

ICS

P

备案号：

DL

中 华 人 民 共 和 国 电 力 行 业 标 准

DL/T 50XX—20

P

# 火力发电厂安全设施设计专篇编制导则

Guideline for safety facility design for fossil fired power plant

(征求意见稿)

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施

国家能源局 发布

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国安全生产法》等法律法规及标准的规定，落实“建设项目安全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”的要求，依据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》、国家能源局综合司关于下达印发 2020 年能源领域行业标准制修订计划及外文版翻译计划的通知（国能综通科技[2020]106 号），结合火力发电厂的行业特点，特制定本标准。

本标准按照《工程建设标准编写规定》（建标[2008]182 号）的要求起草。

本标准由国家能源局负责管理，能源行业发电设计标准化技术委员会负责日常管理，由中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送电力规划设计总院（地址：北京市西城区安德路 65 号；邮政编码：100120）。

本标准编制单位为中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司，参编单位为中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司。

## 目 次

1	适用范围.....	1
2	术语和定义.....	2
3	总则.....	3
4	编制内容.....	4
4.1	设计依据.....	4
4.2	项目概况.....	4
4.3	危险、有害因素及周边环境安全分析.....	6
4.4	设计采取的安全措施.....	9
4.5	安全生产管理.....	13
4.6	安全生产事故应急救援预案.....	13
4.7	安全设施专项投资概算.....	13
4.8	安全对策及建议采纳情况说明.....	13
4.9	法律、法规、规章、标准规定需要说明的其他事项.....	13
4.10	结论及建议.....	14
5	安全设施设计文件格式.....	15

## 1 适用范围

本标准规定了建设项目安全设施设计专篇编制内容与格式等要求。

本标准适用于国内新建、改建、扩建燃用固体化石燃料的火力发电厂以及燃油、燃气、生物质（含垃圾）工程安全设施设计专篇的编制及技术审查。

本标准不适用于化工项目的动力站建设项目安全设施设计。

## 2 术语和定义

### 2.0.1 安全设施 Safety facilities

生产经营单位在生产经营活动中用于预防生产安全事故的设备、设施、装置、构（建）筑物和其他技术措施的总称。

### 2.0.2 危险源 Hazard source

可能导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

### 2.0.3 危险和有害因素 Hazardous and harmful factors

可对人造成伤亡、影响人的身体健康甚至导致疾病的因素。

### 2.0.4 安全生产条件和设施综合分析 Safety requirements in production and comprehensive analysis of facilities

在火力发电厂可行性研究阶段，根据相关的基础资料，辨识与分析建设项目潜在的危险、有害因素，确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范的符合性，预测发生事故的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，做出安全评价结论的活动。

### 3 总 则

**3.0.1** 本标准规定了火力发电厂安全设施设计专篇编制所应遵循的原则、方法及内容深度。

**3.0.2** 在编制火力发电厂安全设施设计专篇时，应严格执行《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229）等相关法律、法规和国家、行业相关标准的规定。

**3.0.3** 安全设施设计范围与初步设计范围相同，专篇应描述项目与上下游衔接的设计界面，若分期建设应说明分期建设界面。

**3.0.4** 安全设施设计专篇的编制应以项目的安全生产条件和设施综合分析报告为主要依据，各专业配合完成安全设施设计专篇编制。

**3.0.5** 安全设施设计深度与《火力发电厂初步设计文件内容深度规定》（DL/T 5427）保持一致。

**3.0.6** 安全设施设计不包括以下范围：施工期及检修维护期安全防护设计、工程设计方案安全对比论证、设备设施生产制造质量保障措施、网络攻击及恐袭安全防护设计、职工生活区安全防护设计、防偷盗抢劫等安防系统设计。

**3.0.7** 安全设施设计中消防部分与项目消防专篇协调一致，安全设施设计专篇中内容适度简化。

## **4 编制内容**

### **4.1 设计依据**

#### **4.1.1 法律法规及规章标准**

国家、部门、行业及地方法律、法规、规章及规范性文件；国家、行业及地方标准规范。

#### **4.1.2 相关技术文件及资料**

安全生产条件和设施综合分析报告及审查意见，工程设计资料、项目其他支持性文件等。

#### **4.1.3 设计范围**

说明安全设施设计的范围。

简要说明安全设施设计阶段的项目建设内容与安全生产条件和设施综合分析阶段相比，主要变化情况。

### **4.2 项目概况**

#### **4.2.1 建设单位及项目进展简况**

简要说明建设单位基本情况。

简述项目的进展情况。应包括可行性研究报告、初步设计、安全生产条件和设施综合分析报告的完成情况，及安全设施设计委托情况说明。

改建、扩建项目说明现有电厂概况、安全管理机构设置及人员配置情况。

#### **4.2.2 工程概况**

##### **4.2.2.1 主要工艺方案及流程简介**

1 说明工程基本信息、主要工艺系统、项目投资等。可列表分项进行说明。

改建、扩建项目应说明本项目与现有电厂的依托关系及利旧情况。可列表分项进行说明。

2 简述建设项目主要生产工艺流程，绘制生产工艺流程示意图。应以发电生产工艺流程为主，配套公用及辅助工程为辅。

3 以发电生产各工艺系统为单元，分述各工艺系统主要装置及设备。一般包括燃料系统、锅炉设备及系统、除灰渣系统、烟气脱硫系统、烟气脱硝系统、汽轮机设备及系统、水处理系统、制（供）氢系统、信息系统、仪表与控制、电气设备及系统、水工设施及系统、辅助及附属设施、建筑与结构、采暖通风和空气

调节、消防等。

#### **4.2.2.2 总平面布置**

说明厂区总平面布置原则，重点说明各功能区的划分情况。可绘制厂内功能区分布示意图进行辅助说明。

简述厂区竖向布置情况。

#### **4.2.2.3 原辅材料、产品及副产品**

- 1 燃料来源、用量、运输方式、品质分析等情况。
- 2 用水来源、用量、接引方式等情况。
- 3 脱硝剂、脱硫吸收剂种类、用量及运卸贮存情况。
- 4 氢气贮存方式、贮存量等情况。
- 5 电力、热力的生产量及输出方式等情况。
- 6 灰渣、石子煤、石膏等副产品产生量及处理处置措施。
- 7 水处理系统化学品名称、用量、规格、贮存情况等。

#### **4.2.2.4 工艺、技术和设备、设施的先进性和可靠性分析**

结合工程实际，分别对采用的主要工艺、技术、设备设施从先进性、可靠性两方面进行说明。

#### **4.2.2.5 主要设备、特种设备**

- 1 各工艺系统主要设备名称、型号/参数、数量等。
- 2 主要特种设备名称、型号/参数、数量等。

#### **4.2.2.6 劳动定员**

全厂劳动定员包括机组运行维护人员及管理人员。

### **4.2.3 项目区概况**

1 说明项目区（含厂址和贮灰场）地理位置、地形地貌、地质条件（包括工程地质、水文地质）、地震活动、气候气象及水文概况等。可能影响工程安全的应进行重点介绍。

2 说明项目区周边重要场所（居住区、学校、医院、车站、军事禁区、工矿企业等）的规模、相对位置等。

3 可绘制厂址地理位置及与周边村镇、工矿企业的四邻关系图。



### 4.3 危险、有害因素及周边环境安全分析

#### 4.3.1 环境安全分析

1 自然环境、社会环境与建设项目的相互影响分析。包括地质条件（工程地质、水文地质）、地震活动、气候气象及水文等可能造成的影响；周边重要场所（居住区、学校、医院、车站、军事禁区、工矿企业）与建设项目潜在的相互影响。

2 改建、扩建项目分析还应包括厂内前期建（构）筑物、危险化学品输送管线、危险区域等与本期工程的相互位置及可能存在的影响。

3 贮灰场与下游重要场所（居住区、学校、医院、车站、军事禁区、工矿企业）的位置关系及溃坝可能造成的影响分析。

#### 4.3.2 总平面布置及建（构）筑物危险因素分析

1 总平面布置、建（构）筑物、厂内道路、汽水及危险化学品输送管线可能存在的危险因素。

2 改建、扩建项目还应分析厂内原有的建（构）筑物、汽水及危险化学品输送管线对改、扩建项目可能造成的安全影响。

#### 4.3.3 主要危险有害物质

原辅材料、产品及副产品的危险有害性说明。危险化学品应重点说明危险类别、侵入途径/部位、理化特性、毒理特征和危险特性等。

#### 4.3.4 主要工艺系统潜在危险有害因素分析

分析各工艺系统在生产过程中可能造成生产安全事故的危险、有害因素。说明危险、有害因素的来源和产生方式。

##### 4.3.4.1 燃料系统

1 燃煤电厂：卸煤系统、贮煤设施、燃煤输送系统、燃煤筛、碎、混设施、锅炉点火油系统等。

2 燃油电厂：卸油系统及设施、储油系统及设施、油处理系统、燃油前置系统等。

3 燃气电厂：天然气管道、天然气调压系统等。

4 生物质发电厂：燃料接卸及贮存、燃料输送系统、破碎系统等。

##### 4.3.4.2 锅炉设备及系统

1 燃煤电厂：锅炉设备、燃煤制粉系统、烟风系统、点火及助燃燃料系统、启动锅炉、锅炉辅助系统等。

2 燃油电厂：锅炉设备、烟气系统、启动锅炉、锅炉辅助系统等。

3 燃气电厂：锅炉设备、烟风系统、锅炉辅助系统等。

4 生物质发电厂：锅炉设备、秸秆给料设备、烟风系统、点火系统、启动锅炉、锅炉辅助系统及其设备等。垃圾焚烧发电厂应包括垃圾进料装置、垃圾焚烧炉、余热锅炉、燃烧空气系统与装置、辅助燃烧装置、炉渣输送处理装置等。

#### **4.3.4.3 除灰渣系统**

1 燃煤电厂：灰渣贮存系统、灰渣输送系统、除尘器、压缩空气系统及贮灰场等。

2 生物质发电厂：除灰渣系统、气力除灰系统、除尘器、压缩空气系统等。垃圾焚烧发电厂应包括炉渣输送处理装置、飞灰收集、输送与处理系统等。

#### **4.3.4.4 烟气脱硫系统**

1 脱硫系统包括：吸收剂供应及贮存设施、吸收剂制备与供应系统、二氧化硫吸收系统、脱硫副产品处置系统。

2 海水脱硫系统包括：海水供排水系统、二氧化硫吸收系统、海水恢复系统等。

#### **4.3.4.5 烟气脱硝系统**

脱硝剂卸料、贮存、制备和供应系统、氨/空气混合及喷射系统、烟气脱硝反应系统。

#### **4.3.4.6 其他烟气净化系统**

垃圾焚烧发电厂烟气净化系统。

#### **4.3.4.7 汽轮机设备及系统**

1 汽轮机设备、汽轮机油系统、汽轮机辅助系统及供热式机组的辅助系统和设备等。

2 燃气-蒸汽联合循环电厂还应分析燃气轮机设备及其系统。

#### **4.3.4.8 水处理系统**

1 化学水处理系统：水的预处理、锅炉补给水处理、凝结水精处理、冷却水处理、热网补给水及生产回水处理、废水处理及化学试验室等化学水处理设备及

设施。

2 加药系统：酸、碱等危险化学品贮存及加药设备、设施。

3 垃圾焚烧发电厂渗沥液处理系统：渗沥液收集和输送设施、渗沥液收集池等。

#### **4.3.4.9 制（供）氢系统**

制氢设备、氢储罐、氢气瓶、氢气输送管道等。

#### **4.3.4.10 仪表与控制系统**

控制方式、机组保护、报警装置、控制电源、就地设备布置等。

#### **4.3.4.11 电气设备及系统**

发电机和励磁系统、主变压器及厂用变压器、高压配电装置、厂用电系统、直流系统、电缆及其构筑物、防雷与接地及其它电气设施等。

#### **4.3.4.12 水工设施及系统**

供排水系统、主辅机冷却系统，冷却塔（空冷平台）、水池、坑、井等水工建（构）筑物。

#### **4.3.4.13 贮灰场**

初期坝（围堤）、拦洪坝、边坡（岸坡）等。

#### **4.3.4.14 其他**

厂内信息系统、辅助及附属设施、建筑与结构、特种设备（压力容器（含气瓶）、压力管道、厂内专用机动车辆、电梯及起重机械等）、危险废物、危险化学品、有限空间作业等可能存在的危险、有害因素。

### **4.3.5 危险有害因素分布情况**

说明主要危险有害因素的分布场所，可绘制厂内危险区及主要危险因素分布示意图。

### **4.3.6 重大危险源分析**

1 说明建设项目在生产单元、储存单元分别涉及的危险化学品危险类别、最大使用量、最大贮存量、临界值，结合当地气温等因素，计算辨识是否构成危险化学品重大危险源。

2 危险化学品重大危险源进行分级计算。

#### 4.4 设计采取的安全措施

依据职业安全相关法律法规、规范标准，以各工艺系统设计方案为基础，结合安全生产条件和设施综合分析报告的相关要求，进行安全设施设计。

##### 4.4.1 环境安全措施

1 自然环境的安全防护设计。包括地震、地质灾害、气象灾害、水文影响等自然灾害的安全防护措施。

2 社会环境的安全防护设计。包括针对周边重要场所的安全防护措施。

##### 4.4.2 总平面布置及建（构）筑物安全对策措施

###### 4.4.2.1 总平面布置安全防护设计

1 说明厂区危险区域的分布情况，分析危险区域与周边建（构）筑物防火间距的合规性。

2 改建、扩建项目还应说明新建的建（构）筑物与厂内原有建（构）筑物的间距合规性。

3 分析主要建筑、设备等防火间距的合规性。

4 说明厂区围墙、危险区域围墙、厂区道路、出入口、各类具有毒性、易燃、易爆、可燃性质介质管线和管沟的布置情况。

###### 4.4.2.2 主要建（构）筑物安全防护设计

1 说明主要建构筑物名称及面积、高度等建筑参数。

2 说明主要建（构）筑物（主厂房、燃料建（构）筑物、电气建（构）筑物、化学建（构）筑物、脱硫建（构）筑物、脱硝建（构）筑物及辅助建（构）筑物等）的建筑构造、装修、门窗设计，应急疏散通道和出入口布置情况等。

3 可列表说明建（构）筑物构件的燃烧性能、耐火极限、防火措施等。

4 可列表说明主要建（构）筑物的火灾危险性分类、耐火等级等。有爆炸危险的建构筑物，说明采用的泄压设施。

5 说明主要建构筑物的抗震设计、防风设计、防坠落设计、地基处理等。

##### 4.4.3 主要工艺系统安全措施

根据生产过程潜在危险有害因素分析结果，逐项进行安全设施设计。

###### 4.4.3.1 燃料系统

1 燃煤电厂

卸料、贮料设备设施及燃料输送系统的安全防护设施设计。应包括卸煤设施、贮煤场（筒仓、罐、棚）、燃煤转运站、输煤栈桥、带式输送机及燃煤筛、碎、混设施，锅炉点火油储罐等。

#### 2 燃油电厂

卸油、储油及油处理系统安全防护设施设计。应包括油罐及油罐区、输油管道及设备、净化油罐及油罐区、输油管道和净化设备等。

#### 3 燃气电厂

天然气管道、天然气调压系统安全防护设施设计。

#### 4 生物质发电厂

燃料接卸及贮存、燃料输送系统、预处理系统安全防护设施设计。

### 4.4.3.2 锅炉设备及系统

#### 1 燃煤电厂

锅炉设备、制粉系统、烟风系统等安全设施设计。应包括锅炉、煤斗、磨煤机、给煤机、一次风机、送风机、引风机、除尘装置。

其他系统安全设施设计。应包括启动锅炉、点火及助燃系统、锅炉辅助系统等。

#### 2 燃油及燃气电厂

锅炉或余热锅炉、烟气系统等安全设施设计。

其他系统安全设施设计。应包括启动锅炉、锅炉辅助系统等。

#### 3 生物质发电厂

锅炉或余热锅炉、给料设备安全设施设计。应包括锅炉设备、炉前给料仓及给料设备等。

其他系统安全设施设计。应包括烟风系统、点火及助燃系统、启动锅炉、锅炉辅助系统及其设备。

### 4.4.3.3 除灰渣系统

#### 1 燃煤电厂

厂内灰渣贮存、输送系统、压缩空气系统等安全防护设计。应包括灰渣贮存、输送及除尘器、压缩空气制备及储罐等。

#### 2 生物质发电厂

炉渣输送处理装置、飞灰收集、输送与处理系统安全设施设计。

#### 4.4.3.4 烟气脱硫系统

脱硫系统的安全防护设计。包括吸收剂供应及贮存设施、吸收剂制备与供应系统（海水供排水系统）、二氧化硫吸收系统、脱硫副产品处置系统（海水恢复系统）。

#### 4.4.3.5 烟气脱硝系统

脱硝系统的安全防护设计。包括脱硝剂卸料、贮存、制备和供应系统、氨/空气混合及喷射系统、烟气脱硝反应系统。

#### 4.4.3.6 其他烟气净化系统

垃圾焚烧发电厂还应包括活性炭喷射等烟气净化系统。

#### 4.4.3.7 汽轮机设备及系统

汽轮机（燃气轮机）、汽轮机油系统、汽轮机（燃汽轮机）辅助系统及供热式机组辅助系统和设备等的的安全设施设计。应包括汽轮机（燃气轮机）、油系统设备、高温高压设备及管道等。

#### 4.4.3.8 水处理系统

1 化学水处理系统、加药系统及药品贮存安全设施设计。应包括水的预处理、锅炉补给水处理、凝结水精处理、冷却水处理、热网补给水及生产回水处理、废水处理、化学试验室、酸碱等危险化学品贮存以及加药设备设施。

2 垃圾焚烧发电厂还应说明渗沥液处理系统安全设施设计。包括渗沥液收集、输送设施、贮存及处理池等。

#### 4.4.3.9 制（供）氢系统

制（供）氢系统安全设施设计。应包括制氢设备、氢储罐、氢气瓶、氢气输送管道等。

#### 4.4.3.10 信息系统安全措施

信息安全执行标准，层次结构设计和安全保护措施。

#### 4.4.3.11 仪表与控制系统

仪表与控制系统的安全防护设计，以及仪表与控制系统对机组的保护及其报警装置的设计情况。

#### 4.4.3.12 电气设备及系统

电气设备及系统的安全防护设计。应包括爆炸危险环境电力装置、发电机及其励磁系统、主变压器及厂用变压器、高压配电装置、厂用电系统、直流系统及交流不间断电源、电缆、接地系统等。

#### 4.4.3.13 水工设施及系统

供排水系统、主辅机冷却系统、水工建（构）筑物的安全防护设计。应包括冷却塔（空冷平台）、水池、坑、井等。

#### 4.4.3.14 贮灰场

贮灰场的安全防护设计。应包括初期坝（围堤）、拦（截）洪及导流系统、防渗系统、渗滤液收集和导排系统等。山谷灰场还应包括两侧边坡、平地灰场还应包括岸坡。

#### 4.4.3.15 消防系统

结合建设项目消防专篇，简述厂内消防系统的设计方案。应包括重点防火区域，消防给水系统，灭火设备及设施，火灾自动报警系统，消防供电及照明系统、建筑防排烟系统。

### 4.4.4 其他安全措施

#### 4.4.4.1 辅助及附属设施安全措施

全厂压缩空气系统、汽轮机润滑油及变压器绝缘油处理系统、设备检修间、各类实验室、环保监测站等的安全防护设计。

#### 4.4.4.2 安全色及标志

各火灾危险场所（部位）、易触电场所（部位）、易发生灼烫、中毒窒息等危险场所（部位）安全标志的设置情况。对标识牌、公告栏、警示线的设置提出明确要求。

#### 4.4.4.3 特种设备安全措施

压力容器（含气瓶）、压力管道、厂内专用机动车辆、电梯及起重机械的安全防护设计。并说明对特种设备的安全管理要求。

#### 4.4.4.4 危险废物处置措施

运营期可能产生的危险废物暂存和处置措施。

#### 4.4.4.5 危险化学品安全管理措施

危险化学品生产、装卸、储存、搬运及使用等环节的安全管理要求。

#### 4.4.4.6 有限空间作业安全措施

有限空间作业采取的安全防护措施。应包括电缆夹层（隧道、竖井）、电缆沟、金属容器（炉、塔、井、罐等）、烟道、污水池、排污管道、地沟坑、地下室等。

#### 4.4.4.7 采暖通风

厂内主要建（构）筑物的采暖、通风、除尘系统等。包括主厂房、运煤系统、烟气脱硫系统、生产辅助及附属设施等。

#### 4.4.4.8 其他

根据建设项目的特点，采取的其他安全措施。例如防冻、防滑、防辐射、防坍塌等安全措施。

### 4.5 安全生产管理

1 说明安全生产管理机构设置和安全人员配置要求，提出应建立的安全生产管理制度、安全生产检查制度等相关要求。

2 提出从业人员教育培训相关要求。

3 改建、扩建项目对现有电厂的依托情况进行简单说明。

### 4.6 安全生产事故应急救援预案

提出事故应急预案的制定原则、基本要求，说明应急救援保障的设施和措施。

### 4.7 安全专项投资概算

1 安全专项投资一般包含在主体投资概算中不再重复计算。安全专项投资包括防火防爆、防触电等安全防护设施设备或安全措施产生的费用，还包括安全教育及培训设施、安全标志、个体防护装备、应急救援器材、安全生产条件和设施综合分析报告编制及评审、安全设施设计和安全验收评价、竣工验收等费用。

2 可列表分项说明安全专项投资费用，及占总投资的比例。

### 4.8 安全对策及建议采纳情况说明

安全生产条件和设施综合分析报告中提出的安全对策及建议采纳情况，应逐条答复。若采纳，说明落实情况；若不采纳，说明原因和实际采取的措施。

### 4.9 法律、法规、规章、标准规定需要说明的其他事项

说明建设项目与相关法律法规、规章标准要求是否一致。

如有不一致的情形，应作出合理解释。



## 4.10 结论及建议

### 4.10.1 结论

说明安全设施设计是否满足安全生产条件和设施综合分析报告的要求，设计符合现行国家相关标准规范情况，安全设施设计的预期效果。

### 4.10.2 建议

对建设单位下一阶段安全方面的工作提出建议，主要包括：

- 1) 安全防护设备、设施的正常运行管理；
- 2) 可能存在重大危险源的管理及监控；
- 3) 安全设施竣工验收。

## 5 安全设施设计文件格式

### 5.1 专篇组成

- 1 封面（参见附录 1）
- 2 设计单位资质证书
- 3 签字页包括：专篇汇总、校核、审核、批准人员签署表（参见附录 2），及各专业设计、审核人员签署表（参见附录 3）。项目主体工程与分项工程分别由多家设计单位承担的情形，应附多家单位对应各自设计范围内容的签名页。
- 4 目录
- 5 主要内容
- 6 附图
- 7 附件

### 5.2 字号和字体

章节标题、附件标题及正文采用小四号宋体字，表格采用五号宋体字。页眉：XXXX 工程安全设施设计，采用小五号宋体字。

### 5.3 纸张排版

专篇内容采用 A4 白色胶版纸，纵向排版。

除封面、附图、附件、复印件外，双面打印文本。

## 6 专篇附件及附图

### 6.1 附件

包含但不限于以下文件：

- 1 建设项目核准文件。
- 2 安全生产条件和设施综合分析报告评审意见。
- 3 备案稿应附安全设施设计评审意见及修改说明。

### 6.2 附图

包含但不限于以下图纸：

- 1 厂址、贮灰场地理位置示意图
- 2 厂区总平面布置图
- 3 厂区竖向布置图
- 4 生产工艺流程图
- 5 消防系统图
- 6 电气主接线图

## 本标准用词说明

1 执行本标准条文时，要求严格程度的用词，说明如下：

1)表示很严格,非这样做不可的用词；

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的用词：采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

附录 1 火力发电厂安全设施设计专篇封面

**建设单位名称**  
**建设项目名称**

# **安全设施设计**

设计单位：（加盖公章）

工程设计资质证书编号：

年 月

附录 2 签字页

建设项目安全设施设计

项目角色	姓 名	专 业	签 名
批准人			
审核人			
校核人			
汇总人			

附录3 签字页

建设项目安全设施设计编制人员签字

专 业	项目角色	姓 名	签 名
	审核人		
	主设人		
	审核人		
	主设人		

中华人民共和国电力行业标准

火力发电厂安全设施设计专篇编制导则

DL/T 50XX—20

条文说明



## 制 定 说 明

为便于广大设计、施工等单位有关人员在使用本规范时能正确理解和执行条文规定，《火力发电厂安全设施设计专篇编制导则》编制组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与规范正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握规范规定的参考。

## 目 次

1	适用范围 .....	错误!未定义书签。
2	术语和定义 .....	错误!未定义书签。
3	总则 .....	错误!未定义书签。
4	编制内容 .....	错误!未定义书签。
	4.1 设计依据 .....	错误!未定义书签。
	4.2 项目概况 .....	错误!未定义书签。
	4.3 项目涉及的危险、有害因素和危险、有害程度及周边环境安全分析	错误!未定义书签。
	4.4 设计采取的安全措施 .....	错误!未定义书签。
	4.5 安全设施专项投资概算 .....	错误!未定义书签。
	4.6 安全预评价报告中安全对策措施建议采纳情况说明	错误!未定义书签。
	4.7 安全生产管理 .....	错误!未定义书签。
	4.8 安全生产事故应急救援预案 .....	错误!未定义书签。
	4.9 法律、法规、规章、标准规定需要说明的其他事项	错误!未定义书签。
	4.10 结论及建议 .....	错误!未定义书签。
5	安全设施设计文件格式 .....	错误!未定义书签。
	5.1 封面 .....	错误!未定义书签。
	5.2 设计资质证书 .....	错误!未定义书签。
6	专篇附件及附图 .....	错误!未定义书签。
	6.1 附件 .....	错误!未定义书签。
	6.2 附图 .....	错误!未定义书签。

### 3 总 则

3.0.1 编制《火力发电厂安全设施设计专篇编制导则》的目的，是为了在火电建设项目设计中更好地贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》中“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针；新建、改建、扩建工程的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”的“三同时”规定。

其中“三同时”中的同时设计，是火力发电厂安全生产的基础和技术保障，本标准的制定是保障政府部门对安全生产管理政策实施和落实的技术体现，同时，也统一和明确安全设施设计的设计原则，为火力发电厂安全设施的快速、准确设计，提供有力支撑。

标准用于指导专篇编制中的总体要求，不规定具体的安全设施如何设计。

3.0.7 消防有专项设计和独立的审查规定，因此在安全设施设计中可适当简化相关内容。

## 4 编制内容

### 4.3 危险、有害因素和危险、有害程度及周边环境安全分析

#### 4.3.6 重大危险源分析

重大危险源分析，应符合《危险化学品重大危险源辨识》要求。重大危险源按单元划分为生产单元和储存单元。生产单元以装置及设施之间的切断阀为分隔界限，划分独立单元；储存单元以罐区防火堤、仓库以独立库房为界限划分独立单元。

### 4.5 安全生产管理

依据《中华人民共和国安全生产法》第二十四条要求，除矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以外的单位，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。

### 4.7 安全专项投资概算

根据《中华人民共和国安全生产法》第三十一条“生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。”的要求，火力发电厂项目安全设施投资应当纳入建设项目概算中。