

电力行业管理与执法实务全书

# 电力工程建设 (一)

卢炳瑞 主编

中国言实出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

电力行业管理与执法实务全书/卢炳瑞主编.

—北京:中国言实出版社,2004.9

ISBN 7-80128-321-6

I. 电…

II. 卢…

III. 电力工业—法规—中国—汇编

IV. F407.616

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 103281 号

中国言实出版社出版发行

(北京市西城区府右街 2 号 邮政编码 100017)

中铁十六局印刷厂

787×1092 32 499.125 印张

2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1~1 000 册

定价: 2560.00 元(本卷 16.00 元)

# 目 录

- ◎关于印发《电力工程建设定额工作管理暂行办法》  
的通知 .....1
- ◎公布《电力工程建设概算定额——建筑工程》  
(2001年修订本)等三项定额标准 .....5
- ◎关于发布《电力工程建设投资估算指标——火  
电工程》和《电力工程建设投资估算指标  
——送电线路工程》两项定额标准的通知 .....13
- ◎大连企业将参与越南电力工程建设 .....14
- ◎闽出台住宅电力工程建设收费新标 .....15
- ◎电力工程建设监理单位资质管理试行办法 .....15
- ◎印尼总统决定撤消关于暂缓电力工程建设的决定书...23
- ◎南粤大地树丰碑——广西电力工程建设公司  
开拓广东市场纪实 .....23
- ◎关于印发《国家电力公司电力工程建设监理单  
位资质管理办法》的通知 .....31
- ◎陈如昉在检查全区电力建设情况时指出加快电  
力工程建设确保经济快速发展 .....41
- ◎我省电力建设凯歌高奏 .....43
- ◎太原预计年底前可完工十多项电力工程 .....45
- ◎内蒙古投资 82 亿元重点建设输电工程 .....46

◎ 《电力建设工程质量监督规定（2002年版）》 .....	47
◎ 关于印发《天津市新建住宅小区及公建电力工程 建设费收费管理暂行办法》的通知 .....	52
◎ 天津市新建住宅小区及公建电力工程建设费收费 管理暂行办法 .....	53
◎ 国电电力建设研究所简介 .....	56
◎ 三大电力工程缓解江西用电紧张 .....	57
◎ 经济发展电先行 .....	58
◎ 电力体制改革的目标和主要内容 .....	69
◎ 电力工程优秀勘测、优秀设计、优秀标准设计 及优秀计算机软件项目评选管理办法 .....	73
◎ 内蒙古电力工业蓄势待发 .....	79
◎ 电力行业标准化管理办法 .....	87
◎ 《中华人民共和国电力法》 .....	95
◎ 《电力供应与使用条例》 .....	111
◎ 《电力设施保护条例》 .....	122
◎ 《电力设施保护条例实施细则》 .....	133
◎ 《供电营业规则》 .....	141
◎ 关于委托山东电力研究院承担山东省电力行业 技术监督工作的通知 .....	184
◎ 关于印发《趸售县供电企业代管办法》的通知 .....	186
◎ “电力系统及其自动化” .....	195

## ◎关于印发《电力工程建设定额工作管理暂行办法》的通知

各省、自治区、直辖市经贸委(经委), 国家电力公司, 中国电力企业联合会, 各有关单位:

为加强电力工程建设定额管理工作, 规范电力建设市场秩序, 合理确定电力工程造价, 促进电力工程建设技术进步, 提高投资效益, 我委制定了《电力工程建设定额工作管理暂行办法》, 现予印发, 请遵照执行。执行中的问题和意见, 请及时函告我委。

### 电力工程建设定额工作管理暂行办法

第一条为加强电力工程建设定额管理工作, 规范电力建设市场秩序, 合理确定电力工程造价, 促进电力工程建设技术进步, 提高投资效益, 根据《中华人民共和国电力法》及国家有关规定, 结合电力行业的实际情况, 制定本办法。

第二条本办法适用于水电、火电、送变电工程行业定额和费用标准的管理工作。

第三条电力工程建设定额管理工作, 必须贯彻国家有关法律、法规、政策, 符合国家基本建设定额体系, 遵循科学、公正的原则, 维护国家利益和电力建设各有关方面的合法权益。

第四条为适应新技术、新工艺、新设备、新材料

在电力工程建设中的应用，电力工程建设定额工作应当实行动态管理，及时修订各类专业定额及造价管理规定。

第五条电力企业可在国家、行业定额标准的基础上制定企业定额标准。

第六条国家经贸委履行电力工程建设定额行政管理及监督职责，主要负责下列工作：

(一)制定电力工程建设定额管理办法和有关政策；

(二)组织制定电力工程建设定额体系及工作规划；

(三)颁布电力工程建设估算指标、概算定额和费用标准；

(四)颁布电力工程建设估算、概算、预算的管理规定与编制办法；

(五)监督检查电力工程建设定额工作；

(六)决定电力工程建设定额管理工作的其他重要事项。

第七条各省、自治区、直辖市经贸委(经委)按照统一要求，负责监督和协调电力工程建设定额标准在本省(区、市)的执行。

第八条受国家经贸委委托，中国电力企业联合会

负责电力工程建设定额的日常组织管理工作，主要负责下列工作：

(一)结合实际情况，制定本办法的实施细则并组织落实；

(二)组织编制、修订和管理电力建设投资估算指标、概算定额、预算定额、劳动定额、费用标准、机械台班(时)费用定额、工期定额等；

(三)发布电力工程建设各专业补充定额、预算定额、劳动定额、定额的年度价目本等；

(四)拟订电力工程建设有关工程造价管理规定和编制办法；

(五)测算电力工程建设人工工日单价；

(六)收集电力工程建设设备、材料价格信息，测算和发布动态指数；

(七)管理电力工程建设概预算计算机软件；

(八)管理电力工程建设造价资质及电力工程建设技经专业人员资格认证工作；

(九)解释电力工程建设各专业定额及各类费用标准；

(十)指导电力企业制定企业定额标准；

(十一)承办国家经贸委委托的其他相关工作。

第九条中国电力企业联合会应当充分发挥有关

机构和单位在电力工程建设定额工作方面的作用，做好组织和服务工作。

第十条电力工程建设各专业定额、费用标准及相应管理规定的编制、修订应当按照起草、送审、报批和颁发的程序进行。程序的具体内容由中国电力企业联合会在本办法的实施细则中规定。

第十一条电力工程建设各专业定额的送审稿和报批稿必须征求有代表性的单位和专家意见。在提交送审稿和报批稿的同时，应提交定额和费用水平的测算报告。

第十二条电力工程建设各专业定额、费用标准及相应管理规定颁发后，应送国务院建设行政管理部门备案。

第十三条中国电力企业联合会电力建设定额站、水电建设定额站按照国家有关规定收取和管理电力工程定额编制管理费、劳动定额测定费。收取的费用实行预决算管理制度，并接受有关部门的监督检查。

第十四条电力工程建设定额标准的出版应当由国家有关规定的出版单位承担。未经批准不得擅自印刷、发行。

第十五条本办法由国家经贸委负责解释。

第十六条本办法自发布之日起施行。

## ◎公布《电力工程建设概算定额——建筑工程》(2001年修订本)等三项定额标准

为规范电力建设市场秩序,加强电力工程造价管理,完善电力工程建设定额体系,适应电力工程建设需要,根据《电力工程建设定额工作管理暂行办法》(国经贸电力[2001]712号)的规定,现批准发布《电力工程建设概算定额——建筑工程》(2001年修订本)、《电力工程建设概算定额——热力设备安装工程》(2001年修订本)、《电力工程建设概算定额——电气设备安装工程》(2001年修订本)三项定额标准,自发布之日起施行。

这三项定额标准由中国电力出版社出版、发行。

国家经济贸易委员会

二〇〇二年四月一日

为提高住宅供电的安全性、可靠性,保障广大业主可靠电力供应的合法权益,日前,省电力有限公司依据国家、行业有关技术标准和规范,结合我省城市经济发展和配电网现状,本着以人为本、适用、安全、经济、适度超前的原则,制定了《新建住宅电力工程建设规范》。本规范适用本省设区市城市规划区范围内新建住宅电力工程的建设。根据《新建住宅电力工程建设规范》,今后,向住宅小区供电的开关站、开

闭所一般采用双电源供电方式，配电室、配电站或箱式变采用双辐射、单辐射以及内环网等方式供电，住宅楼一级负荷采用双电源供电，二级负荷采用两回线路或环网方式供电。住宅基本供电容量每户建筑面积在 100 平方米以上的配置 8 千瓦，60—100 平方米的配置 6 千瓦，60 平方米以下住宅配置 4 千瓦。《新建住宅电力工程建设规范》在住宅供电方式、负荷及变压器配置、站址及走廊、高低压配电设施、高低压线路装置和电气设备选型要求等方面进行了具体规定，现摘要如下：

### 一、供电负荷等级及供电方式

1、根据《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T 16—92）和《高层民用建筑设计防火规范》（GB 50045—95）中对电力重要负荷分级的要求，结合本省的住宅电力负荷的实际情况，住宅电力负荷分三级：

一级负荷：十九层及以上的高层住宅的消防用电等。

二级负荷：高层住宅中的客梯、生活水泵电力、楼梯照明以及十层至十八层的住宅的消防用电等。

三级负荷：一级和二级以外的负荷。

2、一级负荷一般为双电源供电，二级负荷宜采用两回线路或环网方式供电，三级负荷可采用 10KV

单电源供电。对于住宅小区中的一、二级负荷，除正常供电电源之外还应配备自备发电机等保安电源，并和小区的电源有可靠的连锁，应急电源由房地产开发商建设管理。其中双电源或环网的两端电源应来自不同变电站（开关站、开闭所）或同一变电站（开关站、开闭所）的不同母线。

3、住宅小区的 10KV 外部供电线路应根据当地城市规划或配网规划选用电缆或架空方式供电。

4、小区内部一般使用电缆线路，采用开关站、开闭所、配电站、配电室等室内配电设施供电，一般不采用箱式变供电。

5、开关站、开闭所一般为双电源供电，由开关站、开闭所供电的配电室、配电站或箱式变可根据其负荷性质采用双辐射、单辐射以及内环网等方式供电。开关站、开闭所的馈线原则上不应占用主干电缆通道。

## 二、负荷计算及变压器配置

1、住宅设计计算负荷标准：一类住宅不小于 4KW；二、三类住宅不小于 6KW；四类住宅不小于 8KW。住宅套型分类见表一。

表一 套型分类

套型	居住空	使用面	
----	-----	-----	--

	间数 (个)	积 (M <sup>2</sup> )	
	一类	2	34 - 45
	二类	3	46 - 55
	三类	3	56 - 68
	四类	4	69 - 100

注：表内使用面积均未包括阳台面积。

2、使用面积大于第四类的住宅及别墅、复式住宅可按需要确定负荷标准。

3、住宅各级负荷计算，宜采用需要系数法，需要系数可根据接在同一相电源上的户数选取，需要系数按照有关技术规范选取。

3、住宅楼公建设施原则按每平方米 40 瓦配置。

4、小区变压器容量根据负荷测算结果配置，并考虑一定的配变负载率，负载率一般取 0.8。

### 三、高低压配电设施

1、住宅小区内设的开关站、开闭所的接线力求简化，一般采用单母线分段，两回进线，6-10 回出线，配电站、配电室的间隔可根据实际情况进行设置，高压间隔的土建应一步到位，出线间隔可分期建设。开关站、开闭所按双电源方式供电时两段母线间应具备自投功能。

2、住宅小区内设的开关站出线回路多、可靠性要求高，采用断路器配置；开闭所、配电站、配电室选用负荷开关加熔断器组合的电器设备。出线开关柜采用负荷开关时应配备电缆短路故障指示器。

3、有条件的开关站、开闭所自动化宜同步建设。

4、为提高供电可靠性，降低线损，较大规模的住宅小区内的公用变压器应遵循小容量、多部点、靠近负荷中心的原则进行配置，小区变配电室内变压器容量和台数，应按实际需要设置。当终期容量在630KVA及以上时，应设两台或两台以上变压器。高压采用单母线分段时，两台变压器电源分别取自两段母线。专用变压器的台数可根据实际情况配置。

5、配电站（室）的低压总屏断路器应采用性能好、运行可靠的产品，且不带失压脱扣。

6、低压出线原则上每回负荷不超过400A，回路数和无功补偿容量宜按如下规模进行配置：

变 压 器 容 量 (KVA)	1000800630500315	(400)			
	低压回路不少于	1210	864		
	无功补偿不少于	150	120100	90	60

	(KVAR)				
--	--------	--	--	--	--

7、小区内住宅及小商业用电采用“一户一表”计量，小于 100 千瓦的公建设施按照用电性质分别计量。

8、住宅楼设计应留有电度表安装位置。一般住宅宜在一至二楼公共楼道距层面不低于 1.2 米的墙面留有相应面积的装表位置，有条件的应在底楼设置专用电度表间，以利住宅美观和为集中远程抄表提供便利；高层住宅楼宜在底层及相应楼层设置专用电度表间，高层住宅楼电气接线应采用竖井布线。

9、电能计量装置配置应当符合国家及行业技术标准 and 规范，低压单相电能表不能超过 40A，超过 40A 的应按三相配置。对于采用低压三相供电的居民住宅，在建筑设计时应预留三相管线位置。

10、小区内同一性质、集中用电（分照明、动力两类），用电总量在 100 千瓦及以下的，原则上由配电室低压专柜供电。

#### 四、高低压线路装置

1、进入新建的住宅小区内的高低压线路应采用电缆方式，高层住宅内的电缆应选用阻燃电缆。高压电缆一般采用铜芯交联聚乙烯绝缘铠装三芯电缆，绝缘等级选用 8.7/10KV，主干线电缆一般选用 300 MM<sup>2</sup>，

分支线路电缆截面不宜小于 95 MM<sup>2</sup>。电缆截面应力求简化并满足规划、设计要求，一般选用以下几种截面规格 (MM<sup>2</sup>): 300, 150, 95, 50。

2、低压线路电压等级应选用 1KV。一般采用铜芯交联聚乙烯绝缘电缆，并满足四芯或五芯铜等截面的要求。高层住宅小区供电的竖直低压干线可采用低压电缆、低压预分支电缆或母线槽方式供电。

3、低压出线到楼后可根据实际情况采用配电箱的形式进行分路，低压配电箱宜设置在户内，并有明显的警告标识。

4、住宅小区居民用电的计量表计应集中安装，多层住宅应集中安装于每一梯位的底层，表箱处应进行重复接地。高层住宅的居民用电的计量表计应按二到三层集中安装的方式进行相对的集中安装。

5、当高层住宅小区供电的竖直低压干线采用低压预分支电缆方式供电时，应在底层或地下室的竖直低压干线的起点处设置电缆转接箱，低压出线柜到转接箱可采用普通电缆，竖直部分采用阻燃型预分支电缆。

6、低压线路供电半径不宜过大，为满足末端电压质量的要求，低压供电半径不宜超过 250 米。

## 五、电气设备选型要求

1、住宅小区供电工程中设备的选型应执行国家有关技术经济政策，选用运行安全可靠、技术先进、经济合理、维护方便（少维或免维护）、操作简单、环保型、节能型的设备。

2、积极采用适合国情的新技术、新设备，中压配电设备应向绝缘化、无油化发展，并具备实现配电自动化的功能，满足配电自动化发展的需要。禁止使用国家明令淘汰及不合格的产品。

3、中低压配电设备应选用经国家认定的质量监督机构进行型式试验合格，并通过省级以上行业管理部门鉴定的产品。设备的标准配置水平为国产先进的水平。

4、干式变压器应选用相当于 SC9 及以上型号变压器，并满足环保要求。干式变应带有外壳、温控、风机。

5、油浸式变压器建议选用免维护全密封的 S11 及以上节能型变压器。接线方式：DYN-11。

6、进出线较多的大型开关站应选用目前技术成熟的中置式开关柜。负荷开关柜应采用全绝缘全密封的高可靠的免维护设备。

7、特殊情况下选用箱式变时应选用耐腐蚀外壳、通风良好、门锁可靠免维护的设备。对于永久性使用

的箱变高压部分应采用全密封全绝缘的设备。

8、低压无功补偿器应采用智能型免维护自动补偿装置，应配备自愈式干式电容器。无功补偿大于180KVAR及以上时应使用发热量小的电容器，接触器应采用无接点接触器，过零投切，无合闸涌流。

9、中压电缆附件。终端头：推荐采用冷收缩、预制式、热收缩型电缆终端。户外电缆终端头不得采用绕包式；中接头：应采用冷收缩中接头；线鼻子：必须防水，内孔镀锡，用在240MM<sup>2</sup>及以上时应应用双孔线鼻子。

10、低压电缆附件。终端头：选用热收缩、冷缩型；中接头：选用热收缩型、冷缩型接；线鼻子：防水、内镀锡。

### ◎关于发布《电力工程建设投资估算指标——火电工程》和《电力工程建设投资估算指标——送电线路工程》两项定额标准的通知

各省、自治区、直辖市经贸委(经委)，国家电力公司，中国电力企业联合会，各有关单位：

为规范电力建设市场秩序，完善电力工程建设定额体系，加强电力工程造价管理，根据《电力工程建设定额工作管理暂行办法》(国经贸电力[2001]712号)，现批准发布《电力工程建设投资估算指标——