

无锡中顺生物技术有限公司
年扩产 2000 吨发酵型饲料添加剂（微生态制剂）及
1500 吨混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：无锡中顺生物技术有限公司

编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司

二零二三年九月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项 目 负 责 人：

报告编写人：

建设单位：无锡中顺生物技术有限公司（盖章）

电话：13616190501

邮编：214000

地址：无锡市新吴区硕放工业园五期 67 号地块（无锡市新吴区硕放
街道里河路 9 号）

编制单位：：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司（盖章）

电话：0510-68567208

邮编：214000

地址：无锡市新吴区龙山路融智大厦 E 幢 1302

目录

| | |
|----------------------------|----|
| 1.项目概况 | 1 |
| 1.1 项目概况 | 1 |
| 1.2 环评审批信息 | 1 |
| 1.3 项目验收工作开展信息 | 2 |
| 2.编制依据 | 3 |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 | 3 |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 | 3 |
| 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部分审批决定 | 3 |
| 2.4 其他相关文件 | 3 |
| 3.项目建设情况 | 5 |
| 3.1 地理位置及平面布置 | 5 |
| 3.2 建设内容 | 10 |
| 3.3 主要原辅材料及燃料 | 12 |
| 3.4 水源及水平衡 | 14 |
| 3.5 生产工艺 | 16 |
| 3.6 项目变动情况 | 19 |
| 4.环境保护设施 | 20 |
| 4.1 污染治理设施 | 20 |
| 4.2 其他环境保护设施 | 22 |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 | 24 |
| 5.环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 | 25 |
| 5.1 环境影响报告书主要结论与建议 | 25 |
| 5.2 审批部门审批决定 | 26 |
| 6.验收执行标准 | 29 |
| 6.1 废水标准 | 29 |
| 6.2 废气标准 | 29 |
| 6.3 噪声标准 | 30 |
| 7.验收监测内容 | 31 |
| 7.1 废水 | 31 |
| 7.2 废气 | 31 |
| 7.3 噪声 | 32 |
| 7.4 辐射 | 33 |
| 8.质量保证和质量控制 | 34 |
| 8.1 质量控制结果 | 34 |
| 8.2 监测分析方法 | 34 |
| 8.3 监测仪器 | 35 |
| 9.验收监测结果 | 36 |
| 9.1 生产工况 | 36 |
| 9.2 污染物排放监测结果 | 36 |
| 10.环境管理检查 | 43 |
| 11.验收监测结论 | 44 |

1.项目概况

1.1 项目概况

项目名称：年扩产 2000 吨发酵型饲料添加剂（微生态制剂）及 1500 吨混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）项目；

建设单位：无锡中顺生物技术有限公司；

建设地点：无锡市新吴区硕放工业园五期 67 号地块（无锡市新吴区硕放街道里河路 9 号）；

建设性质：扩建；

公司本次验收项目实际员工人数为 95 人，其中发酵岗位 2 人，实行 12 小时两班制，其余均为 8 小时单班制，年工作 250 天。

1.2 环评审批信息

无锡中顺生物技术有限公司成立于 2000 年 8 月 4 日，该公司有 2 个厂址，其一位于无锡市新吴区新泰路 8 号江苏国际技术转移中心，即长江路分公司所在地。其二位于无锡市新吴区硕放街道里河路 9 号（无锡市新吴区硕放工业园五期 67 号地块），即硕放总公司所在地。以上两公司各自独立运行。本项目位于硕放总公司。以下内容仅限于硕放总公司。

现有项目利用自有厂房进行生产。现有项目：一期“年产 100 吨渔用药物、600 吨渔用添加剂及 300 吨水质改良剂项目”、一期扩建“扩产 300 吨/年水质改良剂”、二期“扩产 1200 吨/年水质改良剂项目、扩产 1200 吨/年水质改良剂项目环境影响调整报告”，以上均已通过项目竣工环保验收。三期“年扩产渔用添加剂预混合饲料 3200 吨项目”为环境影响登记表，备案号：202032021400001141。二期项目已停产。现有项目产品及规模为：年产生物菌剂 500 吨、渔用添加剂预混合饲料 3800 吨。

为满足各方需求，利用现有厂房设立本项目，本项目建成后产品及规模为：年新增发酵型饲料添加剂（微生态制剂）2000 吨、混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）1500 吨。本项目建成后全厂产品及规模为：年产渔用添加剂预混合饲料 3800 吨、发酵型饲料添加剂（微生态制剂）2000 吨、混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）1500 吨。

本项目环评书于 2023 年 5 月 17 日通过无锡市行政审批局的审批【锡行审环许[2023]7045 号】。于 2023 年 7 月进行生产调试。2023 年 9 月 5 日~6 日进行了现场监测和环境管理检查，验收监测单位为江苏国舜检测技术有限公司。项目实际投资 1500 万元，其中环保投资 76 万元，环保投资占总投资额的 5.07%。

本次验收范围、内容与环评、批复的范围、内容一致（包括“以新带老”）。

1.3 项目验收工作开展信息

目前本次验收项目主要生产设备均已投产，具备年产 2000 吨发酵型饲料添加剂（微生态制剂）及 1500 吨混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）产能。公司于 2023 年 6 月开始配套环保设施的建设工作，2023 年 7 月竣工，2023 年 7 月调试。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）文件要求，建设单位应当组织开展建设项目环境保护设施的竣工验收工作，由于建设单位不具备编制验收监测报告的能力，故委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司协助编制《无锡中顺生物技术有限公司年扩产 2000 吨发酵型饲料添加剂（微生态制剂）及 1500 吨混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）项目竣工环境保护验收监测报告》。

无锡市科泓环境工程技术有限责任公司于 2023 年 6 月份接受建设单位委托后，查阅建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定、环保设计资料，现场踏勘了解工程概况和周边区域情况，明确相关环保管理要求后，与建设单位商讨制定了验收初步工作方案。

于 2023 年 7 月份，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部发布，2018 年 5 月 16 号实施）相关要求，在进一步了解项目环保手续履行情况、项目建成情况和环保设施建成情况的基础上，确定本次验收项目的验收范围和内容、验收执行标准和验收监测内容，最终编制验收监测方案并委托有能力的单位监测。

江苏国舜检测技术有限公司于 2023 年 9 月 5 日~6 日开展现场采样和监测，然后根据监测结果分析形成本报告。

2.编制依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2016年6月27日第二次修订，2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2015年8月29日第二次修订，2016年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第658号，2017年10月）；
- (7) 《固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起实施）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《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）；
- (2) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知（苏环办[2018]34号）》；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (4) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006]2号，2006年8月）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部分审批决定

- (1) 《无锡中顺生物技术有限公司年扩产 2000 吨发酵型饲料添加剂（微生态制剂）及 1500 吨混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）项目环境影响报告书》；
- (2) 《关于无锡中顺生物技术有限公司年扩产 2000 吨发酵型饲料添加剂（微生态制剂）及 1500 吨混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）项目环境影响报告书的审批意见》（锡行审环许〔2023〕7045号）。

2.4 其他相关文件

- (1) 《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，苏环控[97]122号；
- (2) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）；

(3) 《关于印发< 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）；

(4) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）；

(5) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）。

3.项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本次验收项目位于江苏省无锡市新吴区硕放工业园五期 67 号地块(无锡市新吴区硕放街道里河路 9 号), 生产经营场所中心经纬度为: 北纬 N31.45512°东经 E 120.4578°。项目所在地东侧为无锡开利阀业有限公司; 南侧隔裕安一路为无锡市斯威克科技有限公司; 西侧隔孙安路为无锡市沈辉科技有限公司; 北侧隔里河路为无锡宏峰电子有限公司。距离最近的环境敏感目标为西南方向 319 米的昭嗣堂。建设项目厂区周围 500 米范围内的环境现状具体见附图 3-2。

全厂共占地 33329.5m², 建筑面积约 11986.44m², 厂区设有 1 个出入口位于里河路。厂区内主要建筑物为 3 栋生产厂房、4 间成品仓库、1 间原料库、1 栋办公楼、1 栋宿舍楼, 其中办公楼位于厂区北部, 共 2 层; 生产厂房主要为 B、C、D 三栋, 位于厂区南部, B 区域位于厂区西南角, C 区域、D 区域位于厂区东侧, 本次验收项目建设利用 C 区域 2 跨生产车间, 其中 C 区域发酵车间由西向东分别设置液体灌装线、质检室、搅拌罐区、发酵罐区、预溶罐区、空压机、空气干燥机、危险废物暂存区、一般固废堆场, C 区域搅拌车间由西向东分别设置液体灌装线、搅拌罐区、原料周转区。建设项目厂区平面图见附图 3-3, 建设项目生产车间平面图见图 3-4。

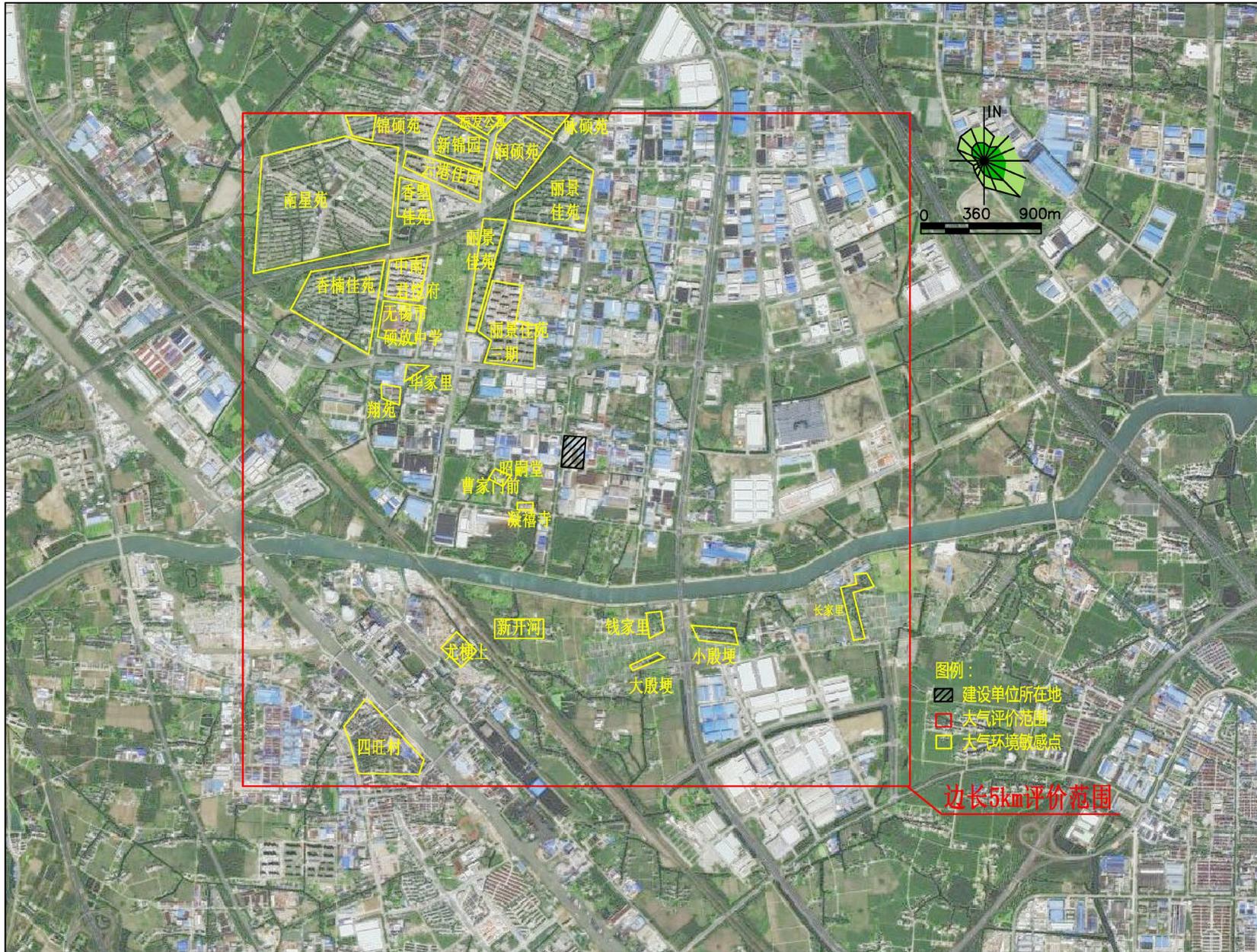


图3-1 本次验收项目地理位置图

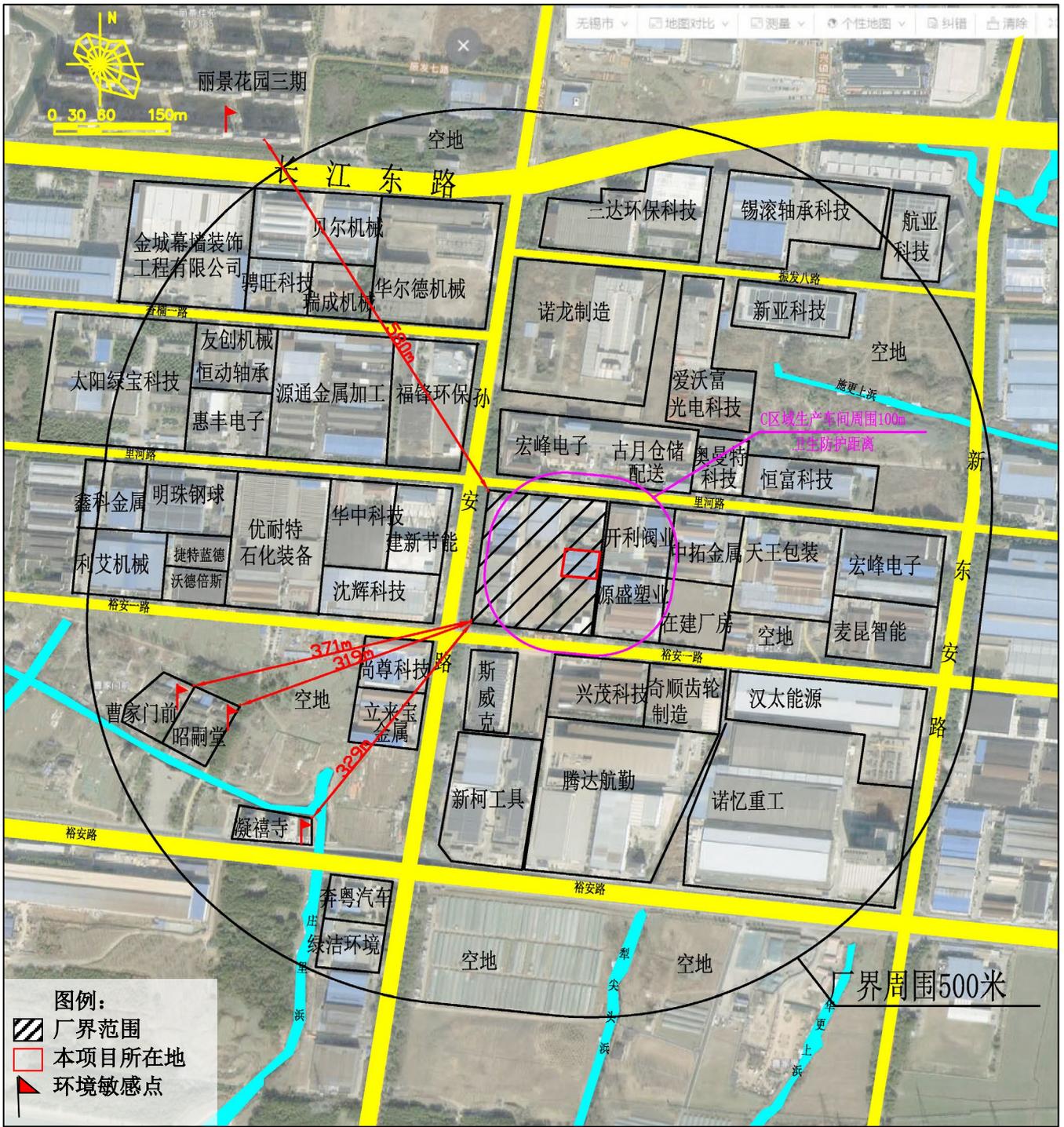


图3-2 本次验收项目周围环境状况图

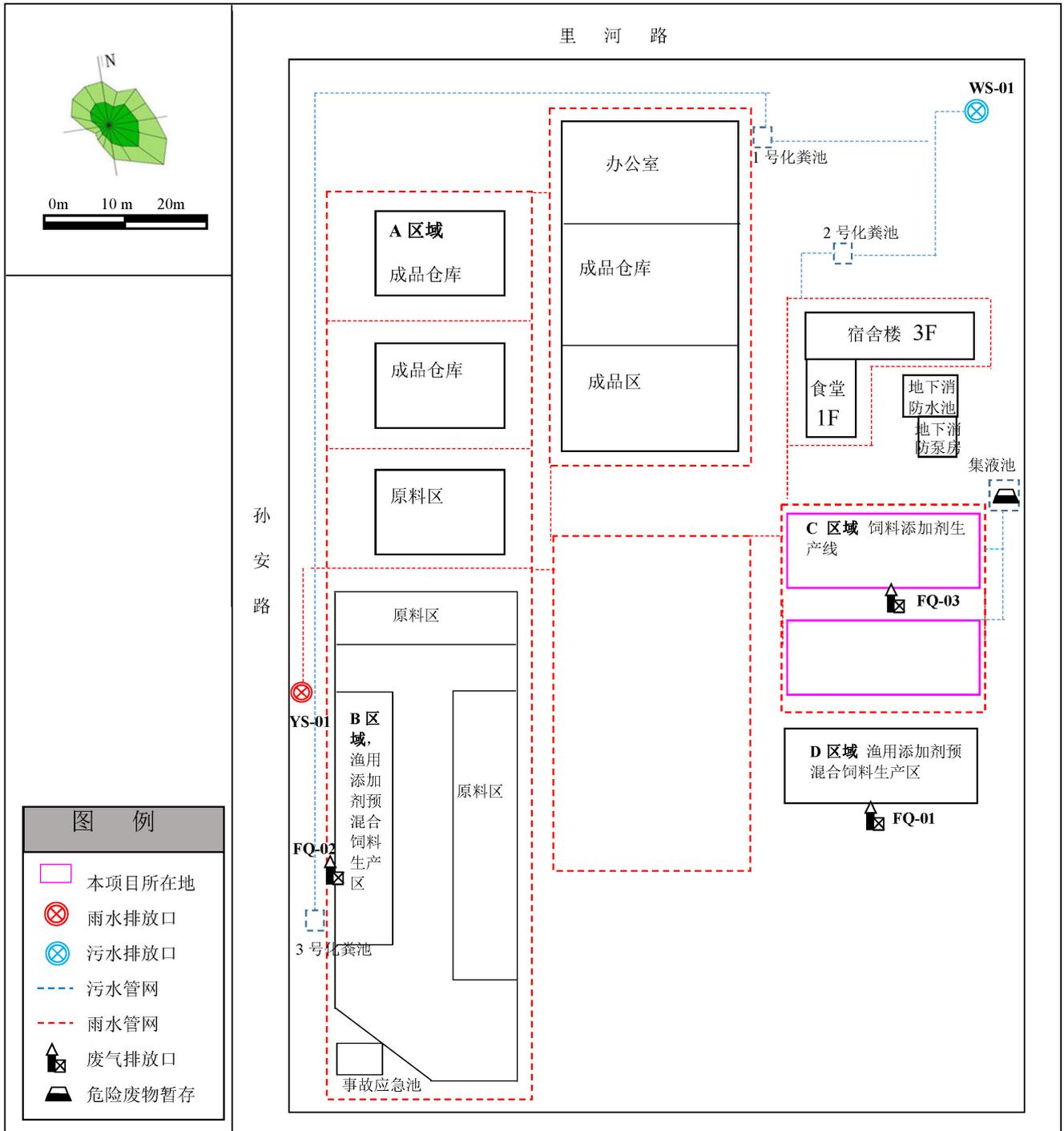


图3-3 本次验收项目厂区平面布置图

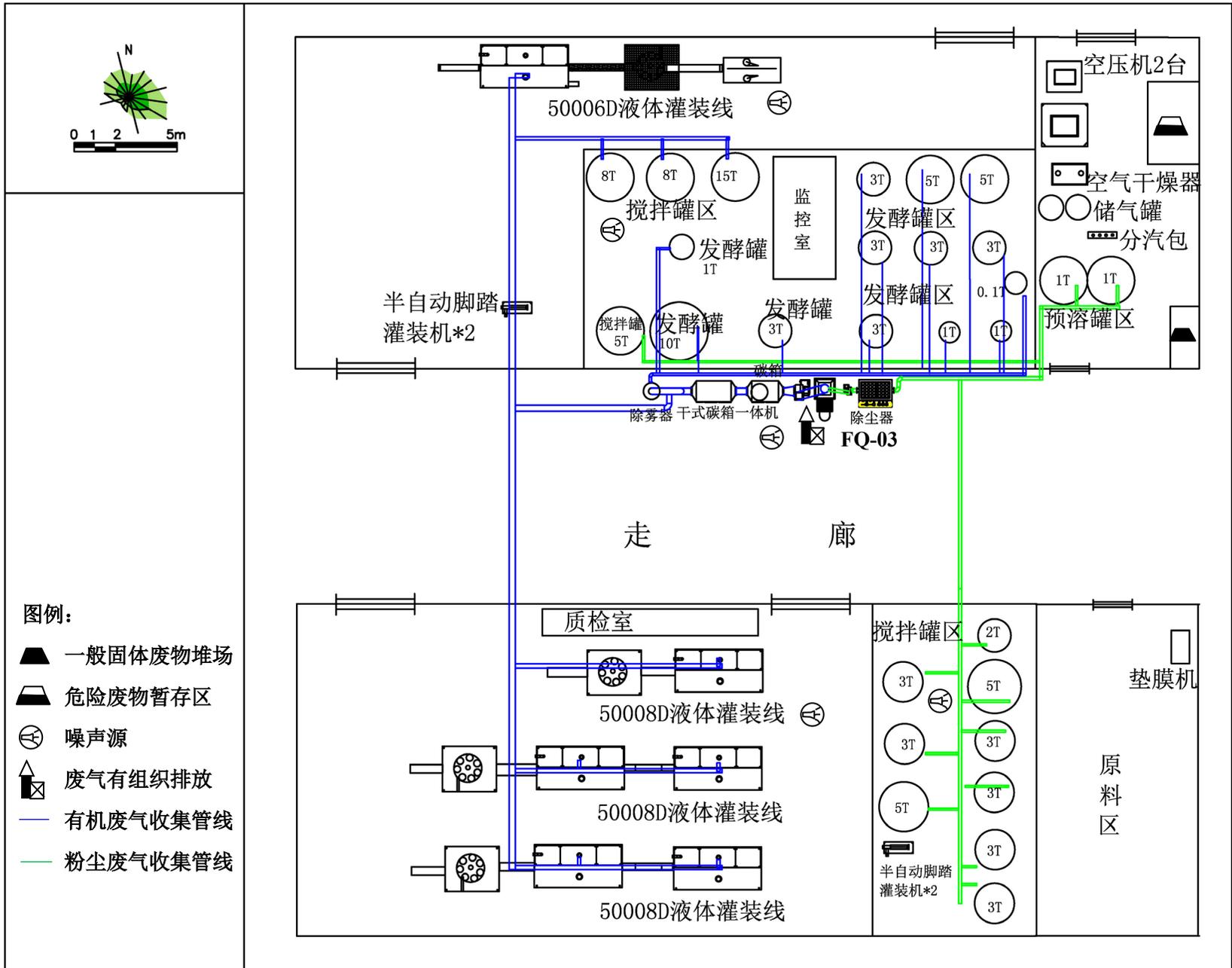


图3-4 本次验收项目C区域生产车间平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 本次验收项目建设内容

表3-1 本次验收项目主体工程组成一览表

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|-------------------|----|-------|
| 建设项目名称 | 年扩产 2000 吨发酵型饲料添加剂(微生态制剂)及 1500 吨混合型饲料添加剂(益生菌添加剂)项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 无锡中顺生物技术有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | □新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 □技改 □迁建 | | | | |
| 建设地点 | 无锡市新吴区硕放工业园五期 67 号地块(无锡市新吴区硕放街道里河路 9 号) | | | | |
| 主要产品名称 | 发酵型饲料添加剂(微生态制剂)、混合型饲料添加剂(益生菌添加剂) | | | | |
| 设计生产能力 | 发酵型饲料添加剂(微生态制剂)2000 吨/年、混合型饲料添加剂(益生菌添加剂)1500 吨/年 | | | | |
| 实际生产能力 | 发酵型饲料添加剂(微生态制剂)2000 吨/年、混合型饲料添加剂(益生菌添加剂)1500 吨/年 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2023.5.17 | 开工建设时间 | 2023.6.1 | | |
| 调试时间 | 2023.7.1 | 验收现场监测时间 | 2023.9.5-2023.9.6 | | |
| 环评报告表审批部门 | 无锡市行政审批局 | 环评报告表编制单位 | 无锡市科泓环境工程技术有限责任公司 | | |
| 环保设施设计单位 | 苏州杰兰心环境科技有限公司 | 环保设施施工单位 | 苏州杰兰心环境科技有限公司 | | |
| 投资总概算 | 1500 万元 | 环保投资总概算 | 76 万元 | 比例 | 5.07% |
| 实际总概算 | 1500 万元 | 环保投资 | 76 万元 | 比例 | 5.07% |

3.2.2 环评批复落实情况

表3-2 环评批复落实情况对比表

| 序号 | 环评批复要求 | 执行情况 |
|----|---|--|
| 1 | 本项目性质为扩建,建设地点为无锡市新吴区硕放工业园五期 67 号地块(无锡市新吴区硕放街道里河路 9 号),总投资 1500 万元,建设年扩产 2000 吨发酵型饲料添加剂(微生态制剂)及 1500 吨混合型饲料添加剂(益生菌添加剂)项目,全厂形成年产渔用添加剂预混合饲料 3800 吨、发酵型饲料添加剂(微生态制剂)2000 吨、混合型饲料添加剂(益生菌添加剂)1500 吨的生产能力。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告书内容。 | 本项目性质为扩建,建设地点为无锡市新吴区硕放工业园五期 67 号地块(无锡市新吴区硕放街道里河路 9 号),总投资 1500 万元,建设年扩产 2000 吨发酵型饲料添加剂(微生态制剂)及 1500 吨混合型饲料添加剂(益生菌添加剂)项目,全厂形成年产渔用添加剂预混合饲料 3800 吨、发酵型饲料添加剂(微生态制剂)2000 吨、混合型饲料添加剂(益生菌添加剂)1500 吨的生产能力。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量均符合报告书内容。 |
| 2 | 全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念,采用先进工艺和先进设备,加强生产管理和环境管理,减少污染物产生量和排放量,项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。 | 全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念,采用先进工艺和先进设备,加强生产管理和环境管理,减少污染物产生量和排放量,项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标均达国内同行业清洁生产先进水平。 |

| 序号 | 环评批复要求 | 执行情况 |
|----|--|---|
| 3 | 贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流；生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准后，接入硕放水处理厂集中处理。该项目利用原有的一个污水排放口，不得增设排污口。 | 已贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统已实施雨污分流；生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准后，接入硕放水处理厂集中处理。该项目利用原有的一个污水排放口。 |
| 4 | 进一步优化废气处理方案，严格控制无组织废气排放，确保各类工艺废气的收集治理措施、处理效率及排气筒高度等均达到报告表提出的要求，各工艺废气分别经对应排气筒排放。称量配料、投料混合、搅拌工序产生的颗粒物和菌种培养工序产生的非甲烷总烃排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的大气污染物有组织排放限值、表2中厂区内VOCs无组织排放限值和表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的厂界标准值和表2中的排放标准值。本项目共设排气筒1根。 | 根据监测结果，称量配料、投料混合、搅拌工序产生的颗粒物和菌种培养工序产生的非甲烷总烃均达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的大气污染物有组织排放限值、表2中厂区内VOCs无组织排放限值和表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的厂界标准值和表2中的排放标准值。本项目共设排气筒1根。 |
| 5 | 选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。 | 已选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，根据监测结果，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。 |
| 6 | 按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，防止产生二次污染。 | 已按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；危险废物委托江苏爱科固体废物处理有限公司进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等均符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，无二次污染。 |
| 7 | 建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告书环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止生产过程、储运过程及污染治理措施事故发生。按导则要求另行编制企业环境风险应急预案，并报生态环境部门备案。 | 已建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，落实报告书环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止生产过程、储运过程及污染治理措施事故发生。已按导则要求另行编制企业环境风险应急预案，并报生态环境部门备案。 |
| 8 | 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。 | 已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[苏环办（2019）327号]、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求规范化设置各类排污口和标识。 |

| 序号 | 环评批复要求 | 执行情况 |
|----|--|---|
| 9 | 根据报告书推荐，C 区域生产车间外周边 100 米范围，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。 | 本项目 C 区域生产车间外周边 100 米范围内确保无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。 |
| 10 | <p>“以新带老”措施：</p> <p>(1) 企业根据环保局整改要求，立刻停产，对未完成合同的产品全部委外加工，同时，公司已依法接受处罚并缴纳了罚款，并重新报批环境影响报告书；</p> <p>(2) 调整现有的生产方案，取消已有的生物菌剂的生产和拆除 8 米高排气筒，重新核算有组织颗粒物、(固废)布袋除尘器手机分厂、沾染危废的废包装材料等排放量；</p> <p>(3) 在厂内新建一座 800m³ 的消防水池和一座 250m³ 的事故应急池，原有的 20m³ 专用于冷却水池，原有的 10m³ 专用于集液池。</p> <p>(4) 现有项目设有食堂，实际生产过程中食堂烹饪较少已逐渐停用，员工就餐改用快餐解决，因此将原有项目食堂废水、油烟排放量削减为 0。</p> | 已实施“以新带老”措施。 |

3.3 主要原辅材料及设备

表3-3 主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 单位 | 年消耗量 | | | 备注 |
|----|---------|-----|---------|---------|-----|-----|
| | | | 设计量 | 实际量 | 增减量 | |
| 1 | 水 | 吨/年 | 1955.2 | 1955.2 | 0 | 水 |
| 2 | 嗜酸乳杆菌 | L/a | 147 | 147 | 0 | 菌种 |
| 3 | 尿肠球菌 | L/a | 630 | 630 | 0 | |
| 4 | 枯草芽孢杆菌 | L/a | 560 | 560 | 0 | |
| 5 | 酵母菌 | L/a | 315 | 315 | 0 | |
| 6 | 凝结芽孢杆菌 | L/a | 210 | 210 | 0 | |
| 7 | 地衣芽孢杆菌 | L/a | 63 | 63 | 0 | |
| 8 | 沼泽红假单胞菌 | L/a | 75 | 75 | 0 | |
| 9 | 葡萄糖 | 吨/年 | 16.107 | 16.107 | 0 | |
| 10 | 蛋白胨 | 吨/年 | 11.6275 | 11.6275 | 0 | 培养基 |
| 11 | 酵母浸膏 | 吨/年 | 10.675 | 10.675 | 0 | 培养基 |
| 12 | 胡萝卜汁 | 吨/年 | 10.5 | 10.5 | 0 | 培养基 |
| 13 | 乙酸钠 | 吨/年 | 4.74 | 4.74 | 0 | 培养基 |
| 14 | 氯化钠 | 吨/年 | 3.505 | 3.505 | 0 | 培养基 |
| 15 | 磷酸二氢钾 | 吨/年 | 2.436 | 2.436 | 0 | 培养基 |
| 16 | 海水晶 | 吨/年 | 1.575 | 1.575 | 0 | 培养基 |
| 17 | 柠檬酸二铵 | 吨/年 | 1.554 | 1.554 | 0 | 培养基 |
| 18 | 碳酸氢钠 | 吨/年 | 1.050 | 1.050 | 0 | 培养基 |
| 19 | 吐温-80 | 吨/年 | 0.777 | 0.777 | 0 | 培养基 |
| 20 | 谷氨酸钠 | 吨/年 | 0.756 | 0.756 | 0 | 培养基 |
| 21 | 二甲基硅油 | 吨/年 | 0.56875 | 0.56875 | 0 | 培养基 |
| 22 | 七水硫酸镁 | 吨/年 | 0.2019 | 0.2019 | 0 | 培养基 |

| 序号 | 原辅材料名称 | 单位 | 年消耗量 | | | 备注 |
|----|-----------|------|---------|---------|-----|----------------|
| | | | 设计量 | 实际量 | 增减量 | |
| 23 | 元明粉 | 吨/年 | 0.189 | 0.189 | 0 | 培养基 |
| 24 | L-半胱氨酸盐酸盐 | 吨/年 | 0.105 | 0.105 | 0 | 培养基 |
| 25 | 硫酸锰 | 吨/年 | 0.0462 | 0.0462 | 0 | 培养基 |
| 26 | 硫酸亚铁 | 吨/年 | 0.04326 | 0.04326 | 0 | 培养基 |
| 27 | 硫酸铵 | kg/a | 15.75 | 15.75 | 0 | 培养基 |
| 28 | VB12 | kg/a | 0.315 | 0.315 | 0 | 培养基 |
| 29 | VB1 | kg/a | 0.315 | 0.315 | 0 | 培养基 |
| 30 | 乳酸 | 吨/年 | 30.18 | 30.18 | 0 | 保护剂（防腐剂） |
| 31 | 糖蜜 | 吨/年 | 25.935 | 25.935 | 0 | 保护剂（防腐剂） |
| 32 | 柠檬酸 | 吨/年 | 16.8 | 16.8 | 0 | 保护剂（防腐剂） |
| 33 | 苯甲酸钠 | 吨/年 | 5.7435 | 5.7435 | 0 | 保护剂（防腐剂） |
| 34 | 香精 | 吨/年 | 1.092 | 1.092 | 0 | 保护剂（防腐剂） |
| 35 | VE | 吨/年 | 0.1575 | 0.1575 | 0 | 保护剂（防腐剂） |
| 36 | 色素 | 吨/年 | 0.1575 | 0.1575 | 0 | 保护剂（防腐剂） |
| 37 | 水 | 吨/年 | 1351.7 | 1351.7 | 0 | 混合型饲料添加剂 配料 |
| 38 | 柠檬酸 | 吨/年 | 82.8 | 82.8 | 0 | |
| 39 | 乙酸钠 | 吨/年 | 32.55 | 32.55 | 0 | |
| 40 | 氯化钙 | 吨/年 | 9.9 | 9.9 | 0 | |
| 41 | CAO-30 | 吨/年 | 9.225 | 9.225 | 0 | |
| 42 | 芽孢杆菌粉 | 吨/年 | 4.29 | 4.29 | 0 | |
| 43 | 苯甲酸钠 | 吨/年 | 3.015 | 3.015 | 0 | |
| 44 | 牛磺酸 | 吨/年 | 2.700 | 2.700 | 0 | |
| 45 | AES | 吨/年 | 2.4 | 2.4 | 0 | |
| 46 | 三黄提取物 | 吨/年 | 1.8 | 1.8 | 0 | |
| 47 | 山梨酸钾 | 吨/年 | 0.96 | 0.96 | 0 | |
| 48 | 黄腐酸钾 | 吨/年 | 0.768 | 0.768 | 0 | |
| 49 | 甘草提取物 | 吨/年 | 0.6 | 0.6 | 0 | |
| 50 | 烷基糖苷 | 吨/年 | 0.6 | 0.6 | 0 | |
| 51 | EDTA-2Na | 吨/年 | 0.3 | 0.3 | 0 | |
| 52 | 色素 | 吨/年 | 0.0765 | 0.0765 | 0 | |
| 53 | 二甲基硅油 | 吨/年 | 0.06 | 0.06 | 0 | |
| 54 | 包装瓶、包装桶 | 万只 | 175 | 175 | 0 | |

表3-4 主要设备一览表

| 序号 | 名称 | 设备数量 (台/套) | | | 备注 |
|----|----------|------------|-----|-----|-----------------------|
| | | 环评量 | 实际量 | 增减量 | |
| 1 | 冷冻式干燥机 | 1 | 1 | 0 | 发酵型饲料添加剂生产设施 |
| 2 | 储气罐 | 2 | 2 | 0 | |
| 3 | 分气缸 | 1 | 1 | 0 | |
| 4 | 预溶罐 | 2 | 2 | 0 | |
| 5 | 垫膜机 | 1 | 1 | 0 | |
| 6 | 发酵罐 | 13 | 13 | 0 | |
| 7 | 搅拌罐 | 13 | 13 | 0 | |
| 8 | 液体灌装线 | 4 | 4 | 0 | 发酵型饲料添加剂、混合型饲料添加剂共用设施 |
| 9 | 半自动脚踏灌装机 | 4 | 4 | 0 | |
| 10 | 打包机 | 15 | 15 | 0 | |
| 11 | 自动称重机 | 1 | 1 | 0 | 公用设施 |
| 12 | 螺杆式空气压缩机 | 2 | 2 | 0 | 公用设施 |
| 13 | 显微镜 | 1 | 1 | 0 | 质检 |
| 14 | 分光光度计 | 1 | 1 | 0 | 质检 |

3.4 水源及水平衡

根据无锡市水务集团有限公司提供的数据，无锡中顺生物技术有限公司 2023 年 6、7、8 三个月的用水量分别为 394t、418t 和 367 t，蒸汽用量分别为 76t/a、65t/a、83t/a，用水量数据统计结果见下表。实际水量平衡图见图 3-5。

表3-5 水、汽消耗一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 环评全厂消耗量 | 实际全厂消耗量 |
|----|-----|-----|---------|---------|
| 1 | 自来水 | t/a | 6719.7 | 4716 |
| 2 | 蒸汽 | t/a | 1500 | 896 |

根据上表可知，本次验收项目实际用水量未超出环评预估用水量。全厂实际水（汽）平衡情况见图 3-5：

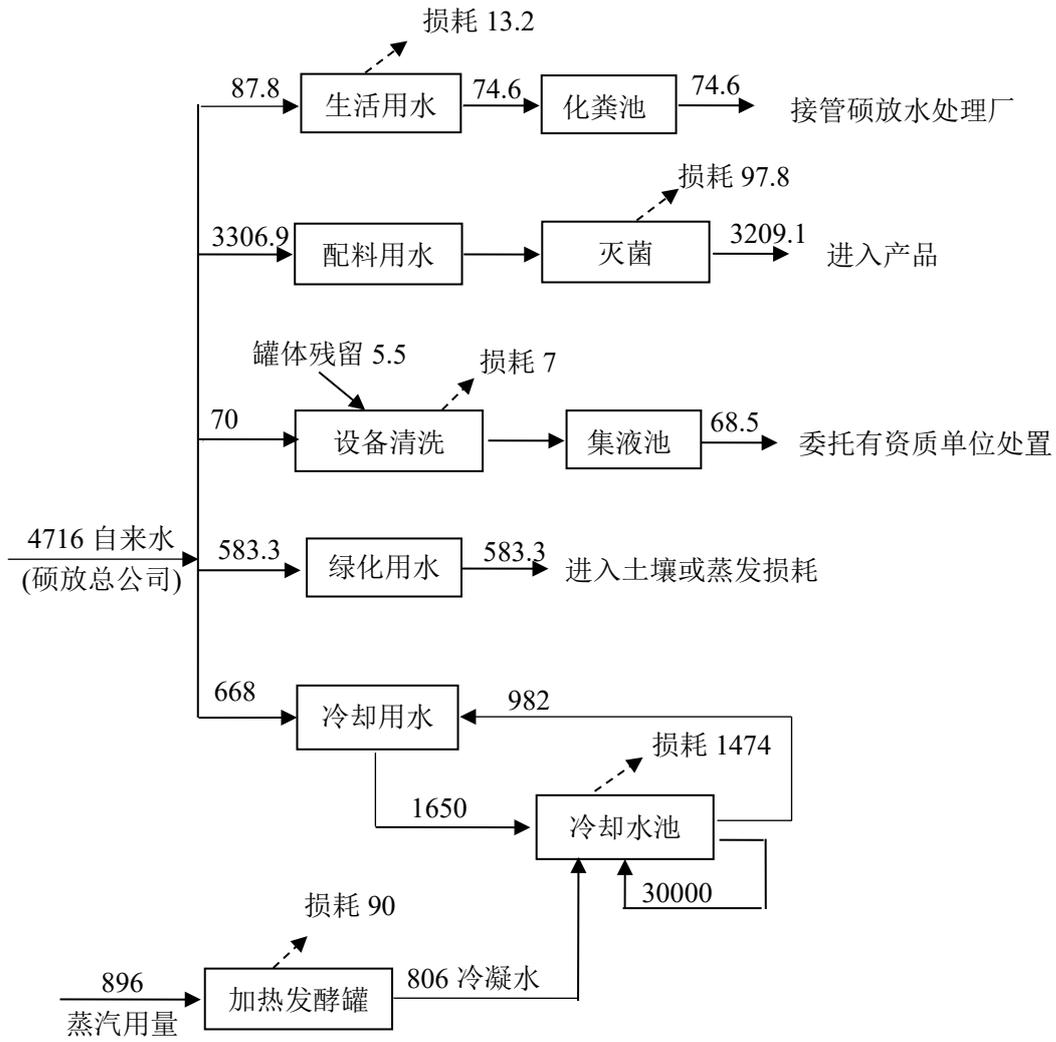


图3-5 全厂实际水（汽）平衡图（t/a）

3.5 生产工艺

(1) 发酵型饲料添加剂（微生态制剂）生产工艺流程：

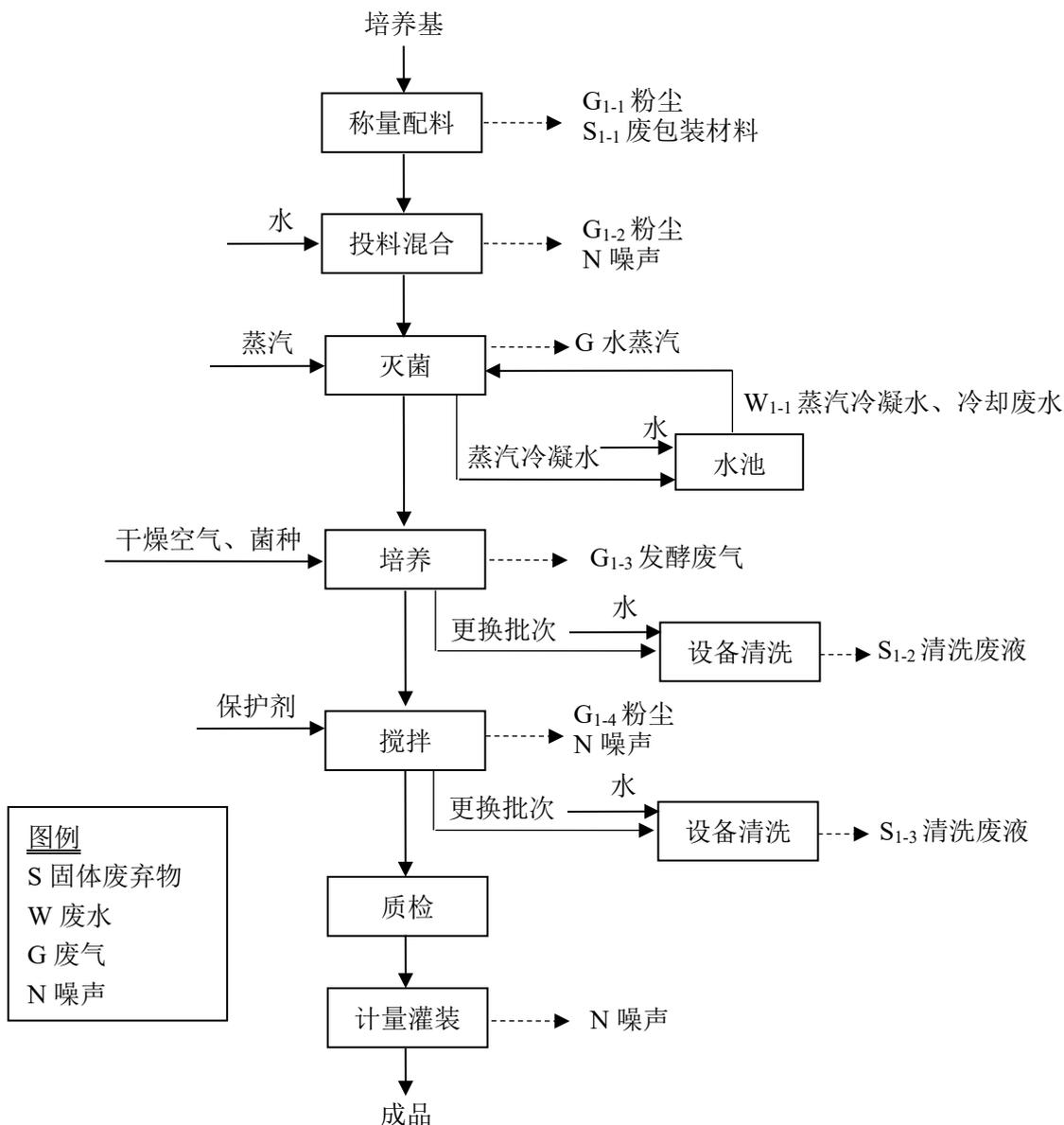


图3-6 发酵型饲料添加剂（微生态制剂）生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

本项目菌种活化、培养均在长江路分公司研发中心项目中进行，冷藏后供本项目使用。本项目在更换批次时，需要对各发酵罐、搅拌罐等进行清洗，避免杂菌导致发酵效率不高或发酵失败。每批次更换频次主要取决于发酵时间，一般为1~5天。

称量配料：根据培养基配方，分别采用电子称称量各原料。原料大部分为粉状固体，少数为液体，粉状原料在拆袋称重、配料过程会产生少量粉尘废气 G₁₋₁，拆袋称重过程产生废包装材料 S₁₋₁。配料完成的培养基分别由固定规格的密闭包装袋或包装桶运至投料处。

投料混合：将各培养基配方按照先大料后小料的顺序人工投入预溶罐内，水通过输送泵

由管道输送至预溶罐内，然后开启预溶罐搅拌装置，搅拌约 20 分钟，使罐内料液混合均匀。大剂量的培养基配制过程均在预溶罐内完成，培养基配制好后，由输送泵进入发酵罐中待用，部分小批量的培养基配料也可直接在发酵罐内完成，该过程产生粉尘 G₁₋₁、设备噪声。

灭菌：通入蒸汽对密闭的发酵罐进行间接加热，达到高温灭菌的目的，灭菌温度121℃，灭菌时间约20分钟。产生的蒸汽冷凝水进入水池暂存冷却，灭菌完成后水池内的水泵入发酵罐夹套中，进行间接冷却，冷却水最终仍进入水池，循环使用不外排，该过程不产生废水，仅需定期在水池中添加自来水。

培养：将一定量的菌种投加到发酵罐中，包括嗜酸乳杆菌、屎肠球菌、枯草芽孢杆菌、酵母菌、凝结芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌等，进行液体发酵，分解饲料原料中的抗营养因子，使蛋白质更易吸收和消化；发酵过程中产生的大量的微生物代谢产物，具有能够抑制病原微生物的系统、增强动物免疫力和抵抗力的系统、分解导致动物免疫力抑制的霉菌毒素的系统、促进饲料消化的酶系统、维护动物肠道健康和平衡的系统、分解粪便中的氨气、硫化氢等有毒有害气体的系统。

通入适量的无菌干燥空气（使用空压机、冷冻干燥机，使得通入罐内的空气达到干燥无菌状态），保持发酵温度为30~35℃，发酵时间16~96h。并开启搅拌，吸收碳源、氮源及无机盐等营养后，菌体迅速生长繁殖，发酵过程通过镜检监控发酵液的pH和菌数，当发酵达到工艺要求参数时，发酵结束。整个发酵过程分为有氧发酵和无氧发酵两个阶段，物料在混合搅拌过程中形成松散状态，携带大量氧气，发酵罐密闭发酵，待发酵至12h 左右，物料中心好氧菌大量繁殖，氧气减少的状态下，开启厌氧发酵，因此发酵过程中以有氧为主。

有氧发酵阶段： $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

无氧发酵阶段： $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CO_2 + 2C_2H_6O$ （乙醇）， $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_3H_6O_3$ （乳酸）

该过程产生发酵废气（非甲烷总烃、臭气浓度）G₁₋₂。在发酵完成后，需要对各发酵罐进行冲洗，该过程产生清洗废液S₁₋₂。

搅拌：发酵培养完成后的发酵液由输送泵进入搅拌罐内，为了保证发酵液性质稳定，防止微生物的感染和进一步的繁殖，需加入香精、色素、乳酸、苯甲酸钠等添加剂，物料按一定顺序由人工投入搅拌罐内，搅拌时间20min，该过程产生搅拌粉尘G₁₋₃。在搅拌完成后，需要对各搅拌罐进行冲洗，该过程产生清洗废液S₁₋₃、设备噪声。

质检：搅拌完成后抽取少量样品进行检验各物料的比例，如不合格，添加物料后再搅拌20min，直至合格后灌装得到成品。

计量灌装：用泵将搅拌罐中的液体抽至自动或半自动灌装线自动计量、灌装，根据不同客户要求产品包装规格 500mL 至 10L/瓶（桶）不等，包装瓶（桶）外购，无需清洗。灌装液

体性质稳定，不会进一步发酵，因此基本无异味。该过程有噪声产生。

(2) 混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）生产工艺流程：

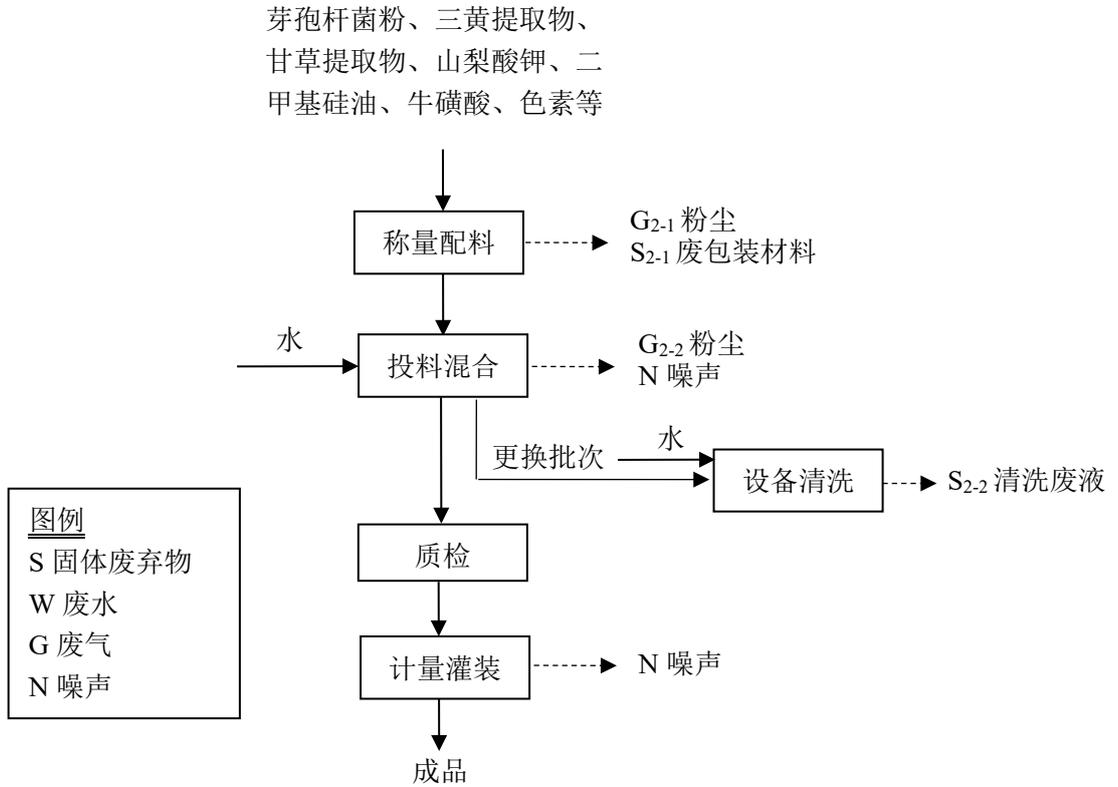


图3-7 混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

本项目混合型饲料添加剂主要采取外购的芽孢杆菌粉、三黄提取物、甘草提取物、山梨酸钾、二甲基硅油、牛磺酸、色素等饲料添加剂有效成分，按照配方比例添加一定量的水，配置成混合液体，经计量灌装成不同规格的产品。本项目在更换批次时，需要对各搅拌罐进行清洗，产生设备清洗废液。每批次更换频次一般为1~3天。

称量配料：根据混合型饲料添加剂配方，分别采用电子称称量各原料。原料大部分为粉状固体，少数为液体，粉状原料在拆袋称重、配料过程会产生少量粉尘废气 G₂₋₁，拆袋过程产生废包装材料 S₂₋₁。配料完成的物料分别由固定规格的密闭包装袋或包装桶运至投料处。

投料混合：将原料按照先大料后小料的顺序人工投入搅拌罐内，水通过输送泵由管道输送至搅拌罐内，然后开启搅拌罐搅拌装置，搅拌约20分钟，使罐内料液混合均匀。该过程产生粉尘G₂₋₂、设备噪声。在搅拌完成后，需要对各搅拌罐进行冲洗，该过程产生清洗废液S₂₋₂、设备噪声。

质检：搅拌完成后抽取少量样品进行检验各物料的比例，如不合格，添加物料后再搅拌20min，直至合格后灌装得到成品。

计量灌装：用泵将搅拌罐中的液体抽至自动或半自动灌装线自动计量、灌装，根据不同客户要求产品包装规格 500mL 至 10L/瓶（桶）不等，包装瓶（桶）外购，无需清洗。灌装液体性质稳定，因此基本无异味。该过程有噪声产生。

本次验收项目主要产污环节见表 3-6。

表3-6 主要产污环节和特征

| 类别 | 代码 | 产生点 | 污染物 | 产生特征 | 去向 |
|----|--|------------|-----------------|------|--|
| 废气 | G ₁₋₁ 、G ₂₋₁ | 称量配料 | 颗粒物 | 连续 | 产生量较少，在车间内无组织排放 |
| | G ₁₋₂ 、G ₂₋₂ | 投料混合 | 颗粒物 | 连续 | 滤筒除尘器处理后由 15 米排气筒 FQ-03 排放 |
| | G ₁₋₄ | 搅拌 | 颗粒物 | 连续 | |
| | G ₁₋₃ | 培养 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 连续 | 除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒 FQ-03 排放 |
| 废水 | / | 员工生活污水 | COD、SS、氨氮、总氮、总磷 | 间断 | 化粪池预处理后接管硕放水处理厂 |
| | W ₁₋₁ | 蒸汽冷凝水、冷却废水 | COD、SS | 间断 | 经冷却水池后回用于冷却用水 |
| 固废 | S ₁₋₁ | 称量配料 | 废包装材料 | 间断 | 由物资回收公司回收利用 |
| | / | 原料使用 | 废固体原料 | 间断 | |
| | / | 废气处理装置 | 废除尘滤筒 | 间断 | |
| | / | 废气处理装置 | 收集粉尘 | 间断 | 回用于生产 |
| | S ₁₋₂ 、S ₁₋₃ 、S ₂₋₂ | 设备清洗 | 清洗废液 | 间断 | 委托有资质单位处理 |
| | / | 废气处理装置 | 废过滤材料 | 间断 | |
| | / | 废气处理装置 | 废活性炭 | 间断 | |
| 噪声 | / | 预溶罐 | 噪声 | 间断 | 选用低噪声设备，厂房隔音 |
| | / | 发酵罐 | | | |
| | / | 搅拌罐 | | | |
| | / | 灌装线 | | | |
| | / | 空压机 | | | |
| | / | 干燥机 | | | |
| | / | 冷却水泵 | | | |
| | / | 废气处理风机 | | | |

3.6 项目变动情况

对照环评、批复要求，本项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施无重大变动。

4.环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水

本次验收项目仅产生生活污水，经化粪池处理的生活污水达接管要求后，接管排入硕放水处理厂集中处理。全厂有1个污水接管口和1个雨水接管口。

本次验收项目蒸汽间接加热冷凝水、冷却废水经管道收集后均暂存于冷却水池内，回用于设备的冷却。

表4-1 本次验收项目废水产生及排放情况

| 废水类别 | 废水来源 | 污染物种类 | 排放规律 | 环评排放量 (t/a) | 实际排放量 (t/a) | 治理设施 | 排放去向 | 监测点位设置 |
|------------|------|-----------------|------|-------------|-------------|------|----------|-----------------|
| 生活污水 | 职工生活 | COD、SS、氨氮、总氮、总磷 | 间歇 | 2066 | 74.6 | 化粪池 | 接管硕放水处理厂 | 污水接管口 WS-001 |
| 蒸汽冷凝水、冷却废水 | 生产 | COD、SS | 间歇 | 1200 | 1200 | 无 | 回用于生产 | 冷却水池 |

本次验收项目废水排放路径如下：

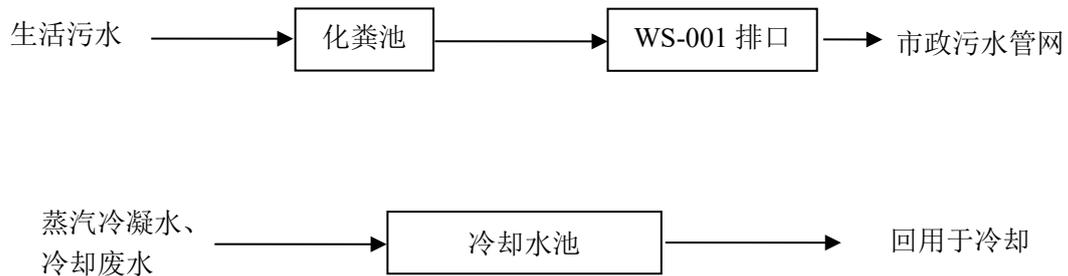


图4-1 公司排水走向及监测点位图

4.1.2 废气

本项目废气可分为饲料添加剂投料、搅拌粉尘废气、发酵型饲料添加剂有机异味混合废气。

饲料添加剂投料、搅拌粉尘废气，污染因子为“颗粒物”，经“密闭管道”收集后通过“滤筒除尘”装置处理后经 FQ-03（15m）排气筒排放；

发酵型饲料添加剂菌种培养工段产生有机异味混合废气，污染物为“非甲烷总烃、臭气浓度”，经“密闭管道”收集后通过“除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 FQ-03（15m）排气筒排放。

本次验收项目废气产生及排放情况见表 4-2。

表4-2 本次验收项目废气产生及排放情况表

| 来源 | | 污染物种类 | 排放方式 | 治理设施及工艺 | 排气筒高度 | 内径 | 排气筒编号 | 监测点位设置 |
|---------|---------|----------------|------|--------------------|-------|-------|-------|---------------------------|
| C区域生产车间 | 投料混合、搅拌 | 颗粒物 | 有组织 | 滤筒除尘装置 | 15m | 0.6 m | FQ-03 | 出口采样 |
| | 培养 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 有组织 | 除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 | | | | |
| 厂界 | | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 | 无组织 | / | / | / | / | 上风向 1 个点，下风向 3 个点 |
| 厂区内 | | 非甲烷总烃 | 无组织 | / | / | / | / | C 区域生产车间门、窗外各采样 2 个，共 4 个 |

4.1.3 噪声

本次验收项目高噪声源为预溶罐、发酵罐、搅拌罐、灌装线、干燥机、废气处理设施风机、空压机、冷却水泵，经厂房隔声、距离衰减后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

表4-3 本次验收项目设备主要噪声一览表

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单台声压级dB(A) | 位置 | 离厂界最近距离 | 治理设施 |
|----|----------|----|------------|-----|---------|-------------------|
| 1 | 预溶罐 | 2 | 75 | 车间内 | 5 | 高噪声设备布置在厂房内利用厂房隔声 |
| 2 | 发酵罐 | 13 | 75 | 车间内 | 5 | |
| 3 | 搅拌罐 | 10 | 85 | 车间内 | 5 | |
| 4 | 灌装线 | 8 | 85 | 车间内 | 7 | |
| 5 | 干燥机 | 1 | 85 | 车间内 | 5 | |
| 6 | 废气处理设施风机 | 2 | 77 | 室外 | 25 | 减振、距离衰减 |
| 7 | 空压机 | 2 | 80 | 室外 | 20 | 减振、距离衰减 |
| 8 | 冷却水泵 | 1 | 80 | 室外 | 26 | 减振、距离衰减 |

4.1.4 固（液）体废物

本次验收项目固体废物主要为废包装材料、废固体原料、废除尘滤筒、收集粉尘、清洗废液、废过滤材料、废活性炭等，固废实际调查情况见表 4-4。

表4-4 本次验收项目固废实际调查情况表

| 产生工序 | 固废名称 | 属性 | 废物类别 | 废物代码 | 环评预测量 (t/a) | 实际产生量 (t/a) | 环评建议处 置方式 | 实际处置方式 |
|--------|-------|----------|------|------------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|
| 称量配料 | 废包装材料 | 一般 固废 | 07 | 149-005-07 | 5 | 5 | 物资回收单 位回收 | 物资回收单位回 收 |
| 原料使用 | 废固体原料 | | 39 | 149-005-39 | 2 | 2 | | |
| 废气处理装置 | 废除尘滤筒 | | 99 | 900-999-99 | 0.009 | 0.009 | | |
| 废气处理装置 | 收集粉尘 | | 66 | 149-005-66 | 1.14 | 1.14 | | |
| 设备清洗 | 清洗废液 | 危险 废物 | HW02 | 276-001-02 | 68.5 | 68.5 | 委托有资质 单位处置 | 委托江苏爱科固 体废物处理有限 公司处置 |
| 废气处理装置 | 废过滤材料 | | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 0.5 | | |
| 废气处理装置 | 废活性炭 | | HW49 | 900-039-49 | 9.6 | 9.6 | | |
| 员工 | 生活垃圾 | 生活 垃圾 | 99 | 900-999-99 | 1.9 | 1.9 | 由环卫部门 统一清运 | 由环卫部门统一 清运 |

以上调查结果表明：企业已对生产过程中产生的固体废物进行妥善收集和处置，基本符合环保竣工要求。

4.1.5 辐射

建设项目不涉及辐射内容。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 土壤、地下水防范设施

建设单位危险废物贮存区、发酵车间、集液池等重点防渗区已采取采用粘土铺底+上层铺 10^{-15} cm 的防渗混凝土硬化+环氧树脂地坪的防渗措施。成品库、生产车间其他区域、路面、一般原料仓库等一般防渗区已采取粘土铺底+上层铺 10^{-15} cm 的防渗混凝土进行硬化的防渗措施。

4.2.2 环境风险防范设施

本项目危废仓库已设置防泄漏托盘，还储备空的吨桶，厂区事故池 250m^3 ，园区雨水管网安装应急切断阀和事故应急池并由专人保管。设置的人员防护设备有：防毒面具、防化衣、防护眼罩等，并设有安全淋浴和洗眼器。消防报警系统包括应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

全场主要应急物资的设置情况见下表。

表4-5 本次验收项目风险防范设施建成情况表

| 设备种类 | 设备名称 | 数量 | 所在位置 | 备注 |
|-------|---------|-------------------|-----------|------------|
| 堵漏设备 | 防渗漏托盘 | 23 个 | 仓库、生产车间 | 已有 |
| | 防渗漏地坪 | 各车间 | 仓库、生产车间 | 已有 |
| | 导流沟/导流槽 | 一套 | 生产车间 | 已有 |
| | 切断阀 | 1 | 雨水排放口 | 已有 |
| | 黄沙箱 | 2 吨 | 生产车间 | 已有 |
| 事故池 | 冷却水池 | 20m ³ | C 区域生产车间外 | 储存冷却废水、冷凝水 |
| | 集液池 | 10m ³ | C 区域生产车间外 | 储存清洗废液 |
| | 事故应急池 | 250m ³ | 厂区 | 暂存事故废水 |
| 个人防护 | 防毒面具 | 3 套 | 生产车间、办公室 | 已有 |
| | 滤盒 | 3 套 | | 已有 |
| | 防化衣 | 3 套 | | 已有 |
| | 雨靴 | 3 套 | | 已有 |
| | 耐酸碱手套 | 30 套 | | 已有 |
| | 防护眼罩 | 3 个 | | 已有 |
| | 防毒口罩 | 若干 | | 已有 |
| | 吸液棉 | 若干 | | 已有 |
| 应急医用箱 | 3 个 | 已有 | | |
| 消防 | 灭火器 | 30 个 | 生产车间、办公 | 已有 |
| | 应急照明设备 | 1 套 | 厂区 | 已有 |
| | 消火栓 | 12 套 | 厂区 | 已有 |
| | 消防广播 | 1 个 | 厂区 | 已有 |
| 预警 | 自动报警系统 | 1 套 | 厂区 | 已有 |

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本次验收项目废水排放口设有标识牌。本次验收项目涉及的废气排放口主要有 FQ-03，主要污染物排气筒均设置有相应的进出口监测孔，同时监测孔处设置了监测平台，各排放口均按要求设置了相应的标识牌。具体详见附图。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表4-6 本次验收项目环保设施投入清单

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施(设施数量、规模、处理能力等) | 环评情况 | 实际投资(万元) |
|---------------------------|---------------------------------------|--|---|------------|----------|
| 废水 | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 化粪池 | 依托现有 | / |
| | 蒸汽冷凝水、冷却废水 | COD、SS | / | / | / |
| 废气 | 投料混合、搅拌 | 颗粒物 | 滤筒除尘器 1 套, 9500m ³ /h, 95%去除率, FQ-03 排气筒 (15m) 排放 | 12 | 12 |
| | 培养 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 1 套, 9500 m ³ /h, 90%去除率, FQ-03 排气筒 (15m) 排放 | 14 | 14 |
| | 投料混合、搅拌、培养 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 | 无组织排放, 加强通风 | / | / |
| 噪声 | 预溶罐、发酵罐、搅拌罐、灌装线、干燥机、废气处理设施风机、空压机、冷却水泵 | 噪声 | 基础减振、墙体隔声、距离衰减 | / | / |
| 固废 | 生产 | 一般固废 | 一般固废暂存间 5m ² | 依托现有 | / |
| | | 危险固废 | 集液池 10m ³ ; 委托有资质单位处理 危废堆场 15m ² ; 委托有资质单位处理 | 依托现有 10 | / 10 |
| | 职工 | 生活垃圾 | 交环卫部门统一处理 | / | / |
| 地下水 | 一般污染防治区: 成品、路面、一般物料仓库 | | 防渗措施 | 依托现有 | / |
| | 重点污染防治区: 危险废物贮存区、发酵罐区、集液池 | | 防渗措施 | 依托现有 | / |
| 环境风险措施 | | 设置消防水池、消防栓、消防水泵、雨污管网切断装置等 | | 30 | 30 |
| | | 事故应急池 | | 10 | 10 |
| 清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线检测仪等) | | 雨污分流, 清污分流, 规范化排污口 | | 依托现有 | / |
| 以新带老 | | <p>(1) 企业根据环保局整改要求, 立刻停产, 对未完成合同的产品全部委外加工, 同时, 公司已依法接受处罚并缴纳了罚款, 并重新报批环境影响报告书;</p> <p>(2) 调整现有的生产方案, 取消已有的生物菌剂的生产 and 拆除 8 米高排气筒, 重新核算有组织颗粒物、(固废) 布袋除尘器手机分厂、沾染危废的废包装材料等排放量;</p> <p>(3) 在厂内新建一座 800m³ 的消防水池和一座 250m³ 的事故应急池, 原有的 20m³ 专用于冷却水池, 原有的 10m³ 专用于集液池。</p> <p>(4) 现有项目设有食堂, 实际生产过程中食堂烹饪较少已逐渐停用, 员工就餐改用快餐解决, 因此将原有项目食堂废水、油烟排放量削减为 0。</p> | | / | / |
| 合计 | | | | 76 | 76 |

本次验收项目实际总投资 1500 万元, 环保投资 76 万元, 占总投资的 5.07%。本次验收项目废气污染治理工程设计和施工单位为苏州杰兰心环境科技有限公司。

5.环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 主要结论

项目实施后，对产生的废气、废水、噪声和固体废物(液)均采取了有效措施，做到达标排放。

(1) 废气

本项目饲料添加剂投料搅拌、混合等工段会产生粉尘废气经密闭收集（捕集率98%），经滤筒除尘器处理（处理率 $\geq 95\%$ ），由15米高排气筒（FQ-03）排放；

本项目发酵型饲料添加剂菌种培养等工段产生有机异味混合废气经密闭收集（捕集率 $\geq 98\%$ ），接入一套废气处理装置（除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置）（处理率 $\geq 90\%$ ）处理后，尾气经15米高排气筒（FQ-03）排放；

上述废气中有组织排放口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的大气污染物有组织排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准。

未被捕集的非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃排放监控点浓度达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中排放限值要求。

(2) 废水

厂区排水实行“雨污分流、清污分流”制，本项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准，接管硕放水处理厂，最终排入走马塘。蒸汽冷凝水、冷却废水达到回用水标准后回用于冷却用水。

该项目利用原有的一个污水排放口，不增设排放口。

(3) 固废

本项目新增废过滤材料、废活性炭、清洗废液委托有资质单位处置；废包装材料、废固体原料、废除尘滤筒由物资回收单位回收利用；收集粉尘回用于生产；生活垃圾由环卫部门清运处置。

全厂固废按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。一般废物综合利用处置；危险废物均委托有资质单

位处置，实施转移前必须向环保行政管理部门申报转移手续。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。

各类固体废物均可得到妥善处置，不外排，不会对周围环境造成明显的不利影响。

（4）噪声

扩建项目新增噪声设备经几何发散衰减和厂房隔声后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。

（5）大气环境保护距离和卫生防护距离

经预测，本项目无需设置大气环境保护距离；全厂卫生防护距离为C区域生产车间周边100米范围。在该卫生防护距离内，无环境敏感目标，能满足卫生防护距离的要求。

5.1.2 要求和建议

（1）做好废气处理设施的维护工作，确保污染物达标排放。

（2）企业应当实行环保目标厂长负责制，项目法人应对项目环保工作总负责，把企业的环境保护工作列入生产管理中去，并且在生产中加以检查和落实。

（3）企业应制定专人分管环保工作，并建立专门的环保机构，同时检查，监督企业环保设施的正常运行，保证污染物达标排放。

（4）加强企业体系管理，开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平。应注意对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责，积极探索进一步提高清洁生产水平。

5.2 审批部门审批决定

结合本次验收项目环评批复的审批意见，本次验收主要审批决定情况如下：

一、你公司存在在原有 500 吨/年液体水质改良剂项目的基础上建设液体生物菌剂生产项目未办理环境影响报告文件；需要配套建设的环境保护设施未经验收已投入生产等行为，违反了《建设项目环境保护管理条例》等的相关规定，我局依法下达了行政处罚决定书（锡新环罚决〔2022〕85 号）。你公司及相关人员应深刻吸取教训，在今后的建设项目和管理中应严格遵守环保法律法规。

二、根据报告书的结论，在落实报告书中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从生态环境保护角度分析，同意该项目按照报告书的建设内容在拟定地点进行建设。

本项目性质为扩建，建设地点为无锡市新吴区硕放工业园五期 67 号地块（无锡市新吴区

硕放街道里河路9号), 总投资1500万元, 建设年扩产2000吨发酵型饲料添加剂(微生态制剂)及1500吨混合型饲料添加剂(益生菌添加剂)项目, 全厂形成年产渔用添加剂预混合饲料3800吨、发酵型饲料添加剂(微生态制剂)2000吨、混合型饲料添加剂(益生菌添加剂)1500吨的生产能力。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告书内容。

三、在项目工程设计、建设和环境管理中, 你单位必须逐项落实报告表中提出的各项生态环境保护措施要求, 严格执行环保“三同时”及“以新带老”制度, 确保污染物达标排放, 并须着重做到以下几点:

1. 全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念, 采用先进工艺和先进设备, 加强生产管理和环境管理, 减少污染物产生量和排放量, 项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。

2. 贯彻节约用水原则, 减少外排废水量。排水系统实施雨污分流; 生活污水经化粪池预处理, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中标准后, 接入硕放水处理厂集中处理。该项目利用原有的一个污水排放口, 不得增设排污口。

3. 进一步优化废气处理方案, 严格控制无组织废气排放, 确保各类工艺废气的收集治理措施、处理效率及排气筒高度等均达到报告表提出的要求, 各工艺废气分别经对应排气筒排放。称量配料、投料混合、搅拌工序产生的颗粒物和菌种培养工序产生的非甲烷总烃排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中的大气污染物有组织排放限值、表2中厂区内VOCs无组织排放限值和表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的厂界标准值和表2中的排放标准值。

本项目共设排气筒1根。

4. 选用低噪声设备, 合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放标准。

5. 按“减量化、资源化、无害化”的处置原则, 落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施, 固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理; 一般废物综合利用处置; 危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置, 并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控

制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求,防止产生二次污染。

6.建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度,严格落实报告书环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施,防止生产过程、储运过程及污染治理措施事故发生。按导则要求另行编制企业环境风险应急预案,并报生态环境部门备案。

7.按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的要求规范化设置各类排污口和标识。

8.根据报告书推荐,C区域生产车间外周边100米范围,不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。

四、本项目正式投产后,硕放总公司污染物排放量考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值,污染物年排放总量初步核定如下:

1.大气污染物:(有组织)(本项目)颗粒物 ≤ 0.058 吨/年、非甲烷总烃 ≤ 0.0969 吨/年。(全厂)颗粒物 ≤ 0.1043 吨/年、非甲烷总烃 ≤ 0.0969 吨/年。

2.水污染物(接管考核量):(本项目)废水排放量 ≤ 202 吨;COD ≤ 0.0758 吨、SS ≤ 0.0566 吨、氨氮(生活) ≤ 0.0081 吨、总磷(生活) ≤ 0.0012 吨、总氮(生活) ≤ 0.0121 吨;(全厂)废水排放量 ≤ 2066 吨;COD ≤ 0.5057 吨、SS ≤ 0.2144 吨、氨氮(生活) ≤ 0.052 吨、总磷(生活) ≤ 0.0102 吨、总氮(生活) ≤ 0.0627 吨。

3.固体废物:全部综合利用或安全处置。

五、严格落实生态环境保护主体责任,你单位应当对报告书的内容和结论负责。

六、本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证;未取得排污许可证的,不得排放污染物。项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后,按规定办理项目竣工环保验收手续。

七、项目建设期间的环境现场监督管理由新吴生态环境综合行政执法部门负责。

八、该审批意见从下达之日起五年内有效。如有不实申报,本行政许可自动失效;如项目的性质、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,本项目的环评文件应当重新报批。

(项目代码:2208-320214-89-05-781164)

6.验收执行标准

6.1 废水标准

本次验收项目仅排放生活污水，经化粪池预处理后排入硕放水处理厂，尾水排入走马塘，最终汇入江南运河。接管生活污水中 COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未有项目总磷、氨氮、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。

雨水接管口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 一级标准。

表 6-1 本次验收项目废水排放标准限值表单位：mg/L (pH 为无量纲)

| 类别 | 执行标准 | 污染物指标 | 标准限值 mg/L |
|--------|--|--------------------|-----------|
| 废水接管标准 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级 | pH 值 | 6-9 (无量纲) |
| | | COD | 500 |
| | | SS | 400 |
| | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级 | NH ₃ -N | 45 |
| | | TN | 70 |
| | | TP | 8 |
| 雨水接管标准 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级 | pH 值 | 6-9 (无量纲) |
| | | COD | 100 |
| | | SS | 70 |

本项目回用水的水质标准参照执行《城市污水再生利用——工业用水水质》(GB/T19923-2005)中冷却用水标准要求。

表 6-2 城市污水再生利用工业用水水质标准 单位：mg/L (pH 为无量纲)

| 序号 | 控制项目 | 冷却用水 | |
|----|-----------------------------------|---------|---------------|
| | | 直流冷却水 | 敞开式循环冷却水系统补充水 |
| 1 | pH 值 | 6.5~9.0 | 6.5~9.0 |
| 2 | 化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L) | - | ≤60 |
| 3 | 悬浮物 (SS) (mg/L) | ≤30 | - |

6.2 废气标准

本项目颗粒物、非甲烷总烃排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021)表 1 中的大气污染物有组织排放限值和表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值；本项目臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准和表 1 中的标准要求，具体标准详见表 6-3。

表 6-3 大气污染物排放标准

| 污染物名称 | 有组织 | | | 无组织 | | 标准来源 |
|-------|-------------------------------|-----------------|-----------|------------------------------------|--|----------------|
| | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 排气筒高度 (m) | 企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³) | | |
| 颗粒物 | 20 | 1 | 15 | 0.5 | | DB32/4041-2021 |
| 非甲烷总烃 | 60 | 3 | 15 | 4.0 | | |
| 臭气浓度 | 2000 (无量纲) | / | 15 | 20 (无量纲) | | GB14554-93 |

非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 中排放限值要求。

表 6-4 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 (单位: mg/m³)

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------|---------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

6.3 噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 详见表 6-5。

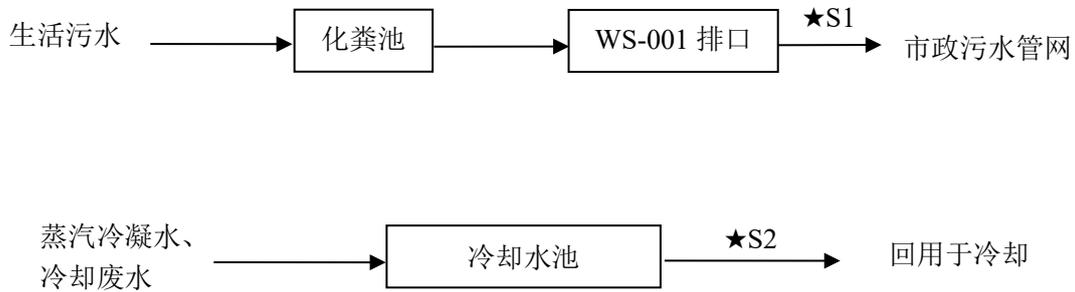
表6-5 噪声排放执行标准 单位: dB (A)

| 厂界名 | 执行标准 | 级别 | 单位 | 标准限值 | |
|---------|--------------------------------|-----|-------|------|----|
| | | | | 昼间 | 夜间 |
| 厂界外 1 米 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3 类 | dB(A) | 65 | 55 |

7.验收监测内容

7.1 废水

本项目废水监测点位、项目及频次见表 7-1 和图 7-1。



★：废水监测点

图 7-1 公司排水走向及监测点位图

表 7-1 废水监测项目、点位和频次

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|----|--------|-------------------------|---------------|
| 1 | WS-001 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 | 连续两天，每天监测 4 次 |
| 2 | 冷却水池 | COD、SS | 连续两天，每天监测 1 次 |
| 3 | YS-001 | COD、SS | 连续两天，每天监测 1 次 |

7.2 废气

监测内容见下表：

表 7-2 废气及无组织排放监测点位、项目、频次

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 频次 |
|----|-----------|----------------|--|
| 1 | FQ-03 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 | 每天检测 3 次，连续 2 天（等时间间隔采样） 进、出口采样 |
| 2 | 厂界无组织排放废气 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 | 无组织排放源下风向 10 米范围内的浓度最高点，相对应的参照点设在排放源上风向 10 米范围内，监控点设 3 个，参照点设 1 个，连续两天，每天监测 3 次，共设 4 个点位。 |
| 3 | 厂内无组织 | 非甲烷总烃 | 在厂房门窗（或通风口、其他开口）外 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测。厂内 VOCs 任何 1h 平均浓度的监测按照规定的方法，取 1h 内三个采样点的平均值。 本项目涉及 C 区域生产车间 2 间，每间门、窗外各采样 2 个，共 4 个，连续两天，每天监测 3 次。 |

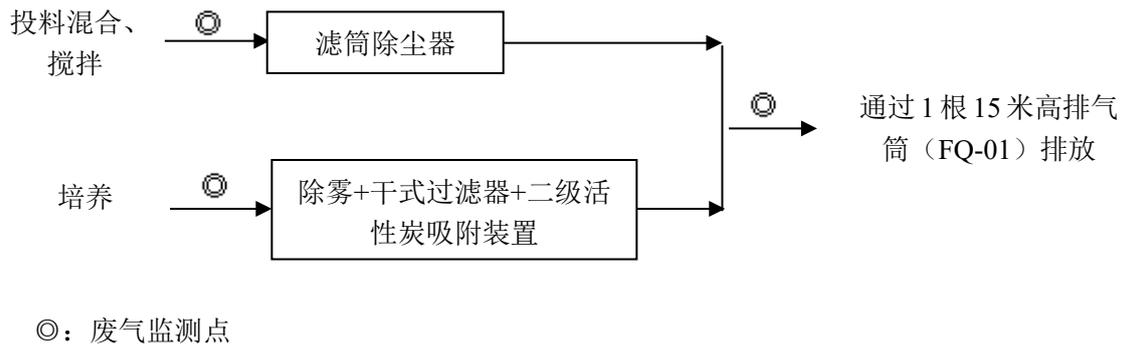


图 7-2 废气走向及监测点位图

7.3 噪声

该项目噪声监测点位、项目及频次见表 7-3:

表 7-3 噪声监测点位、项目及频次

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|----------------------------|-----------|-------------------|
| 厂界周围布置 4 个检测点 (▲N1~▲N4) | 等效 (A) 声级 | 连续 2 天, 昼夜各监测 1 次 |

监测点位见下图：

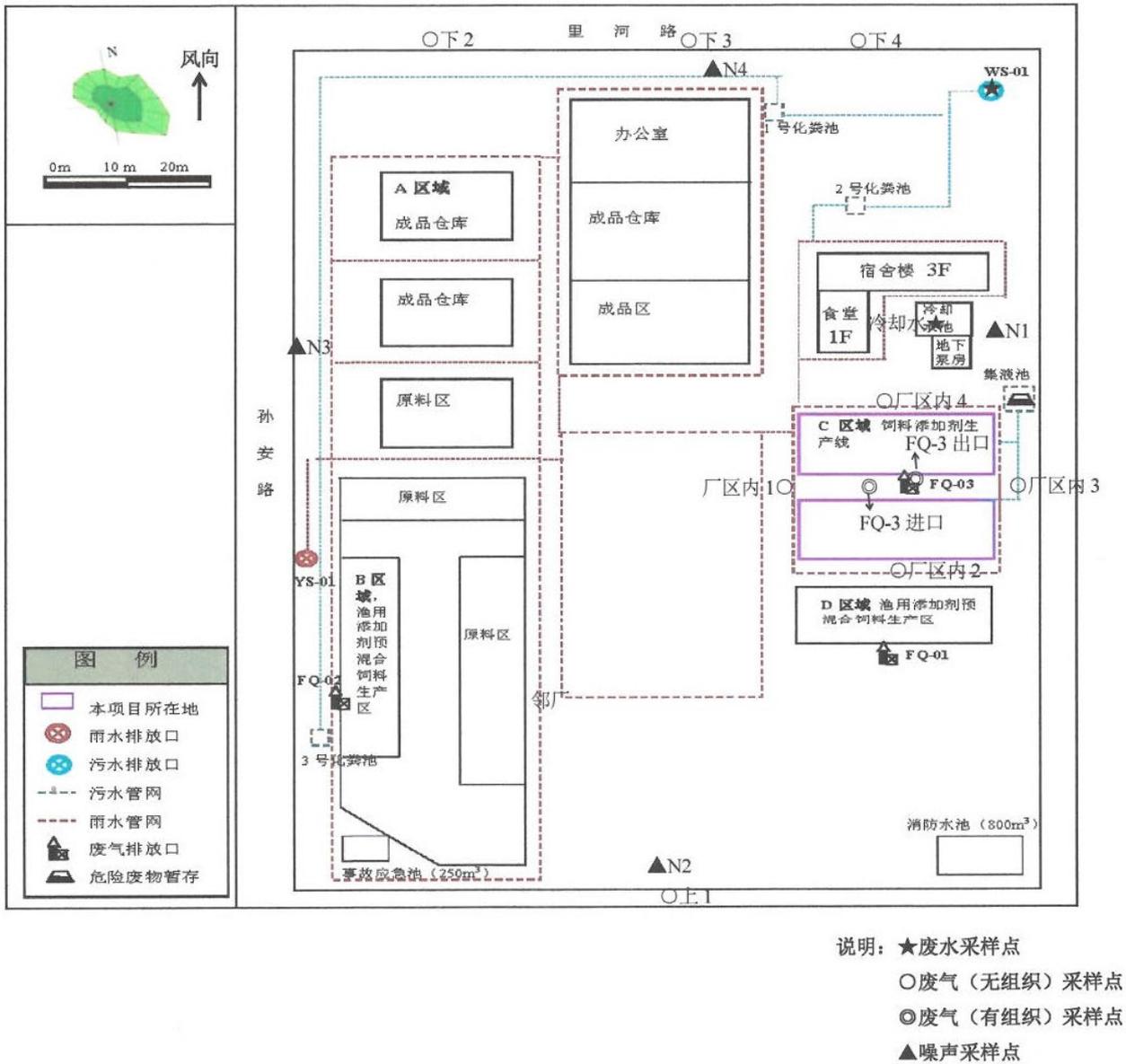


图 7-3 监测点位图

7.4 辐射

本次验收项目不涉及辐射污染的设备设施。

8.质量保证和质量控制

8.1 质量控制结果

表 8-1 本次验收项目监测质控结果表

| 监测项目 | | 样品个数 | 空白 | | | 精密度 | | | 准确度 | | |
|-------|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 空白样(个) | 检查率(%) | 合格率(%) | 平行样(个) | 检查率(%) | 合格率(%) | 质控样(个) | 检查率(%) | 合格率(%) |
| 废水 | pH | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 化学需氧量 | 12 | 2 | 16.7 | 100 | 4 | 33.3 | 100 | 4 | 33.3 | 100 |
| | 悬浮物 | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 氨氮 | 12 | 2 | 16.7 | 100 | 4 | 33.3 | 100 | 4 | 33.3 | 100 |
| | 总磷 | 12 | 2 | 16.7 | 100 | 4 | 33.3 | 100 | 4 | 33.3 | 100 |
| | 总氮 | 12 | 2 | 16.7 | 100 | 4 | 33.3 | 100 | 4 | 33.3 | 100 |
| 废气无组织 | 颗粒物 | 26 | 2 | 7.7 | 100 | - | - | 100 | - | - | 100 |
| | 非甲烷总烃 | 160 | 8 | 5 | 100 | 24 | 15 | 100 | 2 | 1.25 | 100 |
| | 臭气浓度 | 24 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 废气有组织 | 颗粒物 | 16 | 4 | 25 | 100 | - | - | - | - | - | - |
| | 臭气浓度 | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 非甲烷总烃 | 38 | 6 | 15.8 | 100 | 4 | 10.5 | 100 | 2 | 5.3 | 100 |

8.2 监测分析方法

表 8-2 监测分析方法

| 类型 | 监测因子 | 分析方法 | 标准编号 | |
|------------|-------|----------------------------|----------------------------------|--------------|
| 回用水、 废水 | pH 值 | 《水质 pH 值的测定 电极法》 | HJ 1147-2020 | |
| | 悬浮物 | 《水质 悬浮物的测定 重量法》 | GB/T 11901-1989 | |
| | 化学需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 | HJ 828-2017 | |
| | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 | HJ 535-2009 | |
| | 总磷 | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 | GB/T 11893-1989 | |
| | 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 | |
| 废气 | 无组织 | 颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 | HJ 1263-2022 |
| | | 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 |
| | | 臭气浓度 | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 | HJ 1262-2022 |
| | 有组织 | 颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 | HJ 836-2017 |
| | | 非甲烷总烃 | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 | HJ 38-2017 |
| | 臭气浓度 | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 | HJ 1262-2022 | |
| 噪声 | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 | |

8.3 监测仪器

表 8-3 主要监测仪器型号

| 名称 | 型号 | 仪器编号 |
|------------------|----------|-----------------------|
| pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 | SX836 | HEETX0201 |
| 手持气象站 | IWS-P100 | HEETX0706 |
| 真空箱气袋采样器 | ZJL-QB10 | HEETX0122~24、36、38、39 |
| 环境空气颗粒物综合采样器 | ZR-3922 | HEETX0105~08 |
| 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 | ZR-3260D | HEETX0101、02 |
| 多功能声级计（1级） | AWA6288+ | HEETX0401 |
| 紫外可见分光光度计 | 7504 | HEETF0101 |
| 十万分之一电子分析天平 | ESJ-51g | HEETF0601 |
| 电子天平 | FA1004 | HEETF0602 |
| 气相色谱仪 | HF-900 | HEETF0301 |

9.验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收年扩产 2000 吨发酵型饲料添加剂（微生态制剂）及 1500 吨混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）项目正常生产，本次验收涉及的废气、废水污染防治设施均稳定运行，结合本次验收情况，本次验收工况如下：

表9-1 本次验收项目实际建设内容

| 工程名称(车间、生产装置或生产线) | 产品名称及规格 | 年设计能力 | 实际生产能力 | 年运行时数 (h) |
|-------------------|------------------|----------|----------|---------------------|
| 饲料添加剂生产线 | 发酵型饲料添加剂（微生态制剂） | 2000 吨/年 | 2000 吨/年 | 2000（其中发酵工序为 6000h） |
| | 混合型饲料添加剂（益生菌添加剂） | 1500 吨/年 | 1500 吨/年 | |

本次验收期间：日生产发酵型饲料添加剂（微生态制剂）8 吨、混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）6 吨，实际生产能力达设计规模的 75%以上，满足建设项目环保“三同时”竣工验收监测条件。全厂员工 95 人，其中发酵岗位两班制，每班 12 小时，其余均为 8 小时单班制，工作天数 250 天/年。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水监测结果

表9-2 生活污水接管口 WS-001 水质监测数据

| 采样点 | 采样时间 | 采样频次 | 监测项目 | | | | | 单位: pH 值为无量纲, 其余为 mg/L | |
|--------|----------|--------|------|-------|-------------------|--------|--------|------------------------|--|
| | | | pH 值 | SS | COD _{Cr} | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
| WS-001 | 2023.9.5 | 第一次 | 7.8 | 17 | 78 | 6.54 | 0.82 | 7.98 | |
| | | 第二次 | 7.8 | 17 | 79 | 5.31 | 0.8 | 9.14 | |
| | | 第三次 | 7.8 | 15 | 77 | 5.68 | 0.77 | 10 | |
| | | 第四次 | 7.8 | 16 | 77 | 5.83 | 0.81 | 9.61 | |
| | | 日均值或范围 | 7.8 | 16.25 | 77.75 | 5.84 | 0.8 | 9.1825 | |
| | 2023.9.6 | 第一次 | 7.7 | 21 | 86 | 8.54 | 0.84 | 10.5 | |
| | | 第二次 | 7.8 | 18 | 80 | 8.69 | 0.96 | 12 | |
| | | 第三次 | 7.7 | 21 | 83 | 10.1 | 0.66 | 14.9 | |
| | | 第四次 | 7.8 | 24 | 85 | 7.42 | 0.85 | 9.47 | |
| | | 日均值或范围 | 7.75 | 21 | 83.5 | 8.6875 | 0.8275 | 11.7175 | |
| | 标准限值 | | 6~9 | 400 | 500 | 45 | 8 | 70 | |
| | 评价 | | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | |

公司雨水接管口无水未测。

由上表可见，建设单位生活污水总排口 pH（无量纲）、COD、SS 排放浓度低于《污水综

合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准,氨氮、总磷、总氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准。

蒸汽冷凝水、冷却废水回用于冷却用水,冷却水池水质情况详见表9-3。

表9-3 回用水水质监测数据

| 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 单位: pH 值为无量纲, 其余为 mg/L | | |
|------|----------|-----------------------------|-------|-----|
| | | pH 值 | 化学需氧量 | 悬浮物 |
| 冷却水池 | 2023.9.5 | 7.6 | 9 | 7 |
| | 2023.9.6 | 7.5 | 10 | 8 |
| 标准 | | 6.5~9.0 | 60 | 30 |
| 评价 | | 合格 | 合格 | 合格 |

综上,公司回用水水质满足《城市污水再生利用——工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表1中冷却用水标准。

9.2.2 废气监测结果

表9-4 排气筒 FQ-03 排放监测数据 (颗粒物、臭气浓度)

| 监测点位 | 监测项目 | 标准限值 | 单位 | 监测结果 | | | | | |
|---------------|---------|------|--------------------|-----------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|
| | | | | 2023.9.5 | | | 2023.9.6 | | |
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| FQ-03 (进口) | 颗粒物排放浓度 | — | mg/Nm ³ | 5.5 | 5.1 | 5.8 | 4.8 | 5 | 5.1 |
| | 颗粒物排放速率 | — | kg/h | 0.0177 | 0.0173 | 0.0201 | 0.0151 | 0.0164 | 0.0173 |
| | 臭气浓度 | — | 无量纲 | 1995 | 2691 | 2691 | 1513 | 1318 | 1995 |
| FQ-03 (出口) | 颗粒物排放浓度 | 20 | mg/Nm ³ | 3.2 | 3.7 | 3.5 | 2.4 | 3 | 3.3 |
| | 颗粒物排放速率 | 1.0 | kg/h | 9.92×10 ⁻³ | 0.0116 | 0.0113 | 7.42×10 ⁻³ | 9.34×10 ⁻³ | 0.0106 |
| | 臭气浓度 | 2000 | 无量纲 | 229 | 309 | 416 | 309 | 354 | 416 |
| 是否合格 | | | | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |

以上监测结果表明:验收监测期间,本次验收项目 FQ-03 颗粒物排放浓度和排放速率均低于江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准限值;臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准。

表9-5 排气筒 FQ-03 排放监测数据（非甲烷总烃）

| 检测时间 | 监测点位 | 监测因子 | 检测频次 | 标准限值 | 监测项目及单位 | 监测结果 | | | |
|----------|---------------|-----------|----------|------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 小时均值 |
| 2023.9.5 | FQ-03 (进口) | 非甲烷 总烃 | 第一 小时 | — | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 6.96 | 5.31 | 6.41 | 6.23 |
| | | | | — | 排放速率 kg/h | 0.0224 | 0.0171 | 0.0206 | 0.02 |
| | | | 第二 小时 | — | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 7.05 | 5.02 | 6.49 | 6.19 |
| | | | | — | 排放速率 kg/h | 0.0239 | 0.017 | 0.022 | 0.021 |
| | | | 第三 小时 | — | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 5.74 | 4.54 | 7.56 | 5.95 |
| | | | | — | 排放速率 kg/h | 0.0198 | 0.0157 | 0.0261 | 0.0205 |
| | FQ-03 (出口) | 非甲烷 总烃 | 第一 小时 | 60 | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 2.41 | 1.94 | 3.17 | 2.51 |
| | | | | 3 | 排放速率 kg/h | 7.47× 10 ⁻³ | 6.01× 10 ⁻³ | 9.82× 10 ⁻³ | 7.77× 10 ⁻³ |
| | | | 第二 小时 | 60 | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 1.78 | 2.44 | 3.26 | 2.49 |
| | | | | 3 | 排放速率 kg/h | 5.58× 10 ⁻³ | 7.65× 10 ⁻³ | 0.0102 | 7.81× 10 ⁻³ |
| | | | 第三 小时 | 60 | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 2.21 | 3.32 | 2.76 | 2.76 |
| | | | | 3 | 排放速率 kg/h | 7.13× 10 ⁻³ | 0.0107 | 8.90× 10 ⁻³ | 8.91× 10 ⁻³ |
| 是否合格 | | | | | | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2023.9.6 | FQ-03 (进口) | 非甲烷 总烃 | 第一 小时 | — | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 7.30 | 6.53 | 4.25 | 6.03 |
| | | | | — | 排放速率 kg/h | 0.023 | 0.0205 | 0.0134 | 0.0190 |
| | | | 第二 小时 | — | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 7.65 | 6.26 | 5.46 | 6.46 |
| | | | | — | 排放速率 kg/h | 0.0252 | 0.0206 | 0.018 | 0.0213 |
| | | | 第三 小时 | — | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 6.11 | 4.93 | 5.73 | 5.59 |
| | | | | — | 排放速率 kg/h | 0.0207 | 0.0167 | 0.0194 | 0.0189 |
| | FQ-03 (出口) | 非甲烷 总烃 | 第一 小时 | 60 | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 3.12 | 1.37 | 4.47 | 2.99 |
| | | | | 3 | 排放速率 kg/h | 9.64× 10 ⁻³ | 4.23× 10 ⁻³ | 0.0138 | 9.22× 10 ⁻³ |
| | | | 第二 小时 | 60 | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 1.50 | 3.92 | 3.13 | 2.85 |
| | | | | 3 | 排放速率 kg/h | 4.67× 10 ⁻³ | 0.0122 | 9.74× 10 ⁻³ | 8.87× 10 ⁻³ |
| | | | 第三 小时 | 60 | 排放浓度 mg/ Nm ³ | 2.03 | 3.89 | 1.96 | 2.63 |
| | | | | 3 | 排放速率 kg/h | 6.54× 10 ⁻³ | 0.0125 | 6.32× 10 ⁻³ | 8.45× 10 ⁻³ |
| 是否合格 | | | | | | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |

以上监测结果表明：验收监测期间，本次验收项目 FQ-03 非甲烷总烃排放浓度和排放速率均低于江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值。

表9-6 无组织排放监测数据

| 采样日期 | 检测项目 | 检测频次 | 结果 | | | | | 标准限值 mg/m ³ |
|------|-------|------|-------------------|--------|--------|--------|--------|---------------------------|
| | | | 单位 | 上风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# | 下风向 4# | |
| 9月5日 | 颗粒物 | 第一次 | mg/m ³ | 0.148 | 0.315 | 0.333 | 0.296 | 0.5 |
| | | 第二次 | mg/m ³ | 0.111 | 0.297 | 0.370 | 0.315 | |
| | | 第三次 | mg/m ³ | 0.167 | 0.335 | 0.260 | 0.297 | |
| | 非甲烷总烃 | 第一次 | mg/m ³ | 0.98 | 1.57 | 1.58 | 1.53 | 4.0 |
| | | 第二次 | mg/m ³ | 1.00 | 1.63 | 1.55 | 1.59 | |
| | | 第三次 | mg/m ³ | 0.91 | 1.60 | 1.64 | 1.59 | |
| | 臭气浓度 | 第一次 | 无量纲 | 12 | 14 | 15 | 13 | 20 |
| | | 第二次 | 无量纲 | 13 | 15 | 17 | 16 | |
| | | 第三次 | 无量纲 | 11 | 14 | 16 | 15 | |
| 9月6日 | 颗粒物 | 第一次 | mg/m ³ | 0.148 | 0.260 | 0.353 | 0.390 | 0.5 |
| | | 第二次 | mg/m ³ | 0.112 | 0.373 | 0.335 | 0.298 | |
| | | 第三次 | mg/m ³ | 0.187 | 0.337 | 0.299 | 0.281 | |
| | 非甲烷总烃 | 第一次 | mg/m ³ | 0.98 | 1.55 | 1.57 | 1.60 | 4.0 |
| | | 第二次 | mg/m ³ | 0.94 | 1.61 | 1.58 | 1.62 | |
| | | 第三次 | mg/m ³ | 0.86 | 1.57 | 1.57 | 1.65 | |
| | 臭气浓度 | 第一次 | 无量纲 | 12 | 15 | 17 | 16 | 20 |
| | | 第二次 | 无量纲 | 13 | 16 | 15 | 16 | |
| | | 第三次 | 无量纲 | 12 | 15 | 14 | 16 | |

以上监测结果表明：本次验收无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值；臭气浓度厂界浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的标准要求。

表9-7 非甲烷总烃厂区内无组织排放监测数据

| 检测点 | 检测项目 | 采样日期 | 采样时间 | 结果 | | | |
|-------|-------|----------|----------|-------|------|-------|-------|
| | | | | 厂内 1 | 厂内 2 | 厂内 3 | 厂内 4 |
| 车间门窗处 | 非甲烷总烃 | 2023.9.5 | 第一次 | 1.38 | 1.26 | 1.27 | 1.25 |
| | | | 第二次 | 1.29 | 1.33 | 1.29 | 1.23 |
| | | | 第三次 | 1.28 | 1.25 | 1.32 | 1.28 |
| | | | 1h 平均浓度值 | 1.317 | 1.28 | 1.293 | 1.253 |
| 车间门窗处 | 非甲烷总烃 | 2023.9.6 | 第一次 | 1.39 | 1.27 | 1.24 | 1.31 |
| | | | 第二次 | 1.26 | 1.29 | 1.26 | 1.25 |
| | | | 第三次 | 1.31 | 1.28 | 1.33 | 1.32 |
| | | | 1h 平均浓度值 | 1.32 | 1.28 | 1.277 | 1.293 |
| 标准值 | | | | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 评价 | | | | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |

以上监测结果表明：本次验收无组织排放的非甲烷总烃厂区内浓度达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中排放限值要求。

9.2.3 噪声监测结果

表9-8 噪声监测结果及评价（单位：dB(A)）

| 测量日期 | 测点序号 | | N1 | N2 | N3 | N4 |
|------|------------|--------|----|----|----|----|
| 9月5日 | 测量结果 dB(A) | Leq(昼) | 62 | 61 | 60 | 61 |
| | 标准限值 dB(A) | Leq(昼) | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 9月6日 | 测量结果 dB(A) | Leq(夜) | 52 | 52 | 53 | 53 |
| | 标准限值 dB(A) | Leq(夜) | 55 | 55 | 55 | 55 |
| 评价 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 9月5日 | 测量结果 dB(A) | Leq(昼) | 60 | 61 | 62 | 61 |
| | 标准限值 dB(A) | Leq(昼) | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 9月6日 | 测量结果 dB(A) | Leq(夜) | 51 | 51 | 52 | 52 |
| | 标准限值 dB(A) | Leq(夜) | 55 | 55 | 55 | 55 |
| 评价 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

以上监测结果表明：验收监测期间，本次验收项目各噪声监测点位昼、夜间等效声级和夜间最大声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。

9.2.4 固（液）体废物

项目固体废物实际调查情况见表9-8。

表9-9 本项目固废实际调查情况表

| 产生工序 | 固废名称 | 属性 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | | 贮存情况 | 风险防控措施 | 处置利用方式 | |
|--------|-------|------|--------------------|-----------|-------|------|-----------|-----------|------------------|
| | | | | 环评 | 实际 | | | 环评及批复要求 | 实际建设 |
| 称量配料 | 废包装材料 | 一般固废 | 149-005-07 | 5 | 5 | 袋 | / | 回收单位回收利用 | 回收单位回收利用 |
| 原料使用 | 废固体原料 | | 149-005-39 | 2 | 2 | 袋 | / | | |
| 废气处理装置 | 废除尘滤筒 | | 900-999-99 | 0.009 | 0.009 | 袋 | / | | |
| 废气处理装置 | 收集粉尘 | | 149-005-66 | 1.14 | 1.14 | 袋 | / | | |
| 设备清洗 | 清洗废液 | 危险废物 | HW02 276-001-02 | 68.5 | 68.5 | 桶 | 均放置于防渗托盘中 | 委托有资质单位处置 | 江苏爱科固体废物处理有限公司处置 |
| 废气处理装置 | 废过滤材料 | | HW49 900-041-49 | 0.5 | 0.5 | 箱 | 密封贮存 | | |
| 废气处理装置 | 废活性炭 | | HW49 900-039-49 | 9.6 | 9.6 | 袋 | 密封袋贮存 | | |
| 员工 | 生活垃圾 | 一般固废 | 900-999-99 | 1.9 | 1.9 | 桶 | / | 由环卫部门统一清运 | 由环卫部门统一清运 |

以上调查结果表明：

①本项目固体废物产生情况与环评一致，无变化。

②本项目固体废物均使用符合标准的容器盛装，且装在容器及材质均满足强度要求，其

中危险废物清洗废液等采用密封桶盛装；废过滤材料、废活性炭均密封保存。

③本项目一般固废与危险固废分别收集堆放于固定场所，贮存场所满足《建设项目危险废物环境影响评价指南》中“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，且贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》要求设置标志牌及标签。

④本项目一般工业固体废物收集堆放于固定场所，贮存场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求，无危险废物和生活垃圾混入，不露天堆放，且贮存场所按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

⑤本项目按要求指定危险废物年度管理计划，并在危险废物转移时严格落实转移审批手续。

⑥本项目一般所有固体废物均合理利用处置，其中一般固废由回收单位回收利用；危险废物清洗废液、废过滤材料、废活性炭均委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运填埋。

综上，本项目固体废物的产生、贮存、转移、利用处置等均达到竣工环境保护验收要求。

9.2.5 污染物总量核算

根据验收监测结果对本次验收项目废气、废水污染物总量进行核算，废水总量核算表见表 9-9，废气总量核算表见表 9-10。污染物排放总量与控制指标对照表见表 9-11。

表9-10 污水（接管口）污染物排放总量核算（pH 值无量纲）

| 排放口 | 污染物 | 日均排放浓度（mg/L） | | 废水排放总量 （吨/年） | 年排放总量 （吨/年） |
|------------------|------|--------------|--------|-----------------|----------------|
| | | 范围 | 平均值 | | |
| 污水接管 口 WS-001 | pH 值 | 7.7-7.8 | 7.775 | 74.6 | / |
| | COD | 77-86 | 80.625 | | 0.00601 |
| | SS | 15-21 | 18.625 | | 0.00139 |
| | 氨氮 | 5.31-10.1 | 7.264 | | 0.00054 |
| | 总磷 | 0.77-0.96 | 0.814 | | 0.00006 |
| | 总氮 | 7.98-14.9 | 10.45 | | 0.00078 |

表9-11 本次验收项目废气污染物排放总量核算（臭气浓度无量纲）

| 污染物 | 排放口 | 排放浓度（mg/m ³ ） | | 平均排放速率 （kg/h） | 年运行时间 （h） | 实际年排放总量 （吨） |
|-------|-------|--------------------------|-------|------------------|--------------|----------------|
| | | 范围 | 平均值 | | | |
| 颗粒物 | FQ-03 | 2.4-3.7 | 3.183 | 0.01003 | 2000 | 0.02006 |
| 非甲烷总烃 | FQ-03 | 1.37-4.47 | 2.705 | 0.008505 | 6000 | 0.05103 |
| 臭气浓度 | FQ-03 | 229-416 | 338.8 | / | 6000 | / |

表9-12 本次验收项目污染物排放总量与控制指标对照表

| 类别 | 项目 | 实际排放总量(吨/年) | 总量控制指标(吨/年) | 是否达到总量控制指标 |
|----|-------|-------------|-------------|------------|
| 废水 | 废水量 | 74.6 | 2066 | 符合总量控制要求 |
| | COD | 0.00601 | 0.5057 | |
| | SS | 0.00139 | 0.2144 | |
| | 氨氮 | 0.00054 | 0.052 | |
| | 总磷 | 0.00006 | 0.0102 | |
| | 总氮 | 0.00078 | 0.0627 | |
| 废气 | 颗粒物 | 0.02006 | 0.058 | 符合总量控制要求 |
| | 非甲烷总烃 | 0.05103 | 0.0969 | |

由上表可知，排入污水处理厂的废水量、COD、SS、氨氮、总氮、总磷的年排放总量指标均满足环评中核定的总量控制要求。废气中的颗粒物、非甲烷总烃的年排放总量指标均满足环评中核定的总量控制要求。

10.环境管理检查

在现场监测的同时，还对环境管理的情况进行检查，检查结果见表 10-1。

表 10-1 环境管理检查

| 序号 | 检查内容 | 执行情况 |
|----|--------------------|---|
| 1 | “三同时”执行情况 | 该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 |
| 2 | 公司环境管理体系、制度、机构建设情况 | 该公司重视环保工作，有负责各项环保措施的落实。 |
| 3 | 排污口规范化整治情况 | 已按规范要求整治，在废水排放口、废气排放口、固废设立标志牌。 |
| 4 | 清污分流、雨污分流情况 | 厂区排水系统实行雨污分流。 |

11.验收监测结论

(1) 水质监测结果

污水接管口监测结果表明：废水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 级标准限值。

雨水接管口无水未测。

冷却水监测结果表明：循环冷却水的化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中冷却用水标准限值要求，可以回用于冷却，不外排。

(2) 废气监测结果

本项目有组织废气来源及污染防治设施如下：(1) 投料混合、搅拌工序产生的粉尘废气，污染以“颗粒物”计，各自经集气收集后通过 1 套“滤筒除尘装置”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-03 排气筒排放。(2) 菌种培养工序产生废气，污染物以“非甲烷总烃、臭气浓度”计，经集气收集后通过 1 套“除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-03 排气筒排放。

有组织废气验收监测结果：颗粒物、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准限值。臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准限值。

本项目无组织废气来源及污染防治设施如下：(1) 以上未完全收集的废气，污染物以“非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度”计。(2) 称量配料工序产生的粉尘废气，污染以“颗粒物”计。以上废气通过车间通风方式呈无组织状态排入环境中。

无组织废气验收监测结果：颗粒物、非甲烷总烃的厂界浓度低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。非甲烷总烃厂区内（产生污染物的车间门窗处）浓度低于《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 中厂区内无组织排放标准限值。臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准限值。

(3) 厂界噪声监测结果

本项目 2023 年 9 月 5 日~2023 年 9 月 6 日验收检测期间，厂界昼、夜间噪声各测点监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准。

（4）总量控制结论

根据验收监测期间工况和污染物排放情况，验收监测报告表明：本次验收项目废水、废气污染物排放总量均符合环评批复总量控制要求。

（5）本项目废气排放口、雨水接管口、污水接管口、噪声源、固体废弃物须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）（2023年7月1日起实施）的要求设置标志牌。

本次验收项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，基本能够按照“三同时”制度的要求来执行。建议通过环保“三同时”竣工验收，并提出以下建议：

加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物长期稳定达标排放。