

T/FJCHX

团 体 标 准

T/FJCHX 00002-2023

福建省城市生活垃圾处置企业安全生产标 准化规范

Standardization specification for safety production of urban domestic waste disposal
enterprises in Fujian province

2023 - 04 - 23 发布

2023 - 04 - 23 实施

福建省城市市容环境卫生行业协会 发 布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 一般要求 3

5 目标职责 3

6 制度化管理 6

7 教育培训 8

8 现场管理 10

9 安全风险管控及隐患排查治理 23

10 应急管理 27

11 事故管理 28

12 绩效评定和持续改进 29

参考文献 31

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》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专利的责任。

本文件由泉州市城市管理局提出。

本文件由福建省城市市容环境卫生行业协会归口。

本文件主编单位：泉州市环境卫生协会。

本文件参编单位：石狮市鸿峰环保生物工程有限公司、瀚蓝（晋江）固废处理有限公司、南安市圣元环保电力有限公司、瀚蓝（惠安）固废处理有限公司、瀚蓝（安溪）固废处理有限公司、福建省城市市容环境卫生行业协会、福建万年物业服务有限公司、福建保罗绿色投资集团有限公司、福州庆利保洁服务有限公司、福建汇晟集团有限公司、泉州市志光塑胶制品有限公司、万嘉清水（厦门）环境技术有限公司、千禧环保科技（三明）有限公司、华闽杰（福建）环境科技有限公司、福建德源环境服务有限公司、广州正汇骏业环保科技有限公司、福建省森林人环保科技有限公司、福建万佳友环境工程有限公司、福建弘创环境管理有限公司、厦门洁尔保洁服务有限公司、福建正轩恒业环境工程有限公司、福建恒洁环境工程有限公司、福建天和盛环境投资有限公司、厦门深富华生态环境建设有限公司、福建讯立洁环境科技有限公司、福建辉龙环境集团有限公司、莆田市好运物业管理有限公司、福州蓝天佳好智能科技有限公司、福州双元教育科技有限公司、厦门九悦环境科技有限公司、厦门好日籽酒店管理服务有限公司、晋江市绿城环境服务有限公司、福建名盛美洁环境工程有限公司、漳州市凯盛环境服务集团有限公司、福建鸿仕环境工程有限公司、泉州市鸿润环卫工程有限公司、福建省会元环境科技有限公司、万钦（厦门）保洁服务有限公司、聚贤兴（厦门）环境服务有限公司、福建燕中物业服务有限公司、石狮市绿园市政工程有限公司、厦门城建市政建设管理有限公司、福建龙马环境产业有限公司、厦门和郡公共服务管理有限公司、中科环投（厦门）集团有限公司、福建琰衡实业有限公司、厦门市政环能股份有限公司、泉州市圣元东大环保有限公司、厦门鑫绿岛环境科技有限公司、深圳玉禾田智慧城市运营集团有限公司、福州美佳环保资源开发有限公司。

本文件主要起草人：林文峰、范玥、黄亦成、刘文涛、李仁、林志伟、吴扬玺、寇亮、杨文兵、朱连华、陈海生、王海、肖青青、林武、黄金星、卢海彬、王小华、蔡育娟、谷昌兴、刘君亮、高兰、方俊昆、吴庆源、罗盛彬、朱成辉、邓浩雯、陈清、代光明、熊金爱、黄韬、林飞伟、罗小慧、杨超然、王晓慧、黄建宗、胡勇、王贞、陈林钦、包祺斌、徐雄、杜鸿枝、林源源、苏珍兰、陈建良、刘启锋、朱世建、邱鼎胤、罗福海、陈海永、曾佑华、刘丽清、苏伟鹏、陈清林、李云霞、谢雨航、吴将金。

福建省城市生活垃圾处置企业安全生产标准化规范

1 范围

本文件规定了生活垃圾处置企业安全生产标准化管理体系建立、保持与评定的一般要求以及目标职责、制度化管理、教育培训、现场管理、安全风险管控及隐患排查治理、应急管理、事故管理和持续改进 8 个体系的核心技术要求。

本文件适用于生活垃圾焚烧处理企业开展安全生产标准化建设工作，以及对标准化工作的咨询、服务、评审、科研、管理和规划等。

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/T 6441 企业职工伤亡事故分类
- GB 6442 企业职工伤亡事故调查分析规则
- GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识
- GB 10892 固定的空气压缩机 安全规则和操作规程
- GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码
- GB/T 15499 事故伤害损失工作日标准
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB 16889 生活垃圾填埋场污染控制标准
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 18485 生活垃圾焚烧污染控制标准
- GB 20653 防护服装 职业用高可视性警示服
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则
- GB/T 50065 交流电气装置的接地设计规范
- GB 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
- 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
- GBZ/T 203 高毒物品作业岗位职业病危害告知规范
- AQ 3035 危险化学品重大危险源 安全监控通用技术规范
- AQ/T 9007 生产安全事故应急演练基本规范
- AQ/T 9009 生产安全事故应急演练评估规范

AQ/T 9011 生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南

CJJ 90 生活垃圾焚烧处理工程技术规范

CJJ 93 生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程

CJJ 205 生活垃圾收集运输技术规程

DL/T 1843 垃圾发电厂危险源辨识和评价规范

HJ/T 228 医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范

HJ/T 229 医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范

HJ/T 276 医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范

SH 3097 石油化工静电接地设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

企业安全生产标准化

企业通过落实企业安全生产主体责任，全员全过程参与，建立并保持安全生产管理体系，全面管控生产经营活动各环节的安全生产与职业卫生工作，实现安全健康管理系统化、岗位操作行为规范化、设备设施本质安全化、作业环境器具定置化，并持续改进。

[来源：GB/T 33000—2016，3.1]

3.2

安全生产绩效

根据安全生产和职业卫生目标，在安全生产和职业卫生等工作方面取得的可测量结果。

[来源：GB/T 33000—2016，3.2]

3.3

企业主要负责人

有限责任公司、股份有限公司的董事长、总经理，其他生产经营单位的厂长、经理、矿长，以及对生产经营活动有决策权的实际控制人。

[来源：GB/T 33000—2016，3.3]

3.4

相关方

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、劳务公司等。

[来源：GB/T 33000—2016，3.4]

3.5

变更管理

对机构、人员、管理、工艺、技术、设备设施、作业环境等永久性或暂时性的变化进行有计划的控制，以避免或减轻对安全生产的影响。

[来源：GB/T 33000—2016，3.7]

3.6

工作场所

从业人员进行职业活动，并由企业直接或间接控制的所有工作地点。

[来源：GB/T 33000—2016，3.11]

3.7

作业环境

从业人员进行作业活动的场所以及相关联的场所，对从业人员的安全、健康和工作能力，以及对设备（设施）的安全运行产生影响的所有自然和人为因素。

[来源：GB/T 33000—2016，3.12]

4 一般要求

4.1 原则

企业开展安全生产标准化工作，应遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，落实企业主体责任。推动企业建立和完善符合企业特点的安全生产标准化体系，从基础管理做起，辨识安全风险，确定安全风险等级，制定风险控制措施，有效实施风险分级管控，全面提升安全生产管理水平。

4.2 建立和保持

企业应结合自身特点，自主建立并通过动态闭环模式保持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，持续提升安全生产绩效。

4.3 自评和评审

4.3.1 企业安全生产标准化管理体系的运行情况，采用企业自评和评审单位评审的方式进行评估；自评应每年至少进行1次。

4.3.2 在安全生产标准化创建、运行、提升过程中，评审单位应对企业实际情况如实进行评分，并逐条列出评定扣分点及原因说明。

4.3.3 企业宜参照GB/T 33000的规定完善提升并申请安全生产标准化定级。

5 目标职责

5.1 目标

5.1.1 企业应根据自身安全生产实际，制定明确的年度安全生产目标：

- a) 安全生产目标应明确生产安全事故控制指标、特种设备及特种作业人员管理指标、职业卫生管理指标、安全管理指标等方面的各项安全指标，企业以正式文件形式下达；
- b) 安全指标应科学、合理，其中生产安全事故控制指标应包括：不发生人身重伤及以上人身事故、不发生一般及以上各类设备安全事故。

5.1.2 企业应根据确定的安全生产目标层层制定相应的分级目标。基层单位或部门按照分级目标情况，落实安全生产管控。

5.1.3 企业应制定安全生产目标考核办法，并定期对安全生产目标实施计划的执行情况进行监督、检查与纠偏。每年应对安全生产目标完成情况进行评估与考核。

5.2 机构和职责

5.2.1 机构设置

5.2.1.1 企业应落实安全生产组织领导机构，成立以主要负责人为领导的安全生产委员会，明确机构的组成和职责，建立健全工作制度和例会制度。企业主要负责人应按照《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》，全面负责安全生产和职业卫生工作，履行相应责任和义务。

5.2.1.2 安全生产委员会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负责安健环工作，负责日常工作，并履行以下职责：

- a) 贯彻落实企业安健环管理体系方针、政策及有关要求；
- b) 负责本企业安健环管理体系建设工作；
- c) 不定期抽查本企业安健环管理体系建设开展情况，并做好检查记录；
- d) 及时解决协调本企业在安健环管理体系建设中存在的重点、突出问题；
- e) 定期对安健环工作中的问题进行分析，负责对企业安健环问题改进措施落实情况的跟踪、分析与评估，并及时向行业主管单位报送本企业安健环问题整改完成情况表。

5.2.1.3 企业主要负责人应定期召开安全生产委员会会议，至少每月专题研究一次安全生产工作，总结分析本单位的安全生产情况，部署安全生产工作，研究解决安全生产工作中的重大问题，决策企业安全生产的重大事项。

5.2.1.4 企业应根据国家和行业主管单位规定要求，设置安全生产监督管理机构，每周召开周例会。配备满足安全生产要求的各级安全监督人员，并加强安全监督队伍建设，鼓励和支持安全生产监督管理人员取得注册安全工程师资质。

5.2.2 职责

5.2.2.1 企业主要负责人应按照《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》，全面负责安全生产和职业卫生工作，履行相应责任和义务。主要包括以下职责：

- a) 建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；
- b) 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；
- c) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- d) 保证本单位安全生产投入的有效实施；
- e) 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；
- f) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；
- g) 及时、如实报告生产安全事故。

5.2.2.2 企业分管负责人应对各自职责范围内的安全生产和职业卫生工作负责，协助本单位主要负责人履行安全生产管理职责。

5.2.2.3 企业各级管理人员应按照安全生产和职业卫生责任制的相关要求，履行其安全生产和职业卫生职责。

5.2.2.4 企业应建立责任追究制度，对安全生产职责履行情况进行检查、考核。企业安全管理机构应制定日常巡查考核标准，每月开展巡查考核，重点巡查考核安全制度落实情况、风险隐患排查整治情况。企业应按“三管三必须”的要求组成的安全生产保障体系，落实安全生产保障体系职责，保障安全生产所需的人员、物资、费用等需要。企业应定期组织召开安全生产分析会议，形成会议记录存档。

注：“三管三必须”指：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。

5.2.2.5 企业应建立安全生产监督体系，健全安全生产监督网络，将安全监督网络开展情况纳入安全生产分析会议内容，并做好会议记录。

- a) 布置、督促、落实企业的安全生产工作；
- b) 检查安全生产工作开展情况；
- c) 纠正违反安全生产规章制度的行为；
- d) 严格安全生产考核；
- e) 安全监督工作记录完整。

5.2.2.6 各级、各类岗位人员应认真履行岗位安全生产职责，严格落实安全生产规章制度。

5.3 全员参与

5.3.1 企业应建立健全安全生产和职业卫生责任制体系，明确各级、各部门和全体从业人员的安全生产和职业卫生职责，并对职责的适宜性、履职情况进行定期评估和监督考核。

5.3.2 企业应为全员参与安全生产和职业卫生工作创造必要的条件，建立激励约束机制，鼓励从业人员积极建言献策，营造自下而上、自上而下全员重视安全生产和职业卫生的良好氛围，不断改进和提升安全生产和职业卫生管理水平。

5.4 安全生产投入

5.4.1 费用管理

企业应建立安全生产投入保障制度，根据《中华人民共和国安全生产法》《工伤保险条例》《企业安全生产费用提取和使用管理办法》等要求制定满足安全生产需要的安全生产费用计划，严格审批程序，按行业主管单位规定提取安全生产费用并监督落实到位。

5.4.2 费用使用

安全生产费用包括但不限于以下方面：

- a) 完善、改造和维护安全防护设施设备和重大安全隐患治理支出（不包括“三同时”初期投入）：
 - 1) 运输工具安全状况检测及维护系统、运输工具附属安全设备等；
 - 2) 各类安全警示和标识；
 - 3) 各类安全防护通讯设备。
- b) 配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出：
 - 1) 消防设备设施、应急照明、通风、逃生设备等；
 - 2) 防自然灾害、防坍塌、防泄漏、防溺水等物资设备；
 - 3) 急救药箱、其他应急救援器材、器械；
 - 4) 安全应急救援预案措施及预案演练支出。
- c) 开展危险源和事故隐患评估、监控和整改支出：
 - 1) 危险源辨识、评估、检测、监控；
 - 2) 事故隐患评估、整改、监控支出。
- d) 安全生产检查、评价、咨询和标准化建设支出（不包括新、改、扩建安全评价）：
 - 1) 各类安全检查、检测和评价支出；
 - 2) 职业卫生检测、评价，职业健康检查；
 - 3) 安全生产咨询；

- 4) 开展安全生产标准化建设产生的费用;
- 5) 安全技能培训。
- e) 举办安全生产宣传教育活动及相关支出:
 - 1) 购置编印安全生产书画、刊物、影像资料等;
 - 2) 安全生产管理人员教育培训;
 - 3) 特种作业人员取证、复审、继续教育等培训;
 - 4) 作业人员上岗教育培训,三级教育、在岗教育、转岗培训等;
 - 5) 其他安全教育培训费用。
- f) 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出:各种现场工作人员的安全防护、劳动防护用品购置、检测和保养支出,如:工作服、安全帽、安全带、绝缘鞋、防毒面具、防尘口罩、护耳器、护目镜等;
- g) 安全生产适用的新工艺、新标准、新技术、新装备的推广应用支出:
 - 1) 购买相应书籍和设备;
 - 2) 推广过程的宣传、培训等费用;
 - 3) 其他支出。
- h) 安全设施及特种设备检测检验支出:
 - 1) 安全防护设施、设备、装置的检测、检验费用;
 - 2) 特种设备检测、检验、取证费用。
- i) 其他与安全生产直接相关的支出:
 - 1) 召开安全生产专题会议;
 - 2) 安全生产责任保险支出;
 - 3) 事故调查、处理费用,对伤亡员工的救治和赔偿费用;
 - 4) 特种作业人员体检;
 - 5) 安全奖励、岗位津贴;
 - 6) 其他与安全相关支出。

5.5 安全文化建设

5.5.1 企业应制定企业安全文化建设规划纲要,重视企业安全文化建设,营造安全文化氛围,形成企业安全价值观,促进安全生产工作。

5.5.2 企业应采取多种形式的安全文化活动,引导从业人员安全态度和安全行为,形成全体员工所认同、共同遵守、带有本单位特点的安全价值观,实现法律和政府监管要求之上的安全自我约束,保障企业安全生产水平持续提高。

5.5.3 应定期组织开展安全日活动,学习国家、上级单位、本单位有关安全生产的指示精神和规定以及本岗位安全生产知识,交流安全生产工作经验,分析本岗位安全生产风险和预防措施。

5.5.4 严格班前、班后会。班前会应结合工作任务、设备及系统运行方式做好危险点分析,布置安全措施,讲解安全注意事项。工作结束应及时总结当班工作情况,分析工作中存在的问题,提出改进意见和建议。

6 制度化管理

6.1 法规标准识别

6.1.1 企业应每年至少一次对企业执行的安全生产法律法规、标准规范、规章制度、操作规程、检修、运行、试验等规程的有效性进行检查评估；及时完善规章制度、操作规程，每年发布有效的法律法规、制度、规程等清单。每3年对有关制度、规程进行一次全面修订、重新印刷发布。

6.1.2 企业应将适用于自身行业的法律法规、标准规范及相关要求及时传达给从业人员，并及时转化为本单位（企业）规章制度，贯彻到日常安全管理工作中。

6.2 规章制度

企业应建立健全符合法律法规、国家及行业标准要求的各项规章制度，并及时发给各部门和相关工作岗位，规范从业人员的生产作业行为。规章制度内容应涵盖但不限于（名称可不一致）：

- 安全生产目标管理制度；
- 安全生产责任制管理制度；
- 安全生产费用投入及使用管理制度；
- 安全生产文件和档案管理制度；
- 教育培训管理制度；
- 设施设备安全管理制度；
- 设施设备检维修安全管理制度；
- 特种作业人员及特种设备管理制度；
- 安全防护设施及警示标志管理制度；
- 工作票与操作票管理制度；
- 供应商安全管理制度；
- 危险作业安全管理制度；
- 安全风险管理及隐患排查治理管理制度；
- 危险化学品安全管理制度；
- 职业健康管理制度；
- 工作场所职业病危害因素监测及评价制度；
- 安全生产事故管理制度；
- 安全风险公告管理制度；
- 安全生产奖惩制度；
- 外协、外包方等作业人员安全管理制度；消防安全管理制度；
- 相关方安全管理制度；
- 变更管理制度；
- 应急救援管理制度；
- 信息管理制度；
- 其他等。

6.3 安全生产规程

6.3.1 企业应配备生活垃圾转运、焚烧发电处理等相关的国家及行业安全生产规程。

6.3.2 企业应结合自身特点，编制适合的运行规程、检修规程、设备试验规程、系统图册、相关设备操作规程等有关安全生产规程，及时发放到相关岗位人员，严格执行。

6.4 文件和档案管理

企业应建立文件和档案管理制度，并严格执行，确保规章制度、规程编制、使用、评审、修订的有效性。

6.5 评估

企业应每年至少一次对安全生产法律法规、标准规范、规章制度、操作规程、检修、运行、试验等规程的适用性、有效性和执行情况进行检查评估；及时完善规章制度、操作规程。

6.6 修订

6.6.1 企业应根据法律法规、标准规范的更新情况、评估结果和自身管理要求，及时修订（正）规章制度、操作规程。至少每 3 年对有关制度、规程进行一次全面修订、发布。

6.6.2 规章制度、操作规程的修订、审查应严格履行审批手续，并予以及时发布。

7 教育培训

7.1 教育培训管理

7.1.1 企业应建立安全教育培训的管理制度，明确安全教育培训主管部门或专责人，按规定及岗位需要，定期识别安全教育培训需求，制定、实施安全教育培训计划，并提供相应的资源保证。

7.1.2 企业宜利用邮件、微信、QQ、OA 系统、墙报、安全知识竞赛、事故现场教育、安全文化等多种形式进行安全活动，提高从业人员安全文化素质。

7.1.3 企业应如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况，建立安全教育培训档案，实施分级管理，并对培训效果进行评估和改进。

7.2 人员教育培训

7.2.1 安全生产管理人员教育培训

7.2.1.1 企业主要负责人和安全生产管理人员应当接受安全培训，具备与本单位所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力；经安全生产监督管理部门认定的具备相应资质的培训机构培训合格，取得培训合格证书。

7.2.1.2 企业主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不应少于 32 学时，每年再培训时间不应少于 12 学时。

7.2.2 从业人员教育培训

7.2.2.1 企业应每年对从业人员（含劳务派遣人员、灵活就业人员）进行生产技能培训、安全教育和安全规程考试，确保从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉安全作业基本常识及本岗位操作要点、操作规程、风险因素和控制措施，掌握异常工况识别判定、应急处置、避险避灾、自救互救等技能与方法，熟练使用劳动防护用品。其中，班组长的安全培训应符合国家有关要求，工作票签发人、工作负责人、工作许可人应经安全培训、考试合格并公布。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不应上岗作业。

7.2.2.2 新入职员工在上岗前应进行单位、科室（厂）、班组三级安全教育培训，安全教育培训应符合《中华人民共和国安全生产法》及相关的规范性文件要求，岗前培训时间不应少于 24 学时，经考核合

格方可进入岗位工作和学习。危险性较大的岗位从业人员应熟悉与工作有关的氧气、氯气、乙炔、六氟化硫、甲烷、硫化氢、氨酸、碱、油等危险介质的物理、化学特性，培训时间不应少于 48 学时。

7.2.2.3 新设备（装置）投产或老设备（装置）采用新工艺、新技术前，对操作工或有关人员进行补充安全教育，并经考核合格后，方能独立操作。

7.2.2.4 岗位从业人员转岗、离岗三个月以上重新上岗者，应重新进行科室（厂）和班组安全生产教育培训，考核合格后方可上岗。普通岗位人员培训时间不少于 8 学时；重点从业岗位人员培训时间不少于 24 学时。

7.2.2.5 对发生工伤事故、严重违章违纪的从业人员，由所在科室（厂、场、所）进行全面再教育，学习有关安全法规和安全知识、安全生产管理制度、安全操作规程、岗位危险因素及防范措施。经考核合格后才能返岗。

7.2.2.6 企业专（兼）职应急救援人员应按照国家有关规定，经过专门应急救援培训，经考核合格后方可上岗，并定期参加复训。

7.2.3 外来人员安全教育

7.2.3.1 企业应对相关方人员进行安全教育培训。作业人员进入作业现场前，应由作业现场所在单位对其进行现场有关的安全教育培训，并经企业有关部门考试合格。

7.2.3.2 企业应核实进入厂区生产、施工的承包商或供应商管理人员和从业人员相关安全作业证书，确保持证上岗。

7.2.3.3 企业应对参观、学习等外来人员进行有关安全规定和可能接触到的危害及应急知识的教育和告知，并做好相关监护工作。培训内容包括：相关安全规定、可能接触到的危险有害因素、应急知识等。

7.2.4 特种设备、特种作业人员教育培训

7.2.4.1 特种设备、特种作业人员应按有关规定接受专门的安全作业培训，参加统一的安全培训考试并经考核合格，取得有效资格证书后，方可上岗作业。颁发的“合格操作证”，需定期复审登记，保证其有效期。

7.2.4.2 《特种设备作业人员作业种类与项目》规定范围内操作特种设备的作业人员，由市场监督管理部门（负责特种设备监督管理部门）考核取证。可适用的特种设备操作人员包括但不限于：

- a) 特种设备安全管理；
- b) 升降机司机；
- c) 叉车司机；
- d) 行吊司机；
- e) 工业锅炉司炉；
- f) 电站锅炉司炉；
- g) 锅炉水处理；
- h) 危险化学品使用。

7.2.4.3 国家安全生产监督管理总局发布的《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》规定范围内的特种作业人员由市应急管理部门（负责安全生产监督管理部门）考核取证。可适用的特种作业人员包括但不限于：

- a) 电工作业；

- b) 焊接与热切割作业;
- c) 高处作业;
- d) 制冷与空调作业。

7.2.4.4 离开特种作业岗位达 6 个月以上的特种设备、特种作业人员,应当重新进行实际操作考核,经确认合格后方可上岗作业。

8 现场管理

8.1 设备设施管理

8.1.1 设备设施建设

8.1.1.1 企业建设(新建、改建、扩建)项目的所有设备设施应符合有关法律法规、标准规范要求;建立建设项目“三同时”管理制度,安全设备设施应与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

8.1.1.2 生产设施建设中的变更应严格执行变更管理制度,履行变更程序,并对变更全过程进行风险管理。

8.1.1.3 企业应按规定对建设项目安全预评价、建设项目安全设施设计审查、建设项目安全设施施工、试运行、竣工验收等进行规范管理。

8.1.2 设备设施验收

8.1.2.1 企业应执行设备设施采购、到货验收管理制度,购置、使用设计符合要求、质量合格、本质安全度高的设备设施。

8.1.2.2 企业对设备设施选型应进行预先风险分析和安装后的验收,并做好保存好相关记录。

8.1.3 设备设施安全管理

8.1.3.1 基本要求

8.1.3.1.1 企业应对设备设施运行进行规范化管理,建立生产设施安全管理制度;各种安全设施应有专人负责管理,定期进行巡检和维护保养,保证其安全运行,巡检和维护应形成记录并按照要求归档。

8.1.3.1.2 安全设施、职业病防护设施和环境监测设施不应随意拆除、挪用或弃置不用;确因检维修拆除的,应采取临时安全措施,检维修完毕后立即复原。

8.1.3.1.3 根据危险因素的种类、特性,在车间、库房等作业场所设置相应的安全设施、设备,并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养,保证符合安全运行要求。

8.1.3.1.4 建立特种设备台帐和档案,定期检验,证件齐全,在福建省市场监督管理局备案。

8.1.3.1.5 制定监视和测量设备管理制度,建立监视和测量设备台帐,定期进行校准和维护,并保存校准和维护活动的记录。

8.1.4 备品备件管理

8.1.4.1 宜制定备品备件储备定额计划、各级检修备品备件的采购计划,制定到货质量验收、领用统计及相应的验收管理流程。

8.1.4.2 宜按消耗性备品、通用性备品、轮换备品、事故备品建立备品定额，合理储备备品备件。

8.1.5 焚烧发电安全管理

8.1.5.1 垃圾接收与储存安全管理符合下列规定：

a) 垃圾接收：

- 1) 应接收处理其服务区域的生活垃圾；
- 2) 不应擅自接收服务区域以外的生活垃圾。需要接收时，应在设区市建设主管部门备案；接收省外生活垃圾，应经省建设主管部门的批准；
- 1) 危险废物、医疗废物、建筑垃圾、电子垃圾等不应进入焚烧厂。符合 HJ/T 228、HJ/T 229、HJ/T 276 规定的破碎毁形和消毒处理并满足消毒效果检验指标《医疗废物分类目录》中的感染性废物除外；
- 2) 进厂物流与人流通道应分开或隔离。

b) 卸料：

- 1) 垃圾运输车进入卸料区内，应遵从指示信号或现场人员的指挥，防止垃圾车落入垃圾池；
- 2) 应每天检查卸料门、卸料防撞、防坠落、防滑、防火等设施，以及指示灯、警示牌、事故照明灯等，确保其状态良好、工作正常；
- 3) 卸料区应有必要的卫生防疫措施；
- 4) 垃圾车卸料后应及时关闭卸料门；
- 5) 垃圾运输车卸料时不应越过限位装置；
- 6) 不应将带有火种的垃圾和危险废物卸入垃圾池。

c) 垃圾池：

- 1) 应保持垃圾池处于负压状态，宜设置负压检测仪；
- 2) 应不定期进行垃圾池维护；
- 3) 应保持垃圾池内的渗滤液导排设施通畅，及时导排；
- 4) 应有垃圾池除臭与隔离门、事故通风、消防与安全保护措施，垃圾池照明应采用防爆灯。应在垃圾池设置火灾探测器、甲烷报警装置、消防水炮、进料斗上方的进料监视器等安全设施，并定期对安全设施和消防设施进行维护，保证良好的备用状态；
- 5) 任何人员不应在生产期间进入垃圾池；如需检修工作，应提前办理工作票和动火票，做好安全措施及检修人员防护工作。检修人员应在充分通风，安排垃圾池外监护人员，并用气体测试仪测试可燃气体浓度在正常值内之后，方可进入；
- 6) 停炉期间，卸料门应封闭，并在垃圾池内垃圾堆体表面喷洒除虫药剂，同时开启通风除臭系统；
- 7) 应设置垃圾抓斗检修通道与垃圾池隔离措施，防止垃圾池臭味通过检修通道外溢。

d) 焚烧炉给料：

- 1) 应制订并切实执行垃圾抓斗起重机安全操作规程和检定、维护、保养制度，按规定进行特种设备注册和年检；
- 2) 避免出现垃圾抓斗起重机制动失灵、大车、小车行程限制器故障，防撞器损坏，抓斗制动失灵、液压系统不正常、钢绳断丝、抓瓣严重腐蚀等影响安全运行工作的缺陷。出现对应情况，应立即停止使用并及时进行处理；
- 3) 保持抓斗起重机控制室整洁，无异味，观察窗清洁，视线良好；

- 4) 应每月对垃圾抓斗起重机进行一次自检。应按照特种设备检验相关要求定期请有资质的单位进行安全检验;
- 5) 应在进料斗设置清堵装置,并定期检查,保障垃圾堵塞料斗后能及时疏通。应编制启动破桥装置后仍不能及时疏通时的人工疏通应急预案,包括确保人身安全在内的防护措施;
- 6) 不应将未拆散的捆包或易堵塞进料斗的大件垃圾投送入炉。

8.1.5.2 焚烧系统运行符合下列规定:

- a) 应根据进厂垃圾量和垃圾特性,保证合理的燃烧空气量供给,通过自动燃烧控制,使焚烧炉燃烧工况达到规定要求;
- b) 应规范焚烧运行管理,做到:
 - 1) 避免进炉垃圾量超负荷 10% 以上运行;
 - 2) 当采用 2 条以上焚烧线,进厂垃圾量低于处理规模的 70% 时,宜采取调整运行焚烧线,避免频繁起停措施。
- c) 焚烧厂正常运行期间,应保持炉膛负压处于 $-100\text{ Pa}\sim-50\text{ Pa}$ 运行状态;
- d) 垃圾焚烧炉炉膛温度达到 $850\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时的烟气停留时间应不低于 2 s 。垃圾燃烧工况不稳定导致垃圾焚烧炉炉膛温度无法保持在 $850\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上时,应启动辅助燃烧器进行助燃;
- e) 应随时观察垃圾焚烧炉床层燃烧工况,避免床层火焰不均,局部漏风和垃圾层过厚等不正常情况发生;做到焚烧炉受热面无严重结焦、结渣、积灰现象;
- f) 加强对余热锅炉受热面的金属监督工作,重点对水冷壁、过热器等管子检查并抽样测厚,C 级以上检修测厚抽检率不应低于 20%,A 级检修时应割管送检,并应对主蒸汽管道、受监压力管道进行金属监督检查工作;
- g) 对余热锅炉受热面检查发现的冲刷/磨损严重、高温腐蚀严重、变形、鼓包、胀粗等情况的受热管应更换,对壁厚减薄量超过设计壁厚的 20%、可能在运行中发生泄漏的受热面(管)及时更换或及早做好技术方案按计划更换。做好记录和统计分析;
- h) 建立并落实防锅炉缺水、满水与蒸汽超温超压的措施。保证过热器、水冷壁管壁温度在规定值内运行;壁温测点完善,报警值设置正确合理。设置两种不同原理的水位监测装置,并定期校验;
- i) 垃圾焚烧锅炉启、停操作应严格按照启、停炉曲线与燃料量投入要求执行;应按 GB 18485—2014 第 7 条规定的炉膛温度与持续时间等要求执行;
- j) 余热锅炉承压部件经修理或改动后应进行水压试验。水压试验合格后方可投入运行。余热锅炉的安全阀应定期校验。余热锅炉的运行维护应严格按国家有关安全技术规范和标准执行;
- k) 液压站及液压缸、油管路完好,无泄漏,无危及安全运行的缺陷和隐患;燃油系统不存在漏油等缺陷及火灾隐患;
- l) 承重梁柱支吊架无过热、腐蚀,承力正常。应加强钢构件防腐涂漆,保证工作环境清洁和尽可能延长设备寿命期;
- m) 操作平台、楼梯、设备上无杂物和垃圾,各通道畅通无阻;
- n) 现场整齐清洁,照明(包括事故照明)良好;
- o) 所有转动机械应有防护罩;
- p) 现场不应储存油品;
- q) 锅炉烟气通道应进行负压管理,防止火焰外喷或烟气外泄引发事故。

8.1.5.3 热能利用系统运行符合下列规定:

- a) 汽轮发电机组符合下列基本技术要求：
- 1) 汽轮发电机组及其附属设备的运行维护应按国家有关技术规范和标准执行；
 - 2) 凝汽式汽轮机故障停机时，应启动旁路冷凝系统，保持垃圾焚烧处理的正常进行；
 - 3) 汽轮机主要部件不应存在影响安全运行的缺陷或隐患；超速保护装置（含自动主汽门、电子超速、机械超速保护等）及其他主要保护完好并能正常投入；
 - 4) 压力容器应按规定进行检验；
 - 5) 重要辅机及附属设备完好；
 - 6) 汽机油系统符合防火要求；
 - 7) 发电机和励磁机无影响安全运行的缺陷，主要保护能正常投入，励磁系统的运行方式应符合运行规程要求，并满足地方电力系统要求；
 - 8) 反事故措施、标准、规定等技术资料应齐全；设备的检修记录、运行记录、缺陷记录、设备异动报告、试验报告、检修总结和事故分析报告应满足及时、完整和规范的要求。
- b) 热力设备在停（备）用期间，应按不同设备停（备）用时间的长短制订相应设备轮换要求和维护保养方法，避免锅炉、加热器、汽机等设备的腐蚀和损坏。
- 8.1.5.4 电气系统运行符合下列规定：
- a) 电气系统的运行维护与安全管理、操作应严格执行国家及地方电力行业相关标准和规定；落实高、低压设备与电力线路反事故措施；
 - b) 当采用应急发电机组作为备用电源时，应制定应急发电机的运行操作规程，定期进行试运行，间隔周期不超过 10 d。应按设备的技术要求进行巡视和维护保养；
 - c) 定期对蓄电池，电气监控系统进行检查维护，保证厂内不间断电源系统（UPS）处于良好运行状态，并确保主交流电源中断或失去后，在规定的时间内提供全厂必需的、最低限度的电力供应；蓄电池室的温度宜在 5℃～35℃内，并保持良好的通风和照明，蓄电池室的照明应使用防爆灯，室内照明线应采用耐酸绝缘导线；
 - d) 制订继电保护定检计划，合理安排定检试验，无漏检；制订防止继电器误碰、误接线、误整定的反事故措施，并严格执行。保护、联锁装置电源可靠，安全保护装置动作可靠；
 - e) 励磁调节器保证投入率不低于 99%，励磁系统故障导致发电机年停运次数不大于 1 次；
 - f) 电气缆线不应从渗滤液收集池和导排沟内穿越，在渗滤液收集池上方同一密闭空间范围内不应架设电缆；
 - g) 渗滤液收集池与收集通道内不应设置固定照明，固定电源。进入该池与收集通道内时应携带手持或同类防爆型的，不高于 24 V 的安全照明；
 - h) 所有金属设施应可靠接地，接地电阻应符合 CJJ 90 的有关规定；
 - i) 防静电接地符合下列要求：
 - 1) 所有暴露在有爆炸危险区域范围内的设施、通道、操作工具等，以及有可能产生和积聚静电而造成静电危害的，应采取静电接地措施；
 - 2) 静电接地系统静电接地电阻值不应大于 10 Ω。静电接地体的接地电阻计算，应符合 GB/T 50065 的有关规定；
 - 3) 静电接地的方式参照 SH 3097 执行；
 - 4) 已采取下列措施时，可不作专门防静电接地措施：
 - 金属导体防雷、电气保护、防杂散电流、电磁屏蔽等的接地系统进行电气连接；
 - 金属管段已作阴极保护；

- 埋入地下的金属构造物、金属配管、构筑物的钢筋等金属导体间有紧密的机械连接，并在任何情况下金属接触面间有足够的静电导通性。

8.1.5.5 热工仪表与自动化系统运行符合下列规定：

- a) 应建立热工仪表的标准操作规程和定期校验制度；
- b) 对热控装置的运行技术监督包括下列要求：
 - 1) 保持热工装置及其附件清洁、完好，标志应正确、清晰、齐全。需要定时内部消洗的就地安装仪表，应建立相应标准程序并切实执行；
 - 2) 由调节器控制的重要运行参数应有越限报警或监控保护装置，在调节器正常运行工况下，被调量不应超出调节系统运行质量指标的规定范围，在扰动后被调量应能迅速恢复正常值；
 - 3) 熔断器应符合使用设备及系统的要求，应标明其容量与用途；
 - 4) 信号光字牌应书写正确、清晰，灯光和音响报警应正确、可靠；
 - 5) 操作开关、按钮、操作器及执行机构手轮等操作装置应有明显的开、关方向标志，并保持操作灵活、可靠；
 - 6) 热工仪表及控制装置盘内、外应有良好的照明；
 - 7) 热控装置的电缆、脉冲管路和一次设备，应有明显的名称、去向的标识；
 - 8) 管路及阀门接头处无腐蚀、裂缝及渗漏等现象。
- c) 热控人员应对运行中的热控装置，每天至少巡检一次并建立巡检记录。应定期进行自动调节系统定值扰动试验。应定期进行热工信号与安全保护系统试验；
- d) 定期维护计算机、网络通讯、备份数据库；
- e) 定期检查信号报警情况，保证报警动作正确；
- f) 应将“三率”作为焚烧厂的重要考核指标；

注1：“三率”指热工三率，即：完好率（自动装置完好率、保护装置完好率）；合格率（主要仪表（测量参数）抽检合格率、计算机数采系统测点合格率等）；投入率（热工自动控制系统投入率）。

注2：自动调节系统投入率是一项综合指标，涉及热控、检修及运行，应分别纳入焚烧厂考核指标。

- g) 仪表符合下列基本要求：
 - 1) 仪表指示误差应符合准确度等级要求，仪表准确度与漂移表征的系统稳定性要符合焚烧厂运行要求，记录清晰，并应定期测试整套仪表的系统误差，发现问题及时处理；
 - 2) 仪表准确度按其绝对误差与测量范围上下限的百分比为指标，流量仪表精度等级不低于1%，其它仪表与传感器精度等级不低于0.1%；灵敏度漂移不大于0.2%F.S；
 - 3) 仪表应运行正常，反应灵敏，记录曲线连续清晰；
 - 4) 运行人员应对远传、就地水位表每班巡检一次，做目测比对，有巡检记录；
 - 5) 汽包联箱等膨胀指示装置完好，方向、膨胀值指示正常，有定期检测膨胀量记录；
 - 6) 仪表（含安全阀、CEMS）按规定定期校验，校验记录保存完整。
- h) 热控装置的检修应随机、炉检修同时进行，检修前应编制检修计划和定额；
- i) 焚烧厂信息系统应达到三级安全保护等级。

8.1.5.6 烟气净化系统运行符合下列规定：

- a) 烟气脱酸系统
 - 1) 半干法
 - 采购石灰的品质应符合设计要求并有检测报告；

- 定期消洗、维护旋转雾化喷头；定期消洗石灰浆贮存槽、管路及喷入设备；定时检视管路弯头及阀体磨损情况；定期检查脱酸反应塔内壁情况并及时清理内部结垢；保证系统处于良好工作状态；
 - 应根据烟气排放在线检测结果及时调整石灰浆使用量或浓度；
 - 每天按小时记录石灰消耗量、石灰浆浓度以及中和反应塔其它必要的数 据，作为运营管理及上报环境卫生主管部门的数据。
- 2) 循环流化法
- 采购石灰的品质应符合设计要求并有检测报告；
 - 保证石灰贮存与输送设备正常运行；
 - 应根据烟气排放在线检测结果及时调整石灰使用量或浓度；
 - 每天按小时记录石灰消耗量及其它必要的数 据，作为运营管理及上报环境卫生主管部门的数据。
- 3) 干法
- 应严格监督、控制石灰粉的粒度和纯度，保证石灰粉的品质，充装时不应扬撒；
 - 应有效控制喷水降温系统，保证烟气温度满足布袋除尘器的使用要求；
 - 应根据烟气排放在线检测结果及时调整石灰粉喷入量；
 - 每天按小时记录石灰粉的添加时间和添加量并作记录，形成月报表报送主管部门。
- 4) NO_x 的脱除
- 应根据排放指标的要求设置适宜的 NO_x 脱除系统；
 - 应对 NO_x 脱除系统进行有效维护和监测，确保脱除效果满足要求。
- a) 袋式除尘器
- 1) 焚烧炉启炉前应 对袋式除尘器进行预喷石灰粉；
 - 2) 袋式除尘器在停炉前应重复反吹，直至去除附着在布袋上含 CaCl₂ 的飞灰；
 - 3) 在停炉期间，启动前 6 h 应保持袋式除尘器外壳及灰斗处于加热状态，内部滤袋应保持与外界隔绝，防止飞灰吸湿受潮；
 - 4) 采用反吹清扫工艺时，应根据滤袋材质、性质及运行工况合理确定消灰频率；
 - 5) 应及时检测袋式除尘器的工作状态；
 - 6) 在线检查滤袋破损情况，发现滤袋有破损时，应及时更换；
 - 7) 应加强对袋式除尘器滤袋、仓室等部件进行检查，并进行滤袋检漏试验、寿命评估，更换破损、脱落的滤袋，修复泄漏点，对仓室进行防腐维护。滤袋的每次检查和更换应做好记录。
- b) 活性炭系统
- 1) 活性炭系统应设置通风除尘功能，防止粉尘病和爆燃；
 - 2) 应根据设计要求控制活性炭品质。焚烧厂正式运行一年后，应根据正常运行工况下烟气二噁英检测结果确定适宜的活性炭喷射量；
 - 3) 每年应委托有资质的单位对烟气二噁英浓度进行至少 1 次检测，并将检测结果作为校核活性炭喷入量的依据；
 - 4) 应配置活性炭粉输送、计量、防堵塞和喷入装置，活性炭贮仓应有防火、防爆措施和明显标志。活性炭添加应有记录，并编制月报表报送主管部门；

- 5) 新建焚烧厂应按每条线配置烟管的集束烟囱。应定期检查烟管腐蚀情况与防雷接地设施,并及时修护。
- c) 每条焚烧线配置一套烟气连续在线检测系统(Continuous Emission Monitoring System, 简称 CEMS), 并符合下列要求:
 - 1) 按环保部门要求对 CEMS 采取加密措施;
 - 2) 在线监测数据应与中控室联网, 并上传到地方环保部门;
 - 3) 应加强对 CEMS 日常巡检与维护保养, 发现问题, 及时处理并做相应记录;
 - 4) 当 CEMS 不能满足技术指标而失控时, 应及时维护并按环保要求报备并采取纠正措施, 并应缩短下一次校准、维护和校验的间隔时间。
- d) CEMS 检测内容应包括以下内容:
 - 1) 烟气污染物, 包括粉尘(Dust)、氯化氢(HCl)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、一氧化碳(CO)等;
 - 2) 过程参数, 包括烟气流速、温度、压力、湿度等;
 - 3) 其它参数, 如氧(O₂)或二氧化碳(CO₂)等。

8.1.5.7 灰渣收运系统运行符合下列规定:

- a) 出渣间和飞灰处理车间应明确要求设置通风和除尘设备;
- b) 输灰系统应确保管道、阀门无泄漏, 现场无明显粉尘;
- c) 飞灰处理车间应设有洗眼设施;
- d) 飞灰养护间应要求封闭管理, 设置除氨设施;
- e) 炉渣和飞灰运输应采取遮蔽密封措施, 避免飘散;
- f) 飞灰应与炉渣分开收集、清运、处理与处置;
- g) 炉渣贮存场地地面清洁, 无严重积灰、积水; 地面以下设备不存在水淹隐患。飞灰处理间应干净、整洁。飞灰仓应密封严密, 无泄漏、冒灰现象。飞灰运出应予以计量, 并做好相应记录;
- h) 炉渣及其收运系统符合下列基本要求:
 - 1) 炉渣热灼减率应不大于 3%, 且炉渣中不应有明显未燃尽可燃物。每天应至少检测一次炉渣热灼减率, 记录相关数据; 每周委托有资质的检测机构进行检测一次, 并以此为考核指标;
 - 2) 应落实炉渣处理方式和去向并妥善处理, 不应造成环境污染。鼓励炉渣综合利用;
 - 3) 炉渣运输车辆应密闭带盖, 不应沿途撒漏。炉渣运输车辆出厂前, 应经过计量, 并做好相应记录。
- i) 飞灰及其可追溯性符合下列基本要求:
 - 1) 飞灰管理应采用联单制度, 具有可追溯性;
 - 2) 飞灰在焚烧厂内稳定化处理的, 处理设施具备按 8 h 工作的全量处理能力;
 - 3) 飞灰在焚烧厂内固化处理的, 养护期间应按 GB 16889 的规定, 批次抽检合格后, 将转运计划报环保部门备案, 再运出厂外处理。运营单位每三个月委托有资质的检测机构进行一次浸出毒性检测;
 - 4) 飞灰在焚烧厂内进行固化成型的, 应在厂内建设采取妥善防护措施、具备固化飞灰临时堆放功能的储存空间;
 - 5) 飞灰的处置不应委托私人或无资质的单位进行。

8.1.5.8 渗滤液处理安全管理符合以下规定:

- a) 应及时清理疏通垃圾池内的渗滤液导排和收集设施, 保证垃圾渗滤液及时从垃圾池内导排出去;
 - b) 垃圾渗滤液、工艺废水和生活污水应按照工程建设和环境影响评价批复要求的工艺和标准处理, 处理后的水质应稳定达到环境影响评价批复的水质要求;
 - c) 渗滤液按环评规定在厂内处理达标后排入污水管网的, 应在厂界处同时设置污水排放在线监测装置。在线监测内容至少应包括流量、COD、BOD、pH 值、氨氮等指标;
 - d) 应监控渗滤液收集池的液位, 及时将渗滤液输送至渗滤液处理系统;
 - e) 渗滤液处理厌氧段的渗滤液甲烷气体应可靠处置。当具备收集利用条件时, 应采取安全可靠的收集利用设施回收利用。当不具备回收利用条件时, 应就地设置火炬燃烧处理, 火炬点火装置应具备自动点火功能;
 - f) 不应将渗滤液处理站厌氧池所产生的沼气排入垃圾池内。垃圾焚烧锅炉无针对性设计制造时, 不应将沼气直接送入炉内;
 - g) 在渗滤液沼气处理过程中应同时具备有效除臭设施, 并达到规定的排放指标;
 - h) 渗滤液调节池应封闭管理, 定期进行气体检测, 配备孔洞和人孔门的盖板和刚性隔离;
 - i) 应采用安全、成熟、可靠的渗滤液沼气监控技术和设备。且与渗滤液含甲烷气体直接接触与覆盖范围内的输送风机、泵、检测仪器、电气设备等的可用率不低于 98%;
 - j) 应每班巡检, 并保持监测报警装置运行正常; 渗滤液收集设施有限空间甲烷浓度应小于 1%;
 - k) 渗滤液收集池与收集通道应设置通风机 (含送、排风机), 风机的选择符合下列规定:
 - 1) 应采用防爆型风机。通风设备长期运行的效率不低于 70%;
 - 2) 送风机应每日 24 h 连续运行;
 - 3) 送、排风机正常通风量宜按该空间总容量每小时的换气次数不小于 15 次或断面流速 0.8m/s 计算。风压根据沿程阻力与局部阻力等确定; 应采用防爆电机, 其功率富余系数宜取 1.10~1.15;
 - 4) 轴流式通风机在最大设计风量和负压时, 轮叶运转角比设备允许范围小 50; 离心式通风机选择的设计转速不应大于设备允许最高转速的 90%;
 - 5) 通风机的反风量不应小于正常风量的 40%。采用轴流式通风机时, 宜采用调整叶片反风或反转反风。采用离心式通风机时, 应采用反风道反风;
 - 6) 轴流式通风机应校验电动机正常启动容量和反风量;
 - 7) 风机噪声值不应超过 85 dB(A)。
 - l) 甲烷检测与报警:
 - 1) 渗滤液收集池内应设置不少于 2 套甲烷检测报警仪, 并与排风机连锁; 当达到报警值时, 连锁启动排风机。渗滤液处理系统的厌氧池内 (如有) 应设置不少于 1 套甲烷检测仪;
 - 2) 在可能泄露甲烷的密闭空间内, 应配备甲烷监测报警系统, 可装在填埋气体利用车间和抽气及填埋气体预处理集装箱内;
 - 3) 当电网停电后, 甲烷检测系统应保证正常工作时间不小于 2 h; 应具有防雷电保护, 具有断电状态和馈电状态监测、报警、显示、存储和打印报表功能;
 - 4) 甲烷报警仪的信号可接入 DCS 系统或消防监测系统, 并布置在中央控制室内;
 - 5) 定期检查在线报警系统是否正常, 定期更换甲烷探头;
 - 6) 甲烷检测与报警装置的选择、安装应符合 GB 50493 的有关规定;
 - 7) 便携式仪和在线监测仪应按相关规定由国家授权的安全仪器仪表计量检验单位定期强检。
- 8.1.5.9 垃圾分析与化学监督符合下列规定:

- a) 垃圾热值分析仪、物料成分分析仪、汽水油分析仪器、环保检测设备等应由相关部门定期进行技术检查、校准；
- b) 化验过程中的烘干、消解、使用有机溶剂和挥发性强的试剂的操作应在通风橱内进行，不应使用明火直接加热有机试剂；
- c) 对于易燃、易爆、剧毒试剂应有明显的标志，分类、妥善专门保管；
- d) 对入厂化学药剂应有合格质量检测证件；
- e) 垃圾物理成分、元素、水分与热值分析，余热锅炉补水、炉水、凝结水、蒸汽品质以及热力系统疏水、循环冷却水应按相关标准取样分析，并达到规定的品质要求。

8.1.5.10 全厂公用系统运行符合下列规定：

- a) 油罐区应设有围堰或围墙；入口设置“火种禁入”要求和防静电设施并确保有效工作；罐体、胶质输油管等应有可靠的防雷接地和防静电接地；确保油管线阀门和法兰有必要的电气跨接；油泵房的电气设施应为防爆型；灭火器符合场地要求等；
- b) 增加油槽车卸油管理规定；
- c) 乙炔罐存放地点应隔离管理，设置气体检测装置；
- d) 应确保烟囱上的飞行障碍标志灯应正常运行；
- e) 厂区内应设置危废暂存间，并符合危废设施管理要求；
- f) 空气压缩机的运行和维护应按 GB 10892 执行；
- g) 应定期检查通风、除臭系统的运行状况，保证其有效性；
- h) 各类水泵因故障停运检修时，应关闭出入口阀门，并停掉电源，挂上警示牌；
- i) 应定期检查循环水系统，定期对系统进行清洗、除垢等操作，定期活动各活动部件。循环水质应按试验确定的浓缩倍率、pH 值、碱度及碳酸盐硬度控制；
- j) 应定期检查机械冷却塔、冷却池水位的运转情况，定期检查淋水填料、过滤填料和通流情况；
- k) 油库运行管理应符合相关规范规定；
- l) 设备系统启、停前应做好检查和准备工作。

8.1.6 设施设备检维修管理

8.1.6.1 企业应建立生产设备设施检维修管理制度，制定综合检维修计划，加强日常检维修和定期检维修管理，落实“五定”原则，即定检修方案、定检修人员、定安全措施、定检修质量、定检修进度。

8.1.6.2 检维修方案应包含作业风险分析、控制措施及应急处置措施。

8.1.6.3 检修前应有审批程序，检修前的准备工作应具体落实；对检维修作业现场进行安全管理，检维修过程中应执行风险控制措施，并进行监督检查；检修后应有安全确认。

8.1.6.4 检维修过程中凡涉及许可作业的，应按规定办理相应作业许可证。

8.1.7 报废和拆除管理

8.1.7.1 企业应建立设备设施报废管理制度，设备设施的报废，应办理报废审批手续，在报废设备拆除前应在现场设置明显的报废标志。

8.1.7.2 设备设施被拆除、报废前应制定方案，涉及许可作业，应进行作业安全风险分析，对相关作业人员进行培训，并按规定组织落实相应安全技术措施。

8.1.7.3 停用设备设施前应按照管理制度规定进行审批，现场张贴停用标志；重新启用停用设备应检查完好后，经主管部门批准后方可恢复使用。

8.1.7.4 凡拆除的容器、设备和管道内仍存有危险化学品的，应先清洗干净，验收合格后方可报废

8.1.7.5 已报废的设备不应整机在生产、维修科室再用，处理方式包括但不限于：

- a) 按现存价值整机出售；
- b) 将设备拆解，转让可利用的零部件，不能利用的部分按原材料或废料处理。

8.2 设备设施保护

8.2.1 基本要求

8.2.1.1 企业应建立由企业主要领导负责和有关单位主要负责人组成的安全防护体系，明确管理部门，将安全防护工作纳入安全生产分析会，严格履行安全防护职责，布置、督促、落实企业的安全防护工作，检查安全防护工作开展情况，纠正违反安全防护规章制度的行为，严格考核。

8.2.1.2 企业应制定设备设施安全保卫制度，加强出入人员、车辆和物品的安全检查，防止发生外力破坏、盗窃、恐怖袭击等事件。

8.2.1.3 企业应实行重要生产场所分区管理，严格重要生产现场准入制度。

8.2.2 保护措施

8.2.2.1 企业应建立设施永久保护区台账和检查记录，架空、地下、海底等输电线路所处的永久保护区应有明显警示标识。

8.2.2.2 企业应加强设施人防管理，在相关设备设施、生产场所周边设置固定、流动岗位，对人、车进行检查。

8.2.2.3 设施物防投入到位，及时加固、修缮重要生产场所防护体，按照需求配置、更新安保器材和防暴装置。

8.2.2.4 安保器材、防暴装置配置的使用和维护管理到位。

8.2.3 保卫方式

根据重大活动时段安排和安全运行影响程度，确定保卫方式：

- a) 对相关重要设施、生产场所采用本单位专业安保人员和当地群众进行现场值守和巡视检查（专群联防）；
- b) 组织企业有关人员、安全保卫人员在本单位辖区内现场值守和巡视检查（企业自防）。

8.2.4 处置与报告

设施设备遭受破坏后，企业应当及时进行处置；重要电力设施遭受破坏后，企业应及时向当地公安机关和所在地电力监管机构报告。

8.3 设备设施防汛、防灾

8.3.1 基本要求

8.3.1.1 企业应建立、健全防汛、防范台风、暴雨、泥石流和地震等自然灾害应急预案，落实责任制。

8.3.1.2 企业应完善防范自然灾害影响工作机制，组织机构健全，及时研究解决影响防震减灾工作的突出问题。

8.3.1.3 企业应强化自然灾害的应急管理，加强防灾减灾宣传教育和培训，定期组织预案演练。

8.3.2 监测检查

8.3.2.1 企业应定期组织开展防范自然灾害安全检查，及时消除厂区周围可能影响企业安全生产的问题以及厂区、水源地等可能存在的滑坡、泥石流等地质危害因素。

8.3.2.2 定期进行厂区主要建（构）筑物观测和分析，开展建（构）筑物安全检查。

8.3.3 设防措施

8.3.3.1 企业应加强设施抗灾能力建设，按照差异化设计要求，提高地震易发区和超标洪水多发区的设施设防标准。

8.3.3.2 企业应有针对性地对重要设施进行抗震加固和改造，落实主变压器、蓄电池及其它有关设备的抗震技术措施。

8.3.3.3 企业应制定汛期、汛前、汛后检查大纲，检查项目齐全，检查总结及整改记录完整。

8.3.3.4 汛期坚守岗位，加强重点巡查，做好记录；发现险情，立即采取抢护措施，并及时报告；大暴风雨、地震等特殊条件下的巡视检查重点部位、监测频次和方法，并严格执行。

8.3.3.5 企业应完善厂区防台、防汛设施，保证厂房、泵房以及零米以下部位的永久性防汛设施处于良好状态。

8.3.4 技术研究和灾后修复

8.3.4.1 企业应开展自然灾害防护措施研究。重要设施建设应尽量避免开自然灾害易发区，确需在灾害易发地区建设的要研究落实相应防护措施。

8.3.4.2 企业应加强重要设施抵御自然灾害紧急自动处置技术系统研究，将紧急自动处置技术纳入安全运行控制系统，提高应对破坏性灾害的能力。

8.3.4.3 台风期和汛期编写大事记，应及时进行总结；及时修复损坏工程。

8.4 作业安全

8.4.1 作业环境与作业条件

8.4.1.1 企业应加强人员、设备设施、生产工艺、物料、器材、通道、作业环境等生产过程的管控，预防发生生产安全事故。

8.4.1.2 企业生产现场中的设备设施及器具等宜实行定置管理，并保持作业环境整洁。

8.4.1.3 企业生产现场应配备相应的安全、劳动防护用品（具）及消防设施与器材，应按规定设置应急照明、安全通道，并确保安全通道畅通。

8.4.1.4 企业应对高处作业、起重作业、动火作业、有限空间作业、电力作业等危险性较高的作业活动实施作业许可管理，严格履行审批手续，现场安排专人不间断巡检，监控有无异常现象，确保安全技术操作规程的遵守和安全措施的落实。

8.4.1.5 应制订并实施劳动安全卫生防疫措施，每天进行厂区环境卫生保洁与全厂设施保洁工作，保持厂区道路、绿地、建筑立面及设施干净、整洁，建立良好的工作环境与厂容厂貌。

8.4.2 作业行为

8.4.2.1 企业应加强对从业人员生产作业行为的安全管理。对人员作业行为风险、设备设施使用风险、工艺技术风险等进行辨识分析，采取控制措施，依法合理进行作业组织和管理。

8.4.2.2 企业从业人员应遵守安全生产规章制度和操作规程，杜绝“违章指挥、违规作业和违反劳动纪律”行为。

8.4.2.3 企业应为从业人员配备与工作岗位相适应的符合国家标准或者行业标准的个体防护装备、用品，并教育、监督从业人员按照相关规范性文件要求正确使用、维护、保养、检查和佩戴。

8.4.2.4 企业应严格落实“两票三制”，严格执行工作票制度。

注：两票指：工作票、操作票；三制指：交接班制、巡回检查制、设备定期试验轮换制。

8.4.2.5 严格执行“有限空间作业”“动火作业工作票”的相关规定。

8.4.3 相关方安全管理

8.4.3.1 有外包、外协单位的，应签订安全管理协议，将安全监管纳入本单位同厂同规管理。

8.4.3.2 企业应建立并执行承包商、供应商管理制度，对其资格预审、选择、服务前准备、作业过程、提供的产品、技术服务、表现评估、续用等进行管理。

8.4.3.3 企业应建立合格承包商、供应商的名录和档案，定期识别服务行为风险，并采取有效的控制措施。

8.4.3.4 企业应对进入同一作业区的承包商、供应商进行统一安全管理；两个以上生产经营单位在同一作业区域内进行生产经营活动，可能危及对方生产安全的，应当签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施。

8.4.3.5 企业不应将项目委托给不具备相应资质或安全生产条件的承包商、供应商。

8.4.3.6 生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责和义务；对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

8.4.3.7 企业应将承包商、供应商等纳入企业内部的安全生产管理，按照企业从业人员的要求对进入本企业作业的承包商、供应商从业人员进行作业行为管理。

8.4.4 岗位达标

8.4.4.1 企业应建立班组安全活动管理制度，明确召开班组安全会议的要求和内容。

8.4.4.2 从业人员应熟练掌握本岗位安全职责、安全生产和职业健康操作规程、危险和有害因素辨识及其预防控制措施、个体防护用品使用、自救互救及应急处置措施。

8.4.4.3 各班组应按规定开展安全生产和职业健康教育培训、安全学习、安全检查等工作，并做好记录。

8.5 职业健康

8.5.1 基本要求

8.5.1.1 对存在或者产生职业病危害因素的企业，在存在或者产生职业病危害因素的工作场所应设置相应的职业病防护设施，并为劳动者提供符合要求的职业病防护用品。

8.5.1.2 企业应为从业人员缴纳工伤保险，鼓励投保企业安全生产责任保险。

8.5.1.3 企业应对可能发生急性职业危害的有毒、有害工作场所设置报警装置,配置现场急救用品,设置应急撤离通道和必要的泄险区。

8.5.1.4 企业应定期对作业场所职业危害进行检测,在检测超标区域设置醒目标识牌予以告知,并将检测结果存入职业健康档案。

8.5.1.5 存在或者产生职业病危害因素的企业应确保使用有毒、有害物品工作场所与生活区分开,工作场所不应住人;应将有害作业与无害作业分开,高毒工作场所与其他工作场所隔离。

8.5.1.6 用人单位应确保职业危害防护设备、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态,不得擅自拆除或者停止运行。用人单位应对前款所列设施进行经常性的维护、检修,定期检测其性能和效果,确保其处于良好运行状态。

8.5.1.7 企业应组织开展职业健康宣传教育,安排相关岗位人员定期进行职业健康检查,按照 GBZ 158、GBZ 188 等要求建立、健全相关人员的职业健康监护档案。

8.5.2 劳动防护用品

8.5.2.1 企业应为从业人员配备必要的职业健康防护设施、器具。

8.5.2.2 个体防护装备配备的基本要求应符合 GB 39800.1 的规定,并监督作业人员正确佩戴和使用个体防护用品。

8.5.2.3 在具有腐蚀性工作岗位,应配备具有相应防护性能的防护手套、防护服及护目镜等防护用品。

8.5.2.4 各种防护器具应定点存放在安全、便于取用的地方,并设专人负责保管,定期校验和维护。企业应对现场急救物品、设备和防护用品等进行经常性的检查维修,确保其使用性能正常。当确认其失效时,应及时报废和更换。

8.5.3 职业危害告知和警示

8.5.3.1 企业与从业人员订立劳动合同时,应按照有关规定,在醒目位置设置公告栏,公布有关职业并防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素监测结果,并在劳动合同中写明。

8.5.3.2 对存在或者产生职业病危害因素并根据法律法规要求已在主管部门备案的,应按照《中华人民共和国职业病防治法》等规定,在作业岗位近旁醒目位置设置公告栏,公布有关规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。

8.5.3.3 对存在或者产生职业病危害因素较重的工作场所、作业岗位、设备、设施,应在醒目位置按照 GBZ 158 标准设置警示标识和中文警示说明,告知产生职业危害的种类、后果、预防及应急救治措施等内容。

8.5.3.4 使用有毒物品作业场所应符合 GBZ 158 设置安全色、警示线、警示标识和中文警示说明。高毒物品作业岗位应符合 GBZ/T 203 设置《职业病危害告知卡》。警示说明应载明产生职业中毒危害的种类、后果、预防以及应急救治措施等内容。高毒作业场所应设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明,并设置通讯报警设备。

8.5.4 职业危害申报

8.5.4.1 企业应按规定,及时、如实向当地主管部门申报生产过程存在的职业危害因素,并依法接受其监督。职业病危害监测与评价要求宜参见 GB/T 33000 内的相关条例。

8.5.4.2 当前述职业病危害因素发生变更,企业应及时向所在地监管部门更新信息(根据当地主管部门要求实施)。

8.5.5 职业病危害检测与评价

8.5.5.1 存在或者产生职业病危害因素的企业应改善工作场所职业健康条件,控制职业病危害因素浓度(强)度不超过国家标准限值。

8.5.5.2 存在或者产生职业病危害因素的企业应按照属地职业卫生管理部门的规定,定期对工作场所进行职业病危害因素检测、评价。检测、评价结果存入用人单位职业卫生档案,定期向所在地职业卫生管理部门报告,并向劳动者公布(根据当地主管部门要求实施)。

8.5.5.3 职业病危害因素检测、评价应由具有资质认可的职业卫生技术服务机构进行。

8.5.6 警示标志

8.5.6.1 垃圾处理场、垃圾焚烧场、垃圾堆肥场、垃圾中转站等易燃易爆、有毒有害、高处作业、深水区域,应按照 GB 15630、GB 2893、GB 2894、GBZ 158、GB 7231、GB 5768、CJJ 205、CJJ 93 及有关管理规定,在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的、正确的安全标志、警示标识、告知牌、围挡等防护设施。

8.5.6.2 在道路清扫、垃圾收集运输、公厕保洁、设备检维修、施工、吊装等作业现场设置警戒区域、警示标志或防护设施。现场标志标识及危险区域标识如屋外架构上的“不应攀登、高压危险”,屋内间隔门上的“止步、高压危险”等,应齐全、醒目、规范。

8.5.6.3 设备编码和标识应编码规范,并和图纸一致;阀门名称、编号、开关方向应齐全、清晰、正确;管道介质名称、流向箭头、涂色、标志齐全清晰、规范;危险区域分区标识图应正确完备。

8.5.6.4 企业应定期对安全标志进行检查维护,确保其完好有效。

8.5.6.5 企业应在设备设施检维修、施工、吊装等作业现场设置警戒区域及安全标志和警示标识,在检维修现场的坑、井、渠、沟、陡坡等场所设置围栏及安全标志,进行危险提示、警示,告知危险的种类、后果及应急处置措施等;涉及爆炸危险的区域应设置相应的警示标志予以明示。

8.5.6.6 在道路清扫、垃圾收集运输、公厕保洁、设备检维修、施工、吊装等作业现场设置警戒区域、警示标志或防护设施。

8.5.6.7 有限空间作业前,应在出入口周边显著位置设置有限空间作业安全告知标志;夜间实施作业,应在作业区域周边显著位置设置警示灯,地面作业人员应穿戴高可视性警示服,高可视性警示服应至少满足 GB 20653 规定的 1 级要求,使用的反光材料应符合 GB 20653 规定的 3 级要求。

9 安全风险管控及隐患排查治理

9.1 安全风险管理

9.1.1 安全风险辨识

9.1.1.1 企业应建立安全风险辨识管理制度,组织对生产系统和作业活动中的各种危险、有害因素可能产生的后果进行全面辨识。安全风险辨识范围应覆盖本单位的所有活动及区域,应按地理区域划分作业单元。

9.1.1.2 安全风险辨识宜采用安全检查表（SCL）、工作危害分析（JHA），依据 GB/T 13861、GB/T 6441 等规定进行安全风险辨识，且辨识结果与现场实际相符。综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，确定事故类别。

9.1.1.3 企业应全方位、全过程辨识生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险，将辨识出的较大危险因素及其防范措施、应急处置方法纳入岗位操作规程，做到“一岗位一清单”或“一企一册”。应对使用新材料、新工艺、新设备以及设备、系统技术改造可能产生的后果进行危害辨识。

9.1.1.4 企业应建立危险源评估清单，评估清单应至少包括危险源名称、位置、危险类别、危险等级、管控主体、管控措施等内容。

9.1.1.5 企业应对安全风险资料进行统计、分析、整理和归档。

9.1.2 安全风险评估

9.1.2.1 企业应建立安全风险评估制度，按照 GB/T 33000、DL/T 1843 等，对本单位安全风险进行全面、系统辨识评估。定期进行检查排查和安全风险评估，明确安全风险评估的目的、范围、频次、准则和工作程序等。

9.1.2.2 安全风险评估包括固有风险评估和控制风险评估。风险等级原则上从高到低分为重大风险（A 级/重大风险）、较大风险（B 级/较大风险）、一般风险（C 级/一般风险）、低风险（D 级/低风险），分别用红、橙、黄、蓝四种颜色表示。

9.1.2.3 企业宜委托具备规定资质条件的专业技术服务机构，每 3 年对本企业或单位的安全风险进行评估。

9.1.3 安全风险分级管控

9.1.3.1 企业应选择工程技术措施、管理控制措施、个体防护措施、应急管理措施等，对安全风险进行控制。

9.1.3.2 企业应合理确定各级风险的管控层级，也可结合企业组织机构设置情况，对风险管控层级进行增加或合并，涉及到生产工艺技术、设备设施的变更后，还应对相关的管理、操作人员进行安全技术培训，并记录。

9.1.3.3 企业应重点关注变更和检维修环节，人员、机器、环境、管理等方面动态风险的辨识、评估、分级和管控工作。

9.1.4 风险告知

9.1.4.1 企业应建立完善安全风险公告制度，设置风险告知卡，标明主要安全风险、可能引发事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容，使相关工作人员熟悉工作岗位和作业环境存在的安全风险，掌握、落实应采取的控制措施。

9.1.4.2 企业应在固有风险为 A 级和 B 级风险的工作场所或岗位，设置明显的安全风险告知卡和危险警示标志，并强化安全风险的监测和预警。

9.1.4.3 企业应在入厂位置、办公区醒目位置公布厂区安全风险分区分级示意图，应用红、橙、黄、蓝四种颜色，将全厂存在的固有风险标示在总平面布置图或地理坐标图中形成风险四色图；并标明各区安全风险等级、可能发生事故类型、采取防控措施等。

9.1.5 重大危险源辨识与管理

9.1.5.1 企业应建立重大危险源应急预案和相关管理制度，全面辨识重大危险源，对确认的重大危险源制定安全管理技术措施和应急预案。涉及危险化学品的企业应按 GB 18218 的要求开展重大危险源辨识与评估。

9.1.5.2 企业应将重大危险源进行汇总，登记建档，进行定期检查、检测。并对重大危险存在的作业场所或工艺技术条件、技术保障措施、管理措施、应急处理措施、责任部门及工作职责等进行详细说明。对于重大危险源，应及时上报监管部门。

9.1.5.3 企业应将本单位重大危险源的名称、地点、性质和可能造成的危害及有关安全措施、应急救援预案报有关部门备案。

9.1.5.4 企业应落实有效的管理措施和技术措施，加强重大危险源存储、使用、装卸、运输等过程管理。

9.1.6 监测预警

9.1.6.1 企业应在可能出现安全隐患的重点区域加强自动化监测，进行实时监控预警。应采用在线安全监控、自动检测或人工监测等手段，及时判断发生异常工况的根源。重大危险源安全监控系统应符合 AQ 3035 的要求。

9.1.6.2 在密闭空间内的垃圾池、渗滤液收集廊道、渗滤液收集池、调节池、厌氧池等可能出现甲烷聚集的重点安全隐患区域安装固定甲烷检测报警仪，甲烷浓度数值信号应传输到中央控制室。

9.1.6.3 企业应及时评估可能产生的后果，制定和实施配套安全处置方案，避免因处理不当造成事故。固定甲烷检测报警仪应与排风机联锁，当达到报警值时，联锁启动排风机。

9.1.6.4 企业应每日开展人工甲烷浓度复核，并与固定式自动甲烷检测报警仪数值比对，发现报警仪故障或缺陷应立即开展检修处理。定期开展安全监控探头清灰、监控点位纠偏。

9.1.7 变更管理

9.1.7.1 企业应制定变更管理制度。对机构、人员、工艺、技术、设备设施、作业过程及环境等永久性或暂时性的变化进行管理，变更前应对变更过程及变更后可能产生的安全风险进行分析，制定控制措施。

9.1.7.2 变更的实施应履行审批及验收程序，并对变更过程及变更后所产生的风险进行分析评估，制定控制措施。

9.2 隐患排查和治理

9.2.1 隐患排查

9.2.1.1 企业应建立隐患排查治理制度，建立并落实从主要负责人到每位从业人员的隐患排查治理和防控责任制，并按照有关规定制定隐患排查方案，组织开展隐患排查治理工作，及时发现并消除隐患，实行隐患闭环管理。

9.2.1.2 企业应组织制定各部门、岗位、场所、设施设备的隐患排查清单，明确隐患排查的时限、范围、内容、频次和要求；对存在较大安全风险的工艺、场所、环节和部位的隐患排查，应实现动态分析、全过程记录和评价，防止漏管失控；在法规标准、组织机构、工艺装备、环境和管理等因素发生重大变化时，应对各岗位隐患排查清单进行及时更新。

9.2.1.3 企业应结合风险分级评估的结果进行隐患排查，固有风险等级为 A 级的场所，管控部门对其风险管控措施每天检查不应少于 2 次；固有风险等级为 B 级的场所，管控部门对其风险管控措施每天检查不应少于 1 次；固有风险等级为 C 级的场所，管控部门对其风险管控措施每周检查不应少于 1 次。

9.2.1.4 企业应根据有关法律法规、标准规范要求制定隐患排查治理方案，结合安全生产的需要和特点，采用综合检查、专业检查、季节性检查、节假日检查、日常检查等不同方式进行隐患排查，明确排查的目的、范围和排查方法，落实责任人，结合安全检查、安全性评价工作，积极开展隐患排查工作，并对排查出的隐患确定等级并登记建档。

9.2.1.5 隐患排查应做到全员、全过程、全方位，涵盖与生产经营相关的场所、环境、人员、设备设施和各个环节。

9.2.1.6 应当建立事故隐患报告和举报奖励制度，对发现、排除和举报事故隐患的人员，应当给予表彰和奖励。

9.2.2 隐患治理

9.2.2.1 企业应根据事故隐患排查的结果，制定隐患治理方案，对隐患及时进行整改。短时间内无法消除的隐患应制定整改措施、确定责任人、落实资金、明确时限和编制预案，做到安全措施到位、安全保障到位、强制执行到位、责任落实到位。

9.2.2.2 企业应完善闭环整改制度。分门别类建立隐患清单、整改清单、销号清单、制度措施等“四个清单”，做到“一企一档”，制定时间表路线图，明确治理责任单位和主要责任人，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”，加快隐患问题整改，实现闭环管理。各方排查出的隐患应统一纳入本单位隐患治理内容。

9.2.2.3 企业应按照法律法规和属地监管要求，对事故隐患进行分级处理。对一般事故隐患应在保证安全的前提下，采取措施予以排除。对重大事故隐患，应根据规定停止使用相关场所、设施设备，部分或全部停驶停运；组织人员进行风险评估，明确事故隐患的现状、产生原因、危害程度、整改难易程度；根据风险评估结果制定治理方案，明确治理目标、治理措施、责任人员、所需经费和物资条件、时间节点、监控保障和应急措施；落实治理方案，排除事故隐患。

9.2.2.4 企业在隐患治理过程中，应采取相应的监控防范措施。隐患排除前或排除过程中无法保证安全的，应从危险区域内撤出作业人员，疏散可能危及的人员，设置警戒标志，暂时停产停业或停止使用相关设备、设施。

9.2.2.5 因自然灾害可能导致事故灾难的隐患，应按照有关法律法规、标准的要求切实做好防灾减灾工作。

9.2.3 验收与评估

隐患治理完成后，企业应按照有关规定对治理情况进行评价、验收。重大隐患治理完成后，企业应组织本企业的安全管理人员和有关技术人员进行验收或委托依法设立的为安全生产提供技术、管理服务的机构进行评价。

9.2.4 信息记录、通报和报送

9.2.4.1 企业应如实记录隐患排查治理情况，每季、每年对本单位事故隐患排查治理情况进行统计分析，及时将隐患排查治理情况向从业人员通报。统计分析表应当由部门（科室）分管领导签字。

9.2.4.2 企业应运用信息化技术，对隐患排查、报告、治理、销账等过程进行电子化管理和统计分析，并按照当地安全监管部门和有关部门的要求，定期或实时报送隐患排查治理情况。

9.2.5 预测预警

鼓励企业根据生产经营状况、安全风险管理及隐患排查治理、事故等情况，运用定量或定性的安全生产预测预警技术，建立体现企业安全生产状况及发展趋势的安全生产预测预警体系。

10 应急管理

10.1 应急准备

10.1.1 应急救援组织和队伍

10.1.1.1 企业应按《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故应急预案管理办法》《生产安全事故应急条例》等规定建立安全生产应急管理机构或指定专人负责安全生产应急管理工作。

10.1.1.2 企业应按规定建立与本行业安全生产特点相适应的兼职应急救援队伍，按照有关规定可以不单独建立应急救援队伍的，应指定兼职救援人员，并与邻近专业应急救援队伍签订应急救援服务协议。

10.1.2 应急预案

10.1.2.1 企业应按法规要求成立由主要负责人任组长的预案编制小组，进行安全风险评估和应急资源调查，根据 GB/T 29639 制定生产安全事故应急综合预案、专项应急预案、现场应急处置方案，以应急处置为核心，体现自救互救和先期处置的特点，做到职责明确、程序规范、措施科学，尽可能做到预案简明化、图表化、流程化。并针对危险性较大的重点岗位制定应急处置卡，建立生产安全事故应急预案体系。

10.1.2.2 企业编制的综合应急预案应按法规、规范性文件的要求进行论证或评审，并向应急管理部门或有关部门进行备案；预案体系应按要求进行衔接，并通报有关应急协作单位应急预案应按照 AQ/T 9011 进行定期评估，并根据评估结果或实际情况的变化进行修订和完善。

10.1.2.3 企业应当建立应急预案定期评估制度，每次应急救援演练结束后，应当对应急救援演练效果进行评估，详细说明演练过程发现的问题，撰写应急救援演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。每三年进行一次应急预案评估，并重新备案。

10.1.2.4 生产安全事故应急预案的评审、发布、培训、演练和修订应符合《生产安全事故应急预案管理办法》要求。

10.1.3 应急设施、装备、物资

10.1.3.1 企业应按管理制度和可能发生的事故种类特点设置应急设施，配备应急装备，储备应急物资。

10.1.3.2 企业应建立应急物资管理台账，进行经常性的检查、维护、保养，确保其完好、可靠，设置专人负责管理。

10.1.4 应急演练

10.1.4.1 企业应按照 AQ/T 9007 的规定定期组织公司、车间、班组开展生产安全事故应急演练，做到一线从业人员参与应急演练全覆盖。每年不少于 2 次开展事故应急救援演练，检验、评价和保持企业应急反应能力；宜每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

10.1.4.2 企业应按照 AQ/T 9009 对预案演练进行总结和评估，详细说明演练过程发现的问题，撰写应急救援演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。

10.1.5 应急救援信息系统建设

鼓励涉及储存、使用危险化学品的企业建立生产安全事故应急救援信息系统，并与当地应急管理部門的安全生产应急管理信息系统互联互通。

10.2 应急处置

10.2.1 事故发生后，企业应根据预案要求，按突发事件分级标准确定应急响应原则和标准，并针对不同级别的响应，立即做好应急启动、应急指挥、应急处置和现场救援、应急资源调配等应急响应工作。

10.2.2 按照《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定格式，报告事故情况（报告时间要求、报告内容、准备采取的措施等）。

10.2.3 根据预案积极开展先期处置工作（内部应急救援人员进行应急处置、并请求外部协议应急救援队伍参加救援）。

10.2.4 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。

10.2.5 明确应急结束后，应做好突发事件后果的影响消除、生产秩序恢复、污染物处理、善后理赔、应急能力评估、对应急预案的评价和改进等后期处置工作。

10.3 应急评估

10.3.1 企业应对照经备案的应急预案和 AQ/T 9011，对应急准备、应急处置工作进行评估。

10.3.2 涉及储存、使用危险物品或处置废弃危险物品的企业，应每年进行一次应急准备的评估。

10.3.3 完成险情或事故应急处置后，企业应主动配合有关组织开展应急处置评估。

11 事故管理

11.1 报告

11.1.1 发生重大设备事故、人员伤亡、环境污染和疫情等事件时，应按照国家相关规定执行。

11.1.2 企业应建立生产安全事故管理制度及向上级单位和有关政府部门报告发生生产安全事故的《事故报告程序》（流程），按照《生产安全事故报告和调查处理条例》规定，明确事故内外部报告的责任人、时限、内容等，并教育、指导从业人员严格按照有关规定的程序报告发生的生产安全事故。

11.1.3 企业应妥善保护事故现场以及相关证据。

11.1.4 事故报告后出现新情况的，应当及时补报。

11.2 调查和处理

11.2.1 企业应建立内部事故调查和处理制度，将造成人员伤亡（轻伤、重伤、死亡等人身伤害和急性中毒）和财产损失的事故纳入事故调查和处理范畴。

11.2.2 企业发生事故后，应及时依法依规成立事故调查组，明确其职责与权限，进行事故调查；事故调查应查明事故发生的时间、经过、原因、波及范围、人员伤亡情况及直接经济损失等。

11.2.3 事故调查组应根据有关证据、资料，分析事故的直接、间接原因和事故责任，提出应吸取的教训、整改措施和处理建议，编制事故调查报告，总结事故特点和原因，提出针对性的事故预防措施。

11.2.4 开展事故案例警示教育活动中，做到“四不放过”（事故原因未查清不放过、事故责任人未受到处理不放过、事故责任人和周围群众没有受到教育不放过、事故制定的切实可行的整改措施未落实不放过），认真吸取事故教训，落实防范和整改措施，防止类似事故再次发生。

11.2.5 企业应根据《生产安全事故报告和调查处理条例》和地方相关规定和实施细则，针对发生的事故等级，积极配合有关人民政府、上级公司开展事故调查。

11.2.6 企业应按照 GB 6442 要求定期对事故、事件进行统计、分析。

11.2.7 事故调查人员有权向有关科室和个人了解与事故有关的情况，并要求其提供相关文件、资料，有关科室和个人不应拒绝。

11.2.8 事故当事人及其他有关人员在事故调查期间不应擅离职守，并应当随时到事故调查组指定的地点接受询问，如实提供有关情况。

11.2.9 事故调查人员在事故调查工作中应当诚信公正、恪尽职守，遵守事故调查纪律，保守事故调查的秘密。

11.2.10 事故发生科室应当认真吸取事故教训，落实防范和整改措施，防止事故再次发生。安全办公室应当对事故发生科室落实防范和整改措施的情况进行监督检查。

11.3 管理

11.3.1 企业应建立生产安全事故档案和管理台账，将承包商、供应商等相关方在本单位内部发生的事故及未遂事故纳入本单位企业事故管理。

11.3.2 定期按照 GB/T 6441、GB/T 15499，以及国家、行业确定的事故统计指标，对事故进行统计、分析。

12 绩效评定和持续改进

12.1 绩效评定

12.1.1 企业应建立安全生产标准化绩效评定管理制度，明确对安全生产目标完成情况、现场安全状况与标准化规范的符合情况、安全管理实施计划的落实情况的测量评估的方法、组织、周期、过程、报告与分析等要求，测量评估应得出可量化的绩效指标。

12.1.2 企业应制定本企业的安全绩效考评实施细则，并认真贯彻执行。每年至少一次对本单位安全生产标准化的实施情况进行自评，验证各项安全生产制度措施的适宜性、充分性和有效性，检查安全生产工作目标、指标的完成情况，提出改进意见。发生死亡事故后或生产工艺发生重大变化后，应重新进行评定。

12.1.3 企业主要负责人应全面负责组织自评工作，并应在自评中体现“岗位有职责、作业有程序、操作有标准、过程有记录、绩效有考核、改进有保障”的总体绩效情况。

12.1.4 安全生产标准化的评价结果应明确下列事项：

- a) 系统运行效果；
- b) 出现的问题和缺陷，所采取的改进措施；
- c) 统计技术、信息技术等在系统中的使用情况和效果；
- d) 系统各种资源的使用效果；
- e) 绩效监测系统的适宜性以及结果的准确性；
- f) 与相关方的关系。

12.1.5 企业应将自评结果向内部员工通报；自评结果应形成正式文件，并作为年度安全生产绩效考评的重要依据。

12.1.6 企业发生生产安全责任死亡事故，应重新进行安全绩效评定，全面查找安全生产标准化管理体系中存在的缺陷。

12.2 持续改进

12.2.1 企业应根据安全生产标准化评定结果和安全预警指数系统，对安全生产目标与指标、规章制度、操作规程等进行修改完善，制定完善安全生产标准化的工作计划和措施，实施 PDCA 循环、不断提高安全绩效。

12.2.2 企业应对责任履行、系统运行、检查监控、隐患整改、考评考核等方面评估和分析出的问题由安全生产委员会或安全生产领导机构讨论提出纠正、预防的管理方案，并纳入下一周期的安全工作实施计划当中。

12.2.3 企业对绩效评价提出的改进措施，应认真进行落实，保证绩效改进落实到位。

12.3 绩效考核

12.3.1 企业应制定实施全员安全奖惩制度，根据绩效评价结果，对有关岗位和人员兑现奖惩。

12.3.2 企业应明确奖惩情形、奖惩标准，对安全管理制度落实不到位、违规操作、发生安全事故等情形应进行处理，情节严重的应对相关责任人实行调离岗位、降职等处理；对隐患排查整治贡献突出、事故救援过程表现突出的，应视情奖励。

参 考 文 献

- [1] GB 5768.1 道路交通标志和标线 第1部分：总则
- [2] GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
- [3] GB 13495.1 消防安全标志 第1部分：标志
- [4] GB/T 13869 用电安全导则
- [5] GB 50016 建筑设计防火规范
- [6] GB 50034 建筑照明设计标准
- [7] GB 50057 建筑物防雷设计规范
- [8] GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- [9] GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- [10] AQ/T 3043 危险化学品应急救援管理人员培训
- [11] CJJ 17 生活垃圾卫生填埋技术规范
- [12] CJJ 60 城市污水处理厂运行、维护及安全技术规程
- [13] CJJ 128 生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准
- [14] DBJ/T 13-93-2015 福建省生活垃圾焚烧厂运行维护、检测监管及考核评价标准
- [15] DL/T 1056 发电厂热工仪表及控制系统技术监督导则
- [16] DL 5027 电力设备典型消防规程
- [17] HJ 25.2 建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则
- [18] HJ 164 地下水环境监测技术规范
- [19] HJ 1019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则
- [20] DB35/ 1976-2021 生活垃圾焚烧氮氧化物排放标准
- [21] 中华人民共和国安全生产法（根据2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议第三次修正）
- [22] 中华人民共和国职业病防治法（国家主席令〔2018年修订〕第52号）
- [23] 中华人民共和国消防法（2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第二次修正）
- [24] 中华人民共和国特种设备安全法（国家主席令〔2013〕第4号）
- [25] 危险化学品安全管理条例（国务院令〔2013年修订〕第344号）
- [26] 生产安全事故报告和调查处理条例（国务院令〔2007〕第493号）
- [27] 生产安全事故应急条例（国务院令〔2019〕第708号）
- [28] 工伤保险条例（国务院令〔2010年修订〕第586号）
- [29] 财政部 安全监管总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企〔2012〕16号）
- [30] 生产安全事故应急预案管理办法（应急管理部令〔2019〕第2号）
- [31] 危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（安监总局令〔2015年修订〕第40号）
- [32] 福建省住房和城乡建设厅办公室关于建立健全生活垃圾处理设施安全运行管理机制的通知（闽建办管〔2022〕2号）