物对后续处理系统的影响，预处理主要包括大块杂物拦截、颗粒物的去除、水量水质均化等。废水进入处理系统后，首先利用粗、细格栅，拦截废水中大块杂物，防止其损坏水泵等设备，之后再设置气浮池，利用大量微气泡粘附废水中悬浮和脱稳胶体颗粒上浮，达到去除颗粒物的目的。废水的水量水质均化主要依靠调节池（水解酸化池），不同类型、不同时间段的废水在其中混合，进行水量调节和水质均化，为后续处理系统提供连续稳定的污水。同时，由于气浮处理后废水溶解氧含量好，调节池也起到消耗溶解氧的功能，减少直接进入 UASB 池体对池内厌氧污泥的生长和繁殖的影响。同时，考虑本工程水中磷酸盐含量偏高，存在出水磷含量超标的风险。为了保证废水的全面达标，设计在气浮池上增收 PAC 加药系统在 MBR 膜池增设化学除磷工艺，本方案选用除磷效果较好的“絮凝+高效过滤”

的组合工艺进行强化处理。

2.3 废水生化处理工艺选择

对于肉类加工废水来说,较多采用生物处理与物化处理相结合的组合工艺。其中生化处理常采用如 A/O、A²/O、SBR、MBR 等。根据本工程进出水水质要求及处理规模,选择的工艺除了对有机物具有较高的去除效果外,同时具有较好的脱氮除磷功能,才能保证废水各项指标均达到排放标准。

2.3.1 厌氧生化处理工艺选择

本工程废水 COD_{Cr} 达到 2000mg/L,直接采用好氧生化处理,其处理负荷较高,需氧量较大,污泥产生量较大,易先采用厌氧处理后,再进行好氧处理。厌氧处理不需要曝气,污泥量较少,所需的水池容积小很多,运行能耗更低,一般作为好氧处理的前处理处理。

目前常用的厌氧工艺有厌氧接触法、厌氧滤池(AF)、上流式厌氧污泥床(UASB)反应器等。现分别做以下介绍:

(1) 普通厌氧消化池:又称传统或常规硝化池。硝化池常用密闭的圆柱形池。废水定期或者连续进入池中,经消化的污泥和废水分别从消化池底和上部排出,所产生的沼气出顶部排除。池底为圆锥形,便于污泥排出。一般池体加盖,以保证良好的厌氧条件,收集沼气和保温,并减少池面的蒸发。为了使进料和厌氧污泥充分接触,使产生的沼气及时溢出而设有搅拌装置。

(2) 上流式厌氧污泥床反应器:简称 UASB,废水由反应器底部进入,污水向上通过包含颗粒污泥或絮状污泥的污泥床。厌氧反应发生在废水和污泥颗粒接触的过程。在厌氧状态下产生的沼气(主要是甲烷和二氧化碳)引起了内部的循环,这对于颗粒污泥的形成和维

三 融 研 究
SARU & CO. ENVIRONMENTAL

温州市顶诺食品有限公司 2000 吨肉制品加工项目厂址扩建工程配套污水处理工程设计方案书

持有利。在污泥层形成的一些气体附着在污泥颗粒上，附着和没有附着的气体向反应器顶部上升。上升到表面的污泥撞击三相反应器气体发射器的底部，引起附着气泡的污泥絮体脱气。气泡释放后污泥颗粒将沉淀到污泥床的表面，附着和没有附着的气体被收集到反应器顶部的三相分离器的集气室。置于集气室单元缝隙之下的挡板的作用为气体发射器和防止沼气气泡进入沉淀区，否则将引起沉淀区的絮动，会阻碍颗粒沉淀。包含一些剩余固体和污泥颗粒的液体经过分离器缝隙进入沉淀区。由于分离器的斜壁沉淀区的过流面积在接近水面时增加，因此上升流速在接近排放点降低。由于流速降低污泥絮体在沉淀区可以絮凝和沉淀。累积在三相分离器上的污泥絮体在一定程度上将超过其保持在斜壁上的摩擦力，其将滑回反应区，这部分污泥又将与进水有机物发生反应。

(3) 厌氧生物滤池：简称 AF，又称固定膜反应器，滤池体一般呈圆形，池内装有填料，池底和池顶密封。厌氧微生物附着生长在填料上面，当废水通过填料层时，废水中的有机物被填料表面的微生物降解，并产生沼气，从顶部排出。填料上面的生物膜会不断的进行脱落更新，脱落的生物膜随水流流出系统。废水从池底进入，从池顶排出，称为升流式厌氧滤池；废水从顶部进入从池底排出，称为降流式厌氧滤池。

表 2-1 厌氧生化处理工艺对比

| 处理工艺 | 优点 | 缺点 |
|---------|--|---|
| 普通厌氧消化池 | ①工艺可以进入高悬浮固体含量的原料；②消化器内物料分布均匀，避免了分层状态，增加了底物和微生物接触的机会；③消化器内温度分布均匀；④进入消化器内任何一点的抑制物质，能够迅速分散保持在最低浓度水平；⑤避免了浮渣结壳、堵塞，气体 | ①由于该消化器无法做到使 SRT 和 MRT 在大于 HRT 的情况下运行，所以需要消化器体积较大；②要有足够的搅拌，所以能量消耗较高；③生产用大型消化器难以做到 |

| | | |
|-------------|---|---|
| | 逸出不畅和沟流现象； | 完全混合：④底物流出该系统时未完全消化，微生物随出料而流失。 |
| 上流式厌氧污泥床反应器 | ①反应器内污泥浓度高，一般平均污泥浓度为 30-40g/L，其中底部污泥层污泥浓度为 60-80g/L，悬浮层为 5-7g/L，②有机负荷高，水力停留时间短，中温消化，COD 容积负荷一般为 1.0-2.0 Kg/(m ² .d)；③反应器内设置三相分离器，无需污泥回流，系统启动成功后，也不需要内回流，④反应器内无需设置填料，节省造价，避免堵塞。 | ①反应器内容易短流，影响处理效率；②进水悬浮物要求较高，要求控制在 500mg/L 以下，以免影响厌氧污泥的颗粒化和减少反应器的有效容积；③为了发挥良好的处理效率对构筑物的要求比较高，特别是进出水的方式和土建质量；④运行启动的时间长，完全启动时间达 6 个月，对水质和负荷的变化比较敏感；⑤对氮和磷的去除效果及其有限。 |
| 厌氧生物滤池 | ①处理能力比一般消化池高；②生物量浓度高，可获得较高的有机负荷；③不需要专门的搅拌设备，装置简单，工艺自身能耗低；④微生物菌体停留时间长，耐冲击负荷能力较强；⑤无需回流污泥，运行管理方便；⑥在处理水量和负荷有较大变化的情况下，运行能保持较大的稳定性。 | ①滤池容易堵塞，尤其是底部，因此主要适用于悬浮物浓度较低的溶解性有机废水处理；②对布水装置要求较高，否则易发生短流，影响处理效果；③滤池的清洗尚无简单有效的方法；④滤料费用较贵；⑤启动时间较长。 |

根据以上各个工艺的比较，综合考虑本项目废水的实际情况，以及工艺投资、占地等特点，本次项目采用上流式厌氧污泥床反应器作为废水的厌氧处理工艺。

2.3.2 好氧生化处理工艺选择

本工程废水的可生化性好，废水经过厌氧处理后，废水中的 NH₃-N 和 COD_{Cr} 已经大部分被去除，适宜采用好氧生化处理，同时实现 NH₃-N 和 COD_{Cr} 的去除，常用的好氧处理工艺有 A/O、A₂/O、SBR 及 MBR 等现分别做以下介绍：

(1) A/O 工艺。A/O 工艺是专门针对氨氮有机废水处理而开发的，它由兼氧的厌氧反硝化池和好氧硝化池组成，在好氧硝化池有氧条件下，废水中的氨态氮、亚硝态氮在硝化菌的作用下转化为硝态氮，然后在厌氧反硝化池兼氧条件下通过反硝化菌的作用将硝态氮转化为氮气释放。

(2) A²/O 工艺。A²/O 工艺是厌氧—缺氧—好氧生物脱氮除磷工艺的简称，该工艺具有同时脱氮除磷功能。该工艺在 A/O 工艺中加一缺氧池，将好氧池流出的一部分混合液回流至缺氧池前端，以达到反硝化脱氮的目的。A²/O 工艺是通过厌氧与好氧、缺氧交替变化的环境完成脱氮除磷反应。在厌氧条件下，污水中的可降解有机物发生酸化水解反应，形成溶解性有机物，且部分有机氮分解成氨氮，同时回流污泥中的好氧聚磷菌由于环境的改变而受到抑制，既完成了磷的释放，又去除了部分有机物；在缺氧条件下，反硝化菌将回流混合液中的硝态氮还原成 N₂ 释放出来。在完成反硝化过程的同时，污水中的有机物继续得以去除；在好氧条件下，聚磷菌吸收污水中的磷储存并随剩余污泥排出系统，实现污水的除磷。另一方面硝化菌把污水中的氨氮氧化成硝酸盐，再向缺氧池回流，为脱氮作好准备。与此同时，污水中的有机物被微生物进一步生化降解而达到最低值。

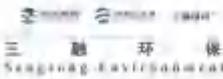
(3) 生物接触氧化工艺。生物接触氧化法是在池内设置填料，池底曝气，充氧的污水浸没全部填料，并以一定的速度流经填料。填料上长满生物膜，污水与生物膜相接触，在生物膜微生物的作用下，污水得到净化。接触氧化法常用直流式鼓风曝气系统，其特点是在填料下直接曝气，生物膜受到上升气流的冲击、搅动，加速脱落、更新，使其经常保持较好的活性，可避免堵塞。

(4) MBR 工艺：即膜生物反应器工艺，是膜分离技术与生物技

术有机结合的新型废水处理技术。它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，省掉二沉池。活性污泥浓度因此大大提高，水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应、降解。因此，膜生物反应器工艺通过膜分离技术大大强化了生物反应器的功能。

表 2-2 好氧生化处理工艺对比

| 处理工艺 | 优点 | 缺点 |
|--------------------|--|---|
| A/O 法 | ① 同时去除有机物和氮，流程简单，构筑物少；② 无需外加有机氮源，降低运行费用； | ① 脱氮效率不高，一般去除率为 70%-80%；② 运行管理不当，可造成污泥上浮。 |
| A ² O 法 | ① 厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件和不同种类微生物菌群的有机配合，能同时具有去除有机物、脱氮除磷的功能。② 在同时脱氮除磷去除有机物的工艺中，该工艺流程最为简单，总的水力停留时间也少于同类其他工艺。③ 在厌氧——缺氧——好氧交替运行下，丝状菌不会大量繁殖，SVI 一般小于 100，不会发生污泥膨胀。④ 污泥中磷含量高，一般为 2.5% 以上。 | ① 反应池容积比 A/O 脱氮工艺大；② 污泥内回流量大，能耗较高；③ 用于中小型污水处理厂费用偏高； |
| 好氧接触氧化法 | ① 处理效率高；② 工艺使用范围广泛；③ 没有污泥膨胀和污泥回流，管理简便；④ 耐冲击，适应性较强；⑤ 节能效果明显；⑥ 污泥产量少 | ① 填料上生物膜实际数量随负荷而变，会导致生物膜的脱落，造成后续工艺沉淀效果差；② 流程较为复杂；③ 布水、曝气不易均匀，易出现死区；④ 池内不知较为复杂，曝气设备的安装和维护较为繁琐。 |
| MBR 法 | ① 由于膜的高效分离作用，分离效果远好于传统沉淀池，出水水质稳定。② 工艺参数易于控制，实现 HRT 和 SRT 的完全分离；③ 设备紧凑，省掉二沉池，占地面积小，不受设置场合限制④ 该工艺剩余污泥产量低，降低了污泥处理费用。⑤ 有利于增殖缓慢的硝化细菌的截留、生长和繁殖；⑥ 克服了常规活 | ① MBR 膜工艺造价相对较高；② 膜污染容易出现，给操作管理带来不便，需要定时清理；③ MBR 工艺的运行费用较高，能耗较高，膜的清洗都是导致 MBR 运行费用高的原因。 |

| | | |
|---|------------------------------------|--|
|  三 融 环 保 SANRONG ENVIRONMENTAL | | 温州市顶诺食品有限公司 15000 吨牛排加工项目厂房扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |
| | 性污泥法中容易发生的污泥膨胀出现；⑦操作管理方便，易于实现自动控制。 | |

对比以上各个工艺的优劣，综合考虑本项目的实际情况，以及工艺投资、占地等特点，本次项目采用 A/O+MBR 膜工艺作为废水好氧生化处理工艺。其在技术及工程运用上具有以下显著的优势：（1）处理效果好。污泥剪度高，污泥泥龄长，有利于硝化细菌繁殖，与 A/O 联合提高 COD 和氨氮的去除效果；（2）设备紧凑，省掉二沉池，占地面积小，不受设置场合限制；（3）剩余污泥产量低，降低了污泥处理费用；（4）作管理方便，易于实现自动控制。

2.4 污泥处理工艺选择

系统设置了污泥储存池。由各处理单元排放的污泥定期排入污泥储存池。经过长时间的好氧消化后，上清液回流排入调节池中重新处理。压缩污泥用板框压滤机作脱水后外运。

2.5 废水处理技术路线

根据以上各种处理工艺的简介和比较，所有废水充分混合后形成的综合废水，其处理工艺采用“集水池（格栅除浮渣）+气浮池（除 SS、P）+调节池（水解酸化）+UASB（厌氧消化）+A/O（脱氮）+MBR（除 COD）”的组合工艺，废水经过以上工艺处理后各项指标均能达到排放标准。

| | |
|--|--|
|  三 融 环 保 Sangroog Environment | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目日厂扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |
|--|--|

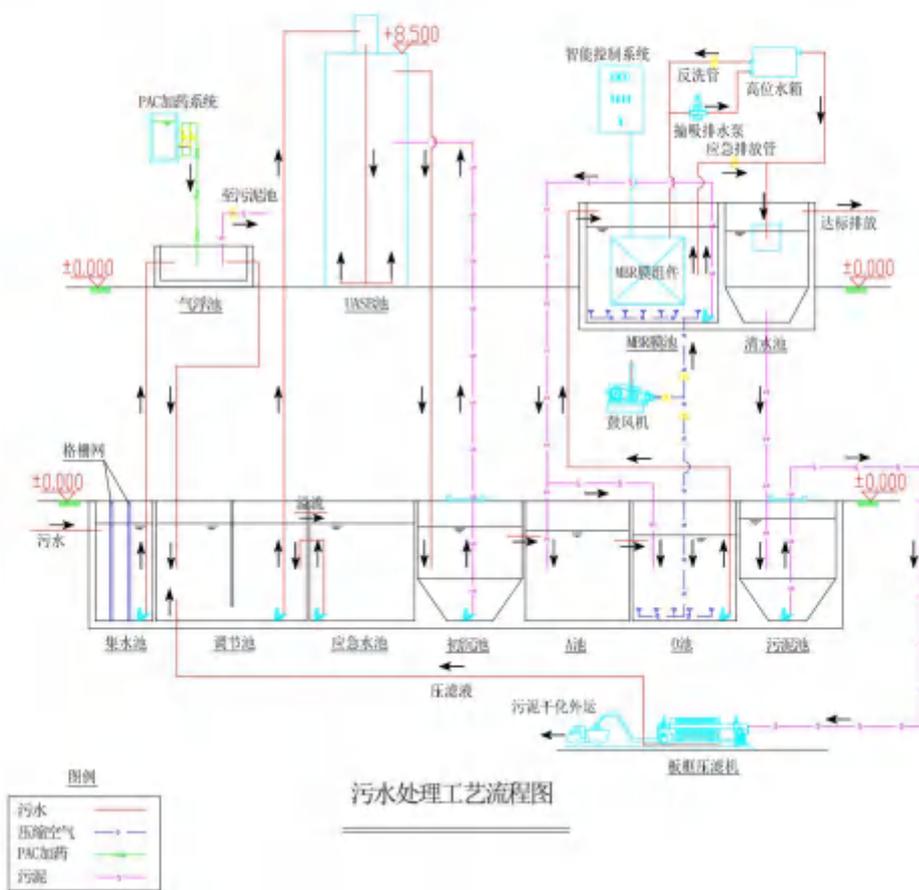


图 2-1 工艺流程图

第三章 废水处理工程设计

3.1 集水池

功能：主要是汇集、储存和均衡废水的水质水量。

外形尺寸： 3.0×2.0×2.5m

有效容积： 12m³

主要设备：提升泵、浮球、格栅

3.2 气浮池

功能：利用大量微小气泡与悬浮物结合，使悬浮物上浮到污水表面，然后收集处理悬浮物。

外形尺寸：4.65×2.7×2.4m

主要设备：气浮机、PAC 加药系统

3.3 调节池

功能：废水的水量水质均化，消耗废水中溶解氧

外形尺寸： 8.0×8.0×3.0m

有效容积： 160m³

主要设备：提升泵、浮球

3.4 应急水池

功能：遇到突发情况，可应急储存废水

外形尺寸： 8.0×8.0×3.0m

有效容积： 160m³

主要设备：提升泵

3.5 UASB 厌氧反应池

功能：有机废水与产甲烷活性高、沉降性能良好的颗粒污泥完全混合接触，使有机物分解为甲烷、二氧化碳和剩余颗粒污泥，使水中的污染物质被很好的去除，降低后续废水处理的负荷和抑制性。

外形尺寸： $\phi 5.5 \times 8.5\text{m}$

有效容积： 178m^3

3.6 初沉池

功能：沉淀 UASB 池内流出污泥。

外形尺寸： $4.0 \times 4.0 \times 4.0\text{m}$

有效容积： 56m^3

主要设备：污泥泵

3.7 A/O 池

功能：消耗废水中有机物和氨氮，有效去除污染物。

外形尺寸： $8.0 \times 8.0 \times 3.0\text{m}$

有效容积： 172m^3

主要设备：提升泵、浮球

3.8 MBR 膜池

功能：利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，有效去除废水中有机物含量。

外形尺寸： $3.0 \times 6.0 \times 5.5\text{m}$

有效容积： 90m^3

主要设备：MBR 膜组件、污泥泵

| | |
|---|--|
|  宁永环境 Ningyong Environment | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂址扩建工程配套污水处理工程设计方案书 |
|---|--|

3.9 清水池

功能：用于调节废水日常排放及事故排放。

外形尺寸：3.0×6.0×5.5m

有效容积：90m³

3.10 污泥池

功能：储存来自初沉池、MBR 膜池内污泥，上清液回流调节池。

外形尺寸：4.0×4.0×4.0m

有效容积：56m³

主要设备：污泥泵。

3.11 设备控制房

功能：放置鼓风机、控制箱、抽吸泵等设备设施。

外形尺寸：6.0×6.0×3.0m

主要设备：鼓风机、抽吸泵、高位水箱、板框压滤机、自控系统。

第四章 主要设备和土建清单

4.1 主要设备清单

表 5-1 主要设备清单

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 主要参数 | 备注 |
|----|----------|----|----|--|------|
| 1 | 集水池提升泵 | 2 | 台 | Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.55kw | 一用一备 |
| 2 | 格栅网 | 2 | 个 | 粗、细格栅网各一个 | |
| 3 | 浮球开关 | 4 | 个 | 按工艺配套 | |
| 4 | 气浮机 | 1 | 套 | 包含气浮池、融气装置、加药系统等 | |
| 5 | 调节池提升泵 | 2 | 台 | Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.55kw | 一用一备 |
| 6 | 电磁流量计 | 1 | 套 | | |
| 7 | 应急水池提升泵 | 1 | 台 | Q=50m ³ /h, H=10m, | |
| 8 | UASB 厌氧塔 | 1 | 座 | Φ5.5×8.5m 钢结构池体 包含布水系统、三相分离器、出水系统等 | |
| 9 | 初沉池污泥泵 | 2 | 台 | Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.55kw | 一用一备 |
| 10 | O 池提升泵 | 2 | 台 | Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.55kw | 一用一备 |
| 11 | 曝气盘 | 1 | 套 | | |
| 12 | MBR 膜系统 | 1 | 套 | 包含 2 套膜组件膜架、2 台鼓风机、1 套曝气系统、1 套膜清洗系统、2 台抽吸排水泵、1 批阀门及电控系统等 | |
| 13 | 膜池污泥泵 | 2 | 台 | Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.55kw | 一用一备 |
| 14 | 管道 | 1 | 批 | 按工艺配套 | |

| 三 融 环 保 Sangrong Environment | | 温州市顶诺食品 12000 吨牛排加工项目厂房扩建工程配套污水处理工程设计方案书 | | | |
|---------------------------------|------------|--|---|--------------|--|
| 15 | 远程数据传输系统 | 1 | 套 | 按工艺配套 | |
| 16 | 可视化监控系统 | 2 | 套 | 包括厂区监控和排放口监控 | |
| 17 | 在线 COD 监测仪 | 1 | 套 | 在线 COD 监测仪 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

4.2 主要土建清单

表 2-2 主要土建清单

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 主要参数 | 备注 |
|----|--------|----|----|------------------|------------------|
| 1 | 集水池 | 1 | 座 | 3000×2000×2500mm | 全地下 |
| 2 | 调节池 | 1 | 座 | 8000×8000×3000mm | 全地下 |
| 3 | 应急水池 | 1 | 座 | 8000×8000×3000mm | 全地下 |
| 4 | 初沉池 | 1 | 座 | 4000×4000×4000mm | 全地下 |
| 5 | 污泥池 | 1 | 座 | 4000×4000×4000mm | 全地下 |
| 6 | A 池 | 1 | 座 | 8000×8000×3000mm | 全地下 |
| 7 | O 池 | 1 | 座 | 8000×8000×3000mm | 全地下 |
| 8 | MBR 膜池 | 1 | 座 | 3000×6000×5500mm | 地下 2m 地上 3.5m |
| 9 | 清水池 | 1 | 座 | 3000×6000×5500mm | 地下 2m 地上 3.5m |
| 10 | 设备控制房 | 1 | 座 | 6000×6000×3000mm | 全地上 |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |

附件 11 验收意见

温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目竣工环境保护验收意见



2023 年 2 月 28 日，温州市顶诺食品有限公司根据《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）、本项目环境影响报告表和审批部门审查意见等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

温州市顶诺食品有限公司是一家专业从事肉制品、半固态酱料包生产的企业。原厂址位于温州市农业高新技术示范区民新路 2 号（1 幢第 3 楼），租赁温州市味美思有限公司的厂房进行生产，租赁面积为 1423.89m²。企业现位于浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号的自有厂房现已建成，故决定搬迁至新厂区，该厂区占地面积为 13333.46m²，建筑面积为 41180.19m²。搬迁后新增半固态酱料包生产工艺，建成后预计形成年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包的生产规模。

项目设计生产能力为年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包。项目实施后，企业实际生产能力已达到年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包的生产规模，与环评审批产能一致。

（二）建设过程及环保审批情况

于 2015 年 9 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《温州

市顶诺食品有限公司建设项目环境影响登记表》，并于 2015 年 10 月 29 日通过原温州市瓯海区环境保护局审批（温瓯环建[2015]238 号），后于 2018 年 1 月取得了建设项目竣工环境保护验收意见函（温瓯环验[2018]1 号），原项目生产规模达到年产 600 吨肉制品，原有项目现已停产腾空。企业于 2022 年 5 月委托浙江迪盛生态环境科技有限公司编制了《温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环境影响报告表》，已于 2022 年 5 月 25 日在温州市生态环境局进行了审批，温环瓯建（2022）103 号。

企业在续缴原排污权指标的基础上，迁扩建新增部分已通过有偿交易取得排污权指标。

（三）投资情况

项目实际总投资 2000 万元，其中环保投资 335 万元，占 16.75%。

（四）验收范围

本项目验收范围为整体性验收，验收内容为温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目。

二、工程变更情况

经现场调查确认如下：原环评要求污水处理站废气经活性炭吸附处理后，由不低于 15m 高的排气筒高空排放，现实际由环保设施设计单位（名称为：温州三融环保科技有限公司）改为经催化净化系统预喷淋+光催化系统一体机+催化净化系统后喷淋，通过 25m 高排气筒高空排放。根据环保设施设计单位提供的设施方案，污水处理站废气能达到环评要求的处理效果，故不产生危废废活性炭。

由于食品工业的特殊要求，我公司设备运行过程中需加入润滑油

为食品级润滑油，不产生废润滑油和废矿物油桶。

我公司油烟净化器定期清理收集产生的废油脂，原环评中要求委托有餐厨垃圾处理资质单位处置，现实际产生量少，委托环卫部门清运。

上述变动，不影响产能，不增加污染因子，不增加污染物排放量，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）中的13条，以上变化不属于重大变化，企业其他建设情况与环评内容基本一致。

三、环境保护设施落实情况

（一）废气

项目废气主要为炒制、燃烧、食堂油烟和废水治理废气。

炒制废气：收集的油烟经静电式油烟净化器处理后由30m排气筒（DA001）排放。

燃烧废气：由30m排气筒（DA002）排放。

食堂油烟：收集的油烟经静电式油烟净化器处理后由25m排气筒（DA003）排放。

污水处理站废气：收集的废气经“催化净化系统预喷淋+光催化净化系统一体机+催化净化系统后喷淋”组合处理工艺处理后由25m高的排气筒（DA004）排放。

（二）废水

生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳入市政管网；生产废水经“集水池+气浮池+调节池+UASB+A/O+MBR”处理后纳入市政管网，间接冷却水循环使用，原料用水进入产品。



（三）噪声

企业通过采用低噪声设备，加强对各设备的维修、保养，确保设备处于良好的运转状态等措施从而降低噪声的排放。

（四）固体废弃物

项目生产过程中产生的废物主要有不合格原料、加工边角料、废油脂、污泥、一般废包装材料和废过滤柱，均属于一般固废。

不合格原料和加工边角料外售给饲料加工企业，一般废包装材料和废过滤柱外售综合利用，废油脂和污泥委托环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响

（一）污染物达标排放情况

1、废气

监测结果显示，本项目燃烧废气排放口监测得的颗粒物和二氧化硫浓度值符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求，氮氧化物浓度值符合《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环[2019]57 号)中新建锅炉氮氧化物排放浓度限值；车间内异味及污水处理站监测得的废气符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准；项目炒制废气、食堂油烟废气监测得的油烟符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型标准限值要求；

厂界无组织排放符合监控点测得的颗粒物、非甲烷总烃浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度、氨、硫化氢浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放监控浓度限值要求。

2、废水

监测结果显示，本项目的“废水处理设施出口”所检项目氨氮、总磷检测结果均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中表1的规定，总氮检测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级限值，其他项目检测结果均符合《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)三级标准排放限值要求。

3、噪声

监测结果显示，本项目昼间厂界西南、东南、东北侧噪声排放的结果值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求(西北侧为邻厂交界无法测量)。

4、固废

一般固废已按相关要求妥善处置。

(二) 污染物排放总量核算

根据监测结果与企业提供的数据，项目污染物年排放的化学需氧量、氨氮、总氮、SO₂、NO_x总量均满足环评提出的总量控制指标要求。

五、验收结论

经资料查阅和现场检查，温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目环保手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施已基本按批准的环评文件及批复要求建成，环保设施经查验合格，其防治污染能力基本适应主体工程的需要。经审议，验收组同意通过该项目竣工环境保护设施自主验收。

六、验收存在的主要问题及后续要求

1、依照有关验收技术规范，完善竣工验收监测报告相关内容及

附件，完善有关资料汇总，及时公示环境信息及竣工验收材料。

2、健全环境管理制度，各类环保设施由专人负责，将环保责任落实到人。

3、加强车间环境卫生管理，保持车间地面整洁。

4、生产过程中应做好环境管理，固废要分类堆放、收集，并按规范处置。

5、做好高噪声设备的隔音减震措施，确保厂界噪声稳定达标排放。

6、加强运行检测，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等开展自行监测，一旦发现问题，立即采取有效措施，确保污染物达标排放。

七、验收人员信息

验收人员信息见“项目竣工环境保护签到表”。

验收工作组成员签名：

朱密密 李松花

甲双双 张永



2023 年 2 月 28 日会议签到表

| | | | | |
|------|--|----------------|-------|-------------|
| 项目名称 | 温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目 环境保护竣工验收会 | | | |
| 会议地点 | 公司会议室 | | | |
| 会议时间 | 2023年2月28日 | | | |
| 参加人员 | 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 电话 |
| | 张永 | 温州市顶诺食品有限公司 | 品控经理 | 15258696586 |
| | 朱志培 | 温州瓯越检测科技有限公司 | 检测部主任 | 1876721392 |
| | 邱欣欣 | 温州瓯越检测科技有限公司 | 化验室主任 | 15187723714 |
| | 朱雯雯 | 浙江越丰生态环境科技有限公司 | 工程师 | 17257727123 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

附件 12 公示情况

验收检测公示：温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目竣工公示

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 682 号)，以及环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评[2017]4号)，现将温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目竣工环境保护验收监测报告公示如下：

项目名称：温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目；

建设地点：浙江省温州市瓯海区潘桥街道汇宁路 386 号(温州市共发鞋材有限公司内)；

建设单位：温州市顶诺食品有限公司；

公示内容：温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目竣工公示；

公示时间：2023年2月28日-2023年3月28日；

公示期间，对上述公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人需署真实姓名，单位需加盖公章。

联系人：张庆庆

联系电话：15258696586

验收检测报告--温州市顶诺食品有限公司年产 4000 吨肉制品、500 吨半固态酱料包建设项目竣工环境保护验收监测报告.pdf