

苏州市太湖牧业有限责任公司

突发环境风险评估报告

建设单位：苏州市太湖牧业有限责任公司

编制日期：二〇一九年六月

目 录

目 录.....	1
1 前言	1
2 总则.....	2
2.1 编制原则.....	2
2.2 编制依据.....	2
2.2.1 政策法规.....	2
3 资料准备与环境风险识别.....	4
3.1 企业基本信息.....	4
3.1.1 基本情况.....	4
3.1.2 地理位置.....	5
3.1.3 地形地貌.....	5
3.1.4 气候气象.....	6
3.1.5 河流水文.....	6
3.2 企业周边环境风险受体情况.....	9
3.2.1 周边环境概况.....	9
3.2.2 敏感目标调查.....	9
3.3 涉及环境风险物质情况.....	16
3.3.1 企业涉及的环境风险物质.....	16
3.3.2 危险物质识别.....	16
3.4 生产工艺、设备和储存设施.....	18
3.4.1 生产工艺及流程说明.....	18
3.4.2 生产设备.....	21
3.4.3 产品情况.....	21
3.4.4 工艺废气产生、收集和处理情况.....	22
3.4.5 废水产生、收集和处理情况.....	25
3.4.6 固废污染源分析及处理情况.....	27
3.5 现有环境风险防控与应急措施情况.....	28
3.5.1 储存、装卸防范措施.....	28

3.5.2 屠宰生产过程、设备防范措施.....	29
3.5.3 消防设施.....	29
3.5.4 排水.....	29
3.5.5 环境风险源监控措施.....	29
3.5.6 环境风险预防措施.....	30
3.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	31
3.6.1 应急物资与装备	31
3.6.2 应急救援队伍.....	31
3.6.3 现有应急能力评估.....	36
4 突发环境事件及其后果分析.....	36
4.1 突发环境事件情景分析.....	36
4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料.....	36
4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景.....	37
4.2 突发环境事件情景源强分析.....	38
4.2.1 火灾爆炸事故及其伴生灾害源强分析.....	38
4.2.2 危险化学品泄漏事故的源强分析.....	38
4.2.3 风险防控措施失灵的源强分析.....	38
4.2.4 污染治理设施异常的源强分析.....	39
4.2.5 企业违法排污的污染源强分析.....	39
4.2.6 通讯或运输系统故障事故的污染源强分析.....	39
4.2.7 各种自然灾害造成事故的源强分析.....	39
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析.....	40
4.4 突发环境事件危害后果分析.....	43
4.5 重大危险源识别.....	44
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....	46
5.1 环境风险管理制度.....	46
5.1.1 建立环境风险防控和应急措施制度.....	46
5.1.2 建设项目环境影响登记表等文件的各项环境风险防控和应急	

措施落实情况.....	46
5.1.3 定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训.....	47
5.1.4 建立突发环境事件信息报告制度.....	47
5.2 环境风险防控与应急措施.....	47
5.2.1 排放口控制措施落实情况.....	48
5.2.2 截流、生产废水处理系统防控措施落实情况.....	49
5.2.3 毒性气体泄漏紧急处置措施落实情况.....	50
5.3 环境应急资源.....	50
5.4 需要持续改进的项目内容.....	50
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	51
6.1 持续改进实施方案.....	51
6.2 整改实施计划.....	51
6.3 经费保障.....	52
7 企业突发环境事件风险等级.....	53
7.1 突发大气环境事件风险分级.....	53
7.1.1 涉气风险物质数量与其临界量比值（Q）	53
7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）	53
7.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）	55
7.1.4 企业突发大气环境事件风险等级表征.....	56
7.2 突发水环境事件风险分级.....	56
7.2.1 涉水风险物质数量与其临界量比值（Q）	56
7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）	57
7.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）	60
7.2.4 企业突发水环境事件风险等级表征.....	60
7.3 企业突发环境事件风险等级确定.....	61

1 前言

苏州市太湖牧业有限责任公司（以下简称太湖牧业）由苏州市农林局成立于2000年1月13日，2003年通过改制拍卖成为一家民营有限责任公司。公司主要从事种畜禽的生产销售、肉类食品冷贮服务；畜禽、水产品、血制品分割、加工、批发、零售等。太湖牧业下设“苏州市新郭屠宰场分公司”、“苏州市肉类食品分公司”、“苏州市肉类食品冷贮分公司”。2008年苏州市新郭屠宰场拟实施搬迁，2008年5月由太湖牧业委托苏州科技学院完成了《苏州市太湖牧业有限责任公司新郭屠宰场搬迁项目环境影响报告书》。2008年5月29日，苏州市环保局下发了《关于对苏州市太湖牧业有限责任公司新郭屠宰场搬迁项目环境影响报告书的审批意见》（苏环建[2008]221号）。该项目于2010年10月动工，2012年2月建成。为保障市区猪肉市场稳定同时进一步减少污染物排放、解决臭气和噪声“扰民”问题，同时使生产符合法律规定，太湖牧业拟进行“年屠宰生猪100万头及配套设施扩建工程”。扩建项目于2017年9月4日取得苏州市姑苏区发展和改革局备案（姑苏发改[2017]154号）。2018年02月由苏州科太环境技术有限公司完成该项目环评报告书的编制。2018年02月13日取得苏州市姑苏区环境保护局建设项目环境影响报告书的审批意见（档案编号：姑苏环建[2018]5号）。

为有效降低区域环境风险，逐步建立健全环境风险防控长效机制，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发办[2015]4号）、《关于通报全国重点行业公司环境风险及化学品检查情况的函》（环办函[2012]563号）、《关于印发江苏省重点环境风险公司整治与防控方案的通知》（苏环委办[2013]9号文）和《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办[2014]152号）文件精神要求，对企业的环境风险因素及管理现状进行风险评估，编制环境风险评估报告，为突发环境事件应急预案提供参考。

为此，苏州市太湖牧业有限公司委托苏州泰森环保科技有限公司进行环境风险评估报告编制工作。我公司接受委托后，认真研究了公司有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料，根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）（环办[2014]34号），编制了《苏州市太湖牧业有限公司环境风险评估报告》，向主管环保部门申请备案。

2 总则

2.1 编制原则

为有效降低区域环境风险，逐步建立健全环境风险防控长效工作机制，识别公司自身的环境风险状况，制定有效的风险预防和控制措施，特编制了本环境风险评估报告。

本环境风险评估报告编制过程中本着科学性、规范性、客观性和真实性的原则进行编制，为环境管理与风险决策提供依据。

2.2 编制依据

2.2.1 政策法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(主席令第9号);
- (2)《中华人民共和国突发事件应对法》(主席令第269号);
- (4)《中华人民共和国安全生产法》(主席令第13号);
- (5)《中华人民共和国消防法》(主席令第6号);
- (6)《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号);
- (7)《危险化学品环境管理登记办法》(环境保护部令第22号);
- (8)《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号);
- (9)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113号);
- (10)《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环境保护总局令〔2005〕第27号);
- (11)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2009年9月);
- (12)《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(国家安全生产监督管理总局)(安监总管三〔2011〕95号)、(安监总管三〔2013〕12号);
- (13)《关于印发江苏省重点环境风险公司整治与防控方案的通知》(苏环委办〔2013〕9号);
- (14)《关于开展江苏省重点环境风险公司环境安全达标建设工作的通知》

(苏环办〔2013〕321号);

(15)《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》(苏环办〔2014〕152号);

(16)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环办法〔2015〕4号);

(17)《关于企业事业单位突发环境事件应急预案管理事项的通知》(苏环办〔2015〕224号);

(18)《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》(苏环办〔2016〕295号);

(19)《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案》(苏环办〔2017〕74号);

(20)《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急〔2018〕8号);

(21)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)。

2.2.2 技术指南

(1)《企业突发环境事件风险评估指南》(试行)(环办〔2014〕34号);

(2)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

2.2.3 标准规范

(1)《重点环境管理危险化学品目录》(环办〔2014〕33号);

(2)《重点监管的危险化学品名录》(2013年完整版);

(3)《重点监管危险化工工艺目录》(2013年完整版);

(4)《危险化学品目录(2015版)》;

(5)《剧毒化学品目录》(2002版);

(6)《国家危险废物名录》(2016版);

(7)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576—GB20591);

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);

(9)《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272号);

- (10)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (11)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);
- (12)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);
- (13)《废水排放去向代码》(HJ 523-2009)。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 基本情况

苏州市太湖牧业有限责任公司成立于 2000 年 9 月，属于有限责任公司，公司注册地址为苏州市新郭港路 88 号，公司注册资本 100 万元整，经营范围：种畜禽的生产销售、肉类食品冷贮服务(限分支机构经营);畜禽、水产品、血制品分割、加工、批发、零售(限分支机构经营);蔬菜、水果批发、零售;附设:生猪屠宰场;畜禽棚、舍、栏的建造;场地出租、物业管理。

苏州市太湖牧业有限责任公司于 2018 年 2 月 13 日取得苏州市姑苏区环境保护局的批复《关于对苏州市太湖牧业有限责任公司年屠宰生猪 100 万头及配套设施扩建工程建设项目环境影响报告书的审批意见》(姑苏环建[2018]5 号)。

公司现有职工 100 人，企业法人黄洪坤。本项目年工作日数为 360 天，每天 8 小时(晚班，其中屠宰线作业 6 小时)。

公司基本情况见表 3.1-1。

表3.1-1 建设单位基本情况一览表

公司名称	苏州市太湖牧业有限责任公司						
注册地址	苏州市新郭港路 88 号						
注册资本	100 万元	成立时间		2000 年 1 月			
联系电话	13706213888	传真		邮政编码	215000		
公司类型	有限责任公司		行业类别及 代码	C1351 牲畜屠宰			
法定代表人	黄洪坤	主管负责人	黄洪坤	联系人	陆明官		
登记机关	苏州市姑苏区市场监督管理局						
中心经度	东经 120°36'17"		中心纬度	北纬 31°15'35"			
职工人数	100						
占地面积	15000m ²						

主要产品	年产生猪胴体 760000t、年产板油 2500t、年产猪血 2000t、年产猪毛 500t、年产头蹄 9100t、年产脏 7000t
------	---

3.1.2 地理位置

苏州市太湖牧业有限责任公司位于苏州市新郭港路 88 号。苏州市地处长江三角洲中部，位于江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，在北纬 30 度 47 分至 32 度零 2 分、东经 119 度 55 分至 121 度 20 分之间。全市面积 8488 平方公里，其中市区面积 1650 平方公里。2012 年 10 月，经国务院、江苏省政府批复同意，苏州市行政区划调整：撤销苏州市沧浪区、平江区、金阊区，设立苏州市姑苏区，以原沧浪区、平江区、金阊区的行政区域为姑苏区的行政区域；撤销县级吴江市，设立苏州市吴江区，以原县级吴江市行政区域为吴江区的行政区域。经过此次行政区划调整后，苏州市下辖姑苏区、吴中区、相城区、吴江区、苏州工业园区和苏州高新区(虎丘区)，常熟市、张家港市、昆山市和太仓市。

姑苏区、苏州国家历史文化名城保护区成立于 2012 年 10 月 26 日，由苏州原平江、沧浪、金阊三个老城区合并而成，位于苏州城区中心，总面积 85.1 平方公里，包含 14.2 平方公里的苏州古城全部，常住人口约 100 万。

3.1.3 地形地貌

苏州的地表自然形态是漫长历史时期演化的产物，其全境是一块西南略高于东北微向黄海倾斜的陆地。苏州的构造格局奠定于印支-燕山运动，再后期有新构造运动和内外应力的长期作用下，逐渐形成了两类不同的地貌单元，即线路中段为构造剥蚀丘陵山地地貌，其他部位为松散沉积物组成的堆积平原地貌。在丘陵山地地貌区，山体一般高程为 100~200m。项目所在区域为长江冲积平原，地势平坦，地面标高在 4.2~4.5m 左右(吴淞标高)。从地质上来说，该区域位于新华夏和第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年(全新统)以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图(1990)”及国家地震局、建设部地震办

(1992)160 号文，苏州市 50 年超过概率 10% 的烈度值为 VI 度。

3.1.4 气候气象

苏州地处中纬度地区，属亚热带季风性湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年均总日照数 2130.2h，占可照时数 48%；年平均气温 15.4℃，历年极端最高气温 40.1℃，极端最低气温 -12.7℃；年均降水量 1054mm，历年最大降雨量 1694.2mm，最少降雨量 481.1mm。

当地主导风向为 EN 和 SE 向，频率均为 9%，次主导风向为 ESE 和 SSE 向，频率均为 8%；风向随季节变化，春夏季主导风向为 SE 风，秋季为 NE 风，冬季为偏 N 风。年平均风速 2.8m/s，强风向为 NW 向，最大风速 24m/s。影响当地的台风平均 2~3 次/年，风向 NE，一般为 6~7 级。

3.1.5 河流水文

(1) 地表水

苏州市地处长江和太湖下游，水域广阔，地势低平，古称“平江”，亦称：“泽国”，境内河港交织，湖荡棋布，计有大小河道 2 万余条，湖泊荡漾 321 个，水域面积 3609km²，占国土总面积的 42.5%，水陆比达 44.5%，属典型的江南水乡城市。

太湖系我国五大淡水湖泊之一，是大型浅水吞吐型湖泊，正常水位时湖泊面积为 233.8km²，容积 46.89 亿 m³，平均水深 2m 左右。吴中区区境扼太湖之出口，为长江三角洲重要水利和交通枢纽，境内 20 多条骨干河道纵横交错，沟通太湖、澄湖、石湖等湖荡，区内主要的地表水为石湖、西塘河和大运河，其主要的出入境河流为京杭大运河，常年的水流方向为自北向南，从上游无锡来水，流经望亭、浒关，在大庆桥附近分流，一路经大庆桥折向东北至泰让桥附近，汇入苏州外城河，这是京杭大运河的故道；另一路在大庆桥附近“截弯取直”流经亭子桥、晋源桥，与胥江汇合后，向南流至新郭附近折东而去，这是改道后的运河，其主要功能为景观、航运、灌溉、排涝及工业用水。

(2) 地下水

地下水按其区域水文地质条件、含水层性质和埋藏条件可以划分为两种类

型：以层 2-1 和层 2 作为隔水层，其上部含水层(层 1)中的地下水类型为孔隙潜水；其下部含水层(层 3~层 6)中的地下水类型为弱承压水。孔隙潜水的水位变化主要受大气降水和地表水影响，并与长江水体存在密切的水力联系，并呈季节性变化。

据苏州市区域水文地质资料《1: 5 万水文地质、工程地质、环境地质综合报告》，项目所在地浅层地下水主要接受大气降水补给，其水位随季节、气候变化而上下波动，属典型蒸发入渗型动态特征。潜水最高水位为 2.63m，近 3~5 年最高潜水位为 2.50m，最低水位为 -0.21m。地下水年变幅为 1~2m。

据长期观测资料：潜水位常年高出地表水位，表现单向性排于河、湖的特点。浅部微承压水赋存于粉土和粉细砂层中，其动态亦受大气降水、地形地貌及地表水体等因素的制约，表现为降水型特征，苏州市历史最高微承压水位为 1.74m，最低微承压水位为 0.62m，年变幅 0.80m 左右，微承压水位历时曲线与潜水动态特征相似，地下水年变幅 0.8m 左右，动态类型属缓变型。据苏州地区区域水文地质资料，第 I 承压含水层历史最高水位为 -2.70m，最低水位为 -3.02m，年变幅为 0.38m。

根据《苏州水资源公告（2010 年）》显示，整个苏州地区均为水情安全区，地下水水情形势较好，第 I 承压水全年平均水位埋深 8.49m，第 II 承压水全年平均水位埋深 15.18m，第 III 承压水全年平均水位埋深 17.15m。

3.1.6 平面布置

公司所在地块基本呈长方形，公司西侧从南到北依次为卸猪车间、待宰车间和屠宰车间，公司东侧从南到北依次为仓库、污水处理站、洗车间、固废暂存处、锅炉房、批发市场及办公楼，公司最北侧为农贸市场（1 楼）和非生产区厂房（2/3 楼）。

公司建（构）筑物情况见表 3.1-2。

表3.1-2 主要建构（筑）物情况表

序号	建筑物名称	火灾危险类别	占地面积 m ²	层数	耐火等 级	结构形 式
1	卸猪车间	丙类	1280	2	二级	砖混
2	待宰间	丙类	720	2	二级	砖混
3	隔离间	丙类	18	1	二级	砖混
4	急宰间	丙类	18	1	二级	砖混

5	屠宰车间	丙类	1900	1	二级	砖混
6	副产品加工车间	丙类	200	1	二级	砖混
7	批发市场	丙类	2180	1	二级	砖混
8	锅炉房	丙类	63	1	二级	砖混
9	病猪暂存(冷库)	丙类	30	1	二级	砖混
10	仓库	丙类	400	1	二级	砖混
11	污水处理站	丙类	/	1	二级	/
12	固废暂存处	丙类	300	1	二级	/
13	洗车间	丙类	96	1	二级	/

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 周边环境概况

项目厂区地处江苏省苏州市新郭港路 88 号，东经 $120^{\circ}36'17''$ 、北纬 $31^{\circ}15'35''$ 。项目厂区大体呈梯形，总占地面积为 15000 平方米，其中绿化面积 4500 平方米。项目用地东侧为新郭港路，隔新郭港路为绿化带，绿化带东侧为中港（小河），东侧隔河为吴中区长桥旺家沙场；南侧为新郭港路，过新郭港路为二号河，隔河为长桥公墓；北侧为郭运路，隔路为京杭运河，隔运河北侧为典雅花园、万家花苑、怡景万家；西侧为东施家村路，隔路与友新综合市场相邻，友新综合市场西侧为变电站项目。

3.2.2 敏感目标调查

通过对公司现场的踏勘和资料收集，对项目周边大气环境、水环境敏感目标进行调查。确定公司周边 5 公里范围内敏感目标如表 3.2-1。

表 3.2-1 公司周边 5km 范围内主要环境敏感目标

环境要素	环境保护对象目标	方位	厂界距离 (m)	规模 (人)
大气环境	新佳集宿楼	E	98	1200
	万佳花苑	N	160	1500
	典雅花园	NE	190	900
	万达华府	S	234	1200
	美之国花园	N	420	5000
	四季晶华	NE	520	24000
	巴宝丽职业培训学校	W	510	3300
	旺吴金莲	SW	530	2500
	世茂翰河苑	N	540	3700
	金利花园	S	550	900
	先锋社区	E	575	600
	沧浪区图书馆	NW	580	12000
	石门头	E	590	500
	博雅苑	S	620	450
	江苏省吴中实验小学	NW	700	300
	蠡墅花园-天韵苑	E	800	1500
	盘蠡花园	N	900	1100
	盘蠡村	NE	960	1100
	锦沧名苑	SW	970	1500

苏州市立达中学	N	1000	8000
沧浪新城第一实验小学校	N	1000	5500
颐和湾花园	NE	1000	2200
天辰花园	N	1100	2700
城西教师新村	SW	1100	250
名鑒公馆	SW	1100	2800
城西新村	NE	1100	300
新苑村	NE	1200	15000
原墅名君别院	NE	1200	800
蠡墅花园-天枫苑	S	1200	6600
蠡墅花园-华村苑	S	1200	6000
中天 和景苑	SE	1200	3100
苏州沧浪医院	N	1300	1800
南丰花园	N	1300	750
福星新城	SW	1300	1700
水香七村	NE	1300	2400
苏达公寓	NE	1300	360
长蠡二村	SE	1300	2200
苏州市中医医院	SW	1400	2000
尚运苑	SW	1400	9000
聚宝苑	NE	1400	630
吴中区长桥人民医院	NE	1400	1500
佳运花园	NE	1400	500
苏蠡花苑	SE	1400	600
石湖西路安置小区	SE	1400	3500
友联幼儿园	NE	1500	500
和园	N	1500	900
友联二村	N	1500	15000
友联一村	N	1500	5000
吴中二村	NE	1500	1000
红蓼花园	S	1500	3000
石湖嘉苑	SE	1500	2400
长欣苑	N	1600	2700
城西中学	NE	1600	1100
塘湾新村	E	1600	900
蠡墅花园-天华苑东区	SE	1600	1500
龙桥新村	SE	1600	900
水香五村	NE	1700	1500
水香二村	NE	1700	1200
长蠡花园	SE	1700	3000
阳光水榭	SE	1700	9000
南厍村	SE	1700	1500
水香六村	N	1800	2400
龙港村	NE	1800	900
盛丰苑	SE	1800	1500
水岸秀墅	SW	1900	2100
苏和苑	SW	1900	1500

	水香一村	NE	1900	2400
	吴中人民医院	NE	1900	4800
	碧波花园	SE	2000	15000
	长桥中学	SE	2000	3000
	吴中区政府	NE	2100	600
	福运公寓	SW	2100	3000
	苏州卫生职业技术学院石湖校区	SW	2100	10000
	吴苑别墅	NE	2100	600
	东吴花园	NE	2100	2000
	苏州丽都国际	SE	2100	600
	蠡墅花园-天怡苑	SE	2100	1500
	城市恬园	N	2200	10000
	润达新村	N	2200	1000
	锦邻缘	N	2200	3300
	康欣花园	SW	2200	3000
	康馨花园	SW	2200	300
	湖畔佳苑	NW	2200	2100
	龙港花苑	NE	2200	6900
	西塘新村	NE	2200	5000
	新盛花园	SE	2200	1500
	罗盛花园	SE	2200	1500
	敏德花园	SE	2200	3600
	半岛清水湾花园	SE	2200	9000
	苏州同济医院	NE	2300	3600
	盈溪新村	NE	2300	1500
	梅亭苑	SW	2300	1800
	西塘小筑	NE	2300	800
	公交苑	SE	2300	2400
	碧波二村	SE	2300	3900
	盈门雅苑	NE	2400	1800
	石湖新村	SW	2400	5000
	学府花苑	SW	2400	3000
	苏州医药科技学院	SW	2400	9000
	沧浪新城第二实验小学	SW	2400	3000
	金帝名园	SW	2400	900
	公园天下	SW	2400	2400
	石湖花园	SW	2400	2200
	东苑村	NE	2400	1300
	东兴花园	SE	2400	2700
	越湖名邸	SE	2400	10000
	长桥中心小学	SE	2400	2500
	大龙新村	NE	2500	4500

苏州学府实验小学	SW	2500	3000
湖畔翠庭	W	2500	2200
学府花苑	W	2500	3300
月浜一村	NE	2500	1800
长桥中心小学	S	2500	2500
长桥中心小学附属幼儿园	S	2200	1800
西庙金浜	S	2200	300
华韵花园	E	2800	2400
碧波实验小学	E	2900	7500
碧波花园三区	E	2700	3000
迎春花园	SE	2900	1500
香格里拉	SE	2700	900
兰园公寓	SE	3000	1500
泰盛绿岛	SE	2700	600
上河原墅	SE	3000	60
朗诗·东吴绿郡	SE	2700	2000
南城丽景	SE	2800	500
桂苑小区	SE	2600	1200
城南印象生活广场住宅小区	SE	2600	1300
苏州康立医院	SE	2600	1000
香溢花园	SE	3000	8000
石湖之韵	SW	3000	2200
上海铁路局苏州疗养院	SW	2500	2000
古塔里	SW	2400	150
山水印象	W	2600	5500
苏州科技大学石湖校区	NW	2700	10000
横塘人民医院	NW	3000	800
芳邻彩云花园	NW	3000	2000
横塘西街住宅	NW	2600	7000
苏州市横塘中心小学	NW	2900	6000
益锦苑	NW	2800	2500
怡庭园公寓	NW	2700	3500
西环新村	NW	2800	1500
新康花园	NW	2800	1500
解放新村	N	2600	1400
金塘新村	N	3000	4500
巴厘新村	N	3000	1500
盈门新村	NE	2800	1000
保兴里	NE	2800	1200
苏州市盈溪中心小学	NE	2600	3500
苏州市实验小学	NE	2800	10000
鼎泰花园	NE	2900	1500
南华公寓	NE	3000	1500

南环一村	NE	3000	800
南环新村	NE	3360	4000
华侨花苑	NE	3250	1000
华侨公寓	NE	3670	1200
南园公寓	NE	3790	1500
南门世家	NE	3600	800
领秀江南	NE	3750	2500
南园花苑	NE	4220	1500
翠园新村	NE	4450	1200
现代花园	NE	4850	4500
冠南苑	NE	4920	2000
苏州市第五人民医院	NE	3580	600
紫藤园	NE	4060	800
苏州市东大街实验小学	NE	4000	1200
佳安别院	NE	4250	600
中军新村	NE	4280	200
苏州中学	NE	4520	1000
苏州市立医院本部	NE	4970	800
金塘一村	N	3130	1000
金塘幼儿园	N	3110	200
金塘新村	N	3080	1200
苏州市姑胥小学	N	3150	1000
盈锦苑	N	3350	1100
盈馨花园	N	3450	1500
东方苑小区	N	3290	800
泰南苑	N	3900	3000
学士林	N	4780	200
三香新村	N	4370	2000
春在苑	NW	3000	900
海胥澜庭	NW	3805	1300
江湾雅园	NW	3750	1500
凤凰胥岸花园	NW	3370	3200
苏州市胥江实验中学	NW	4000	1000
苏州市新沧幼儿园	NW	4030	200
新沧花园	NW	4010	800
锦绣新苑	NW	4100	750
潼泾新村	NW	4300	500
名仕花园	NW	4500	700
估香新苑	NW	4150	2500
彩虹苑	NW	4500	600
彩虹新村	NW	4530	2400
苏州大学附属第二医院	NW	4640	800
彩香二村	NW	4850	5000
苏州市高新区横塘中心幼儿园	NW	3000	200
芳邻彩云花园	NW	3110	1000
星悦湾名苑	NW	3220	900
锦悦湾	NW	3650	1500
万科金品家园	NW	3920	1800

广大家园	NW	4250	2000
奥林花园	NW	4580	2000
水韵新苑	NW	4600	1000
星韵花园	NW	3860	3000
香缇花苑	NW	4280	1200
玉山雅苑	NW	4780	1000
沁怡家园	NW	4980	800
苏州高新区星韵幼儿园	NW	3930	200
苏州高新区实验小学	NW	4700	1200
苏州高等职业技术学校	NW	4500	4000
倪家上	W	4000	230
新旅城幼儿园	W	4620	200
新旅城花园	W	4550	4000
山水华庭	W	4880	1500
苏州科技大学天平学院	W	4730	5000
香格里花苑	W	4480	1300
巨塔花园	W	4250	1200
宝带熙岸花园	W	3360	1800
苏州技师学院	W	3400	3000
苏州经贸职业技术学院石湖校区	W	3600	6000
尼盛滨江城	W	4500	2500
绿城	W	4830	1200
苏州科技大学	SW	3030	8000
石湖山水居	SW	3260	2000
苏州工艺美术职业技术学院	SW	3400	3000
苏州职业大学	SW	3660	6000
苏州建设交通高等职业技术学院	SW	3870	4000
苏州旅游与财经高等职业技术学校	SW	4180	5000
苏州工业职业技术学院	SW	4360	4000
苏州大学文正学院	SW	4680	8000
水岸清华 澄宫	S	3400	800
现代园墅	S	3750	500
越秀苑	S	4500	200
海馨花园	S	4830	100
简之韵花园	S	4930	100
梧桐园	S	4305	1000
香樟园	S	4290	1500
桂花园	S	4370	900
紫竹园	S	4560	1200
小石城 玫瑰园	S	4880	500
东湖小区	SE	3670	400
东湖双语幼儿园	SE	3860	120
城南集宿楼	SE	4080	900
南石湖花园	SE	4460	1100
红庄新村	SE	3250	500
红树湾花园	SE	4500	2000

	香溪源	SE	4670	700
	宝尹花园	SE	3000	240
	钱家花园	SE	3540	200
	泰盛绿岛	SE	3010	300
	碧波中学	SE	3150	800
	广厦公寓	E	3110	300
	碧水湾花园	E	3200	500
	建安别院	E	3200	500
	威尼斯花园	E	3180	300
	苏州市吴中区香樟学校	E	4480	800
	姜家新村	NE	4750	300
水环境	二号河	S、E	26	小河
	京杭运河	N	50	中河
	中港	S	70	小河
	新郭港	W	400	小河
	苏州河	E	1500	中河
	石湖	SW	1000	12.14km ²
	太湖	S	5500	1630km ²

表 3.2-2 公司周边 500 米范围内环境敏感目标

环境要素	环境保护对象目标	方位	厂界距离 (m)	规模 (人)
大气环境	新佳集宿楼	E	98	1200
	万佳花苑	N	160	1500
	典雅花园	NE	190	900
	万达华府	S	234	1200
	美之国花园	N	420	5000
水环境	二号河	S、E	26	小河
	京杭运河	N	50	中河
	中港	S	70	小河
	新郭港	W	400	小河

公司的所有废水排入厂区污水处理站后接市政管网排入苏州福星污水处理厂进行处理，雨水经雨水排口排入二号河，污水排放口下游流经京杭大运河等，24 小时沿着京杭运河苏州段流动。

公司周围 5km 范围内主要分布有居民区（村庄）、企事业单位等；公司附近的水环境保护目标主要为二号河、京杭运河、中港、新郭港和太湖等。

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 企业涉及的环境风险物质

公司所用原辅材料主要为安全育肥猪、包装材料和消毒剂，原辅材料中无环境风险物质，公司涉及的环境风险物质主要为污水站产生的硫化氢及氨。原辅材料其年耗量及最大贮存量，以及成品最大贮存量情况见表 3.3-1，主要环境风险物质理化性质、毒性毒理表 3.3-2。

表 3.3-1 公司原料仓库原辅材料消耗表

名称	物态	重要组份、规格、指标	年消耗量	最大储存量	储存方式	规格	储存位置
安全育肥猪	固	平均 100kg/头	100 万头	3000 头	/	平均 100kg/头	屠宰车间
包装材料	固	/	/	/	/	/	仓库
消毒剂	液	植物萃取液	3.6t	0.5t	桶装	25kg/袋	仓库
天然气	气		45000m ³				

表 3.3-2 主要原辅料理化毒理性质

物质名称	主要物质	主要理化性质	毒理性质	可燃性
硫化氢	H ₂ S	分子量 34.08，标准情况下是一种易燃的酸性气体，无色，密度 1.189，熔点 -85.5℃，沸点-60.4℃，能溶于水，易溶于醇类、石油溶剂和原油	LC50: 618mg/m ³ (大鼠)	闪点: -50℃ 燃点: 292℃
氨	NH ₃	分子量 17，无色有强烈的刺激性气味，密度 0.771g/cm ³ ，熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，溶于水、乙醇和乙醚。	LD50: 350mg/kg(大鼠) LC50: 1390mg/m ³ /4h (大鼠吸入)	闪点: -54℃

3.3.2 危险物质识别

《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》(GB 30000.18-2013) 表 1 对急性毒性危害分类划定为 5 类，《企业突发环境事件风险分级方法》中只考虑类别 1、类别 2、类别 3，此三类值见表 3.3-3。

表 3.3-3 急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估计值（类别 1-3）

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3
经口	mg/kg	5	50	300

经皮肤	mg/kg	50	200	1000
气体	ml/L	0.1	0.5	2.5
蒸汽	mg/L	0.5	2.0	10
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0

《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013) 表 1 对危害水生环境物质的分类标准和表 2 危害水生环境的物质分类图解。《企业突发环境事件风险分级方法》中只考虑急性毒性类别 1、慢性毒性类别类别 1、类别 2，此三类值见表 3.3-3。混合物判定依据 GB 30000.28-2013。

表 3.3-4 危害水生环境的物质分类

分类类别	
急性危害	长期危害
	掌握充分的慢性毒性资料
	不能快速降解物质 可快速降解物质
类别：急性 1 L(E)C ₅₀ ≤1.0	类别：慢性 1 NOEC 或 ECx≤0.1 类别：慢性 1 NOEC 或 ECx≤0.01
	类别：慢性 2 0.1<NOEC 或 ECx≤1 类别：慢性 2 0.01<NOEC 或 ECx≤0.1

物质风险识别

对本项目产品和原辅材料涉及到的物料进行分析，根据《企业突发环境事件风险分级方法》对环境风险物质进行分类本项目，硫化氢和氨按一天的最大存在总量计算，见表 3.3-5。

表 3.3-5 环境风险物质判定一览表

序号	名称	大气环境风险物质判定结果	水环境风险物质判定结果	类别	临界量(t)	最大储存量(t)
1	硫化氢	是	是	第一部分 有毒气态物质	2.5	0.000041
2	氨	是	是	第一部分 有毒气态物质	5	0.00046

3.4 生产工艺、设备和储存设施

3.4.1 生产工艺及流程说明

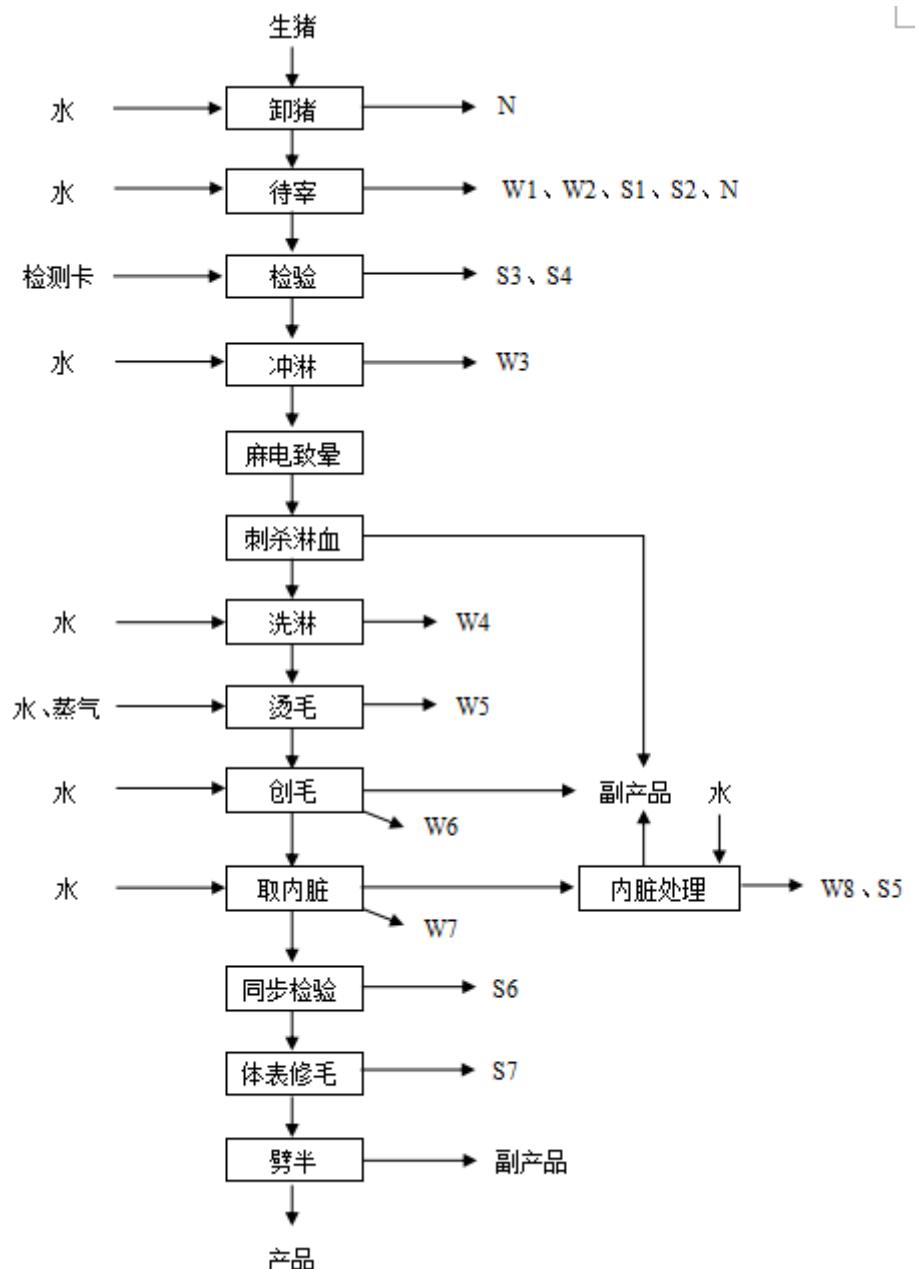


图 3.4-1 本项目工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 卸猪

生猪进厂后（猪来自非疫区，健康良好，并有兽医检验合格证书），首先进入卸猪车间进行卸猪。卸猪环节有噪声 N（猪叫声）产生。

(2) 待宰

卸猪后生猪进入卸猪车间和待宰车间的存猪仓空腹观察 12 小时，保证活生猪有充分的休息时间，使活生猪保持安静的状态，防止代谢机能旺盛。此环节待宰车间内有卸猪车间冲洗废水 W1、猪粪便 S1 产生。此环节待宰车间内有待宰车间冲洗废水 W2、猪粪便 S2 产生。同时卸猪车间和待宰车间有噪声（猪叫声）N 产生。

(3) 检验

检验由农林局下属卫生监督所在厂内检疫，待宰时主要检查瘦肉精，抽尿样检查。检验不合格生猪作为病胴体，检验的样本作为废物与病胴体（S3）一起处理。检验环节使用检测卡等，产生的废检测卡（S4）由检验单位回收处理。

(4) 冲淋

用水进行冲淋，清洗生猪全身，以减少屠宰过程中猪身上的附着物对猪胴体的污染。此环节有废水 W3 产生。

(5) 麻电致昏

送宰猪经检验人员签发“宰前合格证”。送宰猪通过屠宰通道时，按顺序输送。将送宰猪赶入击晕箱，在 90V 左右的电压下对猪进行约 3-10s 的麻电，将其击晕。猪被麻电后心脏跳动，呈昏迷状态。麻电后用链钩套住猪左后脚跗骨节，将其提升上轨道（套脚提升）。

(6) 刺杀沥血

从麻电致昏至刺杀放血，不超过 30s。刺杀放血刀口长度约 5cm。沥血时间不少于 5min。刺杀时操作人员一手抓住猪前脚，另一手握刀，对准第一肋骨咽喉正中偏右 0.5~1cm 处向心脏方向刺入，再侧刀下拖切断颈部动脉和静脉，不刺破心脏。猪血收集作为副产品。

(7) 洗淋

放血后的猪屠体用喷淋水冲淋，清洗血污、粪污及其他污物，此环节有废水 W4 产生。

(8) 烫毛

采用水浴烫毛。按猪屠体的大小、品种和季节差异，控制浸烫水温在 58~63℃（使用蒸气对水进行加热），浸烫时间为 3~6min，避免使猪屠体沉底、烫

老。浸烫池有溢水口和补充净水的装置，此环节有废水 W5 产生。

(9) 刨毛

采用机械方式将猪的体毛包括表皮层去除的一道工序。刨毛后在清水池内洗刷浮毛和污垢，再将猪体提升悬挂。猪毛作为副产品。此环节有废水 W6 产生。

(10) 取内脏、内脏处理

开膛取内脏。包括红内脏心、肝、肺、肾，白内脏胃、肠、脾等。取出内脏后，及时用足够压力的净水冲洗胸腔和腹腔，洗净腔内淤血、浮毛、污物，并摘除两侧肾上腺。此环节产生废水 W7。

内脏处理主要处理胃、大肠、小肠等。处理去除胃、大肠、小肠的内容物（此环节产生固废胃肠内容物 S5），并冲洗干净（此环节产生废水 W8）。

(11) 同步检验

根据要求进行旋毛虫和红、白内脏、甲状腺、肾上腺、淋巴及胴体同步检验，及时发现有问题的猪（作为病胴体 S6）加以处理。

检出检疫部门公布的一类传染病、寄生虫病的其阳性动物及与其同群的其他动物全群扑杀，并用高温高压锅销毁尸体；检出检疫部门公布的二类传染病、寄生虫病的其阳性动物应扑杀，同群其它动物在动物检疫隔离场和动植物检疫机关指定的地点继续隔离观察；检出一般性病害并超过规定标准的，可由专业技术人员按规程实施卫生无害化处理。检验的样本均作为废物与病胴体一起处理。

高温高压锅销毁：将病胴体分割后装入高温高压锅内对胴体进行脱骨、脱脂，操作压力 0.145~0.165MPa，温度 128℃，操作时间 1.5h~2h。

(12) 体表修毛

采用人工方式去除未清理干净的猪毛，此环节有猪毛（S7）产生。

(13) 劈半

用人工方式将猪胴体劈开，并分离猪头、猪蹄作为副产品。

该工艺中不存在淘汰的设备，并且根据《国家安全监管总局公布的首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），公司不涉及重点监管危险化工工艺。

3.4.2 生产设备

主要生产设备见下表：

表 3.4-1 生产设备、辅助设备表

类型	设备名称	规格及型号	数量(单 位: 台/ 套)	产地	备注
主要 生产 设备	麻电器	/	5 台	国产	/
	毛猪放血自动线	XT100	5 套	国产	/
	不锈钢血槽	/	40 米	国产	/
	立式洗猪机	/	2 台	国产	/
	自动卸猪器	/	5 台	国产	/
	扣猪链	/	240 米	国产	/
	不锈钢烫池	20 米	5 套	国产	/
	不锈钢凉水池	/	5 套	国产	/
	200 型刮毛机	/	5 台	国产	/
	拉毛机	/	2 台	国产	/
	白条肉输送自动 线	/	5 条	国产	/
	存肉轨道	/	980 米	国产	/
	开片机	/	2 台	国产	/
	理杂台	/	5 套	国产	/
	开片牵引机	/	2 台	国产	/
	电子地上衡	/	3 台	国产	/
公用 设施	废水处理设施	600t/d	1 套	国产	/
	蒸汽锅炉	2t/h	1 台	国产	/
	高温高压容器	/	1 台	国产	/
	水泵	/	14 台	国产	/
	废气处理设备	/	6 套	国产	/
	二沉池储存罐	/	1 个	国产	/
环保 设备					

3.4.3 产品情况

表 3.4-2 主体工程产品方案

工程 名称	产品名称		年设计能力	备注
主体 工程	生猪胴体	生猪胴体	76000t/a	年工作 360 每天工作 8h。
	副产品	板油	2500t/a	
		猪血	2000t/a	
		猪毛	500t/a	
		头蹄	9100t/a	
		内脏	7000t/a	

3.4.4 工艺废气产生、收集和处理情况

(1) 卸猪车间废气

运猪车量进厂后，进入存猪（卸猪）车间（车间共 2 层，占地面 积 1280m^2 ，建筑面积 2230m^2 ，高约 6.6m ，在封闭的车间内进行卸猪操作）。卸猪之后，生猪进入卸猪车间的存猪仓空腹观察 12 小时（部分生猪进入待宰车间空腹观察 12 小时）。卸猪车间的恶臭主要来自猪的粪便，其主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度。废气处理工艺流程图见下图 3.4-2。

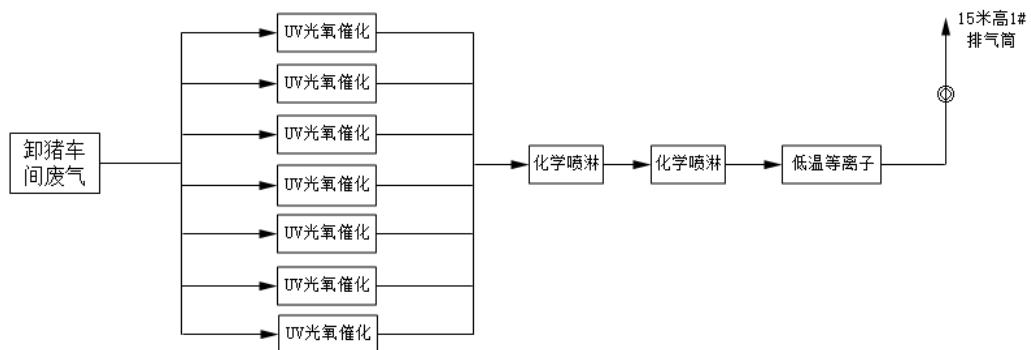


图 3.4-2 卸猪车间废气处理工艺流程图

(2) 待宰车间废气

待宰车间总面积为 720m^2 ，高 6.6m 。部分生猪在待宰车间停留 12h ，进行空腹观察。待宰车间的恶臭主要来自猪的粪便，粪便会产生氨、硫化氢和臭气浓度等恶臭有害气体。车间废气通过风管进行收集，收集效率约为 98% ，废气收集后通过化学喷淋吸收+活性炭吸附装置去除废气中含臭气成分的污染物，最后通过 15 米高 2#排气筒排放。废气处理工艺流程图见下图 3.4-3。

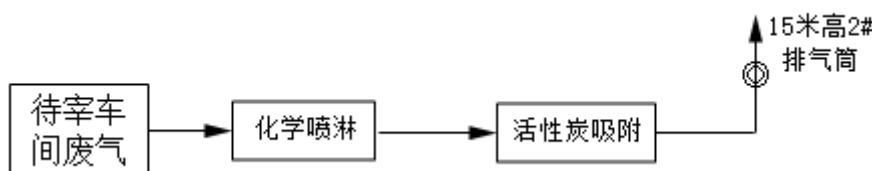


图 3.4-3 待宰车间废气处理工艺流程图

(3) 屠宰车间废气

屠宰车间废气为生猪屠宰过程中产生的废气，其主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度。车间废气通过风管进行收集，通过 3 套化学喷淋吸收+活性炭吸附装置去除废气中含臭气成分的空气污染物，最后分别通过 15 米高排气筒 3#、4#排放。废气处理工艺流程图见下图 3.4-4。

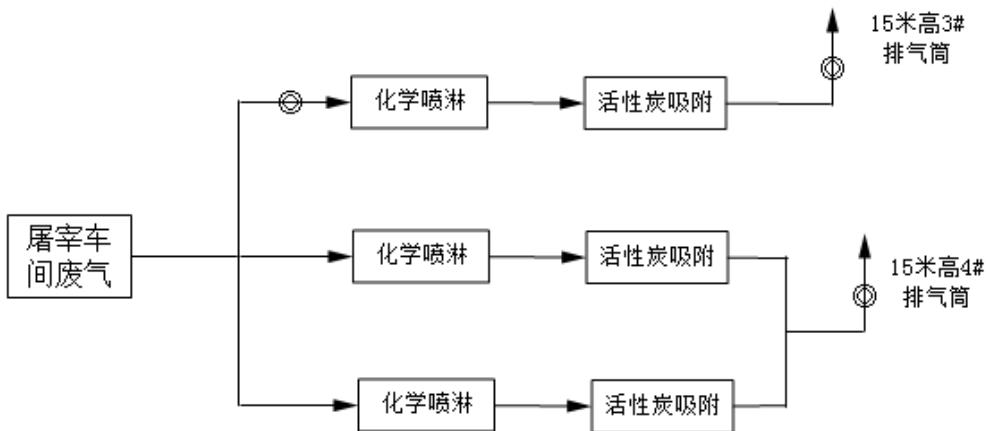


图 3.4-4 屠宰车间废气处理工艺流程图

(4) 洗车间、固废暂存处和污水处理站废气

A. 洗车间废气

车辆卸猪后驶入洗车间进行车辆冲洗。洗车过程中猪粪便等污染源不断被冲洗掉进入废水中，而废气中氨、硫化氢和臭气浓度不断降低；废气通过管道收集。

B. 固废暂存处废气

项目产生的猪粪便、胃肠内容物、废猪毛、污水处理污泥、生活垃圾等固体废物。用带盖的垃圾桶收集，收集后垃圾桶加盖并在其产生车间内进行表面冲洗，冲洗后转移到固废暂存处存放，每天由废物处理公司清运。固废暂存处废气中主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度，废气通过管道收集采用

C. 污水处理站废气

污水处理站恶臭产生单元主要为：调节池、污泥浓缩池等，其废气中主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度。废气通过集气罩进行收集后采用 3 台 UV 光氧催化装置处理后汇集再经过化学喷淋吸收处理后通过 15m 高 6#排气筒排放，处理措施采用化学喷淋和低温等离子处理设施进行处理废气处理工艺流程图见图

车间密闭，废气通过风管进行收集，收集效率约为 98%，废气收集后通过 7 套 UV 光氧催化装置处理后汇集再经二级化学喷淋+低温等离子处理去除废气中含臭气成分的污染物，之后通过 15 米高 1#排气筒排放。废气处理工艺流程图见下图 3.4-5。

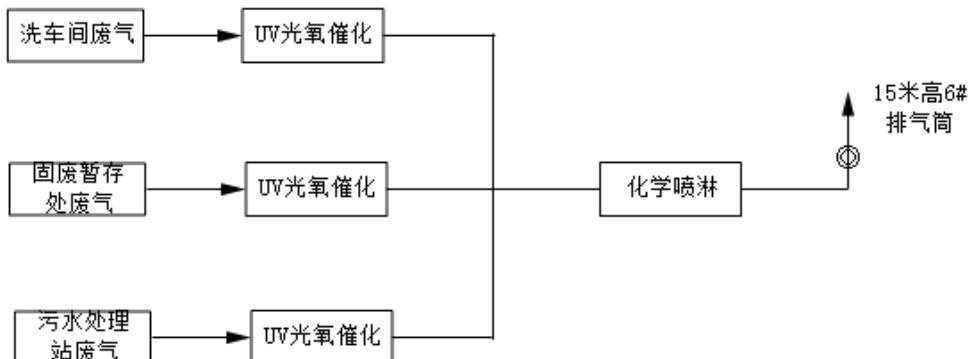


图 3.4-5 洗车间、固废暂存处及污水处理站废气处理工艺流程图

(5) 锅炉废气

项目使用一台天然气锅炉（额定蒸发量为 2t/h），天然气为清洁能源，燃烧产生的主要污染物为少量的烟尘、二氧化物和氮氧化物，废气通过一根 8 米高 7#排气筒直接排放。

(6) 无组织废气

项目无组织排放废气主要为卸猪车间、待宰车间、屠宰车间、洗车间、固废暂存处及污水处理站产生的未捕集的恶臭气体，其主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度。通过及时清理卸猪车间、待宰车间以及屠宰车间内的牲畜粪便、胃内容物等废弃物；对卸猪车间、待宰车间、屠宰车间、洗车间及固废暂存处及时清洗地面；在卸猪车间、洗车间加装门帘。

表 3.4-3 项目废气主要污染物的产生、处理和排放情况

废气来源/ 工段	主要污染物	排放 形式	治理措施	排气筒 高度 m	监测 点 设置	排放 去向
卸猪车间	氨、硫化氢、 臭气浓度	有组 织	7套UV光氧催化+1套二 级化学喷淋吸收+1套低 温等离子装置	15	出口	1#排 气 筒
待宰车间	氨、硫化氢、 臭气浓度	有组 织	化学喷淋吸收+活性炭 吸附装置	15	出口	2#排 气 筒
屠宰车间	氨、硫化氢、 臭气浓度	有组 织	3套化学喷淋吸收+活性 炭吸附装置	15	出口	3#、4# 排 气 筒
洗车间、固 废暂存处、 废水处理	氨、硫化氢、 臭气浓度	有组 织	3套UV光氧催化+1套化 学喷淋吸收	15	出口	6#排 气 筒

站						
锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织	直排	8	出口	7#排气筒
卸猪、待宰、屠宰、洗车间、固废暂存处及污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	及时清理、清洗，加装门帘、以及周围加强绿化、加强通风、合理布置等措施	/	上1 下3	以无组织形式对外排放

3.4.5 废水产生、收集和处理情况

本项目运行后产生的废水主要包括生产废水、生活废水。

(1) 生产废水

本项目的生产废水为卸猪车间冲洗废水、待宰车间冲洗废水、宰前冲洗废水、沥血后淋洗废水、烫毛废水、刨毛后清洗废水、去内脏后胴体清洗废水、内脏清理废水、屠宰车间冲洗废水、车辆冲洗废水、锅炉定期排水。

(2) 生活废水

生活废水为员工生活产生的废水。

本项目废水通过厂区内外下水管道集中通过机械格栅自流进入集水池，汇集、储存和均衡废水的水质水量，集水池内停留时间约 12 小时，之后通过提升泵提升进入固液分离机进行固液分离。分离出的液体进入絮凝反应池（期间加入 PAM 和 PAC），固体部分用挤压机挤压。污水絮凝反应之后，进入中间水池进行气浮，中间水池内污水采用污水泵直接泵入 UASB 厌氧消化池，其出水自流进入缺氧-好氧的 A/O 处理系统，A/O 工艺是由缺氧和好氧两部分反应组成的污水生物处理系统，污水进入缺氧池后，依次经历缺氧反硝化、好氧去有机物和硝化的阶段，流程的特点是前置反硝化，硝化后部分出水回流到反硝化池，以提供硝酸盐。本项目 A/O 处理系统共计 800m³，总停留时间 29.7h，包括厌氧池（A），好氧池（O），钢筋混凝土结构。其中厌氧池建设在调节池上方，5×8×4.5m，地上式，总容积 180m³，有效容积 160m³，HRT6.4h，厌氧池 UASB 内安装一台潜水搅拌机，和

一台排泥泵。好氧池与 UASB 共壁， $8.3 \times 12.5 \times 6m$ ，半地下式，总容积 $620m^3$ ，HRT23.3h，由鼓风机池底供气，气水比 16: 1，并安装泥水混合液回流泵一台，将泥水混合液回流至厌氧池脱氮。经过 A/O 处理后，一部分污水经 MBR 膜处理系统并次氯酸钠消毒后，达到直接排放标准；另一部分经二次沉淀（采用竖流式沉淀池）后，接入市政污水收集管网，经污水处理厂进一步处理，达标排放。中间水池、UASB-A/O 等生化池的污泥通过污泥泵送到污泥收集池，污泥池内的污泥经浓缩加药后，用污泥凸轮泵送至叠螺机机内进行压缩，经压缩后干污泥外运。

其中新增中水回用工艺流程如下：

中间水池：用水收集污水处理站处理达标的废水，调节水量；

砂过滤器：除去污水中的胶质及悬浮物；

碳过滤器：除去污水中的游离余氯；

精密过滤器：除去水中大于 5 微米的物质；

超滤过滤器：除去水中小于 5 微米的胶质及浊度；

反渗透过滤器：利用高压渗透原理，以高于渗透压的压力作为推动力，利用选择性膜只能透过水而不能透过溶质的选择透过性，从水体中将水分子与溶质相分离的过程。对水施加一定的压力，使水分子和离子态的矿物质元素通过反渗透膜，而溶解在水中的绝大部分无机盐（包括重金属），有机物以及细菌、病毒等无法透过反渗透膜，从而使渗透过的纯净水和无法渗透过的浓缩水严格的分开。

本项目废水处理设施工艺流程主要分为：生产废水处理工艺和中水回用工艺。废水处理设施工艺流程详见图 3.4-6~3.4-7。

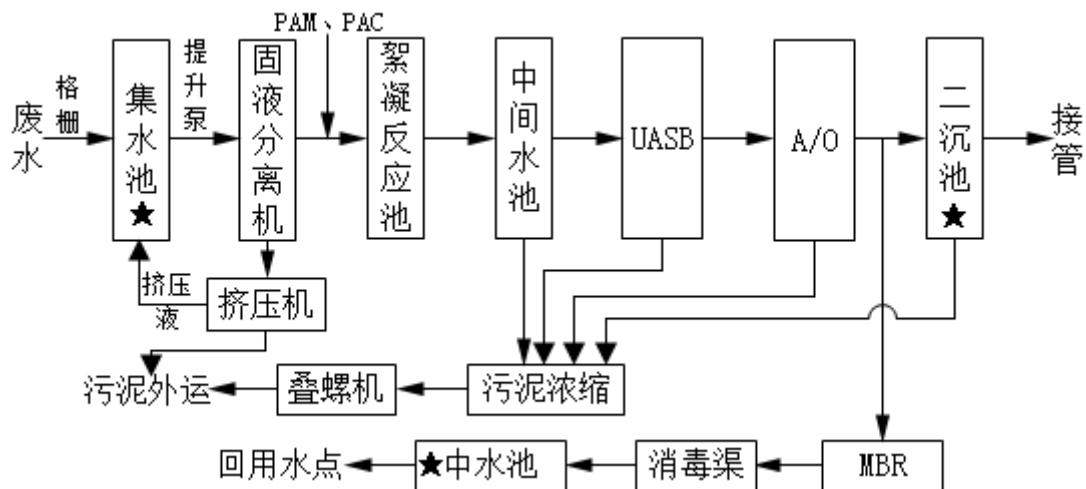


图 3.4-6 生产废水处理工艺流程图

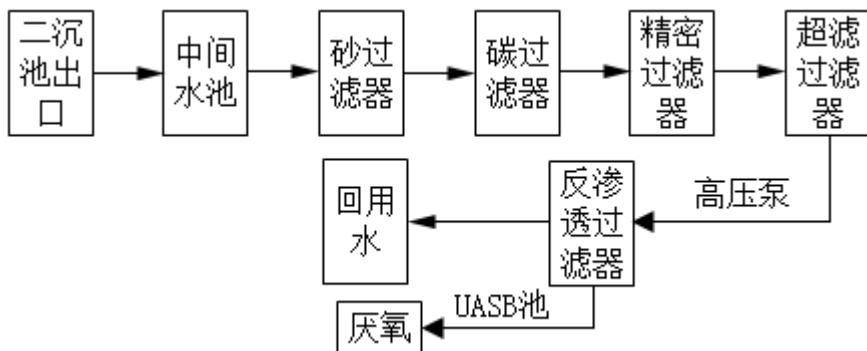


图 3.4-7 中水回用处理工艺流程图

表 3.4-4 废水主要污染物的产生、处理和排放情况表

废水类别	废水来源	主要污染物	排放规律	治理措施	排放去向
生产废水	卸猪车间冲洗、待宰车间冲洗、宰前冲洗、沥血后淋洗、烫毛、刨毛后清洗、去内脏后胴体清洗、内脏清理、屠宰车间冲洗、车辆冲洗、锅炉定期排水	化学需氧量、五日生化需养量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	连续	格栅-固液分离-絮凝-UASB-A/O-二沉	部分处理后回用于生产，其余排入福星污水处理厂。
生活污水	员工生活	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	间断		

3.4.6 固废污染源分析及处理情况

本项目产生的固体废物主要为病胴体、废检测卡、猪粪便、肠内内容物、废猪毛、残渣、废血、水处理污泥、生活垃圾。其中病胴体在厂内高温高压处理，废检测卡由检疫部门回收，废活性炭委托苏州市荣望环保科技有限公司处置，猪粪便、肠内内容物、废猪毛、残渣、废血、水处理污泥、生活垃圾均委托苏州市友新清洁服务有限公司清运，由七子山固废管理中心焚烧处理。

表 3.4-5 项目固体废物处理处置情况表

废物名称	废物类别	产生工序	年预计产生量(t)	实际处理量(t)	处理方式
病胴体	HW01	检验	300	76.85	厂内高温高压处理
废检测卡	HW01	检验	0.1	/	检疫部门回收
废活性炭	HW49	废气处理	8	1.42	委托苏州市荣望环保科技有限公司处置
猪粪便	一般固废	卸猪、待宰工序	2000	124.9	委托苏州市友新清洁服务有限公司清运，由七子山固废管理中心焚烧处理
胃肠内容物	一般固废	内脏处理	100		
废猪毛	一般固废	体表修毛	10		
残渣、废血等	一般固废	内脏处理	490		
水处理污泥	一般固废	污水处理站	100		
生活垃圾	一般固废	办公、生活	36		

3.4.7 原材料及危废储存情况

原材料储存于公司仓库中，仓库是丙类防火等级；公司在危废仓库中铺上了环氧地坪，起到了防渗漏的作用，并在仓库中设置了低洼处，便于在泄漏时往低洼处流动而不至于流动到外环境中。

3.5 现有环境风险防控与应急措施情况

3.5.1 储存、装卸防范措施

1、仓库

- (1) 各仓库配备了温、湿度计；
- (2) 库房采取防雨防晒防潮措施；
- (3) 配备了消火栓和灭火器；
- (4) 设有收集泄漏物的收集桶和吸液棉；
- (5) 公司派专人对仓库进行管理，定期巡查。

2、运输装卸

- (1) 危险化学品运输委托有运输资质的运输单位承担。并严格执行承包商制度。
- (2) 制定了危险化学品运输、装卸安全管理制度，并监督执行。

(3) 每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理办法。

(4) 危险化学品装卸前后，有专人对车辆、装卸使用的工具进行检查，对人员进行教育，并实施装卸过程的监护工作。

(5) 物料在装卸过程中会有破损的风险，散落的固体物料要及时清扫，防止多种物料混合发生反应带来风险。

3.5.2 屠宰生产过程、设备防范措施

- 1、生产设备设置的防雷、防静电设施完好；
- 2、在作业现场设置了洗眼器；车间设置了自然通风和局部排风系统，保证有毒物质的浓度符合国家标准。
- 3、屠宰生产车间及其他车间设有疏散通道，并安装了疏散指示标志。

3.5.3 消防设施

- 1、厂区设有消防给水管网，事故状态时有充足的消防水供给。
- 2、厂区配备必要的消防设施，包括消防栓、干粉灭火器、消防泵等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地面上式消火栓。
- 3、各车间、仓库等均配备了足量的灭火器材。
- 4、建立火灾报警系统和义务消防队，根据预案定期进行培训和演练。

3.5.4 排水

公司建有污水收集管网，厂区设有1个雨水排放口和1个污水排放口。本项目生活污水接入市政污水管网。苏州市太湖牧业有限公司设置了 300m^3 的应急事故池，公司暂未设置雨水截止阀门，公司计划在短期内在雨水排口设置切断阀门，加设阀门及应急池建设由公司总经理负责。当发生暴雨时，雨水经雨水管排入二号河中。

3.5.5 环境风险源监控措施

- 1、各类设备设施根据需要设有压力表、温度计、液位计、流量计、真空表

等计量装置，控制温度、压力、液位、流量等工艺参数。

2、屠宰车间、污水处理站、锅炉房张贴了岗位应急卡，便于事故时的紧急处理。

3、易燃、易爆场所的电气设备采用防爆型电气设备。

4、厂区主要构筑物安装了防雷设施，并且定期检测，以防雷击事件的发生。

5、在易燃、易爆场所设置防静电接地，导引人体静电，使人体与大地等电位。

6、在屠宰车间、污水处理站及锅炉房等有可能直接接触到有害物质的作业场所应安装吸尘、排风装置。

3.5.6 环境风险预防措施

本公司对风险源的控制从三方面进行，即技术控制、人行为控制和管理控制。

1、技术控制即采用技术措施对风险源进行控制，主要有：

- (1) 按要求配备消防设施和器材；
- (2) 各建筑物之间保持符合标准要求的安全距离；
- (3) 在危险场所设置安全警示牌和一栏三卡（职业卫生公告栏、安全周知卡、异常工况处置卡、毒物周知卡）；
- (4) 定期对设备设施进行检测检验等。

2、控制操作人为失误采取的主要措施：

- (1) 加强教育培训，不断提高操作人员的素质；
- (2) 加强日常检查，及时发现和整改事故隐患；
- (3) 做到操作标准化、安全化。

3、管理控制采取以下管理措施，对危险源实行控制。

(1) 建立健全危险源管理的规章制度。危险源确定后，在对危险源进行系统危险性分析的基础上建立健全各项规章制度，包括岗位安全生产责任制、安全操作规程、操作人员培训考核制度、日常管理制度、交接班制度、检查制度，危险作业审批制度、异常情况应急措施、考核奖惩制度等。

(2) 明确责任、定期检查。根据各危险源的等级，分别确定各级的负责人，

并明确他们应负的具体责任。特别明确各级危险源的定期检查责任。除了作业人员必须每天自查外，还规定了各级领导定期参加检查。

3.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.6.1 应急物资与装备

公司指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养。应急物资、应急设施每个月进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做好记录，点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或请物资供应组购买新的物资进行更换。

表 3.6-1 应急物资配备情况表

类别	名称	单位	数量	配置地点
医疗救护仪器	应急救援箱	个	1	办公室
个人防护器材	电焊防护镜	副	2	维修间
	电焊面具	套	2	维修间
消防设施	消防水箱	m ³	35	屋顶
	应急水池	m ³	300	厂区
	手提式 4 公斤干粉灭火器	只	20	生产车间
		只	8	其它车间
		只	10	批发市场
	室外消防栓	个	2	厂区东、西门

3.6.2 应急救援队伍

1、应急救援队伍组成

公司应急指挥机构设四级。由总指挥、副总指挥、应急办公室、各应急小组及应急人员组成。应急小组包括：后勤保障组、安全警戒组、生产恢复组。应急组织机构如下图所示：

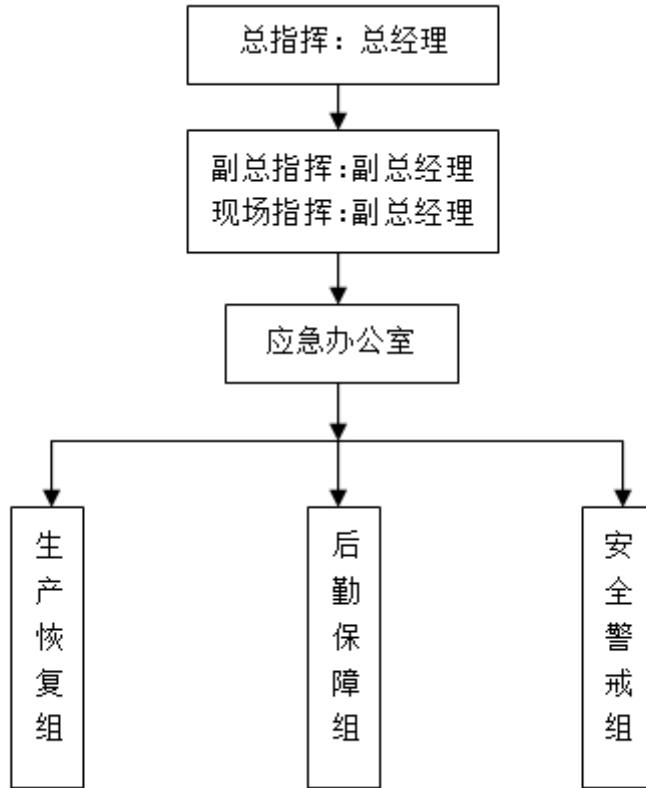


图 3.6 应急救援组织机构图

2、应急救援组织机构

公司成立应急救援指挥部，成员由总经理、副总经理、行政负责人员组成。应急办公地点为安全环保部，内有 24 小时值班电话，号码 0512-68201880，接听电话人员为当班值班人员。

总指挥：总经理

副总指挥：副总经理

现场指挥：副总经理

成员：由公司各个部门的成员组成。

3、指挥机构主要职责

公司应急救援指挥部是本公司应急管理的最高指挥机构，负责公司事故的应急指挥工作，职责如下：

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于应急救援、环境风险的方针、政策及规定；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案；

- (3) 组建事故应急救援队伍;
- (4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、事故应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- (5) 检查、督促做好事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 负责组织预案的审批与更新，负责审定企业内部各级应急预案；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本预案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事故现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 事故信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事故的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15) 负责保护事故现场及相关数据；
- (16) 有计划地组织事故应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、社区和居民提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

4、总指挥、副总指挥、现场指挥的主要职责

公司应急救援指挥部总指挥、副总指挥、现场指挥的职责如下：

- (1) 总指挥
 - 负责指挥公司事故应急救援工作，监督应急体系的建设和运转：
 - ①负责审批应急救援预案的发布和实施；
 - ②负责发布和解除事故应急救援命令、信号；负责事故现场的应急指挥确定现场指挥人员；
 - ③视事故控制情况、事态发展情况、危害情况决定是否进行响应升级和请求社会支援；
 - ④决定事故调查和善后处理，接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协

助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

⑤负责事故信息的上报工作。

(2) 副总指挥

①接受总指挥的命令，负责指挥救援的具体工作；

②收集事故现场讯息，核实施救情况，协助总指挥对事故的严重性作出迅速而准确的判断；

③协调事故现场有关工作；针对现场变化调整现场应急抢险方案；

④负责应急队伍的调动和资源配置；

⑤负责组织应急救援预案的编制、修订、评审工作；

⑥牵头做好事故善后处理及恢复生产工作。

(3) 现场指挥

①发生事故后立即通知相关单位和人员赶往事故现场，并按总指挥下达的指令协调工作；

②按应急处置方案指挥应急人员执行掩护、灭火、救援、物资疏散等任务；

③负责指挥应急人员寻找受伤人员，进行现场救护，转运伤员；

④负责指挥应急人员对事故现场泄漏物料、危险化学品和其他污染物的堵截，组织人员清理污染物，对污染区进行无害化处理和监测工作；

⑤负责指挥协调抢险救灾物资的及时供应和运送；

⑥组织本公司人员和周边单位人员疏散，保证安全撤离；

⑦负责安排抢险救灾过程和事故资料摄影、摄像和文字记录。

(4) 应急办公室

①组织编制和修订应急预案；

②组织进行应急救援培训与演练工作；

③配备应急救援物资，并且定期检查、维护和保养；

④负责传达公司领导命令，通知各应急小组，起到承上启下的作用。

5、应急救援工作小组及职责

(1) 安全警戒组职责

①发生事故后，安全警戒组成员应佩戴好防毒面具和执勤标志，迅速奔赴现场；根据毒物、易燃易爆物泄漏影响范围，设置禁区，布置哨岗，加强事故现场

的警戒和要害部位的保卫；

②按事故的发展态势有计划地组织指挥人员撤离、疏散工作；

③安全警戒组负责到事故发生区域封锁路口，实行公司内交通管制，引导外来救援力量进入事故发生点，指挥抢救车辆行驶路线；

④严禁外来人员入厂围观，媒体记者未经允许不得进入应急救援指挥中心和应急救援现场；

⑤配合当地公安部门工作，做好现场的保护。

（2）生产恢复组职责

①负责处理解决事故、灾害发生时和发生后的停车调度和生产工艺处理；

②事故发生后，生产恢复组由组长率领，正确佩戴个人防护用具，携带抢修器材奔赴事故现场，根据指令，按既定程序进行紧急停车处理或采取其他有效方法切断事故源；根据应急指挥部的命令，迅速抢修设备、管道，控制事故，防止扩大。

③事故状态解除后的生产恢复协调工作；

④有针对性地预测设备、管道的泄漏部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。

（3）后勤保障组职责

①接到报警后，根据现场实际需要，准备抢救物资、车辆及设备工具等，确保救援物资的供应；

②根据事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，协助物资供应部门，及时准确地提供备件；

③负责受伤、中毒人员的生活必需品的供应，做好救援人员的后勤保障工作；

④负责外来人员的接待和引导工作；

⑤做好事故善后处理及事故后恢复工作；

⑥平时负责应急抢险器材、防护器材、工具等物资的储备及保养；保证日常贮备一定量的防护用具。

应急救援人员名单及电话见表

表 3.6-2 急救援人员名单及电话

序号	姓名	应急救援职责	日常职务	联系方式	固定电话
----	----	--------	------	------	------

序号	姓名	应急救援职责	日常职务	联系方式	固定电话
1	黄洪坤	总指挥	总经理	13901548007	68201880
2	陆明官	副总指挥	副总经理	13601542159	
3	赵林泉	副总指挥	副总经理	13706218839	
4	王彩娥	后勤保障组组长	副总经理	13962177977	
5	李良仓	生产恢复组组长	车间主任	15962138990	
6	肖长准	安全警戒组组长	安全管理员	13601540533	
7	夏国荣	安全警戒组组员	安全员	17372362439	
8	王丽萍	后勤保障组组员	办公室	18014016426	

3.6.3 现有应急能力评估

根据环境风险分析可知，公司生产维修过程、储运、公用工程及环保设施在运营使用过程中均可能发生泄漏、火灾、爆炸等环境风险，针对可能出现的风险，公司对环境风险源采取了监控措施，设置了应急防范措施，配备了各类应急设施、救援物资，加强对员工的应急培训和演练。因此，公司目前的应急能力基本上能够满足应急救援的需要。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料

根据对同类项目的类比调查分析，公司风险类型确定为：泄漏、火灾和爆炸，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

屠宰有限公司火灾事故案例

2018年12月17日11点左右，河南省商丘市华航现代农牧集团有限公司厂区发生火灾，造成11人死亡。经初步调查，事故原因是3名工作人员违规操作导致，目前三人均已被控制。11名员工不幸死亡，12月17日11时10分左右，华航现代农牧集团有限公司厂区发生火灾，经消防部门全力扑救，12时15分左右火势得到控制。

2013年6月3日6时10分许，位于吉林省长春市德惠市的吉林宝源丰禽业有限公司主厂房发生特别重大火灾爆炸事故，共造成121人死亡、76人受伤，17234平方米主厂房及主厂房内生产设备被损毁，直接经济损失1.82亿元。

4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景

原料是由汽车运输进厂，企业的主要原料为安全育肥猪，包装材料及植物萃取液消毒剂，储存场地包括卸猪车间及待宰车间等，企业原料中无环境风险物质。企业的环境风险物质有废气处理设施排放的硫化氢和氨等，依据上述国内外同类企业突发环境事件资料，结合本企业实际情况，将本企业可能发生的突发环境事件的最坏情景列于表4.1-2。

表4.1-2 本企业可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	描述	后果及次生环境事件	企业是否涉及
1	火灾、爆炸、泄漏	企业在生产过程中操作不当，发生火灾爆炸等事故，产生的气体污染环境和引起厂内人员中毒。	情况严重导致中毒甚至死亡等事故，对操作人员和环境造成危害	是
2	环境风险防控设施失灵或非正常操作（污染治理设施非正常运行）	废气废水处理装置系统发生故障，停止运行导致生产废气废水等未经处理直接排放，对环境及人体健康造成危害，危险固体废物泄漏对环境造成危害	对周边大气及周边水体产生污染，造成周边人员不适	是
3	非正常工况	废气处理设施故障，造成废气超标排放；污水处理站运行故障，造成污水未经处理排放	对周围大气环境及周围的水环境造成污染	是
4	违法排污	直接导致污染河流和土壤	生活污水及生产废水等渗漏进入土壤，对周围环境造成污染	是
5	停水、断电、停气等	可能引起设备或生产事故	——	否
6	通讯或运输系统故障事故	不会引起公司环境风险事件的发生	——	否
7	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	暴雨台风天气可能造成污染的废水来不及处理，泄漏到厂界之外，影响周围环境	消防尾水泄漏到厂外可能对土壤造成永久损害	是
8	其他可能的情景	人员误食有毒化学品，造成中毒	——	否

4.2 突发环境事件情景源强分析

(1) 最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生此事故的概率不为零。由风险识别结果确定，企业不使用危险化学品。确定最大可信事故是废气收集处理设施产生的硫化氢和氨及锅炉车间等引发的火灾爆炸事故。

(2) 事故概率分析

据调查，此类事故发生概率国内较先进企业为 1.5×10^{-3} 次/年。

4.2.1 火灾爆炸事故及其伴生灾害源强分析

根据屠宰有限公司特点分析，屠宰有限公司可能引发的工艺为废气处理设施产生的硫化氢和氨及锅炉车间等遇明火引发的火灾事故。发生火灾事故时可能产生二氧化硫、烟尘、氮氧化物等大气污染物。

火灾爆炸事故除产生大气污染外，还会伴生化学品泄漏及消防尾水。

火灾事件按 30min 计算，火灾伴生污染物 CO 的释放速率约 0.5kg/s。

4.2.2 危险化学品泄漏事故的源强分析

公司使用的原料中无危险化学品。

4.2.3 风险防控措施失灵的源强分析

本公司环境风险防控设施包括：水环境风险防控设施(截流设施、排水系统防控设施)。

本企废气处理设施产生的硫化氢和氨、锅炉房及其他车间引发的火灾必将同时产生大量的消防尾水并挟带危险化学品，此时如果通向厂区外的雨水应急切断阀门无人关闭或不能正常关闭，污染的消防尾水通过雨污水管网进入河道必将造成严重的水体污染。

4.2.4 污染治理设施异常的源强分析

本公司现有污染治理设施包括：卸猪车间废气吸收处理装置（UV 光氧催化+二级化学喷淋+低温等离子+排气筒），待宰车间废气吸收处理装置（化学喷淋+活性炭吸附+排气筒），屠宰车间废气吸收处理装置（化学喷淋+活性炭吸附+排气筒），洗车间、固废暂存间及污水处理站废气（UV 光氧催化+化学喷淋+排气筒）、锅炉废气（排气筒）。

废气治理设施运行异常的最坏情景是：对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

4.2.5 企业违法排污的污染源强分析

本公司有 1 个废水排放口和 1 个雨水排口。

违法排污的最坏情景有：

(1) 卸猪车间废、待宰车间废气、屠宰车间废气、洗车间、固废暂存间及污水处理装置废气未经处理直接排放，事故源强为硫化氢 0.00017kg/h、氨 0.0019kg/h，事故排放历时按 30min 计。

(2) 危险废物未委托有资质单位处置，而进行非法倾倒或掩埋，污染源强为全年的生产危废量约 308.1t。

4.2.6 通讯或运输系统故障事故的污染源强分析

公司生产装置未采用网络式自动化控制，因而不存在通讯信号不畅致生产装置事故的情况。本公司通讯不畅的风险是延误救援时间，厂区内的绝大多数人均使用手机，因而通讯故障的影响较小，暂不考虑。

本公司原料由供应商负责供货及运送，《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》明确：该指南不适用于从事危险化学品运输的车辆或单位。因而本公司运输系统故障的风险，主要集中在厂区内的物料的运输系统出现故障最终致使物料泄漏等事故的产生，其事故源强同本报告第 4.2.2 节。

4.2.7 各种自然灾害造成的事故源强分析

根据苏州市多年气象资料分析结果，本地区最有可能出现的自然灾害为台风

及暴雨，发生台风时会使室外设备破损，发生危废品溢出事故。上述事故的水污染源强一般不会超过火灾爆炸事故产生的次生水污染源强。

本公司可能发生的各类突发环境事件情景源强汇总于表 4.2-2。

表 4.2-2 本企业各类可能发生的突发环境事件情景源强

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的情景源强
1	火灾、爆炸事故	情景[1]火灾次生大气污染源强：CO 最大释放速率 0.50kg/s，持续时间按 30min。
2	危险化学品泄漏	情景[2]本项目原辅材料中不涉及危险化学品。
3	风险防控设施失灵	情景[3]水环境风险防控设施失灵的最大危害是消防尾水通过雨污水管网排入地表水体，其污染源强同火灾事故产生的消防尾水污染源强（同情景[2]）。
4	污染治理设施异常	情景[4]废气治理设施运行异常的最坏情景是废气未经处理直接排放，事故源强为事故源强为硫化氢 0.00017kg/h、氨 0.0019kg/h。
5	企业违法排污	情景[5]企业将废气未经处理直接排放，事故源强同情景[4]
		情景[6]企业将危废直接掩埋或倾倒，全年危废量约 308.1t。
6	通讯或运输系统故障事故	情景[7]本企业管道输送系统故障会导致天然气泄漏引发火灾，其事故源强同情景[1]。
7	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	情景[8]本地区最有可能出现的自然灾害为台风及暴雨，发生上述情景室外设备破损危废品溢出或废水处理池内废水若不及时处理及外排可能溢出。水污染源强一般不会超过火灾爆炸事故产生的次生水污染源强。

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

本公司环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况

环境风险物质	释放条件	涉及环境风险	风险防控措施	应急措施	应急资源	
大气风险物质	无组织排放废气（硫化氢和氨）	各个车间及污水处理站废气收集系统故障	大气污染	1、提高操作工操作技能，定期对废气处理收集系统进行检查； 2、设视频监控； 3、定期巡视检查，早发现早处理。	迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。	防静电工作服、防毒面具等
	未达标废气（硫化氢和氨）	废气处理设施故障	大气污染	注意日常巡逻，对废气处理设施进行定期维护。	各个生产车间或污水处理站未工作时，定期检修废气处理设施，排除故障后再进行正常生产。	/
地表水风险物质	事故废水（或消防尾水）	火灾爆炸事故次生污染物	地表水污染	1、定期维护，雨水总排口切断阀每月检查一次，防止生锈； 2、设视频监控； 3、配备相关消防设施。	1、关闭雨水总排口应急切断阀； 2、将泄漏物、污染的消防水进行围堵并排入应急池内暂存，待事故结束后再进行处理。	灭火器、消防栓等
	泄漏事故废液	污水处理设施等未正常运行发生泄漏	地表水污染	1、提高操作工操作技能，定期对原料仓库进行检查； 2、设视频监控； 3、定期巡视检查，早发现早处理。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫	防静电工作服、防毒面具、石灰粉、回收桶、堵漏棉条等

					覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
土壤风险物质	危废、事故废水	泄漏	土壤和地表水污染	储存在危废堆场，做好地面防腐、防渗措施 事故废水收集至事故应急池	用大量水清理污染区，洗液排入废水处理池。	洗眼设备、防静电工作服、防毒面具

4.4 突发环境事件危害后果分析

事故中发生次生作用，主要决定于物质性质和事故类型。物质性质是指事故中物质可能通过氧化、水解、热解、物料间反应等过程产生对环境污染的危害性；事故类型的不同，可能产生相应的上述过程不同，如燃烧可能产生物料氧化、热解过程，泄漏冲洗可能发生水解过程、物料不相容过程等。

(1) 泄漏火灾的后果分析

本项目风险物质主要为各车间及污水处理站产生的硫化氢和氨，硫化氢和氨的产生量较小。最大落地浓度和对人体刺激的浓度距离都发生在厂区内外，对现场工作的职工不会造成死亡威胁，对厂内员工影响较小。最大落地浓度和对人体刺激的浓度距离都发生在厂区内外，对现场工作的职工不会造成死亡威胁，对厂内员工影响较小。

火灾事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧或泄漏的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，可能会造成短时间周边区域空气中的危险物浓度较高。另外火灾事故危害还有燃烧物质燃烧过程中产生次生物质，主要污染物是 CO。浓度高时会导致人体中毒性呼吸困难，惊厥昏迷，受此影响的人群是周边企业员工，因此一旦发生火灾事故，应立即通知上述企业和小区，及时采取应对措施，必要时疏散职工居民至安全地带。

(2) 对水环境的污染影响

厂区事故废水如未得到有效的截流、收集，直接进入雨水系统，将对地表水环境造成污染，公司已设置 300m³ 应急事故池，公司雨水排口暂未设置雨水切断阀门，公司计划短期内在雨水排口设置雨水切断阀门。

(3) 污染治理设施异常的危害后果分析

本公司废气治理设施异常的最坏情景是各车间及污水处理站废气治理措施失效，在废气净化装置失效的情况下，废气未经处理直接排放。由前述分析可知，其事故源强为硫化氢 0.00017kg/h、氨 0.0019kg/h，事故排放历时按 30min 计。其事故排放源强较小，远低于火灾、泄漏次生灾害源强，对人员健康影响较小，只要能及时发现并检修，对环境的影响也较小。

根据预测结果，各车间及污水处理设施发生废气处理设施故障引发废气事故

性排放后，烟尘颗粒物最大落地浓度为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过环境空气质量标准值，因此，发生废气事故性排放时，对周边环境空气质量影响较小。

(4) 对土壤的污染影响

发生火灾事故、消防尾水在收集过程的同时，部分污染物会直接在地面发生渗漏，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质通过重力作用或雨水下渗作用，周期性地从污染源通过包气带土层渗入含水层，进而发生迁移。

4.5 重大危险源识别

(1) 压力容器

根据安监管协调字[2004]56号文，符合下列条件的压力容器构成重大危险源：

- 1) 毒性程度极高、高度或中度危害的三类压力容器；
- 2) 介质，最高工作压力 $\geq 0.1\text{MPa}$ ，且 $PV \geq 100\text{MPa}\times\text{m}^3$ 的压力容器。

本公司无符合以上条件的压力容器，不构成压力容器重大危险源。

(2) 压力管道

根据安监管协调字[2004]56号文，符合下列条件的压力管道构成重大危险源：

- 1) 输送 GB5044 毒性程度为极度、高度危害气体、液化气体介质，且公称直径 $\geq 100\text{mm}$ 的管道；
- 2) 输送 GB5044 中极度、高度危害液体介质、GB50160 及 GBJ16 中规定的火灾危险性为甲、乙类可燃气体，或甲类可燃液体介质，且公称直径 $\geq 100\text{mm}$ ，设计压力 $\geq 4\text{MPa}$ 的管道；
- 3) 输送其他可燃、有毒流体介质，且公称直径 $\geq 100\text{mm}$ ，设计压力 $\geq 4\text{MPa}$ ，设计温度 $\geq 400^\circ\text{C}$ 的管道。

本公司无符合以上条件的压力管道，不构成压力容器重大危险源。

(3) 锅炉

根据安监管协调字[2004]56号文，符合下列条件之一的锅炉构成重大危险源：

- 1) 蒸汽锅炉：额定蒸汽压力大于 2.5MPa ，且额定蒸发量大于等于 $10\text{t}/\text{h}$ 。

2) 热水锅炉：额定出水温度大于等于 120℃，且额定功率大于等于 14MW。

本公司不具有上述锅炉类型，因此锅炉不构成重大危险源。本项目天然气来源于市政管道。

由上述辨识结果可知，本公司不存在重大危险源。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

公司环境管理制度情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 公司环境管理制度情况

序号	具体要求	完成情况
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	已建立相应措施制度，环境风险防控重点岗位责任人或责任机构明确，巡检、维护制度落实（见 5.1.1，详见应急预案）
2	建设项目环境影响登记表的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	按要求落实（见 5.1.2）
3	是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训	定期对员工开展环境风险和环境应急管理宣传培训（见 5.1.3）
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立突发环境事件信息报告制度（见 5.1.4，详见应急预案）

5.1.1 建立环境风险防控和应急措施制度

公司建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人，并且有专人每天对现场进行巡检，各种设备定期进行维护保养；突发环境事件应急预案正在进行备案。

5.1.2 建设项目环境影响登记表等文件的各项环境风险防控和应急措施落实情况

公司《苏州市太湖牧业有限责任公司年屠宰生猪 100 万头及配套设施扩建工程建设项目环境影响报告书》环境影响报告书表于 2018 年 2 月取得苏州市姑苏区环境保护局批复《关于苏州市太湖牧业有限责任公司年屠宰生猪 100 万头及配套设施扩建工程建设项目环境影响报告书的审批意见》（姑苏环建[2018]5 号）。

见附件 1。

针对可能发生的环境风险，公司对各环境风险源进行有效监控；

针对可能出现的突发环境事件，公司制定了突发环境事件应急预案，现场配备了应急物资，如消火栓、灭火器、急救箱等，加强安全生产管理，定期开展应急预案演练，杜绝污染事故发生。

5.1.3 定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训

公司重视风险管理，制定了相关文件。

公司事故应急救援和突发环境事故处理人员培训分部门级和公司级两个层次开展。部门级培训每季开展一次，公司级培训每年开展两次。

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有所了解。

5.1.4 建立突发环境事件信息报告制度

公司建立了突发环境事件信息报告制度，按照事故级别的不同，明确了信息报告人员、信息报告时限、事故报告内容、信息报告部门等内容。

事故报警：发现事故者，应立即向班长报告，班长向部门负责人报告，然后报告至环安部、人力资源经理，最终向总经理报告，应急救援小组响应成立。

火灾报警：凡在本公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即拨打公司内 24 小时值班电话 0512-68201880，并通知环境安全部，环境安全部向公司领导报告，应急救援小组响应成立。报警时，应清楚说明起火位置、起火燃烧对象、火势大小及报警者姓名。如火势较大厂内消防队不能处理，指定专人向消防部门报警。

发生一般和较大事故报告流程：

发现出险人员 → 组长 → 部门负责人 → 环境安全部
→ 公司负责人 → 上级主管部门

发生火灾、爆炸等重大事故报告流程：

发现出险人员 → 部门负责人 → 公司负责人 → 上级主管部门

5.2 环境风险防控与应急措施

公司环境风险防范与应急措施情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 公司环境管理制度情况

序号	具体要求	实际情况
1	是否在废气排放口、废水、雨水和清下水排放	各排放口情况见 5.2.1

	口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	
2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等	已采取相应的截留措施，见 5.2.2
3	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等	不涉及毒性气体，见表 5.2.3

5.2.1 排放口控制措施落实情况

1、废气排放口

本项目卸猪车间车间密闭，废气通过风管进行收集，收集效率约为 98%，废气收集后通过 7 套 UV 光氧催化装置处理后汇集再经二级化学喷淋+低温等离子处理去除废气中含臭气成分的污染物，之后通过 15 米高 1#排气筒排放；本项目待宰车间废气通过风管进行收集，收集效率约为 98%，废气收集后通过化学喷淋吸收+活性炭吸附装置去除废气中含臭气成分的污染物，最后通过 15 米高 2#排气筒排放；本项目屠宰车间废气通过风管进行收集，通过 3 套化学喷淋吸收+活性炭吸附装置去除废气中含臭气成分的空气污染物，最后分别通过 15 米高排气筒 3#、4#排放；本项目洗车废气、固废暂存处废气及污水处理站恶臭通过集气罩进行收集后采用 3 台 UV 光氧催化装置处理后汇集再经过化学喷淋吸收处理后通过 15m 高 6#排气筒排放。

2、雨水排放口

公司厂房为设置雨污水管网。

3、废水排放口

本项目的生产废水为卸猪车间冲洗废水、待宰车间冲洗废水、宰前冲洗废水、沥血后淋洗废水、烫毛废水、创毛后清洗废水、去内脏后胴体清洗废水、内脏清理废水、屠宰车间冲洗废水、车辆冲洗废水、锅炉定期排水。

本项目废水通过厂区内的下水管道集中通过机械格栅自流进入集水池，汇集、储存和均衡废水的水质水量，集水池内停留时间约 12 小时，之后通过提升泵提升进入固液分离机进行固液分离。分离出的液体进入絮凝反应池（期间加入 PAM 和 PAC），固体部分用挤压机挤压。污水絮凝反应之后，进入中间水池进行气浮，

中间水池内污水采用污水泵直接泵入 UASB 厌氧消化池，其出水自流进入缺氧-好氧的 A/O 处理系统，A/O 工艺是由缺氧和好氧两部分反应组成的污水生物处理系统，污水进入缺氧池后，依次经历缺氧反硝化、好氧去有机物和硝化的阶段，流程的特点是前置反硝化，硝化后部分出水回流到反硝化池，以提供硝酸盐。本项目 A/O 处理系统共计 800m^3 ，总停留时间 29.7h，包括厌氧池(A)，好氧池(O)，钢筋混凝土结构。其中厌氧池建设在调节池上方， $5\times8\times4.5\text{m}$ ，地上式，总容积 180m^3 ，有效容积 160m^3 ，HRT6.4h，厌氧池 UASB 内安装一台潜水搅拌机，和一台排泥泵。好氧池与 UASB 共壁， $8.3\times12.5\times6\text{m}$ ，半地下式，总容积 620m^3 ，HRT23.3h，由鼓风机池底供气，气水比 16: 1，并安装泥水混合液回流泵一台，将泥水混合液回流至厌氧池脱氮。经过 A/O 处理后，一部分污水经 MBR 膜处理系统并次氯酸钠消毒后，达到直接排放标准；另一部分经二次沉淀（采用竖流式沉淀池）后，接入市政污水收集管网，经污水处理厂进一步处理，达标排放。中间水池、UASB-A/O 等生化池的污泥通过污泥泵送到污泥收集池，污泥池内的污泥经浓缩加药后，用污泥凸轮泵送至叠螺机机内进行压缩，经压缩后干污泥外运。

4、固体废物排放

项目产生的固体废物主要包括猪粪便、病胴体、废检测卡、胃肠内容物、废猪毛、污水处理污泥、废活性炭、生活垃圾等。

猪粪便、胃肠内容物、废猪毛经过消毒剂消毒后与水处理污泥暂存于固废暂存处，托废物处理公司处理，废物处理公司每天清运。病胴体收集后直接运至锅炉房（高温高压锅位于锅炉房），利用高温高压锅销毁，残体作为工业油脂原料，未能及时销毁的病胴体暂存于小冷库内，及时销毁。废检测卡当日直接由检疫单位负责回收、妥善处理，不在厂内存儲。废活性炭作为危废，暂存于固废暂存处危废区，委托有资质的单位处理。生活垃圾存放于垃圾桶，每天由废物处理公司（环卫下属）定时清运。项目产生的项目固废处理处置率达到 100%，不会造成二次污染。

5.2.2 截流、生产废水处理系统防控措施落实情况

公司已设置了一个 300m^3 容量的应急事故池，但未安装雨水截止阀截留事故废水，公司短期计划在雨水排口安装雨水截止阀。公司设置的应急事故池可有效

收集事故废水，保证发生应急事故时，不泄漏到外环境中。

5.2.3 毒性气体泄漏紧急处置措施落实情况

公司使用的原料中不涉及毒性气体，因此，不涉及毒性气体泄漏紧急处置内容。

5.3 环境应急资源

公司环境应急资源情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 公司环境应急资源情况

序号	具体要求	完成情况
1	是否配备必要的应急物资和应急装备	已配备必要的应急物资和应急装备。应急物资详见表 3.7-1。
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	签订互救协议，紧急情况下，可立即进行救援

1、应急物资和应急装备：公司配备了灭火器、消防栓、急救箱等等应急装备，详见 3.7.1 节中内容。

2、应急救援队伍：日常管理工作中，公司设有环境安全部，环境安全部设有专职的环境安全管理员；公司设有兼职的应急救援队伍，日常进行应急培训与演练，紧急情况下，可按照职责分工进行协同救援；应急救援队伍职责、分工详见 3.7.2 节。

3、应急互助协议：与苏州市新郭农贸市场签订应急资源救助协议。

5.4 需要持续改进的项目内容

完善环境风险应急管理制度，建立环境风险防范长效机制，对公司环境安全体系（包括软、硬件设施）实行动态管理，确保有效运行，充分发挥其防范环境事故和环境风险的作用。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

6.1 持续改进实施方案

1、完善环境风险应急管理制度，建立环境风险防范长效机制：

①进一步健全各项安全管理制度和台帐

公司目前已建有管理制度和作业规程。今后重点应在严格执行制度上下功夫，并通过执行各项制度和规程的过程，进行进一步修订和完善，使各项制度和规程更能适应企业的安全管理实际，更具操作性，至少三年对安全管理制度、操作规程修订一次。

②向从业人员、周围单位和居民告知、宣传有关危险化学品的危险危害性、防护知识及发生化学品事故的急救办法。

③加强生产厂区管理，加强明火管理。

④定期进行防雷防静电检测、工作场所有害气体浓度检测。

⑤定期组织公司主要负责人、安全负责人及安全员参加安监部门组织的安全培训，确保安全培训资格证书在有效期内。

⑥定期对特种作业人员、危险作业岗位人员进行培训，确保其操作证在有效期内，定期对公司员工进行厂内培训。

⑦定期对可燃气体、手动报警装置进行维护、检查、保养，确保其处于正常运行状态，对其他监控设备定期检测、维护、保养，确保其处于有效状态。

⑧加强对消防设施巡回检查，确保消防箱内消防设施齐全，定期对员工进行体检。

⑨执行安全标准化制度，开展安全标准化工作。

6.2 整改实施计划

表 6-1 环境安全达标建设实施方案表

序号	存在的问题	潜在风险	具体实施方案	进度安排	责任人
1	完善环境风险应急预案管理制度	进一步加强风险防范	完善相关管理制度，对风险防范设施进行检	贯穿整个生产	陆官

			查、保养和维护等	过程	明
2	雨水排口无阀门	事故废水会直接排入外环境	在短期，公司需配上雨水排口阀门	短期设置雨水阀门，中远期建造应急事故池	陆官明
3	应急物资配备不完善	在出现事故时无法及时处理事故问题	将应急物资配备到位	短期实行	陆官明

6.3 经费保障

以上实施方案费用根据实际情况进行结算，所需费用作为公司安全环保投入费用，由公司财务统一列支，方案实施前经费可到位。

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 突发大气环境事件风险分级

7.1.1 涉气风险物质数量与其临界量比值 (Q)

根据对公司基本情况分析，对照 HJ941-2018 中附录 A 中 392 种公司突发环境事件风险物质及临界量清单，列入涉气风险物质清单的危险化学品有：硫化氢和氨。

计算出涉气风险物质在厂内的最大存在量与各物质临界量的比值 (Q)。计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 、... q_n ----每种风险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、... Q_n ----每种风险物质的临界量，t。

计算出 Q 值，当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q0 表示。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ ，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

表7.1-1 厂内环境风险物质与临界量比值表

序号	名称	厂内实际存 储量 (t)	纯物质质 量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	风险物质与临 界量比值 q_i/Q_i	物质 分类
1	硫化氢	0.000041	0.000041	2.5	0.000017	序号 22
2	氨	0.00046	0.00046	5	0.000092	序号 28
小计					0.000109	

根据表 7.1-1 计算结果显示，苏州市太湖牧业有限责任公司厂内涉气风险物质与临界值的比值为 $0.000109 < 1$ 。因此，确定苏州市太湖牧业有限责任公司涉气风险物质等级为 Q0 级。

7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)

7.1.2.1 生产工艺过程含有风险工艺及设备情况

根据《重点监管危险化工工艺目录(2013 年版)》(以下称目录) 公司产品生

产工艺不涉及危险工艺。

根据表 7.1-2，可知生产工艺分值为 0 分。

表 7.1-2 企业生产工艺

企业突发环境事件风险分级方法		企业现状	
评估依据	分值	企业目前情况	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	无	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	无	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	无	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及	0
合计	/	/	0

注：a 指高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；

b 指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》(最新年本)中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

7.1.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

根据表 7.1-3，可知企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况分值为 0 分。

表 7.1-3 企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估

企业突发环境事件风险分级方法			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	公司不涉及附录 A 中有毒有害气体泄漏或排放。	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的			
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合登记表文件防护距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大气环境事件	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生过突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		

企业突发环境事件风险分级方法			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分
发生情况	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生过突发大气环境事件的	0		

7.1.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平小结

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平指，按照表 7.1-4 分为 4 个类型。

表 7.1-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值 (M)	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M < 25	M1 类水平
25 ≤ M < 45	M2 类水平
45 ≤ M < 60	M3 类水平
M ≥ 60	M4 类水平

根据以上分析可知，企业生产工艺过程与环境风险控制水平 M 值为 0 分，属于 M1 类水平。

7.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E)

7.1.3.1 环境风险受体调查

公司周边环境风险受体情况见表 3.2-1。

7.1.3.2 大气环境风险受体划分

根据环境风险受体的敏感程度，由高到低将企业周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.1-5。如果企业周边存在多种类型环境风险受体，则按照重要性和敏感度高的类型计。

表 7.1-5 企业周边大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	大 气 环 境 风 险 受 体
类型 1 (E1))	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域

类别	大 气 环 境 风 险 受 体
类型 2 (E2))	企业周边 5 公里范围内居住区医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或企业周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人
类型 3 (E3))	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数小于 1 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数小于 500 人

对照表 7.1-5，企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数大于 5 万人，因此，企业周边大气环境风险受体划分为 E1 类型。

7.1.4 企业突发大气环境事件风险等级表征

根据企业突发环境事件等级划分方法，确定企业大气环境风险等级，当 $Q < 1$ 时，企业突发大气环境风险等级表示为“一般-大气（Q0）”

7.2 突发水环境事件风险分级

7.2.1 涉水风险物质数量与其临界量比值（Q）

根据对公司基本情况分析，对照 HJ941-2018 中附录 A 中 392 种公司突发环境事件风险物质及临界量清单，列入涉水风险物质清单的危险化学品有：偏硅酸钠、氢氧化钾和植物油油墨。

计算出涉水风险物质在厂内的最大存在量与各物质临界量的比值（Q）。计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 、 \dots q_n ----每种风险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 \dots Q_n ----每种风险物质的临界量，t。

计算出 Q 值，当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q0 表示。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ ，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

表7.1-2 厂内环境风险物质与临界量比值表

序号	名称	厂内实际存储量 (t/a)	纯物质质量 q_i (t/a)	临界量 Q_i (t/a)	风险物质与临界量比值 q_i/Q_i	物质分类
1	硫化氢	0.000041	0.000041	2.5	0.000017	序号 22
2	氨	0.00046	0.00046	5	0.000092	序号 28
小计					0.000109	

根据表 7.1-2 计算结果显示，苏州市太湖牧业有限责任公司内涉水风险物质与临界值的比值为 $0.000109 < 1$ 。因此，确定苏州市太湖牧业有限责任公司等级为 Q0 级。

7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)

7.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺及设备情况

企业生产工艺过程含有风险工艺及设备情况与涉气环境风险相同，生产工艺分值为 0 分。

7.2.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

根据表 7.2-1，可知企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况分值为 14 分。

表 7.2-1 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

企业突发环境事件风险分级方法			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分
截流措施	1)环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	1)仓库、车间采取了相应的防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施； 2)小量泄漏，可在仓库、车间利用黄砂等有效收集围挡； 3)企业目前有 $300m^3$ 应急池。	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物储存场所)的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8		

企业突发环境事件风险分级方法			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分
事故废水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3)通过协议单位或自建管线，能将所收集物送至厂区内外污水处理设施处理。	0	企业已按规范设置了 300m ³ 应急事故池	0
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8		
清净废水系统风险防控措施	1)不涉及清净下水；或 2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	0	厂区内清污分流，但厂区内未设置具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池）	8
	涉及清净下水，有任意一个环境风险单元的清净下水系统防控措施但不符合上述 2) 要求的。	8		
雨排水系统防控措施	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； (2) 如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入口区域排洪沟的措施。	0	厂区内雨污分流，但未设置初级雨水的收集池	0
	不符合上述要求的。	8		

企业突发环境事件风险分级方法			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分
生产废水处理系统风险防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且 ③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	本项目生产废水进入污水处理站预处理达到福星污水厂接管标准	0
	涉及废水产生或外排，但不符合上述 2) 中任意一条要求的。	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0		
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6		
厂内危险废物环境管理	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库等水环境；或 (3) 未依法取得排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12	企业生产废水和生活污水经污水处理站预处理后进入城镇污水处理厂	6
	1) 不涉及危险废物的；或 2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施。	0	企业危险废物有完善的分区贮存设施和风险防控措施。	0
近 3 年内突发水环境事件发生情况	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施。	10		
	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8		
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	未发生过突发水环境事件	0
	未发生过突发水环境事件的	0		

7.2.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平小结

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平指，按照表 7.1-4

分为 4 个类型。

根据以上分析可知，企业生产工艺过程与环境风险控制水平 M 值为 14 分，属于 **M1** 类水平。

7.2.3 水环境风险受体敏感程度 (E)

7.2.3.1 环境风险受体调查

公司周边环境风险受体情况见表 3.2-1。

7.2.3.2 水环境风险受体划分

根据环境风险受体的敏感程度，由高到低将企业周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.2-2。如果企业周边存在多种类型环境风险受体，则按照重要性和敏感度高的类型计。

表 7.2-2 企业周边水环境风险受体敏感程度类型划分

类别	水 环 境 风 险 受 体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水进入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有生态保护红线规定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区；天然渔场；海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和地方级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园； 基本农田保护区；基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

对照表 7.2-2，本项目距离太湖约 5.5km，因此，企业周边水环境风险受体划分为 E1 类型。

7.2.4 企业突发水环境事件风险等级表征

根据企业突发环境事件等级划分方法，确定企业水环境风险等级，当 $Q < 1$

时，企业突发水环境风险等级表示为“一般-水（Q0）”

7.3 企业突发环境事件风险等级确定

同时涉及突发大气和水环境事件风险，故苏州市太湖牧业有限责任公司风险等级表示为：

一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。