

### 煤化工企业消防安全管理规范

Code for fire safety management of coal chemical enterprise

地方标准信息服务平台

2024-07-15 发布

2024-08-15 实施



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	2
5 消防安全责任制 .....	3
6 消防安全组织及职责 .....	3
7 消防安全管理制度及操作规程 .....	7
8 日常消防安全管理 .....	8
9 重大火灾危险源管理 .....	15
10 承包商消防安全管理 .....	15
11 消防安全标志管理 .....	16
12 生产工艺火灾风险管理 .....	16
13 火灾处置管理 .....	20
14 消防安全评估 .....	20
参考文献 .....	23

地方标准信息服务平台

## 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。

本文件由内蒙古自治区消防救援总队提出。

本文件由内蒙古自治区消防标准化技术委员会（SAM/TC 02）归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区消防救援总队、中国建筑科学研究院建筑防火研究所、内蒙古自治区勘察设计协会消防安全专业委员会、内蒙古工业大学、鄂尔多斯市消防救援支队、鄂尔多斯市东胜区消防技术服务中心、山西省消防救援总队、内蒙古序安安全技术有限公司、内蒙古城市更新研究发展有限公司。

本文件主要起草人：于利群、武清华、景慧萍、冯宇波、郭兴、李苗、张连勇、张利民、刘霄飞、何燕飞、谭建国、闫瑞芬、潘瑞。

地方标准信息服务平台

# 煤化工企业消防安全管理规范

## 1 范围

本文件规定了煤化工企业消防安全责任制、消防安全组织及职责、消防安全管理制度及操作规程、日常消防管理、重大危险源管理、承包商消防安全管理、消防安全标志管理、生产工艺火灾风险管理、火灾处置管理、消防安全评估等方面的要求和措施。

本文件适用于煤化工企业的消防安全管理。其他危险化学品企业可按照本文件执行。

## 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 13495.1 消防安全标志 第1部分：标志
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 25201 建筑消防设施的维护管理
- GB 25506 消防控制室通用技术要求
- GB 30077 危险化学品单位应急救援物资配备要求
- GB 30871 危险化学品企业特殊作业安全规范
- GB 35181 重大火灾隐患判定方法
- GB/T 38315 社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 50160 石油化工企业设计防火标准
- GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范
- GB/T 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
- GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准
- GB 51428 煤化工工程设计防火标准
- XF 95 灭火器维修
- XF 503 建筑消防设施检测技术规程
- TSG 23 气瓶安全技术规程
- 建标152 城市消防站建设标准

## 3 术语和定义

GB 51428和GB 35181界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

煤化工企业 coal chemical factory

以煤为原料，采用煤气化或煤直接液化技术生产和储运燃料及化工产品的生产企业。

### 3.2

#### 专职消防队 full-time fire brigade

由专职灭火的人员组成，有固定消防站用房，配备消防车辆、装备、通信器材，定期组织消防训练，能够每日24 h备勤的消防组织。

### 3.3

#### 志愿消防队 volunteer fire brigade

由志愿人员组成，平时有自己的主要职业、不在消防站备勤，但配备消防装备、通信器材，定期组织消防训练，能够在接到火警出动信息后迅速集结、参加灭火救援的消防组织。

### 3.4

#### 工艺处置队 process disposal team

基于化工企业特殊的生产工艺，一般由企业分管生产或技术的负责人和相关岗位技术、操作人员组成的处置工艺突发事件的专业组织。

## 4 总则

- 4.1 企业应遵守消防法律、法规、规章（以下统称消防法规），履行消防安全职责，保障消防安全。
- 4.2 法人单位的法定代表人或者非法人单位的主要负责人是本企业的消防安全责任人，对本企业的消防安全工作全面负责。
- 4.3 企业应逐级落实消防安全责任制和岗位消防安全责任制，明确逐级岗位消防安全职责，确定各级、各岗位的消防安全责任人。
- 4.4 企业应设置消防安全管理机构，并配备专职消防安全管理人员。
- 4.5 企业使用的建（构）筑物、场所，应符合消防法规和相关消防技术标准要求，经住房和城乡建设主管部门依法审查、验收合格，并取得相关行政许可文件。
- 4.6 建设工程施工现场的消防安全由施工单位负责。实行施工总承包的，由总承包单位负责；分包单位向总承包单位负责，并服从总承包单位对施工现场的消防安全管理。对建筑物进行局部改建、扩建和装修的工程，建设单位与施工单位在合同中应明确各方对施工现场的消防安全责任，未明确消防安全责任的由建设单位承担责任。
- 4.7 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，可能危及对方消防安全的，应签订消防安全管理协议，明确各自的消防安全管理职责和应当采取的消防安全措施，并指定专职消防安全管理人员进行消防安全检查与协调。
- 4.8 同一建筑物或场所由两个以上单位管理或者使用的，应当明确各方的消防安全责任，并确定责任人对共用的疏散通道、安全出口、消防设施和消防车通道进行统一管理。
- 4.9 厂房、仓库或场所以承包、租赁或者委托经营、管理等形式交由承包人、承租人、经营人、管理人使用的，当事人在订立承包、租赁、委托、管理等合同时，应当明确各方消防安全责任。
- 4.10 企业宜每年对本单位进行一次消防安全评估，评估结果作为企业改进消防安全管理的重要依据。
- 4.11 企业应对消防设施进行定期维护保养和检测，对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效。

- 4.12 企业设置在易燃易爆危险品场所、可燃物资仓库内的电气设备、线路和消除静电设施，应按照有关技术标准进行维护保养和检测。
- 4.13 企业应建立外包服务作业人员消防安全管理制度，并对其资格、能力、作业过程、产品与服务、绩效等进行管理。
- 4.14 企业宜将智能火灾监测、AI 图像识别、大数据分析技术和物联网技术等智慧消防技术应用到消防安全管理工作中。
- 4.15 消防设施维护人员、消防控制室值班人员、防火巡查检查人员、消防安全评估人员、特殊作业人员等应具备相应的职业资格。

## 5 消防安全责任制

- 5.1 企业应建立健全并落实本单位全员消防安全责任制。
- 5.2 企业应依据消防法规对企业主体责任的要求，结合每个岗位的岗位职责，明确所有层级、各类岗位（含劳务派遣人员、实习学生等）的消防安全责任，做到“一岗一责”。
- 5.3 企业消防安全责任制的责任内容、范围、考核标准应简明扼要、清晰明确、便于操作、实时更新。
- 5.4 全员消防安全责任制应经主要负责人审定、批准后，以正式文件方式发布实施。
- 5.5 企业应将消防安全教育培训工作纳入安全生产年度培训计划，定期组织开展全员消防安全教育培训。
- 5.6 企业应每年对消防安全责任制的适用性和有效性进行评审，必要时进行修订。有下列情形之一，应及时修订：
- 依据的法律、法规、规章、标准中的有关规定发生重大变化的；
  - 组织机构及其职责发生调整的；
  - 生产经营发生重大变化的；
  - 发生火灾事故后，暴露出的消防安全责任方面存在问题的；
  - 企业认为需要修订的其他情况。
- 5.7 企业应建立消防安全责任制考核制度，每年至少对全员消防安全责任制落实情况进行一次考核，并将考核结果与奖励惩处挂钩。

## 6 消防安全组织及职责

### 6.1 消防安全组织

- 6.1.1 消防安全组织包括消防安全责任人、消防安全管理人、专（兼）职消防安全管理人员、消防安全管理机构、重点岗位人员、专职消防队、工艺处置队、志愿消防队、微型消防站。
- 6.1.2 企业消防安全管理机构应配备专职消防安全管理人员，并可根据实际需要配备兼职消防安全管理人员，专职消防安全管理人员应具备注册消防工程师或注册安全工程师等职业资格。
- 6.1.3 企业应建立工艺处置队。大、中型企业可根据管理层级、事故等级实际情况，设立工艺处置分队等相应组织。工艺处置队的组建应符合以下要求：
- 工艺处置队应有完整的架构体系，队长通常由企业分管生产或技术的负责人担任，队员可依托企业部门（车间、单元等）负责人、专业技术人员、班组操作人员、设备维保人员等组队；
  - 工艺处置队应分为若干班组，班组数与生产周期值班数相同，每个班组人员配置数量不应少于5人。队员应取得相应岗位、装置设备操作的资格，熟悉所在装置设备的工艺流程、紧急切断阀门的位置和数量、管线介质、危险等级等，能够熟练实施工艺装置应急处置的程序措施；

- c) 工艺处置队应结合工艺装置灾害事故处置需求和规模级别，配备个人防护装备、侦检器材、堵漏器材等工具。

6.1.4 企业应按照 GB 51428、GB 50160 的要求建立专职消防队，将专职消防队伍建设经费纳入安全生产费用足额保障。专职消防队的建设除应符合建标 152 外，还应符合以下要求：

- a) 专职消防队应设置可受理不少于 2 处同时报警的火灾受警录音电话，且应设置无线通信设备；
- b) 生产调度中心、消防水泵房、中央控制室、总变配电所等重要场所应设置与专职消防队直通专用电话。车库、值班宿舍应设置警铃，应在车库前场地一侧应安装指示车辆出动的警灯和警铃；
- c) 通信室、车库、值班宿舍以及公共通道等处应设应急照明；
- d) 企业生产原材料、中间产品、最终产品、储存物质涉及爆炸品，放射性、毒性或感染性物质的，其企业消防队应根据相关事故处置需求，配备相适应的消防车辆装备、抢险救援器材和消防员个人防护装备。

6.1.5 未设置专职消防队的企业应设置微型消防站。微型消防站可依托单位志愿消防队，人员配备不应少于 6 人，站长可由各功能区域的消防安全责任人兼任。

## 6.2 消防安全职责

6.2.1 企业应加强消防安全自我管理，具备检查消除火灾隐患的能力、组织扑救初起火灾的能力、组织人员疏散逃生的能力、消防宣传教育培训的能力，并履行以下消防安全职责：

- a) 落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案；
- b) 确定消防安全管理人，组织实施本单位的消防安全管理工作；
- c) 按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效；
- d) 对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查；
- e) 保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准；
- f) 组织防火检查，及时消除火灾隐患；
- g) 实行每日防火巡查，并建立巡查记录；
- h) 建立消防档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；
- i) 对职工进行岗前消防安全培训，定期组织消防安全培训和消防演练。

6.2.2 企业应建立消防安全例会制度，处理涉及消防安全的重大问题，研究、部署、落实本单位的消防安全工作计划和措施。

6.2.3 按照从属关系，集团化企业总部应督促从属单位中的消防安全重点单位履行 6.2.1 规定的职责，还应履行以下涉及从属单位的职责：

- a) 指导从属单位建立健全消防安全责任制度以及保障消防安全职责落实的制度措施；
- b) 定期组织开展火灾隐患排查整治，督促从属单位消除火灾隐患，协助从属单位整改无能力解决的火灾隐患；
- c) 定期组织开展消防法规、防火安全知识的宣传教育和培训；
- d) 根据从属单位的特点，研究解决涉及消防安全的重大和共性问题；
- e) 掌握从属单位消防安全职责落实情况；
- f) 每年对从属单位消防安全进行综合考核；
- g) 建立消防安全工作档案。

6.2.4 企业应培养熟悉本单位消防安全工作情况的管理人员和岗位工作人员。

### 6.3 消防安全人员职责

#### 6.3.1 消防安全责任人职责

企业的消防安全责任人应履行下列消防安全职责：

- a) 贯彻执行消防法规和国家、行业的消防技术标准，保障本单位消防安全符合规定，掌握本单位的消防安全情况；
- b) 将消防工作与本单位的生产、科研、经营、管理等活动统筹安排，批准实施年度消防工作计划；
- c) 为本单位的消防安全提供必要的经费、资源和组织保障；
- d) 确定逐级消防安全责任，批准实施消防安全制度和保障消防安全的操作规程；
- e) 组织防火检查以及消防设施、电气线路的检测，督促落实火灾隐患整改，及时处理涉及消防安全的重大问题；
- f) 组织建立消防专业管理团队、工艺应急处置队、专职消防队、志愿消防队，并配备相应的消防器材和装备；
- g) 组织制定符合本单位实际的灭火和应急疏散预案，并实施演练；
- h) 主持召开消防安全例会，每季度不少于一次。

#### 6.3.2 消防安全管理人职责

企业应确定本单位的消防安全管理人，消防安全管理人对消防安全责任人负责，具体组织实施下列消防安全管理工作：

- a) 拟订年度消防工作计划，组织实施日常消防安全管理工作；
- b) 根据单位实际确定逐级或者岗位消防安全职责，组织制订消防安全制度和消防安全操作规程并检查督促其落实；
- c) 拟订消防安全工作的资金及资源的投入和组织保障方案；
- d) 组织实施防火检查和火灾隐患整改工作；
- e) 组织实施对本单位消防设施、消防器材和消防安全标志的维护保养，确保其完好有效，确保疏散通道和安全出口畅通；
- f) 组织开展消防监督、动火作业消防安全监督及消防专项考核；
- g) 组织工艺应急处置队、专职消防队开展日常业务训练、联合演练，组织初起火灾扑救和人员疏散；
- h) 组织管理专职消防队、志愿消防队、微型消防站；
- i) 在员工中组织开展消防知识、技能的宣传教育和培训，组织灭火和应急疏散预案的实施和演练；
- j) 提出消防安全例会议程，并应形成会议纪要或决议；
- k) 单位消防安全责任人委托的其他消防安全管理工作；
- l) 定期向消防安全责任人报告消防安全情况，及时报告涉及消防安全的重大问题。

#### 6.3.3 消防安全主管部门责任人职责

消防安全主管部门责任人对消防安全管理人负责，具体组织实施下列消防安全管理工作：

- a) 根据年度消防工作计划，开展日常消防安全管理工作；
- b) 督促落实消防安全制度和消防安全操作规程；
- c) 实施防火检查，督促火灾隐患整改；
- d) 检查消防设施、消防器材和消防安全标志状况，督促维护保养；
- e) 开展消防知识、技能的宣传教育和培训；
- f) 组织专职消防队、志愿消防队开展灭火和应急疏散预案演练；

- g) 筹备消防安全例会，落实会议纪要或决议；
- h) 单位消防安全管理人委托的其他消防安全管理工作；
- i) 及时向消防安全管理人报告消防安全情况。

#### 6.3.4 其他部门消防安全责任人职责

其他部门消防安全责任人对消防安全管理人负责，具体组织实施下列消防安全管理工作：

- a) 根据本部门的实际情况制定消防安全制度和操作规程，组织实施本部门的消防安全管理；
- b) 实施防火巡查和检查，及时发现和消除火灾隐患，不能消除的，应采取相应措施并及时向消防安全管理人报告；
- c) 发现火灾，组织人员疏散和火灾扑救；
- d) 消防设施操作、维护人员职责；
- e) 消防设施操作、维护人员应履行下列职责；
- f) 熟悉和掌握消防设施的功能和操作规程；
- g) 对消防设施进行检查、维护和保养，以保证消防设施能正常运行；
- h) 发现故障及时排除，不能排除的及时向上级主管人员报告；
- i) 做好检查、维护保养和故障处理记录；
- j) 定期参加专业培训。

#### 6.3.5 消防控制室值班人员职责

消防控制室值班人员应履行下列职责：

- a) 熟悉和掌握消防控制室设备的功能及操作规程，保障消防控制室设备的正常运行；
- b) 对火警信号立即核实，确认火灾后立即将火灾报警联动控制开关转入自动状态（处于自动状态的除外），同时拨打“119”火警电话报警；及时向消防主管人员报告并启动灭火和应急疏散预案；
- c) 对故障报警信号及时确认，排除故障，不能排除的应立即向主管人员或消防安全管理人报告；
- d) 坚守岗位，及时做好消防控制室的火警、故障和值班等记录；
- e) 定期参加专业培训。

#### 6.3.6 防火巡查、检查人员职责

防火巡查、检查人员应履行下列职责：

- a) 开展防火巡查、检查，做好记录，发现问题及时处理，不能处理的报告主管人员；
- b) 发现火灾及时报火警并报告主管人员，实施灭火救援；
- c) 制止和纠正违反消防法规和消防安全管理制度的行为；
- d) 定期参加专业培训。

#### 6.3.7 专职消防队职责

专职消防队主要履行以下职责：

- a) 认真贯彻落实消防法规，做好本单位防火、灭火救援等工作；
- b) 掌握企业主要生产工艺的火灾特点，开展经常性防火检查、灭火演练；
- c) 对志愿消防队进行消防技能指导训练，负责职工的灭火知识教育培训及应急逃生演练；
- d) 制定重点部位的消防应急处置预案，每年至少演练两次；
- e) 建立执勤管理制度，实行 24 小时执勤制度并加强节假日执勤。

### 6.3.8 工艺处置队职责

工艺处置队主要履行以下职责：

- a) 熟悉责任区内工艺装置、设施设备的基本情况、火灾事故危险性、工艺应急处置流程；
- b) 针对企业事故特点配备工艺处置防护、侦检、救生、堵漏、通信等装备，熟练性能和操作方法，并定期维护保养、确保完整好用；
- c) 建立 24 h 值班值守制度，保持联络畅通；
- d) 开展专业技能培训，提高灾害事故处置能力；
- e) 发现或接到事故报警应立即启动应急预案，配合国家综合性消防救援队、专职消防队做好应急处置。

### 6.3.9 志愿消防队职责

志愿消防队主要履行以下职责：

- a) 学习宣传消防法规，定期参加消防专业知识培训和灭火训练，参加实地消防应急演练；
- b) 协助本单位落实消防安全制度，进行经常性的防火检查；
- c) 熟悉本岗位的火灾危险性，熟练掌握本岗位消防设施的操作规程；
- d) 扑救初起火灾，协助专职消防队扑救火灾。

### 6.3.10 微型消防站职责

微型消防站主要履行以下职责：

- a) 负责辖区的防火巡查、消防宣传教育工作；
- b) 协助专职消防队扑救初起火灾；
- c) 建立值守制度，确保值守人员在岗在位，做好应急准备；
- d) 熟悉消防设施情况和灭火应急预案，熟练掌握器材性能和操作使用方法，并落实器材维护保养。

## 7 消防安全管理制度及操作规程

### 7.1 消防安全合规性管理

7.1.1 企业应建立消防安全合规性管理制度，明确合规性管理的主管部门，确定合规性管理程序和要求。

7.1.2 企业应成立合规性审核小组，对执行中的消防安全管理制度、消防安全操作规程、安全生产行为等每年至少开展一次安全生产合规性审核，当企业发生事故、重大安全事件以及消防法规等发生重大调整时应及时组织开展合规性审核。对审核中提出的不符合项，应及时组织各部门整改，并跟踪整改情况。

7.1.3 企业应组织各部门对法规标准清单中的相关法律法规、标准规范及其他法定要求进行获取、识别、公布及执行。

7.1.4 企业应建立定期获取和识别相关法律法规、标准规范及其他法定要求的渠道和程序，并进行适用性评估，及时更新法规标准清单，并将新要求转化为企业的消防安全管理制度、消防安全操作规程。识别范围包括但不限于：

- a) 国家有关法律法规和地方性法规；
- b) 相关部委部门规章；
- c) 国家、行业、地方标准；
- d) 各级负有消防安全监管职责部门发布的政策性文件等。

## 7.2 消防安全管理制度

### 7.2.1 企业应建立以下消防安全管理制度：

- a) 消防安全例会；
- b) 防火巡查、检查；
- c) 消防宣传与培训；
- d) 安全疏散设施管理；
- e) 消防设施管理；
- f) 火灾隐患整改；
- g) 用电消防安全管理；
- h) 动火消防安全管理；
- i) 易燃、易爆化学物品管理；
- j) 消防安全重点部位管理；
- k) 易燃易爆场所消防安全管理；
- l) 专职消防队、工艺处置队、志愿消防队、微型消防站管理；
- m) 消防控制中心管理；
- n) 防雷、防静电管理；
- o) 消防标识管理；
- p) 消防档案。

### 7.2.2 消防安全管理制度应至少每 3 年进行一次评审与修订，并保存修订记录。

## 7.3 消防安全操作规程

7.3.1 企业应制定消防安全操作规程管理制度，明确消防安全操作规程编制、审查、批准、分发、使用、控制、修订及废止的程序和职责。

7.3.2 企业应按照供应商提供的安全技术规程和收集的安全生产信息、风险分析结果以及同类装置操作经验编制消防安全操作规程。

7.3.3 企业应每年对消防安全操作规程进行适用性和有效性审核，至少每 3 年对操作规程进行一次全面修订。企业发生火灾事故或行业内同类工艺装置发生火灾事故时，应及时对消防安全操作规程进行审查；工艺技术、设备设施等发生变更或风险分析提出修订要求时，应及时组织对消防安全操作规程中的相应内容进行修订。

7.3.4 企业应定期开展消防安全操作规程培训，并对消防安全操作规程执行情况进行考核。

### 7.3.5 企业应建立以下消防安全操作规程：

- a) 消防设施操作规程；
- b) 消防设施日常检查测试操作规程；
- c) 工艺消防安全处置操作规程；
- d) 易燃易爆场所动火作业操作规程；
- e) 自动控制及仪表系统火灾预警联动操作规程。

7.3.6 企业应在新工艺、新技术、新材料、新设备投产或投用前，组织员工对新的工艺消防安全处置操作规程进行培训。

## 8 日常消防安全管理

### 8.1 消防设施、灭火器具维护管理

- 8.1.1 消防设施、灭火器具的维护管理应符合 GB 25201、GB 50444、XF 95、XF 503、TSG 23 的要求。
- 8.1.2 消防设施、灭火器具的管理应当明确主管部门和相关人员的责任，建立完善的管理制度。
- 8.1.3 消防产品应符合国家标准、行业标准。不应使用不合格的消防产品以及国家明令淘汰的消防产品。对消防设施、器材应建立档案资料，记录配置类型、数量、设置部位、检查及维修单位（人员）、更换药剂时间等有关情况。
- 8.1.4 消防设施投入使用后即应保证其处于正常运行或准工作状态，不应擅自断电、停运或长期带故障工作。需要维修时，应采取相应的措施，维修完成后，应立即恢复到正常状态。
- 8.1.5 企业应按照 GB 30077 的要求为企业消防救援队伍等配备和灭火救援相关的应急救援物资，并按规定管理维护。
- 8.1.6 企业每日应进行一次消防设施、器材巡查。消防设施巡查应明确各类消防设施、器材的巡查部位和内容。
- 8.1.7 消防设施电源开关、管道阀门均应处于正常运行位置，并标识开、关状态；对需要保持常开或常闭状态的阀门，应采取铅封、标识等限位措施。
- 8.1.8 企业应组织对消防设施每季度至少联动测试一次，每年对建筑消防设施至少进行一次全面检测。
- 8.1.9 应建立消防设施、器材故障报告和故障消除的登记制度。发生故障时，应及时组织修复。因故障、维修等原因，需要暂时停用系统的，应经单位消防安全责任人批准；系统停用时间超过 24 h 的，在单位消防安全责任人批准的同时，应报消防救援机构备案，并采取有效措施确保安全。

## 8.2 消防控制室管理

- 8.2.1 消防控制室的管理应符合 GB 25506 的相关要求。
- 8.2.2 消防控制室应有下列消防安全管理资料：
- 建（构）筑物的总平面布局图、消防设施平面布置图、消防系统图及安全出口布置图、重点部位位置图、报警点地址平面图、消防安全重点部位有关人员联系电话等；
  - 系统竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、系统和设备（设施）维护保养制度等；
  - 消防安全组织结构图：应包括消防安全责任人、管理人、专（兼）职和志愿消防人员等内容；
  - 消防设施一览表：应包括消防设施的设置部位、类型、数量、生产厂家、施工及维护保养单位等内容；
  - 值班情况、消防安全检查情况及巡查情况的记录；
  - 员工消防安全培训及应急预案演练记录；
  - 消防安全管理规章制度、灭火和应急疏散预案等；
  - 设备运行状况、接报警记录、火灾处理情况、设备检修检测报告等资料。
- 8.2.3 消防控制室内的明显位置应粘贴或悬挂消防控制室基本技术标准、消防控制室值班人员职责、消防控制室管理制度、消防控制室管理及应急程序、消防控制室火灾事故紧急处理程序、消防控制室管理标准、自动消防设施维护管理制度、消防设施维保单位信息（包括维保项目技术负责人、项目负责人、设施操作员信息）等资料。
- 8.2.4 消防控制室报警控制设备的喇叭、蜂鸣器等声光报警器件不应进行遮蔽、堵塞、断线、旁路等操作，应保证警示器件处于正常工作状态。
- 8.2.5 消防控制室的消防电话、消防应急广播、消防记录打印机等设备不应挪作他用。消防图形显示装置计算机专用于报警显示，不应安装游戏、办公软件等其他无关软件。
- 8.2.6 消防控制室应配置灭火器、防毒面具、空气呼吸器、手持扩音器、手电筒、对讲机、辅助逃生装置等消防紧急备用物资及可燃、有毒气体探测等工具仪表。
- 8.2.7 消防控制室应具备有关消防设备用房、通往屋顶和地下室等消防设施的通道门锁钥匙，防火卷

帘按钮钥匙，并分类标志悬挂；备有有关消防电源、控制箱（柜）、开关专用钥匙及手提插孔消防电话、安全工作帽等消防专用工具、器材。

8.2.8 消防控制室不应存放易燃、易爆危险品和堆放与设备运行无关的杂物，应保证其环境满足设备正常运行的要求。

8.2.9 消防控制室应保持对外通信联络的畅通，可直接报警的外线电话不应挪作他用。

8.2.10 消防控制室应急程序应为：接到火灾警报后，消防控制室值班人员应立即以最快方式确认火灾；火灾确认后，拨打“119”报警，同时，立即启动单位内部灭火和应急疏散预案，并报告单位负责人。

8.2.11 消防控制室值班人员应实行每日 24 h 专人值班制度，每班应不少于 2 人。每日检查火灾报警控制器的自检、消音、复位功能以及主备电源切换功能，值班记录应完整，字迹清晰，保存完好。

8.2.12 具有多个消防控制室的企业，上一级消防控制室应能显示下一级消防控制室各类系统的相关状态，并能对下一级消防控制室进行监控；下一级消防控制室应能将所控制的各类系统相关状态和信息传输到上一级消防控制室。相同级别的消防控制室之间应能互相传输、显示状态信息，不应互相控制。

### 8.3 安全疏散管理

8.3.1 应明确消防安全疏散管理的责任部门、责任人和职责。

8.3.2 安全疏散管理应符合下列要求：

- a) 确保疏散通道、安全出口的畅通，不应占用、堵塞疏散通道和楼梯间；
- b) 封闭楼梯间、防烟楼梯间的门应完好，门上应有正确启闭状态的标志，保证其正常使用；
- c) 常闭式防火门应经常保持关闭；
- d) 需要经常保持开启状态的防火门，应保证其在火灾发生时能自动关闭；其自动和手动关闭的装置应完好有效；
- e) 安全出口、疏散门不应设置门槛和其他影响疏散的障碍物，且在其 1.4 m 范围内不应设置台阶；
- f) 消防应急照明、安全疏散指示标志应完好、有效，发生损坏时应及时维修、更换；
- g) 消防安全标志应完好、清晰，不应遮挡；
- h) 安全出口、公共疏散走道上不应安装栅栏、卷帘门；
- i) 窗口、阳台等部位不应设置影响逃生和灭火救援的障碍物；
- j) 各楼层的明显位置应设置安全疏散指示图，指示图上应标明疏散路线、安全出口、人员所在位置和必要的文字说明；
- k) 举办展览、演出等群众性活动，应事先根据场所的疏散能力核定容纳人数。活动期间应对人数进行控制，采取防止超员的措施。

8.3.3 企业办公、生活区的人员密集场所设有门禁系统的安全出口、疏散门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能易于从内部打开，并应在显著位置设置“紧急出口”标志和使用提示。可根据实际需要选用以下方法或其他等效的方法：

- a) 设置安全控制与报警逃生门锁系统，其报警延迟时间不应超过 15 s；
- b) 设置能远程控制和现场手动开启的电磁门锁装置，当设有火灾自动报警系统时，应与系统联动；
- c) 设置推闩式外开门。

### 8.4 用电消防安全管理

8.4.1 应明确用电消防安全管理的责任部门、责任人及其职责。

8.4.2 用电应符合下列消防安全要求：

- a) 采购电气、电热设备时，应选用合格产品，并应符合相关安全标准的要求；
- b) 电气线路敷设、电气设备安装和维修应由具备职业资格的电工操作；

- c) 爆炸危险场所的电气设备的选型和电气线路安装应符合 GB 50058 的规定；
- d) 不应擅自增加用电设备；
- e) 电气设备的高温部位靠近可燃物时应采取隔热、散热等防火保护措施；
- f) 应定期进行防雷、防静电检测，对电气线路、设备应定期检查、检测，不应长时间超负荷运行；
- g) 当电气线路发生故障时，应及时检查维修，排除故障后方可继续使用。

## 8.5 动火消防安全管理

8.5.1 企业应建立动火分级管理和许可制度，并应明确用火、动火管理的责任部门和责任人，并确定动火的审批范围、程序和要求等内容。

8.5.2 危险化学品生产、储存场所动火作业应符合 GB 30871 的规定。

8.5.3 动火安全管理，应符合以下要求：

- a) 动火作业前，实施动火的部门和人员应按照制度规定办理动火审批手续；
- b) 明确现场监护人，落实值班看守，采取有效的安全防护措施，在确认无火灾、爆炸危险后方可动火作业；
- c) 动火作业时，应在动火部位附近配备消防器材，消防器材的配备及保护距离应符合标准要求；
- d) 在具有火灾、爆炸危险的场所，严禁使用明火作业；
- e) 五级（含五级）以上风力时，应停止焊接、切割等室外动火作业。确需动火作业时，应采取可靠的挡风措施；
- f) 焊接、切割、热熔或加热等动火作业前，应对作业现场的可燃物进行清理；作业现场及其附近无法移走的可燃物应采用不燃材料对其覆盖或隔离。裸露的可燃材料上严禁直接进行动火作业；
- g) 高处动火作业，其下部地面如有易燃易爆物时，应将易燃易爆物进行移除，并采取遮挡措施，同时作业点下方设置接火斗，以防火花溅落引起火灾事故；
- h) 在盛有或盛过油类、化学品的容器、设备、管道等生产、储存装置上动火作业，应将其与生产系统彻底隔离；
- i) 拆除管线的动火作业，应先查明其内部介质及其走向，并制定相应的安全防火措施；
- j) 严禁在动火点 15m 范围内及动火点下方同时进行可燃溶剂、清洗油清洗或喷漆等作业；
- k) 动火作业过程中，如果作业条件发生异常变化，必须立即停止作业并立即报告项目安全负责人；
- l) 动火作业后，应对现场进行检查，监护人需要留观 30 分钟，并确认无火灾危险后，动火操作人、监护人方可离开。

## 8.6 易燃易爆危险品及其场所消防安全管理

8.6.1 应明确易燃易爆危险品管理的责任部门和责任人及其职责。

8.6.2 人员密集场所不应生产、储存、使用易燃易爆危险品。

8.6.3 易燃易爆危险品场所的设置应符合消防安全要求，与周围建筑物应保持防火间距。

8.6.4 易燃易爆危险品及其场所应符合下列要求：

- a) 生产、储存、运输、销售、使用、销毁易燃易爆危险品及其场所，应严格执行消防技术标准和管理规定；
- b) 应按照有关规范安装防雷、防静电保护设施；
- c) 电气设备应符合国家电气防爆标准；
- d) 涉及易燃易爆危险品的运输工具、设备、容器、管道，应安装消除静电的装置；
- e) 易燃易爆危险品的场所和车辆，应配备相应的消防器材；

- f) 易燃易爆危险品应存放在专门地点，不应与其他物品混合贮存；不同种类的易燃易爆品不应放置于同一场所；
- g) 易燃易爆危险品的包装应完整无损，如发生破损、渗漏，应立即进行安全处理；
- h) 易燃易爆危险品场所应设置通风措施，保证通风良好；
- i) 易燃易爆危险品场所需使用明火时，应按照有关规定办理动火审批手续；
- j) 易燃易爆危险品场所严禁人员住宿。

## 8.7 防火巡查、检查

8.7.1 应建立防火巡查、防火检查制度，确定巡查、检查的人员、内容、部位和频次。

8.7.2 巡查、检查中，应及时纠正违法、违章行为，消除火灾隐患；发现无法立即整改的火灾隐患，应立即报告，并记录存档。防火巡查、检查时，应填写巡查、检查记录，巡查和检查人员及其主管人员应在记录上签名。

8.7.3 防火巡查可根据各岗位火灾风险，与安全检查一并开展。

8.7.4 防火巡查时发现火灾，应立即报火警并启动灭火和应急疏散预案。

8.7.5 防火检查应定期开展，部门级防火检查每月至少开展一次，公司级防火检查每季度至少开展一次。防火检查应检查以下内容：

- a) 消防安全主体责任落实情况，包括消防安全档案内容应完整、消防安全管理组织制度应健全、逐级消防安全责任制应明确、重点工种人员应符合上岗条件、消防设施维护保养制度应落实、消防安全培训应定期开展、灭火和应急疏散预案定期演练；
- b) 防火间距情况，包括消防设计审查、消防验收意见和竣工图纸确定的总平面布局图无改变，企业与相邻工程或设施的防火间距应符合要求；
- c) 灭火药剂储备情况，根据单位生产、经营、储存物品的理化性能，确定发生火灾的种类、特点和扑救要求，建立灭火物资储备制度；储备的灭火药剂及器材、个人防护装备应满足扑救火灾的需要；
- d) 消防设施器材情况，包括火灾自动报警系统应完好有效、消防泵房的设置应合理和消防泵运行应正常、灭火设施应完好有效、消防设施应定期检查维护、消防控制室人员应能熟练操作；
- e) 消防车通道情况，包括消防车通道应符合要求并保持畅通，工厂内道路及铁路装卸运输应符合要求；
- f) 灭火和应急预案情况，包括应根据重要设施及关键部位制定预案，预案的组织机构、处置程序等应科学，应定期演练并修订完善；
- g) 企业专职消防队、工艺处置队情况，包括企业专职消防队设置应符合要求，应结合企业实际成立工艺处置队；企业专职消防队、工艺处置队应建立应急处置联动机制并组织实战训练和联合演练；
- h) 防火巡查落实、火灾隐患的整改及防范措施的落实、消防安全培训等其他消防安全情况。

8.7.6 对存在火灾、爆炸危险的设施设备应执行设施设备巡回检查管理制度，明确岗位操作、专业技术、管理等人员的巡回检查要求，及时发现设备异常状况并进行分析、处理。涉及重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和重大危险源的装置应1小时巡检一次；涉及有毒气体的岗位巡检时，应配备便携式有毒气体检测仪。

## 8.8 火灾隐患整改

8.8.1 应建立火灾隐患整改制度，明确火灾隐患整改责任部门和责任人、整改的方案和所需经费来源、保障措施。

8.8.2 发现火灾隐患，应立即改正；不能立即改正的，应报告消防安全管理人员或企业负责人。

- 8.8.3 消防安全管理人或部门消防安全责任人应组织对报告的火灾隐患进行认定。
- 8.8.4 火灾隐患整改前应制定火灾隐患整改方案,在火灾隐患整改期间,应采取保障安全的有效措施。
- 8.8.5 火灾隐患整改完毕后,消防安全管理部门应组织相关部门进行验收,负责整改的部门应将整改情况记录报送消防安全责任人、消防安全管理人或消防安全主管部门责任人签字确认后存档备查。
- 8.8.6 对于自身不能解决的重大火灾隐患,单位应提出解决方案并及时向其上级主管部门或者当地人民政府及消防救援机构报告。
- 8.8.7 对消防救援机构责令限期改正的火灾隐患,单位应在规定的期限内改正并向消防救援机构申请复查。

## 8.9 消防宣传与培训

- 8.9.1 企业应通过多种形式开展经常性的消防安全宣传教育培训,应至少每半年组织一次对从业人员的消防安全培训。
- 8.9.2 应对从业人员进行消防安全教育和培训,保证从业人员具备必要的安全知识,熟悉有关的安全规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全方面的权利和义务。未经消防安全教育和培训合格的从业人员,不应上岗作业。采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备时,应对从业人员进行针对性消防安全培训。
- 8.9.3 应对新上岗、转岗的人员进行上岗前消防安全培训,考核合格后方可上岗。
- 8.9.4 下列人员应接受消防安全专门培训:
- a) 企业的消防安全责任人、消防安全管理人;
  - b) 专、兼职消防管理人员;
  - c) 消防控制室的值班操作人员;
  - d) 进行电焊、气焊等特殊作业的人员;
  - e) 其他依照规定应接受消防安全专门培训的人员。
- 8.9.5 消防培训应包括下列内容:
- a) 相关消防法规、消防安全管理制度、保证消防安全的操作规程等;
  - b) 本单位、本岗位的火灾危险性和防火措施;
  - c) 消防设施、消防器材的性能、使用方法、操作规程、检查和维护规定;
  - d) 报火警、扑救初起火灾、应急疏散和自救逃生的知识、技能;
  - e) 本场所的安全疏散路线,引导人员疏散的程序和方法等;
  - f) 灭火和应急疏散预案的内容、操作程序;
  - g) 专职消防队、工艺处置队及消防安全管理等人员应进行生产工艺防火和应急处置等方面的技术培训。

## 8.10 灭火和应急疏散预案的编制、演练和实施

- 8.10.1 企业应按照 GB/T 50493 的要求编制有针对性的灭火和应急疏散预案(以下统称预案),应根据需要对预案进行评估、论证。
- 8.10.2 预案应包括下列内容:
- a) 单位基本情况、重点部位的危险特性、周边环境、消防水源等基本情况;
  - b) 组织机构,包括:灭火行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组;
  - c) 报警和接警处置程序;
  - d) 应急疏散的组织程序和措施;
  - e) 扑救初起火灾的程序和措施;
  - f) 通讯联络、安全防护救护的程序和措施。

8.10.3 企业每半年应按照预案进行一次演练；并结合实际，及时对应急演练的目的、组织机构、方案、演练的实际开展情况以及记录进行评估，根据评估结果进行改进。预案演练应符合下列要求：

- a) 宜选择人员集中、火灾危险性较大和重点的部位实施预案演练，确定模拟火灾形式，根据预案制定演练方案；
- b) 演练前，应事先告知演练范围内的人员，并在显著位置设置“消防演练中”的标志牌；
- c) 模拟演练中应落实火源及烟气的控制措施，防止造成人员伤害；
- d) 演练结束后，应将消防设施恢复到正常运行状态，做好记录，并及时进行总结；
- e) 生产（储存）易燃易爆危险品的大型企业，应适时与当地消防救援机构组织联合消防演练。

8.10.4 企业确认发生火灾后，应立即启动预案。火灾扑灭后，应按照消防救援机构的要求保护现场，接受事故调查，如实提供火灾事实的情况。

## 8.11 消防档案管理

8.11.1 企业应建立消防档案管理制度，其内容应明确消防档案管理的责任部门和责任人，消防档案的制作、使用、更新及销毁的要求。

8.11.2 消防档案管理应包括以下内容：

- a) 按照规定建立纸质消防档案，并应同时建立电子档案；
- b) 消防档案应包括消防安全基本情况、消防安全管理情况、灭火和应急疏散预案；
- c) 消防档案的内容应翔实，全面反映消防工作的基本情况，并附有必要的图纸、图表；
- d) 消防档案应由专人统一管理，按档案管理要求装订成册。

8.11.3 消防安全基本情况应包括以下内容：

- a) 企业的基本概况和消防安全重点部位；
- b) 消防设计审查、消防验收情况的相关资料；
- c) 消防组织和各级消防安全责任人；
- d) 消防安全管理制度和保证消防安全的操作规程；
- e) 消防设施、消防器材配置情况；
- f) 工艺处置队、专职消防队等人员及其消防装备配备情况；
- g) 消防安全管理人、自动消防设施操作人员、电气焊工、电工、易燃易爆化学物品操作人员的基本情况；
- h) 新增消防产品、防火材料的合格证明材料；
- i) 灭火和应急疏散预案。

8.11.4 消防安全管理情况应包括以下内容：

- a) 消防安全例会记录或决定；
- b) 消防救援机构填发的各种法律文书；
- c) 防火检查、巡查记录；
- d) 一般火灾隐患、重大火灾隐患及其整改情况记录；
- e) 消防安全评估报告、消防设施检测报告、消防设施维保记录以及相关委托合同；
- f) 有关燃气、电气设备检测等记录资料；
- g) 消防安全教育培训记录；
- h) 灭火和应急疏散预案的演练记录；
- i) 火灾情况记录；
- j) 消防奖惩情况记录。

8.11.5 消防安全管理情况档案保存应不少于 10 年。消防安全基本情况档案应长期保存。流动性的巡查记录等档案不应缺页，交接班时应履行交接手续。

## 8.12 消防安全重点部位管理

- 8.12.1 消防安全重点部位应建立岗位消防安全责任制，并明确消防安全管理的责任部门和责任人。
- 8.12.2 应根据实际需要配备相应的消防器材、装备和个人防护用品。
- 8.12.3 应制定和完善事故应急处置操作程序。
- 8.12.4 应列入防火巡查范围，作为定期检查的重点。
- 8.12.5 重点部位包括以下场所（区域）：
  - a) 消防控制室；
  - b) 消防水泵房、泡沫站、报警阀室等消防设施控制场所；
  - c) 柴油发电机房；
  - d) 变配电室、UPS室；
  - e) 灭火剂、移动消防设施储存场所；
  - f) 易燃易爆装置区、罐区及厂房、库房等。

## 9 重大火灾危险源管理

- 9.1 企业应建立健全重大火灾危险源管理制度，落实重大火灾危险源管理责任，明确相关人员安全职责，建立管理人员的履职记录。
- 9.2 企业应依据 GB 18218 及有关规定对重大火灾危险源进行辨识、评估、分级、建档、监控。
- 9.3 企业应完善重大火灾危险源的监测监控设备设施，建立在线监控预警系统，包括：
  - a) 涉及危险化学品储存的重大火灾危险源应配备温度、压力、液位、流量等信息的不间断采集和监测系统以及可燃和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、安全预警、信息存储等功能；重大火灾危险源的化工生产装置应设置满足安全生产要求的自动化控制系统；重大火灾危险源场所，应设置视频监控系统；
  - b) 一级、二级重大火灾危险源以及重大火灾危险源中涉及易燃气体和甲类易燃液体的储存设施应设置紧急切断装置；
  - c) 企业应定期对重大火灾危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验和维护；
  - d) 具有火灾爆炸风险的重大危险源罐区内动火应按特级动火管理；储存火灾爆炸性危险化学品的罐区内进行流程切换、储罐脱水及液化烃充装等高风险操作，应制定操作程序确认表，对操作安全条件逐项确认，并配备监护人员；
  - e) 企业应在重大火灾危险源周边明显处设置安全警示标志，将重大火灾危险源可能发生事故的危害后果、紧急情况下的应急处置措施等信息告知相关人员和周边单位；
  - f) 企业应通过风险分析或情景构建制定重大火灾危险源事故应急预案和现场处置方案，定期进行演练。重大火灾危险源事故应急预案，每年至少演练一次；重大危险源的现场处置方案，每半年至少演练一次。

## 10 承包商消防安全管理

- 10.1 企业应建立承包商消防安全管理制度，明确管理责任；制定承包商准入标准，严格承包商资质审查；将承包商在本企业发生的火灾事故纳入企业事故管理。
- 10.2 企业应与承包商签订消防安全协议或合同附件，明确双方的、义务与要求，对承包商的消防安全工作统一协调、管理。

10.3 企业应对承包商作业人员进行入厂消防安全教育，经考试合格后方可凭合格证或人员身份入厂，保存承包商人员安全教育记录；对承包商项目管理人员（项目负责人、项目安全管理人员、现场技术负责人）进行专项消防安全培训。采取有效措施防止未经消防培训的承包商人员进入厂区。

10.4 企业应对承包商的施工方案进行审核，重点审核方案中的火灾风险辨识结果、消防安全措施和应急预案等内容。

10.5 企业应与进行施工作业承包商签订消防安全协议，向承包方作业人员进行作业现场消防安全交底，告知相关作业的火灾风险、工艺系统潜在火灾、爆炸风险以及应急响应的措施和要求等，并保存现场安全交底记录。

10.6 企业应对承包商作业进行全程消防安全监管，对特级动火作业、进入受限空间作业应全程视频监控；应建立对承包商的监督检查记录，保存承包商在本企业作业中的事故事件记录。

## 11 消防安全标志管理

11.1 消防安全标志设置应符合 GB 13495.1、GB 15630 和 GB 51309 的有关要求。

11.2 建筑入口显著位置应设置总平面布局图标识，标明建筑总平面布局和室外消防设施位置等内容。

11.3 消防设施应根据需要在设施的上方、侧方或者设施上设置相关标识，重要的消防控制阀门上还应标明阀门名称和工作状态（常开或常闭）。

11.4 消防控制室、配电室、发电机间和消防水泵房等重要房间除设置设备用房名称标识外，还应设置消防安全重点部位标识。

11.5 各类建筑中的隐蔽式消防设备存放地点应相应设置“灭火设备”、“灭火器”和“消防水带”等显示标志。

11.6 设有地下消火栓、消防水泵接合器和不易被看到的地上消火栓等消防器具的地方，应设置“地下消火栓”、“地上消火栓”和“消防水泵接合器”等显示标志。

11.7 消防车道应设置明显的界限标识，并设置“消防车道禁止占用”警示类标识。

11.8 消防登高车操作场地应设置明显的界限及禁停标识，并设置“消防登高车操作场地占用”警示类标识。

11.9 在生产、储存、使用、销售易燃易爆化学危险品的单位和场所区域应相应设置“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“禁止放易燃物”、“禁止带火种”、“当心火灾——易燃物”、“当心火灾——氧化物”、“当心爆炸——爆炸性物质”等标志。

11.10 存放遇水爆炸的物质或用水灭火会对周围环境产生危险的地方应设置“禁止用水灭火”标志。

## 12 生产工艺火灾风险管理

### 12.1 煤储运

12.1.1 储煤库的温度检测报警设施、电视监视系统的性能应符合工艺安全要求，报警及监控系统运行正常。

12.1.2 储煤库地下廊道内电气设备、线路的防爆等级应满足使用区域的防爆要求。

12.1.3 煤筒仓设置的下列安全措施应满足生产工艺的设计要求，并运行正常：

- a) 料位计的性能可靠、能连续测量，并具有高位、低位和高高位报警装置，高位信号应与进煤带式输送机联锁；
- b) 煤筒仓应设置防爆门；
- c) 每个筒仓顶部应设置除尘设施，除尘设施如有尾气排出时应引至室外；

- d) 每个筒仓应设置温度、烟气和可燃气体检测报警设施，其显示器应集中设置在控制室；
- e) 设置防止筒仓下部空气侵入的设施；
- f) 储存褐煤或易自燃的高挥发分煤的筒仓，电气设备的防爆等级应满足区域的防爆要求；
- g) 储存褐煤或易自燃的高挥发分煤时，宜采取惰化保护措施。

12.1.4 输送褐煤或易自燃的高挥发分煤种的栈桥内，从储煤设施取煤的第一条带式输送机上设置明火煤监测装置应能可靠运行，测试监测到明火时，禁止明火进入后续运煤系统的措施应及时启动。

12.1.5 煤储运系统事故紧急停车装置的设置应符合工艺设计要求，并运行正常。

12.1.6 卸煤装置地下室与运煤地下廊道内可燃气体检测报警装置的选型及报警性能应满足工艺安全要求。

## 12.2 煤粉制备

12.2.1 碎煤仓内温度检测报警设施应运行正常，氮气管道接口的设置符合工艺安全要求。

12.2.2 碎煤仓内储存褐煤和易自燃的高挥发分煤种时，碎煤仓内设置的一氧化碳检测报警设施、自动紧急充氮保护设施应运行正常；当碎煤仓内储存经过预干燥的褐煤时，核查充氮保护措施的运行情况。

12.2.3 煤粉制备系统应在惰性气氛下运行，测试氧含量在线监测报警及联锁控制设施运行情况。

12.2.4 煤粉制备系统设置的温度、一氧化碳、压力、流量和料位等监测仪表及事故报警及联锁控制设施应满足工艺安全的要求，并运行正常。

12.2.5 用于煤粉分离收集的袋式过滤器的气体出口管线上的一氧化碳监测报警设施的设置应满足工艺安全的要求；过滤器上氮气管道接口及自动紧急充氮保护措施应运行正常。

12.2.6 煤粉收集斗温度监测及料位监测设施的设置应满足工艺安全的要求，并运行正常。

12.2.7 核查煤粉仓内氮气管道接口及充氮保护措施的设置应满足工艺安全的要求。

12.2.8 煤粉仓温度及料位监测设施设置应满足工艺安全的要求。

12.2.9 煤粉仓的进粉和出粉装置的锁气功能应能可靠运行。

12.2.10 煤粉仓及（加压）给料系统在系统停止运行后的放粉系统设置应满足工艺安全的要求。

12.2.11 煤粉制备和煤气化厂房的负压吸尘清扫设施应运行正常。

12.2.12 煤粉制备系统中的煤粉收集袋式过滤器和可能超压的煤粉仓的防爆门设置应满足工艺安全的要求。

## 12.3 煤气化装置

12.3.1 煤气化装置应对以下重点监控工艺参数进行监控：进气化炉氧煤比、气化炉顶温度、气化炉壁温度、保护氮气压力、煤浆管与气化炉压差、激冷水流量、激冷室液位、合成气出口温度、烧嘴冷却水温度、烧嘴冷却水回水一氧化碳含量。

12.3.2 煤气化装置设置的进气化炉氧煤比联锁、气化炉顶温度联锁、煤浆管与气化炉压差联锁、激冷室液位联锁、合成气出口温度联锁、烧嘴冷却水温度联锁、烧嘴冷却水回水一氧化碳含量联锁等应满足工艺安全的要求。

12.3.3 煤气化装置设置的可燃和有毒气体检测报警装置、紧急冷却系统、安全泄放系统等应满足工艺安全的要求。

12.3.4 煤气化厂房内气化炉、高压飞灰过滤器等设备可燃气体进出口法兰和气化炉充可燃气体的煤锁斗阀门的附近的宜设置可燃气体探测报警装置。

12.3.5 煤气化炉烧嘴所在楼层设置的防止烧嘴蹿火的不燃烧实体隔断墙高度宜高于烧嘴顶部不小于0.5 m。

## 12.4 化工工艺装置

12.4.1 具有火灾爆炸危险的工艺设备、储罐和管道选用氮气、二氧化碳、水等介质置换及保护系统等应满足工艺安全的要求。

12.4.2 可能被点燃引爆的可燃粉尘（粒）采用气力输送时，输送气体的选用应符合工艺安全要求。

12.4.3 散发爆炸危险性粉尘或可燃纤维的场所应采取防止粉尘、纤维扩散、飞扬和积聚的措施。

12.4.4 不应将可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放。

12.4.5 涉及重点监管危险化工工艺的装置应实现自动化控制，系统应实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统应正常投入使用。

12.4.6 火灾危险程度较高、安全生产影响较突出的净化、合成等工艺，应设置的安全仪表系统等安全防护设施应与安全完整性等级评估结果相适应。

12.4.7 可能发生超压的独立压力系统或工况设置的安全泄放装置应满足工艺安全的要求。安全泄放设施的出口管应接至焚烧、吸收等处理设施。受工艺条件或介质特性限制，无法排入焚烧、吸收等处理设施时，可直接向大气排放，但其排放管口不应朝向邻近设备、消防通道或有人通过的地方，且应高出8 m 范围内的平台或建筑物顶3 m 以上。

12.4.8 自控设施的仪表选型、控制系统配置应符合相关化工企业自控设计标准规定，并应合理采取下列安全措施：

- a) 存放可燃物质的设备，应按工艺生产和安全的要求安装压力、温度、液位等检测仪表，并根据操作岗位的设置配置现场或远传指示报警设施；
- b) 有防火要求及火灾紧急响应的工艺管线控制阀，应采用具有火灾安全特性的控制阀；
- c) 有耐火要求的控制电缆及电缆敷设材料应采用具有耐火阻燃特性的材料；
- d) 重要的测量仪表、控制阀及测量管线等辅助设施可采取隔热耐火保护措施。

12.4.9 使用或生产可燃气体或甲、乙类可燃液体的生产区域，设置的独立于基本控制系统的可燃、有毒气体检测报警系统应符合 GB/T 50493 的要求。

12.4.10 对于忌水物质的反应或储存设备，应采取防止该类物质与水接触的安全措施。

12.4.11 工艺设备和管道的保温层应采用不燃或 B1 级材料。

12.4.12 可燃气体压缩机、液化烃和可燃液体泵不应采用皮带传动，在爆炸危险区域内其他转动设备须使用皮带传动时，应采用防静电传动带。

12.4.13 离心式可燃气体压缩机和可燃液体泵应在其出口管道上安装止回阀。

12.4.14 有可燃液体设备的多层建筑物的楼板应采取措施防止可燃液体泄漏至下层，且应有效收集和排放泄漏的可燃液体。

12.4.15 输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道应设置阻火器、水封等阻火设施。

12.4.16 污水处理设施（场、站）中易产生和聚集易燃易爆气体的场所应设置可燃气体报警仪。

12.4.17 罐组内的生产污水管道应有独立的排出口，并在防火堤外设置水封井。

12.4.18 各生产装置、建筑物、构筑物、罐区等工业下水出口处，应按规定做水封井，并与水封井间设置切断阀。

## 12.5 可燃液体、可燃气体储存

12.5.1 储存沸点低于 45 °C 或真实蒸气压不小于 76.6 kPa 的甲 B 类液体，选用的压力储罐、低压储罐或降温常压储罐应符合下列规定：

- a) 选用压力储罐或低压储罐时，应设置氮气密封保护系统，并应密闭回收处理罐内排出的气体；
- b) 选用降温常压储罐时，应控制储存温度低于液体闪点 5 °C 及以下，并应设置氮气密封保护系统。

12.5.2 储存沸点不低于 45 °C 或真实蒸气压小于 76.6 kPa 的甲 B、乙 A 类液体，选用浮顶罐或内浮顶罐。当甲 B、乙 A 类液体因特殊储存要求采用固定顶罐、低压储罐和容积大于 50 m<sup>3</sup> 的卧式储罐时，

应设置氮气密封保护系统，密闭回收处理罐内排出的气体。

12.5.3 甲B、乙类液体的固定顶罐通向大气的通气管上设置的阻火器和呼吸阀的安装应符合工艺安全要求；采用氮气或其他惰性气体密封保护的储罐上增设的泄压装置应满足工艺安全的要求。

12.5.4 可燃液体的储罐设置温度计、液位计和高液位报警器的测量参数信号应远传至控制室。

12.5.5 液化石油气储罐设置的适应存储介质的液位计、温度计、压力表、安全阀，以及高液位报警装置或高液位自动联锁切断进料措施应满足工艺安全的要求。对于全冷冻式液化烃储罐还应设真空泄放设施和高、低温温度检测，并与自动控制系统相联。

12.5.6 全压力式液化烃储罐（包括球罐）根部宜设紧急切断阀。

12.5.7 丙烯、丙烷、混合C4、抽余C4及液化石油气的球形储罐设置的防止泄漏注水措施应安全可靠。

12.5.8 液化石油气储罐设置的双安全阀应满足工艺安全的要求。

12.5.9 液化石油气储罐顶部吹扫用放空管设置的双阀应满足工艺安全的要求。

12.5.10 LNG储罐的超压和负压保护功能应满足工艺安全的要求。

12.5.11 全压力液氨储罐设置的液位计、压力表和安全阀应满足工艺安全的要求；低温液氨储罐应设温度指示仪。

12.5.12 气柜设置的上、下限位报警装置应满足工艺安全的要求，进出管道自动联锁切断装置运行正常。

12.5.13 氯乙烯气柜的容积指示装置应运行正常。

12.5.14 构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区的紧急切断功能应安全可靠。

12.5.15 甲B、乙、丙A类液体的装卸车采用的液下装车鹤管的安装应满足工艺要求。

12.5.16 液化烃、液氨等易燃易爆液化气体的充装应使用万向管道充装系统。

12.5.17 与甲B和乙A类可燃液体立式储罐连接的液体管道上设置的阀门应符合下列规定：

- a) 阀门数量不应少于2个；
- b) 储罐进出料管道应设1个可远控操作的切断阀，进料管道上的该切断阀应与储罐高高液位报警装置自动联锁关闭；
- c) 当罐根阀设置为可远控操作的切断阀时，该切断阀与工艺操作阀之间的管道上不宜设置金属软管。

12.5.18 与液化烃储罐连接的液体管道上设置的阀门不应少于2个，并应符合下列规定：

- a) 液化烃进出料管道距储罐最近的阀门应设置为紧急切断阀，其执行机构应有故障安全保障措施，该阀应与储罐高高液位报警装置自动联锁关闭；
- b) 液化烃储罐不设二次自动脱水罐时，脱水管道上的最后一道阀门应采用弹簧快关阀；
- c) 液化烃储罐底部的进出料管道应采用柔性连接方式，并应满足抗震和防止储罐沉降的要求，柔性连接不宜采用金属软管。

## 12.6 工艺管路

12.6.1 可燃气体、液化烃和可燃液体的管道应架空或沿地敷设；应采用管沟敷设时，应采取防止可燃气体、液化烃和可燃液体在管沟内积聚的措施，并在进、出装置及厂房处密封隔断；管沟内的污水应经水封井排入生产污水管道。

12.6.2 进、出装置的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道，在装置的边界处应设隔断阀和8字盲板。

12.6.3 液化烃、液氯、液氨管道不应采用软管连接，可燃液体管道不应采用非金属软管连接。

12.6.4 除可燃气体放空管道外，进、出装置和储罐区的可燃液体、液化烃、可燃气体管道，应在装置和储罐区的边界处设置隔断阀与8字盲板；储罐区边界处的隔断阀应设置在防火堤外。

12.6.5 可燃液体储罐和设备进出液体物料管道上设置的遥控阀应具有快速手动开关功能。

## 13 火灾处置管理

### 13.1 火灾确认应符合下列要求：

- a) 设置火灾自动报警系统、自动控制及仪表系统的，应根据系统参数、动作情况及时预警火灾信息；
- b) 消防控制室操作员接到报警信息后，应通过火灾自动报警系统联动视频监控系统、自动控制及仪表系统值守信息情况在 1 分钟内完成火警确认，并将确认情况报告给当日值班的消防管理人員和消防安全管理人；
- c) 自动控制及仪表系统值守职工应快速辨识可能泄露的介质及其危险性。

### 13.2 救援力量调度应符合下列要求：

- a) 当日值守的消防安全管理人员快速调度工艺处置队、志愿消防队或微型消防站；
- b) 消防安全管理人快速调度专职消防队；
- c) 单位火灾事故应急指挥机构应根据发生事故的装置（场所）、泄漏的介质及其危险性通知参与灭火救援的人员做好个人防护。

### 13.3 灭火处置应符合下列要求：

- a) 消防安全管理人与工艺处置队应根据发生事故的装置（场所）情况、泄漏的介质及其危险性分析火灾发展趋势，及时确定应急处置措施；
- b) 工艺处置队应确定安全设施的运行情况，做好停车、断气、断电、断料等紧急措施的技术支持，并实时分析监测事故发展趋势；
- c) 志愿消防队或微型消防站应利用现场消防设施立即实施封闭、稀释、覆盖、筑堤等处置措施；
- d) 专职消防队应在工艺处置队和志愿消防队或微型消防站的协助下，做好堤内堵截、冷却抑爆、罐体堵漏等近地灭火处置；
- e) 火灾事故处置后，应做好人员、车辆、装备、装置等的洗消工作；
- f) 火灾事故后，应总结火灾事故教训，及时改进消防安全管理，完善应急处置预案。

## 14 消防安全评估

### 14.1 一般要求

14.1.1 消防安全评估应根据法律、法规、规章和有关规定组织开展，遵循合法、全面、准确、高效、经济的原则。

14.1.2 消防安全评估的主要目的是通过查找企业存在的消防安全问题，指导企业整改火灾隐患，完善消防管理措施，落实单位消防安全主体责任，提高单位消防安全管理水平。

### 14.2 评估内容

14.2.1 消防安全评估应对建（构）筑防火、工艺防火、消防设施、消防管理、灭火救援能力等方面的内容进行评估。

14.2.2 建（构）筑防火评估包括下列内容：

- a) 建筑分类和耐火等级；
- b) 总平面布局；
- c) 平面布置；
- d) 建筑保温及外墙装饰防火；
- e) 建筑内部装修防火装饰；

- f) 防火、防烟分隔;
  - g) 建筑防爆;
  - h) 电气防火;
  - i) 通风和空调系统;
  - j) 安全疏散及避难;
  - k) 灭火救援设施。
- 14.2.3** 工艺防火评估包括以下内容:
- a) 煤储运;
  - b) 煤粉制备;
  - c) 煤气化;
  - d) 化工工艺装置;
  - e) 可燃气体、液体储存;
  - f) 工艺管道。
- 14.2.4** 消防设施评估包括下列内容:
- a) 火灾自动报警系统;
  - b) 消火栓系统、消防水炮灭火系统;
  - c) 自动喷水、水喷雾、细水雾灭火系统;
  - d) 气体灭火系统;
  - e) 泡沫灭火系统;
  - f) 干粉灭火系统;
  - g) 防排烟系统;
  - h) 火灾警报和火灾事故广播系统;
  - i) 应急照明和疏散指示系统;
  - j) 消防专用电话系统;
  - k) 防火门、防火卷帘系统;
  - l) 消防电梯;
  - m) 消防供电系统。
- 14.2.5** 消防管理评估包括下列内容:
- a) 消防安全责任制;
  - b) 消防安全组织及职责;
  - c) 消防安全制度及操作规程;
  - d) 消防设施、灭火器具维护管理;
  - e) 消防控制室管理;
  - f) 安全疏散管理;
  - g) 用电消防安全管理;
  - h) 动火消防安全管理;
  - i) 易燃易爆危险品及其场所消防安全管理;
  - j) 防火巡查、检查;
  - k) 火灾隐患整改;
  - l) 消防宣传与培训;
  - m) 灭火和应急疏散预案的编制、演练和实施;
  - n) 消防安全重点部位管理;
  - o) 重大火灾危险源管理;

- p) 承包商消防安全管理;
- q) 消防安全标志管理;
- r) 火灾处置管理;
- s) 消防档案管理。

**14.2.6** 灭火救援能力评估包括下列内容:

- a) 消防站建设;
- b) 专职消防队人员配备;
- c) 救援器材配备;
- d) 灭火药剂储备;
- e) 灭火救援预案编制;
- f) 灭火救援能力演练评估。

**14.3 评估要求**

**14.3.1** 消防安全评估应检查单位的消防安全基本情况,综合分析评估对象的消防安全现状。

**14.3.2** 应根据场所特点、现场检查 and 定性、定量评估的结果,分析火灾风险性是否处于可接受的水平,判定单位的消防安全等级。

**14.3.3** 应对评估发现的火灾隐患和消防安全问题进行分析,提出科学、合理的整改意见;发现单位存在重大火灾隐患的,可指导单位制定重大火灾隐患整改技术方案,落实预防发生火灾的临时措施。

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] GB 55037-2022 建筑防火通用规范
  - [2] GB 55036-2022 建筑消防设施通用规范
  - [3] GB 50016-2014（2018年版）建筑设计防火规范
  - [5] 机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定（公安部令第61号）
  - [6] 社会消防技术服务管理规定（应急管理部令第7号）
- 

地方标准信息服务平台