

# 山东省饲料兽药工程职称考试

## 安 全 生 产

### 参 考 材 料

(饲料专业)

2023 年 3 月

## 一、饲料企业安全生产技术规范

参照《饲料企业安全生产技术规范》（T/SDFA 005-2022）  
执行（见第 5 页附件）。

## 二、安全生产职责

### （一）企业主要负责人安全生产职责

执行落实安全生产和职业病防治的法律、法规、规章、标准和有关规定；定期召开安全生产工作会议和听取本单位安全生产工作汇报，研究解决安全生产工作中存在的问题，安排部署安全生产有关工作；

### （二）企业分管安全工作负责人安全生产职责

1.负责安全生产综合监管工作，督促落实安全生产和职业病防治责任制；

2.组织开展安全生产标准化、安全文化和安全班组建设；监督检查安全风险评估、事故隐患排查整治等工作；

3.组织制定并实施安全生产教育和培训计划，监督检查本单位各部门负责人、管理人员和从业人员的安全生产宣传、教育和培训工作；

4.组织实施职业病危害因素防治管控措施，督促做好作业场所的劳动防护工作，预防和消除职业病危害因素；督促本单位依法组织对从事接触职业病危害因素作业的职工上岗前、在岗期间和离岗时进行职业健康检查，并为职工建立职业健康监护档案；

5.负责企业内动火、动土、临时用电（用气）、有限空

间作业等高危险作业项目的审批；

6.负责对本单位违反安全生产规章制度的行为启动内部责任追究程序；

7.发生生产安全事故后，立即启动预案，赶赴现场，组织抢救，保护现场，做好善后工作。

### （三）企业生产车间（工段）负责人安全生产职责

1.车间主任（工段长）是车间（工段）安全生产的第一责任人，对车间（工段）的安全生产全面负责；

2.保证安全生产的法律、法规、规章、标准和单位的规程、制度在本车间（工段）的贯彻执行，把安全生产列入议事日程，做到车间生产与安全生产同时计划、布置、检查、总结和评比；

3.组织拟定本车间（工段）的安全生产年度、季度、月度计划；

4.组织拟定本车间（工段）的安全生产教育培训计划，做好员工的安全生产教育培训；

5.负责落实企业的安全操作规程和制度，落实安全生产的措施计划；

6.组织制定涉及本车间（工段）安全生产规章制度、操作规程、生产安全事故应急救援预案和岗位应急处置措施，组织涉及本车间（工段）应急救援演练；

7.按规定全面检查车间（工段）的安全生产工作，组织开展安全风险排查、评估和管控，发现事故隐患及时消除，

不能消除的应立即上报。发现重大事故隐患有权采取部分停产或全部停产措施。对作业场所的职业危害进行检查，监督劳动防护用品的正确佩戴和使用；

8.接到事故报告后，保护好事故现场，立即采取有效措施组织救援，同时及时上报分管负责人和分管安全生产的负责人；

9.完成企业交办的其他安全生产工作任务。

#### （四）企业从业人员安全生产职责

1.认真遵守安全生产规章制度和安全操作规程，正确使用和佩戴劳动防护用品；

2.认真做好班前班后的交接，并做好安全记录和提醒下一班人员应注意的事项；

3.做好作业前和作业后的安全检查，发现事故隐患立即排除或上报；

4.有权越级报告安全生产真实情况，遇有严重危及人身的不安全作业而无保证措施时，有权拒绝作业（施工），同时立即报告上级有关部门处理。不违章指挥，不违章作业，不违反劳动纪律；

5.积极参加单位、车间（工段）、班组组织的安全教育培训，掌握操作技能和安全防护知识；

6.维护保养好使用的设备和各种安全防护装置，认真进行巡回检查，发现问题及时处理并报告；

7.对各级提出的生产安全事故隐患，按规定及时整改；

8.特种作业人员须持证上岗；

9.发生事故或未遂事故，立即向班组长报告，保护现场，积极施救。参加有关事故分析，吸取事故教训，积极提出预防措施和促进安全生产、改善劳动条件合理意见。

ICS 65.120

CCS B 46

# 团体标准

T/SDFA 005—2022

## 饲料企业安全生产技术规范

2022-12-23 发布

2023-01-01 实施

山东省饲料行业协会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和 GB/T 20001.5—2017《标准编写规则 第五部分：规范标准》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由山东省畜牧兽医局饲料兽药处提出。

本文件由山东省饲料行业协会归口。

本文件起草单位：山东安池农牧科技集团有限公司、山东省饲料行业协会、山东省畜牧兽医局饲料兽药处、荣成市畜牧兽医事业发展中心、山东帅克宠物用品有限公司、青岛正大农业发展有限公司、青岛海兴源生物科技有限公司、山东泰山生力源集团股份有限公司、山东邦基集团有限公司、山东和美集团有限公司、山东亚太海华生物科技有限公司、山东和美华农牧科技股份有限公司、荣成市海圣饲料有限公司、济宁市化工研究院、山东省平原县应急局、山东畜牧兽医职业学院、山东祥维斯生物科技有限公司、济南市安科安全技术中心有限公司、滨州市畜牧兽医管理服务中心、山东隆科特酶制剂有限公司、山东鑫谷健康产业有限公司、山东冠奕牧业科技有限公司、青岛玛斯特生物技术有限公司、青岛宝佳智能装备股份有限公司、青岛宝恒机械技术有限公司、山东丰银饲料科技有限公司、山东新和成氨基酸有限公司、山东省大发饲料有限公司、山东吉隆达生物科技有限公司、山东迅达康生物科技有限公司、山东龙昌动物保健品有限公司。

本文件主要起草人：吴瑞波、李祥明、赵洪山、张大林、周长团、于忠岳、王建磊、殷传振、位友波、刘曰清、张英军、胡玉峰、郭良肖、茆亚青、冯玉康、王成森、王守法、李树宝、孙丙勇、刘胜利、黄登峰、赵宝朋、魏万权、高明作、徐桂玉、李松田、王夕召、简政、张火彬、王尚明、姜倩倩。

## 引 言

本规范是山东省饲料行业协会组织典型饲料企业，结合饲料行业安全生产的实际，依据《中华人民共和国安全生产法》、《工贸企业粉尘防爆安全规定》、《危险化学品安全管理条例》、《山东省安全生产条例》、《山东省安全生产行政责任制规定》、《山东省安全生产风险管控办法》、《山东省生产安全事故隐患排查治理办法》、《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》、GB 15577-2018《粉尘防爆安全规程》、GB 19081-2008《饲料加工系统粉尘防爆安全规程》、GB 39800.1-2020《个体防护装备配备规范》等法律和规范编写。

饲料加工工艺因产品种类的不同而不同，即使是同一产品种类也会不同。比如饲料原料，既有植物性原料，也有动物性原料，还有矿物性原料；比如饲料添加剂，就有化学合成、生物发酵和提取；再比如宠物食品，也有全价食品、营养补充剂和零食之分。为此，在工艺设备中，就列举了配合饲料、浓缩饲料、精料补充料、添加剂预混合饲料生产主要工艺设备，饲料添加剂生产主要工艺设备，宠物食品生产主要工艺设备。当然，上述分列并不严谨而只是为了便于查寻，有时同一种设备，既可以在饲料添加剂生产中使用，也可以在饲料原料生产中使用。



# 饲料企业安全生产技术规范

## 1 范围

本文件规定了饲料企业安全生产的总则、通用安全、个体安全防护和危险作业、消防和可燃性粉尘、电气安全、设备设施安全和应急救援，描述了对应的追溯方法。

本文件适用于山东省行政区域内生产饲料原料、饲料添加剂、混合型饲料添加剂、添加剂预混合饲料、浓缩饲料、精料补充料和配合饲料的企业。

附录 A 给出了饲料企业日常检查或巡查时适用的章条，其他单位也可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 2893 安全色
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 5768.2 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志
- GB 5768.3 道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线
- GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识
- GB 12801 生产过程安全卫生要求总则
- GB 13495.1 消防安全标志 第1部分：标志
- GB 15577 粉尘防爆安全规程
- GB 15603 常用化学危险品贮存通则
- GB/T 15605 粉尘爆炸泄压指南
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB/T 16758 排风罩的分类及技术条件
- GB 17440 粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规程
- GB/T 17919 粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则
- GB 17945 消防应急照明和疏散指示系统
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 19081 饲料加工系统粉尘防爆安全规程
- GB 19489 实验室生物安全通用要求
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范
- GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50019 工业建筑供暖通风与空气调节设计规范
- GB 50029 压缩空气站设计规范
- GB 50041 锅炉房设计标准
- GB 50053 20kV 及以下变电所设计规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范  
GB 50140 建筑灭火器配置设计规范  
GB 50160 石油化工企业设计防火规范  
GB 50187 工业企业总平面设计规范  
GB 50322 粮食钢板筒仓设计规范  
GB 51283 精细化工企业工程设计防火标准  
GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素  
GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素  
GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识  
GBZ 188 职业健康监护技术规范  
AQ 3047 化学品作业场所安全警示标志规范  
AQ 4273 粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范  
AQ/T 9004 企业安全文化建设导则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**高危生产企业** high-risk production enterprise

指矿山、金属冶炼、交通运输、建筑施工、粉尘涉爆、涉氨制冷单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及使用危险物品从事生产且使用量达到规定数量的单位。

#### 3.2

**粉尘涉爆企业** dust explosion-related enterprises

指存在可燃性粉尘爆炸危险的冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸等工贸企业。

#### 3.3

**安全生产管理体系** enterprise safety production management system

通过建立并落实安全生产责任制，全员全过程参与，全面管控生产经营活动的安全生产与职业卫生工作。

#### 3.4

**饲料粉尘** feed dust

在空气中依靠自身重量可沉降下来,但也可持续悬浮在空气中一段时间的固体饲料微小颗粒。

#### 3.5

**可燃性粉尘** combustible dust

指在大气条件下，能与气态氧化剂（主要是空气）发生剧烈氧化反应的粉尘、纤维或者飞絮。

#### 3.6

**粉尘爆炸危险场所** area subject to dust explosion hazards

指存在可燃性粉尘和气态氧化剂（主要是空气）的场所，根据爆炸性环境出现的频率或者持续的时间，可划分为不同危险区域。

## 3.7

**20 区 zone 20**

指爆炸性粉尘环境持续地或长期地或频繁地出现的区域。

## 3.8

**21 区 zone 21**

在正常运行时，爆炸性粉尘环境可能偶尔出现或故障状态下出现的区域。

## 3.9

**22 区 zone 22**

在正常运行时，爆炸性粉尘环境一般不可能出现的区域。即使出现，持续时间也是短暂的。

## 3.10

**特种作业 special operation**

指容易发生事故，对操作者本人、他人的安全健康及设备、设施的安全，可能造成重大危害的作业，特种作业的范围由《特种作业目录》规定。

## 3.11

**有限空间 finite space**

指封闭或者部分封闭，与外界相对隔离，出入口较为狭窄，作业人员不能长时间在内工作，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间。

## 3.12

**相关方 related party**

指工作场所内外与企业安全生产绩效有关或受其影响的个人或单位，如承包商、供应商等。

## 3.13

**有机溶剂 organic solven**

是一类由有机物为介质的溶剂，能溶解一些不溶于水的物质（如油脂、蜡、树脂、橡胶、染料等）的一类有机化合物。在常温常压下呈液态，具有较大的挥发性，在溶解过程中，溶质与溶剂的性质均无改变。

## 4 总则

4.1 饲料企业是安全生产的责任主体，其主要负责人对本企业的安全生产全面负责，分管安全生产的负责人或者安全总监协助主要负责人履行安全生产职责，主要技术负责人和其他相关负责人在各自职责范围内对本企业安全生产负责。应建立健全全员安全生产责任制，明确主要负责人、其他负责人、职能部门负责人、生产车间（区队）负责人、生产班组负责人、一般从业人员等全体人员的安全生产责任范围和考核标准等内容，编制全员安全生产责任清单，并严格落实和考核。

4.2 安全管理工作应遵循管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全和谁主管谁负责、谁审批谁负责、谁监管谁负责的原则。

4.3 应建立完善并保持安全生产管理体系有效运行，建立健全安全生产规章制度，实现安全健康管理系统化、岗位操作行为规范化、设施设备本质安全化、作业环境器具定置化，并持续改进。

4.4 鼓励利用信息化手段，开展重大危险源监控、职业病危害防治、应急管理、安全风险管控和隐患自查自报、安全生产预测预警、安全生产电子台账等信息系统的建设。

4.5 应开展安全文化建设，确立本企业的安全生产和职业危害防治理念及行为准则，并教育、引导全体人员贯彻执行。按照 AQ/T 9004 的规定开展安全文化建设活动。

4.6 应采用策划、实施、检查、改进（PDCA）动态循环模式，结合企业自身特点，建立安全生产标准化管理体系。通过自我检查、自我纠正和自我完善，构建安全生产长效机制，并对体系运行情况通过企业自评或第三方评审的方式进行评估。

## 5 通用安全

### 5.1 安全目标管理

5.1.1 应针对安全生产实际，建立文件化的年度或长期安全生产目标。目标应可操作、可测评、可考核。安全生产目标应逐级分解，落实到基层班组及人员，并逐级签订安全生产工作目标责任书。

5.1.2 应依据安全生产目标，制定可行的安全技术措施，确保安全目标的完成。并定期对目标和安全技术措施的实施情况进行检查、考核和修订完善。

### 5.2 安全机构人员

5.2.1 高危生产企业，应设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。

5.2.2 从业人员 100 人以上的高危生产企业和从业人员 300 人以上的其他生产企业，应当设置安全总监，专项分管安全生产管理工作，领导安全生产管理机构 and 安全生产管理人员。

5.2.3 从业人员 300 人以上的高危生产企业和从业人员 1000 人以上的其他生产企业，应当建立安全生产委员会，组织、指导、协调安全生产工作任务的贯彻落实，研究和审查安全生产的重大事项。安全生产委员会每季度至少召开一次安全会议。

5.2.4 高危生产企业以外的其他生产单位，从业人员超过 100 人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在 100 人以下的，应当配备专职或者兼职安全生产管理人员。

5.2.5 主要负责人、分管安全生产的负责人或者安全总监、安全生产管理人员，应具备与所从事的生产活动相适应的安全生产知识和管理能力。如涉及使用危险化学品，在生产过程中涉及危险化学品，还必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。

5.2.6 高危生产企业的主要负责人、分管安全生产的负责人或者安全总监、安全生产管理人员，应按照规定经主管的负有安全生产监督管理职责的部门考核合格。

5.2.7 高危生产企业应建立并落实单位负责人现场带班制度，定期公布带班计划并接受从业人员监督。带班负责人应当掌握现场安全生产情况，及时发现并妥善处理事故隐患；发现事故险情或者事故时，及时组织现场人员撤离，并进行妥善处理。

5.2.8 特种作业、特种设备操作及特种设备安全管理人员（根据情况设置）应当接受与其所从事的特种作业相应的安全技术理论培训和实际操作培训，取得特种作业相关资格证书后，方可上岗作业。

### 5.3 安全生产费用

5.3.1 应当保障安全生产费用的投入。在年初依据年度安全工作计划、从业人员数量、工种、作业特点、安全生产责任保险等有关情况，编制安全生产资金保障计划，并将其纳入年度财务预算。

5.3.2 应当按照国家规定提取和使用安全生产费用，在成本中据实列支。

5.3.3 安全生产费用可用于完善维护安全防护设施设备、应急救援物资、重大危险源监控、安全评价、安全防护用品、教育培训、安全设施及特种设备检测检验、安全生产责任保险等与安全生产直接相关的支出。



5.3.4 安全生产费用投入应当专项用于完善和改进企业安全生产条件，足额提取、支出有据，不得挤占挪用。

## 5.4 安全法律法规

5.4.1 应建立安全生产法律法规、标准规范、制度通知的管理制度，明确主管部门、获取渠道和方式，并建立电子数据库或纸质识别清单。

5.4.2 应将适用的安全生产法律法规、标准规范、制度通知及时传达至主管部门和有关从业人员，并及时更新。必要时将相关要求转化为规章制度，并确保落实到位。

5.4.3 应至少每年评估一次安全生产的法律法规、标准规范、规章制度、操作规程的适宜性、有效性和执行情况，并根据评估结果、检查情况、事故情况等采取有效措施予以补充完善。

## 5.5 安全生产制度

5.5.1 安全生产规章制度应至少包括安全生产资金投入、劳动防护用品管理、安全设施和设备管理、安全生产教育和培训、危险作业管理、安全生产奖惩、事故报告、安全风险分级管控、隐患排查治理、晨会制度等。

5.5.2 应制定设备设施的检（维）修和保养管理制度，并制定相应的生产安全操作规程。

5.5.3 应建立危险物品管理、特种设备管理、重大危险源管理等制度。

5.5.4 应建立粉尘清扫、粉尘防爆相关安全管理、安全警示标志、消防管理等制度。

5.5.5 应建立应急救援预案、应急演练、应急处置、应急评估等制度。

5.5.6 应建立安全生产的检查、报告、承诺、评定、举报和奖惩等制度。

5.5.7 安全生产规章制度，应征求工会和从业人员意见，由主要负责人审签后，发放至各岗位从业人员，并组织对规章制度的学习和培训。应每年对安全生产规章制度进行评估，根据评估情况进行更新和完善。

## 5.6 安全教育培训

5.6.1 安全生产管理机构或安全生产管理人员在主要负责人的组织下，负责制定、参与安全生产教育和培训计划；从业人员经安全生产培训合格后方可上岗作业。

5.6.2 应当定期对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，应排查、消除并报告事故隐患，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。

5.6.3 安全生产管理人员和粉尘爆炸危险岗位的作业人员、设备设施检维修人员，应进行粉尘防爆安全专项技术培训，并经考试合格，方准上岗。

5.6.4 对新进从业人员，离岗半年以上或换岗的从业人员，以及采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设施、新设备的有关从业人员，应在上岗前及时进行安全生产教育和培训。

5.6.5 主要负责人和安全生产管理人员、特种作业人员、特种设备操作人员、其他从业人员应按规定参加再培训。

5.6.6 落实开工第一课，节后复产复工前第一个工作日由主要负责人进行安全教育。落实班组或车间晨会制度，利用晨会了解上岗人员身心状况，确认应知应会，强调注意事项，解析可能存在的隐患，提出应急救援措施，最大限度消除人的不安全行为。

## 5.7 相关方管理

5.7.1 新建、改建、扩建项目的安全设施、防止污染设施和劳动安全卫生设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

5.7.2 高危企业应按规范定期进行安全现状评价。

5.7.3 应将劳务派遣人员纳入本企业从业人员进行统一安全管理，对其进行岗位安全操作规程和安全操作技能教育和培训；应对劳务派遣单位的安全生产条件、资质和有关人员从业资格进行审查；与劳务派遣单位签订安全生产管理协议，明确双方责任义务；组织开展安全生产教育和培训，并填写培训记录；应定期进行安全检查，发现问题的，应及时督促整改。

5.7.4 应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动保护用品；与实习学生委派单位签订安全生产管理协议，明确双方责任义务。

5.7.5 相关方存在交叉作业的，可能危及对方安全生产的，各方应当签订安全生产管理协议，明确各自安全生产管理职责和需要采取的安全措施，并指定人员进行安全检查与协调。

5.7.6 进入厂区办理业务和参观的人员，由接待部门负责告知其安全生产相关规定和注意事项后，由专人陪同在厂区活动。

## 5.8 职业卫生管理

5.8.1 应执行职业卫生管理部门的规定，建立健全职业病防治责任制，建立职业卫生法规规范、制度通知的管理制度，明确主管部门、获取渠道和方式，并及时传达至主管部门和有关从业人员。必要时将相关要求转化为规章制度，并确保落实到位。

5.8.2 应改善工作场所职业卫生条件，控制职业病有害因素浓(强)度应符合 GBZ 2.1 和 GBZ 2.2 的要求。

5.8.3 对从事接触职业病危害的从业人员，应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，组织上岗前、在岗期间（定期）和离岗时的职业健康检查，并将检查结果书面告知从业人员，建立并持续更新员工职业健康档案。

5.8.4 职业健康检查项目和检查周期应符合 GBZ 188 的要求。

5.8.5 应按照规定进行职业病危害项目申报，定期对作业场所职业危害进行检测并公示。

5.8.6 涉及生物安全的，应配备进出厂车辆及人员消杀装置或设施。

## 5.9 安全警示标志

5.9.1 应按照有关规定和工作场所的安全风险特点，在有重大危险源、较大危险因素和严重职业病危害因素的工作场所，设置明显的、符合有关规定要求的安全警示标志和职业病危害警示标识。

5.9.1.1 警示标志的安全色和安全标志应符合 GB 2893 和 GB 2894 的要求。

5.9.1.2 道路交通标志和标线应符合 GB 5768.2 和 GB 5768.3 的要求。

5.9.1.3 工业管道安全标识应符合 GB 7231 的要求。

5.9.1.4 消防安全标志应符合 GB 13495.1 和 GB 15630 的要求。

5.9.1.5 工作场所职业病危害警示标识应符合 GBZ 158 的要求。

5.9.1.6 化学品作业场所的安全警示标志应符合 AQ 3047 的要求。危险化学品和职业病危害的警示标志可合并使用。

5.9.2 安全警示标志和职业病危害警示标识应标明安全风险内容、危险程度、安全距离、防控办法、安全应急措施等内容。在有较大危险因素的工作场所和设施设备上设置安全警示标志，标明治理责任、期限及安全应急措施。

5.9.3 应在设施设备施工、吊装、检维修等作业现场，设置警戒区域和警示标志。在检维修现场的坑、井、渠、沟、陡坡等场所设置围栏和警示标志，进行危险提示、警示，告知危险的种类、后果及安全应急措施等。

5.9.4 在有安全风险的工作岗位设置安全告知卡，告知从业人员本岗位主要危险有害因素、后果、事故预防及安全应急措施、报告电话等内容。

5.9.5 应定期对警示标志进行检查维护，确保其完好有效。

## 5.10 双重预防机制

5.10.1 应建立健全安全风险分级管控和安全事故隐患排查治理制度，构建双重预防机制。

5.10.2 应建立安全风险辨识管理制度，对安全风险进行全面、系统的辨识，应覆盖所有活动及区域，并考虑正常、异常和紧急三种状态及过去、现在和将来三种时态。

5.10.3 应对生产全过程进行风险点排查。重点排查下列事项：

5.10.3.1 生产工艺及流程；

5.10.3.2 设备设施及其安全防护、检测情况；

5.10.3.3 易燃易爆、有毒有害生产经营场所；

5.10.3.4 建筑物、构筑物及其相关的环境和气象条件；

5.10.3.5 有限作业空间；

5.10.3.6 高处作业、临时用电、动火等危险作业活动；

5.10.3.7 其他需要重点排查的环节和内容。

5.10.4 排查结束后，应当列明风险点名称、所在位置、可能导致事故类型及后果。对排查出的风险点，应根据其生产工艺、作业活动等情况选择适用的分析辨识方法进行风险因素辨识，明确可能存在的不安全行为、不安全状态、管理缺陷和环境影响因素。

5.10.5 应当根据风险因素辨识情况，按照有关标准和方法对风险点进行定性定量评价，确定风险等级，进行公告警示。

5.10.6 根据风险评价和风险因素辨识结果，编制风险分级管控清单，列明管控重点、管控机构、责任人员和技术改造、经营管理、培训教育、安全防护和应急处置等管控措施。

5.10.7 应对各等级风险点进行安全事故隐患排查，包括所有与生产相关的场所、环境、人员、设备设施和活动。采用综合检查、专业检查、季节性检查、节假日检查、日常检查和其他方式进行隐患排查。

5.10.8 检查中发现的安全事故隐患应立即处理，事故隐患排除前和排除过程中无法保证安全的，应从危险区域内撤出人员，疏散周边可能危及的其他人员，并设置警戒标志。

5.10.9 对重大危险源应进行全面辨识并制定安全管理技术措施和安全应急预案，对重大危险源进行登记建档、监控及备案。

5.10.10 对排查出的重大事故隐患，应按规定立即报告，并采取有效的防范和监控措施，制定和落实治理方案。

## 5.11 危险化学品管理

5.11.1 生产的饲料添加剂属于危险化学品的，应遵守《危险化学品安全管理条例》和公安管理部门的规定。

5.11.2 相关员工应学习忌水物料及化学品、易制毒化学品、易制爆化学品相关知识，掌握危险物品的安全防护知识，遵守各项安全生产制度和安全操作规程。

5.11.3 使用危险化学品，入库前应进行检查验收，验收内容包括数量、包装、合格证、安全标签、危险标志和实物的相符性等，经核对无误后方可入库。



- 5.11.4 危险化学品的安全标签和安全技术说明书（MSDS）应与所储存的危险化学品种类相符，并置于明显位置。
- 5.11.5 储存危险化学品的建筑应通风良好，参照 GB 50058 的规定选用 EPL 等级 (EX) 的防爆电力装置，其温度、湿度应严格控制并经常检查记录。
- 5.11.6 应按危险化学品的特性，参照 GB 15603 的规定，确定隔离贮存、隔开贮存、分离贮存、禁忌物料贮存等方式，分类、分区、分库、分架、分批次存放，采取相应的通风、降温等安全措施，设置相应的检测、报警和监视监控装置。危险化学品仓库的防雷和防静电设施齐全可靠，并定期进行检测。
- 5.11.7 存储的易制毒、易制爆、剧毒品，应实行双人收发、双人保管。
- 5.11.8 应严格按照生产需要控制危险化学品的出库数量，并做好出库记录。
- 5.11.9 收发、装卸、运输危险化学品，要避开雷雨和中午高温时间，尽量选择在早上或傍晚进行。要做到定人员、定车船、定物品、证照齐全、标志明显，在装卸、运输中切忌震动、撞击或摩擦。
- 5.11.10 在显著位置张贴或悬挂危险化学品岗位安全操作规程和相应的危险化学品事故应急救援预案。
- 5.11.11 泄漏、渗漏危险化学品的包装容器应迅速转移至安全区域，不得暂存在库房中。
- 5.11.12 根据所储存危险化学品的性质和特点，为作业人员配置应急设施、急救箱和个人防护用品。
- 5.11.13 使用剧毒物品场所及其操作人员，应加强安全技术措施和个人防护措施。

## 5.12 绩效评定与持续改进

- 5.12.1 主要负责人应组织有关人员每年至少对安全目标、安全双重预防机制、安全生产标准化运行等情况进行一次自评，验证规章制度、标准规范、操作规程和措施的适宜性、充分性和有效性。
- 5.12.2 根据安全目标完成情况和绩效自评结果，分析安全生产管理的运行机制，及时调整完善相关制度文件和过程管控，持续改进。
- 5.12.3 发生生产安全事故，应重新进行安全绩效评定，全面查找安全管理存在的问题。

## 6 个体安全防护与危险作业

### 6.1 个体安全防护

- 6.1.1 应为作业人员配备符合国家标准或行业标准的个体防护装备。不得采购和使用不符合国家标准或行业标准要求的劳动防护用品，不得使用无安全标记的劳动防护用品。
- 6.1.2 为作业人员配备的个体防护装备应与作业场所的环境状况、作业状况、存在的危害因素和危害程度相适应，应与作业人员相适合，兼顾舒适性。
- 6.1.3 应对其使用的劳务派遣工、临时聘用人员、接纳的实习生和允许进入作业地点的其他外来人员进行个体防护装备的配备及管理。
- 6.1.4 应建立完善劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、更换、报废制度，同时建立相应的管理台账。
- 6.1.5 应加强对劳动防护用品正确使用和使用质量情况的检查，按规定报废。
- 6.1.6 粉尘爆炸危险场所作业人员应穿防静电服，严禁穿化纤类易产生静电的工作服。在粉尘场所作业时，应佩戴自吸过滤式防颗粒物呼吸器（俗称防尘口罩）。
- 6.1.7 从业人员工作服应做到领口紧、袖口紧、下摆紧。
- 6.1.8 应根据作业场所噪声的强度情况，为从业人员配置相应的护耳器。
- 6.1.9 对眼部可能受物料等杂物飞溅伤害的工种，应佩戴防冲击眼护具。
- 6.1.10 从事高处作业的人员，应配备安全带（配合速度自控器）、安全网等相应的防坠落用品。



- 6.1.11 对于可能存在物体坠落、撞击的工作场所，应佩戴安全帽。不得以其他形式的防护帽替代。
- 6.1.12 电工应配备绝缘手套、绝缘鞋和防电弧服等。
- 6.1.13 电焊工应配备阻燃工作服、焊工手套、焊接护目眼具、安全帽等。
- 6.1.14 从事多种作业或在多种劳动环境中作业的人员，应按照作业的工种和劳动环境配备相应的劳动防护用品。如配备的劳动防护用品在从事其它工种作业时或在其他劳动环境中确实不能适用的，应另配或借用所需的其它劳动防护用品。

## 6.2 危险作业

### 6.2.1 危险作业管理

- 6.2.1.1 涉及爆破、吊装、悬挂、挖掘、动火、临时用电、危险装置设备试生产、有限空间、有毒有害、建（构）筑物拆除，及临近油气管道、高压输电线路等危险作业的，应制定危险作业管理制度。
- 6.2.1.2 应定期将本企业（含承包、承租、外来施工、常驻协作单位）危险作业种类、作业时间、主要作业场所等情况，按时向所在地负有安全生产监督管理职责的部门报告。危险作业种类增加或减少的，应在 15 日内进行报告。
- 6.2.1.3 实施危险作业前，应对作业现场进行安全风险辨识，按照作业方案和安全防范措施，办理作业审批手续。并进行安全技术交底，做好作业现场安全防护和应急救援准备工作。
- 6.2.1.4 同一作业涉及动火、有限空间、高处作业、临时用电的两种或两种以上时，除应同时执行相应的作业要求外，还应同时办理相应的作业审批手续。若作业条件发生重大变化，应重新办理作业审批手续。
- 6.2.1.5 应建立危险作业档案，采取文字、图表、音像等形式将危险作业方案、安全应急措施等资料归档备查。
- 6.2.1.6 对于涉及动植物提取、化学合成、生物发酵等企业，除遵守本规范条款外，还可按生产实际借鉴其他相关国家标准的规定，如 GB 30871 等。

### 6.2.2 有限空间作业

- 6.2.2.1 应有效辨识有限空间，例如：地下室、地下仓库、地下工程、地下管沟、地坑、深基坑、废井、地窖、检查井室、污水处理池、粮仓、料仓、循环水池、贮（槽）罐、反应釜、发酵罐、喷雾干燥器、真空带式干燥机、炉膛、管道及锅炉等。
- 6.2.2.2 应对有限空间建立管理台账，并设置警示标志和有限空间安全风险告知牌。
- 6.2.2.3 实施有限空间作业前，应制定有限空间作业方案，并经审核批准。作业方案应明确现场负责人、监护人员、作业人员、安全应急救援人员及其安全职责。
- 6.2.2.4 应按危险有害因素类别，配备安全帽、全身式安全带、三脚架、安全绳，以及与作业环境危险有害因素相适应的检测报警仪器、正压式呼吸器等安全应急装备和器材。
- 6.2.2.5 应采取可靠的隔断（隔离）措施，将可能危及作业安全的设施设备、存在有毒有害物质的空间与作业地点隔开。
- 6.2.2.6 进入有限空间作业前，应对有限空间的所有动力电源予以切断、上锁与挂牌。照明灯具电压应符合安全电压的要求（安全电压额定值的等级为 42V、36V、24V、12V 和 6V，应根据作业场所、操作人员条件、使用方式、供电方式、线路状况等因素选用）。
- 6.2.2.7 进入有窒息、易燃、易爆的有限空间作业时，应穿戴适用的个人劳动防护用品、防毒面具；作业监护人应坚守岗位，并与作业人员保持持续、有效的联络。
- 6.2.2.8 有限空间作业应执行“先通风、再检测、后作业”的原则。检测指标包括氧浓度、易燃易爆物质（可燃性气体、爆炸性粉尘）浓度、有毒有害气体浓度。未经通风和检测合格，任何人员不得进入有

限空间作业,检测的时间不得早于作业开始前 30 分钟。环境较差处应将作业区域的原有气体进行置换,检测合格后方可进入。作业中断超过 30 分钟时,应重新通风、检测合格后方可继续作业。

6.2.2.9 在有限空间作业过程中,应采取通风措施,保持空气流通,禁止采用纯氧通风换气。作业过程中,应对作业场所中的危险有害因素进行定时检测或者连续监测。有限空间进出口应保持通道畅通,不得有阻碍人员进出的障碍物。

6.2.2.10 发现通风设备停止运转、有限空间内氧含量浓度低于或者有毒有害气体浓度高于国家标准或者行业标准规定的限值时,应立即停止有限空间作业,清点作业人员,撤离作业现场。

6.2.2.11 鱼粉生产企业的鱼池、污水池等硫化氢中毒高危环境清理作业,应保持持续送风,硫化氢监测仪保持有效作业。

6.2.2.12 有限空间作业完工后,经作业现场负责人、监护人员共同检查,确认有限空间内无人、无器具等,方可封闭有限空间,关闭作业许可。

6.2.2.13 应根据有限空间作业的特点,制定有限空间作业应急救援预案,并定期开展应急救援演练。

### 6.2.3 动火作业

6.2.3.1 危险区域动火应按规定办理作业审批手续。清除动火作业场所 10 米范围内的可燃粉尘及其他可燃物,必要时采取有效隔离,且动火作业时 30 米范围内不得排放可燃气体,15 米范围内不得排放可燃液体及喷漆作业、除尘和有机溶剂清洗等作业。应配备充足的灭火器材,宜根据现场环境洒水湿润作业环境。

6.2.3.2 动火作业的区段应与其他区段有效分开或隔断,动火作业区段内涉粉作业设备应停止运行。

6.2.3.3 作业人员上岗作业应持有《特种作业操作证》,按规定穿戴必要的个人防护装备。

6.2.3.4 作业前应检查电焊机外壳。电焊机按规范设置接地线、焊把线和搭铁线,确保双线到位。严禁搭接在建(构)筑物或各种金属管道上。

6.2.3.5 动火作业期间和作业完成后的冷却期间,严控周边环境。禁止粉尘、其他可燃物进入明火作业场所。

6.2.3.6 动火作业后应全面检查设备内外部,确保无热熔焊渣遗留,防止引起可燃物(粉尘阴燃)燃烧。

6.2.3.7 动火作业前、后以及期间,应安排专人现场监护。高处动火时应采取措施防止火花飞溅。

6.2.3.8 动火使用的各类气瓶安全附件应齐全,如防震圈、瓶帽、阻火器等。氧气瓶、乙炔气瓶间距符合规范要求。不准曝晒气瓶或露天存放,乙炔气瓶禁止卧放。

### 6.2.4 高处作业

6.2.4.1 作业人员应经安全技术交底,熟悉现场环境和作业要求,经高处作业审批并现场检查确认安全措施落实到位后,方可作业。

6.2.4.2 作业人员身体健康状况良好且无高处作业禁忌症。作业人员应穿戴适宜的安全装备,正确使用经检查可靠的安全帽和安全带。

6.2.4.3 应对作业区域的安全保护设施如护栏、脚手架、爬梯等进行检查,确认其处于良好状态;必要时,应设置安全网。

6.2.4.4 在瓦楞板、石棉瓦、彩钢板屋顶等轻型材料上作业时,应铺设脚手板并固定。

6.2.4.5 高处作业使用的工具、材料、零件应装入工具袋,按规定使用梯子并采取防滑措施,人员上下时手中不得持物。易滑动、易滚动的工具、材料堆放在脚手架上时,应采取防止坠落措施。走道、通道板的登高工具应保证正常通行,且随时清扫干净。不得投掷工具、材料及其他物品。

6.2.4.6 高空作业期间,至少应有一人一直在现场监护。

6.2.4.7 高处作业下方严禁站人（考虑坠落半径）。与其他作业交叉进行时，应按指定的路线上下，禁止上下垂直作业。若垂直进行作业时，应采取可靠的隔离措施。

## 6.2.5 临时用电作业

6.2.5.1 临时用电单位（包括企业内部用电，下同）应严格遵守临时用电的规定，不得变更临时用电地点和工作内容，禁止任意增加用电负荷。一旦发现违章用电，供电部门（含生产车间，下同）有权予以停止供电。

6.2.5.2 临时用电单位有完备的临时用电审批手续，不得超期使用。

6.2.5.3 安装临时用电线路的作业人员，应具有电工操作证。严禁擅自接用电源。

6.2.5.4 临时用电设备和线路应按供电电压等级正确选用，所用的电气元件应符合国家规范标准要求，临时用电电源施工、安装应严格执行电气施工、安装规范。

6.2.5.5 在运行的生产装置和具有易燃、易爆等危险作业场所内，不得架设临时电气线路。

6.2.5.6 临时用电应装有总开关控制和剩余电流保护装置，每一个分路应装设与负荷匹配的熔断器。

6.2.5.7 临时用电线路架空时，不能采用裸线，宜使用铜线。架空高度在装置内不得低于 2.5 米，穿越道路不得低于 5 米，横穿道路时要有可靠的保护措施，严禁在树上或脚手架上架设临时用电线路。暗管埋设及地下电缆线路应设有“走向”标志和安全标志，电缆深度不得小于 0.7 米。

6.2.5.8 对现场临时用电配电盘、配电箱要有编号和防雨措施，配电盘箱门应能牢靠关闭。

6.2.5.9 临时用电设施应安装符合规范要求的漏电保护器。移动工具、手持式电动工具应一机一闸一保护，其电压应符合国家相关要求。

6.2.5.10 供电部门送电前应对临时用电线路、电气元件进行检查确认，满足送电要求。

6.2.5.11 供电部门对临时用电设施应有专人维护管理，每天进行巡回检查，建立检查记录和隐患问题处理通知单，确保临时供电设施完好。

6.2.5.12 临时用电结束后，临时用电单位应及时通知供电部门停电，由原临时用电单位拆除临时用电线路和电气设备。

## 6.3 常规作业

### 6.3.1 检维修作业

6.3.1.1 对可燃性粉尘、易燃易爆气体、易燃易爆液体等爆炸危险场所设备设施或者除尘系统的检维修作业，应实行作业审批。

6.3.1.2 对存在粉尘沉积的除尘器、管道等设施设备进行动火作业前，应清理干净内部积尘和 10 米范围内作业区域的可燃性粉尘。检维修部位与非检维修部位应保持隔离。

6.3.1.3 作业时，生产设备应处于停止运行状态。粉尘爆炸危险场所禁止交叉作业，检维修区域内所有的泄爆口处应无任何障碍物。系统作业时需进行检维修作业时应采用防爆手工工具。

6.3.1.4 设备周期性保养及设备突发故障检修时，必须切断动力电源，并在对应的动力电柜上悬挂“严禁合闸”等警示牌。宜实行断电、挂牌上锁制度。

6.3.1.5 检维修气动设施（含气阀）时，应关闭前端气路阀门，并将气动设施附属连接的储气罐泄压完毕后，方可实施检维修。

6.3.1.6 检维修作业后，应妥善清理现场。待作业点最高温度恢复到常温后，方可重新开始生产。

### 6.3.2 装卸与码垛作业

6.3.2.1 装卸作业应在车辆停止并熄火后进行，应采用止动楔块防止汽车滑移；装卸顺序与方法应确保车辆平衡，防止货物跌落或车辆倾斜伤人。



- 6.3.2.2 装卸前应检查用于装卸的跳板、踏板、登梯及相关工具或车辆附属紧固件，确保其处于安全可靠状态。
- 6.3.2.3 在无围栏的货车上装卸货时，作业人员应正确使用安全带，并配合使用速差式控制器（防坠器）。
- 6.3.2.4 装卸用码垛机、输送机等应按维修保养程序进行维护保养，使用前应进行检查，确保其处于安全可靠状态。
- 6.3.2.5 散装原料装卸作业，应注意车边侧挡板开启顺序，并保持安全距离。
- 6.3.2.6 应在指定货位线内码垛，并严格遵守规定的垛距、垛高（限制高度）、垛形及码垛、拆垛顺序。
- 6.3.2.7 垛位应堆码整齐、安全，不得出现倾斜、裂缝、倒塌，并与墙、柱、灯等保持规定距离。
- 6.3.2.8 垛高过高时，作业人员应注意安全保护，并使用适当的上、下垛辅助设施。

### 6.3.3 叉车作业

- 6.3.3.1 驾驶员应经过有资质的机构培训并考核合格，取得《特种设备操作证》。
- 6.3.3.2 驾驶员在驾驶叉车时，应全面检查叉车的各部件和性能情况，确保完好，并系好安全带。禁止带病作业。
- 6.3.3.3 驾驶员应熟悉叉车的制动、加速器和液压操纵手柄的特性。
- 6.3.3.4 驾驶员应穿戴整齐，佩戴符合国家或行业标准的劳动防护用品。
- 6.3.3.5 叉车在室内、路口、门口、转弯等危险地段时，行驶速度不超过 5km/h。
- 6.3.3.6 禁止驾驶叉车期间做无关事情。禁止吸烟人员驾驶叉车，禁止酒后驾驶叉车。
- 6.3.3.7 作业完成后，应将叉车停在规定的位罝，拔下钥匙，拉好手刹，并将货叉放平落至地面。不得随意停放或妨碍其他作业的正常进行。
- 6.3.3.8 燃油叉车应设置防火帽；电叉车应设置专用的充电区域，充电器应有充满自动断电功能。

## 7 消防和可燃性粉尘

### 7.1 消防

- 7.1.1 厂房、仓库等建构筑物及布局应遵守土地和规划部门的规定，并经过消防管理部门验收或同意。
- 7.1.2 明火或散发火花地点与厂房间距宜>30 米。
- 7.1.3 饲料加工厂房的火灾种类属于 A 类火灾，火灾危险性等级属于中危险级，应按 GB 50016 和 GB 50140 的规定配置消防设施和器材。一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具，灭火器选型应满足现场实际需要，如精密仪器、配电房、中控室宜选用二氧化碳灭火器。
- 7.1.4 消防通道、安全出口和消防重点部位应设置警示提示标识。
- 7.1.5 消防栓、灭火器等消防设施、器材应悬挂消防安全标志。应设置规范醒目的标识，用文字或图例标明操作使用方法。
- 7.1.6 粉尘涉爆生产加工区，应严格控制作业人员的数量。
- 7.1.7 消防设施、器材应保持完好有效，不得擅自挪用、损坏、拆除、停用。消火栓不得被阻挡、埋压，不得影响其正常使用。
- 7.1.8 每月应检查一次消防设施、器材和安全标志。应确保安全出口、疏散通道通畅，不得堵塞、占用、封闭安全出口、疏散楼梯、疏散走道、前室等。
- 7.1.9 消防控制室按规定应设置各类布置图和管理制度。消防控制室应实行 24 小时值班制度，值班人员应取证且确保自动消防设施处于正常工作状态。

## 7.2 可燃性粉尘

7.2.1 饲料粉尘爆炸危险场所关于 20 区、21 区、22 区的划分，参见 GB 19081 的规定。

7.2.2 应建立粉尘防爆安全管理制度。并应包括下列内容：

7.2.2.1 粉尘爆炸风险辨识评估和管控；

7.2.2.2 粉尘爆炸事故隐患排查治理；

7.2.2.3 粉尘作业岗位安全操作规程；

7.2.2.4 粉尘防爆专项安全生产教育和培训；

7.2.2.5 粉尘清理和处置；

7.2.2.6 除尘系统和相关安全设施设备运行、维护及检修、维修管理；

7.2.2.7 粉尘爆炸事故应急处置和救援。

7.2.3 应定期辨识粉尘云、点燃源等粉尘爆炸危险因素，评估确定有关危险场所安全风险等级，制定并落实管控措施，明确责任部门和责任人员，建立安全风险清单。及时维护安全风险辨识、评估、管控过程的信息档案。

7.2.4 生产系统内应杜绝高温、明火等火源出现，粉尘爆炸危险场所不得存在明火。

7.2.5 粉尘清扫管理，应满足以下要求：

7.2.5.1 在粉尘爆炸危险场所作业前，要先检查各类仪器、仪表、装置是否正常，并将检查情况如实记录；粉尘除、排尘系统的排风风机运行要先开启（提前运行 5 分钟）后停止（作业完全停止后运行 10 分钟）。

7.2.5.2 应按照 GB 15577 等有关国家标准或者行业标准，制定并严格落实粉尘爆炸危险场所的粉尘清理制度，明确清理范围、清理周期、清理方式和责任人员，并在相关粉尘爆炸危险场所醒目位置张贴。

7.2.5.3 应清理除尘系统残存的粉尘和泥浆，清理周期及部位应包括但不限于：

1) 至少每班清理的部位：吸尘罩或吸尘柜；干式除尘器卸灰收集粉尘的容器（桶）；湿式除尘器的水质过滤池（箱）、水质过滤装置及除尘器箱体外部的滤网；纤维或飞絮除尘器的滤网、滤尘室；粉尘压实收集装置。

2) 至少每周清理的部位：干式除尘器的滤袋、灰斗、锁气卸灰装置、输灰装置、粉尘收集仓或筒仓；电气线路、电气设备、监测报警装置和控制装置；湿式除尘器的循环用水储水池（箱）。

3) 至少每月清理的部位：主风管和支风管；风机；防爆装置；干式除尘器的箱体内部、清灰装置。

7.2.5.4 所有可能沉积粉尘的作业区域（包括卸料区、投料口、装料口）及设备设施的所有部位，包括但不限于建构筑物、钢结构、屋面、墙面、设备外表面等，宜根据现场实际及时规范全面清扫，避免粉尘堆积超过规范要求，并如实记录。

7.2.5.5 清扫粉尘时应采用不产生扬尘的清扫方式和不产生火花的清扫工具，宜采用负压吸尘方式清洁。不得使用压缩空气进行吹扫。

7.2.5.6 应为粉尘作业人员配备防尘口罩、防噪耳塞、防静电手套、防静电鞋、防静电服或棉布工作服、防尘服、阻燃防护服等个体防护装备。

7.2.6 根据不同的防爆等级，采用相应的粉尘防爆型电气设备及线路。电气线路中间不允许有接头，表面及内部无积尘。

7.2.7 在 20 区、21 区、22 区的电气设备应符合电力装置设计、爆炸危险区域划分等专业设计及要求的防爆类型和级别要求（IIIA 类、IIIB 类、IIIC 类）；电气设备的铭牌标识清楚，有防爆标志、防爆合格证号，外壳无裂缝、损伤，电机不得漏油。

7.2.8 在爆炸性粉尘环境内，应尽量减少插座和局部照明灯具的数量。电源开关及插座应具有防爆功能，并布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点，插座开口的一面应朝下，且与垂直面的角度不得大于 60°。局部照明灯具应具有防爆功能，宜布置在事故气流不易冲击的位置。

7.2.9 粉尘爆炸危险场所电气设备应进行保护接地,连接处有绝缘时应做跨接,形成良好的通路,不得中断。除尘系统的风管不得作为电气设备的接地导体。

7.2.10 粉尘爆炸危险场所除尘系统应采取防静电的措施,所有金属管道可靠连通。防静电接地线不得利用电源零线。

7.2.11 应在有粉尘爆炸危险因素的生产经营场所和除尘器、风管等设备上设置明显的安全警示标志。

7.2.12 通风、除尘、泄爆、防爆设施,未经安全生产管理机构或安全生产管理人员的同意,不得拆除、更改及停止使用。

7.2.13 湿式除尘器与进、出风管的连接宜采用焊接,除尘器水量、水压应能满足除去内部粉尘的要求,并设置水量、水压下限监测报警装置。应及时清除沉淀的泥浆,水及过滤池(箱)不得密闭、结冰,通风良好。

7.2.14 应制定有关粉尘爆炸事故应急救援预案,并定期组织演练。发生火灾或者粉尘爆炸事故后,应立即启动应急响应并撤离疏散全部作业人员至安全场所,不得采用可能引起扬尘的应急处置措施。

### 7.3 特殊粉尘

7.3.1 易氧化发热或遇水加剧反应的物料,如鱼粉、肉骨粉、菌渣(发酵企业的副产品)等,易因发热造成自燃,形成火灾。

7.3.2 生产工艺应保证成品水分的均质化,且宜合法添加适量抗氧化剂。

7.3.3 遇水加剧反应的物料,如菌渣等,按要求低温烘干,防水、防潮并应严格控制水分。

7.3.4 贮存前应冷却到正常贮存温度。大量贮存散装特殊物料时,应对物料温度进行连续监测;当发现温度升高或气体析出时,应采取使物料冷却或降温的措施。

7.3.5 车间内禁止存放易燃物,包装袋日清不得留存。生产区域严禁烟火,定期检查电器、线缆,防止产生高温与热源。

7.3.6 定期检修避雷系统,防止雷击。

## 8 电气安全

### 8.1 一般要求

8.1.1 电气设备及线路的设计和配备应遵守电气管理部门的规定。

8.1.2 电气设备及线路宜在无粉尘爆炸危险的区域内设置和敷设,在无法避免的情况下,应符合 GB 50058 的要求;易产生电火花的电气设备应布置于爆炸性粉尘区域外。

8.1.3 粉尘爆炸性危险场所布置的电气线路、用电设备应装设短路、过载保护。电气线路应敷设在镀锌钢管中,采用电缆桥架敷设时,应采取必要的防鼠措施。

8.1.4 电气管线、桥架穿越墙体及楼板时,孔洞应用非燃性填料严密封堵。

8.1.5 生产作业应符合工艺作业要求,有保障安全生产的电气联锁。

8.1.6 可燃气体管道和可燃液体管道严禁穿越和敷设于电缆隧道或电缆沟。

8.1.7 电气线路、电气设备、监测报警装置和控制装置应无积尘。

8.1.8 移动电气设备应定期对绝缘电阻进行检测,绝缘电阻应不小于 1 兆欧。

### 8.2 变配电室

8.2.1 变压器、高低压配电装置的操作区、维护通道应铺设绝缘胶垫。

8.2.2 安全应急照明设置应符合 GB 17945 的要求;生产作业地点照明灯具完好、有效,采光照度应满足生产作业的要求。

8.2.3 设备间不得存放与运行无关的物品,巡视道路应畅通。



- 8.2.4 设备构架、基础应无锈蚀。房屋不漏雨，无未封堵的孔洞。电缆沟盖板齐全，电缆夹层、电缆沟和电缆室设置的防水、排水措施完好有效，无积水。四周应按规范设置遮栏、外护物或围栏。
- 8.2.5 电气盘、箱、柜应设置设备编号、当心触电标识、单线系统图、接地和接零标识。
- 8.2.6 相序线及接线标识规范，柜门保护接地并牢靠，接线位和母牌等裸露部位均设无机绝缘板隔离保护，穿线孔应封堵，线路应横平竖直、固定有序。
- 8.2.7 油浸式变压器应设有 100%变压器油量的储油池或排油设施。
- 8.2.8 变配电室的出入口应设置明显的安全警示标志牌；变配电室内标志标识齐全、清楚、正确。出入口应设置高度不低于 400mm 的防鼠挡板，变配电室的门窗等关闭应密合，与室外相通的采光窗、通风窗、洞应设防止鸟、鼠等小动物进入的网罩。
- 8.2.9 配电室内安全用品、用具齐全完好，在检验合格有效期内，存放在干燥通风的场所。
- 8.2.10 高压试验笔、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘胶垫等绝缘安全工器具，应根据规范定期进行检测，检测合格后粘贴合格标签使用。
- 8.2.11 岗位人员持有有效的电工作业《操作证》；劳保用品穿戴齐全，如全棉长袖工作服、绝缘鞋等。

### 8.3 手持式电动工具

- 8.3.1 手持式电动工具检测每年不少于一次。有合格标识，至少应包括：工具编号、检测单位、检测人员姓名、有效期。除日常检查规定的项目外，还应测量工具的绝缘电阻。
- 8.3.2 长期搁置不用的工具，在使用前应测量绝缘电阻。如果绝缘电阻小于规定的数值，应进行干燥处理。经检查合格的，粘贴“合格”标志后，方可使用。
- 8.3.3 工具如有绝缘损坏、电源线护套破裂、保护接地线(PE)脱落、插头插座裂开或有损于安全的机械损伤等故障时，应立即进行修理。在未修复前，不得继续使用。
- 8.3.4 手持式电动工具宜配合漏电保护装置共同使用。

## 9 设备设施安全

### 9.1 厂区布置与建（构）筑物

- 9.1.1 厂区布置应遵守规划管理部门的规定，并符合 GB 50187、GB 51283、GB 50016 的要求。
- 9.1.2 各功能区的设置，应满足如下要求：
- 9.1.2.1 生产区与生活、办公等区域分开。员工休息室、会议室、浴室、更衣室等人员聚集场所设在安全区域。各建（构）筑物无倾倒、坠落危险因素。
- 9.1.2.2 车间内路面、地面应平整。厂区道路畅通，有限速标识，照明完好有效，坑、洞、沟、池设有防护围栏或盖板。
- 9.1.2.3 厂房、仓库的设置，应符合 GB 50016 的要求。车间排水管网畅通。生产车间和仓库应配备防鼠、防鸟等设施，地面平整，无污垢积存。各种操作室、值班室不得设在可能泄漏有毒有害气体的危险区域。
- 9.1.2.4 建构筑物、仓库、罐区、粉尘爆炸危险场所的防雷与接地设计应符合 GB 50057 的要求，按规定定期进行防雷检测，留存检测报告。粉尘爆炸危险区域建筑物可采用建筑(构筑)物的结构钢筋组成防雷装置。
- 9.1.2.5 配电室的设置应符合 GB 17440 的要求，变电所、变压器的配置应符合 GB 50053 的要求。
- 9.1.2.6 锅炉房的设置应符合 GB 50041 的要求。压缩空气站的设置应符合 GB 50029 的要求。
- 9.1.3 作业区的布置，设备、工机具、辅助设施的布置，生产物料、产品和剩余物料的堆放，储存物品的地点、仓库、场院，人行道、车行道的布置和间隔距离应符合 GB/T 12801 的要求。

9.1.4 根据划分的爆炸危险区域，爆炸区域内车间电气线路的敷设应符合 GB 50058 的要求。

9.1.5 高温设备进行隔热包扎，并设置警示标志。高温作业有防暑降温措施，冬季有防冻保暖措施。

9.1.6 防护栏杆及高度要求：

1) 当平台、通道及作业场所距基准面高度小于 2m 时，防护栏杆高度应不低于 900 mm。

2) 在距基准面高度大于等于 2m 并小于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1050mm。

3) 在距基准面高度大于等于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1200mm。

9.1.7 移动梯台：操作平台护栏完好，斜撑无变形，铰接可靠，防滑措施齐全、完好。轮子的限位、防移动装置完好有效，结构件无松脱、裂纹、扭曲、腐蚀等严重变形，不得有裂纹。

9.1.8 在投料口、收膏收粉间、粉碎机房、制粒机旁、叉车通道、设备传动部位、蒸汽管道等存在或产生职业病危害的工作场所、作业岗位、设备、设施应设置警示标识，标识应符合 GBZ 158 的要求。

9.1.9 设备防护措施应做到：有轮必有罩，有轴必有套，有台必有栏，有洞必有盖。对操作人员在设备运行时可能触及的可动零部件，应设置安全防护装置。以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2 米之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。

9.1.10 不同介质的管线，应按照 GB 7231（水的基本识别色为艳绿，水蒸气的基本识别色为大红，酸或碱的基本识别色为紫色，可燃液体的基本识别色为棕色）的规定注明介质名称和流向。

9.1.11 原料及成品仓库的五距（灯距 $\geq 50$  厘米，墙距 $\geq 50$  厘米，柱距 $\geq 30$  厘米，顶距 $\geq 30$  厘米，垛距 $\geq 100$  厘米）符合要求，堆放牢固、合理，无超高堆垛，安全标志设置合理齐全。同时做好防雨、防积水的覆盖与架空措施，防止物料受潮变质。

## 9.2 通用设备

9.2.1 安全设施和职业病防护设施不得随意破坏、拆除、挪用或弃置不用；因检维修拆除的，应采取临时安全措施，检维修完毕后立即复原。企业不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。

9.2.2 使用燃气及乙醇等可燃液体的，应设置与所用燃料成分符合的可燃气体报警装置，按照标准设置位置并保证正常使用。留存巡检等记录。

9.2.3 工艺装置上可能引起火灾、爆炸的部位应设置超温、超压等检测仪表，声光报警和安全连锁装置等。其他危险性较大的部位宜根据风险状况设置安全连锁或紧急停车系统。

9.2.4 所有固定外壳可导电设备，应设置保护接零或者保护接地，且电阻值符合要求。

9.2.5 设备的放置应合理，且满足检维修和安全需要。

9.2.6 在容易发生有毒有害物质喷溅到员工身体、脸、眼或发生火灾可能引起工作人员衣物着火的区域，宜设置洗眼喷淋装置。

## 9.3 特种设备

9.3.1 锅炉、压力容器（气瓶）、压力管道属于承压类特种设备；电梯、起重机械、厂内专用机动车辆属于机电类特种设备。应建立台账和安全技术档案。

9.3.2 应在特种设备投入使用前或使用后 30 日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。特种设备按规定报废并办理注销手续。

9.3.3 应加强对叉车、锅炉、压力容器（气瓶）等特种设备及安全附件、安全保护装置如压力表（检定周期一般不超过半年）、安全阀（每年至少校验一次）等的管理，应定期由相应机构进行检测、检验，取得相应的安全使用证或安全标志，并在设备上标识。



9.3.4 锅炉应取得特种设备使用登记证。相关压力表、水表、安全阀等应取得法定检测单位发放的计量检定合格证书。

9.3.5 应制定特种设备安全操作规程，并严格执行。

## 9.4 工艺设备

### 9.4.1 圆筒初清筛

9.4.1.1 圆筒初清筛工作时,应无粉尘外溢、漏料现象,给、排料过程应顺畅。

9.4.1.2 固定筛板的螺栓应锁紧,工作中不得有松动。

9.4.1.3 裸露在外面的高速旋转件应加防护装置。

9.4.1.4 圆筒初清筛金属构件及电机应有接地标志,并连接完好。

9.4.1.5 安全警示标志应符合 GBZ 158 的要求。

### 9.4.2 永磁筒

9.4.2.1 永磁筒在关闭门后,门口应能锁紧,无松动。

9.4.2.2 永磁筒的门应密封良好,工作时无物料外溢。

9.4.2.3 永磁筒的磁感强度应大于 3000Gs。永磁筒应定期检测磁性,清理杂质,确保除杂效果。

### 9.4.3 粉碎机

9.4.3.1 粉碎机的喂料系统宜设置磁选装置及重力沉降机构。

9.4.3.2 粉碎机应有过载保护装置、接地标志,危险部位应有安全警示标志。

9.4.3.3 粉碎机的外壳及外露零部件应无易伤人的锐角、利棱。

9.4.3.4 粉碎机应安装有在打开粉碎室门或粉碎室门未关闭到位时,防止电动机启动的联锁装置。

9.4.3.5 粉碎机与电动机之间的联轴器应加装Ω型防护装置。

9.4.3.6 锤片式粉碎机同规格每组间锤片的质量差不得超过 5g,超微粉碎机对角锤块质量差不得超过 5g。

9.4.3.7 宜设置轴温检测器。粉碎机正常工作时,主轴承温升不得超过环境温度 35℃,最高温度不得超过 70℃。

9.4.3.8 粉碎机宜设置除尘吸风装置。

9.4.3.9 转子轴端及粉碎室门应密封可靠,防止粉尘外溢。

### 9.4.4 混合机

9.4.4.1 混合机轴端及出料门应密封可靠。

9.4.4.2 混合机应安装有在打开检修门或检修门未关闭到位时,防止电动机启动的联锁装置。

9.4.4.3 外漏转动部件及易发生危险部位应设置防护装置及安全警示标志。

9.4.4.4 混合机各电机应有接地标志,并连接完好。

9.4.4.5 混合机上盖设透气帽。

### 9.4.5 制粒机

9.4.5.1 制粒机应配有防止磁性金属异物进入机内的保护装置。

9.4.5.2 制粒机应安装有在打开压制室的门或门罩未关闭到位时,防止电动机启动的联锁装置。

9.4.5.3 制粒机各电机应设置过载保护和接地标志,并连接完好。

9.4.5.4 制粒机传动机构应有安全防护装置。危险处应按 GB 2893 中的规定涂漆。

- 9.4.5.5 制粒机应在相关的醒目位置设置清晰的操作标志，包括安全标志、转向标志及润滑标志等。
- 9.4.5.6 制粒机下料口应设置紧急排料装置。
- 9.4.5.7 制粒机切刀架上远离切刀一端，宜设限位衬套。
- 9.4.5.8 环模拆装宜使用专门装置（电动吊装设施）。永磁筒顶帽应保证完好。逆流式冷却器和翻板式冷却器应设置门罩联锁装置，宜设置安全网。

#### 9.4.6 膨化机

- 9.4.6.1 膨化腔上应设有温度显示装置。
- 9.4.6.2 主轴轴承密封处及减速器，均不得有漏油现象。
- 9.4.6.3 膨化机的电动机应配有完善的启动和过载保护装置。
- 9.4.6.4 膨化机应有完善的接地措施，并标有接地符号。
- 9.4.6.5 带、链轮等传动部分应有安全防护罩。
- 9.4.6.6 高温部件外表面，应有警示涂层或警示标志。
- 9.4.6.7 蒸汽压力表应检定合格，压力及压力范围符合要求。
- 9.4.6.8 膨化机应设置紧急停机开关。
- 9.4.6.9 膨化机切刀与主机应有安全联锁装置，分离后应自动制动。

#### 9.4.7 辊式破碎机

- 9.4.7.1 破碎机应具有过载保护功能，当饲料通过轧区后，不得有零部件损坏。
- 9.4.7.2 破碎机的传动机构应设有安全防护装置。
- 9.4.7.3 破碎机上应设置各种安全标志、操作标志、转向标志及润滑标志，标志的规格与颜色应符合 GB 2893、GB 2894 的要求。

#### 9.4.8 色选机

- 9.4.8.1 色选机金属构件上应设置接地标志，并连接完好。
- 9.4.8.2 对于可能造成人身伤害的部位，应设置醒目的安全警示标志。
- 9.4.8.3 色选机应配置除尘系统。连接除尘管的软连接应采用不超过 3 米的防静电软管，软管金属部分应与除尘管道和色选机进行等电位连接。
- 9.4.8.4 色选机及连接部位应密封良好，无粉尘、物料外溢。

#### 9.4.9 料仓

- 9.4.9.1 每个料仓的仓顶应设置入孔，入孔内应有安全栅栏。安全栅栏宜用铁链与仓体固定，入孔盖应密封不漏粉尘。
- 9.4.9.2 料仓应采用独立吸风除尘。没有独立吸风除尘的，每个仓盖上应设呼吸帽，以释放料仓内的气压，并防止粉尘外溢。
- 9.4.9.3 料仓要有接地装置，或者消除静电装置。预混合饲料所用料仓应为耐腐蚀不锈钢材质。

#### 9.4.10 筒仓

- 9.4.10.1 粮食钢板筒仓的结构、防雷、通风、排水设计符合 GB 50322 的要求，有粉尘爆炸危险的筒仓应符合 GB 50016、GB 50058 的要求。
- 9.4.10.2 粮食钢板筒仓底部或仓壁宜开进人孔。
- 9.4.10.3 筒仓宜设置料位传感器、粮情测控系统（测温电缆），可设机械通风。

9.4.10.4 仓顶四周应设围栏，设备廊道、操作平台栏杆高度不应小于 1200mm。

#### 9.4.11 斗式提升机

9.4.11.1 应在机壳垂直段、机头的适当位置设泄爆口，且在机头处尽可能增大泄爆面积，卸爆口宜引出室外，导管长度不得超过 3 米。超过 3 米时，应设置无焰泄爆装置。

9.4.11.2 畚斗宜采用工程塑料制作。

9.4.11.3 提升机管道连接处应设置静电跨接线。

9.4.11.4 机座处应设清料口。

9.4.11.5 机头处应设检查口，用于对机头档板、畚斗、皮带和卸料口的检查。

9.4.11.6 畚斗及畚斗带应连接牢固，严格避免脱落、碰撞等。

9.4.11.7 制动器及止逆器应工作可靠，设备无逆行现象。

9.4.11.8 斗式提升机应设置防打滑、跑偏等安全保护装置，应与紧急停机装置联锁，动作时间 $\leq 1s$ 。

9.4.11.9 斗式提升机的外壳、机头、机座和连接管应密封、不漏尘，均应保持连通、可靠接地，形成良好回路；密封件应采用阻燃材料，畚斗应具阻燃、防静电性能。

9.4.11.10 斗式提升机应设置轴温检测报警、失速检测报警等装置。

#### 9.4.12 升降平台

9.4.12.1 升降平台载人载物严格分开，不得混用，不得超载。

9.4.12.2 升降平台的结构、布置、安装，应安全、可靠。

9.4.12.3 货物装卸区域应设置防护栏，并在入口处设置警告标识。

9.4.12.4 非装卸时间，护栏应处于关闭状态。每次使用前进行外观与安全保护装置检查，确保其处于安全有效状态。

9.4.12.5 运载货物摆放有序，并及时移出。

9.4.12.6 无关人员不得进入货物升降区域，禁止停留在平台下方。

9.4.12.7 升降平台停用期间，应将其放置在最底层。

9.4.12.8 升降平台应进行定期保养和安全检查。

9.4.12.9 运行至极限位置时，应有可靠的电气或机械限位装置。

#### 9.4.13 除尘系统

9.4.13.1 不同类别、不同防火分区的可燃性粉尘不得合用同一除尘系统，粉尘爆炸危险场所除尘系统不得与带有可燃气体、高温气体或其他工业气体的风管及设备连通，应按工艺分片（分区域）设置相对独立的除尘系统；投料口应设独立除尘系统。

9.4.13.2 存在粉尘爆炸危险的工艺设备，应采用泄爆、抑爆和隔爆、抗爆中的一种或多种控爆方式，但不能单独采取隔爆。

9.4.13.3 除尘系统禁止采用重力沉降室除尘，严禁采用干式巷道式构筑物作为除尘风道。

9.4.13.4 除尘系统若采用正压除尘方式时，应采取火花探测消除等防范点燃源措施，如火花探测与熄灭系统、火花探测与导出系统、火花捕集格栅或大颗粒拦截配合防爆风机等。

9.4.13.5 粉碎、研磨、造粒等易产生机械火花的工艺（如粉碎机沉降室等），应采取杂物去除或火花探测消除等防范点燃源措施。

9.4.13.6 应以“密封为主，吸风为辅”的原则，配备完善的除尘系统；除尘系统应保证有足够的风量，风管中不得有粉尘沉降。除尘系统至少每半年进行一次维护检修。

9.4.13.7 除尘系统的导电部件应进行等电位连接，并可靠接地，接地电阻应小于  $100\ \Omega$ ，管道连接处应采用跨接线。

9.4.13.8 存在粉尘爆炸危险的工艺设备如采用泄爆装置，泄爆口应避开作业区域与疏散通道。泄爆面积和泄爆装置参数应符合 GB/T 15605 的要求；存在爆炸危险设备的泄压装置泄压口应通往室外安全区域，泄爆方向无法满足安全要求的，应采用无焰泄爆装置。无焰泄爆装置的泄爆方向应避开疏散通道、建筑物的柱、梁等承重构件。

9.4.13.9 产生粉尘释放的作业工位应设吸尘罩或吸尘柜，吸尘罩应尽量接近尘源；吸尘罩或吸尘柜应按照 GB/T 16758 的规定设计，吸尘口设计风速应符合 GB 50019 的要求。吸尘罩或吸尘柜应无积尘。吸尘罩或吸尘柜应采用钢质金属材料制造。若采用其他材料则选用阻燃材料且采取防静电措施，不得选用铝质金属材料。

9.4.13.10 对存在经由吸尘罩或吸尘柜吸入火花危险的风管，应采用阻隔火花进入风管及除尘器的措施。

9.4.13.11 除尘系统风管设计，应尽量缩短水平风管长度，减少弯头数量，水平管道应采用法兰连接，便于拆装清扫。

9.4.13.12 除尘风管应明设，应采用非铝制金属材料、圆型横截面风管，其它材料应采取阻燃、防静电措施。主管道应分段（宜每隔 6 米）进行径向泄压并引至室外安全方向，泄压面积应不小于管道的横截面积。

9.4.13.13 输灰装置应符合 AQ 4273 的要求。

#### 9.4.14 除尘器

9.4.14.1 除尘器的布置应远离明火区域，其间距 $\geq 25$  米。

9.4.14.2 净化有爆炸危险粉尘的干式除尘器宜安装在室外，进风管设置在与进入建筑物内部的外墙保持  $90^\circ$  夹角的除尘器侧面或顶部，或设置在与建筑物的外墙面夹角呈  $180^\circ$  的除尘器的正面位置；进风管弯头处设置泄爆口且不朝向厂房建筑物内部；对安装在室外的干式除尘器，其进风管上宜设置隔爆阀以阻隔爆炸向室内传播。

9.4.14.3 除尘器若布置在室内应符合 AQ 4273 的要求。干式除尘器如安装在室内，宜靠墙设置，其泄爆导管应直通室外，且长度应小于 3 米，泄压面的轴线与导管夹角应 $\leq 20^\circ$ 。房间的间隔墙应采用耐火极限不低于 3h 的防火隔墙，房间的建筑物外墙处应开有泄爆口，泄爆面积应符合 GB 50016 的要求。

9.4.14.4 应采用脉冲喷吹（应设置压差报警仪）等强力清灰方式进行可靠清灰，滤袋积尘残留厚度 $\leq 1\text{mm}$ 。

9.4.14.5 干式除尘器应设置锁气卸灰装置，及时清卸灰仓内的积灰。卸灰装置应有故障报警功能。

9.4.14.6 干式除尘器灰斗内壁应光滑。

9.4.14.7 干式除尘器应采用泄爆、抑爆和隔爆、抗爆中的一种或多种控爆方式，但不能单独采取隔爆。

9.4.14.8 所有脉冲布筒式除尘器应视物料状态设置延时喷吹；脉冲除尘器布筒出现粉尘泄露时，应立即停机检修，严禁生产。

9.4.14.9 除尘器的防爆应符合 GB/T 17919 的要求。

9.4.14.10 料仓一体式除尘器，以及用于形成一定负压避免粉尘外溢飞散、无灰斗、收集的粉尘直接落料到输送带上或进料漏斗的非封闭式除尘器，可不采取控爆措施，但应采取防静电措施。

#### 9.4.15 空气压缩机

9.4.15.1 空气压缩机宜使用螺杆式、滑片式空压机。



- 9.4.15.2 安全阀、压力表应定期校验，空压机压力联锁装置完好可靠。
- 9.4.15.3 活塞式空压机、隔膜空压机与储罐间应装设止回阀，空压机与止回阀之间应设放空管，放空管上应设消声器。
- 9.4.15.4 离心空压机的排气管上应装设切断阀和止回阀。空压机与止回阀之间应装设放空管，放空管上应设防喘振动调节阀和消声器。
- 9.4.15.5 空气储罐应定期进行排水或使用自动排水阀，并对排水阀定期检查做好记录。
- 9.4.15.6 空压机房内应通风散热良好。

#### 9.4.16 危险化学品储罐

- 9.4.16.1 储罐的布置及罐组内相邻储罐的防火间距应符合 GB 50016、GB 51283 的有关规定。
- 9.4.16.2 地上式、半地上式储罐或储罐组，其四周应设置不燃性防火堤或围堰，防火堤或围堰内的有效容积不应小于其中最大储罐的容量。
- 9.4.16.3 可能散发（或泄漏）易燃易爆或有毒有害气体、蒸气的储罐区应设置固定式可燃或有毒气体检测报警装置。
- 9.4.16.4 储罐应采取减少日晒升温的措施。
- 9.4.16.5 储罐的储存系数不应大于 0.9。
- 9.4.16.6 储罐的进料管应从罐体下部接入；若从上部接入，宜延伸至距罐底 200mm 处。
- 9.4.16.7 易燃易爆危险化学品的储罐应设置防雷、防静电设施。
- 9.4.16.8 储罐的阻火器、事故泄压、液位计、液位报警、声光报警与自动联锁切断设施设置，应符合 GB 50160 的有关规定。

#### 9.4.17 反应器

- 9.4.17.1 具有火灾、爆炸危险的反应器，应设置可靠的监测仪器、仪表，并设置必要的自动报警和自动联锁系统。
- 9.4.17.2 使用重点监管危险化学品的反应器应装备自动化控制系统，实现对温度、压力、液位等重要参数的实时监测。重点监管的危险化工工艺应确定重点监控的工艺参数，具备安全控制的基本要求。
- 9.4.17.3 按规范设计完善 SIS（安全仪表）系统，通过检验、测试、维护保证其正常可靠的运行及监控，确保 SIS 系统的安全完整性。
- 9.4.17.4 可能散发（或泄漏）易燃易爆或有毒有害气体的设备区应设置固定式易燃易爆或有毒有害气体检测报警装置。
- 9.4.17.5 为防止物料泄漏，对重要阀门宜采用手动和自动控制。高毒、剧毒及重点监管危险化学品的配料、加料过程宜采用密闭的自动操作。
- 9.4.17.6 具有火灾、爆炸危险的反应器应设置安全设施，如安全阀、爆破片等泄压系统，排放口应引至安全地点。
- 9.4.17.7 冷却水出水温度应有监测，宜设置报警联锁，以防冷却水中断引起事故；冷却水供水泵应设置备用泵。
- 9.4.17.8 凡在开停工、检修过程中，可能有可燃、有毒、腐蚀性液体泄漏、漫流的设备区周围应设置不低于 150mm 的围堰和导液设施。

#### 9.4.18 反应釜

9.4.18.1 反应釜材质的选择应具有耐蚀性。存在燃爆风险的,应采取防止燃爆的设计,如温度、压力、流量、液位等报警、连锁停机、泄压等措施,采取空气禁入、氮气等惰性气体密封、可燃物泄漏应急等措施。

9.4.18.2 涉及易燃易爆介质的,设备、管道等应采取防静电措施;电气设施应采用防爆设计,电机、控制柜等应可靠接地,电缆应采用阻燃或耐火型。

9.4.18.3 可能散发(或泄漏)易燃易爆或有毒有害气体的设备区应设置固定式易燃易爆或有毒有害气体检测报警装置。

9.4.18.4 搅拌、降温等失控存在燃爆风险的,应采取紧急连锁停机或泄压措施。

9.4.18.5 存在燃爆风险的,反应釜安装环境应满足爆炸危险区域要求。

9.4.18.6 反应釜的安全阀、温度表、压力表、流量计、液位计等应定期校验,保持准确、完好。

#### 9.4.19 发酵罐

9.4.19.1 设备及管道的表面应光滑、无死角,设备、部件的连接应牢固、密封可靠、不得有渗漏现象。

9.4.19.2 人孔宜设置在上封头的适宜位置,应人员进出方便。

9.4.19.3 选用 pH 计、温度计、压力表等测量仪表及视镜时,应考虑发酵液的物理性质及化学性质对其适宜性。

9.4.19.4 电气系统应装设过载保护和接地保护。

9.4.19.5 电气系统的按钮、指示灯和显示器,应有清晰的标识。

#### 9.4.20 提取罐

9.4.20.1 应设有温度和压力显示装置。

9.4.20.2 高温部件外表面,应有警示涂层或警示标志。

9.4.20.3 与多功能提取罐连接的蒸汽管道,进口管路上应设置压力表和安全阀。

9.4.20.4 可能散发(或泄漏)易燃易爆或有毒有害液(气)体的设备区应设置固定式易燃易爆或有毒有害气体检测报警装置。

#### 9.4.21 双效浓缩器

9.4.21.1 应设有温度和真空度显示装置。

9.4.21.2 与双效浓缩器连接的蒸汽管道,进口管路上应设置压力表和安全阀。

9.4.21.3 冷却循环水管道应确保畅通。

#### 9.4.22 真空带式干燥器

9.4.22.1 应确保压缩空气压力不低于 0.5 MPa、蒸汽压力不低于 0.5 MPa。

9.4.22.2 确保真空系统用水,水环真空泵及罗茨真空泵宜采用自来水密封及降温。

9.4.22.3 真空带式干燥器蒸汽管道应设置符合标准的压力表、泄压阀、减压调节阀等。

9.4.22.4 涉及易燃易爆介质的,应设置静电接地装置。

#### 9.4.23 喷雾干燥机

9.4.23.1 干燥机的管道接口、法兰连接处及快开门与主体之间的密封应无泄漏。

9.4.23.2 干燥机应具备良好的隔热效果,其机体保温表面温度不得高于环境温度 20℃。

9.4.23.3 风机安装应平稳,带有防震器,宜采用软接管连接。

9.4.23.4 进风温度可显示和调节,并具有超温报警功能。

- 9.4.23.5 干燥物料为可燃性粉尘，喷雾干燥机及其微粉捕集装置应设置泄爆设施以及静电接地。
- 9.4.23.6 涉及易燃易爆介质的，应设置静电接地装置。
- 9.4.23.7 引风机应控制得当，严格控制干燥机内部负压，并设置负压报警设置。

#### 9.4.24 原料卸车机

- 9.4.24.1 机头部位应设置急停开关，其他区域应设置光电保护装置。
- 9.4.24.2 载物运行前应空转试运行。
- 9.4.24.3 运行过程中应设置警戒线，禁止靠近、清扫触碰或通过。机器运转时不得打开检查孔。
- 9.4.24.4 不得跨平台行走、乘坐平台。修理时应确保驱动装置断电。
- 9.4.24.5 应按规定使用，严禁超载或改变其用途。

#### 9.4.25 油脂后喷油

- 9.4.25.1 绞笼上盖应设置与电机连锁的装置。
- 9.4.25.2 输油管道宜采用蒸汽套管加热，采用不燃材料保温。
- 9.4.25.3 宜生产前清理喷头和绞笼，宜定期清理过滤桶，检查蛟龙减速机润滑油、链条等。
- 9.4.25.4 干流称应定期清理、校准。

#### 9.4.26 全自动套袋机/半自动套袋机

- 9.4.26.1 不得拆卸、改造、关闭安全装置。
- 9.4.26.2 不可靠近或触碰（含使用工具）活动部件运转中的机器零部件。
- 9.4.26.3 进行设备维护时，应关闭电源，并随身携带随机钥匙。
- 9.4.26.4 意外停机应按程序检查维修，不可启动不明原因的停机。
- 9.4.26.5 操作人员应熟知急停按钮的数量位置。应穿戴适用的劳保用品，应将头发盘起并做到袖口紧、下摆紧、领口紧。

#### 9.4.27 码垛机器人

- 9.4.27.1 应运行平稳，无异响晃动现象。
- 9.4.27.2 严禁修改参数设置，屏蔽、拆卸、改造、关闭安全装置（安全设施包括但不限于防护栏、急停装置等）。
- 9.4.27.3 机械手正常工作时，任何人和车辆不得进入护栏防护区域内。报警灯显示绿灯时不得进入码垛区域。
- 9.4.27.4 启动按钮宜由出料的叉车司机启动。
- 9.4.27.5 机器故障宜由维修工或车间操作人员处理，应设专人监护。

#### 9.4.28 宠物食品加工设备通用条款(适用于 9.4.29、9.4.30、9.4.31、9.4.32、9.4.33、9.4.34)

- 9.4.28.1 宠物食品加工设备，应设置可靠接地，且接地标志明显，接地电阻符合规定。
- 9.4.28.2 电路控制系统应安全可靠、动作准确，指示灯显示应正常，各电器线路接头应连接牢固并编号，并设置急停按钮。
- 9.4.28.3 转动部位应设置安全防护装置，按规范设置安全警示标志。
- 9.4.28.4 对易脱落的零部件应有防松装置，紧固件应可靠固定。
- 9.4.28.5 防护等级应符合 GB 4208 的规定。

#### 9.4.29 切肉/绞肉机/骨肉分离机/胶体磨/冷却器/包装机

- 9.4.29.1 操作按钮应可靠，宜设置可上锁的隔离开关。
- 9.4.29.2 接地端子与接地金属部件之间的连接其电阻值不得超过  $0.1\ \Omega$ 。
- 9.4.29.3 出现异常状况时应能报警并立即停止运行。

#### 9.4.30 离心机

- 9.4.30.1 对极限位置、温度、压力、振动等可能导致危险的参数，电气系统应具备必要的自动监控和报警功能，实现故障-停止功能。
- 9.4.30.2 离心机电气控制系统关联动作应实现联锁，防止误动作引发意外。
- 9.4.30.3 离心机中驱动电机的电源接线应保证其运动方向与标志方向一致。
- 9.4.30.4 电气系统应有急停装置和隔离开关装置，急停装置应能停止所有产生危险的操作和运动。将急停装置复位时不应引起任何危险情况。

#### 9.4.31 斩拌锅

- 9.4.31.1 操作面板应有良好的防水性能。
- 9.4.31.2 高速旋转的部位和斩拌刀等部位应设置安全防护装置，斩拌机切刀质量差不应超过  $5\text{ g}$ 。
- 9.4.31.3 斩拌机检修盖应与电源设置联锁装置，开启时机器应自动停止。
- 9.4.31.4 提升机应转动灵活，宜设防斗车脱落装置。

#### 9.4.32 封盖机

- 9.4.32.1 封盖机应设置联锁保护装置和过载保护装置，故障或过载时应报警并停止工作。
- 9.4.32.2 当润滑系统油泵缺油、油路堵塞或压力过大时应报警并停止工作。
- 9.4.32.3 封盖机齿轮、皮带、链条、摩擦轮等运动部件裸露时应设置防护罩。活动式安全防护罩与电源宜设置联锁功能，打开安全罩后应自动立即停机，盘车手轮移到盘车位置时应锁定控制系统。往复运动机构应设置极限位置的保护装置。

#### 9.4.33 杀菌锅

- 9.4.33.1 杀菌釜出现压力、温度异常状况时应能自动报警。
- 9.4.33.2 杀菌釜在正常工作条件下，当杀菌釜门达到预定关闭位置，且安全联锁装置处于“关”位置时，方能升压运行；工作结束后，当杀菌釜内压力完全释放、安全联锁装置处于“开”位置后，方能打开釜门。
- 9.4.33.3 杀菌罐的外表面应做隔热保温处理。

#### 9.4.34 贴标机

- 9.4.34.1 贴标机所有外露可导电部分应按规范连接至保护联结电路。
- 9.4.34.2 涉及安全的控制单元应采用安全回路。安全控制回路原则上应采用不大于  $36\text{ V}$  的安全电压。
- 9.4.34.3 电气柜上应设置带有标识识别的能量隔离装置，如电力能源隔离开关，并可以被上锁/挂牌。
- 9.4.34.4 应设置防止意外启动的各种内置安全措施，其设计和制造应规范要求。
- 9.4.34.5 贴标机应设置联锁保护，当无被贴物、缺少标签及出现错误时，应报警并停止工作。联锁装置应确保安全防护装置被打开及有人员触及危险区域时，设备应报警锁定并停止工作。
- 9.4.34.6 贴标机急停装置应设置于近人员侧，且应无危险、容易接近。
- 9.4.34.7 贴标机如有卷入、陷入、夹住、压伤等潜在危险或会造成人员受伤处，应设置固定式或活动式安全防护装置，其安全距离应符合规范要求。



9.4.34.8 贴标机启动前, 应有声光警示信号。

9.4.34.9 往复运动机构应设置极限保护装置。

#### 9.4.35 其他设备

9.4.35.1 配料秤的秤斗宜设置检修入孔、观察窗。包装秤应配置除尘设备。

9.4.35.2 结晶罐罐体应完好无泄漏, 接地应可靠, 视镜、阀门、人孔等必备附件应齐全有效, 按规定设置气体检测报警装置。

9.4.35.3 螺旋输送机和刮板输送机不得向外泄露粉尘, 在出料口发生堵塞或刮板链条发生断裂时, 应有失速保护装置, 应能自动停机并报警。

9.4.35.4 带式输送机应有防打滑、防跑偏和防纵向撕裂的措施以及能随时停机的事故开关和事故警铃; 头部应设置遇物料阻塞能自动停车的装置; 首轮上缘、尾轮及拉紧装置应有防护装置; 带式输送机运转期间, 作业人员不得进行清扫和维修作业, 也不得从胶带下方通过或乘坐、跨越胶带。

9.4.35.5 粉碎机、混合机、制粒机、破碎机等功率大于 15 kW 的主机设备开启后, 应在降压启动完毕、中控操作屏显示正常的空载电流值后, 方可进料或开启前端设备。

9.4.35.6 液体添加储罐使用电加热的, 应配备恒温控制仪, 并保持其处于完好状态, 液体添加管路应定期检查、维护, 防止管路发生爆裂。

9.4.35.7 离心泵联轴器外侧应安装  $\Omega$  型可拆式防护罩, 轴封宜选用机械密封, 应按规定设置压力表, 选型符合规范要求, 电动机应设置过载保护和漏电保护装置, 并设置防触电接地。

9.4.35.8 蒸煮设备应增加安全泄压阀, 防止引风系统突发故障。

9.4.35.9 油渣分离器应加装封盖, 确保物料不外泄。

9.4.35.10 为减少原料中的铁杂质, 保证前段设备的正常运转, 原料输送带应分段加装 200\*400 强磁。

9.4.35.11 榨油机转动部位应有安全防护装置, 并张贴安全警示标志。电气应有过载保护、接地保护及必要的联锁装置。接油盘应密封良好, 避免跑冒滴漏现象。

9.4.35.12 灌装机旋转、往复运动等部位应设置防护设施, 宜设置联锁装置, 打开防护门应自动停止工作。灌装机运转应平稳, 运动零部件动作应灵敏、协调、准确, 无卡阻和异常声响。

9.4.35.13 属于压力容器的酶解罐/熔炼锅, 应按特种设备管理, 操作人员持证上岗。应按规定设置安全防护装置、保温措施和相关警示标识。电气设备应接地, 防护等级不低于 IP65。

9.4.35.14 蒸煮锅负载倾斜应平稳、无冲击。垂直至水平间应能任意设定停机位置并锁定, 准确停机。

9.4.35.15 储油罐应设避雷设施, 电阻不大于 10  $\Omega$ , 应设爬梯或螺旋梯、安全警示标识与防火围堰。室外给油罐加热的管道应设置保温隔热设施。

#### 9.5 控制室

9.5.1 控制室宜单独设置, 并与粉尘爆炸场所保持安全距离;

9.5.2 控制室的设置应符合 GB 17440 相关要求。

9.5.3 控制室宜使用乙级防火窗和乙级防火门, 门应向疏散方向开启;

9.5.4 控制室的电缆线路应排列整齐, 电缆通道应采用防火材料封堵, 办公设备宜配合漏电保护装置使用, 地面宜铺设防静电板。

9.5.5 控制室应对现场运行设备工况予以监控, 对所有工艺作业进行有效控制。

9.5.6 无关人员不得进入控制室, 应按要求设置消防器材, 操作规程与管理制度宜上墙。

9.5.7 涉及危险化学品生产使用的, 其设计还应符合石油化工相关规范标准的规定。

#### 9.6 危废暂存间

- 9.6.1 危废暂存间的选址应符合 GB 18597 的要求，并远离生活区。
- 9.6.2 应根据危险废物的危险特性按照相关规范的要求储存，设置相应的防潮、防火、防爆、防雷、防静电、防毒、防腐蚀等安全设施和安全防护措施。
- 9.6.3 危废暂存间的地面应平整坚固、无裂缝、无破损等现象，顶部应防水、防晒；门应为双扇对开的平开门，门上应有观察窗以便工作人员进出和维修管理。
- 9.6.4 存放危废为液体的危废暂存间内应有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池），存放危废为具有挥发性气体的危废暂存间内应有导出口及气体处置装置。
- 9.6.5 可能散发（或泄漏）易燃易爆或有毒有害液（气）体的设备区应设置固定式易燃易爆或有毒有害气体检测报警装置。
- 9.6.6 危废暂存间应独立、密闭、上锁防盗，危废暂存间内应设置安全照明设施和观察窗口，危废仓库管理责任制应上墙，室内墙壁上不得悬挂物品；门上应张贴包含所有危废的标识、标牌，危废暂存间内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上应有标签；危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离。
- 9.6.7 危废处置应指定专人负责，统一交由有危废处置资质的单位。

## 9.7 化验室

- 9.7.1 应结合企业实际应用场景和使用物品特性制定化验室安全管理制度，至少应当包括：
- 9.7.1.1 岗位安全责任制；
- 9.7.1.2 危险化学品采购、储存、运输、发放、使用和废弃管理制度；
- 9.7.1.3 爆炸性化学品、易制毒化学品、剧毒化学品和易制爆危险化学品的特殊管理制度；
- 9.7.1.4 危险化学品安全使用教育和培训制度；
- 9.7.1.5 危险化学品事故隐患排查治理和应急管理制度；
- 9.7.1.6 个体防护装备、消防器材的配备和使用制度；
- 9.7.1.7 其他必要的安全管理制度。
- 9.7.2 化验室用灭火器的类型和数量的配置应符合 GB 50140 的要求。
- 9.7.3 气瓶应分类单独存放。燃性、氧化性的气体应分室存放。气瓶存放时应直立，盖上瓶帽，套好防震圈，并牢固固定。空瓶与重瓶应分区存放，并有分区标志。
- 9.7.4 危险化学品应专室或专柜存放，应符合 GB 15603 的要求，应有柜内通风和室内换气设施。浓酸等试剂不宜在铁质柜橱中存放，应存放于专用耐酸碱柜，以防柜橱锈蚀发生安全事故。
- 9.7.5 存储的易制毒、易制爆、剧毒品，应符合公安管理部门的要求，并实行双人收发、双人保管。应保存危险化学品出入库记录，包括危险化学品名称、入库数量和日期、出库数量和日期、保管人等信息。
- 9.7.6 从事炭化、灰化、燃烧等高温、明火的作业与使用石油醚、乙醇、乙腈等易燃化学品的作业，宜分室进行。做不到分室作业的，务必错时进行。高温、明火实验用通风橱，其下面的柜橱中不得存放危险化学品。
- 9.7.7 应编制危险化学品安全使用规程和化验设备安全操作规程。
- 9.7.8 检验人员应培训后上岗，检验人员不得在化验室内工间午休、喝水、吃东西，也不得从事与检验工作无关的事情。
- 9.7.9 微生物安全管理参照 GB 19489 的规定执行。

## 10 应急救援

## 10.1 应急救援预案

10.1.1 应建立应急救援管理组织机构或指定专人负责应急救援管理工作，建立与本企业安全生产特点相适应的专(兼)职应急救援队伍，专(兼)职应急救援人员应经专项培训并考核合格。按照有关规定也可指定兼职应急救援人员，但应与邻近专业应急救援队伍签订应急救援服务协议。

10.1.2 在风险评估和应急资源调查的基础上，编制符合 GB/T 29639 要求的生产事故应急救援预案。高危生产企业的应急救援预案应报有安全生产监管职责的部门备案，应依法向社会公布，同时向从业人员发布并教育培训。

10.1.3 生产事故应急预案应定期评估，及时根据评估或实际情况的变化进行修订和完善。各类应急救援预案之间及与政府部门、其他单位的应急救援预案相衔接。企业应针对重点岗位、人员的特点，编制简明、实用、有效的应急救援处置卡。

10.1.4 根据可能发生事故种类，设置科学规范的应急救援设施，配备应急救援装备，储备应急救援物资，建立管理台账，安排专人管理，并定期检查、维护、保养，确保其完好、可靠。

## 10.2 应急救援演练

10.2.1 应每年制定应急救援演练计划，并经主要负责人签字审批后按照应急救援演练计划执行，做到全体从业人员参与应急救援演练全覆盖，对演练进行总结和评估，根据评估结论和演练发现的问题，修订、完善应急救援预案，改进应急救援准备工作。

10.2.2 高危生产企业应每半年至少组织 1 次综合或者专项应急救援预案演练，每半年对所有现场处置方案至少组织 1 次演练，每 2 年对所有专项应急救援预案至少组织 1 次演练。

10.2.3 其他生产企业应当每年至少组织 1 次综合或者专项应急救援预案演练，每年对所有现场处置方案至少组织 1 次演练，每 3 年对所有专项应急救援预案至少组织 1 次演练。

## 10.3 应急救援处置

10.3.1 发生事故后，企业应根据预案要求，立即启动应急救援预案，按照程序向本单位负责人报告事故情况。

10.3.2 有关负责人应于 1 小时内将事故发生的时间、地点、当前状态等简要信息，向所在地县级有关部门报告，并按照有关规定及时补报、续报有关情况；情况紧急时，事故现场有关人员可直接向有关部门报告；对可能引发次生事故灾害的，应及时报告所在地行政主管部门。

10.3.3 在不危及人身安全时，现场人员应采取阻断或隔离事故源、危险源等措施；严重危及人身安全时，迅速停止现场作业，现场人员在采取必要的或可能的应急措施后，撤离危险区域。

10.3.4 随时研判事故危害及发展趋势，将可能危及周边生命、财产、环境安全的危险性和防护措施等告知相关单位与人员；遇有重大紧急情况时，应立即封闭事故现场，通知本单位从业人员和周边人员疏散，采取转移重要物资、避免或减轻环境危害等措施。

10.3.5 当应急救援队伍参加事故救援后，现场人员应协助维护事故现场秩序，保护事故现场证据。准备事故救援技术资料，做好向所在地人民政府及其负有安全生产监督管理职责的部门移交救援工作指挥权的各项准备。

## 10.4 应急救援评估及修订

10.4.1 有关负责人应及时组织，对应急救援的准备、演练、处置工作进行评估。

10.4.2 完成险情或事故应急救援处置后，并主动配合有关组织开展应急救援处置的评估。

10.4.3 高危企业和中型规模以上的企业，应每三年进行一次应急预案评估。

10.4.4 企业有下列情形之一的，应急预案应当及时修订并归档：

- 10.4.4.1 依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化的；
- 10.4.4.2 应急指挥机构及其职责发生调整的；
- 10.4.4.3 安全生产面临的风险发生重大变化的；
- 10.4.4.4 重要应急资源发生重大变化的；
- 10.4.4.5 在应急演练和事故应急救援中发现需要修订预案的重大问题的；
- 10.4.4.6 编制单位认为应当修订的其他情况。

## 11 追溯方法

- 11.1 应建立主要安全生产过程、事件、活动、检查的安全记录档案，并加强对安全记录的有效管理。
- 11.2 对下列主要安全生产资料进行档案管理：安全生产目标考核记录、安全责任制考核记录、安全生产会议记录(含纪要)、安全费用提取使用记录、员工安全教育培训记录、劳动防护用品采购发放记录、危险源管理台账、危险化学品验收出库记录、安全生产检查记录、危险作业许可记录、安全事故调查处理报告、安全事故隐患整改记录、安全生产奖惩记录、特种作业人员登记记录、特种设备管理记录、相关方管理记录、安全设备设施管理台账(包括安装、运行、维护等)、有关安全强制性检测检验报告或记录、新改扩建项目“三同时”风险评价信息、职业健康检查与监护记录、应急救援演练记录、粉尘清扫记录、永磁筒(强磁)清理记录、除尘器维护维修记录等。



附录 A  
(资料性)  
日常检查或巡查时适用的章条

表 A.1 给出了日常检查或巡查时适用的章条。

表 A.1 日常检查或巡查时适用的章条

章 条	章 条	章 条	章 条
5.1.2	5.11.8	7.2.11	9.4.12.3
5.2.1	5.11.10	7.2.14	9.4.12.7
5.2.7	6.1.4	7.3.6	9.4.12.9
5.2.8	6.1.10	8.1.4	9.4.13.2
5.3.1	6.2.1.5	8.2.7	9.4.14.4
5.3.3	6.2.2.1	8.2.10	9.4.14.7
5.4.2	6.2.2.2	8.2.11	9.4.15.5
5.5.1	6.2.2.3	8.3.1	9.4.16.3
5.5.4	6.2.2.4	9.1.2.2	9.4.16.8
5.5.5	6.2.2.13	9.1.8	9.4.18.3
5.6.1	6.2.3.1	9.1.9	9.4.24.1
5.6.2	6.2.4.1	9.1.10	9.5.7
5.6.5	6.2.5.2	9.2.2	9.6.4
5.6.6	6.3.1.1	9.2.4	9.6.6
5.7.3	6.3.2.3	9.3.2	9.7.3
5.7.6	6.3.3.1	9.3.3	9.7.5
5.8.3	6.3.3.2	9.4.3.4	10.1.2
5.8.5	6.3.3.7	9.4.4.2	10.2.1
5.9.1	6.3.3.8	9.4.5.2	10.2.2
5.9.2	7.1.8	9.4.5.8	10.2.3
5.9.3	7.1.9	9.4.6.9	11.2
5.10.7	7.2.5.3	9.4.11.3	
5.11.7	7.2.10	9.4.11.8	
注：宜根据本企业安全生产风险排查和事故隐患治理进展和近况，在此基础上对章条进行适当的调增或调减。			



### 参 考 文 献

- [1] GB 12158 防止静电事故通用导则
  - [2] GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
  - [3] GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求
  - [4] GB/T 3836.15 爆炸性环境 第15部分：电气装置的设计、选型和安装
  - [5] GB/T 3836.35 爆炸性环境 第35部分：爆炸性粉尘环境场所分类
  - [6] GB 4053.1 固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯
  - [7] GB 4053.2 固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯
  - [8] GB 4053.3 固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏及钢平台
-