

无锡金农生物科技有限公司上高分公司 突发环境事件风险评估报告

编制单位： 无锡金农生物科技有限公司上高分公司

编制人： 应急预案编制组

发布人： 陈林

批准日期： 2026 年 2 月

执行日期： 2026 年 2 月

无锡金农生物科技有限公司上高分公司

2026 年 2 月

目录

第一章	总则	1
1.1	编制原则	1
1.2	编制目的	1
1.3	评估依据	1
第二章	资料准备与环境风险识别	5
2.1	企业基本信息	5
2.1.2	企业所在地自然环境	7
2.2	企业周边受体情况	9
2.3	涉及环境风险物质情况	14
2.4	环境风险物质识别	16
2.4.1	生产工艺	17
2.4.2	主要设备	40
2.5	安全生产管理	40
2.6	危险化学品辨识	46
2.7	现有环境风险防控与应急措施情况	48
2.8	现有应急物资与装备、救援队伍情况	57
第三章	突发环境事件及其后果分析	60
3.1	突发环境事件情景分析	60
3.2	突发环境事件情景源强分析	64
3.3	释放环境风险物质扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	67
3.4	突发环境事件危害后果分析	69
第四章	现有环境风险防控和应急措施差距分析	71
4.1	环境风险管理制度	71
4.2	环境风险防控与应急措施	71
4.3	环境应急资源	72
4.3	历史经验总结教训	73
4.4	需要整改的短期、中期、长期内容	73
第五章	完善环境风险防控和应急措施的实施计划	75
第六章	企业突发环境事件风险等级	76
6.1	企业突发环境事件风险等级划分流程	76

6.2 环境风险物质最大可能泄漏量 (Q)	77
6.3 突发大气环境事件风险分级	77
6.3.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)	77
6.3.2 突发大气环境事件风险等级表征	78
6.4 突发水环境事件风险分级	78
6.4.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)	78
6.4.2 突发水环境事件风险等级表征	79

前言

按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，无锡金农生物科技有限公司上高分公司属于 C1399 其他未列明农副食品加工，需要制定企业突发环境事件应急预案，并进行备案。突发环境事件应急预案是针对可能发生的环境事件，保证迅速、有效、有序地开展应急救援行动，预防、降低事故损失而预先制定的有关方案，开展突发环境事件应急救援的行动指南。

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的相应要求，编制《无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件风险评估报告》。

为了有效预防突发性环境事件的发生，有效降低事故发生概率，建立健全无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件的应急机制，提高企业应对突发环境事件的能力，在发生突发环境事件时能快速、有序、高效地开展应急救援工作，减少事故危害和防止事故恶化，最大限度地预防和减少突发环境污染事故及其造成的损失，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进企业全面、协调、可持续发展。

根据无锡金农生物科技有限公司上高分公司实际运营情况（包括原料、工艺、产污环节、污染防治措施、排污情况等）对无锡金农生物科技有限公司上高分公司的环境风险因素及综合管理现状进行风险评估，形成风险评估报告。

第一章 总则

1.1 编制原则

按照以人为本、合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，全面落实企业环境风险防控主体，遵循以下原则开展环境风险评估工作：

环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

1.2 编制目的

全面识别和评估企业可能面临的环境风险，为企业的环境风险管理提供科学依据。通过风险评估，可以明确企业环境风险的主要来源、风险程度和可能的影响范围，从而为企业制定有效的风险减缓措施提供指导。此外，评估结果有助于提高企业员工的环保意识，促进企业内部环境风险管理的持续改进。

1.3 评估依据

1.3.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（全国人民代表大会常务；委员会，2014年4月24日修订，自2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号，2007年8月30日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自2007年11月1日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（自2018年10月26日起实施）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2017年6月27日第二次修正）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；

(6) 环保部令第34号《突发环境事件应急管理办法》（自2015年6月5日起施行）；

(7) 《中华人民共和国安全生产法》（2021年修正）；

(8) 《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日起施行）；

(9) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号，国家安全生产监督管理总局令第 79 号对其进行修订）；

(10) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 89 号，自 2017 年 3 月 6 日起施行）；

(11) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 79 号，自 2015 年 7 月 1 日起施行）；

(12) 《“十四五”危险化学品安全生产规划方案》（应急〔2022〕22 号）；

(13) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化[2006]10 号，2006 年 1 月 24 日发布）；

(14) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日修正）；

(15) 《危险化学品目录》（国家安全生产监督管理局等十部门[2022 年]调整版）；

(16) 《突发环境事件信息报告方法》（中华人民共和国环境保护部令第 17 号，自 2011 年 5 月 1 日起施行）；

(17) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号）；

(18) 《重点监管危险化学品名录》（2013 年完整版）；

(19) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；

(20) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34 号）；

(21) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2025 年 2 月）；

(22) 《关于印发<江西省突发环境事件应急预案>的通知》（赣府厅字[2020]93 号）；

(23) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件，环发[2015]4 号）；

(24) 《突发环境事件应急监测技术规范》（2021）；

(25) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国家安全生产监督管理总局

令第 77 号，2015 年 5 月 1 日起施行）；

(26) 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第 302 号，自 2001 年 4 月 21 日起施行）；

(27) 《中华人民共和国消防法》（2009 年 5 月 1 日起施行，2021 年 4 月 29 日第三次修正）；

(28) 《重点监管危险化工工艺目录》（2022 年完整版）；

(29) 《江西省人民政府办公厅关于印发江西省突发环境事件应急预案的通知》（赣府厅字〔2020〕93 号）；

(30) 《江西省突发事件预警信息发布管理办法（试行）》（2014 年 1 月 3 日施行）；

(31) 《江西省突发事件应对条例》（2013 年 7 月 27 日发布）；

(32) 《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)；

(33) 《危险化学品单位应急求援物质配备要求》（GB30077-2023）（2024 年 9 月 1 日执行）；

(34) 《危险化学品安全措施和事故应急处置原则》；

(35) 《上高县突发环境事件应急预案》；

(36) 《宜春市突发环境事件应急预案》；

(37) 《江西省突发环境事件应急预案》；

(38) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）。

1.3.2 标准、技术规范

(1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(2) 《化工建设项目环境保护工程设计规范》（GB/T50483-2019）；

(3) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(4) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

(5) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

(6) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(7) 《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）；

(8) 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016）；

- (9) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发（2005）272号）；
- (10) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2013）；
- (11) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准 Q/SY1310-2010）；
- (12) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；
- (13) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

第二章 资料准备与环境风险识别

2.1 企业基本信息

2.1.1 基本信息介绍

无锡金农生物科技有限公司上高分公司项目占地面积为 7533.3m²，建筑面积 8333m²。年产 3500t/a 大米淀粉、8000t/a 大米蛋白粉（湿法 5000t/a、干法 3000t/a）、1500t/a 大米水解蛋白粉、500t/a 大米粉、100t/a 大米糊精（JNSTHJ）、300t/a 大米糊精（JNSTDE）、100t/a 大米糊精（JNSTN）及 2000t/a 复合植物蛋白粉。企业基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况

单位名称	无锡金农生物科技有限公司上高分公司
法定代表人	陈林
组织机构代码	91360923MA35PL238M
单位所在地	江西省宜春市上高县上高高新技术产业园上高大道 115 号
中心经度/中心纬度	E114°58'11.439"，N28°15'26.843"
所属行业类别	C1399 其他未列明农副食品加工
企业规模	企业的经营范围为：生物、生化制品的研发；食品的生产与销售；饲料的研发、加工、销售，企业管理咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)
投产日期	2012 年 12 月
环保手续办理情况	江西金农生物科技有限公司于 2010 年 10 月 22 日取得宜春市环境保护局（现宜春市生态环境局）的环评批复《关于江西金农生物科技有限公司年处理 40000 吨碎米深加工项目环境影响报告书的批复》（宜环督字【2010】364 号），并于 2013 年 9 月 13 日获得宜春市环境保护局（现宜春市生态环境局）《关于江西金农生物科技有限公司年处理 40000 吨碎米深加工项目环境影响报告书竣工环境保护验收意见的函》（宜环评验字【2013】62 号）。2024 年 10 月 08 日获得无锡金农生物科技有限公司上高分公司排污许可证（编号：91360923MA35PL238M1P）。2025 年 5 月 8 日取得了宜春市上高生态环境局《关于无锡金农生物上高分公司年产 1.9 万吨大米制品生产项目（一期）环境影响报告表的批复》（上环评字【2025】17 号）。

表 2.1-2 项目主要建设情况

项目组成			主要环境问题
项目	建设名称	建设内容及规模	

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

主体工程	蛋白、淀粉生产车间	租用江西金农生物科技有限公司蛋白、淀粉生产车间，建筑面积为 1706.25m ² ，新增一条大米蛋白粉（干法）生产线，其余生产线依托江西金农生物科技有限公司原有设备	废气、废水、固废
	粉碎车间	租用江西金农生物科技有限公司原料粉碎车间，建筑面积为 1080m ² ，原料粉碎车间	废气、固废
储运工程	中转仓库	租用江西金农生物科技有限公司已建成中转仓库，位于蛋白、淀粉生产车间东侧，1F，建筑面积为 270m ²	废气、固废
	包材仓库	租用江西金农生物科技有限公司已建成包材仓库，位于蛋白、淀粉生产车间东侧，1F，建筑面积为 168.75m ²	废气、固废
	原料仓库	租用江西金农生物科技有限公司已建成原料仓库，位于粉碎车间东侧，1F，建筑面积为 504m ²	废气、固废
	成品仓库	租用江西金农生物科技有限公司已建成成品仓库，1F，建筑面积为 950m ²	废气、固废
	辅料仓库	租用江西金农生物科技有限公司已建成辅料仓库，位于成品仓库内，1F，建筑面积为 50m ²	废气、固废
	酶仓库	租用江西金农生物科技有限公司已建成酶仓库，位于蛋白、淀粉生产车间外的北侧，1F，建筑面积为 435m ²	废气、固废
辅助工程	办公楼	租用江西金农生物科技有限公司已建成的办公楼二层，总建筑面积为 400m ²	废水、固废
	宿舍楼	租用江西金农生物科技有限公司已建成的宿舍楼二、三楼，总建筑面积为 300m ²	废水、固废
	食堂	租用已建成的食堂，位于宿舍楼一楼，与江西金农生物科技有限公司共用。	废水、固废
公用工程	给水系统	园区给水	/
	排水系统	雨污分流制	
	供电系统	园区供电	

	锅炉房	租用江西金农生物科技有限公司现有的锅炉房及锅炉设施，锅炉房不共用，1F，建筑面积为505m ²	
环保工程	废水处理	生活废水经隔油池+化粪池（规模 20m ³ /d）处理；生产废水经污水处理站（规模 350m ³ /d）处理	废水
	废气处理	2套气流干燥系统产生的气流干燥粉尘分别各经布袋除尘器处理后，由15m高排气筒（DA001、DA002）排放；锅炉燃烧废气经耐高温布袋除尘器处理后，再由40m高排气筒（DA003）外排；项目成品粉碎粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后，由一根15m高排气筒（DA004）排放；喷雾干燥工序产生的粉尘经水幕除尘器处理后，经32m高排气筒（DA005）排放；大米蛋白粉（干法）生产线气流干燥系统产生的粉尘经布袋除尘器处理后，由15m高排气筒（DA006）排放。项目投料粉尘经密闭沉降后无组织排放。	废气
	噪声	消声、隔声、减震。	噪声
	固废处理	一般工业固体废物收集后暂存在一般固废间；危险废物收集后暂存于危险废物暂存库，再由有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门处理。	固废

2.1.2 企业所在地自然环境

(1) 地理位置

无锡金农生物科技有限公司上高分公司位于江西省宜春市上高县上高高新技术产业园上高大道115号。项目中心坐标为东经116°7'33.66510"，北纬28°21'8.40576"。

上高县位于江西省西北部，地处赣江支流锦江中游，东与高安市为邻，西南同袁州区、西同万载县接壤，南和新余市渝水区、分宜县交界，北跟宜丰县相连；所辖地域处于北纬28.02'~28.25'和东经114.28'~115.10'之间，东西最大横距68千米，南北最大纵距45千米，总面积1350.25平方千米。县政府驻地敖阳街道，处敖山之南，锦江北岸。上高历史悠久，东汉灵帝中平年间（公元184年），汝南（今河南）上蔡百姓迁到上高，始建上蔡县，为上高县之始，距今有1822年的历史。

(2) 地形地貌

上高县地势比较平缓，以低丘区为主，由西南向东北倾斜，具有西南高、中部平、东北部低的特征，可明显分为西南低山丘陵区 and 东北低丘平原区两部分。

多数山岭走向近似西南—东北，南部蒙山主峰白云峰海拔 1004.2 米，为县内最高点。东北部锦江沿岸平原，海拔 30—80 米，是上高县耕地集中分布区。

上高县境内主要山岭有蒙山、末山，其他山岭有天山、七宝山、大北山、太阳埡、杨树岭、聋牯埡、马颈坳、鸡公埡、五里埡、仙姑埡、白泥石、莲花山、马岭、烂石壁、蜡烛埡、雷公尖。

(3) 气候气象

上高县属中亚热带季风气候型，年平均气温为 17.6℃，冬季最冷月 1 月平均气温为 5.5℃，夏季最热月 7 月平均气温为 29.1℃；极端最高气温为 40.8℃，极端最低气温为-10℃；3 月下旬进入春季，5 月下旬后期进入夏季，9 月下旬进入秋季，11 月下旬进入冬季。一般 11 月下旬进入冬季。一般 11 月下旬开始出现初霜，2 月底终霜，平均无霜期达 276 天。初雪平均日期在 12 月下旬，终雪平均日期为 2 月底，年平均降雪日为 7 天。

(4) 水文水系

锦江古名蜀江，属赣江支流，发源于袁州区慈化镇锡杖山，自万载县湖潭入县，流经镇渡、徐家渡，中途流经宜丰县芳溪镇、石市镇，锦江、县城、塔下、新界埠、敖山、泗溪等乡镇，在泗溪镇良田村入高安市。境内流程 71 千米，河面平均宽 190 米，县城洪水水位标高 50.12 米（1993 年 7 月 6 日），枯水水位标高 41.66 米（1997 年 3 月 15 日），平常流量为 18—20 立方米/秒，最大流量 2980 立方米/秒（1993 年 7 月 6 日）。锦江河床多由卵石及粗、细砂组成，沿江两岸以沙壤土为主，植被稀疏，多灌木及草层，水土流失较严重。支流有坪溪水、罗河、耶溪、江口水、水口水、蒙水、漳河等。

(5) 环境功能区划

1) 环境空气

依据江西省生态环境厅发布的 2024 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值可知：区域内可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、SO₂、NO₂、CO、O₃ 均达到国家二级标准，上高县属于达标区。项目所在地为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2) 地表水

根据《2025 年 7 月宜春市环境质量月报》，宜春市境内锦江断面上高凌江

大桥、上高徐家渡均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的 III 类水质标准。

3) 声环境

项目所在地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

4) 地下水

项目所在地地下水质量分类为 III 类，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准。

5) 土壤

项目厂区及周边建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(DB36/1282-2020)表 1 中第二类用地风险筛选值。

2.2 企业周边受体情况

本项目位于江西省宜春市上高县上高高新技术产业园上高大道 115 号。经调查，建设用地区域无珍稀古树木，无自然保护区。因此，项目所在地生态环境质量现状良好，生态系统敏感程度中等。

2.2.1 环境风险受体

表 2.2-1 周边环境一览表

项目	保护目标	方位	人数（人）	距离（m）	环境功能
大气环境	晏家村	东	368	218	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	敖山镇	东	384	763	
	大坪村	东北	280	1320	
	村庄 1	东	240	621	
	村庄 2	东	180	989	
	罗家	东南	400	1276	
	廖家村	东	512	2234	
	敖山镇中心小学	东北	300	1852	
	长岭村	东北	64	2049	
	黄家	东北	420	2501	
	四保	东北	416	2730	
	村庄 3	东北	180	3348	
	贯埠村	东南	416	2198	
	散户 1	东南	32	2747	
	罗家员	东南	452	3126	
上万家	东南	348	3817		

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

接官村小学	东南	50	4641
碓上	东南	120	4874
长堆	东南	148	4412
老屋	东南	84	4524
岭下	东南	24	4492
南州	东南	324	4338
西头	东南	280	4336
光明村	东南	320	4049
严家	东南	88	4324
坪上	东南	72	4746
园丁苑	西南	800	3671
上高五中	西南	600	3951
上高·万象广场	西南	380	4816
配件公司小区	西南	500	4910
世纪园	西南	800	4553
新隆小区	西南	400	4311
供电小区	西南	340	4276
富康住宅小区	西南	200	4160
学园名仕	西南	240	3996
城投佳苑	西南	150	4250
开发大苑	西南	200	4110
国际文苑	西南	500	3662
上甘山宿舍	西南	680	4533
明园小区	西南	680	4509
上高四中	西南	600	4487
兰苑小区	西南	680	4480
财政花苑	西南	1200	3847
邮政局宿舍	西南	1000	4270
锦园小区	西南	1000	4039
交警大队小区	西南	750	3655
小区 1	西南	600	4024
小区 2	西南	500	4030
小区 3	西南	500	4866
小区 4	西南	2000	4829
小区 6	西南	1500	4838
星辉家园	西南	1200	4772
新城国际	西南	1000	4159
秦业·尚居	西南	600	4118
锦阳艺术幼儿园	西南	200	3991
锦江豪庭	西南	500	3860
滨江 1 号	西南	600	3718

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

上鼎国际	西南	800	3557
东方星城	西南	800	3440
毛家渡	西南	800	2984
上高县锦阳小学	西南	600	3134
小区 7	西南	400	3475
小区 8	西南	400	3037
人口计生委宿舍	西南	500	3428
世纪豪庭	西南	600	3624
建设北路社区轩和小区	西南	500	4974
戴家	西南	60	2988
小区 9	西南	1200	4678
丽塔家苑	西南	300	4486
田北村	西南	500	3680
上高县塔下中心小学	西南	400	4553
村庄 10	西南	120	4917
塔下乡	西南	400	4297
窑坊村	西南	352	4025
小区 10	西南	200	3571
小区 11	西南	800	3591
上高华美实验学校	西南	500	3411
小区 12	西南	700	2366
小区 13	西南	700	2327
先锋村	东南	500	1926
王竹园	东南	40	2671
戴家	东南	80	3507
古塘村	东南	200	3953
兰背	东南	168	4619
泽山村	东南	320	4233
雷家	东南	60	4789
邹家岭	东南	100	4823
黄岗	南	80	4452
曾家	东南	72	5165
长山村	西南	240	4866
村庄 4	西南	100	4856
夏家	西南	240	4933
黄家	南	100	1091
白溪	南	200	1407
庙前	西南	60	1107

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

严家	西南	80	1115
敖山镇镜山小学	西	200	831
名爵豪邸	西	500	1017
镜山村	西	400	1295
静山·香溢花城	西南	340	1999
都市绿洲	西南	100	2249
江西技师学院上 高分校	西南	600	2338
森林海	西南	300	2326
帝景豪庭	西	800	2013
上高县镜山小学	西	200	2681
镜山村	西	400	2350
金领国际	西	800	2830
镜山国际	西	500	2900
镜山国际 B 区	西	500	2739
高盛·欧锦名城	西	800	2499
锦欣小区	西	500	2561
惠兴花苑	西	600	3051
小区 1	西北	1000	2643
新官石	西北	40	3583
前村	西北	200	3105
官石	西北	120	3776
炉下	西北	40	3805
皂洗	西北	120	3991
罗家	西北	100	4346
徐楼	西北	160	4613
半山壹号房	西北	360	3804
村庄 5	西北	240	4218
明星村	西北	500	3230
村庄 6	西北	300	3006
下坡桥	西北	200	2891
塘湾	西北	180	4992
老屋	西北	180	3991
贺家	西北	240	3481
游家村	西北	120	3330
卢家店	西北	88	2447
柏树	西北	80	4316
村庄 7	北	240	5276
肖家	东北	100	4561
塘下	东北	120	4990
村庄 8	东北	120	5020

居井村	东北	200	3700
新屋下	东北	140	3377
潘家	东北	40	3211
高岗村	东北	240	3107
田东	东北	144	2351
村庄 9	北	280	1195
紫金山水名居	西南	300	3581
顺民·怡然居	西南	300	3651
星河山庄	西南	380	3696
欣荣	西南	400	3918
友谊小区	西南	1500	4025
金福桂园	西南	200	4582
高阳·翰林院	西南	1500	4182
九鼎国际	西南	800	4668
上高县学園路学校	西南	300	4733
正阳·锦江华庭	西南	800	4699
和平花苑	西南	200	4703
卫生大院	西南	800	4337

企业最近敏感点为晏家村，距离为 218m。

2.2.2 水环境风险受体

生活废水经隔油池+化粪池（江西金农米业集团现有）预处理后经园区管网排入园区污水处理厂进行深度处理；本项目生产废水（包括碎米浸泡和过滤废水、大米蛋白粉生产过程中的过滤废水、软水制备浓水、地面清洗废水、设备清洗废水、水幕除尘废水等）经厂区污水处理系统处理达园区污水处理厂接管标准后纳入上高工业园污水处理厂处理，尾水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入锦江。

周边水环境风险受体见表 2.2-2。

表 2.2-2 企业地表水风险受体情况表

环境类别	环境保护目标	距建设项目所在厂区		环境功能区划
		方位	距离厂界最近距离（m）	
水环境	锡山水库	东北	3009	III类
	居井水库	东北	4119	
	七架水库	北	4948	
	锦江	南	700	
	光石水库	西北	4178	

2.2.3 声环境风险受体

企业所在区域的声环境受体主要是厂界周围环境，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

2.2.4 土壤环境风险受体

表 2.2-3 项目所在地周围重要设施情况

序号	重要设施	与厂界距离
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	晏家村 218m。
2	学校、医院、影剧院、体育馆等公共设施	晏家村 218m。
3	车站、码头、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	企业北面紧邻 G320，西面和南面紧邻工业园区规划道路，无码头、机场、地铁风亭及出入口等基础设施。
4	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	5000m 范围内无畜牧区、渔业水域或种子、种畜、水产苗种生产基地。
5	法律、行政法规规定予以保护得其他区域	5000m 范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

2.3 涉及环境风险物质情况

2.3.1 原辅材料

表 2.3-1 项目原辅材料一览表

名称	单位	数量	最大储存量	储存方式	来源
碎米	t/a	5720	500	袋装	外购
大米蛋白粕	t/a	7510	700	袋装	外购
大米粕	t/a	3500	300	袋装	外购
大米淀粉	t/a	105	10	袋装	外购
大米麦芽糊精	t/a	420	40	袋装	外购
植物蛋白粉	t/a	2100	200	袋装	外购
片碱	t/a	70.9	3	袋装	外购
酶	t/a	34.7	3	袋装	外购
包材	套	800000	800	/	外购
水	t/a	112520.4	/	/	外购
电	万 kwh/a	1503	/	/	外购
生物质颗粒	t/a	20000	2000	/	外购
润滑油	t/a	1	0	桶装	不储存，随用随购

表 2.3-2 主要原辅材料理化性质一览表

名称	主要成分
片碱	化学名氢氧化钠，白色半透明片状固体。氢氧化钠具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应

	放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。 氢氧化钠属中等毒性。其危险特性为：遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾。其侵入途径为：吸入、食入。其健康危害为：有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
生物质颗粒	成型生物质全水分量为 7.68%，干燥基灰分 1.37%，干燥基挥发分 78.23%，干燥基全硫 0.03%，干燥基固定碳 19.31%，干燥基高位发热量 19.39MJ/kg，4430 卡/克，收到基低位发热量 16.81MJ/kg，4132 卡/克。
酶	主要使用的酶为蛋白酶，蛋白酶是生物体内的一类酵素（酶），它们能够有效分解蛋白质。分解方法是打断那些将氨基酸连结成多肽链的肽键。抑制蛋白酶活性的小分子化合物被称蛋白酶抑制剂。许多病毒蛋白酶的抑制剂是很有效的抗病毒药。

2.3.2 产品

表 2.3-3 项目产品信息一览表

序号	产品名称	单位	年产量	最大储存量
1	大米淀粉	t/a	3500（3395t 外售，105t 生产使用）	100
2	大米蛋白粉	t/a	湿法 5000	150
3		T/a	干法 3000	100
4	大米水解蛋白粉	t/a	1500	100
5	大米粉	t/a	500	50
6	大米糊精（JNSTHJ）	t/a	100	10
7	大米糊精（JNSTDE）	t/a	300	30
8	大米糊精（JNSTN）	t/a	100	10
9	复合植物蛋白粉	t/a	2000	100

2.3.3 三废污染物

(1) 废气

大米蛋白粉（湿法）生产线气流干燥粉尘经独立的废气处理设施处理后，最终由一个 15m 排气筒（DA001）排放；大米淀粉生产线和大米粉生产线气流干燥粉尘经独立的废气处理设施处理后，最终由一个 15m 排气筒（DA002）排放；锅炉燃烧废气配套 1 套耐高温布袋除尘器+1 根 40m 排气筒（DA003）；成品粉碎粉尘经独立的废气处理设施处理后，最终由一个 15m 排气筒（DA004）排放；喷雾干燥废气配套水幕除尘器+1 根 32m 排气筒（DA005）；大米蛋白粉（干法）生产线气流干燥粉尘经独立的废气处理设施处理后，最终由一个 15m 排气筒（DA006）排放；污水处理站恶臭无组织排放。

颗粒物：3.879t/a、SO₂：3.528t/a、NO_x：8.736t/a、NH₃：0.205t/a、H₂S：0.0079t/a。

(2) 废水

项目生活废水经隔油池+化粪池（江西金农米业集团现有，原江西金农生物科技有限公司与江西金农米业集团共用）预处理后经园区管网排入园区污水处理厂进行深度处理；本项目生产废水（包括碎米浸泡和过滤废水、大米蛋白粉生产过程中的过滤废水、软水制备浓水、地面清洗废水、设备清洗废水、水幕除尘废水等）经厂区污水处理系统处理达园区污水处理厂接管标准后纳入上高工业园污水处理厂处理，尾水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入锦江。

废水污染物排放量分别为 COD_{Cr}18.436t/a、氨氮 1.036t/a。

(3) 固废

1) 生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

2) 除尘灰、不合格产品回用于生产。

3) 项目废包装袋、污泥、淀粉颗粒、蛋白料液、滤渣、锅炉灰渣、大纤维物质、密闭沉降粉尘均外售处理，废布袋、金属异物贮存于固废间定期委外处理；

4) 危险废物废含油抹布、废润滑油、废润滑油桶、在线监测废液交由有危险废物处理处置资质单位处理。

2.4 环境风险物质识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)和《危险化学品目录》(2022调整版),从企业生产全过程识别环境风险物质,包括原辅材料、能源、中间产品、副产品、催化剂、产品等,对企业生产过程中所设计到的所有物质进行危险化学品和环境风险物质识别。环境风险物质为废润滑油、氨气、硫化氢。

2.4.1 生产工艺

(1) 软水制备工艺流程及产污环节

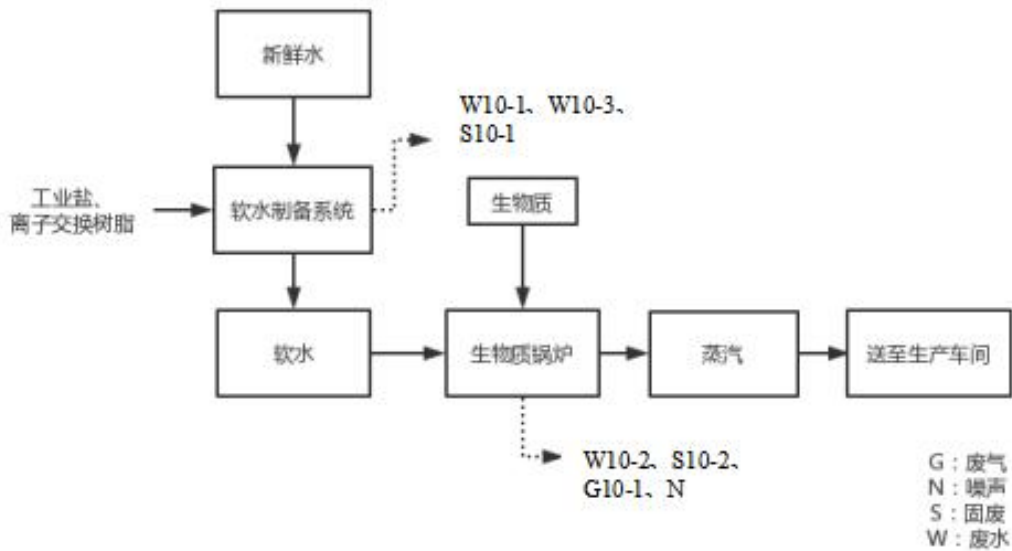


图 2.4-1 项目软水制备工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

新鲜水通过软水制备系统(工业盐、离子交换树脂)制备软水,软水进入到生物质锅炉,通过燃烧生物质颗粒进行加热,产生蒸汽,用于生产车间。

软水制备:水的硬度主要是由其中的阳离子,钙(Ca^{2+})、镁(Mg^{2+})离子构成。当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时,水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换,树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中,这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行,树脂中 Na^+ 全部被置换出来后就失去了交换功能,此时必须使用 NaCl 溶液(工业盐)对树脂进行再生,再生过程会产生再生废水,将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来,树脂重新吸附了钠离子,恢复了软化交换能

力。生物质锅炉供热过程用水根据需求一般半年更换一次。每次更换的水量约为 150t。

产污环节：软水制备过程中会产生废包装袋、废离子交换树脂、浓水及再生废水；生物质锅炉供热过程中会产生锅炉排污水、锅炉灰渣、废气、噪声。

(2) 大米淀粉工艺流程及产污环节

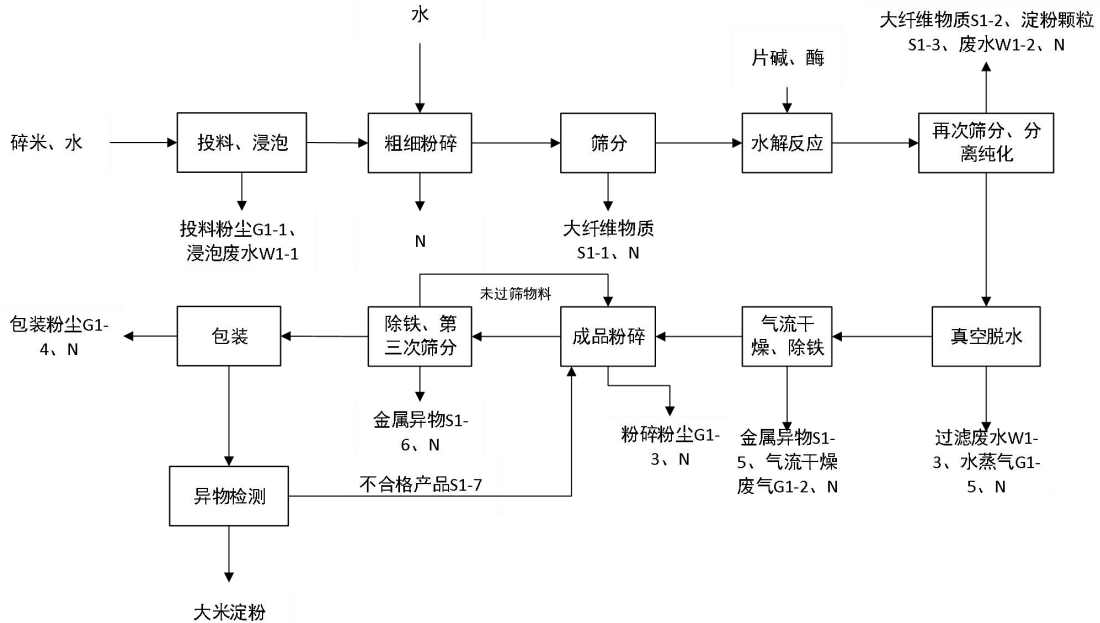


图 2.4-2 大米淀粉工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

1) 投料、浸泡

根据生产计划投入原料进入浸泡罐中，按照工艺要求加入一定比例的自来水（原料量：用水量=1:2），常温下浸泡，浸泡时间约为 1h，使米粒充分吸水溶胀，米粒含水率为 30%，便于酶的反应和减小粉碎动力消耗。浸泡后的原料浆液经网状输送带输送，其中浸泡的米粒经输送带送入粉碎系统，水通过网状输送带漏入网状输送带下方的收集池内，后排入厂区污水处理站。投料、浸泡过程会产生投料粉尘、浸泡废水及噪声。

2) 粗细粉碎

浸泡后的米粒通过粗细两道粉碎，将原料米粉碎至符合生产要求的细度。粉碎过程中加水粉碎，加水量为投入的原料量的 3 倍。该工序加入的水量连同物料一同进入下道工序中。米粒中的淀粉主要在胚乳细胞内，要制取淀粉必须进行粉碎以去除表皮和破坏胚乳的细胞壁，最大限度地使其游离出来，便于后续进行物理分离。该过程会产生噪声。

3) 筛分

通过筛分，以保证所有米浆细度相同。同时保证去除大米中带来的大纤维物质，筛分出来的大纤维物质作为固废。该过程会产生噪声、大纤维物质。

4) 水解反应

向筛分后的浆液内加入蛋白酶在 50℃进行酶解反应，反应时间约 5h，并适当的加碱调节料液的 pH 值。因没有食品类关于发酵的定义，参考《排污单位自行监测技术指南 发酵类制药工业》（HJ882-2017），其“发酵”的定义如下：指借助微生物在有氧或无氧条件下的生命活动来制备微生物菌体本身，或者直接代谢产物或次级代谢产物的过程。而酶解的定义为：由酶催化的分解作用。由此可知，酶解反应不同于发酵反应，没有微生物的生命活动，不产生代谢产物，仅仅利用酶的生物活性在特定的工程条件下将原料进行转化。本项目酶解工艺是由酶催化的键的分解作用，不属于发酵反应。该过程不会产生污染物。

5) 再次筛分、分离纯化

反应后的料液经过三元旋振筛去除溶胀后明显变大的淀粉颗粒，以及一些溶胀后的杂质大纤维。在起到去除杂质作用的同时也去掉淀粉颗粒，以保护后段漩流器。分离纯化过程需要加入一定比例的自来水（原料量：用水量=1:3），经过筛分后的淀粉浆液，经过漩流洗涤，将米浆中的淀粉和蛋白分离。根据业主提供资料，此过程加入水会全部分离出来，分离出来的蛋白废水进入污水处理站处理。漩流器工作原理：浆料通过进料口进入缸体的中间腔，在压力达到 0.4—0.7Mpa 的情况下，淀粉浆料进入旋流管进口，沿旋流管的切线方向进入旋流管内部，在旋流管内物料各组分按螺旋线作旋转运动，产生离心力，当物流下行到圆锥部分时，由于各组分的相对密度不同、粒度大小不同、形状不同而产生离心力不同，相对密度大的组分—淀粉获得离心力较大，沿螺旋运动被抛向锥体内壁而沿壁下降到底流口排出；而相对密度小的蛋白和水获得离心力较小，由顶流口排出，从而达到了各组分分离的目的。该过程会产生固体废物（大纤维物质、淀粉颗粒）、废水及噪声。

6) 真空脱水

料液通过密闭输送带输送到真空脱水机内，对漩流洗涤分离后的淀粉浆料进行脱水，真空脱水机一直运行，使淀粉渣中水分达到生产要求（淀粉渣中含水率 65%），以

便于后续干燥。该过程会产生过滤废水、水蒸气及噪声。

7) 气流干燥、除铁

干燥原理是利用热能（生物质锅炉蒸汽供热）除去淀粉中水分的操作工序。

采用蒸汽间接加热的方式，对气流干燥进风温度和出风温度进行控制，进风温度 $\geq 130^{\circ}\text{C}$ ，出风温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，干燥气流停留时长约为 60S；干燥后的淀粉含水率约为 10%。在管道处装有除铁器，吸附金属异物。该过程会产生气流干燥废气、金属异物及噪声。

8) 成品粉碎

为满足不同客户对细度的需求，需利用成品粉碎机将其粉碎至相应细度。该过程会产生粉碎粉尘及噪声。

9) 除铁、第三次筛分

在管道处装有除铁器，吸附金属异物。为确保粉碎后的物料粒径完全满足客户需求，需将粉碎后的物料经过振动筛分，未通过筛分的物料将返回成品粉碎工序再进行粉碎。该过程会产生金属异物及噪声。

10) 包装

将包装袋紧密套在筛分机出料口进行装袋，装满更换包装袋时，关掉振动筛，停止出料。随即人工将装好的产品，送至真空包装机进行封口。包装间卫生符合食品 GMP 的规范要求。该过程会产生噪声和包装粉尘。

11) 异物检测

包装后的成品，为防止异物污染，需经过 X 光异物检测机检验，X 光异物检测机每隔 1h 测试灵敏度（包括开始和结束）。同时工厂化验室需对成品进行抽样进行出厂检验，两者测试合格后方可进入成品仓库，常温常湿储存。不合格产品进行返工，回用到成品粉碎工序。X 光异物检测机工作原理是一条中央发射线圈和两个对等的接收线圈，这三个线圈装在一个探测头中。振荡器通过中间的发射线圈发射出一个高频磁场，与两个接收线圈相连，但极性相反，在磁场不受外界干扰的情况下，它们产生的电压输出信号相互抵消。一旦金属杂质进入磁场区域，就会破坏这种平衡，金属检测机就能检测到金属的存在。

注：为保证该产品能达到食品级要求，整个工序流程除投料及浸泡液输送外的其他工序均要保证密闭环境下进行，输送方式均为密闭管道输送。

(3) 大米蛋白粉（湿法）工艺流程

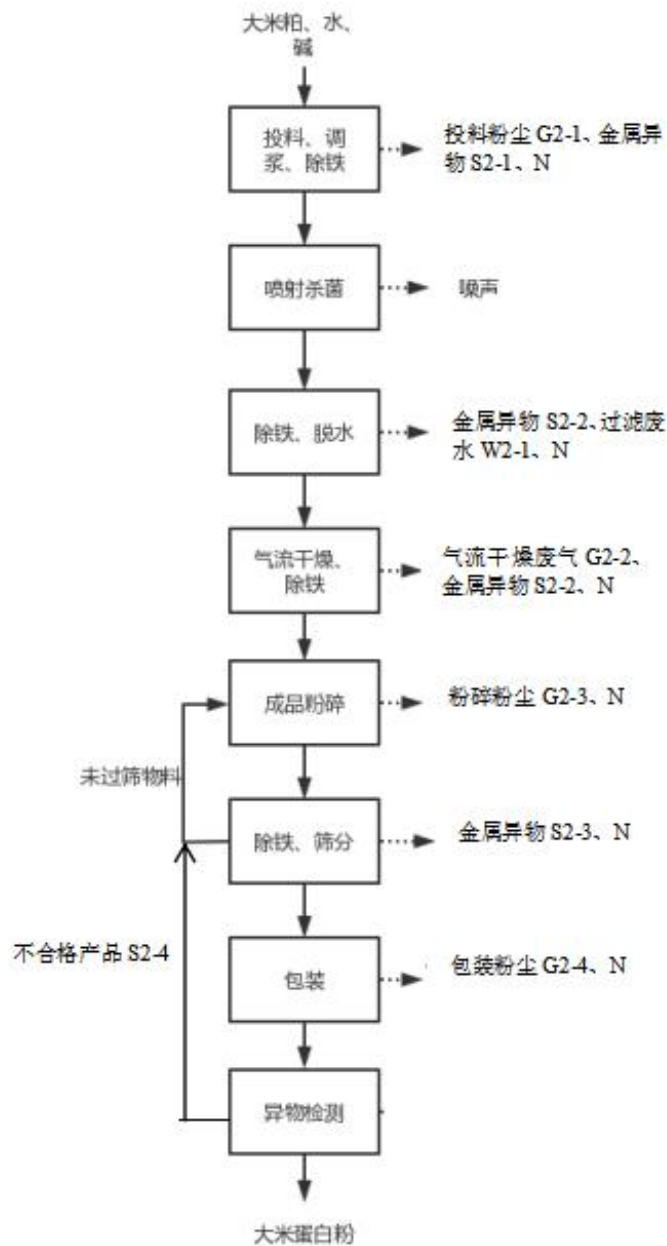


图 2.4-3 大米蛋白粉（湿法）工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

1) 投料、调浆、除铁

投入罐中的原料大米蛋白粕，按照工艺要求加入一定比例（原料量：用水量=1:6）的自来水，通过管道输送到调浆罐，搅拌调成工艺所需的浓度，在相应浓度条件下保温浸泡一段时间。添加一定比例的碱溶液，调节产品的 pH 同时去除产品中的部分脂肪。

在管道处装有除铁器除铁（磁通量大于 1.0T，高斯计需每年送至第三方检测机构进行检测），吸附小块金属异物。该过程会产生投料粉尘 G1-2、金属异物 S4-3 及噪声。

2) 喷射杀菌

为确保最终产品微生物合格，中和后的蛋白料液经过高温喷射器（蒸汽供热）进行杀菌，杀菌温度 $\geq 120^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.3\text{Mpa}$ ，杀菌时间 $\geq 4\text{s}$ 。该过程会产生噪声。

3) 除铁、脱水

在管道处装有除铁器，吸附小块金属异物。杀菌后的物料利用板框压滤机去除蛋白物料中大部分的水分，同时可除去部分可溶性杂质。过滤后的滤饼含水率为 65%。该过程会产生过滤废水、金属异物及噪声。

4) 气流干燥、除铁

过滤后的滤饼，经过气流干燥机，采用蒸汽间接加热的方式，将滤饼干燥至水分含量 6%的成品蛋白粉，操作过程确保出风温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 。在管道处装有除铁器，吸附小块金属异物（磁通量大于 1T）。该过程会产生气流干燥废气、金属异物及噪声。

5) 成品粉碎

干燥后的成品蛋白粉，颗粒较粗，为满足不同客户对细度的需求，需利用成品粉碎机将其粉碎至相应细度。整个破碎过程在密闭空间下进行，包括进出物料。该过程会产生粉碎粉尘及噪声。

6) 筛分、除铁

在管道处装有除铁器，吸附小块金属异物（磁通量大于 1T）。为确保粉碎后的物料粒径完全满足客户需求，需将粉碎后的物料需经过振动筛分，未通过筛分的物料返回上道成品粉碎工序进行再次粉碎。该过程会产生金属异物及噪声。

7) 包装

将包装袋紧密套在筛分机出料口进行装袋，装满更换包装袋时，关掉振动筛，停止出料。随即人工将装好的产品，送至真空包装机进行封口。包装间卫生符合食品 GMP 的规范要求。该过程会产生噪声和包装粉尘。

8) 异物检测

包装后的成品，为防止异物污染，需经过 X 光异物检测机检验，X 光异物检测机每隔 1h 测试灵敏度（包括开始和结束）。同时工厂化验室需对成品进行抽样进行出厂

检验，两者测试合格后方可进入成品仓库，常温常湿储存。不合格产品进行返工，回用到成品粉碎工序。

注：为保证该产品能达到食品级要求，整个工序流程除投料外的其他工序均要保证密闭环境下进行，输送方式均为管道输送。

(4) 大米蛋白粉（干法）工艺流程

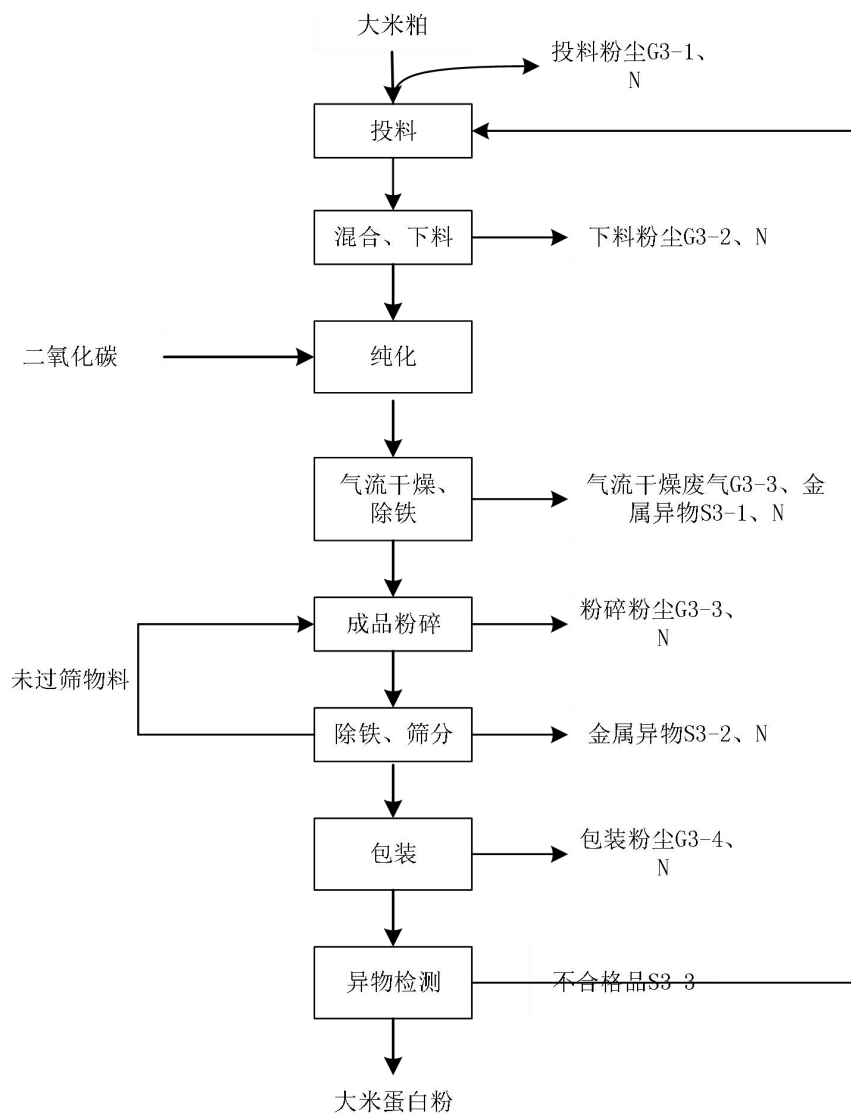


图 2.4-4 大米蛋白粉（干法）工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

1) 投料

将大米粕投入罐中，该过程会产生投料粉尘及噪声。

2) 混合、下料

通过卧式螺带混合机将原料混合均匀后下料入罐中，卧式螺带混合机为密闭式，仅下料过程会产生粉尘，使用集气罩+布袋除尘器处理后无组织排放。

3) 纯化

混合后的大米粕使用二氧化碳纯化，将二氧化碳与待分离的物质接触，使其有选择性地按极性大小、沸点高低和分子量大小不同的成分依次萃取出来。借助减压、升温的方法使超临界流体变成普通气体，被萃取物质则完全或基本析出，从而达到分离提纯的目的。

4) 气流干燥、除铁

纯化后经过气流干燥机，采用蒸汽间接加热的方式，操作过程确保出风温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 。在管道处装有除铁器，吸附小块金属异物（磁通量大于 1T）。该过程会产生气流干燥废气、金属异物及噪声。

5) 粉碎

为满足不同客户对细度的需求，利用成品粉碎机将其粉碎至相应细度。整个破碎过程在密闭空间下进行，包括进出物料。该过程会产生粉尘和噪声。

6) 除铁、筛分

在管道处装有除铁器，吸附小块金属异物（磁通量大于 1T）。为确保粉碎后的物料粒径完全满足客户需求，需将粉碎后的物料需经过振动筛分，未通过筛分的物料返回上道粉碎工序进行再次粉碎。该过程会产生金属异物及噪声。

7) 包装

将包装袋紧密套在筛分机出料口进行装袋，装满更换包装袋时，关掉振动筛，停止出料。随即人工将装好的产品，送至真空包装机进行封口。包装间卫生符合食品 GMP 的规范要求。该过程会产生噪声和包装粉尘。

8) 异物检测

包装后的成品，为防止异物污染，需经过 X 光异物检测机检验，X 光异物检测机每隔 1h 测试灵敏度（包括开始和结束）。同时工厂化验室需对成品进行抽样进行出厂检验，两者测试合格后方可进入成品仓库，常温常湿储存。不合格产品进行返工，回用

到投料工序。

(5) 大米水解蛋白粉工艺流程

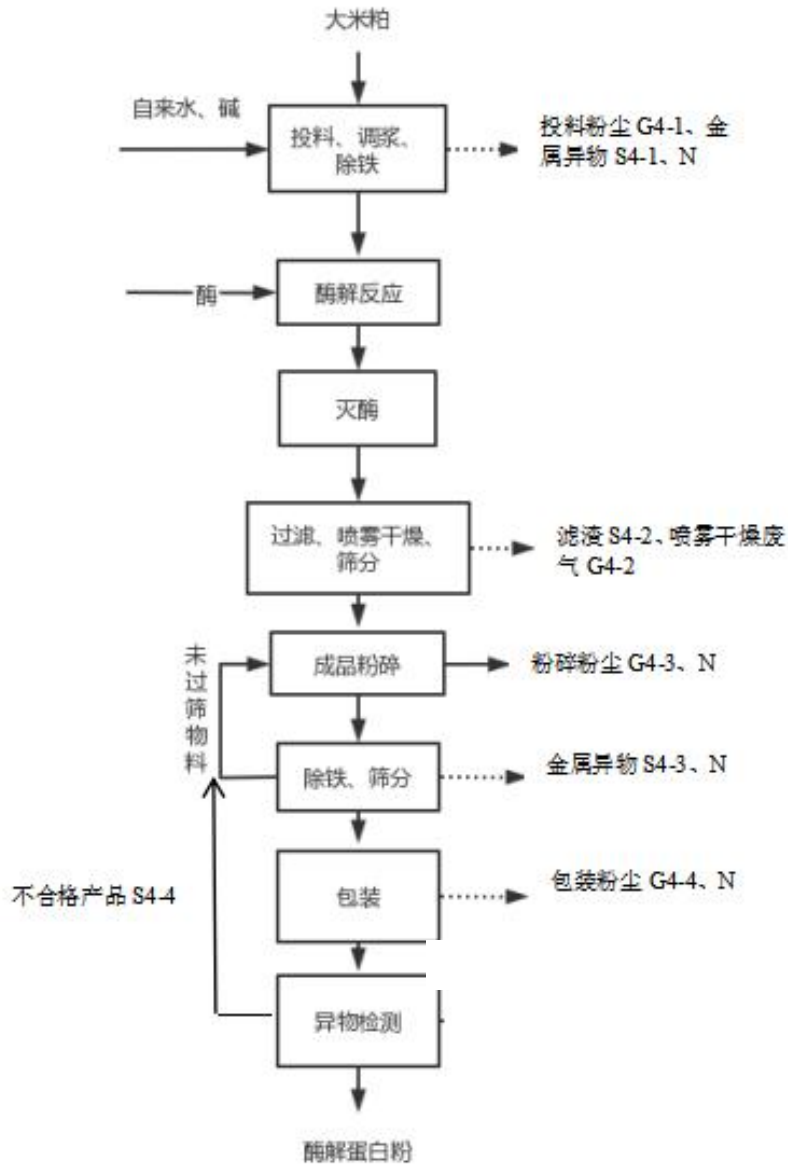


图 2.4-5 大米水解蛋白粉工艺流程及产污节点图

工艺流程说明

1) 投料、调浆、除铁

投入罐中的原料大米蛋白粕，按照工艺要求加入一定比例的自来水（原料量：水=1:6），通过管道输送到调浆罐，搅拌调成工艺所需的浓度，在相应浓度条件下保温浸泡一段时间。添加一定比例的碱溶液，调节产品的 pH 同时去除产品中的部分脂肪。在管道处装有除铁器除铁（磁通量大于 1.0T），吸附小块金属异物。该过程会产生投料废气、金属异物及噪声。

2) 酶解反应

酶用水将其溶解后再加入调浆液中进行酶解反应，反应时长约 4h，反应温度 50℃，调 pH（加碱）等处理，保证进入下一段工序前，所有的参数一致标准化。因没有食品类关于发酵的定义，参考《排污单位自行监测技术指南 发酵类制药工业》（HJ882-2017），其“发酵”的定义如下：指借助微生物在有氧或无氧条件下的生命活动来制备微生物菌体本身，或者直接代谢产物或次级代谢产物的过程。而酶解的定义为：由酶催化的分解作用。由此可知，酶解反应不同于发酵反应，没有微生物的生命活动，不产生代谢产物，仅仅利用酶的生物活性在特定的工程条件下将原料进行转化。本项目酶解工艺是由酶催化的键的分解作用，不属于发酵反应。该过程不会产生污染物。

3) 灭酶

使用电加热将罐内升温至 85℃，并保持 30min，致使酶失去活性。

4) 过滤、喷雾干燥、筛分

物料料液先经过滤器过滤去除杂质后，常温保存一段时间；喷干前罐中的料液通过输送管道送进喷雾干燥塔，控制蒸汽压力、进风温度，出风温度在合适范围。干燥后的物料经三元旋振筛筛分后进入下段工序。该过程会产生滤渣、喷雾干燥废气及噪声。

5) 成品粉碎

干燥后的成品蛋白粉，颗粒较粗，为满足不同客户对细度的需求，需利用成品粉碎机将其粉碎至相应细度。该过程会产生粉碎粉尘及噪声。

6) 除铁、筛分

在管道处装有除铁器，吸附小块金属异物（磁通量大于 1T）。为确保粉碎后的物料粒径完全满足客户需求，需将粉碎后的物料需经过振动筛分，未通过筛分的物料返回成品粉碎工序再次进行粉碎。该过程会产生金属异物及噪声。

7) 包装

将包装袋紧密套在筛分机出料口进行装袋，装满更换包装袋时，关掉振动筛，停止出料。随即人工将装好的产品，送至真空包装机进行封口。包装间卫生符合食品 GMP 的规范要求。该过程会产生噪声及包装粉尘。

8) 异物检测

包装后的成品，为防止异物污染，需经过 X 光异物检测机检验，X 光异物检测机每隔 1h 测试灵敏度（包括开始和结束）。同时工厂化验室需对成品进行抽样进行出厂检验，两者测试合格后方可进入成品仓库，常温常湿储存。不合格产品进行返工，回用到成品粉碎工序。

注：为保证该产品能达到食品级要求，整个工序流程除投料外的其他工序均要保证密闭环境下进行，输送方式均为管道输送。

(6) 大米粉生产加工工艺流程

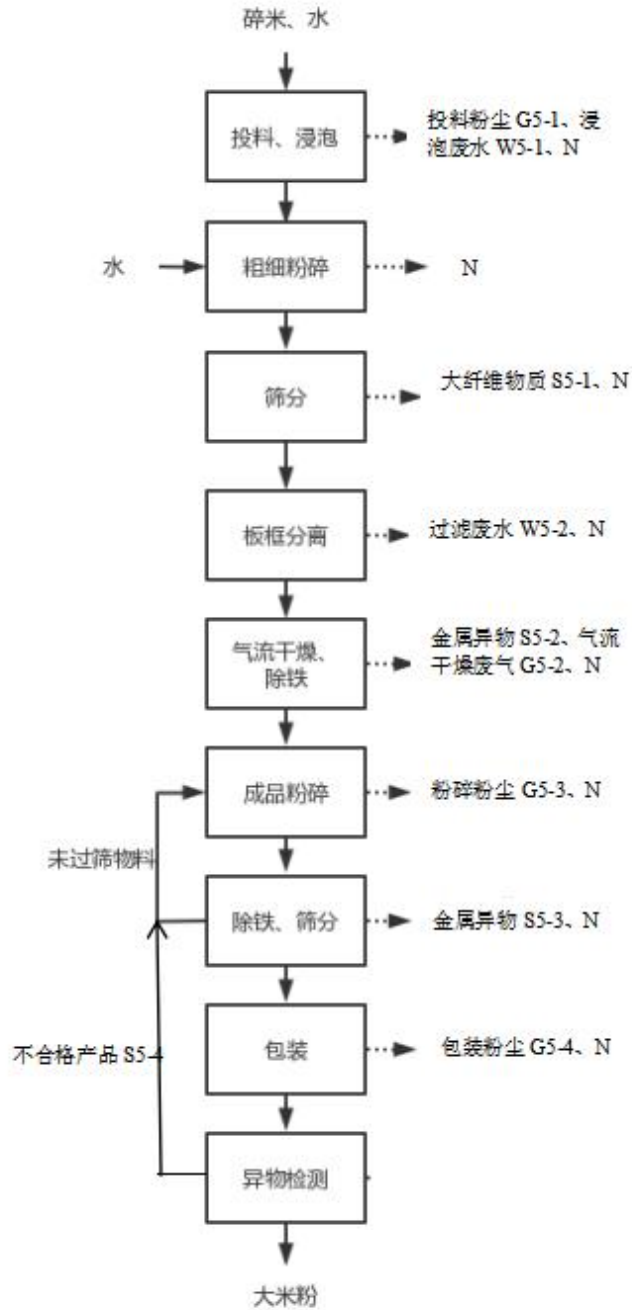


图 2.4-6 大米粉生产加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

1) 投料、浸泡

根据生产计划投入原料进入浸泡罐中，按照工艺要求加入一定比例的自来水（原料量：用水量=1:2），常温下浸泡一小时，使米粒充分吸水溶胀，米粒含水率为 30%，便于酶的反应和减小粉碎动力消耗。浸泡后的原料浆液经网状输送带输送，其中浸泡的米粒经输送带送入粉碎系统，水通过网状输送带漏入网状输送带下方的收集池内，后排入厂区污水处理站。投料、浸泡过程会产生投料粉尘、浸泡废水及噪声。

2) 粗细粉碎

浸泡后的米粒通过粗细两道粉碎，将原料米粉碎至符合生产要求的细度。粉碎过程中加水粉碎，加水量为投入的原料量的 3 倍。该工序加入的水量连同物料一同进入下道工序中。米粒中的淀粉主要在胚乳细胞内，要制取淀粉必须进行粉碎以去除表皮和破坏胚乳的细胞壁，最大限度地使其游离出来，便于后续进行物理分离。该过程会产生噪声。

3) 筛分

通过筛分，将没有达到细度要求的浆料返回继续粉碎，以保证所有米浆细度相同。同时保证去除大米中带来的大纤维物质。该过程会产生噪声及大纤维物质。

4) 板框分离

对筛分分离后的米浆进行板框脱水分离，使米粉渣中水分达到生产要求，以便于后续干燥。该过程会产生过滤废水及噪声。

5) 气流干燥、除铁

干燥原理是利用热能（锅炉蒸汽供热）除去淀粉中水分的操作工序。

采用蒸汽间接加热的方式，对气流干燥进风温度和出风温度进行控制，可以对微生物起到有效的杀灭作用，进风温度 $\geq 130^{\circ}\text{C}$ ，出风温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，干燥气流停留时长约为 60s；干燥后的米粉含水率约为 10%。在管道处装有除铁器，吸附金属异物。该过程会产生气流干燥废气、金属异物及噪声。

6) 成品粉碎

为满足不同客户对细度的需求，需利用成品粉碎机将其粉碎至相应细度。该过程会产生粉碎粉尘和噪声。

7) 除铁、筛分

在管道处装有除铁器，吸附金属异物。为确保粉碎后的物料粒径完全满足客户需求，需将粉碎后的物料需经过振动筛分，未通过筛分的物料将返回成品粉碎工序再进行粉碎。该过程会产生金属异物及噪声。

8) 包装

将包装袋紧密套在筛分机出料口进行装袋，装满更换包装袋时，关掉振动筛，停止出料。随即人工将装好的产品，送至真空包装机进行封口。包装间卫生符合食品 GMP 的规范要求。该过程会产生噪声和包装粉尘。

9) 异物检测

包装后的成品，为防止异物污染，需经过 X 光异物检测机检验，X 光异物检测机每隔 1h 测试灵敏度（包括开始和结束）。同时工厂化验室需对成品进行抽样进行出厂检验，两者测试合格后方可进入成品仓库，常温常湿储存。不合格产品进行返工，回用到成品粉碎工序。

注：为保证该产品能达到食品级要求，整个工序流程除投料及浸泡液输送外的其他工序均要保证密闭环境下进行，输送方式均为密闭管道输送。

(7) 大米糊精（JNSTHJ）生产加工工艺流程

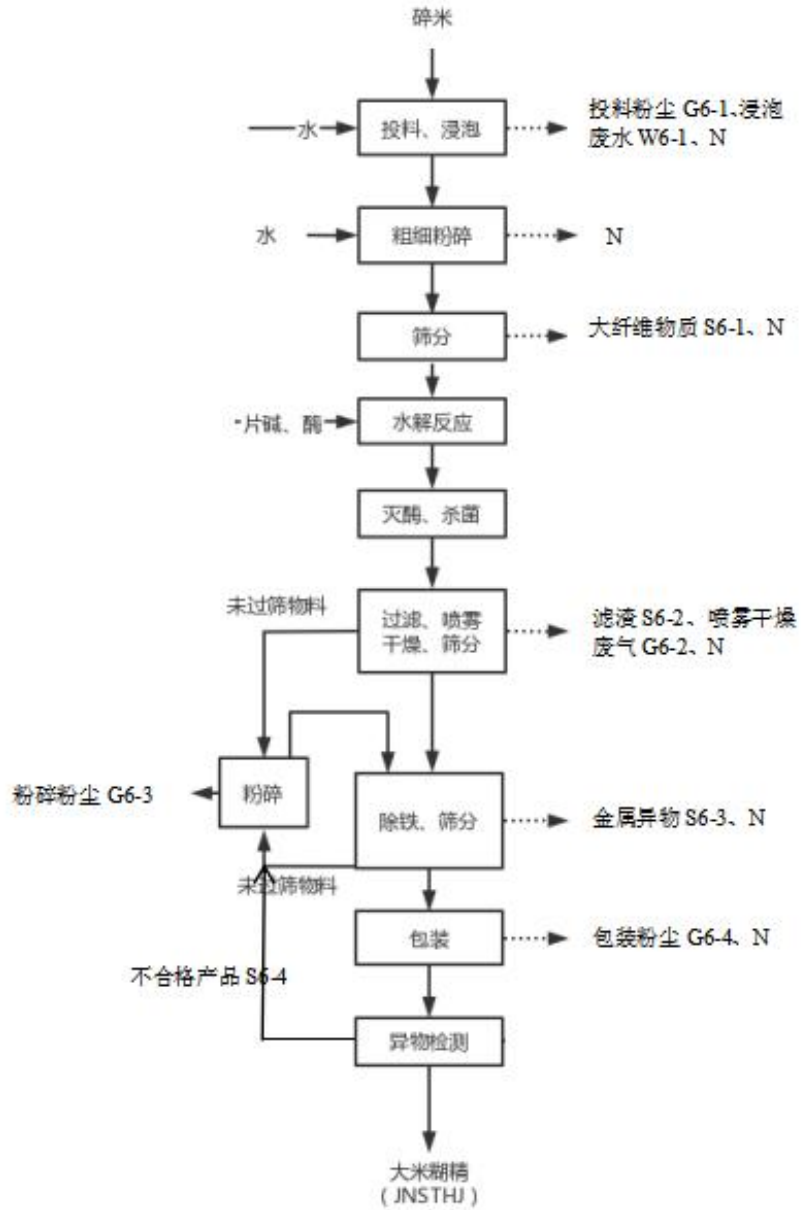


图 2.4-7 大米糊精（JNSTHJ）生产加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

1) 投料、浸泡

根据生产计划投入原料进入浸泡罐中，按照工艺要求加入一定比例的自来水（原料量：用水量=1:2），常温下浸泡一小时，使米粒充分吸水溶胀，米粒含水率为 30%，便于酶的反应和减小粉碎动力消耗。浸泡后的原料浆液经网状输送带输送，其中浸泡的米粒经输送带送入粉碎系统，水通过网状输送带漏入网状输送带下方的收集池内，后排入厂区污水处理站。投料、浸泡过程会产生投料粉尘、浸泡废水及噪声。

2) 粗细粉碎

浸泡后的米粒通过粗细两道粉碎，将原料米粉碎至符合生产要求的细度。粉碎过程中加水粉碎，加水量为投入的原料量的 3 倍。该工序加入的水量连同物料一同进入下段工序中。米粒中的淀粉主要在胚乳细胞内，要制取淀粉必须进行粉碎以去除表皮和破坏胚乳的细胞壁，最大限度地使其游离出来，便于后续进行物理分离。该过程会产生噪声。

3) 筛分

通过筛分，将没有达到细度要求的浆料返回继续粉碎，以保证所有米浆细度相同。同时保证去除大米中带来的大纤维物质。该过程会产生噪声及大纤维物质。

4) 水解反应

向筛分后的浆液内加入蛋白酶进行常温下进行酶解反应，反应时间约 20min，并适当的加碱调节料液的 pH 值。因没有食品类关于发酵的定义，参考《排污单位自行监测技术指南 发酵类制药工业》（HJ882-2017），其“发酵”的定义如下：指借助微生物在有氧或无氧条件下的生命活动来制备微生物菌体本身，或者直接代谢产物或次级代谢产物的过程。而酶解的定义为：由酶催化的分解作用。由此可知，酶解反应不同于发酵反应，没有微生物的生命活动，不产生代谢产物，仅仅利用酶的生物活性在特定的工程条件下将原料进行转化。本项目酶解工艺是由酶催化的键的分解作用，不属于发酵反应。

5) 灭酶、杀菌

使用电加热将罐内升温至 85℃，并保持 30min，致使酶失去活性，并对料液进行杀菌。

6) 过滤、喷雾干燥、筛分

物料料液先经过滤器过滤去除杂质后，过滤废水暂存在喷干前罐中，常温保存一段时间；喷干前罐中的料液通过输送管道送进喷雾干燥塔，控制蒸汽压力、进风温度，出风温度在合适范围，干燥气流停留约 60s。干燥后的物料经三元旋振筛筛分后进入下道工序，未通过筛分的物料将返回粉碎工序进行粉碎（产生粉碎粉尘）。该过程会产生滤渣、喷雾干燥废气及噪声。

7) 除铁、筛分

在管道处装有除铁器，吸附金属异物。为确保物料粒径完全满足客户需求，需将物料进行振动筛分，未通过筛分的物料将返回粉碎工序进行粉碎（产生粉碎粉尘）。该过程会产生金属异物及噪声。

8) 包装

将包装袋紧密套在筛分机出料口进行装袋，装满更换包装袋时，关掉振动筛，停止出料。随即人工将装好的产品，送至真空包装机进行封口。包装间卫生符合食品 GMP 的规范要求。该过程会产生噪声和包装粉尘。

9) 异物检测

包装后的成品，为防止异物污染，需经过 X 光异物检测机检验，X 光异物检测机每隔 1h 测试灵敏度（包括开始和结束）。同时工厂化验室需对成品进行抽样进行出厂检验，两者测试合格后方可进入成品仓库，常温常湿储存。不合格产品进行返工，回用到粗细粉碎工序。

注：为保证该产品能达到食品级要求，整个工序流程除投料及浸泡液输送外的其他工序均要保证密闭环境下进行，输送方式均为密闭管道输送。

(2) 大米糊精（JNSTDE）生产加工工艺流程

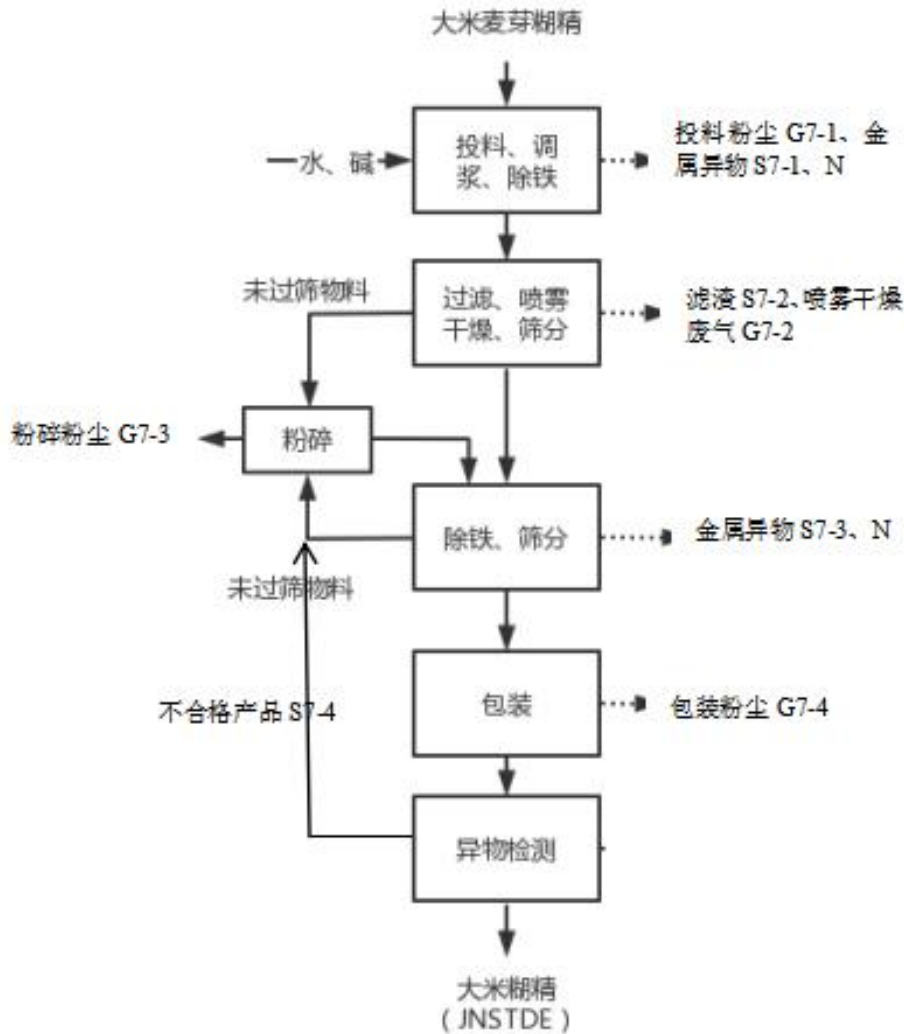


图 2.4-8 大米糊精（JNSTDE）生产加工工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

1) 投料、调浆、除铁

投入罐中的原料大米麦芽糊精，按照工艺要求加入一定比例（原料：自来水=15:1）的自来水，通过管道输送到调浆罐，搅拌调成工艺所需的浓度，在相应浓度条件下保温浸泡一段时间。添加一定比例的碱溶液，调节产品的 pH 同时去除产品中的部分脂肪。在管道处装有除铁器除铁（磁通量大于 1.0T，高斯计需每年送至第三方检测机构进行检测），吸附小块金属异物。该过程会产生投料粉尘、金属异物及噪声。

2) 过滤、喷雾干燥、筛分

物料料液先经过滤器过滤去除杂质后，过滤废水暂存在喷干前罐中，常温保存一段时间；喷干前罐中的料液通过输送管道送进喷雾干燥塔，控制蒸汽压力、进风温度，出风温度在合适范围，干燥气流停留时间约为 60s。干燥后的物料经三元旋振筛筛分后进入下段工序，未通过筛分的物料返回粉碎工序进行粉碎（产生粉碎废气）。该过程会产生滤渣、喷雾干燥废气及噪声。

3) 除铁、筛分

在管道处装有除铁器，吸附小块金属异物（磁通量大于 1T）。为确保物料粒径完全满足客户需求，需将物料进行振动筛分，未通过筛分的物料返回粉碎工序再次进行粉碎（产生粉碎废气）。该过程会产生金属异物及噪声。

4) 包装

将包装袋紧密套在筛分机出料口进行装袋，装满更换包装袋时，关掉振动筛，停止出料。随即人工将装好的产品，送至真空包装机进行封口。包装间卫生符合食品 GMP 的规范要求。该过程会产生噪声及包装粉尘。

5) 异物检测

包装后的成品，为防止异物污染，需经过 X 光异物检测机检验，X 光异物检测机每隔 1h 测试灵敏度（包括开始和结束）。同时工厂化验室需对成品进行抽样进行出厂检验，两者测试合格后方可进入成品仓库，常温常湿储存。不合格产品进行返工，回用到成品粉碎工序

注：为保证该产品能达到食品级要求，整个工序流程除投料外的其他工序均要保证密闭环境下进行，输送方式均为管道输送。

(9) 大米糊精（JNSTN）生产加工工艺流程

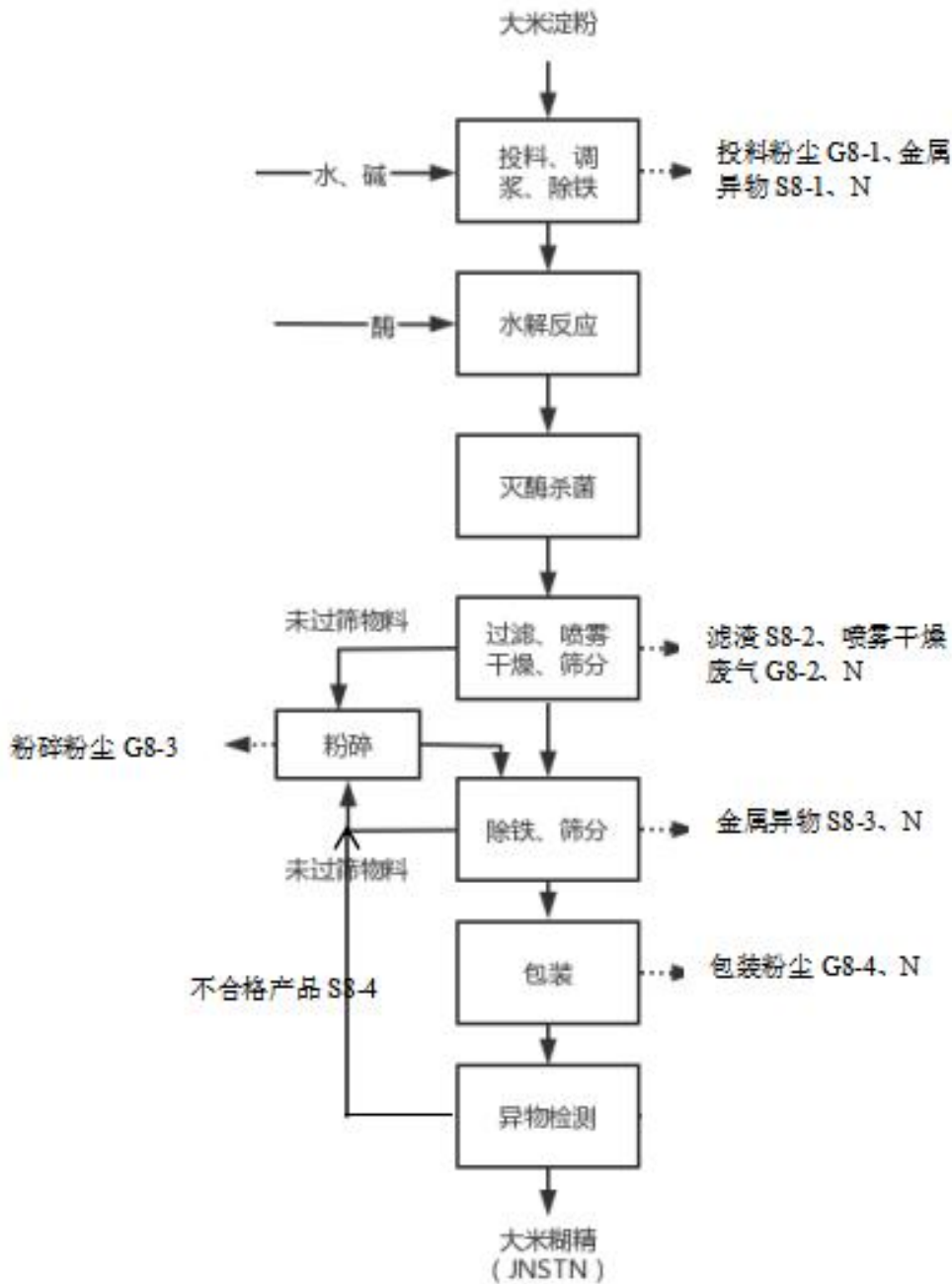


图 2.4-9 大米糊精（JNSTN）生产加工工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

1) 投料、调浆、除铁

投入罐中的原料大米淀粉，按照工艺要求加入一定比例（原料：自来水=1：2）的自来水，通过管道输送到调浆罐，搅拌调成工艺所需的浓度，在相应浓度条件下保温浸泡一段时间。添加一定比例的碱溶液，调节产品的 pH 同时去除产品中的部分脂肪。在

管道处装有除铁器除铁（磁通量大于 1.0T，高斯计需每年送至第三方检测机构进行检测），吸附小块金属异物。该过程会产生投料粉尘、金属异物及噪声。

2) 水解反应

向筛分后的浆液内加入蛋白酶进行常温下进行酶解反应，反应时间约 20min，并适当的加碱调节料液的 pH 值。

3) 灭酶、杀菌

将罐内升温至 85℃，并保持 30min，致使酶失去活性，并对料液进行杀菌。

4) 过滤、喷雾干燥、筛分

物料料液先经过滤器过滤去除杂质后，过滤废水暂存在喷干前罐中，常温保存一段时间；喷干前罐中的料液通过输送管道送进喷雾干燥塔，控制蒸汽压力、进风温度，出风温度在合适范围，干燥气流停留时间约为 60s。干燥后的物料经三元旋振筛筛分后进入下段工序，未通过筛分的物料返回粉碎工序进行粉碎（产生粉碎废气）。该过程会产生滤渣、喷雾干燥废气及噪声。

5) 除铁、筛分

在管道处装有除铁器，吸附小块金属异物（磁通量大于 1T）。为确保物料粒径完全满足客户需求，需将物料需经过振动筛分，未通过筛分的物料返回粉碎工序进行粉碎（产生粉碎废气）。该过程会产生金属异物及噪声。

6) 包装

将包装袋紧密套在筛分机出料口进行装袋，装满更换包装袋时，关掉振动筛，停止出料。随即人工将装好的产品，送至真空包装机进行封口。包装间卫生符合食品 GMP 的规范要求。该过程会产生噪声及包装粉尘。

7) 异物检测

包装后的成品，为防止异物污染，需经过 X 光异物检测机检验，X 光异物检测机每隔 1h 测试灵敏度（包括开始和结束）。同时工厂化验室需对成品进行抽样进行出厂检验，两者测试合格后方可进入成品仓库，常温常湿储存。不合格产品进行返工，回用到成品粉碎工序。

注：为保证该产品能达到食品级要求，整个工序流程除投料外的其他工序均要保证密闭环境下进行，输送方式均为管道输送。

(10) 复合植物蛋白粉生产加工工艺流程

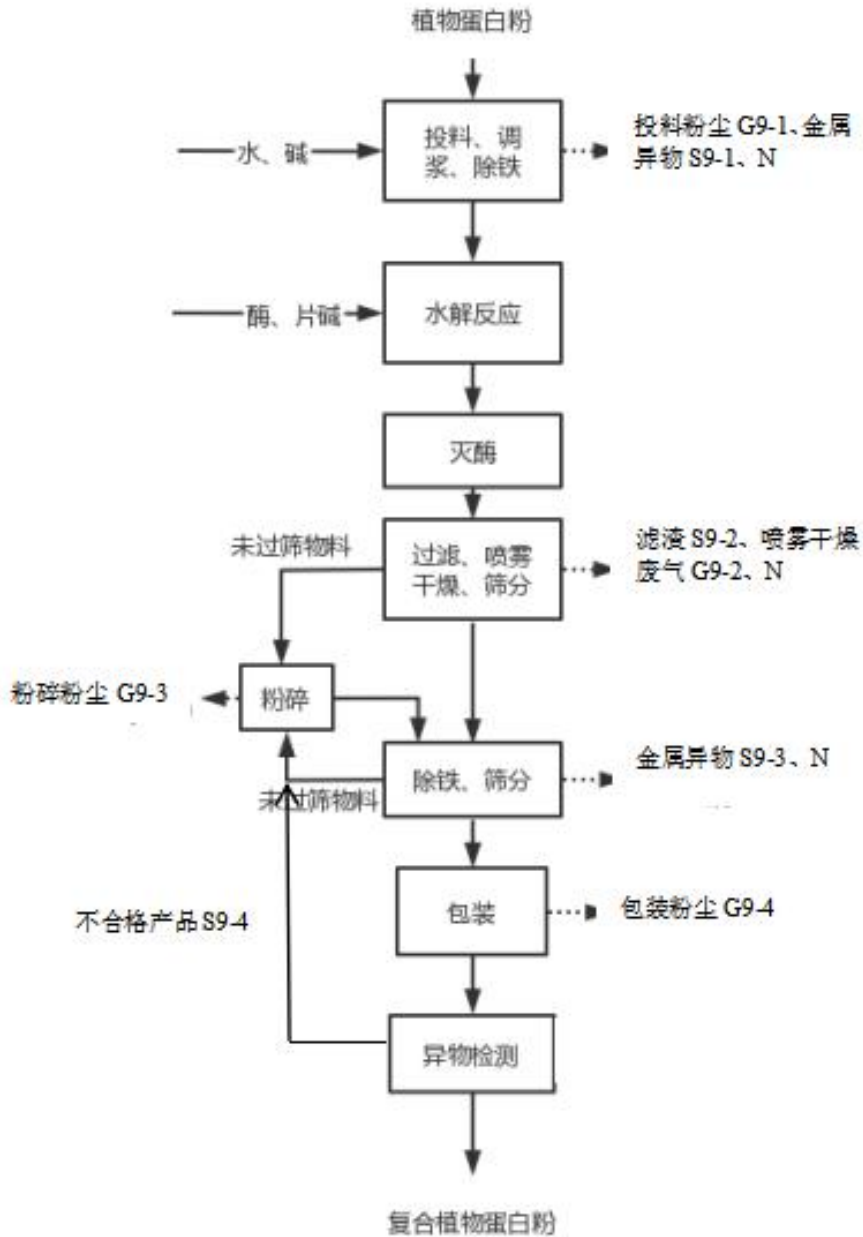


图 2.4-10 复合植物蛋白粉生产加工工艺流程及产污环节图

1) 投料、调浆、除铁

投入罐中的原料植物蛋白粉，按照工艺要求加入一定比例（原料：自来水=1:6）的自来水，通过管道输送到调浆罐，搅拌调成工艺所需的浓度，在相应浓度条件下保温浸泡一段时间。添加一定比例的碱溶液，调节产品的 pH 同时去除产品中的部分脂肪。在管道处装有除铁器除铁（磁通量大于 1.0T，高斯计需每年送至第三方检测机构进行检

测)，吸附小块金属异物。该过程会产生投料粉尘、金属异物及噪声。

2) 水解反应

向筛分后的浆液内加入蛋白酶进行常温下进行酶解反应，反应时间约 20min，并适当的加碱调节料液的 pH 值。

3) 灭酶

将罐内升温至 85℃，并保持 30min，致使酶失去活性。

4) 过滤、喷雾干燥、筛分

物料料液先经过滤器过滤去除杂质后，过滤废水暂存在喷干前罐中，常温保存一段时间；喷干前罐中的料液通过输送管道送进喷雾干燥塔，控制蒸汽压力、进风温度，出风温度在合适范围，干燥气流停留时间约为 60s。干燥后的物料经三元旋振筛筛分后进入下段工序，未通过筛分的物料返回粉碎工序进行粉碎（产生粉碎废气 G3-9）。该过程会产生滤渣、喷雾干燥废气及噪声。

5) 除铁、筛分

在管道处装有除铁器，吸附小块金属异物（磁通量大于 1T）。为确保粉碎后的物料粒径完全满足客户需求，需将粉碎后的物料需经过振动筛分，未通过筛分的物料返回粉碎工序进行粉碎（产生粉碎废气）。该过程会产生金属异物及噪声。

6) 包装

将包装袋紧密套在筛分机出料口进行装袋，装满更换包装袋时，关掉振动筛，停止出料。随即人工将装好的产品，送至真空包装机进行封口。包装间卫生符合食品 GMP 的规范要求。该过程会产生噪声及包装粉尘。

7) 异物检测

包装后的成品，为防止异物污染，需经过 X 光异物检测机检验，X 光异物检测机每隔 1h 测试灵敏度（包括开始和结束）。同时工厂化验室需对成品进行抽样进行出厂检验，两者测试合格后方可进入成品仓库，常温常湿储存。不合格产品进行返工，回用到粉碎工序。

注：为保证该产品能达到食品级要求，整个工序流程除投料外的其他工序均要保证密闭环境下进行，输送方式均为管道输送。

2.4.2 主要设备

企业主要生产设备详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
大米淀粉生产设备					
1	投料平台	/	1	套	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品 共用
2	提升机	8m ³ /h	1	台	
3	浸泡罐	8m ³	3	个	大米淀粉、大米粉、大米糊精 (JNSTHJ) 产品共用
4	网状输送带	/	2	条	大米淀粉、大米粉、大米糊精 (JNSTHJ) 产品共用
5	提升机	8m ³ /h	3	台	
6	粗粉碎机	LFJ-100B	3	台	
7	缓存罐	1.5m ³	5	套	
8	细粉碎机	SYF-700	2	台	大米淀粉、大米粉、大米糊精 (JNSTHJ) 产品共用
9	三元旋振筛	S49-150-S	1	个	
10	缓存罐	1.5m ³	2	套	大米淀粉、大米粉、大米糊精 (JNSTHJ) 产品共用
11	缓存罐	6m ³	2	个	
12	换热系统	/	2	套	大米淀粉、大米糊精 (JNSTHJ) 产品共 用
13	反应罐	6m ³	2	个	大米淀粉、大米蛋白粉产品共用
14	反应罐	8m ³	3	个	
15	换热器	/	1	套	
16	冷冻水机组	/	1	套	
17	三元旋振筛	S49-120-S	2	个	仅大米淀粉产品使用
18	缓存罐	1.5m ³	2	套	
19	15 级旋流器	/	1	套	
20	12 级旋流器	/	1	套	
21	缓存罐	1.5m ³	1	套	
22	缓存罐	3m ³	3	套	
23	换热器	/	1	套	
24	换热器	/	1	套	
25	冷水机	/	1	台	
26	真空脱水机	/	2	台	
27	输送带	/	4	条	
28	气水分离器	/	2	套	大米淀粉、大米粉产品共用
29	气流干燥系统	/	1	套	
30	除铁器	/	1	个	
31	除尘系统	/	1	套	

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

32	粉碎机系统	/	1	套	大米淀粉、大米粉产品共用
33	除尘系统	/	1	套	
34	三元旋振筛	S49-150-S	1	个	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品共用
35	除铁器	/	1	个	
36	真空包装机	DZ-600/2S	1	台	
37	X光异物检测机	MY12060-XL	1	台	
大米蛋白粉（湿法）生产设备					
1	投料平台	/	1	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉产品共用
2	提升机	/	1	台	
3	调浆罐	5m ³	4	个	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTDE、JNSTN）产品共用
4	除铁器	/	1	个	
5	反应罐	6m ³	2	个	大米淀粉、大米蛋白粉产品共用
6	反应罐	8m ³	3	个	
7	喷射杀菌器	HYZ-7	1	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTHJ、JNSTN）产品共用
8	卧螺离心机	/	1	台	仅大米蛋白粉产品使用
9	除铁器	/	1	个	
10	输送带	/	5	条	仅大米蛋白粉产品使用
11	气流干燥系统	/	1	套	
12	除铁器	/	1	个	
13	除尘系统	/	1	套	
14	球磨粉碎机	/	16	台	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉产品使用
15	除尘系统	/	3	套	
16	冷冻水机组	/	1	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉产品共用
17	三元旋振筛	S49-150-S	3	个	
18	除铁器	/	1	个	
19	真空包装机	DZ-600/2S	3	台	
20	X光异物检测机	MY12060-XL	1	台	
大米蛋白粉（干法）生产设备					
1	真空上料机	JS-X7	1	台	/
2	卧式螺带混合机	JS-HL-1000	1	台	/
3	气流干燥系统	/	1	套	/
4	除尘系统	/	1	套	
5	萃取釜	700L	3	台	/
6	分离釜	300L	2	台	
7	分离釜	200L	1	台	
13	球磨粉碎机	/	16	台	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉产品使用

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

14	除尘系统	/	3	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉产品共用
15	冷冻水机组	/	1	套	
16	三元旋振筛	S49-150-S	3	个	
17	除铁器	/	1	个	
18	真空包装机	DZ-600/2S	3	台	
19	X 光异物检测机	MY12060-XL	1	台	
大米水解蛋白粉生产设备					
1	投料平台	/	1	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉产品共用
2	提升机	/	1	台	
3	调浆罐	5m ³	4	个	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTDE、JNSTN）产品共用
4	除铁器	/	1	/	
5	反应罐	8m ³	5	个	大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTHJ、JNSTN）产品共用
6	喷射杀菌器	HYZ-7	1	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTN）产品共用
7	缓存罐	3m ³	1	套	大米水解蛋白粉、大米糊精系列、复合植物蛋白粉产品共用
8	过滤器	/	1	条	
9	高压泵	/	2	台	
10	均质机	/	3	台	
11	干燥塔系统	/	1	套	
12	流化床系统	/	1	套	
13	三元旋振筛	S49-150-S	3	个	
14	缓存罐	3m ³	1	套	
15	球磨粉碎机	/	16	台	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉产品使用
16	除尘系统	/	3	套	
17	冷冻水机组	/	1	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉产品共用
18	三元旋振筛	S49-150-S	3	个	
19	除铁器	/	1	个	
20	真空包装机	DZ-600/2S	3	台	
21	X 光异物检测机	MY12060-XL	1	台	
大米粉生产加工设备					
1	投料平台	/	1	套	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品共用
2	提升机	8m ³ /h	1	台	
3	浸泡罐	8m ³	3	个	大米淀粉、大米粉、大米糊精（JNSTHJ）产品共用
4	网状输送带	/	2	条	大米淀粉、大米粉、大米糊精（JNSTHJ）产品共用
5	提升机	8m ³ /h	3	台	
6	粗粉碎机	LFJ-100B	3	台	

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

7	缓存罐	1.5m ³	5	套	大米淀粉、大米粉、大米糊精（JNSTHJ）产品共用
8	细粉碎机	SYF-700	2	台	
9	三元旋振筛	S49-150-S	1	个	
10	缓存罐	1.5m ³	2	套	
11	缓存罐	8m ³	3	套	
12	板框压滤机	X10M60/800-U K	2	台	仅大米粉生产使用
13	气流干燥系统	/	1	套	大米淀粉、大米粉产品共用
14	除铁器	/	1	个	
15	除尘系统	/	1	套	
16	粉碎机系统	/	1	套	大米淀粉、大米粉产品共用
17	除尘系统	/	1	套	
18	三元旋振筛	S49-150-S	1	个	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品共用
19	除铁器	/	1	个	
20	真空包装机	DZ-600/2S	1	台	
21	X 光异物检测机	MY12060-XL	1	台	
大米糊精（JNSTHJ）生产加工工艺设备					
1	投料平台	/	1	套	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品共用
2	提升机	8m ³ /h	1	台	
3	浸泡罐	8m ³	3	个	大米淀粉、大米粉、大米糊精（JNSTHJ）产品共用
4	网状输送带	/	2	条	大米淀粉、大米粉、大米糊精（JNSTHJ）产品共用
5	提升机	8m ³ /h	3	台	
6	粗粉碎机	LFJ-100B	3	台	
7	缓存罐	1.5m ³	5	套	
8	细粉碎机	SYF-700	2	台	大米淀粉、大米粉、大米糊精（JNSTHJ）产品共用
9	三元旋振筛	S49-150-S	1	个	
10	缓存罐	1.5m ³	2	套	
11	反应罐	8m ³	3	个	大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTHJ、JNSTN）产品共用
12	喷射杀菌器	HYZ-7	1	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、大米糊精（JNSTHJ、JNSTN）产品共用
13	缓存罐	3m ³	1	套	利旧，大米水解蛋白粉、大米糊精系列、复合植物蛋白粉产品共用
14	过滤器	/	1	条	
15	高压泵	/	1	台	
16	干燥塔系统	/	1	套	
17	流化床系统	/	1	套	
18	三元旋振筛	S49-150-S	3	个	
19	缓存罐	3m ³	1	套	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品
20	三元旋振筛	S49-150-S	1	个	

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

21	除铁器	/	1	个	
22	真空包装机	DZ-600/2S	1	台	
23	X 光异物检测机	MY12060-XL	1	台	
大米糊精（JNSTDE）生产加工工艺设备					
1	投料平台	/	1	套	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品 共用
2	提升机	8m ³ /h	1	台	
3	调浆罐	8m ³	3	个	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTDE、JNSTN）产品共用
4	缓存罐	3m ³	1	套	大米水解蛋白粉、大米糊精系列、复合植物蛋白粉产品共用
5	过滤器	/	1	条	
6	高压泵	/	1	台	
7	干燥塔系统	/	1	套	
8	流化床系统	/	1	套	
9	三元旋振筛	S49-150-S	3	个	
10	缓存罐	3m ³	1	套	
11	三元旋振筛	S49-150-S	1	个	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品 共用
12	除铁器	/	1	个	
13	真空包装机	DZ-600/2S	1	台	
14	X 光异物检测机	MY12060-XL	1	台	
大米糊精（JNSTN）生产加工设备					
1	投料平台	/	1	套	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品 共用
2	提升机	8m ³ /h	1	台	
3	调浆罐	5m ³	4	个	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTDE、JNSTN）产品共用
4	反应罐	8m ³	3	个	大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTHJ、JNSTN）产品共用
5	缓存罐	3m ³	1	套	大米水解蛋白粉、大米糊精系列、复合植物蛋白粉产品共用
6	过滤器	/	1	条	
7	高压泵	/	2	台	
8	干燥塔系统	/	1	套	
9	流化床系统	/	1	套	
10	三元旋振筛	S49-150-S	3	个	
11	缓存罐	3m ³	1	套	
12	三元旋振筛	S49-150-S	1	个	大米淀粉、大米粉、大米糊精系列产品 共用
13	除铁器	/	1	个	
14	真空包装机	DZ-600/2S	1	台	
15	X 光异物检测机	MY12060-XL	1	台	
复合植物蛋白粉生产设备					

1	投料平台	/	1	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉产品共用	
2	调浆罐	5m ³	4	个		
3	除铁器	/	1	/		
4	提升机	/	1	台		
5	反应罐	8m ³	5	个	大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTHJ、JNSTN）产品共用	
6	喷射杀菌器	HYZ-7	1	套	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉、大米糊精（JNSTN）产品共用	
7	缓存罐	3m ³	1	套	大米水解蛋白粉、大米糊精系列、复合植物蛋白粉产品共用	
8	过滤器	/	1	条		
9	高压泵	/	1	台		
10	均质机	/	1	台		
11	干燥塔系统	/	1	套		
12	流化床系统	/	1	套		
13	三元旋振筛	S49-150-S	3	个		
14	缓存罐	3m ³	1	套		
15	三元旋振筛	S49-150-S	3	个	大米蛋白粉、大米水解蛋白粉、复合植物蛋白粉产品共用	
16	除铁器	/	1	个		
17	真空包装机	DZ-600/2S	3	台		
18	X光异物检测机	MY12060-XL	1	台		
公用工程设备						
1	生物质锅炉	8t/h	2	台	1用1备	
2	污水处理站	350m ³ /d	1	座	江西金农生物科技有限公司原有	
3	在线监测	/	1	座	江西金农生物科技有限公司原有	
4	软水制备设备	/	1	套	江西金农生物科技有限公司原有	
5	生活污水	隔油池	/	1	座	江西金农生物科技有限公司现有
	处理工程	化粪池	/	1	座	

2.5 安全生产管理

无锡金农生物科技有限公司上高分公司设有安全生产管理小组，建立以总经理为第一责任人、各部门负责人共同组成的安全生产管理网络。公司制订了完善的安全生产管理制度，落实了主要负责人、安全管理人员以及各岗位的安全责任制，制订了各岗位安全生产操作规程，并认真抓各项规章制度的落实，确保落实岗位安全生产责任制。

安全管理措施：

(1) 安全管理人员、特种作业人员、其他从业人员均经本公司培训，考核合格取得上岗资格后方可上岗作业；

(2) 制订了安全管理制度和安全操作规程，并对相关人员进行考核，消除了人的不安全行为；

(3) 建立安全检查、巡查和值班制度，及时发现事故隐患并将事故隐患消除在初期阶段；

(4) 制订了相应的事故应急救援预案，对各类事故的防范作出了应急措施；

(5) 员工均经安全教育培训，掌握了基本的逃生急救知识；

(6) 作业人员持证上岗。

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 A 中表 4，公司安全生产管理情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 企业安全生产管理情况

评估指标	评估依据	分值	企业情况	分值
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检验合格。	0	未进行消防验收	2
	消防验收意见为不合格，或最近一次消防检验不合格。	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可。	0	企业非危险化学品生产企业	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求。	0	未开展危险化学品安全评价	2
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收。	2		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案。	0	企业无重大危险源	0
	有危险化学品重大危险源未备案	2		
合计				4

2.6 危险化学品辨识

依据《危险化学品目录（2022 年调整版）》，片碱、氨气、硫化氢属于危险化学品，主要危险化学品的危险特性见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要危险化学品危险特性一览表

序号	名称	形态	类别	沸点 (°C)	燃点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸极限 (V%)	危险货物编号	火险等级	备注
----	----	----	----	---------	---------	---------	-----------	--------	------	----

1	片碱	固态	第 8.2 类 碱性腐 蚀品	1390	/	/	/	/	/	原料
2	氨气	气态	第 2.3 类 毒性气 体	-33.6	/	11	/	1219	/	废气
3	硫化氢	气态	第 2.3 类 毒性气 体	-60.4	/	/	/	1053	/	废气

危险化学品的具体理化性质及危险特性详见以下各表:

表 2.6-2 片碱理化及危险特性表

标 识	中文名:	片碱 (氢氧化钠)
	英文名:	Sodium hydroxide
	分子式:	NaOH
	分子量:	40
	CAS 号:	1310-73-2
	EINECS 登入号:	215-185-5
	安全性描述:	S24/25; S26; S36/37/39; S45
	危险性符号:	C
理 化 性 质	危险性描述:	R35
	外观与性状:	白色结晶性粉末
	主要用途:	可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂
	熔点:	318.4℃
	沸点:	1390℃
	密度:	2.130g/cm ³
	饱和蒸汽压(kPa):	0.13Kpa
	溶解性:	易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚
	临界温度(℃):	/
	临界压力(MPa):	/
	燃烧热(kj/mol):	/
	危险货物包装标志:	/
	包装类别:	/
储运注意事项:	氢氧化钠应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。应远离火种、热源。库温不超过35℃, 相对湿度不超过80%。包装必须密封, 切勿受潮。应与易(可)燃物、酸类等分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。固	

		体氢氧化钠装入0.5毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。包装容器要完整、密封，有明显的“腐蚀性物品”标志。
毒性危害	毒性：	/
急救	皮肤接触：	立即用水冲洗至少15分钟，若有灼伤，就医治疗。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识、注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睛，用流动清水或生理盐水清洗至少15分钟，或用3%的硼酸溶液冲洗、就医。
	吸入：	脱离现场到空气新鲜处。必要时进行人工呼吸，就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者吸入或食入该物质，不要用口对口呼吸进行人工呼吸，可用单向阀呼吸器或其它适当的医疗呼吸器。
	食入：	患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
防护措施	工程控制：	密闭操作，注意通风。
	呼吸系统防护：	必要时佩戴防毒口罩。
	眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护：	穿工作服（防腐材料制作）
	手防护：	戴橡胶手套。
	其他：	工作后，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置：	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

表 2.6-3 氨气理化及危险特性表

标识	中文名：	氨气
	英文名：	Ammonia
	分子式：	NH ₃
	分子量：	17.031
	CAS 号：	7664-41-7
	EINECS 登入号：	231-635-3

	安全性描述:	S26; S7; S45; S36/37/39; S16; S9; S61
	危险性符号:	F
	危险性描述:	R10; R11; R36/37/38; R39/23/24/25
理化性质	外观与性状:	无色有刺激性恶臭的气味
	主要用途:	常用于制液氮、氨水、硝酸、铵盐和胺类等
	熔点:	-77.7℃
	沸点:	-33.5℃
	密度(标况下):	0.771g/L
	饱和蒸汽压(kPa):	506.62Kpa
	溶解性:	溶于水、乙醇和乙醚
	临界温度(℃):	132.4℃
	临界压力(MPa):	11.2MPa
	燃烧热(kJ/mol):	25℃ (77 °F) 气态时18603.1kJ/kg, 7999.3BTU/l b
	危险货物包装标志:	/
	包装类别:	/
	储运注意事项:	氢氧化钠应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。应远离火种、热源。库温不超过35℃,相对湿度不超过80%。包装必须密封,切勿受潮。应与易(可)燃物、酸类等分开存放,切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。固体氢氧化钠装入0.5毫米厚的钢桶中严封,每桶净重不超过100公斤;塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶;螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱;螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶(罐)外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱;镀锡薄钢板桶(罐)、金属桶(罐)、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。包装容器要完整、密封,有明显的“腐蚀性物品”标志。
毒性危害	毒性:	<p>1.急性毒性 LD50: 350 mg/kg (大鼠经口) LC50: 4230 ppm (小鼠吸入, 1 h) LC50: 2000 ppm (大鼠吸入, 4 h)</p> <p>2.刺激性 家兔经眼: 100 mg, 重度刺激</p> <p>3.亚急性与慢性毒性 大鼠, 20 mg/m³, 每天24 h, 84 d, 或每天5~6 h, 7个月, 出现神经系统功能紊乱。</p> <p>4.致突变性 微生物致突变性: 大肠杆菌1500 ppm (3 h) 细胞遗传学分析: 大鼠吸入19800 μg/m³ (16周)</p> <p>5.生态毒性 LC50>3.58 mg/L (24 h) (彩蛙, 已受精的)</p>

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

		<p>LC50>3.58 mg/L (24 h) (彩鲑, 幼年的)</p> <p>LC50: 0.068 mg/L (24 h) (彩鲑, 85天的鱼苗)</p> <p>LC50: 0.097 mg/L (24 h) (彩鲑, 成年的)</p> <p>LC50: 24 mg/L (48 h) (水蚤)</p>
急救	皮肤接触:	如果患者只是单纯接触氨气, 并且没有皮肤和眼的刺激症状, 则不需要清除污染。假如接触的是液氨, 并且衣服已被污染, 应将衣服脱下并放入双层塑料袋内。对接触的皮肤和头发用大量清水冲洗15 min 以上。冲洗皮肤和头发时要注意保护眼睛。
	眼睛接触:	应用大量清水或生理盐水冲洗20 min 以上。如患者戴有隐形眼镜, 又容易取下并且不会损伤眼睛的话, 应取下隐形眼镜。
防护措施		氨作业工人应进行作业前体检, 患有严重慢性支气管炎、支气管扩张、哮喘以及冠心病者不宜从事氨作业。
		工作时应选用耐腐蚀的工作服、防碱手套、眼镜、胶鞋、防毒口罩, 防毒口罩应定期检查, 以防失效。
		在使用氨水作业时, 应随身备有清水, 以防万一; 在氨水运输过程中, 应随身备有3%硼酸液, 以备急救冲洗; 配制一定浓度氨水时, 应戴上风镜; 使用氨水时, 作业者应在上风处, 防止氨气刺激面部; 操作时要严禁用手揉擦眼睛, 操作后洗净双手。
		预防皮肤被污染, 可选用硼酸油膏。
		配备良好的通风排气设施、合适的防爆、灭火装置。
		工作场所禁止饮食、吸烟、明火、火花。
		应急救援时, 必须佩带空气呼吸器。
		发生泄漏时, 将泄漏钢瓶的渗口朝上, 防止液态氨溢出。
		加强生产过程的密闭化和自动化, 防止跑、冒、滴、漏。
		使用、运输和贮存时应注意安全, 防止容器破裂和冒气。
	现场安装氨气监测仪, 及时发现报警。	
泄漏处置:	<p>氨对人体生理的影响氨无色具有强烈的刺激臭味, 对人体有较大的毒性。氨气慢性中毒会引起慢性气管炎、肺气肿等呼吸系统病, 急性氨中毒反映在咳嗽不止、憋气等。</p> <p>(1) 少量泄漏。</p> <p>撤退区域内所有人员。防止吸入蒸气, 防止接触液体或气体。处置人员应使用呼吸器。禁止进入氨气可能汇集的局限空间, 并加强通风。只能在保证安全的情况下堵漏。泄漏的容器应转移到安全地带, 并且仅在确保安全的情况下才能打开阀门泄压。可用砂土、蛭石等惰性吸收材料收集和吸附泄漏物。收集的泄漏物应放在贴有相应标签的密闭容器中, 以便废弃处理。</p> <p>(2) 大量泄漏。</p> <p>疏散场所内所有未防护人员, 并向上风向转移。泄漏处置人员应穿上全封闭重型防化服, 佩戴好空气呼吸器, 在做好个人防护措施后, 用喷雾水流对泄漏区域进行稀释。通过水枪的稀释, 使现场的氨气渐渐散去, 利用无火花工具对泄漏点进行封堵。</p>	

	<p>向当地政府和“119”及当地环保部门、公安交警部门报警，报警内容应包括事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称和泄漏量、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。</p> <p>禁止接触或跨越泄漏的液氨，防止泄漏物进入阴沟和排水道，增强通风。场所内禁止吸烟和明火。在保证安全的情况下，要堵漏或翻转泄漏的容器以避免液氨漏出。要喷雾状水，以抑制蒸气或改变蒸气云的流向，但禁止用水直接冲击泄漏的液氨或泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。禁止进入氨气可能汇集的受限空间。清洗以后，在储存和再使用前要将所有的保护性服装和设备清洗消毒。</p>
--	---

表 2.6-3 硫化氢理化及危险特性表

标 识	中文名:	硫化氢
	英文名:	Hydrogen sulfide
	分子式:	H ₂ S
	分子量:	34.08
	CAS 号:	7783-06-4
	EINECS 登入号:	231-977-3
	安全性描述:	S9; S16; S36; S38; S45; S61
	危险性符号:	1053
危险性描述:	R31	
理 化 性 质	外观与性状:	无色、具有腐败臭蛋样气味
	主要用途:	硫化氢被用于硫化矿石的浮选过程中，也是生产硫和硫酸的重要原料。
	熔点:	-85.5℃
	沸点:	-60.4℃
	密度:	4.54g/m ³
	饱和蒸汽压(kPa):	2026.5Kpa/25.5℃
	溶解性:	溶于水（溶解比例1:2.6）、乙醇、二硫化碳、甘油、汽油、煤油等
	临界温度(℃):	100.4
	临界压力(MPa):	9.01
	燃烧热(kj/mol):	/
	危险货物包装标志:	/
	包装类别:	/
储运注意事项:	氢氧化钠应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。应远离火种、热源。库温不超过35℃，相对湿度不超过80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应有合适的材料收容泄漏物。固体氢氧化钠装入0.5毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶	

		(罐)外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱; 镀锡薄钢板桶(罐)、金属桶(罐)、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。包装容器要完整、密封, 有明显的“腐蚀性物品”标志。
毒性危害	毒性:	急性毒性: LC50: 618mg/m ³ (444ppm) (大鼠吸入)。
	急救	<p>迅速将患者脱离现场, 脱去污染衣物, 呼吸心跳停止者立即进行胸外心脏按压及人工呼吸(忌用口对口人工呼吸, 万不得已时与病人间隔以数层水湿的纱布)。</p> <p>尽早吸氧, 有条件的地方及早用高压氧治疗。凡有昏迷者, 宜立即送高压氧舱治疗。高压氧压力为2~2.5大气压; 间断吸氧2~3次, 每次吸氧30~40min, 两次吸氧中间休息10min; 每日1~2次, 10~20次一疗程。一般用1~2个疗程。</p> <p>防治肺水肿和脑水肿。宜早期、足量、短程应用糖皮质激素以预防肺水肿及脑水肿, 可用地塞米松10mg 加入葡萄糖液静脉滴注, 每日一次。对肺水肿及脑水肿进行治疗时, 地塞米松剂量可增大至40~80mg, 加入葡萄糖液静脉滴注, 每日一次。</p> <p>换血疗法。换血疗法可以将失去活性的细胞色素氧化酶和各种酶及游离的硫化氢清除出去, 再补入新鲜血液。可用于危重病人, 换血量一般在800mL左右。</p> <p>眼部刺激处理。先用自来水或生理盐水彻底冲洗眼睛, 局部用红霉素眼药膏和氯霉素眼药水, 每2h 一次, 预防和控制感染, 同时局部滴鱼肝油以促进上皮生长, 防止结膜粘连。</p>
防护措施	工程控制:	/
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 佩带过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩带氧气呼吸器或空气呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护:	穿防静电工作服。
	手防护:	戴防化学品手套。
	其他:	作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕, 淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。
	泄漏处置:	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即进行隔离, 小泄漏时隔离150m, 大泄漏时隔离300m, 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, 穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液, 管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。

2.7 现有环境风险防控与应急措施情况

表 2.7-1 现有环境风险防控与应急措施表

评估指标	项目情况
截留措施	沿企业四周设置截排水沟；设置隔油池+化粪池处理生活污水；设置污水处理站处理生产废水。
事故排水收集措施	设置应急事故池
雨水系统防控措施	设置截排水沟
生产废水系统防控措施	设置污水处理站处理生产废水
毒性气体泄漏紧急处置装置	未设置毒性气体泄漏紧急处置装置
毒性气体泄漏监控预警措施	未设置毒性气体泄漏监控预警措施

2.7.1 现有环境风险应急措施

本企业生产工艺比较单一，不涉及高温燃烧工艺，不涉及危险工艺。由于生产工艺需要，企业内储存有大量的风险物质，风险物质主要存在泄漏以及燃烧爆炸的环境风险；本企业利用生产过程会排出一定量的废气，如超标排放则会对周围环境空气造成一定的影响；本企业自建污水处理站对生产废水进行处理，处理达标后进入园区污水处理厂处理，如废水超标排放则会对园区污水处理厂的正常运行造成冲击。现有环境风险原因分析见表 2.7-2。

表 2.7-2 现有风险类型和原因分析

场所	危险介质	风险类型	原因分析	危害
辅料仓库、车间	风险物质	泄漏、火灾	废润滑油桶破裂、误操作、液位设备失灵造成物质泄漏；风险物质泄漏，遇明火引燃，可导致火灾。	财产损失、人员伤亡、环境污染。
排气筒	废气	超标排放	除尘器等设备因超负荷运行、未及时维护等原因，导致排放气体超标。	环境污染
污水处理站	风险物质	泄漏、中毒	硫化氢泄漏可能导致中毒	财产损失、人员伤亡、环境污染

2.7.2 风险防范措施

(1) 企业生产运行过程中的风险预防措施

1) 废润滑油、片碱包装应保证完好无损，配备大容量的置换桶，发生泄漏时可以安全转移。

2) 加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

3) 厂区实行雨污分流，设雨水导流渠，安排专人管理。

4) 在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等。

5) 采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

6) 原料储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。

(2) 管理及操作环节风险预防措施

1) 加强安全、消防和环保管理，建立健全环保安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施兼职管理人员，并进行应急演练，保证设施正常运行或相关人员处于良好的待命状态，采用有效的风险防范措施。

企业厂区设置微型消防站、灭火器、消防栓、消防沙等应急物资。

2) 加强对原料及危废的管理，制定严格的管控制度，进、出、存放和使用有严格的记录，防止流失造成危害。

3) 设立“无锡金农生物科技有限公司上高分公司环境污染事件应急救援指挥部”，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立即采取有效的措施。

4) 强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查。

5) 普及在岗职工对风险物质物的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

6) 本项目原料主要贮存于原料仓库，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险品外流。

7) 危废暂存于危废暂存间，设立管理岗位，严格管理制度，防止危废外流。

(3) 重点阀门设置情况

污水处理站废水总排口设置了污水排口控制阀，雨水排口设置了截止阀。

考虑到企业污水处理系统存在因设备故障等原因而导致事故排放情形，为严防事故废水排出厂外，要求企业做好事故排放情形下的措施（例如：调整生产），同时，初期雨水池和应急事故池临时储存事故废水，待污水处理设施恢复正常运行后，厂区废水

才能外排。

企业环境风险防控与应急措施评估：

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），企业水、气环境风险防控与应急措施情况评估依据及得分情况见表 2.7-2、表 2.7-3。

表 2.7-2 企业水环境风险防控与应急措施情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业现状	得分
截流措施	1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且	0	厂区车间、危废间等已采取防渗漏、防淋溶、防流失措施；未设置围堰等措施。	8
	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，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。			
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8		
事故排水收集措施	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	0	已设置应急事故池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施。	0
	2) 事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下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) 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。			
	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		
清净下水系统防控措施	1) 不涉及清净下水；	0	不涉及清净下水	0
	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			

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

	泄漏物进入外环境。			
	涉及清浄下水，有任意一个环境风险单元的清浄下水系统防控措施但不符合上述 2) 要求的。	8		
雨水排水系统防控措施	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：	0	厂区内雨污分流措施完善	0
	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（含与清浄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境；			
	③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区域排洪沟的措施。			
不符合上述要求的	8			
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排；	0	有生产废水产生并外排，厂区生产废水全部排入污水处理站，并设置在线监测系统，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；污水处理站设置事故水缓冲设施；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
	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如企业受污染的清浄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。				
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	生产废水进入工业废水集中处理厂	6
	(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	6		
	(2) 进入工业废水集中处理厂；或			
	(3) 进入其他单位			
(1) 直接进入海域或江、河、湖、库等水环境；或	12			
(2) 直接进入城市下水道再入江、河、湖、库或再入海域；或				
(3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或				
(4) 直接进入污灌农田或蒸发地				
厂内危险废物管理	(1) 不涉及危险废物的；或	0	针对危险废物分区贮存、运输、利用、处	0
	(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			

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

	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	置具有完善的专业设施和风险防控措施。	
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	无突发水环境事件发生	0
	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		
	未发生突发水环境事件的	0		
总分		14		

注：本表中相关规范具体指 GB 50483；GB 50160；GB 50351；GB 50747；SH 3015

表 2.7-3 企业气环境风险防控与应急措施情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业现状	得分
毒性气体泄漏	(1) 不涉及附录 A 中有毒气体；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）场界泄漏监控预警系统的	0	涉及硫化氢，不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统	25
	不具备场界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
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	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情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	没有发生环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	20		
	未发生突发大气环境事件的	0		
总分	25			

2.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

企业现有应急物资与装备、救援队伍情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 现有应急物资与装备

序号	名称	单位	数量	存放位置	检查情况
1	应急车辆	个	1	停车场	良好
2	应急通讯工具	个	20	各人员手中	良好
3	办公装备	个	1	办公大楼	良好
4	报警器	个	1	办公大楼	良好
5	应急照明灯	个	20	各场所	良好
6	防护服	个	20	门卫室	良好
7	防毒面具	个	3	门卫室	良好
8	防护眼罩	个	20	门卫室	良好
9	防尘口罩	个	3000	门卫室及车间等	良好

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

10	手套	个	200	门卫室及车间等	良好
11	雨鞋	个	20	门卫室及车间等	良好
12	雨衣	个	10	门卫室及车间等	良好
13	干粉灭火器	个	99	全厂各应用场所	良好
14	消防水泵	个	32	全厂各应用场所	良好
15	消火栓	个	32	全厂各应用场所	良好
16	水枪	个	32	全厂各应用场所	良好
17	安全绳	个	5	设备动力部	良好
18	便携式气体检测仪	个	1	设备动力部	良好
19	急救箱	个	2	门卫室	良好
20	洗眼器	个	1	化验室	良好
21	呼吸器	个	1	门卫室	良好
22	担架	个	1	门卫室	良好

表 2.8-2 救援队伍及应急联系方式

专业组名称	姓名	指挥部职务	电话号码
应急指挥部	刘新华	总指挥	18270955016
	黄冬	副总指挥	18779577938
应急抢险组	易文明	组长	13870572864
	雷雨	组员	18707057025
	张武平	组员	15079513387
疏散警戒组	黄旭明	组长	15970532615
	张喜林	组员	13970514729
	卢建	组员	13576532869
	黄木生	组员	18279515982
通讯联络组	钟采林	组长	15970532615
	朱俊生	组员	15879563141
	黄磊鑫	组员	13766403558
医疗救护组	王钟梦梅	组长	13036278831
	黄雪卉	组员	13657050117
	付小林	组员	13320057821
后勤保障组	左落典	组长	15727535369
	吕俊杰	组员	13036278831
	况杨林	组员	18270957865

无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件应急预案

应急监测组	刘新华	组长	18270955016
	朱俊生	组员	15879563141
外部救援力量	火警/消防		119
	报警		110
	交通事故报警		122
	环保热线		12345
	上高县人民政府		0795-2511219
	上高县应急管理局		0795-2503628
	宜春市上高生态环境局		0795-2511680
	上高县卫生健康委员会		0795-2511204
	江西省化学品登记中心		0791-6256279
	国家化学事故应急咨询服务热线		0532-3889090
	上高县人民医院		0795-2515625/120
	上高县工业园		18179553060
上高工业园污水处理厂		400-600-2094	
可能受影响的企业和居民	江西金农米业集团有限公司		李斌13870505596
	江西精深康贸易有限公司		黄水连13767566029
	宜春吉粮门食品供应链有限公司		刘宇13507050526

第三章 突发环境事件及其后果分析

3.1 突发环境事件情景分析

3.1.1 可能发生的突发环境事件分析

根据公司所在位置的地形及平面布置特点，结合生产工艺及原辅材料的使用等情况，公司可能发生的突发环境事件情景如表 3.1-1。

表 3.1-1 可能发生突发环境事件情景

类别	可能引发或次生突发环境事件情景
废气处理设施非正常运行	废气处理不达标，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S 对环境产生影响。
危废暂存库	危废暂存库地面防渗破损，液体危险废物泄漏造成环境污染。
火灾、爆炸	危险废物如发生泄漏，会对系统产生极大的危害。泄漏遇点火源、高热能引起燃烧爆炸，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等，甚至因缺氧而窒息、昏迷。
各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	①雷击时数十至数百万伏的雷电冲击能使电器设备设施的绝缘材料损坏，造成大面积停电或引起短路，导致人身触电、引起火灾爆炸事故。 ②企业如遇洪水自然灾害，可能造成站内污染物泄漏，污染周边的水环境。
其它可能情景	消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可能造成火灾的蔓延、扩大。

从人-机系统来考虑，造成各种事故的原因主要有以下三类：

(1) 工程设计、安装失误

包括：①总图设计不合理，导致设备变形、错位；②选材不当，或选用的机械不合适导致设备强度不够、耐高温性能差、耐腐蚀性差、规格不符等；③施工和安装精度不高，如泵和电机不同轴、机械设备不平衡、管道连接不严密等；④工艺过程设计不合理，造成不同性质物料相互混合，反应压力或温度异常。

(2) 设备维护不当

体现在：①检修制度不严，设备长期使用后未按规定检修期进行检修，或检修质量差；②未及时维修更换已出现故障的设备或零件，使设备带病运转；③检测仪表未定期校验，造成计量不准。

(3) 管理原因

体现在：①没有制定完善的安全操作规程；②对安全漠不关心，已发现的问题不及

时解决；③没有严格执行监督检查制度；④指挥错误，甚至违章指挥；⑤未经培训的工人上岗，知识不足，不能判断错误。

(4)人为失误

包括：①误操作，违反操作规程；②判断错误，如记错阀门位置而开错阀门；③擅自脱岗；④思想不集中；⑤发现异常现象不知如何处理。

搜集国内同类企业突发环境事件资料中，其中最主要的就是：火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故，具体如下：

(1) 火灾、爆炸突发环境事故

在生产及储运中，火灾比爆炸或有毒物质泄漏更经常发生。火灾是通过放出辐射热影响周围环境。火灾辐射热造成的损害可由接受辐射热能量的大小衡量，即单位表面积在接触时间内所吸收能量或单位面积受到辐射的功率大小来计算。如果辐射热的能量达到一定程度，可引起其它可燃物燃烧。

爆炸和燃烧本质上都是可燃物质在空气中的氧化反应，爆炸与燃烧的区别在于氧化速度的不同。决定氧化速度的因素是在点火前可燃物与助燃物是否按一定比例均匀混合。由于燃烧速度快，热量来不及散失，温度急剧上升，气体因高热而急剧膨胀就成为爆炸。爆炸对周围环境造成的破坏主要有爆炸震荡、冲击波、造成新火灾等。

(2) 泄漏导致突然事故

现有储存设施中存有废润滑油等出现泄漏。一旦储存设施发生泄漏，液体物料如不能被妥善控制，将存在通过污水系统排放至外界水环境，可能导致水体污染的风险以及加剧火灾爆炸的可能性。

3.1.2 国内同类企业突发环境事件。

事件一：爆炸

(1) 同类事件

表 3.1-2 相关案例一览表

名称	河北秦皇岛粉尘爆炸事故
发生时间	2010年2月24日
地点	河北省秦皇岛市抚宁县骊骅淀粉股份有限公司四车间
引发原因	车间内淀粉粉尘爆炸所致
影响范围	厂区员工、周边大气、水体及周围敏感点。
应急措施	爆炸发生后，抚宁县公安局消防大队于16时02分接警，抚宁中队迅速出动3辆

	水罐消防车、1 辆抢险救援车及 26 名指战员赶赴现场，并请求增援。16 时 11 分，首批力量抵达，侦查发现四车间中部坍塌，立即组织救人，同时在南北两侧部署水枪防止二次爆燃。16 时 14 分，市消防支队调集 12 辆消防车、80 名官兵增援。救援共出动 16 辆消防车、106 名官兵，搜救组利用双轮异向切割器、蛇眼生命探测仪、液压顶杆、起重气垫等装备，分 3 组 7 次深入内部搜救，成功救出 15 名被困人员。现场设 50 米警戒区，防控组在西门及南北侧设 3 个水枪阵地监控火情。
对环境及人的影响	伤亡情况确认为 19 人死亡、49 人受伤。

表 3.1-3 相关案例一览表

名称	2·15 青岛粉尘爆炸事故
发生时间	2025 年 2 月 15 日
地点	山东省青岛市即墨区青岛仟佰味食品配料有限公司
引发原因	设备安装调试过程中金属杂物摩擦产生机械火花，引发淀粉粉尘初始爆炸，冲击波导致车间内淀粉原料二次爆炸
影响范围	厂区员工、周边大气、水体及周围敏感点。
应急措施	消防救援人员、120 急救人员陆续抵达现场抢救
对环境及人的影响	事故共造成 5 人死亡。

(2) 事故原因分析

1) 作业前，企业安全生产主体责任不落实，属地、部门监管不到位，企业未辨识粉尘爆炸风险，未采取粉尘防爆措施，拼装设备过程中进入混合机内的金属杂物与罐体摩擦形成点火源，引发设备内部粉料爆炸，导致车间内存放的淀粉、浆粉等扬起形成粉尘云，继而发生二次爆炸造成的较大生产安全责任事故；

2) 操作工人缺乏严格的安全培训制度，从业人员未经安全教育及培训，不懂如何防范和处理突发事故。操作过程缺少现场有针对性地防范措施。

3) 操作人员对应急逃生路线不清楚，没有进行专业应急培训，在面对突发事件时处置措施不到位。

4) 企业相关建设不合理、不合法，未经环保部门、安全部门等单位审核便擅自进行相关建设，缺乏相关安全、环保意识。

(3) 事故预防措施

1) 加强企业安全管理，着重规范安全生产责任制，完善安全管理机构，明确各自职责；强化各级人员安全教育与培训，杜绝违章冒险作业；着力排查各类安全隐患与整

改闭环，消除事故隐患。

- 2) 企业从业人员进行安全教育，危险化学品从业人员需取得危险化学品作业证。
- 3) 进行应急预案演练，发生事故时选择正确的处置方式，其他人员了解逃生路线。
- 4) 企业进行相应建设应建设在合法的基础上。
- 5) 区应急管理局要加大对危废处置企业的监管力度和执法检查频次，防止类似事故发生。

故发生。

事件二：中毒

表 3.1-3 相关案例一览表

名称	潍坊寿光潍坊金石生物科技有限公司“10·12”较大中毒事故
发生时间	2024 年 10 月 12 日
地点	山东省潍坊市寿光市潍坊金石生物科技有限公司
引发原因	浆池底部两层覆膜编织布之间的残存玉米浆液混入地下水，在厌氧条件下腐败发酵，产生并积聚大量硫化氢气体，作业人员在未通风、检测、未佩戴防护装备的情况下进入池底作业
影响范围	厂区员工、周边大气、水体及周围敏感点
应急措施	发生事故后，消防官兵现场进行救援
对环境及人的影响	造成 7 人死亡、4 人受伤

(1) 事故原因分析

①操作工人缺乏严格的安全培训制度，从业人员未经安全教育及培训，不懂危险化学品的性能、毒害，更不懂如何防范和处理突发事故。操作过程缺少现场有针对性地防范措施。

②操作人员对应急逃生路线不清楚，没有进行专业应急培训，在面对突发事件时处置措施不到位。

③企业相关建设不合理、不合法，未经环保部门、安全部门等单位审核便擅自进行相关建设，缺乏相关安全、环保意识。

(2) 事故预防措施

- ①加强企业安全管理，对厂区设备及管线经常进行巡视及检修。
- ②企业从业人员进行安全教育，危险化学品从业人员需取得危险化学品作业证。
- ③进行应急预案演练，发生事故时选择正确的处置方式，其他人员了解逃生路线。
- ④企业进行相应建设应建设在合法的基础上。

事件三：泄漏

表 3.1-3 相关案例一览表

名称	三门峡废品公司泄露事故
发生时间	2020 年 12 月
地点	三门峡摩云再生资源有限公司
引发原因	在拆解汽车过程中，未采取防范措施导致废机油（危废代码 HW08）流失、渗漏
影响范围	厂区员工、周边土壤、水体及周围敏感点
应急措施	事故发生后，三门峡摩云再生资源有限公司被要求立即停止违法行为，并采取措​​施防止危险废物进一步流失和渗漏；同时，公司需对受污染土壤进行清理和修复。
对环境及人的影响	污染土壤面积达 7 平方米，清理出含废机油土壤 1.43 吨。

(1) 事故原因分析

①操作工人缺乏严格的安全培训制度，从业人员未经安全教育及培训，不懂危险化学品的性能、毒害，更不懂如何防范和处理突发事故。操作过程缺少现场有针对性地防范措施。

②操作人员对应急逃生路线不清楚，没有进行专业应急培训，在面对突发事件时处置措施不到位。

③企业相关建设不合理、不合法，未经环保部门、安全部门等单位审核便擅自进行相关建设，缺乏相关安全、环保意识。

(2) 事故预防措施

①加强企业安全管理，对厂区设备及管线经常进行巡视及检修。

②企业从业人员进行安全教育，危险化学品从业人员需取得危险化学品作业证。

③进行应急预案演练，发生事故时选择正确的处置方式，其他人员了解逃生路线。

④企业进行相应建设应建设在合法的基础上。

3.2 突发环境事件情景源强分析

3.2.1 有毒有害物质泄漏源强分析

根据以上结论可知，无锡金农生物科技有限公司上高分公司突发环境事件泄漏源主要为片碱、废润滑油泄漏。

根据资料显示，片碱最大泄漏量为 3t，废润滑油最大泄漏量为 0.5t。

3.2.2 废气、废水事故排放源强分析

废气处理设施发生故障时，将影响周边风险源安全。废气事故性排放时，废气处理效率以 0 计，生产过程中有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨气、硫化氢和臭气浓度产生，如果环保设施未及时更换，造成废气不能及时清除排出，有毒有害废气不达标或者未处理直接排放到厂外，将影响周边风险源安全。企业应加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。根据资料显示，颗粒物最大排放量为 3.879t，二氧化硫最大排放量为 3.528t，氮氧化物最大排放量为 8.736t，氨气最大排放量为 0.205t，硫化氢最大排放量为 0.0079t。

废水处理设施发生故障时，废水事故性排放时处理效率以 0 计，根据资料显示，废水产生量为 91374.862m³/a (304.583m³/d)，产生量 COD_{Cr} (18.436 t/a)、BOD₅ (4.280 t/a)、SS (4.091 t/a)，NH₃-N (1.036 t/a)、TP (0.142t/a)，TN (1.29t/a)，动植物油 (0.108 t/a)。废水一旦出现事故性排放，应立即排入事故池中收集，避免排入外环境。

3.2.2 火灾、爆炸源强分析

生产中使用的包装材料、原辅材料涉及化学品等。生产过程中使用原料大部分都为食物原料、粉状原料，若操作不当，容易引发火灾爆炸事故。

根据资料显示，碎米最大储存量 500t/a，大米蛋白粕最大储存量 700t/a，大米粕最大储存量 300t/a，大米淀粉最大储存量 10t/a，大米麦芽糊精最大储存量 40t/a，植物蛋白粉最大储存量 200t/a，片碱最大储存量 3t/a，酶最大储存量 3t/a，包材最大储存量 800套/a，生物质颗粒最大储存量 200t/a，废润滑油最储存量为 0.5t。生物质颗粒原料遇明火易产生火灾，植物蛋白粉、大米淀、大米麦芽糊精粉遇明火易产生爆炸。

3.2.3 环保设施风险识别

项目生产过程中有粉尘产生，如果高效空气过滤器未及时更换，造成粉尘不能及时清除排出，而在密闭空间积聚，当粉尘浓度在密闭空间达到爆炸极限要求时，遇明火或静电火花等，容易导致粉尘爆炸危险。此外突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入园区污水和雨水管网，会给上高工业园污水处理厂处理造成一定的冲击并造成周边水环境

污染。

3.2.4 风险物质识别结果

项目氨气年产生量为 0.205t，硫化氢年产生量为 0.0079t，废润滑油最大储存量 0.5t/a，片碱最大储存量 3t/a。综合风险物质和风险设施识别结果，我公司环境风险识别结果，见下表。

表 3.2-1 环境风险识别结果一览表

序号	名称	年产生/在线量 (t)	临界量 (t)	危险化学品类别	风险类型	是否为环境风险物质
1	氨气	0.205	5	第 2.3 类毒性气体	泄漏	是
2	硫化氢	0.0079	2.5	第 2.3 类有毒气体	泄漏	是
3	废润滑油	0.5	2500	第 3 类易燃液体	泄漏	是
4	片碱	3	/	第 8.2 类碱性腐蚀品	泄露	否

3.2.5 事件源项分析

(1) 生产装置和原料仓火灾、泄漏、爆炸事故

1) 仓库内储存容器（包装）、生产装置破损导致发生泄漏事故，氨气、硫化氢、废润滑油列入《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的危险物质，发生泄漏后可能会渗入地下污染土壤和地下水，或者随雨水流入附近地表水体，污染地表水环境。

2) 火灾爆炸事故时排放的废气主要包括原料成分泄漏挥发和燃烧产物（碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳等）两大部分。

(2) 废水事故排放

污水处理设施发生设备故障，或污水沟堵塞溢流，废水将会未经处理直接排放，造成周边水环境的污染。

(3) 废气处理设施事故

废气处理设施发生设备故障，或管道损坏，废气将会未经处理直接排放，造成周边大气环境的污染。

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

3.3.1 泄漏事故

(1) 风险物质的扩散途径风险物质的扩散途径为土壤、地下水、地表水体。

(2) 应急措施

1) 事故排水应急措施

①按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄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；

②事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置需合理，确保为自流式或事故状态下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；

③设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。

2) 雨排水系统防控措施

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；

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（含与清浄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；

3) 生产废水处理应急措施

①受污染的雨水、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如企业受污染的清浄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。

4) 应急资源情况分析针对泄漏事故，目前已有的应急物资有：防护服 20 套、防毒面具 3 个、防护眼罩 20 个，防尘口罩 3000 个、干粉灭火器 99 个，消防水泵 32 个、消防栓 32 个、水枪 32 个、安全绳 5 个、便携式气体检测仪 1 个等，当废润滑油泄漏时，能够及时对废润滑油进行围堵，阻断其溢流方向。

目前，企业内应急物资能够满足企业正常情况事故发生时处置的需要。

3.3.2 火灾爆炸事故

(1) 风险物质的扩散途径为大气

(2) 风险防控与应急措施

1) 防范措施

①在企业生产车间和仓库拟设置“严禁烟火”、“禁止吸烟”等安全警示标志；在配电室内设置“设备正在运行”、“当心触电”等安全警示标志。

②车间应设置防雷电设施、对可能产生静电危险的区域，应采取静电接地措施。

③优化与完善各层平面布局，严格执行国家、地方及行业现行有关劳动安全卫生法规、标准与规范，应保证有足够的防火间距和安全间距，并按要求设置消防通道。

④建立完善的安全生产岗位责任制，明确安全生产第一责任人、专职安全生产管理人员及其职责，建立各级安全生产责任制并严格考核。明确各工种岗位的安全职责，并制定各车间、部门安全管理目标和安全目标考核制度。建设单位负责人应参加有关部门组织的安全生产管理知识培训，经考核上岗。

⑤建设单位应对粉尘治理、污水治理等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，按照规范标准要求建设污染防治设施，确保相关污染防治设施安全、稳定、有效运行。

⑥设置专职或兼职消防机构，制定消防安全管理制度，明确各部门、人员消防安全职责，建立消防安全领导小组。

⑦建立运转设备技术档案。及时如实地填写各岗位原始运行、物料进出等操作记录，并分类存盘。组织落实设备的技术检验和维修计划，严禁设备带病或超检验期使用。做好对物料泄漏的监控和检测工作，及时有效地消除“跑冒滴漏渗”现象和生产过程中出现的异常情况。

⑧做好对员工的安全教育和培训工作，并定期对作业人员进行考核和劳保设施的检查。对新员工、复岗员工和调换岗位的员工必须坚持进行三级安全教育，经考核合格后方可上岗。对全体员工应进行经常性的安全教育、岗位技能教育、消防和事故应急处理措施教育和考核，提高每个员工的安全意识、风险意识和异常情况下的应急、应变能力。

2) 应急措施

①事故发生者及时按响警铃，并通知总指挥。

②第一时间联系消防大队、生态环境局、卫生局等外部力量进行援助。

③维持企业人员的秩序（必要时进行疏散），通知周边人员，并马上组织全体人员撤离火场，禁止任何人员、车辆进入企业并立即疏散人群，并在企业外安全区域等候消防车辆及消防人员的进场。

④灭火后会残留部分干粉，干粉的主要成分为磷酸铵盐，无毒，但在灭火工程中会粘带废油，成为危险废物，需收集后交由有资质单位处置。

3) 应急资源情况分析

针对火灾爆炸事故，目前已有的应急物资有：防护服 20 套、防毒面具 3 个、防护眼罩 20 个，防尘口罩 3000 个、干粉灭火器 99 个，消防水泵 32 个、消火栓 32 个、水枪 32 个、安全绳 5 个、便携式气体检测仪 1 个等，以便及时应对火灾、爆炸事故的发生。

3.4 突发环境事件危害后果分析

3.4.1 火灾爆炸次生衍生环境影响分析

火灾或爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，物质燃烧过程中同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不仅含有大量的热量，还含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故，会对周围的大气环境造成一定的影响。

当发生较大火灾或者爆炸后救援灭火等作业，会产生消防污水，内含大量化学物质，

而这些化学物质本身具有一定的毒性，排入水体后不仅对水体水质、水生生物造成灾难性影响，还可能因野生动物饮用这些受污染水而中毒死亡，更严重的是周围人群接触这些受污染水体后可能产生人身伤害。应立即通知环保局调动资源进行处理；

厂内发生火灾时，产生一定量的一氧化碳等有毒气体，可能会造成人员（若厂区车间内有人）中毒或者伤亡、设备损坏，但正常情况下不会导致厂区外空气中一氧化碳、二氧化碳等浓度很高，对厂区外的环境空气质量影响有限。但需注意的是，发生火灾或者爆炸事故时，泄漏物质以及消防废水需收集，不能外泄到周围环境中，待事故解除后委托有资质单位进行处理。

为避免发生以上事故，要求公司严格管理厂区内危化品，减少事故发生概率，完善事故处理措施，确保事故发生时能够快速有效处理。同时事故发生时，应立即向当地消防部门求助，开展事故抢险和救援工作，确保将事故影响控制在厂区内，不对周围环境造成影响。

第四章 现有环境风险防控和应急措施差距分析

4.1 环境风险管理制度

(1) 公司建立了完善的《安全生产管理制度》《运行值班制度》《交接班制度》和《考勤管理制度》，实行分级管理，责任到人。制度要求岗位人员做好各种详细记录，如发现企业存在环境风险隐患时，认真填写监控记录，遇有重要通知突发事件等特殊情况下，要及时向有关领导汇报并做好详细记录，不得出现迟报缓报、相互推诿等现象的发生；各级领导接到报告后须及时决策采取相应措施防止隐患进一步扩大和加剧。

(2) 公司针对企业内环境风险单元编制了《突发环境事件应急预案》，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机构。

(3) 公司每年至少一次对职工开展环境风险和应急措施宣传和培训。

4.2 环境风险防控与应急措施

根据现场调查及对企业的风险源项分析，对照企业现有的主要风险防控与应急措施的建设情况与《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》要求，对企业技术和监控预警设施进行差距性分析。

表 4.2-1 企业现有风险防控技术措施及完善建议一览表

内容	落实情况	差距及问题	整改的短期、中期、长期项目内容
是否在污水、雨水和清洁下水排放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。	生活污水经隔油沉淀处理后和生产废水经过污水处理站+在线监测系统处理达到上高工业园污水处理厂接管标准后排入上高工业园污水处理厂	无	无
是否采取防止事故污水、污染物等扩散、排出厂界的措施、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，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。	事故废水排入事故应急池后排入污水处理站处理后排入上高工业园污水处理厂	无	无
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	涉 H ₂ S 气体，无组织排放，产生量较小，对周边环境影响较小	无	无

醒周边公众紧急疏散的措施和手段等,分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况 and 措施的有效性			
环评及批复的其它风险防控措施落实情况	按环评及批复文件的要求落实了其他建设环境风险防控设施;已设置危险废物暂存间	基本落实了其他环境风险防控设施	无

4.3 环境应急资源

目前无锡金农生物科技有限公司上高分公司已经基本建立起了包括环境污染应急预案在内的重特大事件应急预案体系,储备了基本应急物资,并设立了无锡金农生物科技有限公司上高分公司环境污染事件应急救援指挥部,指挥部设在应急办公室。

为保障应急需要,企业在安全部设置应急器材,指定专人管理,定期检查,确保应急物资种类、性能、存放位置符合应急需要,在需要时及时获取并有效使用。企业的应急储备包括应急物资和应急装备。

环境应急资源落实情况,详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境应急资源情况

序号	相关要求	实际情况
1	配备必要的应急物质和应急装备(包括应急监测)	已配备基本应急物资,个人防护用品等应急资源暂未配备,应及时补充完善。
2	设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置应急救援队伍
3	与其它组织或单位签订应急救援协议或互救协议(包括应急物质、应急装备和救援队伍等情况)。	未签订,一旦发生突发环境事件,通过信息传递需要实施外部救援时,相关部门本着“以人为本,快速响应”的原则,有责任和义务对本公司进行应急救援。

环境应急资源配备情况:

差距分析:公司在日常的生产管理中,常备一定数量的应急物资,可以应对突发情况,但仍需补充完善一些应急救援物资;在发生突发环境事件时,公共救援会存在一定的延时性,及时借助周边企业的救援力量可降低突发环境事件的危害。

建议:补充应急救援物资,与周围企业签订应急救援协议。

表 4.3-2 本项目需新增应急资源一览表

名称	数量	备注
----	----	----

雨季堵漏、排渍、抢险设施	若干	按需配置
粘贴式堵漏工具	若干	管道表面点状、线状泄漏的堵漏作业，无火花材料。
消防沙、吸油毡等灭火物资	若干	及时补充，确保所有生产设施、储存单元附近的灭火器器材随时可用。

4.3 历史经验总结教训

通过分析、总结同行业突发环境事件的经验教训，定时对照检查企业是否有防止类似事件发生的措施：

(1) 强化环境安全责任主体的意识。企业要切实加强环境风险防范意识，平时加强环境安全隐患排查治理，将事故消除在萌芽状态。在发生环境生产事故后，应及时采取有效措施，严防泄漏物排入外环境。

(2) 加强环境风险管理，提高应急管理水平。环境风险防范工作是预防突发环境事件发生的根本。企业应当开展经常性的风险隐患排查，及时上报与准确发布事故信息。快速断源并切断环境风险传播途径是事件处置的关键所在，环境生产事故发生后，企业应当及时有效部署、快速阻断污染源，并安排专业人员对维修护理，避免事态进一步扩大。企业应当积极采取措施，加强对环境风险受体的防护，切实保护周边群众的大气环境安全。

(3) 加强环境应急能力建设。企业应当加强全体员工突发环境应急反应能力，早发现、早预警、早撤离，预防重大环境事故的发生。企业应当储备必要的环境应急物资和装备，经常性开展对员工环境安全培训，对环境应急预案进行有效演练，提高应急队伍应急水平。

4.4 需要整改的短期、中期、长期内容

企业有如下问题：

根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3个月以内）、中期（3~6个月）和长期（6个月以上）给出。

①长期（6个月以上）：加强职工培训，所有员工需知晓各突发环境事件的处置方法等；与其他单位或组织形成应急救援联动或互救；加强应急物资管理补充完善和维护，确保应急时可用；对危废间做好防溢流和防渗漏措施。

②中期（3~6个月）：对生产设备进行检修、维护，针对重点风险源进行检查。

③短期（3个月以内）：明确环境风险防控重点岗位的责任机构，落实到人，开展定期巡检和维护工作；对危废间做好防溢流和防渗漏措施；及时更新应急标识系统；与相关环境检测企业或监测站签订应急监测协议。

第五章 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对企业需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划如下。

(1) 长期（负责人：刘新华）：加强职工培训，所有员工需知晓各突发环境事件的处置方法等；与其他单位或组织形成应急救援联动或互救；加强应急物资管理补充完善和维护，确保应急时可用；对危废间做好防溢流和防渗漏措施。

(2) 中期（负责人：刘新华）：对生产设备进行检修、维护，针对重点风险源进行检查。

(3) 短期（负责人：刘新华）：明确环境风险防控重点岗位的责任机构，落实到人，开展定期巡检和维护工作；对危废间做好防溢流和防渗漏措施；及时更新应急标识系统；与相关环境检测企业或监测站签订应急监测协议。

每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。对于因外部因素致使企业不能排除或完善的情况，如环境风险受体的距离和防护等问题，应及时向所在地县级以上人民政府及其有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。

第六章 企业突发环境事件风险等级

6.1 企业突发环境事件风险等级划分流程

本项目环境风险等级根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中规定：由企业生产、使用、储存和释放的突发环境事件风险物质数量和与其临界量的比值（Q）、生产工艺过程与环境风险防控措施（M）、企业周围环境风险受体（E）三个因素的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业突发环境事件风险分级程序见图 6.1-1。

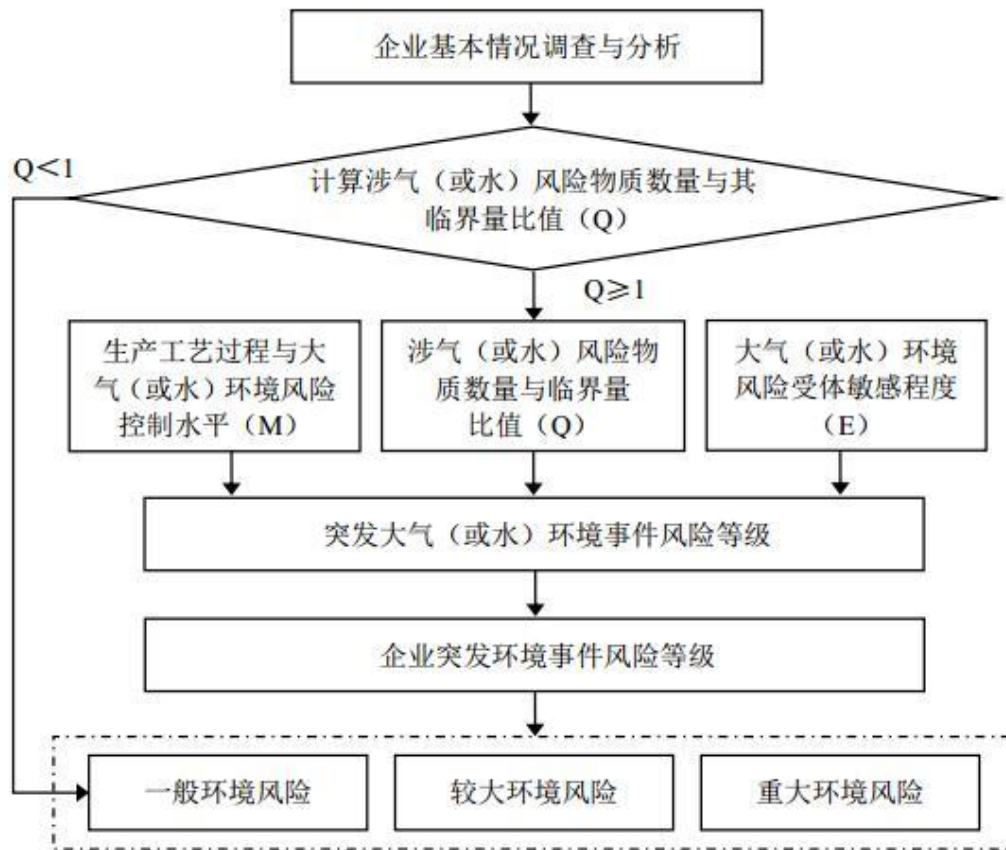


图 6.1-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

6.2 环境风险物质最大可能泄漏量 (Q)

根据表 2.3-1 和表 2.3-3，氨气年产生量为 0.205t，硫化氢年产生量为 0.0079t，废润滑油最大储存量 0.5t/a，片碱最大储存量 3t/a。

表 6.2-1 危险物质临界量一览表

序号	名称	CAS 号	最大贮存量+ 在线量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q (气)	q/Q (水)	备注
1	氨气	7664-41-7	0.205	5	0.041	/	涉气
2	硫化氢	7783-06-4	0.0079	2.5	0.00316	/	涉气
3	废润滑油	/	0.5	2500	0.0002	0.0002	涉气、涉水
合计					0.04436	0.0002	--
风险等级		--			Q0	Q0	--

6.3 突发大气环境事件风险分级

6.3.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气（水）环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

- (1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。
- (2) 当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： w_1, w_2, \dots, w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1) $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- (3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；

(4) $Q \geq 100$ ，以 $Q3$ 表示。

根据《无锡金农生物上高分公司年产1.9万吨大米制品生产项目（一期）环境影响报告表》废水原水COD_{Cr}: 3946.545mg/L, NH₃-N: 35.918 mg/L, 废水不属于NH₃-N浓度 ≥ 2000 mg/L的废液、COD_{Cr}浓度 ≥ 10000 mg/L的有机废液。

6.3.2 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

(1) $Q < 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”。

(2) $Q \geq 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气（Q水平-M类型-E类型）”。

根据表 6.2-1 可知，计算得出 Q （气）值=0.04436，。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）， Q （气）值=0.04436， < 1 ，故该企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”。

6.4 突发水环境事件风险分级

6.4.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q ：

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q 。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： w_1, w_2, \dots, w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1) $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- (3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- (4) $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

6.4.2 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

- (1) $Q < 1$ 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。
- (2) $Q \geq 1$ 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水（Q 水平-M 类型-E 类型）”。

根据表 6.2-1 可知，计算得出 $Q(\text{水}) = 0.0002$ 。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）， $Q(\text{水}) = 0.0002 < 1$ ，故该企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。

综上所述，该企业境风险源属于一般风险源，环境风险等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。