

ICS 91.010

P 04

备案号: J1359—2012

**DL**

**中华人民共和国电力行业标准**

**P**

**DL/T 5094 — 2012**

代替 DL/T 5094 — 1999

---

# **火力发电厂建筑设计规程**

**Technical code for architectural design of  
fossil-fired power plant**

2012-01-04 发布

2012-03-01 实施

---

**国家能源局 发布**

中华人民共和国电力行业标准

火力发电厂建筑设计规程

Technical code for architectural design of  
fossil-fired power plant

**DL/T 5094—2012**

代替 DL/T 5094—1999

主编部门：电力规划设计总院

批准部门：国家能源局

施行日期：2012年3月1日

中国计划出版社

2012 北 京

# 国家能源局 公告

2012年 第1号

按照《能源领域行业标准化管理办法》(试行)的规定,经审查,国家能源局批准《承压设备无损检测 第7部分:目视检测》等182项行业标准(见附件),其中能源标准(NB)3项、电力标准(DL)81项和石油天然气标准(SY)98项,现予以发布。

附件:行业标准目录

国家能源局

二〇一二年一月四日

附件:

行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
.....						
83	DL/T 5094—2012	火力发电厂建筑设计规程	DL/T 5094—1999		2012-01-04	2012-03-01
.....						

# 前 言

根据《国家能源局关于下达第一批能源领域行业标准制(修)订计划的通知》(国能科技〔2009〕163号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结经验,并在广泛征求意见的基础上,对《火力发电厂建筑设计技术规程》DL/T 5094—1999 进行修订。

本标准的主要技术内容有:总则,术语,基本规定,主厂房建筑,电气建筑,运煤和除灰建筑,化学建筑,脱硫建筑,辅助建筑,附属建筑。

本次修改和调整主要内容如下:

1. 原第 1 章范围取消,相关内容在总则中表述;
2. 增加第 2 章术语,原第 2 章引用标准名录改列在正文的最后;
3. 基本规定列为第 3 章;以下各章编号均顺次改变;
4. 原 3.1 节节名改为电厂建筑的分类和建筑模数协调;
5. 增加 6.2 节;
6. 原 7.5 节节名改为制氢站、供氢站;
7. 增加第 8 章脱硫建筑;
8. 第 9 章辅助建筑中删除修配厂和热工试验室内容,各节序号随之改变;  
原 9.2 节节名改为环境保护监测站;原 9.4 节节名改为检修间;原第 9 章厂区生活建筑删除;
9. 第 10 章中 10.1 节节改名为生产行政楼,增加 10.6 节食堂,10.7 节值班宿舍,10.8 节招待所、检修宿舍,10.9 节浴室;
10. 附录中增加附录 A 主厂房建筑体积计算,以下各附录号均顺次改变。

本标准由国家能源局负责管理；由电力规划设计总院提出，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南电力设计院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）。

本标准主编单位、参编单位和主要起草人：

**主编单位：**中国电力工程顾问集团西南电力设计院

**参编单位：**中国电力工程顾问集团东北电力设计院

中国电力工程顾问集团华东电力设计院

中国电力工程顾问集团中南电力设计院

中国电力工程顾问集团西北电力设计院

中国电力工程顾问集团华北电力设计院工程有  
限公司

山东电力工程咨询院

浙江省电力设计院

内蒙古电力勘测设计院

**主要起草人：**高 元 刘壮炎 徐文明 徐 飙 黄继前

敖凌云 孟 凌 黄 河 张 骏 王晓军

# 目 次

1	总 则 .....	( 1 )
2	术 语 .....	( 2 )
3	基本规定 .....	( 3 )
3.1	火力发电厂建筑分类和建筑模数协调 .....	( 3 )
3.2	防火防爆 .....	( 3 )
3.3	噪声控制 .....	( 5 )
3.4	采光 .....	( 7 )
3.5	建筑热工与节能 .....	( 9 )
3.6	建筑构造 .....	(10)
3.7	建筑抗震 .....	(15)
4	主厂房建筑 .....	(17)
4.1	主厂房 .....	(17)
4.2	集中控制楼 .....	(21)
5	电气建筑 .....	(24)
5.1	一般规定 .....	(24)
5.2	网络继电器楼 .....	(24)
5.3	通信室 .....	(25)
5.4	电气试验室 .....	(25)
5.5	屋内配电装置楼 .....	(26)
6	运煤和除灰建筑 .....	(27)
6.1	缝式煤槽 .....	(27)
6.2	轨道衡、汽车衡 .....	(27)
6.3	翻车机室 .....	(28)
6.4	干煤棚、封闭式贮煤场 .....	(28)

6.5	碎煤机室、转运站	(28)
6.6	运煤栈桥、运煤隧道	(29)
6.7	运煤综合楼	(30)
6.8	推煤机库	(31)
6.9	燃油泵房	(31)
6.10	除灰建筑	(31)
7	化学建筑	(33)
7.1	锅炉补给水处理车间及化验楼	(33)
7.2	循环水处理车间	(34)
7.3	卸酸碱站	(35)
7.4	油处理室	(35)
7.5	制氢站、供氢站	(35)
8	脱硫建筑	(37)
8.1	一般规定	(37)
8.2	石灰石浆液制备车间	(37)
8.3	石膏脱水车间	(37)
8.4	脱硫废水处理间	(38)
8.5	脱硫电控楼	(38)
8.6	其他辅助车间	(39)
9	辅助建筑	(40)
9.1	空气压缩机房	(40)
9.2	环境保护监测站	(40)
9.3	金属试验室	(40)
9.4	检修间	(41)
10	附属建筑	(42)
10.1	生产行政楼	(42)
10.2	警卫传达室	(43)
10.3	材料库	(43)
10.4	汽车库	(45)

10.5	消防车库 .....	(45)
10.6	食堂 .....	(46)
10.7	值班宿舍 .....	(47)
10.8	招待所、检修宿舍 .....	(47)
10.9	浴室 .....	(47)
附录 A	主厂房建筑体积计算 .....	(49)
附录 B	常用建筑内部装修材料燃烧性能等级划分 .....	(50)
附录 C	噪声控制计算公式、附表及附图 .....	(51)
附录 D	建筑热工计算公式、附表及附图 .....	(55)
附录 E	金属试验室围护结构防护厚度的计算公式、附表 及附图 .....	(58)
	本标准用词说明 .....	(62)
	引用标准名录 .....	(63)
	附:条文说明 .....	(65)



# Contents

1	General provisions	( 1 )
2	Terms	( 2 )
3	Essential provisions	( 3 )
3.1	Categorization and modular coordination of building	( 3 )
3.2	Fire and explosion prevention	( 3 )
3.3	Noise control	( 5 )
3.4	Daylighting	( 7 )
3.5	Thermal engineering and energy saving of building	( 9 )
3.6	Building construction	( 10 )
3.7	Earthquake resistance of buildings	( 15 )
4	Building of main power house	( 17 )
4.1	Main power house	( 17 )
4.2	Central control building	( 21 )
5	Electrical buildings	( 24 )
5.1	General provisions	( 24 )
5.2	Network relay building	( 24 )
5.3	Communication room (building)	( 25 )
5.4	Electrical laboratory	( 25 )
5.5	Switchgear building	( 26 )
6	Fuel & ash handling buildings	( 27 )
6.1	Slot type coal trench	( 27 )
6.2	Railway and automobile weighing - machine	( 27 )
6.3	Wagon tipper room	( 28 )
6.4	Dry coal shed and enclosed coal storage	( 28 )

6.5	Coal crusher room and transfer tower .....	(28)
6.6	Coal conveyor gallery and tunnel .....	(29)
6.7	Complex coal handling building .....	(30)
6.8	Coal bulldozer warehouse .....	(31)
6.9	Fuel pump house .....	(31)
6.10	Ash removal building .....	(31)
7	Chemical buildings .....	(33)
7.1	Boiler make - up water treatment workshop and laboratory .....	(33)
7.2	Circulating water treatment workshop .....	(34)
7.3	Acid & base unloading station .....	(35)
7.4	Oil treatment room .....	(35)
7.5	Hydrogen generation plant, hydrogen supply station .....	(35)
8	Desulfurization buildings .....	(37)
8.1	General provisions .....	(37)
8.2	Limestone serum preparation workshop .....	(37)
8.3	Gypsum dehydration workshop .....	(37)
8.4	Waste water treatment workshop for desulfurization .....	(38)
8.5	Electrical control building for desulfurization .....	(38)
8.6	Other auxiliary buildings .....	(39)
9	Auxiliary buildings .....	(40)
9.1	Air compressor room .....	(40)
9.2	Environmental protection monitoring station .....	(40)
9.3	Metal laboratory .....	(40)
9.4	Overhaul shop .....	(41)
10	Subsidiary buildings .....	(42)
10.1	Administration building .....	(42)
10.2	Guard and janitor's room .....	(43)
10.3	Material storage .....	(43)

10.4	Garage .....	(45)
10.5	Fire engine house .....	(45)
10.6	Mess hall .....	(46)
10.7	Duty dormitory .....	(47)
10.8	Rest house and repairman dormitory .....	(47)
10.9	Bathroom .....	(47)
Appendix A	Volume calculation of main power house .....	(49)
Appendix B	Grading of combustibility of common interior decoration .....	(50)
Appendix C	Calculation equations, annexed tables and figures for noise .....	(51)
Appendix D	Calculation equations, annexed tables and figures for thermal engineering of building .....	(55)
Appendix E	Calculation equations, annexed tables and figures for thickness of enclosure structure of metal laboratory .....	(58)
	Explanation of wording in this standards .....	(62)
	List of quoted standards .....	(63)
	Addition; Explanation of provisions .....	(65)

# 1 总 则

**1.0.1** 为了贯彻安全、适用、经济、美观的火力发电厂(以下简称发电厂)建筑设计方针,特制定本规程。

**1.0.2** 本规程适用于单机容量 125MW 及以上燃用固体化石燃料,采用直接燃烧方式的新建及扩建发电厂的建筑设计。

**1.0.3** 发电厂的建筑设计应根据使用性质、生产流程、功能要求、自然条件、建筑材料和建筑技术等因素,结合工艺设计,以人为本,正确处理建筑与人、工艺的相互关系,做好建筑物的平面布置和空间组合。

**1.0.4** 设计中应贯彻节约集约用地、建筑节能等基本国策,应综合采取防火、抗震、防爆、防洪和防雷击等防灾措施,合理解决建筑内部交通、防腐蚀、防潮、防噪声、隔振、保温、隔热、日照、采光、自然通风和生活设施等问题。

**1.0.5** 发电厂的建筑设计应积极采用和推广建筑领域的新技术、新工艺和新材料,做到安全适用、技术先进、经济合理,满足可持续发展的要求。

**1.0.6** 发电厂的建筑设计应将建筑物、构筑物与工艺设备视为统一的整体,做好建筑造型和内部处理。注意建筑群体的效果,内外色彩的处理以及与周围环境的协调。

**1.0.7** 厂区辅助、附属建筑以及化学、电气、热工、金属等试验室的建筑面积宜符合现行的电力行业标准,有条件时应积极采用多层或联合建筑。

**1.0.8** 发电厂建筑设计除应符合本规程外,尚应符合国家现行的有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 主厂房建筑体积 volume of main power building

主厂房建筑包括汽机房、除氧间、煤仓间(或除氧煤仓间)、锅炉房、集控楼各车间,主厂房建筑体积为各车间体积之和,具体计算应符合附录 A 的规定。

## 3 基本规定

### 3.1 火力发电厂建筑分类和建筑模数协调

3.1.1 发电厂按工艺系统和建筑功能可分为：主厂房建筑、电气建筑、运煤与除灰建筑、化学建筑、脱硫建筑、辅助建筑、附属建筑等。

3.1.2 发电厂建筑按使用性质可分为工业建筑和民用建筑。

3.1.3 民用建筑按使用功能可分为居住建筑和公共建筑两大类。

3.1.4 发电厂建筑物平面布置的柱网、开间、进深等定位轴线尺寸，宜符合现行国家标准《建筑模数协调统一标准》GBJ 2 和《厂房建筑模数协调标准》GB/T 50006 的有关规定。

### 3.2 防火防爆

3.2.1 主厂房的地上部分，防火分区的允许建筑面积不宜大于6台机组的建筑面积；其地下部分不应大于1台机组的建筑面积。

3.2.2 当屋内卸煤装置的地下部分与地下转运站或运煤隧道连通时，其防火分区的允许建筑面积不应大于3000m<sup>2</sup>。

3.2.3 配电装置室内最远点到疏散出口的直线距离不应大于15m。电缆隧道两端均应设通往地面的安全出口；当其长度超过100m时，安全出口的间距不应超过75m。卸煤装置的地下室两端及运煤系统的地下建筑物尽端，应设置通至地面的安全出口。当地下室的长度超过200m时，安全出口的间距不应超过100m。

3.2.4 当管道穿过防火墙时，管道与防火墙之间的缝隙应采用防

火材料填塞。当直径大于或等于 32mm 的可燃或难燃管道穿过防火墙时,除填塞防火材料外,还应采取阻火措施。

**3.2.5** 建(构)筑物中电缆引至电气柜、盘或控制屏、台的开孔部位,电缆贯穿隔墙、楼板的空洞应采用电缆防火封堵材料进行封堵,其防火封堵组件的耐火极限不应低于被贯穿物的耐火极限,且不低于 1h。

**3.2.6** 电缆沟及电缆隧道在进出主厂房、控制楼、配电装置室时,应在建筑物外墙处设置防火墙。电缆隧道的防火墙上应设甲级防火门。

**3.2.7** 变压器室、配电装置室、发电机出线小室、电缆夹层、电缆竖井等室内疏散门应为乙级防火门,但上述房间中间隔墙上的门可为不燃烧材料制作的双向弹簧门。

**3.2.8** 碎煤机室、转运站及筒仓带式输送机室可设置一个净宽不小于 800mm、坡度不大于 45°的钢梯作为安全出口。与其相连的运煤栈桥不应作为安全出口。运煤栈桥长度超过 200m 时,应加设中间安全出口。

**3.2.9** 栈桥、转运站等运煤建筑设置自动喷水灭火系统或水喷雾灭火系统,或敞开式栈桥,其钢结构可不采取防火保护措施。

**3.2.10** 当干煤棚采用钢结构时,钢结构根部以上 5m 范围内的钢结构应采取防火保护措施,其耐火极限不应小于 1h。

**3.2.11** 材料库中特种材料库与一般材料库之间应设置防火墙。

**3.2.12** 装修材料燃烧性能等级划分应符合现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 的有关规定。常用建筑内部装修材料燃烧性能等级可按附录 B 划分。

**3.2.13** 主厂房集中控制楼内的集中(单元)控制室、电子计算机室、通信室的顶棚、墙面装修应使用 A 级材料,地面及其他装修应采用不低于 B1 级材料。

**3.2.14** 房间采用气体灭火时,应根据所采用气体种类的相关规

范的规定,使房间的墙体、吊顶和门窗满足密闭性、耐火极限和抗压强度等方面的要求。

**3.2.15** 制氢站和供氢站宜采用敞开式或半敞开式。有爆炸危险房间与无爆炸危险房间之间,应采用耐火极限不低于3h的不燃烧体防爆防护墙隔开,并设置通向室外的安全出口。

**3.2.16** 有爆炸危险的甲、乙类厂房泄压面积的计算应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的规定。泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等,不应采用普通玻璃。

泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路,并宜靠近有爆炸危险的部位。作为泄压设施的轻质屋面板和轻质墙体的单位质量不宜超过 $60\text{kg}/\text{m}^2$ 。

**3.2.17** 修车部位有使用有机溶剂清洗和喷漆的工段或储存其他易燃材料,停车部位与修车部位应设防火隔墙。防火隔墙的设置和要求应按现行国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067执行。

**3.2.18** 发电厂内各建筑物的防火设计除执行本规程外,尚应符合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229、《建筑设计防火规范》GB 50016和《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222的有关规定。

各建筑物在生产过程中的火灾危险性及耐火等级应符合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229的规定。

### 3.3 噪声控制

**3.3.1** 发电厂建筑设计应重视噪声控制,在布置上应使主要工作和生活场所避开强噪声源,对噪声源应采取隔声和吸声措施。

**3.3.2** 发电厂各建筑物的室内噪声控制设计标准不应超过表3.3.2所列的噪声限制值。



表 3.3.2 各类工作场所的噪声标准

工作场所	噪声限制值 [dB(A)]
各类生产车间和作业场所的工作地点(每天连续接触噪声 8h)	90
各类生产车间的值班室、休息室(室内背景噪声级)	70
巡回检测室(正常工作状态)	70
集中控制室、主控制室、通信室、计算机室、其他控制室(室内背景噪声级)	60
生产行政办公室、会议室、化验室、试验室(室内背景噪声级)	60
车间所属办公室、化验室(室内背景噪声级)	70

3.3.3 相应于噪声限制值的各倍频带声压级可按附录 C 的表 C.1 查得 8 个倍频带的允许声压级。

3.3.4 室内噪声控制要求较高的房间,当室外噪声级较高时,其围护结构应具有隔声性能,使墙、门、窗、楼板、顶棚等各围护构件的隔声量相接近。隔声构件应满足下列要求:

1 应选用具有较高隔声量的隔声门。当门的位置朝向噪声源且开启频繁时,宜设置有两道门的门斗。门斗内壁面应有较高的吸声性能。两道门宜错开,开关应轻便、灵活,应防止缝隙漏声。

2 当须朝向强噪声源设窗时,应采用具有较高隔声性能的玻璃窗。

3 围护结构所有孔洞缝隙,均应严密填塞。穿过墙和楼板的管道应用橡皮套或用毛毡和石膏灰浆填满缝隙,并应严格要求工艺按实际需要的尺寸和数量设置孔洞,不得随意加大富裕度。

4 在条件许可时,宜采用隔声量高的轻质复合结构作为隔声构件。

5 当采用单位面积质量小于  $30\text{kg/m}^2$  的轻质双层结构作隔

声构件时,应防止由于空气间层的弹性作用而可能产生的共振。可在空气间层中填以岩棉、玻璃棉之类多孔吸声材料。

**3.3.5** 室内噪声控制要求较高的房间,除采取隔声措施外,室内壁面、顶棚等可进行吸声处理。

**3.3.6** 经过隔声处理的房间,由外部声源穿过所有围护结构透入室內的总噪声级是否符合表 3.3.2 的规定,可按附录 C 的公式(C.0.2)进行 A 声级的核算。

**3.3.7** 在锅炉房磨煤机、汽机房给水泵、空气压缩机等高噪声设备附近的值班处,宜设置隔声值班室。

**3.3.8** 在发电厂噪声控制设计中,除执行本规程外,尚应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB 50087 的有关规定。

## 3.4 采 光

**3.4.1** 所有建筑物室内应首先考虑天然采光。采光口的设置应充分和有效地利用天然光源,并应对人工照明的配合作全面的考虑。

**3.4.2** 采光方式以侧窗为主,必要时可采用侧窗采光和顶部采光相结合的方式。侧窗设计除考虑建筑节能和便于清洁外,台风多发地区还应兼顾其安全性。

**3.4.3** 主厂房固定端、扩建端墙上,宜设一定面积的采光窗,作为侧窗的补充,同时满足端部检修场地的采光要求。

**3.4.4** 各类控制室宜采用天然采光和人工照明相结合的方式,设计时应避免控制屏表面和操作台显示器屏幕面产生眩光及视线方向上形成的眩光。

**3.4.5** 发电厂各建筑物的采光标准应符合表 3.4.5 的规定。单侧采光计算点选在距其对面内墙面 1m,离地面高 1m 处;采用顶部和侧面两者相结合采光时,采光计算点可分别为跨中和距对面内墙面 1m,离地面高 1m 处。

表 3.4.5 发电厂各建筑物采光系数标准值

车间名称	采光等级	侧面采光		顶部采光	
		室内天然光 临界照度 (lx)	采光系数 最低值 $C_{\min}$ (%)	室内天然光 临界照度 (lx)	采光系数 平均值 $C_{av}$ (%)
汽机房运转层	V	25	0.5	35	0.7
汽机房底层	V	25	0.5	35	0.7
锅炉房运转层	V	25	0.5	35	0.7
锅炉房底层、 运煤皮带层	V	25	0.5	35	0.7
除氧器层	V	25	0.5	35	0.7
转运站、栈桥及 碎煤机室	V	25	0.5	35	0.7
控制室	II	150	3	225	4.5
化学水处理室	IV	50	1	75	1.5
检修间	III	100	2	150	3
材料库	V	25	0.5	35	0.7
泵房	V	25	0.5	35	0.7
试验室和办公室	III	100	2	150	3

注：汽机房和锅炉房的底层，如天然采光无法达到表中数值时，可考虑人工照明补充。

**3.4.6** 采光计算应符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB/T 50033的规定。其中锅炉房、维修车间、运煤建筑的窗玻璃污染系数，应按严重污染取值，汽机房及其他车间应按一般污染取值。在计算室内反射光增量系数时，室内各表面饰面材料反射系数加权平均值  $\rho$ ，可按下列指定值取值：严重污染车间， $\rho$  取 0.20；一般污染车间， $\rho$  取 0.30；试验室和办公室， $\rho$  取 0.40。

**3.4.7** 在发电厂天然采光设计中，除执行本规程外，尚应符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB/T 50033 的有关规定。

### 3.5 建筑热工与节能

**3.5.1** 建筑热工设计应贯彻国家有关法律法规和方针政策,节约建筑采暖和空调能耗,提高能源利用效率,改善室内环境。

**3.5.2** 全国建筑热工设计分区为:严寒地区(A、B区)、寒冷地区、夏热冬冷地区、夏热冬暖地区、温和地区。设计应符合以下要求:

严寒地区(A、B区)设计必须充分满足冬季保温要求,一般可不考虑夏季防热;

寒冷地区设计应满足冬季保温要求,部分地区兼顾夏季防热;

夏热冬冷地区设计必须满足夏季防热要求,适当兼顾冬季保温;

夏热冬暖地区设计必须充分满足夏季防热的要求,一般可不考虑冬季保温;

温和地区设计部分地区应考虑冬季保温,一般可不考虑夏季防热。

**3.5.3** 发电厂附属建筑中的民用建筑,其热工设计宜符合有关节能设计标准的规定。

**3.5.4** 发电厂中设置采暖系统和空气调节系统的工业建筑,应考虑保温隔热措施,其热工设计宜符合有关节能设计标准的规定。

**3.5.5** 严寒和寒冷地区采暖建筑物的围护结构内层宜采用密实材料;如果采用疏松材料,应进行水蒸气渗透计算。

**3.5.6** 严寒地区高湿度房间,外墙内侧应设隔气层;寒冷地区高湿度房间,外墙内侧宜设隔气层。围护结构外层的保温材料宜采用憎水型材料。

**3.5.7** 夏热冬冷、夏热冬暖和寒冷地区建筑物的防热设计以围护结构内表面最高温度小于或等于夏季室外计算最高温度作为验算标准。应按附录D中的公式(D.0.5)确定。

采用空调的房间,围护结构应有良好的保温、隔热措施。

**3.5.8** 发电厂建筑物墙体,宜采用多孔砖、混凝土空心墙板、复合墙板、金属墙板等。采用装配式混凝土墙板、复合墙板、金属墙板的外墙应注意解决板缝的密封、保温和隔热问题。

**3.5.9** 发电厂建筑物屋面保温层宜选用密度小、导热系数低、憎水性好的高效保温材料。

**3.5.10** 发电厂建筑物门窗的保温性、水密性、气密性和抗风压应符合有关设计标准的规定。

### **3.6 建筑构造**

**3.6.1** 楼面、地面构造设计应符合下列要求:

**1** 水泥砂浆、水磨石或混凝土楼、地面应按现行国家标准《建筑地面设计规范》GB 50037 的规定设置分格缝。

**2** 地面及入口坡道垫层的厚度,应根据荷载情况、地基承载力、使用要求及垫层材料等因素确定。

**3** 厕所、浴室、盥洗间等用水房间和车间内用水地段应采用现浇楼板并应设置防水隔离层。其楼面、地面宜低于相邻房间和过道的楼面和地面,或设挡水槛,并应设有大于 0.5% 的坡度和地漏。

厕所、浴室、盥洗间的楼板四周除门洞外,应做混凝土翻边或采取其他防水措施,混凝土翻边高度不应小于 100mm。

运煤建筑物可适当加大地面坡度为 1%~2%,当找坡高度起终点高差大于 100mm 时宜采用结构找坡。还应根据需要设排水系统。

**4** 平台及楼梯孔周围应设置护沿和栏杆,吊物孔周围应加设护沿,并可设活动栏杆,以及根据需要设置盖板。各种设备孔洞、穿楼面管道的周围应设护沿,护沿高度不宜小于 150mm。

建筑物内临空处应设置防护栏杆,栏杆应以坚固、耐久的材料制作。当临空高度在 20m 以下时,栏杆高度不应低于 1050mm;当临空高度在 20m 及以上时,栏杆高度不应低于 1200mm。栏杆

构造应符合现行国家标准《固定式工业防护栏杆安全技术条件》GB 4053.3 的有关规定。

5 室内踢脚板材料宜与地面材料相同,其高度宜为100mm~150mm。

6 室外踏步高宜为100mm~150mm,宽度不应小于300mm,台阶面坡度不宜小于0.5%。有人员停留的室内外平台、台阶高度超过700mm并侧面临空时,应设有防护措施。

有通行车辆要求的外门坡道,其宽度宜为门宽加500mm~1000mm,坡度不宜大于10%,并应有防滑处理。当室内外高差大于450mm时,不宜采用直接外伸式的坡道。

7 散水的宽度和材料应根据当地降雨量、土质和檐口的高度、宽度等因素决定。

8 严寒地区的室外坡道、台阶、踏步、散水、花台、花池等的基础应有防冻措施。

9 有腐蚀介质作用的楼地面应做防腐面层和隔离层。

10 湿陷性黄土地地区多层建筑的室内地坪应高出室外地坪450mm。

### 3.6.2 墙体构造及设计应符合下列要求:

1 墙体材料应因地制宜,采用新型建筑墙体材料。外墙应根据地区气候和建筑要求,采取保温、隔热和防潮等措施。

2 墙体的厚度、保温性能及砂浆、砖石的强度等级应按建筑热工、强度、稳定性、抗震等要求和施工条件等确定。

墙身应设防潮层,当基础梁的上表面高于或等于室内地坪以下一皮砖时,可不设防潮层。

3 采用玻璃、石材及金属幕墙时应满足刚度、稳定性、气密性、色彩、防火、隔声、节能、安全和防水要求。

### 3.6.3 楼梯的设计应符合下列要求:

1 钢筋混凝土主要楼梯的净宽度不应小于1100mm,每梯段踏步数目不宜小于3级,且不应大于18级。

楼梯梯井宽度宜为 150mm~200mm。

主要楼梯的坡度不宜超过  $38^\circ$ ，次要楼梯可放宽至  $43^\circ$ 。

楼梯梯段改变方向时，转向平台深度不应小于梯段宽度，并不应小于 1200mm，当有搬运大型物件需要时应适量加宽。不改变行进方向的楼梯平台，其深度不应小于 3 步踏步的宽度。当有门开向楼梯平台或有其他凸出物时，应适当增加平台的深度。

楼梯净高：楼梯平台上部及下部过道处的净高不应小于 2m，梯段净高不宜小于 2.20m。

楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不宜小于 0.90m。靠楼梯井一侧水平扶手长度超过 0.50m 时，其高度不应小于 1.05m。

**2** 建筑物内供人流通行、安全疏散及由矩形踏步组成的楼梯应符合现行国家标准《建筑楼梯模数协调标准》GBJ 101 的规定。

**3** 作业梯、检修梯等金属斜梯，其梯段宽度不应小于 700mm，坡度不宜大于  $60^\circ$ 。室外疏散金属斜梯净宽不应小于 800mm，坡度不应大于  $45^\circ$ 。

**4** 楼梯应设有防滑措施。钢筋混凝土梯段设防滑条；钢梯踏步板宜采用花纹钢板；露天和易积灰地段宜采用栅格式踏步。

**5** 主要疏散楼梯应能天然采光和自然通风，并宜靠外墙设置。

**3.6.4** 屋面构造设计应符合下列要求：

**1** 屋面防水设计应符合现行国家标准《屋面工程质量验收规范》GB 50207 和《屋面工程技术规范》GB 50345 的有关规定。发电厂建筑中，主厂房、集中控制楼、网络继电器楼、电气建筑和办公楼应按 II 级屋面防水设防。

**2** 屋面防水宜采用防水卷材、涂膜防水、刚性防水或多种防水材料复合使用。

屋面排水坡度：卷材和刚性防水的平屋面排水坡度宜为  $2\% \sim 5\%$ ；压型钢板屋面排水坡度宜为  $5\% \sim 35\%$ ；单坡跨度大于 9m 的

屋面宜作结构找坡,坡度不应小于 3%。

卷材防水屋面天沟、檐沟纵向排水坡度不应小于 1%,沟底水落差不得超过 200mm。天沟、檐沟排水不得流经变形缝和防火墙。

当屋面采用松散材料做隔热保温层时,应设置排气通道和排气孔。

3 在年降雨量大于 900mm 的地区,且檐口标高大于 8m 的建筑物,一般地区檐口标高大于 10m 的建筑物和严寒地区的建筑物,均应采取有组织排水。

无组织排水屋面的挑檐净宽不应小于 600mm。

一般地区,相邻屋面高差大于或等于 4m 时,高屋面应采用有组织排水,其水落管出口在低屋面处应做防护处理。

4 隔气层的设置应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345 的有关规定。

5 檐口高度大于 6m 的建筑物,应设屋面检修孔或上屋面的钢梯。直钢梯安全防护应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分:钢直梯》GB 4053.1 有关规定。

6 建筑物的上人屋面,应设置女儿墙或栏杆。建筑高度小于 20m 时,女儿墙或栏杆的净高不应低于 1050mm;建筑高度超过 20m 时,女儿墙或栏杆的净高不应低于 1200mm。

7 采用虹吸式屋面雨水排水系统的建筑屋面,应设置溢流口或溢流系统。雨水排水系统的设计重现期、溢流口或溢流系统的总排水能力及其他要求应符合国家现行标准《虹吸式屋面雨水排水系统技术规程》CECS 183 的有关规定。

**3.6.5 门的设计应符合下列要求:**

1 有设备进出的门,其高度、宽度应根据运输工具和检修设备的大小确定,并宜采用标准图。

2 厂房有设备进出的门宜采用电动门。电动门、卷帘门和大型门的邻近应另设平开疏散门,或在门上设疏散门。



当门洞宽度超过 3.00m 时应设钢筋混凝土门框或钢门框。

3 严寒地区和寒冷地区建筑的外门应采取减少冷风渗透的措施。有条件时宜设门斗。

4 双面弹簧门应在可视高度范围内装设透明安全玻璃；开向疏散走道及楼梯间的门扇开足时，不应影响走道及楼梯平台的疏散宽度；手动开启的大门扇应有制动装置；推拉门应有防脱轨的措施；全玻璃门应选用安全玻璃或采取防护措施，并应设防撞提示标志。

5 门的开启不应跨越变形缝。

6 门洞及内墙阳角，应做 2m 高护角线。

### 3.6.6 窗的设计应符合下列要求：

1 厂区内各建筑物中在人员经常活动的高度范围内宜设平开窗或推拉窗。

2 有防虫要求的房间，应设纱窗；有特殊防尘、防风沙要求的房间，应设密闭窗；某些房间根据需要可设金属百叶窗。

3 天窗应符合采光和通风要求，构造合理，开启方便。除选用矩形天窗外，还可选用采光效率高的平天窗，在南方地区可采用开敞式且通风效率高的折线型天窗。根据需要可设天窗挡风板。

4 矩形天窗及平天窗应采用防破碎伤人的透光材料；天窗应有防冷凝水产生或引泄冷凝水的措施。

5 高侧窗宜采用手动开窗机或用绳、杆开启的弹簧插销，有条件时，高侧窗可采用电动开窗机。

每个手动开窗机开窗面积，应按产品型号确定。手摇机离楼、地面高度宜为 900mm。

天窗宜采用电动开窗机，并按开启能力予以分段。遇伸缩缝、抗震缝时应分段设置。

### 3.6.7 变形缝：

1 伸缩缝应贯穿建筑物的屋面、楼面和墙身。沉降缝还应直通基础底部。

2 墙身、屋面、楼地面的变形缝构造应采取防渗、防漏、保温、防腐、防老化和防火的有效构造措施。

3 在同一建筑物内变形缝应统一考虑。

### 3.7 建筑抗震

3.7.1 辅助、附属建筑物的平面、立面布置宜规则、对称。

多层钢筋混凝土结构房屋平面局部突出部分的长度不宜大于其宽度,且不大于该方向总长度的 30%,房屋立面局部收进的尺寸不大于该方向总尺寸的 25%。当抗震设防烈度为 7 度及以上时,应避免采用大悬挑式雨篷。

3.7.2 主厂房的填充墙应根据墙的自由长度和高度情况设置构造柱和圈梁。

当柱距在 9m 及以上、墙长超过层高 2 倍时,宜设置钢筋混凝土构造柱;墙高超过 4m 时,墙体半高处宜设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁。

当填充墙的长度大于 8m 时,设置的圈梁宽度可按 1/30 的墙长确定,如不允许增加圈梁宽度,可按墙体平面外等刚度原则增加圈梁高度,或者采取其他加强措施。

3.7.3 柱间的填充墙应沿柱高每隔 500mm 应配 2 $\Phi$ 6 拉筋与框架柱拉结。8 度、9 度时拉筋宜沿墙的全长设置;6 度、7 度时拉筋伸入墙内长度不应小于墙长 1/5,且不应小于 700mm。

3.7.4 当主厂房采用钢筋混凝土大型墙板时,墙板与柱或屋架宜采用柔性连接。

3.7.5 锅炉补给水处理车间等建筑的生产车间有其他建筑贴建时,应设防震缝。

3.7.6 防震缝宽度应符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的有关规定。沉降缝和温度伸缩缝应符合防震缝的要求,其缝应按建筑的不同要求进行处理。

3.7.7 主厂房内小房间的隔墙布置应注意与楼面结构变形缝的

设置相协调配合。跨缝隔墙应采取构造加强措施。

**3.7.8** 女儿墙应根据不同的抗震设防烈度要求采取构造加强措施,在电气房屋进出线套管板和建筑物主要出入口上方的女儿墙、雨篷与主体结构应有可靠的锚固措施。

**3.7.9** 多层砌体房屋的窗间墙的最小尺寸应符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的有关规定,当不满足要求时应采取加强措施。

**3.7.10** 多层砌体房屋内的电缆竖井、管道井、垃圾道、采暖装置等不应削弱墙体截面积,否则应对墙体采取加强措施。

**3.7.11** 建筑平面、立面布置、多层砌体房屋的构造柱及圈梁的设置等要求应符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的有关规定。

## 4 主厂房建筑

### 4.1 主 厂 房

4.1.1 主厂房包括汽机房、锅炉房、除氧间、煤仓间或合并的除氧煤仓间、集中控制楼(室)等部分。

4.1.2 主厂房建筑布置应符合工艺流程要求,合理布局,满足安全运行、检修维护及施工安装的要求。

4.1.3 主厂房立面处理应简洁大方、色彩明快,充分反映现代化工业建筑的风格,成为全厂建筑的主体。

4.1.4 主厂房底层、除氧器层、煤仓间各层及管道层等经常有冲洗要求的楼地面应组织排水,并根据需要设置防水层。其楼地面开孔四周应设混凝土护沿,高度不应低于 150mm。楼梯口处宜设置反坡。

主厂房屋面,露天锅炉的炉顶和运转层平台,应有符合标准的防水、排水设施。控制室和电气设备用房的顶板应设防水层。

当除氧器、除氧水箱布置在集中(单元)控制室上方时,集中(单元)控制室的顶板,除有防水设施外,还应采用钢筋混凝土整体现浇结构。

4.1.5 设有控制、电气等设备的房间其周围的楼地面有水冲洗要求时,其房间应设置挡水设施。

4.1.6 主厂房建筑中的汽机房、除氧间、煤仓间或合并的除氧煤仓间应按Ⅱ级屋面防水设防,进行防水构造设计。屋面水落管的数量、管径应通过下列验(计)算确定:

1 屋面天沟及雨水管的容量除考虑排雨量外,宜根据积灰情况加大 20%~50%。

2 抗震设防地区或有强风地区屋面应采取固定加强措施。

3 当主厂房屋面长度超过 100m 时,不同标高屋面之间每隔 100m 左右应设置检修用钢梯。

4.1.7 主厂房建筑设置采暖系统时,建筑围护结构和门窗的热工设计宜符合建筑热工和节能的要求,并应采取保温、隔热、防结露、防蒸汽渗漏等措施。

4.1.8 主厂房建筑墙体材料应因地制宜,采用环保、节能的建筑墙体材料。外墙应根据地区气候特征要求,采取保温、隔热、防水和防潮等措施。

4.1.9 主厂房应按生产需要和防火要求组织垂直交通:

1 主厂房内最远工作地点到外部出口或楼梯的距离不应超过 50m。

2 主厂房的疏散楼梯不应少于 2 个,其位置、宽度应满足安全疏散和使用方便的要求。

3 主厂房的疏散楼梯可为敞开式楼梯间;至少应有一个楼梯通至各层、屋面且能直接通向室外,另一个可为室外楼梯。

4 主厂房空冷岛应设置不少于 2 个通至地面的疏散楼梯,疏散楼梯宜设置在空冷岛外沿,其间距宜不超过两台机汽机房的长度。

5 主厂房室内第二安全出口的楼梯可采用金属梯,但其净宽度不应小于 900mm,倾斜角度不应大于  $45^{\circ}$ 。

主厂房室外疏散楼梯的净宽不应小于 800mm,楼梯坡度不应大于  $45^{\circ}$ ,楼梯栏杆高度不应低于 1100mm。

6 汽机房内每台机组宜设置从底层通往运转层供运行检修用的钢梯。

7 主厂房至室外疏散楼梯的疏散门不应正对梯段。室外疏散楼梯和每层出口平台,均应采用不燃烧材料制作,其耐火极限不应小于 0.25h。在楼梯周围 2m 范围内的墙面上,除疏散门外,不应开设其他门窗洞口。

8 主厂房锅炉房的电梯应能供消防使用。该电梯应符合现

行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的有关规定。

9 主厂房内每台机组均宜设置通往行车的钢梯。

10 当汽机房采用大平台布置时,在两机之间应设大型吊物孔。在煤仓间固定端应有底层至煤仓间皮带头部的起吊孔,并设置起吊设施。

4.1.10 主厂房应按生产需要和防火要求,组织水平交通:

1 主厂房各车间(汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉房、集中控制楼)的安全出口均不应少于2个。上述安全出口可利用通向相邻车间的门作为第二安全出口,但每个车间地面层必须有一个直通室外的出口。

2 汽机房或除氧间和锅炉房底层按工艺要求设置纵向通道,通道宽度不应小于1.50m。当通行汽车时,宽度不应小于3.50m。通道两端应与厂房室外出口连接。

3 主厂房的带式输送机层应设置通向汽机房、除氧间屋面或锅炉平台的疏散出口。

4 厂房长度每隔100m左右,在运转层和底层应增设中间横向通道。

5 主厂房固定端宜设人流主要出入口,汽机房横向通道或底层中间检修场处宜设设备主要出入口。当变压器在汽机房内检修时,大门尺寸应满足主变压器运输的需要。

4.1.11 主厂房疏散楼梯范围内不应穿越有可燃气体、蒸汽和甲、乙、丙类液体的管道。

4.1.12 主厂房与天桥连接处的门应采用不燃烧材料制作。

4.1.13 当主厂房呈U形或山形布置时,相邻两翼之间的防火间距,应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定。

4.1.14 主厂房电缆夹层的内墙应采用耐火极限不小于1h的不燃烧体。电缆夹层的承重构件,其耐火极限不应小于1h。

**4.1.15** 汽轮机头部主油箱及油管道阀门外缘水平 5m 范围内的钢梁、钢柱应采取防火隔热措施进行全保护,其耐火极限不应小于 1h。

汽轮发电机为岛式布置或主油箱对应的运转层楼板开孔时,应采取防火隔热措施保护其对应的屋面钢结构;采用防火涂料防护屋面钢结构时,主油箱上方楼面开孔水平外缘 5m 范围所对应的屋面钢结构承重构件的耐火极限不应小于 0.5h。

汽机房内金属梯应尽可能远离主油箱和油管道、阀门布置。

**4.1.16** 除氧间与煤仓间或锅炉房之间的隔墙应采用不燃烧体。汽机房与合并的除氧煤仓间或锅炉房之间的隔墙应采用不燃烧体。隔墙的耐火极限不应小于 1h。主厂房各车间隔墙上的门均应采用乙级防火门。

**4.1.17** 当汽机房侧墙外 5m 以内布置有变压器时,在变压器外轮廓投影范围外侧各 3m 内的汽机房外墙上不应设置门、窗和通风孔;当汽机房侧墙外 5m~10m 范围内布置有变压器时,在上述外墙上可设甲级防火门。变压器高度以上可设防火窗,其耐火极限不应小于 0.9h。

**4.1.18** 当汽机房外 10m 范围内布置有变压器时,在变压器外轮廓投影范围外侧各 3m 内的汽机房外墙的耐火极限不应低于 3h。

**4.1.19** 主厂房空冷平台下方布置有变压器时,在变压器与空冷平台之间宜设置防火阻隔措施。

**4.1.20** 主厂房内的电梯候梯厅(平台)的深度应大于电梯轿厢深度的 1.5 倍,并不得小于 1.50m。露天式电梯井的出入口应有防雨及排水措施。

**4.1.21** 主厂房应采用保温、气密、水密、抗风压、隔声、节能、防结露等性能优良的建筑门窗。主厂房的开窗面积应满足主厂房采光和通风的需要,窗的布置和构造形式应方便使用、安全、易于清洗和维修。

**4.1.22** 主厂房采用自然进风,可利用除氧间或除氧煤仓间的高

侧窗排风,也可利用天窗或机械排风。

**4.1.23** 穿越外墙的各类管道的孔洞四周缝隙应填充密实,防止雨水、冷空气及风沙渗入。

**4.1.24** 在人员集中的适当位置应设集中的卫生间及清洗设施,其规模数量应考虑运行、检修人员的需要。输煤皮带层宜设运行人员值班室和一个蹲位的厕所及清洗设施。卫生间(厕所)宜有天然采光和自然通风,有条件时宜分设前室。

**4.1.25** 煤仓间带式输送机层的带式输送机侧运行通道净宽宜大于1000mm,在结构柱附近检修通道最小净宽不应小于600mm。

**4.1.26** 主厂房外墙装修必须与主体结构连接牢固,并应防开裂、防水、防冻、防腐蚀、防风化和防脱落。

**4.1.27** 有腐蚀性介质作用的房间和地段,其楼板、内墙、楼地面、门窗均应具有抗腐蚀措施,并根据需要设置楼地面的集水、排水设施。

**4.1.28** 汽机房和除氧间运转层楼面面层宜采用不吸水、不吸污、耐磨蚀、易清洁、高强度、防滑的地砖、橡(塑)胶地板、花岗石或其他材料。

**4.1.29** 设计中应利用主厂房内空间作为生产辅助和生活设施用房,并应满足采光、通风及交通等要求。

主厂房内可设置分场维修用房、加药间、现场水汽控制试验室、煤样制备室、交接班室、更衣室及工具贮藏室等。

**4.1.30** 露天锅炉运转层平台的面层应能满足防水要求,其坡度应保证排水,并应考虑人员和检修活动的要求。露天平台的孔洞应有防雨和挡水设施。

## **4.2 集中控制楼**

**4.2.1** 集中控制楼为多层(独立)建筑,根据需要可设置集中(单元)控制室、计算机房、电子设备室、热工设备维修间、电缆夹层、配电间、蓄电池室、不停电电源室、直流盘室、凝结水处理室、消防设



备间、空调机房、工具间等。还包括以下附属用房：值长室、交接班室、工程师室、打印室、办公室、会议室、生活间、更衣室及缓冲(空)间等,并根据需要设置参观走廊。

**4.2.2** 集中控制楼可布置在两炉之间或主厂房固定端侧,也可布置在主厂房 A 列柱外侧。

**4.2.3** 集中控制楼至少应设置一座通至各层的封闭楼梯间。集中控制楼任何部位至安全出口或封闭楼梯间的距离,不应超过 50m。

**4.2.4** 集中控制楼各建筑构件应满足以下耐火极限:

1 与锅炉房、煤仓间、除氧间和汽机房相邻之间的隔墙耐火极限不小于 1h。

2 楼梯间和电梯井的墙 2h。

3 其他非承重内隔墙 1h。

4 电缆夹层的内墙应采用耐火极限不小于 1h 的不燃烧体。电缆夹层的承重构件,其耐火极限不应小于 1h。

**4.2.5** 集中控制楼内的电缆夹层、配电间及其他电气设备室均应设两个出入口,且配电装置室内最远点到疏散出口的直线距离不应大于 15m。

**4.2.6** 集中(单元)控制室净空高度宜为 3.00m~3.60m,吊顶以上的空间应充分满足结构、空调、电气、消防等各专业的需要。

**4.2.7** 集中(单元)控制室应设有燃烧性能不低于 A 级的轻质吊顶,并应满足对刚度、稳定性和上人检修等的要求。

**4.2.8** 集中(单元)控制室的照明应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的有关规定,并注意光照的均匀度,防止眩光。

**4.2.9** 集中(单元)控制室的围护结构及门窗应满足保温、节能、密封、隔声、防结露等的要求。

**4.2.10** 集中(单元)控制室的室内装修应考虑防火、防尘、吸声、保温、隔热等的要求,结合工艺专业要求合理布置和设计,创造安静的工作环境。

**4.2.11** 集中(单元)控制室的疏散出口不应少于2个,但建筑面积小于60m<sup>2</sup>时可设一个。

**4.2.12** 计算机房可与集中(单元)控制室毗邻布置,净高3.00m~3.60m。其建筑要求如采光、噪声控制、保温隔热、防火及室内装修等均与集中控制室相同。

计算机房可采用防静电活动地板,其架空高度可为300mm左右。

**4.2.13** 对有防酸要求的蓄电池室,应采取以下防酸措施:

1 蓄电池室楼地面应采用耐酸的面层材料及防酸隔离层,并应设有排水坡度和地漏;蓄电池基座采用耐酸面层材料。

2 蓄电池室顶棚、内墙面、金属门窗及外露金属构件,均应涂刷耐酸油漆或涂料。

3 蓄电池室顶棚应平整光滑,防止氢气聚集。

4 蓄电池室、通风机室、调酸室及蓄电池室前套间通向走廊的门均为外开乙级防火门;蓄电池室的外窗宜防止太阳光直射室内,可装磨砂或带色玻璃。

5 蓄电池室临走廊的墙面不应开设通风百叶窗或玻璃采光窗。

**4.2.14** 相邻配电间的隔墙上如有门时,可采用不燃材料制作的双向弹簧门。

**4.2.15** 位于集中控制楼底层的化学水或凝结水处理室地面应有集水、排水设施。

**4.2.16** 位于集中控制楼底层的柴油机房或空压机室外墙和门窗应隔声,内墙面及顶棚应有吸声性能。

**4.2.17** 空调机房楼地面应有防排水措施,墙面及顶棚宜考虑吸声。当空调机房布置在集中控制室或电气设备用房上部时,排水管道严禁穿越上述房间。

**4.2.18** 水落管不宜设在集中(单元)控制室、配电装置间、电子设备间内。当采用内排水方式时,雨水管应采取封闭措施。

## 5 电气建筑

### 5.1 一般规定

5.1.1 蓄电池室、电缆夹层、配电间等电气设备房间的建筑设计要求,如防火、疏散、蓄电池室防酸等应与集中控制楼章节所述要求相同。

5.1.2 设置采暖、空气调节系统的电气建筑,其围护结构的热工设计宜符合国家有关节能设计标准的规定,并应综合考虑保温、隔热、防潮等措施。

5.1.3 电气建筑应采用保温、气密、水密、抗风压、隔声、节能、防结露等性能优良的建筑门窗。

5.1.4 电气设备房间上层有水房间的楼面应有可靠的防水措施。严禁将卫生间布置在电气设备房间的楼层上方。

5.1.5 屋面水落管不宜设在电气设备房间内。当采用内排水方式时,雨水管应采取封闭措施。

### 5.2 网络继电器楼

5.2.1 网络继电器楼建筑根据需要可设置继电器室、电缆夹层、蓄电池室、配电间、消防设备间、空调机房、工具间、交接班室、卫生间等。

5.2.2 网络继电器楼各层及电缆夹层的安全出口不应少于2个。其中一个安全出口可通往室外楼梯。当采用室外楼梯时,楼梯净宽不应小于900mm,倾斜角度不应大于45°。

5.2.3 网络继电器室净高宜为3.00m~3.30m。

5.2.4 网络继电器楼的采光宜采用天然采光与人工照明相结合的采光方式。

5.2.5 网络继电器室的建筑设计要求,如采光、噪声控制标准、隔热保温、防火及室内装修等均应与集中控制室相同。

5.2.6 蓄电池室外窗应防止阳光直射室内,宜采用磨砂玻璃或带色玻璃。配电间宜采用固定窗,并宜防止阳光直射室内。

5.2.7 当网络继电器楼靠近高压输电设施时,应根据工艺要求采取屏蔽措施。

### 5.3 通信室

5.3.1 通信室根据需要可设置通信机房、交换机房、值班观察室等。

5.3.2 通信室可设在办公楼或网络继电器楼内。通信室宜设置一间辅助用房与通信机房毗邻,便于机房的扩充;辅助用房与通信机房之间的隔墙应为非承重墙。

5.3.3 值班观测室应与交换机房毗邻,隔墙上设置玻璃观测窗。

5.3.4 通信室不宜靠近散发灰尘和噪声的场所。

5.3.5 通信室的净高根据设备需要而定,宜为 3.00m~3.30m。

5.3.6 通信机房、交换机房应采用防静电活动地板,架空高度宜为 300mm 左右。以上房间的建筑要求如采光、噪声、隔热、保温、防火及室内装修等均与集中控制室相同。

5.3.7 通信机房不应布置在厕所、浴室及其他易积水的房间下层。房间内不宜有上下水管以及采暖主干管等各类管道通过。

### 5.4 电气试验室

5.4.1 电气试验室由测量仪表试验室、高压实验室和继电保护试验室等组成。

5.4.2 测量仪表试验室宜设在办公楼内或其他远离振动、烟尘和强磁干扰的场所。

5.4.3 测量仪表试验室由标准室、检修间、储藏室、办公室和更衣室等组成。

**5.4.4** 高压实验室宜设置试验大厅(可兼作仪器室)、仪表室、办公室、储藏间和更衣室。宜布置在高压配电装置附近或与电气检修间相邻。

**5.4.5** 高压试验大厅,在无特殊要求时,层高不宜小于6.50m;应设置适当的屏蔽,并应设有起吊设备及搬运门。

**5.4.6** 继电保护试验室宜设在办公楼或网络继电器楼内。继电保护试验室由继电保护室、仪表室、检修间、办公室和更衣室等组成。

## **5.5 屋内配电装置楼**

**5.5.1** 屋内配电装置楼各层的安全出口不应少于2个。当屋内配电装置楼长度超过60m时,应设中间安全出口。

**5.5.2** 室内主楼梯应采用钢筋混凝土楼梯,室外楼梯可采用钢梯。至少有一个楼梯直通屋顶。

**5.5.3** 屋内配电装置间应设置通道。其通道宽度应满足运输部件的需要,且不宜小于1.50m。

**5.5.4** 屋内配电装置间室内横向隔断墙应采用不燃性材料,隔断墙上的门应采用不燃烧材料的双向弹簧门。屋内配电装置间与充油电气设备间的门应为乙级防火门。

**5.5.5** 屋内配电装置间应有严防小动物进入的措施。门窗缝隙和各种孔洞应严密,所有百叶窗、固定窗内侧应设细孔钢丝网。电缆入口和盖板也应有防止小动物进入的设施。

**5.5.6** 屋内配电装置间应避免开设大窗,在穿墙套管母线引出处的上部墙面,不应设开启式窗。

## 6 运煤和除灰建筑

### 6.1 缝式煤槽

6.1.1 缝式煤槽可根据需要设置检修区域、工具间及值班室等。检修区域上部应有吊物孔及起吊设施。

6.1.2 缝式煤槽两端应设置安全出口,安全出口可采用敞开式钢楼梯。当煤槽长度超过 200m 时,安全出口间距不应超过 100m。主要运行通道净宽不应小于 1500mm,检修通道净宽不应小于 700mm。

6.1.3 地下室应做好墙、地面的防水。地面应有不小于 1% 的排水坡度、排水沟和集水坑。排水沟应有金属格栅盖板。当采用机械排水时,集水坑的容积不宜小于  $2\text{m}^3$ 。

6.1.4 地上部分可为封闭式建筑。但根据卸煤方式和气象条件许可时也可采用敞开式。当为封闭式建筑时,可设高侧窗排烟、尘,通风用高侧窗宜采用机械启闭装置。严寒地区应设大门和热风幕。当为敞开式建筑时,宜加大挑槽长度以防飘雨。在大风多雨地区应设挡风雨设施。

6.1.5 地下部分应有良好的通风条件。应设通风道和竖井,必要时可设机械通风系统。

### 6.2 轨道衡、汽车衡

6.2.1 轨道衡、汽车衡可设置控制室、采样间、更衣休息室、工具间等。

6.2.2 建筑物适当位置应设置盥洗用水池。

6.2.3 控制室向衡台一面的开窗应保证室内视野开阔。衡台面上方应根据设备要求设雨篷。

## 6.3 翻车机室

- 6.3.1 翻车机室包括运转层、煤斗层、给煤机层、带式输送机层、控制室、配电室、除尘水泵间、工具间等。
- 6.3.2 控制室宜设在车辆进口或出口的上端,观察窗位置应能监视室内外车辆的调动和作业情况。
- 6.3.3 控制室的门窗应有密闭防尘措施。
- 6.3.4 运转层应有通往煤斗层、值班室和吊车的楼梯,楼梯及通道的宽度不宜小于 800mm。
- 6.3.5 翻车机室的火车出入口在严寒地区应设火车大门。有条件时,应优先采用电动折叠门。

## 6.4 干煤棚、封闭式贮煤场

- 6.4.1 有推煤机作业的干煤棚和封闭式贮煤场,柱身应有安全保护措施,柱距应便于推煤作业。
- 6.4.2 设有桥式抓斗的干煤棚,在吊车梁处宜设置纵向通道,其宽度不应小于 600mm,通道外侧应设栏杆,并设置通往司机室的钢梯及平台。
- 6.4.3 大跨度干煤棚和封闭式贮煤场的屋面宜采用压型钢板,在大风地区应有抗风的固定措施。

当屋面采用压型钢板等不透光板材时,其煤棚中部可采用具有透光性能采光板,提高中间部位的天然采光照度。
- 6.4.4 大跨度干煤棚和封闭式贮煤场根据需要可设挡煤墙,外侧应设排水沟,应注意煤棚建筑的色彩与邻近建筑相协调。
- 6.4.5 干煤棚和封闭式贮煤场内与煤接触的结构构件应采取防磨、防腐蚀措施。

## 6.5 碎煤机室、转运站

- 6.5.1 碎煤机室包括碎煤机层、筛子层、带式输送机头、尾部层及

通风除尘装置层等。转运站包括带式输送机头、尾部装置层等。

6.5.2 楼地面水冲洗时,应采用有组织排水和冲洗设施,排水管不宜设水平管。楼地面应设防水隔离层,变形缝构造应有防渗功能。

6.5.3 碎煤机室、转运站的窗在满足通风、采光要求的条件下宜减小开窗面积,窗的布置和构造应考虑擦洗和维护的便利。

6.5.4 转运站各层的高度,除应满足起吊高度要求外,梁底至楼板面的净高不应小于2.50m,当有操作平台时,平台面以上的净高不应小于2.00m,与栈桥(隧道)连接处的净高不应低于2.20m。

6.5.5 值班室应有防尘、隔声措施。

6.5.6 碎煤机室、转运站地下室地面应设坡度和集水坑等防排水设施。连通地下室的沟道应有防止沟内积水倒流的措施。

6.5.7 严寒、寒冷地区的地下室钢筋混凝土外侧墙在标准冻结深度以上的土中及高出室外地面部分应采取保温措施。

## 6.6 运煤栈桥、运煤隧道

6.6.1 栈桥可根据气象条件采用封闭式、敞开式或露天式。

严寒地区、寒冷地区封闭式栈桥的围护结构应有保温措施,严寒地区封闭式栈桥的桥面应有保温措施。

敞开式、露天式栈桥应设1200mm~1300mm高的栏板。敞开式栈桥屋面挑檐宽度宜适当加大。

6.6.2 运煤栈桥、运煤隧道的通道净宽和垂直净高不应小于表6.6.2的规定。

表 6.6.2 运煤栈桥、运煤隧道的通道尺寸规定

胶带宽度(mm)	净宽(m)		垂直净高(m)	
	运行通道	检修通道	栈桥	隧道
≤800	≥1.00	≥0.70	≥2.20	≥2.50
1000	≥1.00			
1200	≥1.00			
1400	≥1.00	≥0.70	≥2.50	≥2.50



注：1 当运煤栈桥钢桁架内侧封闭或采暖设备沿墙布置时通道宽度应从凸出面算起。

2 在结构柱附近检修通道最小净宽不应小于 600mm。当运煤栈桥钢桁架内侧封闭或采暖设备沿墙布置时通道宽度应从凸出面算起。

**6.6.3** 当栈桥倾斜角度大于  $10^{\circ}$  时，应设踏步，踏步高度宜为 100mm~130mm，倾斜角度小于  $10^{\circ}$  时应为防滑斜道。

**6.6.4** 栈桥应有冲洗设施和防排水措施。按栈桥长度和结构型式，在栈桥的中部或低端处可设横向截水沟、地漏等排水设施。

**6.6.5** 运煤隧道应做好墙和地面的防水，当有冲洗要求时，应有水冲洗设施，倾斜隧道在低端应设带金属格栅盖板的排水沟和集水坑，集水坑的容积应满足机械排水要求。

**6.6.6** 当栈桥采用非自防水压型钢板屋面或钢筋混凝土屋面板时，屋面应有人字形挡水坎，间距不宜大于 12m。当采用自防水压型钢板屋面时，瓦楞方向应与栈桥皮带运动方向垂直。

**6.6.7** 运煤栈桥与碎煤机室、转运站或其他建筑物之间宜设变形缝。

**6.6.8** 栈桥立面与色彩处理应注意与相邻建筑相协调。

**6.6.9** 严寒、寒冷地区的地下部分钢筋混凝土外侧墙在标准冻结深度以上的土中及高出室外地面部分应有保温措施。

## **6.7 运煤综合楼**

**6.7.1** 运煤综合楼宜设置运煤程控室、配电间、变压器间、维修间、办公室、交接班室、会议室、浴室及更衣室等。

**6.7.2** 运煤程控室宜布置在运煤综合楼顶层。室内净高宜为 3.00m~3.30m。其室内装修标准应与其他同类型控制室相当。

**6.7.3** 运煤程控室、电缆层各自的出入口不应少于 2 个。其中一个可设在室外楼梯平台处。

**6.7.4** 运煤程控室采用轻质顶棚，外门窗应有密闭防尘措施。

**6.7.5** 浴室可根据具体情况联合建设或单独建设。当为联合建

筑时,宜位于底层布置但不应与配电室相邻,并设独立的出入口。

## 6.8 推煤机库

6.8.1 推煤机库宜为封闭式建筑,当气候条件适宜时也可采用敞开式建筑。推煤机库设有停车库、检修库、工具间及值班室、卫生间等。

6.8.2 检修库应设检修坑及起吊设施。检修坑内设踏步、照明及工具孔。坑底设排水坡度和集水坑。推煤机库地面应设冲洗水和防排水设施。

6.8.3 停车库内宜设高侧窗或屋顶风帽。

6.8.4 推煤机库应采用不低于 C30 的混凝土地面,其厚度不宜小于 150mm。库内的行车道也可铺砌耐磨压材料,并防止打滑。

推煤机库前宜设 7m~8m 宽的高强度等级的混凝土地坪。

## 6.9 燃油泵房

6.9.1 燃油泵房宜设置油泵房、控制室、检修间、更衣室,根据需要还可设置变压器室、配电室。

6.9.2 燃油泵房为半地下布置时,应在主要运行通道旁设有一个直通室外地面的出入口,出口处可做竖井或坡道。

6.9.3 燃油泵房墙裙、地面及设备基础面层宜采用耐油污材料,地面还应有防滑措施,墙裙高度宜为 1.50m。

6.9.4 燃油泵房内宜设钢筋混凝土楼梯。

6.9.5 配电室毗邻燃油泵房时,配电室地坪应高于燃油泵房地坪不小于 20mm。

## 6.10 除灰建筑

6.10.1 除灰建筑包括各除灰生产建筑物、运灰车库、运灰检修间和辅助用房。设有控制室、运行人员值班室的除灰建筑物应设置卫生间。

- 6.10.2** 除灰系统各建筑物、构筑物的地面应考虑排水坡度。沉渣池及排污池周围应设安全栏杆。灰浆、灰渣泵房底层地面应有坡度,并应设带钢格栅盖板的排水明沟和集水坑,地下室应做好墙和地面的防水。
- 6.10.3** 除灰各控制室应根据环境噪声情况采取隔声措施,其门窗应便于监视设备的运行和操作。
- 6.10.4** 灰库、渣仓、灰渣转运站等其他类型除灰建筑标准,可参照灰浆、灰渣泵房,并注意建筑立面、色彩处理与周围建筑协调。
- 6.10.5** 运灰车(自动翻斗车)的维修间应有起吊设施和维修坑。
- 6.10.6** 运灰车库的开间和进深尺寸应根据汽车的外型尺寸确定。一般开间为 4.50m~6.00m,进深为 12.00m~15.00m。
- 6.10.7** 运灰车库其他要求与汽车库的要求相同。

## 7 化学建筑

### 7.1 锅炉补给水处理车间及化验楼

7.1.1 锅炉补给水处理车间根据需要可设置:水处理间、酸碱计量间、酸碱贮存间、石灰间、加氨间、水泵间、空压机房、中和泵房、控制室、化验室、办公室、会议室和维修间、库房、配电间、变压器间、卫生间等。

7.1.2 当锅炉补给水处理车间为独立建筑时,化验室、控制室及其他辅助用房宜布置成多层建筑,并毗邻布置在水处理间的端部或侧面。

7.1.3 控制室应便于观察水处理间。控制室上层不宜布置有上下水设施的房间,如无法避开时,楼面应进行防水处理,并应避免上下水道穿过控制室内。

7.1.4 化验室可设置水分析室、精密仪表室、燃料分析室、天平室、热计量室、气相色谱室和药品库等。

化验室应满足通风要求,宜避免东西向布置。并应避免靠近有振动的地段和散发有害气体的房间和设施。

7.1.5 空压机房位置不宜靠近化验室、酸碱计量间、酸碱贮存间、加氨间、加氯间及室外酸碱贮槽等可能发生有害气体的房间和设施,如不可避免时,应布置在这些房间的上风向。

7.1.6 各化验室根据工艺要求分别设置化验台、洗涤池、通风柜及污水池等,并对上下水道和通风管道进行遮蔽的处理。天平台应避开振动源,宜采用深色光洁的面料。化验室地面、墙面、顶棚应平整光洁。

7.1.7 水处理间、酸碱计量间、加氨间、加氯间应满足自然通风的要求。

**7.1.8** 酸碱计量间地面、酸碱贮槽及周围走道应采用防腐面层和隔离层。酸碱计量间的设备基础应做防腐的覆面处理。

**7.1.9** 水处理间、酸碱计量间地面应平整便于清洁且应有不小于1%坡向排水沟的坡度。排水沟道和沟盖板应用耐酸碱材料或采用耐酸碱材料覆面处理或采用玻璃钢格栅。酸碱计量间的排水沟应接至水处理间排水沟或中和池,不得直接引入生活污水或雨水管沟内。

**7.1.10** 水处理间墙面宜作墙裙,顶棚面所有缝隙应填塞平整。酸碱计量间的墙面和顶棚应平整光滑,应采用耐酸碱涂料覆面,其门窗洞口、窗台应用耐酸水泥砂浆打底,覆以防腐饰面材料。

**7.1.11** 酸碱计量间宜采用耐酸碱的门窗及五金零件,或涂耐酸碱涂料,不得采用空腹钢门窗和彩板门窗。门窗过梁应用保护层大于25mm的钢筋混凝土过梁,不得采用钢筋砖过梁。

**7.1.12** 当锅炉补给水处理车间全部或局部采用钢结构体系时应对钢柱、钢梁及支撑构件等进行防腐处理。

## 7.2 循环水处理车间

**7.2.1** 循环水处理车间包括磷酸盐计量间、磷酸盐贮存间、磷酸盐溶解间、浓硫酸计量间、浓硫酸贮存间、化验室、办公室、库房、卫生间等,也可将加氯用房合并建在本车间内或靠近布置。

**7.2.2** 循环水处理车间各生产用房和化验室应满足通风要求。

**7.2.3** 磷酸盐计量间、磷酸盐贮存间、磷酸盐溶解间、浓硫酸贮存间、浓硫酸计量间等应采取相应防腐措施,如地面、墙面、顶棚、门窗洞口、沟盖板及沟道、设备基础等应采用耐腐的材料或采用耐腐材料覆面和隔离层。

**7.2.4** 化验室的墙面、顶棚和地面平整光洁。根据工艺要求设化验台、洗涤池、通风柜和污水池等。

**7.2.5** 磷酸盐计量间、磷酸盐贮存间、磷酸盐溶解间、浓硫酸计量间、浓硫酸贮存间应采用耐酸门窗,不得采用空腹钢门窗和彩板门

窗,不得采用钢筋砖过梁。

**7.2.6** 循环水加氯间主要有加氯机室和氯瓶间。加氯间应满足通风要求。

### **7.3 卸酸碱站**

**7.3.1** 卸酸碱站包括卸酸碱泵房、酸贮存间、碱贮存间、值班室等。

**7.3.2** 卸酸碱泵房、酸贮存间和碱贮存间应满足通风要求。

**7.3.3** 卸酸碱泵房、酸贮存间和碱贮存间的设备基础、地面、墙面、顶棚和门窗应采用耐腐材料或采用耐腐材料覆面和隔离层。

酸、碱合并贮存时,应采用既耐酸又耐碱的材料来做防腐处理。

卸酸碱站的地面、墙面、顶棚应平整。

### **7.4 油处理室**

**7.4.1** 油处理室位置宜靠近升压站。根据需要可设置油净化室、干燥室、化验室和卫生间,若设有色谱分析室时应考虑设置气瓶小间。

**7.4.2** 油处理室宜南北向布置,窗应避免阳光直射,并应满足通风要求。

**7.4.3** 油净化室、干燥室、化验室等地面、墙面和顶棚应平整光滑并宜设墙裙。地面宜采用水磨石或陶板,并设洗涤盆和污水池。

### **7.5 制氢站、供氢站**

**7.5.1** 制氢站、供氢站根据需要可设置电解间,干燥间、贮瓶间、压缩间、充瓶间、配电间、值班化验室、卫生间和室外贮氢罐。

**7.5.2** 制氢站中电解间应按有爆炸危险的甲类生产厂房设计,并应符合现行国家标准《氢气站设计规范》GB 50177 的有关规定。

**7.5.3** 电解间、干燥间、压缩间、充瓶间和贮瓶间墙面应平整光

滑,设耐冲洗墙裙。地面应平整耐碱。

**7.5.4** 电解间、干燥间、压缩间、充瓶间和贮瓶间的顶棚应平整,采用非燃烧材料,并在其最高部位设置排出氢气的设施,当顶棚下有外凸构件时,应有不致引起氢气积聚的措施。

**7.5.5** 化验室宜设置化验台和洗涤池。

**7.5.6** 制氢站的贮氢罐宜设在室外。在严寒、寒冷地区,贮气罐下部应做成封闭式小间,其净高不应低于 2.70m,并应满足与电解间等相同的防爆要求。

**7.5.7** 制氢站、供氢站的门窗及其配件应选用不发火花材料,并采用大理石屑为骨料的不发火花的地面面层。

**7.5.8** 制氢站、供氢站应采取防止阳光直射气瓶的措施。

## 8 脱硫建筑

### 8.1 一般规定

8.1.1 脱硫建筑有条件时应积极采用多层建筑和联合建筑。

8.1.2 脱硫建筑的楼地面材料除工艺要求外,宜采用耐磨、易清洁的材料。

8.1.3 有水冲洗要求的房间,楼地面应有防排水措施,排水坡度宜为1%,楼面应设置防水层。

8.1.4 有腐蚀性介质作用的房间和地段,应采取防腐蚀措施,并根据需要设置楼地面的集、排水设施。建筑防腐蚀设计应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》GB 50046的有关规定。

### 8.2 石灰石浆液制备车间

8.2.1 石灰石浆液制备车间根据工艺流程要求可设置石灰石卸料间、石灰石磨制间、石灰石粉(浆)制备间、旋流器间等。

8.2.2 石灰石浆液制备车间楼地面宜采用水冲洗清洁方式。有水冲洗要求的房间,楼地面设计应符合本规程第10.1.3条的要求。

8.2.3 旋流器集液槽应有防腐蚀措施,应采用防腐蚀面层和隔离层。旋流器间其他部位的楼面和墙面宜采用防腐蚀材料。

### 8.3 石膏脱水车间

8.3.1 石膏脱水车间根据工艺流程要求可设置石膏储存间(石膏库)、真空皮带脱水间等。石膏脱水车间一般采取与石灰石浆液制备车间联合建筑的方式。

8.3.2 石膏储存间(石膏库)应设汽车运输通道。石膏仓下面的



净空高度不应低于 4.50m。

**8.3.3** 石膏储存间(石膏库)根据工艺要求在石膏储存高度范围内的外墙采用钢筋混凝土墙,上部设高侧窗。

**8.3.4** 石膏脱水车间楼地面一般采用水冲洗清洁方式。有水冲洗要求的房间,楼地面设计应符合本规程第 8.1.3 条的要求。

**8.3.5** 脱水机集液槽应有防腐蚀措施,应采用防腐蚀面层和隔离层。真空皮带脱水间其他部位的楼面和墙面宜采用防腐蚀材料。

**8.3.6** 石膏脱水车间内应设置垂直起吊设施,各层设置吊物孔。

## **8.4 脱硫废水处理间**

**8.4.1** 脱硫废水处理间根据工艺流程要求可包括加药间、水泵间、脱硫废水处理间、控制室等。脱硫废水处理间宜紧邻石膏脱水车间布置。

**8.4.2** 脱硫废水处理间、加药间楼地面、设备基础、沟槽、墙面、顶棚及门窗均应采取可靠的防腐蚀措施。

**8.4.3** 脱硫废水处理间、加药间墙面宜做防腐墙裙,顶棚面所有缝隙应填塞平整,并应采用耐酸碱涂料覆面,其门窗洞口、窗台应用耐酸水泥砂浆打底,覆以防腐饰面材料。门窗宜采用耐酸碱的门窗及其五金零件,或涂耐酸碱涂料,不得采用空腹钢门窗和彩板门窗。

**8.4.4** 脱硫废水处理间、加药间应用采自然通风。

## **8.5 脱硫电控楼**

**8.5.1** 脱硫电控楼根据需要可设置脱硫控制室、电子设备间、蓄电池室、配电间、电缆夹层、工程师站、交接班室、卫生间等。

**8.5.2** 脱硫电控楼各层及电缆夹层的安全出口不应少于 2 个,其中一个安全出口可通往室外楼梯。室内主要楼梯应采用钢筋混凝土梯,室外楼梯可采用钢梯。

**8.5.3** 设置采暖、空气调节系统的脱硫电控楼,其围护结构的热工设计宜符合国家有关节能设计标准的规定,并应综合采取保温、隔热、防潮等措施。

**8.5.4** 脱硫电控楼应采用有保温、气密、水密、抗风压、隔声、节能、防结露等性能的建筑门窗。

**8.5.5** 脱硫电控楼内的蓄电池室、电缆夹层、配电间等电气设备房间的建筑设计要求,如防火、疏散、防水、蓄电池室防酸等应与集中控制楼和电气建筑中同类房间的要求相同。

**8.5.6** 脱硫控制室的建筑设计要求,如采光、噪声控制标准、隔热保温、防火及室内装修等均应与集中控制室的要求相同。

## **8.6 其他辅助车间**

**8.6.1** 其他辅助车间包括浆液循环泵房、氧化风机房、GGH 辅助设备间、增压风机房等。

**8.6.2** 浆液循环泵房、GGH 辅助设备间地面宜考虑排水措施。

**8.6.3** 其他辅助车间的布置应设置运行通道、设备拆卸空间和检修场地。房间的高应满足设备拆装、起吊和通风的要求。

## 9 辅助建筑

### 9.1 空气压缩机房

9.1.1 空气压缩机房的布置应避免其振动和噪声对环境的影响,机房应采取隔振、隔声和吸声措施。

9.1.2 空气压缩机房的布置应有运行通道、设备拆卸空间和检修场地,并根据电厂的控制要求设置辅助间,如值班室、配电间或维修工具间等。值班室应采取隔声措施。

9.1.3 空气压缩机房的高度应满足设备拆装起吊和通风的要求,地面应选用不易起尘、方便清洗的面层材料。

### 9.2 环境保护监测站

9.2.1 环境保护监测站可布置在化学试验楼或生产行政楼内,也可独立布置。

9.2.2 环境保护监测站内设置射源室时,射源室应采取防辐射安全措施。

### 9.3 金属试验室

9.3.1 金属试验室包括金属物理试验室、金相室、照相暗室,另可根据需要设置办公室、工具与库房、微机房等。金属试验室宜布置在建筑物底层。

9.3.2 金属物理试验室一般包括机械性能试验室,超声波探伤室和 X 射线探伤室,其地面要求光洁不起尘,墙面平整光洁,宜设吊顶。

9.3.3 机械性能试验室应具有隔振性能。

9.3.4 X 射线探伤室应避免设在人流较多的过道和人员长期停

留的房间附近,并采取相应的防辐射措施。

**9.3.5** 金相室一般包括金相制样室和金相显微室,需要时可另设酸浸室。

**9.3.6** 金相室的地面要求光洁不起尘,墙面平整光洁,宜设吊顶。

**9.3.7** 金相显微室应防振、防潮、防尘,避免上下水管穿过。显微室宜做木地板、设纱窗,并应有避光措施。

**9.3.8** 酸浸室的地面、墙面、顶棚要求耐酸防腐,其入口应与金相室其他用房严格分开。酸浸室应设置通风柜或槽边通风罩,并设置洗手池和污水池。

**9.3.9** 照相暗室应有避光措施,设置洗手池,并具备通风换气条件措施。

## **9.4 检 修 间**

**9.4.1** 检修间包括汽机、锅炉、电气、热工、燃料、除灰和化学设备的检修间。检修间根据需要可设置工作间、工具间、办公室、更衣室、卫生间及室外堆场等。

**9.4.2** 各工种检修间在条件许可的情况下宜集中设立综合检修楼,不宜合并的可分散布置在相关的生产建筑物内或其他建筑内。

**9.4.3** 检修间应具备设备起吊设施,满足隔声、通风等要求;检修间的地面要求光洁不起尘,墙面平整光洁。

## 10 附属建筑

### 10.1 生产行政楼

**10.1.1** 生产行政楼包括生产、行政办公用房和培训用房,可单独布置,也可与其他建筑联合布置。生产行政楼内可设各职能办公室、会议室、接待室、综合档案室、标准计量室、资料室、微机室、复印室等;根据生产需要,楼内可设置各种试验室,如现场水汽控制试验室,煤样制备室以及热工、金属试验室、培训用房、仿真机房等;辅助用房可设置卫生间、开水间、清洁间、门厅、值班室等。

**10.1.2** 生产行政楼应根据使用要求、用地面积、结构选型等条件确定开间和进深。办公室的净高不宜低于 2.60m,走道净高不宜低于 2.20m。当有试验室时,层高还应按照工艺要求统一考虑。走廊为内廊时,净宽不宜小于 1.80m,为外廊时净宽不宜小于 1.50m。

**10.1.3** 办公建筑的开放式、半开放式办公室,其室内任何一点至最近的安全出口的直线距离不应超过 30m。

**10.1.4** 五层及五层以上生产行政楼应设电梯。

**10.1.5** 办公室可按单间或大空间式设计,使用上有特殊要求的,可按单元或公寓式设计。

**10.1.6** 公用卫生间距最远工作点距离不应大于 50m,宜布置在建筑的次要面,或朝向较差的位置,并宜设置通风井和吊顶。

**10.1.7** 生产行政楼每层宜设清洁用房。

**10.1.8** 财务用房根据需要设防盗门窗。

**10.1.9** 培训用房、仿真机房可与办公楼联合布置,也可以分开布置。

**10.1.10** 培训用房宜设教室、电化教室、办公室、卫生间等。

仿真机房宜设电源室、蓄电池室、模拟设施室、参观走廊、接待室、办公室、空调机室、安全展室、卫生间等。

**10.1.11** 教室的净高不宜低于 3.30m, 仿真机房的层高根据工艺要求确定, 模拟设施室净高宜为 3.00m~3.30m, 顶棚以上空间应满足电气照明、空调、消防设施布置等的要求。

**10.1.12** 电化教室、模拟设施室的楼地面宜设置活动地板, 吊顶应采用不燃性的轻质吸声板。其他房间地面要求光洁, 便于清扫。

**10.1.13** 教室、电化教室、模拟设施室的隔墙应具有隔声性能, 室内噪声控制值不得超过 55dB(A)。

**10.1.14** 档案室、重要库房等隔墙的耐火极限不应小于 2h, 楼板不应小于 1.5h, 并应采用甲级防火门。

**10.1.15** 生产行政楼立面及色彩应与主厂房和全厂建筑统一规划。

## 10.2 警卫传达室

**10.2.1** 警卫室包括监控值班室、休息室等, 传达室由收发室、接待室、值班休息室及厕所等组成, 也可根据实际需要进行调整。

**10.2.2** 根据出入口的使用和管理需要, 警卫室、传达室可合并或分开布置。

**10.2.3** 警卫传达室的值班室应有宽阔的视线范围, 并有遮阳、保温、隔热、通风措施。

**10.2.4** 警卫传达室与大门、厂牌(墙)、围墙等构成完整的整体, 建筑平面、立面设计时应统一规划。

## 10.3 材料库

**10.3.1** 材料库区设有一般器材库、精密器材库、特种材料库、钢材库、棚库、油库、办公室、管理间、卫生间等。一般器材库库门附近宜设物品发放室。库区布置应集中、紧凑、方便, 并留有扩建余

地及足够的室外装卸场及堆场。

**10.3.2** 根据储存物品的类别、建筑耐火等级和层数,多层材料库最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。

**10.3.3** 一座材料库的安全出口不应少于 2 个,当一座仓库的占地面积小于或等于  $300\text{m}^2$  时,可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个,当防火分区的建筑面积小于或等于  $100\text{m}^2$  时,可设置 1 个。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。

**10.3.4** 一般器材库、精密器材库等宜采用多层建筑。应根据分类保管、方便发放等原则进行分库。

**10.3.5** 材料库应满足水平、垂直交通运输的要求,卸货间应有起吊设施,库房内可根据需要设单吊轨,当材料库为三层以上建筑时,垂直运输可设货梯。

**10.3.6** 库房大门的宽度不应小于运输工具(含载货)的最大宽度加  $0.60\text{m}$ ,大门的高度不应小于运输工具的净高点加  $0.20\text{m}$ 。

**10.3.7** 一般器材库、精密器材库的地面应有防潮措施,围护结构应满足保温或隔热要求。精密器材库应有防尘等措施。材料库门窗宜设置防盗措施。

**10.3.8** 特种材料库应根据材料特征性分库。当与其他库房毗连时,各库房必须用防火墙隔开,有各自的出入口。防火墙两侧门窗间的最小水平距离不应小于  $2\text{m}$ 。门必须向外开启,一般采用平开门,应有通风设施并防止阳光直射。

**10.3.9** 对桶装油品、油漆储存间的门宽,不应小于  $2\text{m}$ ,并在存放处应设置非燃烧体围堰,高出室内地坪  $150\text{mm}$ 。

当油品为罐装时,宜设卸油泵,卸油泵应靠近库房独立装置。

库内应满足通风要求,窗台离地不应小于  $2.00\text{m}$ 。

一般油库的地面宜做耐油不起火花地面,并有坡度,坡向排油沟或集油坑。

**10.3.10** 棚库净高不宜低于4.00m,四周宜设围栅。在大风多雨地区适当加大屋面挑檐的长度。

地面宜为块料地坪,其标高应高出室外地面200mm~300mm,棚库四周宜设排水沟。

## 10.4 汽车库

**10.4.1** 汽车库设有停车库、值班室、办公室、休息室、贮藏间、卫生间等。

**10.4.2** 当汽车为5辆以上时宜设修理车位。

**10.4.3** 车库室内净高不应小于最高汽车总高加0.50m,但不小于2.50m。

车库门应向外开启,其净高不小于最高汽车总高加0.30m,净宽不小于最宽汽车总宽加0.60m~0.80m。宜采用全封闭平开大门或卷帘门,夏热冬暖地区可采用金属栅门。

**10.4.4** 维修间和停车库地面应设不小于1%的向外倾斜坡或坡向排水沟,库内应设冲洗水源和污水池。停车位的地面上应设150mm~200mm高的车轮挡。

**10.4.5** 汽车库的设计除执行本规程外,还应符合现行国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067和《汽车库建筑设计规范》JGJ 100的有关规定。

## 10.5 消防车库

**10.5.1** 消防车库设有停车库、值班室、维修工具间、消防器材库、办公室、会议室、宿舍及卫生间等。

**10.5.2** 消防车库室内净高不应小于消防车总高加600mm,净宽不应小于消防车总宽加2.00m,进深不应小于消防车总长加3.50m。

**10.5.3** 消防车库大门必须采用向外开启的平开门,并装设自动开启装置和定门器,设有可供人通行的小门。大门净高不小于消



消防车总高加 0.30m,净宽不小于消防车总宽加 1.0m。

**10.5.4** 消防车库应设置检修坑,其位置不宜靠近值班室。

**10.5.5** 值班室应靠车库出口方向的右侧,门不宜开向车库,与车库设小窗联系。

**10.5.6** 宿舍至车库应有直通走廊,走廊净宽不宜小于 1500mm;宿舍位于楼层时,宜设有金属滑竿直通车库内,楼梯扶手应为光滑的木料。

**10.5.7** 消防车库的设计除执行本规程外,还应符合国家现行标准《消防站建筑设计标准》GNJ 1 的有关规定。

## 10.6 食 堂

**10.6.1** 食堂可设有大、小餐厅、备餐间、主副食加工间、仓库、办公室、更衣室、卫生间等。

**10.6.2** 食堂餐厅与厨房(包括辅助部分)的面积比宜为 1:1。

**10.6.3** 大餐厅净高不应低于 3m。自然通风开口面积不应小于该厅地面面积的 1/16。

**10.6.4** 餐厅、厨房应满足采光、通风要求。热加工间宜采用机械排风,也可设置出屋面的排风竖井或设有挡风板的天窗等有效自然通风措施。厨房有燃气罐时,其使用、存放等均应符合相关规范的规定,满足防火、防爆的要求。

**10.6.5** 厨房与餐厅之间的隔墙应采用耐火极限不低于 2h 的不燃烧体,隔墙上的门窗应为乙级防火门窗。

**10.6.6** 厨房和饮食制作用房的室内净高不应低于 3m。厨房应按原料处理、主食加工、副食加工、备餐、食具洗存等工艺流程合理布置,严格做到原料与成品分开,生食与熟食分隔加工和存放。垂直运输的食梯应生、熟分设。

**10.6.7** 餐厅室内墙、地及顶棚面层均应选用不易积灰,易清洁的材料。

**10.6.8** 各加工间的地面应采用防滑易清洗的材料,并应处理好

地面排水,室内排水沟应设格栅盖板,沟底坡度不小于1%,起点深度不小于100mm。

**10.6.9** 食堂设计除执行本规定外,尚应符合国家现行标准《饮食建筑设计规范》JGJ 64 的有关规定。

## **10.7 值班宿舍**

**10.7.1** 值班宿舍宜布置在厂区内较为安静且无各种污染源的地区,并接近厂内各项生活设施。

**10.7.2** 值班宿舍除居室外应设置管理室和卫生间。

**10.7.3** 值班宿舍的建筑设计应符合国家现行标准《宿舍建筑设计规范》JGJ 36 的有关规定。

## **10.8 招待所、检修宿舍**

**10.8.1** 招待所根据需要可设置门厅、总服务台、客房、会议室、文娱用房、办公室、餐厅、厨房、公共卫生间、服务员室、消毒间、洗衣房、开水间等。

**10.8.2** 客房卫生间不能利用自然通风时,应设通风井。卫生间宜设管道井和吊顶。

**10.8.3** 卫生间不应设在餐厅、厨房、配电间等有严格卫生要求或有防潮、防漏要求用房的上层。

**10.8.4** 招待所客房的净高不宜低于2.60m。

**10.8.5** 检修宿舍可参考招待所进行布置,但应充分满足检修人员的使用要求。

## **10.9 浴室**

**10.9.1** 厂区浴室宜设门厅、管理室、更衣室、淋浴室、洗脸梳妆间、库房及厕所。

**10.9.2** 浴室、更衣室地面应设不小于0.5%的坡度和排水沟,排水沟设格栅板,地面应稍低于邻室地面,应采用防滑、易清洗的地

面材料。

**10.9.3** 室内上下水管和浴室顶棚应有防止冷凝水在活动空间上方滴落的措施。

**10.9.4** 浴室宜天然采光,组织自然通风。

## 附录 A 主厂房建筑体积计算

**A.0.1** 主厂房建筑体积宜按汽机房、除氧间、煤仓间(或除氧煤仓间)、锅炉房、集控楼等各车间分别计算,再计算总体积。

**A.0.2** 主厂房各车间建筑体积按建筑物横断面面积乘长度计算。横断面面积是指外墙外表面、屋面外轮廓线和建筑物底层的室内地面间的垂直面积。长度是指勒脚以上两端山墙或柱的外表面间水平距离。

**A.0.3** 集控楼伸入不抽柱的除氧间或煤仓间时,伸入部分的体积计入除氧间或煤仓间,其余部分计入集控楼体积。

**A.0.4** 煤仓间采用封闭、半封闭或不封闭设计时,体积计算均按本附录 A.0.2 条规定计算体积。

**A.0.5** 锅炉采用露天或封闭设计时,体积均从底层的室内地面计算至运转层标高。

**A.0.6** 炉前通道、高封、低封部分的体积均从地面算至运转层标高。

**A.0.7** 采用侧煤仓间或后煤仓间布置时,若锅炉房与煤仓间之间设置有顶盖,按顶盖的投影面积乘以顶盖的平均高度计算体积;未设置有顶盖时,可不计算之间的体积。

**A.0.8** 主厂房底层地面以下的地下室、地下沟道等地下设施均不计算建筑体积。

## 附录 B 常用建筑内部装修材料 燃烧性能等级划分

**B.0.1** 规程中常用建筑内部装修材料燃烧性能等级划分见表 B.0.1。

**表 B.0.1 常用建筑内部装修材料燃烧性能等级划分**

材料类型	级别	材料举例
各部位材料	A	花岗石、大理石、水磨石、水泥制品、混凝土制品、石膏板、石灰制品、黏土制品、玻璃、瓷砖、马赛克、钢铁、铜铝合金、安装在钢龙骨上的纸面石膏板、施涂于基材上的无机装修涂料
顶棚材料	B1	纸面石膏板、纤维石膏板、水泥刨花板、矿棉板、玻璃棉装饰吸声板、珍珠岩板装饰吸声板、难燃胶合板、难燃中密度纤维板、岩棉装饰板、难燃木材、难燃酚醛胶合板、表面涂一级饰面型防火涂料的胶合板
墙面材料	B1	纸面石膏板、纤维石膏板、水泥刨花板、矿棉板、玻璃面板、珍珠岩板、难燃胶合板、难燃中密度纤维板、防火塑料装饰板、难燃双面刨花板、多彩涂料、难燃墙纸、难燃墙布、难燃仿花岗岩装饰板、难燃玻璃钢平板、PVC 塑料护墙板、轻质高强复合墙板、阻燃模压木质复合板
	B2	各类天然木材、木制人造板、纸制装饰板、装饰微薄木贴面板、塑料贴面装饰板、聚酯装饰板、覆塑装饰板、塑纤板、胶合板、塑料壁纸、无纺贴墙布、墙布、复合壁纸、天然材料纸、人造革
地面材料	B1	硬 PVC 塑料地板、水泥刨花板、水泥木丝板、氯丁橡胶地板等
	B2	半硬质 PVC 塑料地板、PVC 卷材地板、木地板氯纶地毯等

## 附录 C 噪声控制计算公式、附表及附图

C.0.1 倍频带允许声压级见表 C.0.1。

表 C.0.1 倍频带允许声压级查算表

噪声限制值 [dB(A)]	倍频带允许声压级(dB)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
90	107	97	90	84	81	80	80	82
85	102	92	85	79	76	75	75	77
80	97	87	80	74	71	70	70	72
75	92	82	75	69	66	65	65	67
70	87	77	70	64	61	60	60	62
65	82	72	65	59	56	55	55	57
60	77	67	60	54	51	50	50	52
55	72	62	55	49	46	45	45	47
50	67	57	50	44	41	40	40	42
45	62	52	45	39	36	35	35	37

注:1 进行隔声、吸声设计时,通常只考虑 125Hz~4000Hz 6 个倍频带,本附表所列允许声压级值可放宽 1dB。

2 本表系对噪声的各倍频带进行精确计算时使用,当进行电厂控制室隔声设计时,可粗略地仅对总声级(A)进行核算。

C.0.2 经过隔声处理的房间,由室外声源通过所有围护结构传入室内的总声级  $L$  应按下式计算:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n S_i \times 10^{\frac{L_i - R_i}{10}} - 10 \lg \sum_{i=1}^n \alpha_i S_i + K \quad (\text{C.0.2})$$

式中:  $S_i$ ——房间内第  $i$  部分围护结构的表面积( $\text{m}^2$ );

$\alpha_i$ ——房间内第  $i$  部分围护结构的吸声系数;

$L_i$ ——房间内第  $i$  部分围护结构外面的噪声级(dB);

$R_i$ ——房间内第  $i$  部分围护结构的隔声量(dB);

$K$ ——安全系数,一般取 3dB 左右。

### C.0.3 构件的隔声量估算应符合以下要求。

- 1 单层密实均匀结构的隔声量,可按图 C.0.3-1 加以估算。
- 2 双层密实结构的隔声量,可按图 C.0.3-2 加以估算。

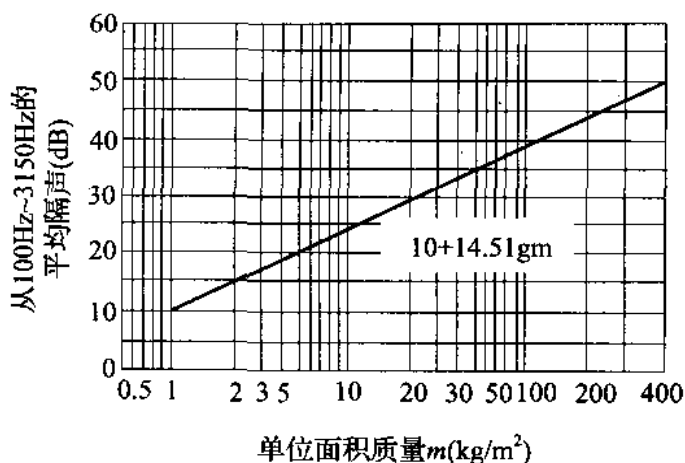


图 C.0.3-1 单层近似均匀实体墙体从 100Hz~3150Hz 的平均隔声量与  $m$  的关系

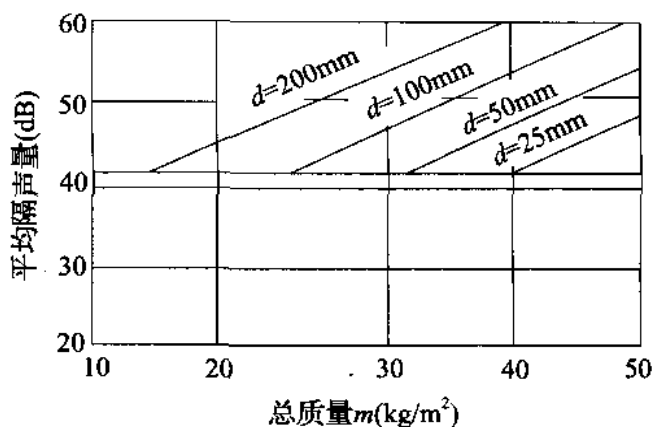


图 C.0.3-2 中间有空腔的双层墙的平均隔声量

- 注:1 当双层结构(墙)的隔声量大于 40dB 且在空气间层中附有吸声材料时,可使用本图。
- 2 双层结构中的空气层由于它的弹性作用,可能会使整个结构在某一频率共振,为避免发生共振而降低隔声效果,可使结构的两层采用不同的厚度或不同的材料,并在两层结构之间装以松软的吸声材料。
- 3 图中  $d$  为空气间层厚度。

**C.0.4 集中控制室(单元控制室)围护结构外面的噪声级  $L_i$  的取值:**

**1 集中控制室外靠汽机房运转层 B 排走道外的噪声级见表 C.0.4-1。**

**表 C.0.4-1 噪声级  $L_i$  取值表**

机组容量(10MW)	5	10	12.5	20	30	60
噪声级取值[dB(A)]	90	90	94	94	95	96
按下列情况修正:						
修正原因			修正值(dB)			
(1)集中控制室正对两台机组中点			0			
(2)集中控制室正对机组			+2			
(3)集中控制室位于主厂房端跨			-2			
(4)汽轮发电机组横向布置			-1			
(5)进口机组			-(2~5)			

注:1 如同时存在几种情况时,修正值为几项累计。

2 集中控制室外靠汽机房 A 排走道处的噪声级,按靠 B 排走道外的取值减 2dB,修正值第(1)、(3)、(5)项相同,第(4)项改为加 2dB。

**2 集中控制室外靠锅炉房运转层、除氧(煤仓)间墙处(炉前通道)的噪声级见表 C.0.4-2。**

**表 C.0.4-2 噪声级  $L_i$  取值表**

机组容量(10MW)	5	10	12.5	20	30	60
噪声级取值[dB(A)]	84	85	87	85	86	87
按下列情况修正:						
修正原因				修正值(dB)		
(1)锅炉燃油				-4		
(2)锅炉露天布置,集中控制室朝向锅炉房一侧为外墙				-3		

注:当集中控制室与锅炉房之间为电气用房、计算机房或其他辅助房间时,按这些房间的室内噪声级(估算)取值。

**3 集中控制室靠除氧(煤仓)间运转层墙外的噪声级见表 C.0.4-3。**



表 C. 0. 4-3 噪声级  $L_i$  取值表

机组容量(10MW)	5	10	12.5	20	30	60
噪声级取值[dB(A)]	87	87	91	89	91	92
按下列情况修正:						
修正原因				修正值(dB)		
(1)除氧(煤仓)间与汽机房运转层之间有封隔墙				-4		
(2)供热电厂,该层设有减温减压器				+6		

4 集中控制室顶棚结构外的噪声级,当顶棚上一层为管道层时取 80dB(A)~90dB(A)(当上层与汽机房之间有封隔墙时取低值,当上层与汽机房之间无隔墙或不完全封隔时取高值)。

5 集中控制室楼板下的噪声级见表 C. 0. 4-4。

表 C. 0. 4-4 噪声级  $L_i$  取值表

楼板下层情况	直接布置磨煤机	设封隔的电缆夹层 与零米层隔开	直至零米层全为 安静房间
噪声级取值[dB(A)]	90~95	75~80	75

注:磨煤机设备噪声低于 100dB(A)或设有隔声罩时取低值。

## 附录 D 建筑热工计算公式、附表及附图

### D.0.1 围护结构保温设计最小传热阻的确定：

$$R_{o, \min} = \frac{(t_i - t_e)n}{\Delta t} R_i \quad (\text{D.0.1})$$

式中： $R_{o, \min}$ ——围护结构最小传热阻( $\text{m}^2 \text{K/W}$ )；

$t_i$ ——冬季室内计算温度( $^{\circ}\text{C}$ )；

$t_e$ ——围护结构冬季室外计算温度( $^{\circ}\text{C}$ )；

$n$ ——温差修正系数；

$R_i$ ——围护结构内表面换热阻( $\text{m}^2 \text{K/W}$ )；

$\Delta t$ ——室内空气与围护结构内表面之间的允许温差( $^{\circ}\text{C}$ )。

### D.0.2 轻质外墙最小传热阻的附加值按表 D.0.2 确定。

表 D.0.2 最小传热阻的附加值(%)

外墙材料与构造	当建筑物处在连续 供热热网中时	当建筑物处在间歇 供热热网中时
密度为 $800\text{kg/m}^3 \sim 1200\text{kg/m}^3$ 的轻骨料 混凝土单一材料墙体	15~20	30~40
密度为 $800\text{kg/m}^3 \sim 1200\text{kg/m}^3$ 的轻骨料 混凝土单一材料墙体；外墙为砖或混凝土、 内侧复合轻混凝土墙体	20~30	40~60
平均密度小于 $500\text{kg/m}^3$ 的轻质复合墙 体；外墙为砖或混凝土、内侧复合轻质材料 (如岩棉、矿棉、石膏板等)墙体	30~40	60~80

### D.0.3 建筑物耗热量指标的确定：

$$Q_h = q_{H, T} + q_{INF} + q_{L, H} \quad (\text{D.0.3-1})$$

式中： $Q_h$ ——建筑物耗总量指标( $\text{W/m}^2$ )；

$q_{H,T}$ ——单位建筑面积通过围护结构的传热耗热量( $W/m^2$ )；

$q_{INF}$ ——单位建筑面积的空气渗透耗热量( $W/m^2$ )；

$q_{L,H}$ ——单位建筑面积的建筑物内部得热(包括炊事、照明、家电和人体散热)( $W/m^2$ )。

### 1 单位建筑面积通过围护结构的传热耗热量的确定：

$$q_{H,T} = (t_i - t_e) \sum_{i=1}^m (\epsilon_i \cdot K_i \cdot F_i) / A_0 \quad (D.0.3-2)$$

式中： $t_i$ ——全部房间平均室内计算温度，一般住宅建筑，取 $16^\circ C$ ；

$t_e$ ——采暖期室外平均温度( $^\circ C$ )，应按国家现行标准《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26 附录 A 附表 A 采用；

$\epsilon_i$ ——围护结构传热系数的修正系数，应按国家现行标准《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26 附录 B 附表 B 采用；

$K_i$ ——围护结构的传热系数  $W/(m^2 \cdot K)$ ，对于外墙应取其平均传热系数，计算方法见国家现行标准《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26 附录 C；

$F_i$ ——围护结构的面积( $m^2$ )，应按国家现行标准《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26 附录 D 的规定计算；

$A_0$ ——建筑面积( $m^2$ )，应按国家现行标准《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26 附录 D 的规定计算。

### 2 单位建筑面积的空气渗透耗热量的确定：

$$Q_{inf} = (t_i - t_e) (c_p \cdot \rho \cdot N \cdot V) / A_0 \quad (D.0.3-3)$$

式中： $c_p$ ——空气比热容，取 $0.28 W \cdot h / (kg \cdot K)$ ；

$\rho$ ——空气密度，取 $t_e$ 条件下的值( $kg/m^3$ )；

$N$ ——换气次数，住宅建筑取 $0.51/h$ ；

$V$ ——换气体积，应按国家现行标准《民用建筑节能设计标

准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26 附录 D 的规定计算  
( $\text{m}^3$ )。

**D.0.4** 采暖耗煤量指标按以下确定:

$$q_c = 24Z \cdot q_H / H_c \cdot \eta_1 \cdot \eta_2 \quad (\text{D.0.4})$$

式中: $q_c$ ——采暖耗煤量指标标准煤( $\text{kg}/\text{m}^2$ );

$q_H$ ——建筑物耗热量指标( $\text{W}/\text{m}^2$ );

$Z$ ——采暖期天数(d),应按国家现行标准《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26 附录 A 附表 A 采用;

$H_c$ ——标准煤热值,取  $8.14 \times 10^3 \text{W} \cdot \text{h}/\text{kg}$ ;

$\eta_1$ ——室外管网输送效率,采取节能措施前,取 0.85,采取节能措施后,取 0.90;

$\eta_2$ ——锅炉运行效率,采用节能措施前,取 0.55,采用节能措施后,取 0.68。

**D.0.5** 围护结构隔热设计验算标准按以下确定:

$$\theta_{i, \max} \leq t_{e, \max} \quad (\text{D.0.5})$$

式中: $\theta_{i, \max}$ ——维护结构内表面最高温度( $^{\circ}\text{C}$ );

$t_{e, \max}$ ——夏季室外计算最高温度( $^{\circ}\text{C}$ )。

注:以上建筑热工计算公式中的有关参数应按现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 和《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26 中附表采用。

## 附录 E 金属试验室围护结构防护厚度的计算公式、附表及附图

**E. 0. 1** 计算点辐射剂量应减弱的倍数计算公式：

$$K_x = \frac{I}{d_0 R^2} \quad (\text{E. 0. 1})$$

式中： $I$ ——X 光机的电流强度(mA)；

$d_0$ ——最大容许剂量率( $\mu\text{R/s}$ )，可查表 D1；

$R$ ——计算点与 X 光机的计算距离(m)；屏蔽外的距离按表 D2 取用。

根据 X 光机的最大输出管电压(kV)及减弱倍数  $K_x$ ，可查图 E. 0. 1 得出屏蔽的铅当量厚度，然后再利用表 E. 0. 1-1～表 E. 0. 1-3 查出其他材料的相应厚度。

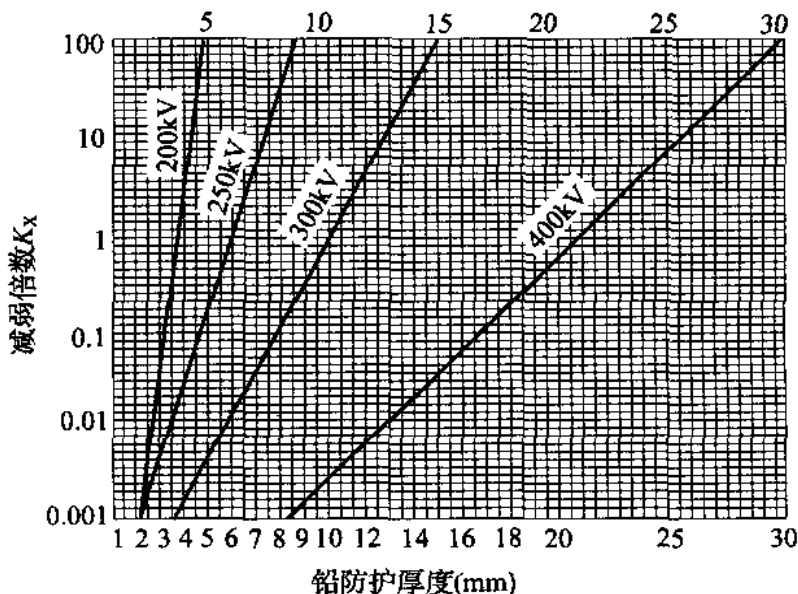


图 E. 0. 1 射线铅防护厚度与减弱倍数的关系

注：铅容重  $\rho=11340\text{kg/m}^3$ 。

表 E.0.1-1 各类人员的最大容许剂量率计算值  $d$ 。

人员分类	R/周	R/h	$\mu\text{R/s}$
射线工作人员	0.05	0.00125	0.35
邻室非射线工作人员	0.005	0.0001	0.03
门厅、过道、室外行人	0.005	0.0025	0.7
居民	0.0005	$6 \times 10^{-5}$	0.002

注：每人按每日受两班照射，每周照射 80h 计算。

$$1\text{R} = 10^3 \text{mR} = 10^6 \mu\text{R}.$$

表 E.0.1-2 屏蔽外的计算距离

邻室性质	计算到屏蔽外的距离(m)
操纵室	0.5
相邻车间	0.5
办公室、楼上房间	0.5
门厅、过道	过道中心但不得大于 1.5
门、观察窗、进排风口	洞口中心 1.5
室外	1.5

表 E.0.1-3 X 射线不同电压时常用材料的铅当量(mm)

质量密度 $\rho(\text{kg/m}^3)$	X 光机管 电压(kV)	铅 厚 度							
		1	2	3	4	6	8	10	15
铁 $\rho=7900$	200	12	27	40	55	74	96	116	158
	250	12	23	33	44	60	75	92	128
	300	12	20	28	35	48	60	75	104
	400	11	18	23	28	38	45	55	75
含钡混凝土 $\rho=3200$	200	14	30	45	60	88	114	140	202
	250	14	28	43	55	80	106	110	192
	300	14	27	40	50	70	90	120	172
	400	13	24	35	45	65	80	100	140

续表 E. 0. 1-3

质量密度 $\rho(\text{kg}/\text{m}^3)$	X 光机管 电压(kV)	铅 厚 度							
		1	2	3	4	6	8	10	15
含钡混凝土 $\rho=2700$	200	22	50	75	100	140	173	212	285
	250	22	46	67	87	120	155	186	254
	300	22	42	60	75	105	135	165	235
	400	18	36	50	60	85	110	130	185
混凝土 $\rho=2350$	200	75	140	200	260	380	470	570	760
	250	65	110	150	180	236	284	326	410
	300	56	89	117	140	200	240	280	365
	400	47	70	94	112	140	173	210	280
红砖 $\rho=1900$	200	100	190	270	350	500	650	790	1150
	250	92	165	205	275	400	520	640	950
	300	85	140	170	210	280	340	400	510
	400	80	110	140	160	210	260	300	400
砖 $\rho=1600$	200	130	240	340	430	590	740	860	1120
	250	115	180	250	320	460	600	720	950
	300	100	150	200	240	320	390	460	620
	400	90	130	180	200	240	290	340	450
矿渣 $\rho=1.2$	200	150	270	380	490	700	930	1150	1700
	250	135	220	300	370	520	660	780	1100
	300	120	190	240	290	380	460	550	740
	400	110	160	200	230	300	350	400	510

E. 0. 2 若管电压小于 220kV, 可不计算, 直接查表 E. 0. 2-1 和表 E. 0. 2-2。

表 E. 0. 2-1 X 射线防护厚度(mm)

管电压(kV)		75		100		125		150		175	
电流(mA)		<10	>10	<10	>10	<10	>10	<10	>10	<10	>10
材料	铅 $\rho=11340$	1	2	1.5	2.5	2	3	2.5	3.5	3	4
密度 $\rho(\text{kg}/\text{m}^3)$	混凝土 $\rho=2200$	85	145	120	180	170	230	230	290	290	350
	砖 $\rho=1600$	137	217	170	250	220	300	300	380	360	440

表 E. 0. 2-2 混凝土楼板防护厚度(mm)

管电压(kV)	重晶石混凝土	C20 混凝土
200	30	150
250	60	200

注：重晶石混凝土容重大于  $3200\text{kg}/\text{m}^3$ ，重晶石混凝土配合比按重量计：

水泥：重晶石砂：重晶石=1：4.5：4.5。



## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

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:

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:

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,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”。

## 引用标准名录

- 《建筑模数协调统一标准》GBJ 2
- 《厂房建筑模数协调标准》GB/T 50006
- 《建筑抗震设计规范》GB 50011
- 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 《建筑采光设计标准》GB/T 50033
- 《建筑照明设计标准》GB 50034
- 《建筑地面设计规范》GB 50037
- 《工业建筑防腐蚀设计规范》GB 50046
- 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067
- 《工业企业噪声控制设计规范》GB 50087
- 《建筑楼梯模数协调标准》GBJ 101
- 《民用建筑热工设计规范》GB 50176
- 《氢气站设计规范》GB 50177
- 《屋面工程质量验收规范》GB 50207
- 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222
- 《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229
- 《屋面工程技术规范》GB 50345
- 《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分:钢直梯》GB 4053.1
- 《固定式工业防护栏杆安全技术条件》GB 4053.3
- 《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624
- 《虹吸式屋面雨水排水系统技术规程》CECS 183
- 《消防站建筑设计标准》GNJ 1

《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26

《宿舍建筑设计规范》JGJ 36

《饮食建筑设计规范》JGJ 64

《汽车库建筑设计规范》JGJ 100

中华人民共和国电力行业标准

# 火力发电厂建筑设计规程

**DL/T 5094—2012**

代替 DL/T 5094—1999

## 条文说明



# 目 次

1	总 则 .....	( 71 )
2	术 语 .....	( 72 )
3	基本规定 .....	( 73 )
3.1	火力发电厂建筑分类和建筑模数协调 .....	( 73 )
3.2	防火防爆 .....	( 74 )
3.3	噪声控制 .....	( 77 )
3.4	采光 .....	( 78 )
3.5	建筑热工与节能 .....	( 79 )
3.6	建筑构造 .....	( 80 )
3.7	建筑抗震 .....	( 85 )
4	主厂房建筑 .....	( 86 )
4.1	主厂房 .....	( 86 )
4.2	集中控制楼 .....	( 91 )
5	电气建筑 .....	( 94 )
5.1	一般规定 .....	( 94 )
5.2	网络继电器楼 .....	( 94 )
5.3	通信室 .....	( 95 )
5.4	电气试验室 .....	( 96 )
5.5	屋内配电装置楼 .....	( 96 )
6	运煤和除灰建筑 .....	( 98 )
6.1	缝式煤槽 .....	( 98 )
6.2	轨道衡、汽车衡 .....	( 98 )
6.3	翻车机室 .....	( 99 )
6.4	干煤棚、封闭式贮煤场 .....	( 99 )

6.5	碎煤机室、转运站 .....	(99)
6.6	运煤栈桥、运煤隧道 .....	(100)
6.7	运煤综合楼 .....	(100)
6.8	推煤机库 .....	(101)
6.9	燃油泵房 .....	(101)
6.10	除灰建筑 .....	(102)
7	化学建筑 .....	(103)
7.1	锅炉补给水处理车间及化验楼 .....	(103)
7.2	循环水处理车间 .....	(104)
7.3	卸酸碱站 .....	(104)
7.4	油处理室 .....	(104)
7.5	制氢站、供氢站 .....	(104)
8	脱硫建筑 .....	(106)
8.1	一般规定 .....	(106)
8.2	石灰石浆液制备车间 .....	(106)
8.3	石膏脱水车间 .....	(107)
8.4	脱硫废水处理间 .....	(108)
8.5	脱硫电控楼 .....	(108)
8.6	其他辅助车间 .....	(109)
9	辅助建筑 .....	(110)
9.1	空气压缩机房 .....	(110)
9.2	环境保护监测站 .....	(110)
9.3	金属试验室 .....	(110)
9.4	检修间 .....	(112)
10	附属建筑 .....	(113)
10.1	生产行政楼 .....	(113)
10.2	警卫传达室 .....	(114)
10.3	材料库 .....	(115)
10.4	汽车库 .....	(116)

10.5 消防车库 ..... (116)

10.6 食堂 ..... (117)

10.7 值班宿舍 ..... (117)

10.8 招待所、检修宿舍 ..... (118)

10.9 浴室 ..... (118)





# 1 总 则

**1.0.1** 系原规程 3.0.1 的修改条文。

**1.0.2** 系原规程第 1 章的修改条文。本条文补充了燃气—蒸汽联合循环的电厂、核电站常规岛和其他燃料形式的环保火力发电厂可根据实际情况参照执行本规程的说明。本规程所采用的防火、采光、通风、隔声、安全、卫生等标准来源于相关国家标准,均适用于上述电厂的基本要求。上述电厂可根据实际情况参照执行本规程。

**1.0.3** 系原规程 3.0.2 的修改条文。

原 3.0.2 条的补充和发展,增加了以人为本,正确处理建筑与人、工艺的相互关系的原则要求,这些要求属无量化的目标,但作为设计的重要理念和原则,不可忽视。

**1.0.4、1.0.5** 系原规程 3.0.2 的修改条文。

是对原 3.0.2 条的进一步完善,明确了发电厂建筑设计原则,对采用和推广建筑领域的新技术、新工艺和新材料提出明确要求。

**1.0.6** 系原规程 3.0.3 的保留条文。

**1.0.7** 系原规程 3.0.5 修改条文。

为鼓励开展设计优化工作;积极采取降低工程造价的措施,厂区辅助和附属建筑面积指标可根据优化设计确定。

明确建筑防腐蚀设计应执行的标准。

**1.0.8** 系原规程 3.0.6 的保留条文。

## 2 术 语

系新增条文。

## 3 基本规定

### 3.1 火力发电厂建筑分类和建筑模数协调

#### 3.1.1 系新增条文。

本条按发电厂工艺系统和建筑功能分类,适应电厂功能分区要求,并与本规程以下各章内容相呼应。一般情况下,主厂房建筑包括主厂房和集中控制楼;电气建筑包括网络继电器楼、通信室、电气试验室、配电装置楼;燃料和除灰建筑包括缝式煤槽、轨道衡、汽车衡、翻车机室、干煤棚、封闭式贮煤场、碎煤机室、转运站、运煤栈桥、运煤隧道、运煤综合楼、推煤机库、燃油泵房、除灰建筑;化学建筑包括锅炉补给水处理车间及化验楼、循环水处理车间、卸酸碱站、油处理室、制氢站、储氢站;脱硫建筑包括石膏处理车间、碎石车间、脱硫控制楼、其他辅助车间;辅助建筑包括空气压缩机房、环境保护监测站、金属试验室、检修间;附属建筑包括办公楼、警卫传达室、材料库、汽车库、消防车库、食堂、值班宿舍、招待所、检修宿舍、浴室。

#### 3.1.2 系新增条文。

本条按发电厂建筑使用性质分为工业建筑和民用建筑,与现行国家标准《民用建筑设计通则》GB 50352(以下简称“通则”)和《公共建筑节能设计标准》GB 50189 分类一致,以便不同性质的建筑分别采用相对应的标准和规范。一般情况下,附属建筑中的办公楼、警卫传达室,厂区生活建筑中的食堂、值班宿舍、招待所、检修宿舍、浴室等属民用建筑性质,其他建筑属工业建筑。

#### 3.1.3 系新增条文。

根据“通则”,民用建筑根据使用功能分为公共建筑和居住建筑两大类,公共建筑和居住建筑所执行的建筑节能和消防标准是

不同的。考虑发电厂附属建筑和厂区生活建筑中包含有公共建筑和居住建筑两类不同性质的建筑,故明确民用建筑分类要求,以便不同使用性质的建筑分别采用相对应的标准和规范。一般情况下,发电厂中值班宿舍、招待所、检修宿舍等属居住建筑,其他民用建筑属公共建筑。

#### 3.1.4 系原规程 4.1 的修改条文。

按现行国家标准《厂房建筑模数协调标准》GB/T 50006 和《建筑模数协调统一标准》GBJ 2 的要求,采用装配式或部分装配式钢筋混凝土结构、混合结构的厂房和一般民用建筑物应符合模数协调。对采用现浇钢筋混凝土结构或钢结构,以及特殊形体的建筑物和建筑物的特殊形体部分可以参照执行。考虑目前发电厂建(构)筑物已普遍采用现浇钢筋混凝土结构或钢结构,以及工艺布置和设计优化的需要,将原规程 4.1 作了精简,使其设计更加容易操作。

### 3.2 防火防爆

#### 3.2.1 系原规程 4.2.1 的保留条文。

本条是发电厂主厂房防火分区的特殊规定。在大量的工程设计中,消防部门采用现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 中,丁类、二级,高层厂房,4000m<sup>2</sup> 的防火分区最大允许建筑面积来要求主厂房的防火设计。为了解决这一矛盾,条文中规定“主厂房地面上部分防火分区最大允许建筑面积不宜大于 6 台机组的建筑面积”,这一规定有以下几层含义:

- 1 主厂房内各车间不允许设横向隔墙。
- 2 主厂房面积较大,根据生产工艺要求;常常是将主厂房综合建筑看作一个防火分区,目前大型电厂一期工程就是 4×300MW、2×600MW 或 2×1000MW,其占地面积多达 10000m<sup>2</sup> 以上,但工艺和生产要求不能再进行横向分隔。主厂房高度虽然较高,但一般汽机房只有 3 层,除氧间、煤仓间也只有 5 层~6 层,

在正常运行情况下,有些层没有操作人员,运转层也只有十多个人。况且汽机房、锅炉房里到处都有工作梯可供疏散用。新中国成立 50 多年还没有因主厂房没有防火隔墙而造成火灾蔓延的案例。根据电厂建设的实践经验,主厂房一般不超过 6 台机组。同样在现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 也作此规定,就不考虑现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 对主厂房防火分区的限定。

本条地下部分规定防火分区不应大于 1 台机组的建筑面积,以 1 台 300MW 机组为例,为  $1700\text{m}^2 \sim 2200\text{m}^2$ ,而现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 规定为  $1000\text{m}^2$ ,是它的 1.7 倍~2.2 倍,同样也是以现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的规定为准。

**3.2.2** 系原规程 4.2.2 的保留条文。

**3.2.3** 系原规程 4.2.3 的修改条文。

配电装置室通常包括高(低)压配电间、MCC 配电间、MPC 间、PC 间、热控配电间、锅炉配电间、蓄电池等。

**3.2.4** 系原规程 4.2.4 的修改条文。

厂房有防火墙,且可能有管道穿越,管道安装后孔洞往往不封或封堵不严,易使火灾通过孔洞蔓延,造成不应有的损失。因此规定当管道穿过防火墙时,管道与防火墙之间的缝隙应采用不燃烧材料将缝隙填塞,当可燃或难燃管道公称直径大于 32mm 时,应采用阻火圈或阻火带并辅以有机堵料如防火泥或防火密封胶等封堵。

**3.2.5** 系原规程 4.2.5 的修改条文。

采用电缆防火封堵材料对通向控制室、继电保护室和配电装置室墙洞及楼板开孔进行严密封堵,可以隔离或限制燃烧的范围,防止火势蔓延。否则,会使事故范围扩大造成严重后果。例如某发电厂一台 125MW 的汽轮发电机组,因油系统漏油着火,大火沿着汽轮机平台下面的电缆,迅速向集中控制室蔓延,不到半小时,

控制室内已烟雾弥漫,对面不见人,整个控制室被大火烧毁。

电缆防火封堵材料分为有机堵料、无机堵料、防火板材、阻火包等,有机堵料一般具有遇火膨胀、防火、防烟和隔热性能。无机堵料一般具有防火、防烟、防水、隔热和抗机械冲击的性能。

### 3.2.6 系原规程 4.2.6 的修改条文。

本条强调电缆沟、电缆隧道与建筑物交界处的墙必须是防火墙,电缆隧道上的门应是甲级防火门,因为产生过电缆外部失火蔓延到建筑物内的火灾实例。

### 3.2.7 系新增条文。

配合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229的相关条文。

### 3.2.8 系原规程 4.2.7 的修改条文。

配合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229的相关条文。

### 3.2.9 系原规程 4.2.8 的修改条文。

配合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229的相关条文。

### 3.2.10 系新增条文。

配合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的相关条文。

### 3.2.11 系原规程 4.2.9 的保留条文。

根据调查电厂在危险品库内存放危险品量少,时间短,因此将危险品库改为特种材料库,当材料库内存放易燃易爆品时,可在库的端部建造特种材料库,并用防火墙分隔。

### 3.2.12 系原规程 4.2.11 的修改条文。

明确装修材料燃烧性能等级划分应符合现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 的有关规定。

### 3.2.13 系原规程 4.2.13 的保留条文。

### 3.2.14 系新增条文。

根据现行国家标准《气体灭火系统设计规范》GB 50370 的规定,气体灭火防护区围护结构及门窗的耐火极限均不宜低于 0.50h;吊顶的耐火极限不宜低于 0.25h。防护区围护结构承受内压的允许压强,不宜低于 1200Pa。防护区应设置泄压口,并宜设置在外墙上。

**3.2.15** 系原规程 4.2.16 的修改条文。

增加了对供氢站的要求。

由于制氢站的生产火灾危险性是甲类,所以要求电解室与值班室之间应设防火墙,并有直接通向室外的安全出口。根据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016,防火墙的耐火极限统一为 3h。

**3.2.16** 系原规程 4.2.17 的修改条文。

有爆炸危险的甲、乙类厂房泄压面积的计算与要求与现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 一致。

**3.2.17** 系新增条文。

与现行国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067 规定一致。

**3.2.18** 系原规程 4.2.18 的保留条文。

### 3.3 噪声控制

**3.3.1** 系原规程 4.3.1 的保留条文。

**3.3.2** 系原规程 4.3.2 的修改条文。

噪声限值修改,与现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB 50087 相同。

**3.3.3** 系原规程 4.3.3 的保留条文。

**3.3.4** 系原规程 4.3.4 的修改条文。

原条文 4.3.4.2 隔声窗构造要求太单一、太具体。本条文要求采用具有较高隔声性能的玻璃窗,但做法有多种,满足要求都行。



**3.3.5** 系原规程 4.3.5 的保留条文。

**3.3.6** 系原规程 4.3.7 的保留条文。

**3.3.7** 系原规程 4.3.8 的修改条文。

高噪声设备增加了空气压缩机。

**3.3.8** 系新增条文。

说明除执行本规程外,尚应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB 50087 的有关规定。

### 3.4 采 光

**3.4.1** 系原规程 4.4.1 的保留条文。

**3.4.2** 系原规程 4.4.2 的修改条文。

强调了侧窗设计尚须考虑建筑节能和抗台风性能,不宜过高过大。

**3.4.3** 系原规程 4.4.3 的修改条文。

考虑主厂房固定端、扩建端设检修场地的实例较少,将端部设采光窗的目的作适当修改。

**3.4.4** 系原规程 4.4.5 的修改条文。

原规定 4.4.4 因在现行国家标准《民用建筑设计通则》GB 50352中已有明确条文,故取消。

原表 4.4.6 注 2 中的内容涉及控制室的内容合并到本条。

**3.4.5** 系原规程 4.4.6 的修改条文。

“距内侧墙面 1.00m,离地面高 1.00m 处”改为“距对面内墙面 1.00m,离地面高 1.00m 处”,与现行国家标准《建筑采光设计标准》GB/T 50033 要求统一。

取消了表 4.4.5 “发电厂各建筑物采光标准”中“修配厂、金工车间、锻工车间”,原表中“主控制室及网络控制室”改为“控制室”,增加了“栈桥、检修车间、材料库、泵房”,标准与现行国家标准《建筑采光设计标准》GB/T 50033 要求统一。

**3.4.6** 系原规程 4.4.7 的保留条文。

**3.4.7** 系原规程 4.4.8 的保留条文。

### **3.5 建筑热工与节能**

**3.5.1** 系原规程 4.5.1 的修改条文。

**3.5.2** 系原规程 4.5.2 的修改条文。

根据现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的规定明确建筑热工设计分区。

**3.5.3** 系原规程 4.5.4 的修改条文。

取消了原规程 4.5.3 条文。发电厂附属建筑中的民用建筑一般含有工艺用房,与节能设计标准中所指的民用建筑存在区别,故本条规定,有条件时宜按节能设计标准设计。

**3.5.4** 系新增条文。

对发电厂中设置采暖系统和集中空调系统的工业建筑,充分考虑建筑热工设计,有利于保证室内基本热环境要求,符合国家节能方针,提高投资效益,鉴于目前国家对工业建筑的热工设计无明确标准,可参考现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的有关规定执行。

**3.5.5** 系原规程 4.5.5 保留条文。

**3.5.6** 系原规程 4.5.6 保留条文。

**3.5.7** 系原规程 4.5.7 保留条文。

严寒地区和寒冷地区高温房间,要求外墙内侧设置隔气层及围护结构外层的保温材料宜采用憎水型材料,以提高围护结构抗渗透和保温的性能。

**3.5.8** 系原规程 4.5.8 的修改条文。

**3.5.9** 系原规程 4.5.9 的修改条文。

**3.5.10** 系原规程 4.5.10 的修改条文。

在现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189、《民用建筑热工设计规范》GB 50176、《民用建筑节能设计标准》JGJ 26、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134、《夏热冬暖地区

居住建筑节能设计标准》JGJ 75 等标准中,对各个热工设计分区中建筑物的门窗保温性和气密性标准均有明确规定。

根据《电力建设房屋工程质量通病防治工作规定》的要求,20m 及以上外窗的抗风压和气密性能不宜低于 4 级、水密性能不低于 3 级,20m 以下外窗的抗风压和气密性能不宜低于 3 级、水密性能不低于 2 级,其性能等级划分应符合现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106、《建筑外窗气密性能分级及检测方法》GB/T 7107、《建筑外窗水密性能分级及检测方法》GB/T 7108—2002 的规定。

### 3.6 建筑构造

3.6.1 系原规程 4.6.1 的修改条文。

- 1 系原规程 4.6.1 第 1 款修改条文。
- 2 系原规程 4.6.1 第 2 款保留条文。
- 3 系原规程 4.6.1 第 3 款修改条文。

本条增加了找坡的起始高差的规定。随着当前发电工程机组规模越来越大,输煤系统及其他有水冲洗要求的建筑物楼层面的平面布置也越来越复杂,尺寸也越来越大,找坡长度过大且仍采用建筑找坡的方式,过大的找坡起始高差将加大结构荷载,造成工艺埋铁的埋设和安装上的困难,所以建议当找坡长度超过一定值时采用结构找坡的方式。

4 系原规程 4.6.1 第 4 款修改条文。

栏杆高度应从楼地面至栏杆扶手顶面垂直高度计算,如底部有宽度大于或等于 0.22m,且高度低于或等于 0.45m 的可踏部位,应从可踏部位顶面起计算。栏杆离楼面 0.15 高度内不宜留空。

- 5 系原规程 4.6.1 第 5 款保留条文。
- 6 系原规程 4.6.1 第 6 款修改条文。

台阶高度超过 700mm 时(4 级~5 级,4×150=600)且侧面

临空时,人易跌伤,故须采取防护措施。

当室内外高差大于 450mm 时(该情况输煤系统较多),外门坡道的长度可达 4.50m 长,既影响室外周边通道的使用功能,又影响美观。

7 系原规程 4.6.1 第 7 款保留条文。

8 系原规程 4.6.1 第 8 款保留条文。

9 系原规程 4.6.1 第 9 款保留条文。

10 系新增条款。

依据现行国家标准《湿陷性黄土地区建筑规范》GB 50025,主要是为建筑物周围排水畅通创造有利条件,减少地基浸水湿陷的几率。

### 3.6.2 系原规程 4.6.2 的修改条文。

1 系原规程 4.6.2 第 1 款修改条文。

外围护墙及内墙体应考虑节能、节约土地资源及减轻自重。建筑承重墙体采用混凝土多孔砖、黏土多孔砖、各类材料砌块;非承重墙体采用混凝土空心砖、黏土空心砖等各类空心砌块、混凝土墙板,复合墙板、金属墙板等。采用装配式混凝土墙板、复合墙板、金属墙板的外墙应注意解决板缝的密封、保温和隔热问题。

建筑的外围护结构宜选用钢筋混凝土板、金属墙板或其他板材,室内非承重墙体宜采用轻质隔墙,有隔声要求的还应采用符合隔声要求的墙体。

金属墙板分类除单层板和双层复合板外还增加了夹芯板。夹芯板是一种新型的非压型金属复合板材,如彩钢夹心岩棉板、彩钢玻璃棉板、硅酸铝板、金属面硬质聚氨酯夹芯板(PV、PIR 发泡型)。

混凝土墙板外表面根据需要宜抹灰、涂料或其他饰面。墙板的板缝应防渗、防漏,并应选择合适的嵌缝材料。

金属墙板应采用高强钢板,且节点严密、表面平整美观、免维护年限 15 年~20 年,根据气候条件可分别采用单层板、夹芯板和

双层复合板。

夹芯板和双层复合板的表面材料应为不燃材料,内填充材料的燃烧性能不应低于 B1 级。耐火极限不应低于 0.5h。

2 系原规程 4.6.2 第 2 款修改条文。

增加了墙体保温性能的要求。

3 系原规程 4.6.2 第 3 款修改条文。

结合当前建材技术的发展,充实了幕墙的分类,增加了石材和金属类幕墙,同时结合工业建筑的特性,从环保角度考虑,强调了幕墙的隔声要求。

3.6.3 系原规程 4.6.3 的修改条文。

1 系原规程 4.6.3 第 1 款修改条文。

依据“通则”对钢筋混凝土主要楼梯的宽度和楼梯平台的宽度及每梯段踏步数目作了更加严格的规定。

考虑到电厂运行安装中对楼梯间梯井的利用和方便楼梯的施工,对楼梯间梯井宽度作了最小的规定不小于 150mm。

楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不宜小于 900mm。靠楼梯井一侧水平扶手长度超过 500mm 时,其高度不应小于 1050mm。该条为“通则”的修改条文,主要是将原“通则”中对靠楼梯井一侧水平扶手长度超过 500mm 时的高度由 1000mm 加高至 1050mm。

2 系原规程 4.6.3 第 2 款保留条文。

3 系原规程 4.6.3 第 3 款修改条文。

与现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 要求一致。

4 系新增条款。

明确楼梯采取防滑的措施。

5 系新增条款。

明确楼梯位置的原则要求。

3.6.4 系原规程 4.6.4 的修改条文。

1 系原规程 4.6.4 第 1 款修改条文。

将原条文中主厂房、集中控制楼、网络继电器楼、电气建筑和办公楼的屋面宜按Ⅱ级设防改为应按Ⅱ级设防,主要是考虑到以上建筑物的重要性,以及目前有一味强调造价的节约性而忽视屋面防水的可靠性的现象,从而会造成屋面漏水的隐患。

**2 系原规程 4.6.4 第 2 款修改条文。**

根据现行国家标准《屋面工程质量验收规范》GB 50207 有关规定,明确建筑找坡形式和采用压型钢板面板时,排水坡度的最低要求。

由于卷材防水层抗穿击性和紫外线能力较差,为防止对卷材防水层的直接破坏和阳光照射,延长其使用寿命,防水卷材必须采取可靠的保护措施。目前,国内部分电厂,特别是涉外、引进的工程,主厂房屋面采用压型钢板自防水体系,由于压型钢板屋面的使用寿命取决于压型钢板的保护涂层,为避免因屋面设备检修、维护造成对压型钢板及涂层的损害,保证运行的安全性,应设置屋面设备检修专用步道。

由于隔热材料品种的不断增多,部分材料如聚苯乙烯隔热板属于憎水性成型块材,具有不易积水的特点,故不需要设置排气通道和排气孔,因此本条文仅强调当采用松散材料做隔热保温层时,才应设置排气通道和排气孔。

**3 系原规程 4.6.4 第 3 款保留条文。**

**4 系原规程 4.6.4 第 4 款保留条文。**

**5 系原规程 4.6.4 第 5 款修改条文。**

为便于建筑物屋面检修或屋面上工艺设备的操作,本条将檐口高度由 8m 降为 6m。

**6 系原规程 4.6.4 第 6 款修改条文。**

明确建筑物屋面女儿墙或栏杆的构造要求。

**7 系新增条款。**

虹吸式屋面雨水排水系统具有用材省、水平管道不须设坡度、安装空间小等优点,特别适合工业建筑大面积屋面。这种系统在

我国应用已近 20 年,技术与材料已成熟。目前,在部分新建发电厂建设中已采用了该系统。按国家现行标准《虹吸式屋面雨水排水系统技术规程》CECS 183 的有关规定,明确采用虹吸式屋面雨水排水系统的主厂房屋面〔含集中控制楼(室)〕应设置溢流口或溢流系统。并对雨水排水系统设计重现期和溢流口或溢流系统的总排水能力提出要求。

### 3.6.5 系原规程 4.6.5 的修改条文。

- 1 系原规程 4.6.5 第 1 款保留条文。
- 2 系原规程 4.6.5 第 2 款保留条文。
- 3 系新增条文。

取消门上玻璃宜为 3mm~5mm 厚的规定,因为该定义不够准确。

#### 4 系新增条款。

明确各种类型的门安全构造要求。

#### 5 系新增条款。

门的开启不应跨越变形缝,主要是针对主厂房与集中控制楼之间各楼层变形缝处门的设置原则。

#### 6 系原规程 4.6.5 第 4 款修改条文。

门洞及内墙阳角护角线由 1.50m 高增至 2.00m,是因为厂房内平常搬运的物件尺寸较民用建筑的要大,门洞及内墙阳角受碰撞的高度要高。

### 3.6.6 系原规程 4.6.6 的修改条文。

- 1 系原规程 4.6.6 第 1 款保留条文。
- 2 系原规程 4.6.6 第 2 款保留条文。
- 3 系原规程 4.6.6 第 3 款保留条文。
- 4 系原规程 4.6.6 第 4 款修改条文。

依据“通则”第 6.10.3 条第 6 款的规定,矩形天窗及平天窗必须采用防破碎伤人的透光材料。因为采用普通玻璃在安全构造上较为复杂,里层须加细孔钢丝网,既影响采光率,又因破碎会有细

渣散落下来,对室内人员和设备造成安全隐患。

5 系原规程 4.6.6 第 5 款保留条文。

3.6.7 系原规程 4.6.7 的修改条文。

1 系原规程 4.6.7 第 1 款保留条文。

2 系原规程 4.6.7 第 2 款修改条文。

从工业厂房的特性考虑,某些有腐蚀环境的厂房车间(如化水车间)的变形缝必须考虑防腐,从耐久性考虑,变形缝还应作防老化处理。

### 3.7 建筑抗震

3.7.1 ~3.7.8 系原规程 4.7.1~4.7.8 保留条文。

3.7.9 系原规程 4.7.9 的修改条文。

根据现行国家标准《建筑抗震设计规范》以及 2006 年版的《工程建设标准强制性条文——电力工程部分》要求,对该条的要求标准作了提高,将“宜”提升为“应”。

3.7.10、3.7.11 系原规程 4.7.10、4.7.11 条保留条文。



## 4 主厂房建筑

### 4.1 主 厂 房

4.1.1 系原规程 5.1.1 的保留条文。

4.1.2 系原规程 5.1.2 的修改条文。

是对原规定的进一步完善,使其对主厂房建筑布置的要求与国家现行标准《火力发电厂设计技术规程》DL 5000 一致。

4.1.3 系原规程 5.1.3 的保留条文。

4.1.4 系原规程 5.1.4 的修改条文。

在保留原条文的基础上,增加了对楼地面开孔处和楼梯口处的挡水措施要求。

4.1.5 系新增条文。

考虑主厂房内电气、控制等设备用房的重要性,为防止冲洗水侵入房间而影响电厂的安全运行,设置挡水措施是必要的。可采取在房间门下设置门槛或提高室内标高的措施防止冲洗水侵入。

4.1.6 系原规程 5.1.5、5.1.6 的修改条文。

按现行国家标准《屋面工程质量验收规范》GB 50207 的有关规定,结合目前发电厂建筑设计中已普遍采用的新材料、新技术,将原规定作适当调整。

考虑目前发电厂建设规模已向大机组、高参数发展,主厂房又属发电厂中重要生产建筑,为避免因屋面渗漏而影响电厂的正常运行,整体提高主厂房建筑围护体系的可靠性非常重要,故要求主厂房建筑汽机房、除氧间、煤仓间或合并的除氧煤仓间的屋面防水等级应按Ⅱ级设防设计。

4.1.7 系新增条文。

当主厂房建筑设置采暖系统时,为保证室内基本热环境要求,符合国家节能方针,提高投资效益,在有条件时,建议主厂房建筑围护结构和门窗的热工设计标准参考《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2005 的有关规定执行。

#### 4.1.8 系原规程 5.1.7 的修改条文。

随着国内建筑技术的发展,墙体材料类型繁多。由于国家对建筑墙体在环保、节能、资源化等方面均有明确要求,为拓展建筑墙体材料的使用范围,本条将原较为具体的要求,修改为原则性要求。

#### 4.1.9 系原规程 5.1.8 的修改条文。

1 本条第 1、2、3、5、7、8 款与现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的有关条文一致。

2 本条第 4 款系新增内容。

根据工艺性质,主厂房空冷岛属构筑物,其自身火灾危险性很小。但由于空冷岛平台标高较高,平面尺寸较大,疏散较为困难。而通常为节约用地,将火灾危险性较高的主变布置在空冷岛平台下方,为避免因主变发生火灾危及检修维护人员的生命安全,对空冷岛提出疏散要求是必要的。

空冷岛的疏散楼梯宜设置在空冷岛外沿,一方面有利于工艺布置,另一方面在实施中较易实现,并有利于人员疏散。

根据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 条文说明中资料统计,在人员不太密集的情况下,人员的行动速度按 60m/min,下楼梯的速度按 15m/min。一般常规发电厂空冷岛平台标高不超过 45m,检修维护人员从平台下至地面,所需时间约 3min,如果允许疏散时间按 6min 计,则在平面上允许疏散的时间还有 3min,因空冷岛疏散楼梯直至室外地面,视为到达安全地带,因此,空冷岛平台上允许疏散的时间有 3min,则平台上工作地点距楼梯的距离在 180m 以内均视为合理的安全疏散范围。通常两台机的空冷岛平台平面尺寸不会超过 180m×90m,因此规定主厂房空冷岛的疏

散楼梯间距宜不超过两台机汽机房的长度是合理可行的,也能满足安全疏散要求。

**3** 本条第 6 款系修改条款。

本条第 6 款系原规程 5.1.8 条第 7 款中的“且每台机组均应设从零米通往运转层的钢梯,供巡回检查用”的补充和完善。按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的有关规定,厂房内的其他楼梯(含运转层的工作梯)只要满足疏散梯坡度和宽度的要求,均可作为疏散楼梯。考虑大机组发电厂主厂房按要求设置固定专用疏散楼梯有一定的困难,因此汽机房内每台机组设置的从底层通往运转层供巡回检查用的钢梯,当该钢梯净宽不小于 900mm、坡度不大于 45°时,可兼作疏散梯。

**4** 本条第 9 款系原规程 5.1.8 条第 7 款的保留条款。

**5** 本条第 10 款系原规程 5.1.8 条中第 8 款的保留条文。

**4.1.10** 系原规程 5.1.9 的修改条文。

**1** 本条第 1、3 款与现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的有关条文一致。

**2** 本条第 2、4、5 款系原规程 5.1.9 条中第 1、2、3 款。

**4.1.11** 系新增条文。

本条规定与现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的有关规定一致。

**4.1.12** 系新增条文。

本条规定与现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的有关规定一致。

**4.1.13** 系新增条文。

本条规定与现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的有关规定一致。

**4.1.14** 系新增条文。

本条规定与现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规

范》GB 50229 的有关规定一致。

#### **4.1.15 系原规程 5.1.11 的修改条文。**

根据现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 中第 3.0.7 条规定,对原规定 5.1.11 条修改和完善。

#### **4.1.16 系原规程 5.1.12、5.1.13 的修改条文。**

根据现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的有关规定,对原规定 5.1.12、5.1.13 条修改和完善。

#### **4.1.17 系原规程 5.1.14 的修改条文。**

根据现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的有关规定,对原规定 5.1.14 条修改和完善。

#### **4.1.18 系原规程 5.1.14 的修改条文。**

根据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定,对原规定 5.1.14 条修改和完善。

#### **4.1.19 系新增条文。**

主厂房空冷岛属发电厂中最重要的生产构筑物之一,它的安全性直接关系到发电厂能否正常运行。主厂房空冷岛支撑结构一般采用钢筋混凝土柱和钢梁,当变压器布置在空冷岛下方时,若不采取防火措施,在变压器发生火灾情况下,会严重危及空冷岛的安全。因此在变压器与空冷平台间采取可靠的防火措施是必要的。

#### **4.1.20 系原规程 5.1.22 的修改条文。**

为保证主厂房的电梯候梯厅(平台)应有足够的缓冲空间和设备搬运的方便,本条规定了电梯候梯厅(平台)的深度。

#### **4.1.21 系原规程 5.1.15 的修改条文。**

本条文将原规定 5.1.15 条中具体的窗型修改为原则性要求,以方便设计中可根据具体情况,在类型繁多的窗型中选择符合要求的窗。

当主厂房设置采暖系统时,有条件的情况下,主厂房外窗宜符合以下要求:

1 在严寒地区,主厂房外窗的保温性能不应低于《建筑外窗保温性能分级及其检测方法》GB/T 8484 规定的 7 级水平。

2 在寒冷地区,主厂房外窗的保温性能不应低于《建筑外窗保温性能分级及其检测方法》GB/T 8484 规定的 3 级水平。

3 主厂房 20m 及以上的外窗的抗风压性能和气密性能不宜低于 4 级、水密性能不宜低于 3 级;20m 以下的外窗的抗风压性能和气密性能不宜低于 3 级、水密性能不宜低于 2 级。

4.1.22 系原规程 5.1.16 的保留条文。

4.1.23 系原规程 5.1.17 的修改条文。

在 5.1.7 和 5.1.21 条及条文说明中已规定了主厂房建筑外窗选择要求,故删除原来“在严寒地区应采用双层窗”的要求。

4.1.24 系原规程 5.1.20 的修改条文。

在保留原规定的基础上,补充“主厂房内卫生间用房宜有天然采光和自然通风,有条件时宜分设前室”的要求,以改善主厂房内卫生质量。

4.1.25 系新增条文。

规定煤仓间带式输送机层的带式输送机侧运行通道的净宽要求。

4.1.26 系新增条文。

提出建筑外装修的原则要求。

4.1.27 系原规程 5.1.18 的保留条文。

4.1.28 系新增条文。

根据主厂房运转层功能特点,对楼面面层材料提出要求。

4.1.29 系原规程 5.1.19 的保留条文。

4.1.30 系原规程 5.1.21 的修改条文。

根据目前分工要求,炉顶司水小室均由锅炉供货厂家负责设计并供货。因此将原条文中“炉顶司水小室宜采用轻型结构封闭”删除。

## 4.2 集中控制楼

### 4.2.1 系原规程 5.2.1 的修改条文。

本条文明确了集中控制楼的规模、基本内容。具体布置时根据需要也可将柴油机房、空压机房等布置在集中控制楼内。

### 4.2.2 系原规程 5.2.2 的保留条文。

本条文描述了集控楼的位置。

### 4.2.3 系原规程 5.2.3 的修改条文。

现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229中 5.1.2 条规定“集中控制楼至少应设置一个通至各层的封闭楼梯间”，这一规定对于通常设在两炉之间，且靠锅炉房一侧的集中控制楼来说，将楼梯做成封闭式的楼梯间在技术上和平面布置上都是可行的。集中控制楼的高度可能超过 24m，同时由于楼内人员集中，在平面布置上仍与主厂房连成一体，楼的一端或一侧设置一个供安全疏散使用的封闭式楼梯间是必要的。

### 4.2.4 系原规程 5.2.4 的修改条文。

按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 表 3.2.1 的要求，条文规定了楼梯、电梯间围护结构及其他非承重隔墙的耐火极限的规定，特别强调了集控楼与主厂房相邻隔墙的耐火极限要求。见本规程 4.1.16 条文。

### 4.2.5 系原规程 5.2.5 的修改条文。

本条文明确电缆夹层、配电间及其他电气设备室等，均应设两个出入口。并明确配电间内最远点到疏散出口的直线距离。

### 4.2.6 系原规程 5.2.6 的保留条文。

### 4.2.7 系原规程 5.2.9 的保留条文。

### 4.2.8 系原规程 5.2.7 的修改条文。

明确照明设计标准的名称。

### 4.2.9 系原规程 5.2.8 的修改条文。

集中控制室(单元控制室)的围护结构及门窗应满足保温、节

能、密封、隔声、防结露等的要求。集中控制室允许的最大噪声值是 60dB(A)。

**4.2.10** 系原规程 5.2.11 的保留条文。

**4.2.11** 系新增条文。

明确集中控制室的疏散出口要求。

**4.2.12** 系原规程 5.2.14 的修改条文。

本条文规定计算机房的净高要求,地面活动地板的一般架空高度以及装修要求。

**4.2.13** 系原规程 5.2.15 的修改条文。

本条文明确了只对“有防酸要求的蓄电池室”应采取有关防酸措施。设计前,应与电气专业密切配合,以决定是否有采取防酸措施的必要。因目前随着电气设备不断改进和更新,免维护的蓄电池已在电厂中广泛使用。

本条文要求蓄电池室、通风机室及蓄电池室前套间通向走廊的门均为外开乙级防火门,与现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的规定一致。

**4.2.14** 系原规程 5.2.17 的修改条文。

本条文按现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 中 5.3.3 条,相邻配电间隔墙上的门可采用不燃烧材料制作的双向弹簧门,本条文与现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 完全一致,仅强调门应向 2 个方向开启,以利火灾发生时能顺利疏散,而没有强调门的防火要求,这对以往有关“弹簧门”的提法,作了明确修改。

**4.2.15** 系原规程 5.2.18 的保留条文。

**4.2.16** 系原规程 5.2.19 的修改条文。

本条文强调了集控楼底层柴油机房或空压机室围护结构及门窗的隔声要求,并要求顶棚和内墙具有一定的吸声功能,以利改善工作条件和防止噪声对环境的影响。

**4.2.17** 系原规程 5.2.20 的修改条文。

本条文对空调机房的吸声及楼面防排水要求作了具体规定。

**4.2.18** 系新增条文。

对屋面水落管的布置提出明确要求。



## 5 电气建筑

### 5.1 一般规定

#### 5.1.1 系原规程 6.1.5 的修改条文。

明确电气建筑中蓄电池室、电缆夹层、配电间等电气设备房间的建筑设计要求与集中控制楼章节所述要求相同。

#### 5.1.2 系新增条文。

设置采暖、空气调节系统的电气建筑,充分考虑建筑热工设计,有利于保证室内基本热环境要求,符合国家节能方针,提高投资效益。鉴于目前国家对工业建筑的热工设计无明确标准,在有条件时,可参考现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的有关规定执行。

#### 5.1.3 系原规程 6.1.6 的修改条文。

对网络继电器楼窗的要求,扩大为对所有电气建筑门窗的要求。取消了对窗材质的具体要求。

#### 5.1.4 系新增条文。

考虑电气设备房间的重要性,为防止水侵入电气设备房间而影响电厂的安全运行,规定上层有水房间的楼面应有可靠的防水措施。

#### 5.1.5 系新增条文。

对屋面水落管的布置提出明确要求,防止水侵入电气设备房间。

### 5.2 网络继电器楼

#### 5.2.1 系原规程 6.1.1 的修改条文。

鉴于新型火力发电厂设计已不再设置主控制楼(网络控制

楼),改为网络继电器楼。并根据工艺流程取消部分使用功能。

#### **5.2.2 系原规程 6.1.2 的修改条文。**

根据现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229的有关规定,对原规定修改和完善。

#### **5.2.3 系原规程 6.1.3 的修改条文。**

对主控制室(网络控制室)的要求改为对网络继电器室的要求。

#### **5.2.4 系原规程 6.1.4 的修改条文。**

对主控制室(网络控制室)的要求改为对网络继电器室的要求。

#### **5.2.5 系原规程 6.1.5 的修改条文。**

将对主控制室(网络控制室)的要求改为对网络继电器室的要求。对蓄电池室、电缆夹层、配电间的要求调整到第 5.1.1 条。

#### **5.2.6 系新增条文。**

参考国家现行标准《电气工程直流系统设计技术规程》DL/T 5044和《火力发电厂厂用电设计技术规定》DL/T 5153,为确保安全,明确蓄电池室和配电间窗的安全要求。

#### **5.2.7 系新增条文。**

明确当网络继电器楼靠近高压输电设施时,应满足工艺设备对抗电磁干扰的要求。

### **5.3 通 信 室**

#### **5.3.1 系原规程 6.2.1 的修改条文。**

鉴于新型火力发电厂设计已不再单独设置通信楼,取消了关于通信楼的规定。由于通信技术的发展,通信设备集成,简化了房间的设置。

#### **5.3.2 系原规程 6.2.2 的修改条文。**

由于通信室一般设在网络继电器楼或办公楼内,与其他功能房间组合,取消了关于独立单元的规定。为了便于通信机房的扩

充,增加了设置辅助用房与通信机房毗邻的要求。

### 5.3.3 系原规程 6.2.7 的修改条文。

取消了通讯室机房外窗材质的要求。

### 5.3.4 系原规程 6.2.3 的保留条文。

### 5.3.5 系原规程 6.2.4 的修改条文。

将对交换机房、话务室等的净高要求,修改为对整个通信室的净高要求。

### 5.3.6 系原规程 6.2.5 的修改条文。

取消了微波机室及载波机室,相应增加了通信机房的架空防静电活动地板、采光、噪声、隔热、保温、防火及室内装修等的要求。

### 5.3.7 系原规程 6.2.8 的保留条文。

## 5.4 电气试验室

### 5.4.1 系原规程 6.3.1 的保留条文。

### 5.4.2 系原规程 6.3.4 的修改条文。

鉴于新型火力发电厂已不再设置独立的电气试验楼,取消了测量仪表设在独立的电气试验楼中的规定。

### 5.4.3 系原规程 6.3.5 的保留条文。

### 5.4.4 系原规程 6.3.3 的修改条文。

根据现行国家标准《火力发电厂电气试验室设计标准》GB 50229对高压实验室的功能要求,明确高压实验室的设置。

### 5.4.5 系原规程 6.3.3 的修改条文。

明确高压实验室对层高、屏蔽和起吊设备等的要求。

### 5.4.6 系原规程 6.3.6 的修改条文。

由于新型火力发电厂设计已不再设置主控制楼(网络控制楼),宜将继电保护试验室设在办公楼或网络继电器楼内。

## 5.5 屋内配电装置楼

### 5.5.1 系原规程 6.4.1 的修改条文。

根据现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229的有关规定,对原规定修改和完善。

**5.5.2** 系原规程 6.4.2 的修改条文。

**5.5.3** 系新增条文。

根据现行国家标准《3kV~110kV 高压配电装置设计规范》GB 50060,明确屋内配电装置间的通道要求。

**5.5.4** 系原规程 6.4.4 的修改条文。

将配电装置室内横向隔断墙上的门改为不燃烧材料的双向弹簧门,满足现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229的要求。

**5.5.5** 系原规程 6.4.5 的保留条文。

**5.5.6** 系原规程 6.4.6 的保留条文。

## 6 运煤和除灰建筑

### 6.1 缝式煤槽

6.1.1 系原规程 7.1.1 的保留条文。

6.1.2 系原规程 7.1.2 的修改条文。

鉴于煤槽长度均超过 100m,有的超过 200m,为满足安全疏散和交通要求,参考现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的规定,对设置中间楼梯作了规定。

6.1.3 系原规程 7.1.3 的修改条文。

参考现行国家标准《火力发电厂运煤设计技术规程 第 2 部分:煤尘防治》DL/T 5187.2 的规定,将地面 0.5%坡度改为 1%,以利排水。

6.1.4 系原规程 7.1.4 的保留条文。

6.1.5 系原规程 7.1.5 的保留条文。

### 6.2 轨道衡、汽车衡

6.2.1 系新增条文。

根据轨道衡、汽车衡其功能的要求,主要房间可由控制室、采样间、更衣休息室、工具间等组成。

6.2.2 系新增条文。

根据轨道衡、汽车衡操作人员的工作特点,需要设置盥洗水池。

6.2.3 系新增条文。

根据轨道衡、汽车衡操作工作的特点,要保证控制室向衡台一面开窗具有开阔的视野。

## 6.3 翻车机室

6.3.1 系原规程 7.2.1 的修改条文。

根据翻车机室功能的要求,其主要由运转层、煤斗层、给煤机层、带式输送机层、控制室、配电室、除尘水泵间、工具间等组成。

6.3.2、6.3.3 系原规程 7.2.2、7.2.3 的修改条文。

司机室改为控制室。

6.3.4 系原规程 7.2.4 的修改条文。

运转室改为运转层,取消“司机室”。控制室与翻车机室毗邻。

6.3.5 系原规程 7.2.5 的修改条文。

处于严寒地区的翻车机室在火车出入口设火车大门,该门面积较大,因推拉门开启时占用相邻空间较大,故建议在条件许可的情况下优先采用电动折叠门。

## 6.4 干煤棚、封闭式贮煤场

6.4.1 系原规程 7.3.2 的修改条文。

增加封闭式贮煤场。

6.4.2 系原规程 7.3.3 的保留条文。

6.4.3、6.4.4 系原规程 7.3.4、7.3.5 的修改条文。

增加封闭式贮煤场。

6.4.5 系新增条文。

要求干煤棚和封闭式贮煤场内与煤接触的结构构件应采取防磨、防腐蚀措施。

## 6.5 碎煤机室、转运站

6.5.1 系原规程 7.4.1 的修改条文。

根据现阶段工艺要求增加筛子层、取消值班室。

6.5.2~6.5.6 系原规程 7.4.2~7.4.6 的保留条文。

6.5.7 系新增条文。

寒冷和严寒地区地下室钢筋混凝土外侧墙高出室外地面部分易形成冷桥作用,故该部位应采取保温措施。

## 6.6 运煤栈桥、运煤隧道

6.6.1 系原规程 7.5.1 的修改条文。

根据建筑热工要求和实际运行经验,增加了对寒冷地区栈桥墙面及屋面围护结构应采取保温措施的要求。

6.6.2 系原规程 7.5.2 的修改条文。

胶带宽度单位改为毫米。

根据运行经验和工艺要求,将运行通道宽度均改为  $\geq 1000\text{mm}$ 。

按一股人流为  $0.55 + (0 \sim 0.15)\text{m}$  的宽度考虑,规定在结构柱附近检修通道最小净宽不应小于  $600\text{mm}$ 。

6.6.3 系原规程 7.5.3 的修改条文。

根据运行经验和工艺要求,将原规定“栈桥倾斜角度大于  $8^\circ$  时,应设踏步”。调整为“栈桥倾斜角度大于  $10^\circ$  时,应设踏步”。

6.6.4、6.6.5 系原规程 7.5.4、7.5.6 的保留条文。

6.6.6 系原规程 7.5.7 的修改条文。

自防水压型钢板屋面其瓦楞方向与栈桥皮带运动方向垂直布置以利排水。

6.6.7、6.6.8 系原规程 7.5.9、7.5.10 的保留条文。

6.6.9 系新增条文。

寒冷和严寒地区地下室钢筋混凝土外侧墙高出室外地面部分易形成冷桥作用,故该部位应采取保温措施。

## 6.7 运煤综合楼

6.7.1 系原规程 7.6.1 的修改条文。

根据工艺要求将控制室改为程控室。

6.7.2 系原规程 7.6.2 的修改条文。

根据节能要求和使用经验确定运煤程控室的室内净高为3.00m~3.30m。

#### 6.7.3 系原规程 7.6.3 的修改条文。

根据工艺要求将控制室改为程控室,程控室面积小于60m<sup>2</sup>时可设一个出口。

#### 6.7.4 系原规程 7.6.4 的保留条文。

#### 6.7.5 系原规程 7.6.5 的修改条文。

淋浴器数量应根据相关规范和规定而确定。

### 6.8 推煤机库

#### 6.8.1 系原规程 7.7.1 的修改条文。

为方便使用,应设置卫生间。

#### 6.8.2 系原规程 7.7.2 的保留条文。

#### 6.8.3 系原规程 7.7.3 的修改条文。

取消窗地比要求。

#### 6.8.4 系原规程 7.7.4 的修改条文。

根据“混凝土结构设计规范”的规定将“高标号”改为“高强度等级”。

### 6.9 燃油泵房

#### 6.9.1、6.9.2 系原规程 7.8.1、7.8.2 的保留条文。

#### 6.9.3 系原规程 7.8.3 的修改条文。

为了满足耐久和清洁等要求对地面面层材料提出了耐油污的要求,根据油的特性对于地面应考虑防滑措施。

#### 6.9.4 系原规程 7.8.4 的修改条文。

楼梯宽度要求见“5.6 建筑构造”等相关规定。

#### 6.9.5 系新增条文。

明确规定当配电室毗邻燃油泵房时,配电室地坪应高于燃油泵房地坪不小于20mm。



## 6.10 除灰建筑

6.10.1 系原规程 7.9.1 的修改条文。

有运行和值班人员的建筑应设置卫生和盥洗设施。

6.10.2 系原规程 7.9.2 的修改条文。

增加对沉渣池及排污池周围设置安全栏杆的要求。

6.10.3 系原规程 7.9.3 的修改条文。

要求控制室应具备良好的采光条件。

6.10.4 系原规程 7.9.5 的修改条文。

除灰建筑常分散布置于炉后,环境较差,应注意建筑立面和色彩处理,与周围建筑相协调。

6.10.5 系原规程 10.4.4 的保留条文。

6.10.6 系原规程 10.4.5 的修改条文。

仅作文字修改。

6.10.7 系新增条文。

明确运灰车库应执行的其他规定。

## 7 化学建筑

### 7.1 锅炉补给水处理车间及化验楼

本节系原规程 8.1 的修改条文。

常规所说的锅炉补给水处理车间实际由锅炉补给水处理车间和紧靠布置的化验楼组成,该条所规定的内容补充包含了化验楼。

7.1.2 系原规程 8.1.2 的保留条文。

7.1.3 系原规程 8.1.3 的保留条文。

7.1.4 系原规程 8.1.4 的保留条文。

7.1.5 系原规程 8.1.5 的保留条文。

7.1.6 系原规程 8.1.6 的保留条文。

7.1.7 系原规程 8.1.7 的保留条文。

7.1.8 系原规程 8.1.8 的修改条文。

室外的酸碱储槽周围应根据工艺布置局部作防腐处理,并且该部分设计一般在结构专业图中体现,所以取消 500mm 高的防护堤的要求。同时针对大标题,对各部分作了先后的排序。

7.1.9 系原规程 8.1.8 的修改条文。

明确地面排水及防腐要求。

7.1.10 系原规程 8.1.9 的修改条文。

考虑到水冲洗和车间内平常运行生产时可能有腐蚀液体外溅的因素,水处理间墙面仅做抹面还不能满足墙面的维护要求,所以墙面还应做墙裙处理。

7.1.11 系原规程 8.1.10 的保留条文。

7.1.12 系原规程 8.1.11 的保留条文。

## 7.2 循环水处理车间

7.2.1 系原规程 8.2.1 的修改条文。

本条只是在文字上作了修饰,加氯用房可合并建在本车间内或靠近布置。

7.2.2 系原规程 8.2.2 的保留条文。

7.2.3 系原规程 8.2.3 的保留条文。

7.2.4 系原规程 8.2.4 的保留条文。

7.2.5 系原规程 8.2.5 的保留条文。

7.2.6 系原规程 8.2.6 的保留条文。

## 7.3 卸酸碱站

7.3.1 系原规程 8.3.1 的保留条文。

7.3.2 系原规程 8.3.2 的保留条文。

7.3.3 系原规程 8.3.3 的保留条文。

## 7.4 油处理室

7.4.1 系原规程 8.4.1 的保留条文。

7.4.2 系原规程 8.4.2 的保留条文。

7.4.3 系原规程 8.4.3 的修改条文。

原规程对墙裙的要求是必须设置,根据工程实例放宽了要求改为“宜设”。

## 7.5 制氢站、供氢站

7.5.1 系原规程 8.5.1 的修改条文。

根据当前某些工程的实例,并非都设置了制氢站,部分工程采用外购成品氢的方式,随用随买,或者是买了贮存起来,所以本节增加了对供氢站的要求。

7.5.2 系原规程 8.5.2 的保留条文。

**7.5.3** 系原规程 8.5.3 的修改条文。

补充对贮瓶间的要求。

**7.5.4** 系原规程 8.5.4 的修改条文。

补充对贮瓶间的要求。

**7.5.5** 系原规程 8.5.5 的保留条文。

**7.5.6** 系原规程 8.5.6 的保留条文。

**7.5.7** 系原规程 8.5.7 的保留条文。

**7.5.8** 系新增条文。

气瓶受日光强烈直射后,瓶内气体压力随温度升高而升高,会引起超压的不安全性,为此规定应采取防止阳光直射气瓶的措施,一般采用窗玻璃涂白、磨砂玻璃以及遮阳板等方法。

## 8 脱 硫 建 筑

### 8.1 一 般 规 定

#### 8.1.1 系新增条文。

随着对环境保护越来越重视,火力发电厂烟气脱硫工程越来越普及。目前脱硫技术根据吸收工艺的不同分为干法脱硫和湿法脱硫两种类型。本章主要参考石灰石—石膏湿法脱硫工艺编写。为了节约用地、简化工艺流程、降低造价,脱硫建筑有条件时应积极采用多层建筑和联合建筑。如石灰石浆液制备车间、石膏脱水车间、浆液循环泵房等根据工艺流程可采取联合建筑。

#### 8.1.2 系新增条文。

根据脱硫建筑的使用功能特点,对楼地面面层材料提出要求。

#### 8.1.3 系新增条文。

脱硫建筑物内部分房间有水冲洗要求,对其楼地面防排水措施提出要求。

#### 8.1.4 系新增条文。

脱硫建筑物内部分房间有腐蚀性介质作用,对其防腐蚀措施提出要求。

### 8.2 石灰石浆液制备车间

#### 8.2.1 系新增条文。

石灰石浆液制备车间是脱硫工艺中吸收剂制备系统部分。石灰石浆液制备车间生产工艺是将石灰石用皮带输送机送到石灰石浆液制备车间中经过研磨形成石灰石浆液,石灰石浆液用泵输送到旋流器经分离后,存贮于石灰石浆液池中。根据生产工艺进行房

间设置。

#### 8.2.2 系新增条文。

根据生产工艺和作业环境,石灰石浆液制备车间大部分房间采用水冲洗清洁方式。

#### 8.2.3 系新增条文。

旋流器集液槽具有较强的腐蚀性,应有防腐蚀措施。由于现场运行环境的复杂性,建议旋流器间其他部位的楼面和墙面采用防腐蚀材料。

### 8.3 石膏脱水车间

#### 8.3.1 系新增条文。

石膏脱水车间是脱硫工艺中石膏脱水系统部分,生产车间的主要功能是石膏脱水。浓缩后的石膏浆液进入真空皮带脱水机,经脱水处理后由皮带输送机送入石膏贮存间存放待运,可供综合利用。根据生产工艺进行房间设置。

#### 8.3.2 系新增条文。

此条是考虑方便运输而提出的要求。

#### 8.3.3 系新增条文。

明确石膏储存间墙体要求,采用高侧窗满足采光、通风要求。

#### 8.3.4 系新增条文。

根据生产工艺和作业环境,石膏脱水车间大部分房间采用水冲洗清洁方式。

#### 8.3.5 系新增条文。

脱水机集液槽具有较强的腐蚀性,应有防腐蚀措施。由于现场运行环境的复杂性,建议真空皮带脱水间其他部位的楼面和墙面也采用防腐蚀材料。

#### 8.3.6 系新增条文。

根据石膏脱水工艺要求,明确石膏脱水车间内垂直起吊设施的设置要求,以满足运行和检修维护的要求。

## 8.4 脱硫废水处理间

### 8.4.1 系新增条文。

脱硫废水处理间是脱硫工艺中废水处理系统部分。生产车间的主要功能是将脱硫装置排放的废水,经中和、絮凝和沉淀等处理过程,达标后排放至厂外。根据生产工艺进行房间设置。

### 8.4.2~8.4.4 系新增条文。

脱硫废水处理间、加药间具有中等腐蚀性,应采取防腐蚀措施。本条参照化学建筑的工业废水处理站提出防腐蚀要求。

## 8.5 脱硫电控楼

### 8.5.1 系新增条文。

明确脱硫电控楼建筑常规功能设置。

### 8.5.2 系新增条文。

新增内容满足现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 的要求。

当脱硫控制楼与其他车间合并建设时,建筑高度超过 24m 时,应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 中关于高层厂房的相关规定执行。

### 8.5.3 系新增条文。

设置采暖、空气调节系统的脱硫电控楼,充分考虑建筑热工设计,有利于保证室内基本热环境要求,符合国家节能方针,提高投资效益。鉴于目前国家对工业建筑的热工设计无明确标准,在有条件时,可参考现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的有关规定执行。

### 8.5.4 系新增条文。

### 8.5.5 系新增条文。

明确脱硫电控楼中蓄电池室、电缆夹层、配电间等电气设备房间的建筑设计要求与集中控制楼和电气建筑章节所述要求相同。

**8.5.6 系新增条文。**

明确脱硫控制室的建筑设计要求与集中控制室相同。

**8.6 其他辅助车间**

**8.6.1 系新增条文。**

其他辅助车间包括脱硫工艺各种辅助用房。

**8.6.2 系新增条文。**

根据生产工艺特点,明确浆液循环泵房、GGH 辅助设备间地面宜考虑排水措施。

**8.6.3 系新增条文。**



## 9 辅助建筑

取消原规程“9.1 修配厂”所有条文。

### 9.1 空气压缩机房

9.1.1 系原规程 9.2.1 的修改条文。

原规程 9.2.1 的相关内容为总图专业设计范围,故取消。

9.1.2 系原规程 9.2.2 的修改条文。

按照国家现行标准《火力发电厂油气管道设计规程》DL/T 5204的要求修改。

9.1.3 系原规程 9.2.4 的修改条文。

部分内容在 9.1.2 条文中已提及,故取消。

### 9.2 环境保护监测站

9.2.1 系新增条文。

按照国家现行标准《火力发电厂环境保护设计规定》DLGJ 102的要求,提出环境保护监测站布置的合理位置。

9.2.2 系原规程 9.3.2 的修改条文。

“环保试验室”改为“环境保护监测站”。

原规程 9.3.1 的相关内容为环保专业设计范围,故取消。

### 9.3 金属试验室

9.3.1 系原规程 9.5.1 的修改条文。

按照国家现行标准《火力发电厂金属试验室仪器设备及建筑面积配置标准》DL/T 5060 的规定,明确金属试验室的组成和布置要求。

### 9.3.2 系原规程 9.5.2、9.5.3 的修改合并条文。

按照国家现行标准《火力发电厂金属试验室仪器设备及建筑面积配置标准》DL/T 5060 的要求增加了“超声波探伤室”。

### 9.3.3 系新增条文。

为降低噪声,要求机械性能试验室应有良好的隔振性能。

### 9.3.4 系原规程 9.5.4 的修改条文,部分原条文移至条文说明。

为了减少探伤室射线对周围的影响,其建筑防护要求如下:

1 X 射线探伤室的隔墙必须有足够的防护厚度,可按附录 E 的要求取值;其顶层楼板应为现浇整体钢筋混凝土结构,厚度可查附录 E 中表 E.0.2-2。

2 X 射线探伤室的地面应无缝隙,光洁易冲洗。门应采用满足防护要求的推拉门,门扇的每边和墙的搭接宽度不应小于 100mm。

3 X 射线探伤室宜附设操纵室,当最高管电压不超过 250kV 时,X 射线探伤室允许开设满足防护要求的观察窗,观察窗应用 7mm~8mm 厚的铅玻璃,窗框应包不小于 4mm 厚的铅板,铅板须嵌入墙内。

4 X 射线探伤室的围护结构应避免各种管线穿过,若必须穿过时应有可靠的防护措施。

### 9.3.5 系原规程 9.5.5 的修改条文。

按照国家现行标准《火力发电厂金属试验室仪器设备及建筑面积配置标准》DL/T 5060 的要求修改。

### 9.3.6 系原规程 9.5.8 的修改条文。

金相室与酸浸室的要求分开表述,更为清楚。

### 9.3.7 系原规程 9.5.7 的修改条文。

本条文原意均保留,仅作文字调整。

### 9.3.8 系原规程 9.5.6、9.5.8 的修改合并条文。

有关酸浸室的设计要求合并在此条文中。

### 9.3.9 系新增条文。

## 9.4 检 修 间

9.4.1 系原规程 9.6.1 的修改条文。

“分场维修间”改为“检修间”。

9.4.2 系原规程 9.6.2 的修改条文。

根据现行电厂设计节约用地的实际情况提出。

9.4.3 系原规程 9.6.3 的修改条文。

对检修间的布置不限于主厂房固定端,故作此修改。

原规定 9.6.4、9.6.5 的条文取消。

## 10 附属建筑

### 10.1 生产行政楼

**10.1.1** 系原规程 10.1.1 的修改条文。

基本保留原条文,局部增加现代化办公的一些功能。

**10.1.2** 系原规程 10.1.2 的修改条文。

本条文规定应根据功能要求、基地面积、结构选型等条件确定开间、进深、层高、走廊宽度等。

**10.1.3** 系新增条文。

根据国家现行标准《办公建筑设计规范》JGJ 67 的规定而制定。

**10.1.4** 系原规程 10.1.7 的修改条文。

根据国家现行标准《办公建筑设计规范》JGJ 67 的规定而制定。

**10.1.5** 系新增条文。

本条文提出在确定生产行政楼形式时应根据生产行政楼的不同使用要求选择不同的办公空间。

**10.1.6** 系原规程 10.1.6 的修改条文。

本条文考虑生产行政楼和其他建筑联合布置时体量较大,平面布置复杂而使卫生间间距过长,卫生间通风、采光欠佳等问题而提出要求。

**10.1.7** 系新增条文。

目前生产行政楼普遍采用电加热开水箱及垃圾袋装化,且有清洁工负责打扫,故提此要求。

**10.1.8** 系原规程 10.1.5 的修改条文。

为保证财务用房的安全,根据需要对相关用房加设防盗措施。

**10.1.9** 系原规程 10.1.9 的保留条文。

**10.1.10** 系原规程 10.1.10 的保留条文。

**10.1.11** 系原规程 10.1.11 的修改条文。

条文提出对教室、仿真机房层高的要求和布置中应注意的问题。

**10.1.12** 系原规程 10.1.12 的修改条文。

条文增加对电化教室、模拟设施室布置在楼上时的地面要求。

**10.1.13** 系原规程 10.1.13 的保留条文。

**10.1.14** 系新增条文。

根据国家现行标准《办公建筑设计规范》JGJ 67 的规定而制定。同时档案室、重要库房等要注意防潮、通风、保温隔热等的要求。因此在平面布置时应选择合适的楼层与位置。

**10.1.15** 系原规程 10.1.8 的修改条文。

条文强调要从全厂范围统一考虑与确定生产行政楼的立面与色彩。

## **10.2 警卫传达室**

**10.2.1** 系原规程 10.2.1 的修改条文。

本条文对警卫传达室的内容作了规定。

**10.2.2** 系原规程 10.2.2 的修改条文。

本条文针对电厂的厂区出入口有主出入口、次出入口、货运出入口等不同使用要求,提出具体设置可根据使用需要确定。

**10.2.3** 系新增条文。

本条文规定了警卫传达室的值班室应有良好的视线范围,以保证值班人员能观察到厂区内外范围内的人员与车辆的出入,保证值班人员正常工作。同时提出有较好的遮阳、保温、隔热、通风措施,为值班人员正常工作创造良好条件。

**10.2.4** 系原规程 10.2.2 的修改条文。

本条文明确警卫传达室与大门、厂牌(墙)、围墙等构成完整

的整体,在建筑平面、立面设计时除了对警卫传达室部分的平面、立面进行设计,还应对大门的选型,厂牌(墙)、围墙的处理进行统一考虑。尤其是进厂主出入口,应结合厂前建筑及景观等重点考虑。

## 10.3 材 料 库

### 10.3.1 系原规程 10.3.1 的修改条文。

一般器材库布置增加了“库门附近宜设物品发放室”。库区布置增加了“留有……足够的室外装卸场及堆场”。都是为了管理和使用更方便。

### 10.3.2 系新增条文。

强调多层材料库最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积需遵照现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 来确定。现在材料库越做越大,此两条容易被疏漏。

### 10.3.3 系原规程 10.3.2 的修改条文。

与现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 一致。

### 10.3.4 系原规程 10.3.3 的保留条文。

仅作文字修改。楼梯设置应考虑物品搬运的需要,宽度不宜小于 1500mm,坡度不宜大于  $27^{\circ}$ 。

### 10.3.5 系原规程 10.3.4 的保留条文。

### 10.3.6 系新增条文。

对库房大门的宽度和高度作出规定,方便设计使用。

### 10.3.7 系原规程 10.3.5 的保留条文。

### 10.3.8 系原规程 10.3.6 的修改条文。

防火墙两侧门窗间的最小水平距离不应小于 2m。能在一定程度上起到阻止火灾蔓延的作用。

### 10.3.9 系原规程 10.3.7 的修改条文。

取消汽油库内容,如有需要,应符合现行国家标准《石油库设计规范》GB 50074 的规定。增加了对桶装油品、油漆储存间的要

求。门槛的设置,是为了阻止火灾蔓延。

**10.3.10** 系原规程 10.3.8 的保留条文。

## **10.4 汽车库**

**10.4.1** 系原规程 10.4.1 的修改条文。

汽车库增加休息室用房。

**10.4.2** 系新增条文。

设置修理车位有利于满足发电厂运行需要。

**10.4.3** 系原规程 10.4.2 的保留条文。

仅作文字修改。

**10.4.4** 系原规程 10.4.3 的修改条文。

调查表明:严寒地区,在库内贴后墙脚设排水沟收集冲洗水,效果更好,但需注意车轮挡不得阻碍地面排水。

**10.4.5** 系原规程 10.4.6 的保留条文。

## **10.5 消防车库**

**10.5.1** 系原规程 10.5.1 的保留条文。

**10.5.2** 系新增条文。

消防车总高计算应从地面算至消防车上部固定的消防水枪最高处。

**10.5.3** 系新增条文。

明确消防车库大门的要求,并明确大门净高与净宽的要求。

南方地区宜采用金属栅门。严禁采用卷帘门、推拉门。

**10.5.4** 系新增条文。

靠近值班室的停车位应停留车况最好的消防车。

**10.5.5** 系原规程 10.5.2 的修改条文。

明确值班室的布置要求。

**10.5.6** 系原规程 10.5.3 的保留条文。

**10.5.7** 系原规程 10.5.4 的保留条文。

## **10.6 食 堂**

**10.6.1** 系原规程 11.1.1 的修改条文。

对部分房间进行合并或取消。

**10.6.2** 系原规程 11.1.2 的保留条文。

**10.6.3** 系新增条文。

增加了一些餐厅的设计数据。

**10.6.4** 系原规程 11.1.3 的修改条文。

厨房燃料种类、炉灶设备以及通风、排烟设备都有了变化,卫生标准也有提高,故通风、排烟应更直接、有效。

厨房有燃气罐时,应注意其使用、存放等的安全性。

**10.6.5** 系新增条文。

根据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定,对厨房与餐厅之间的隔墙和隔墙上的门窗提出要求。

**10.6.6** 系原规程 11.1.5 的修改条文。

明确“厨房和饮食制作间的室内净高应不低于 3m”,以保证室内空气质量。

**10.6.7** 系原规程 11.1.6 的保留条文。

**10.6.8** 系原规程 11.1.7 的保留条文。

**10.6.9** 系原规程 11.1.8 的保留条文。

## **10.7 值 班 宿 舍**

**10.7.1** 系原规程 11.2.1 的修改条文。

取消对安全疏散的规定,值班宿舍的安全疏散应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定设计。

**10.7.2** 系原规程 11.2.2 的修改条文。

取消人均面积指标,面积按规定核算和建设方的需要确定。

**10.7.3** 系原规程 11.2.3 的保留条文。



## **10.8 招待所、检修宿舍**

**10.8.1** 系原规程 11.3.2 的修改条文。

为便于管理,宜增设门厅。

**10.8.2~10.8.5** 系原规程的保留条文。

## **10.9 浴室**

**10.9.1** 系原规程 11.6.1 的修改条文。

为便于管理,宜增设门厅。

**10.9.2~10.9.4** 系原规程 11.6.2~11.6.4 的保留条文。

S/N:1580177-774



中华人民共和国电力行业标准

火力发电厂建筑设计规程

DL/T 5094—2012

代替 DL/T 5094—1999

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

北京世知印务有限公司印刷

---

850×1168 毫米 1/32 4.125 印张 102 千字

2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

印数 1—6000 册

☆

统一书号:1580177·774

定价:35.00 元