

供电企业技术标准汇编

第二卷

设计标准

中国电力企业联合会标准化中心 编

(下册)



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

供电企业技术标准汇编

第二卷 设计标准

中国电力企业联合会标准化中心 编

(下册)

江苏工业学院图书馆
藏书章



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

为了适应供电企业安全文明生产和创一流工作、城乡电网建设与改造工作的开展,加强电力行业技术标准和法律法规的管理,促进电力标准和法规的全面实施,提高电网的安全运行和经济运行,以满足各级供电人员对成套标准、法规和规定的需要,中国电力企业联合会标准化中心组织编制了《供电企业技术标准汇编》,分法规与基础标准(上下册)、设计标准(上下册)、设备标准(上下册)、材料与金具标准、安装与验收标准、试验标准、运行标准(上下册)、计量标准、检修标准、安全与电能质量标准、环保与计算机信息标准共11卷15册,主要收集了截止2001年底有关国家、部委和国家电力公司等颁布的国家标准、行业标准和管理规定等868个标准、规定和文件,共约2500万字。

本书为《供电企业技术标准汇编》(第二卷 设计标准 下册),介绍综合设计部分,收集了建筑工程、民用建筑电气、建筑防雷、给水排水工程、输变电设备绝缘配合、高压设备绝缘污秽、给水排水、防水工程、环境防污、建筑结构、控制中心人机工程等设计标准、规范、导则,共26个。

本书可作为全国各网省电力公司生产部门、地市供电企业、县级供电企业和有关电力设计、施工企业从事500kV及以下供电设计、施工、验收、运行、维护、检修、安全、调度、通信、用电、计量和管理等方面的工人、技术人员、领导干部和科技管理人员的必备标准工具书,也可作为电力工程输配电、供用电、设计与安装相关专业人员和师生参考工具书。

供电企业技术标准汇编

第二卷

设计标准

(下册)

中国电力企业联合会标准化中心 编

*

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 http://www.cepp.com.cn)

北京市铁成印刷厂印刷

*

2002年6月第一版 2002年6月北京一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 88.75印张 2256千字

印数0001—5000册

*

书号155083·544 定价210.00元

版权专有 翻印必究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

《供电企业技术标准汇编》

领 导 小 组

刘 俭 刘惠民 张 华 葛维春
郭小秋 孙启忠 童群伦 李 泽

编 委 会

陆宠惠 冯柏华 吴俊山 王耀明
张 华 宗 健 朱良镭 祖一泓
高万云 梁继勇 余惟杰 金曙光
杨元峰 徐德宝

编 写 小 组

高万云 陈光华 谢新平 张晓平
梁继勇

编 制 说 明

随着电力工业管理体制改革的深入，一个统一、开放、竞争、有序的电力市场正在形成。为了适应电力企业安全文明生产和创（国际）一流工作、城乡电网建设与改造工作的开展，加强和完善电力行业标准化管理和规范化管理，促进电力工业科学管理和科技进步，促进电力标准和法规的全面实施，提高电力系统安全稳定运行，以满足各级电力企业人员对成套标准、法规和规定等的需求，是当前刻不容缓的工作。

为更好贯彻落实《电力行业标准化管理办法》，满足全国电力企业标准化工作和生产工作的需要，实现服务于全电力行业的宗旨，中国电力企业联合会标准化中心组织电力行业内专家、技术人员编撰了《火力发电厂技术标准汇编》、《水力发电厂技术标准汇编》、《供电企业技术标准汇编》等成套标准汇编。

本套标准汇编为《供电企业技术标准汇编》，主要搜集了法律法规、国家标准、电力行业标准、建设行业标准、机械行业标准、计量行业标准、通信行业标准、计划行业标准、环保行业标准、化工行业标准等有效标准约 868 个，收编标准力求有效、实用、精炼，其内容基本满足了全国供电企业生产技术工作的需要，编排格式便于查找。

为了广大用户和人员查找与使用方便，本《汇编》以标准汇编体系框图为引导，力求层次、分类合理，科学、关系清晰，在每卷前附上本标准汇编体系框图，每卷后附上全套汇编总目录。

由于国家标准和行业标准的覆盖面不全，有些标准需要今后补充制定，从现实出发，为了使广大用户做到有章可循，也将原水利电力部、能源部、电力工业部等有关常用技术规定以及国家电力公司重要的技术规定收编入册，并分门别类地放入了标准汇编目录内，以便大家查找。

标准管理是动态的，因此会有新颁标准不断发布，同时，收集到本标准汇编中的标准也会被修订，希望广大用户经常关注标准发布的情况，并及时收集和使用最新标准。

中国电力企业联合会标准化中心

2002 年 1 月 10 日

供电企业技术标准汇编体系框图

第一卷 法规与基础标准 (上册)、(下册)	1-1 法律法规
	1-2 标准化
	1-3 量和单位
	1-4 制图与符号
	1-5 电气术语
第二卷 设计标准 (上册)、(下册)	2-1 设计基础
	2-2 输电设计
	2-3 变电设计
	2-4 配电设计
	2-5 综合设计
第三卷 设备标准 (上册)、(下册)	3-1 输电设备
	3-2 变电设备
第四卷 材料与金具标准	4-1 电气材料
	4-2 电气金具
第五卷 安装与验收标准	5-1 电气安装验收
第六卷 试验标准	6-1 电气试验
	6-2 油气试验
第七卷 运行标准 (上册)、(下册)	7-1 输电运行
	7-2 变电运行
	7-3 远 动
	7-4 通 信
	7-5 调度运行
	7-6 继电保护
第八卷 计量标准	8-1 计量基础
	8-2 电能、电测
第九卷 检修标准	9-1 设备检修
	9-2 带电作业
第十卷 安全与电能质量标准	10-1 安全生产
	10-2 电能质量
第十一卷 环保与计算机信息标准	11-1 环保卫生
	11-2 计算机与信息

目 录

编制说明

上 册

2-1 设计基础

1 电力工程设计代码 DL 503—1992	3
2 电力工程规划设计任务来源代码 DL 504—1992	5
3 电力工程计算机辅助设计技术规定 DL/T 5026—1993	7
4 农村电力网规划设计导则 DL/T 5118—2000	61
5 城市中低压配电网改造技术导则 DL/T 599—1996	87
6 导体和电器选择设计技术规定 SDGJ 14—1986	95
7 电力系统设计技术规程 SDJ 161—1985	145
8 农村电网建设与改造技术导则 DL/T 5131—2001	191
9 城市电力规划规范(略) GB/T 50293—1999	

2-2 输电设计

1 高压电缆选用导则 DL 401—1991	207
2 送电线路对电信线路危险影响设计规程 DL 5033—1994	225
3 高压送电线路对无线电台影响设计规定 DL/T 5040—1995	265
4 架空送电线路大跨越工程勘测技术规定 DL/T 5049—1996	277
5 送电线路对电信线路干扰影响设计规程 DL/T 5063—1996	369
6 110kV~500kV 架空送电线路设计技术规程 DL/T 5092—1999	403
7 架空送电线路钢管杆设计技术规定 DL/T 5130—2001	465
8 电力工程电缆设计规范 GB 50217—1994	495
9 架空电力线路、变电所对电视差转台、转播台无线电干扰防护 间距标准 GBJ 143—1990	569
10 送电线路基础设计技术规定 SDGJ 62—1984	575
11 架空送电线路航空摄影测量技术规程 DL/T 5138—2001	683
12 35kV~220kV 架空送电线路测量技术规程 DL/T 5146—2001	747

2-3 变电设计

1 并联电容器用串联电抗器设计选择标准	CECS 32:91	795
2 并联电容器装置的电压、容量系列选择标准	CECS 33:91	809
3 火力发电厂、变电所直流系统设计技术规定	DL/T 5044—1995	817
4 变电所总布置设计技术规程	DL/T 5056—1996	875
5 35kV~110kV 无人值班变电所设计规程	DL/T 5103—1999	913
6 交流高压断路器参数选用导则	DL/T 615—1997	937
7 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合	DL/T 620—1997	977
8 交流电气装置的接地	DL/T 621—1997	1035
9 35~110kV 变电所设计规范	GB 50059—1992	1065
10 3~110kV 高压配电装置设计规范	GB 50060—1992	1083
11 并联电容器装置设计规范	GB 50227—1995	1123
12 火力发电厂与变电所设计防火规范	GB 50229—1996	1171
13 火力发电厂、变电所二次接线设计技术规程	DL/T 5136—2001	1231
14 发电厂、变电所电缆选择与敷设设计规程	SDJ 26—1989	1323
15 高压配电装置设计技术规程	SDJ 5—1985	1355
16 220kV~500kV 变电所计算机监控系统设计技术规程	DL/T 5149—2001	1371
17 变电所初步设计文件内容深度规定(略)	DLGJ 25—1994	
18 火力发电厂和变电所照明设计技术规定(略)	DLGJ 56—1995	

2-4 配电设计

1 农村低压电力技术规程	DL/T 499—2001	1421
2 农村小型化变电所设计规程	DL/T 5078—1997	1473
3 农村小型化无人值班变电所设计规程	DL/T 5119—2000	1489
4 架空绝缘配电线路设计技术规程	DL/T 601—1996	1507
5 供配电系统设计规范	GB 50052—1995	1525
6 10kV 及以下变电所设计规范	GB 50053—1994	1555
7 低压配电设计规范	GB 50054—1995	1581
8 通用用电设备配电设计规范	GB 50055—1993	1617
9 66kV 及以下架空电力线路设计规范	GB 50061—1996	1661
10 架空配电线路设计技术规程	SDJ 206—1987	1697

下 册

2-5 综合设计

1	地下建筑照明设计标准 CECS 45:92	1743
2	控制中心人机工程设计导则 第 10 部分: 环境要求原则 DL/T 575.10—1999	1763
3	控制中心人机工程设计导则 第 11 部分: 控制室的 评价原则 DL/T 575.11—1999	1775
4	控制中心人机工程设计导则 第 1 部分: 术语及定义 DL/T 575.1—1999	1799
5	控制中心人机工程设计导则 第 12 部分: 视觉显示 终端 (VDT) 工作站 DL/T 575.12—1999	1857
6	控制中心人机工程设计导则 第 2 部分: 视野与视区划分 DL/T 575.2—1999	1873
7	控制中心人机工程设计导则 第 3 部分: 手可及范围与 操作区划分 DL/T 575.3—1999	1889
8	控制中心人机工程设计导则 第 4 部分: 受限空间尺寸 DL/T 575.4—1999	1899
9	控制中心人机工程设计导则 第 5 部分: 控制中心 设计原则 DL/T 575.5—1999	1911
10	控制中心人机工程设计导则 第 6 部分: 控制中心 总体布局原则 DL/T 575.6—1999	1925
11	控制中心人机工程设计导则 第 7 部分: 控制室的布局 DL/T 575.7—1999	1937
12	控制中心人机工程设计导则 第 8 部分: 工作站 的布局和尺寸 DL/T 575.8—1999	1959
13	控制中心人机工程设计导则 第 9 部分: 显示器、 控制器及相互作用 DL/T 575.9—1999	1987
14	高压输变电设备的绝缘配合 GB 311.1—1997	2003
15	电热设备电力装置设计规范 GB 50056—1993	2019
16	建筑物防雷设计规范 GB 50057—1994	2067
17	爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范 GB 50058—1992	2125
18	电力设施抗震设计规范 GB 50260—1996	2173
19	高压架空线路和发电厂、变电所环境污区分级及外 绝缘选择标准 GB/T 16434—1996	2217
20	高压输变电设备的绝缘配合使用导则 GB 311.7—1988	2227
21	高压电力设备外绝缘污秽等级 GB/T 5582—1993	2265
22	地下工程防水技术规范 (1998 年版) GBJ 108—1987	2269
23	火力发电厂采暖通风与空气调节设计技术规定 DL/T 5035—1994	2339

24	建筑结构设计统一标准	GBJ 68—1984	2439
25	给水排水工程结构设计规范	GBJ 69—1984	2489
26	民用建筑电气设计规范	JGJ/T 16—1992	2551
附录	《供电企业技术标准汇编》总目录		3111

综 合 设 计

2—5

供电企业技术标准汇编

地下建筑照明设计标准

CECS 45: 92

前 言

现批准《地下建筑照明设计标准》CECS 45:92,并推荐给工程建设设计、施工单位使用。在使用过程中,请将意见及有关资料寄交北京市车公庄大街19号,中国建筑科学研究院物理所中国工程建设标准化协会采光照明委员会(邮政编码:100044)。

中国工程建设标准化协会

1992年12月1日

1 总 则

- 1.0.1** 为使地下建筑照明设计能够满足长期使用的视觉功效、保证技术先进、使用安全、维护方便，特制订本标准。
- 1.0.2** 本标准适用于新建、改建和扩建的地下商场、旅馆、医院和停车场的照明设计。
- 1.0.3** 地下商场、旅馆、医院和停车场的照明设计除遵守本标准外，并应符合国家现行有关标准和规范的规定。人防工程应执行人防工程的现行规定。

2 名 词、术 语

- 2.0.1** 过渡照明 为减少建筑物内部与外界过大的亮度差而设置的使亮度可逐次变化的照明。
- 2.0.2** 散射照度 全阴天时室外水平面的照度。
- 2.0.3** 年平均散射照度 日出后半小时到日落前半小时，每小时测得的散射照度的年平均值。

3 照 度 标 准

3.1 一 般 规 定

- 3.1.1** 地下建筑照明照度值按以下系列分级：0.5、1、2、3、5、10、15、20、30、50、75、100、150、200、300 和 500lx。
- 3.1.2** 照度标准值是指工作、活动或生活场所参考平面上的平均照度值。
- 3.1.3** 照度标准值为维护照度值，维护系数应符合表 3.1.3 的规定。

表 3.1.3 维 护 系 数

环境污染特性	工作房间或场所举例	维护系数
清 洁	办公室、病房、客房	0.75
一 般	商场营业厅	0.70
污染严重	厨 房	0.60

注：① 对特别清洁的房间如手术室可取 0.80；

② 本表适用于荧光灯、高强度气体放电灯，当采用卤钨灯、白炽灯时，维护系数可提高 0.05。

- 3.1.4** 各类建筑物的不同活动或作业类别，照度标准值规定高、中、低三个值。一般情况下取中值，可根据建筑规模、使用情况、所处地区等因素，从中选出适当的照度值。

3.2 照 度 标 准

- 3.2.1** 地下商场照明的强度标准值应符合表 3.2.1 的规定。

表 3.2.1 地下商场照明的照度标准值

类 别		参 考 平 面	照明标准值 (lx)		
			低	中	高
商场营业厅	通道区	距地 0.75m 水平面	75	100	150
	柜 台	柜台水平面	100	150	200
	货 架	距地 1.5m 处垂直平面	100	150	200
	陈列柜和橱窗	货物所处平面	200	300	500
收 款 处		收款台水平面	150	200	300
库 房		距地 0.75m 水平面	30	50	75

3.2.2 地下旅馆照明的照度标准值应符合表 3.2.2 的规定。

表 3.2.2 地下旅馆照明的照度标准值

类 别		参 考 平 面	照度标准值 (lx)		
			低	中	高
客 房		距地 0.75m 水平面	30	50	75
餐 厅		距地 0.75m 水平面	50	75	100
小件寄存处		距地 0.75m 水平面	30	50	75
服务台登记处		距地 0.75m 水平面	75	100	150
配餐、食品加工、厨房		距地 0.75m 水平面	100	150	200
游 艺 室		距地 0.75m 水平面	75	100	150

3.2.3 地下医院照明的照度标准值应符合表 3.2.3 的规定。

表 3.2.3 地下医院照明的照度标准值

类 别		参 考 平 面	照度标准值 (lx)		
			低	中	高
病房、监护病房		距地 0.75m 水平面	30	50	75
候诊室、放射科、诊断室、理疗室		距地 0.75m 水平面	50	75	100
诊查室、检验室、配方室、治疗室		距地 0.75m 水平面	75	100	150
药房药品柜		距地 1.5m 处垂直平面	75	100	150
手术室、放射科治疗室、医护办公室		距地 0.75m 水平面	100	150	200
分类厅		距地 0.75m 水平面	50	75	100

注：不包括手术台无影灯照明。

3.2.4 地下停车场照明的照度标准值应符合表 3.2.4 的规定。

表 3.2.4 地下停车场照明的照度标准值

类 别		参 考 平 面	照度标准值 (lx)		
			低	中	高
车 道		地 面	30	50	75
停 车 位		地 面	20	30	50

3.2.5 设备房间照明的照度标准值应符合表 3.2.5 的规定。

表 3.2.5 设备房间照明的照度标准值

类 别	参 考 平 面	照度标准值 (lx)		
		低	中	高
计算机室	距地 0.75m 水平面	150	200	300
风机房、水泵房、变压器室	地平面	20	30	50
变配电室	地平面	50	75	100
控制室、总机室、广播室	距地 0.75m 水平面	100	150	200
柴油机房、空调机房	地平面	30	50	75

3.2.6 通用房间照明的照度标准值应符合表 3.2.6 的规定。

表 3.2.6 通用房间照明的照度标准值

类 别	参 考 平 面	照度标准值 (lx)		
		低	中	高
办公室	距地 0.75m 水平面	100	150	200
前厅、门厅	地平面	50	75	100
值班室	地平面	50	75	100
厕 所	地平面	20	30	50
盥洗室	距地 0.75m 水平面	20	30	50
浴 室	地平面	20	30	50
开水房	地平面	20	30	50
贮藏室	距地 0.75m 水平面	20	30	50
楼梯间	地平面	30	50	75
过 道*	地平面	30	50	75
走 廊	地平面	20	30	50

* 指附建地下室过道。

4 照 明 质 量

4.1 照 度 均 匀 度

4.1.1 工作房间一般照明的照度均匀度按最低照度和平均照度之比确定，其数值不宜小于 0.7。

4.1.2 直接连通的相邻房间的平均照度之差不宜超过 5:1。

4.2 反 射 比 与 照 度 比

4.2.1 长时间连续工作、生活或活动场所，其反射比宜按表 4.2.1 选取。

表 4.2.1 工作房间表面反射比

表 面 名 称	反 射 比
顶 棚	0.7~0.8
墙面、隔断	0.5~0.7
地 面	0.2~0.4