

用电绿色通道

—电力企业客户用电服务

365问

王春艳 主编

齐小伟 主审



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

用电绿色通道

—电力企业客户用电服务

365问

王春艳 主编

齐小伟 主审

重要提示

本书案例中心强推前，经科技部备案并获准出版
经国家版权局备案，版权归中国电力出版社所有



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书采用问答的形式,通过解答用电客户在办理用电业务和使用电力过程中所遇到的各种问题,介绍了用电客户如何办理新装增容用电业务、变更用电业务,同时还介绍了供用电合同、电费电价、电能计量装置及其故障处理、高压用户运行管理、用电安全和规范、卡式预付费电能表用电、节电及蓄冷蓄热技术等内容。

本书贴合用电客户需求,注重实用性,可以作为帮助指导用电客户方便、快捷地办理各项用电业务、安全地使用电能的工具书,也可以作为电力企业职工服务客户的辅助工具书。

图书在版编目(CIP)数据

用电绿色通道——电力企业客户用电服务 365 问/王春艳
主编. —北京:中国电力出版社, 2009

ISBN 978-7-5083-9454-1

I. 用… II. 王… III. 用电管理-问答 IV. TM92-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 168982 号

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>)

北京博图彩色印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2009 年 12 月第一版 2009 年 12 月北京第一次印刷

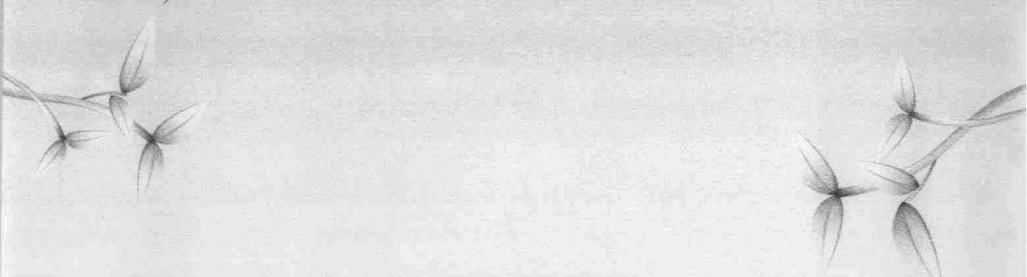
850 毫米×1168 毫米 32 开本 6.75 印张 151 千字

印数 0001—3000 册 定价 20.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究



本书编委会

主 审 齐小伟

主 编 王春艳

编 委 薛小艳 张 玮 王琤琪 王 玮

那建辉 李林松 刘春莉

绘 画 李小勤

前言



随着各种电气设备的普及、电力在生产生活和各种经营场所的普遍应用，电力日益成为现代社会不可替代的一种能源形式，特别是在现代化大城市，电力以其优质、便捷、安全、清洁的特点，成为最受欢迎的一种能源形式。一方面，作为电力供应的企业，电力企业为客户服务的意识日益增强；另一方面，随着用电客户的数量和用电量不断增加，电力客户对用电服务的需求不断增加，希望更多地了解办理各项用电业务及使用电力的知识。

本书以电力客户作为主要读者群，面对大客户的电气负责人、农村及中小客户的电工、居民客户……，同时可以作为电力企业职工为客户服务的辅助工具书。本书既有专门针对高压大客户的内容，如“高压用户运行管理”；也有针对居民卡表用户的内容，如“卡式预付费电能表用电”；同时还有针对低压小容量用户的内容，如“用电安全和规范”。另外，还有针对专项业务的内容，如“办理新装增容用电”、“办理变更用电”；本书有用电常规内容介绍，如“供电企业营业网点及服务电话”、“供用电合同”、“电费电价”、“电能计量装置及其故障处理”；还介绍了电力使用中的节能环保知识，如“节电及蓄冷蓄热技术”。

本书第一章、第三章、第四章和第二章的第一节由薛小艳编写；第二章的第二、三、四节由王琤琪、刘春莉编写；第五章和第八章的第三节由李林松编写；第六章和第八章的第一、二节由张玮编写；第七章由王玮编写；第九章由那建辉编写；第十章由王春艳编写。第二章部分内容适用于北京

市，在这部分问题前标记了*号。

作为工作在一线的电力企业职工，我们通过与用电客户的广泛接触，真切地感受到客户用电的各种疑惑、各类客户所需要的各种帮助。我们将客户希望了解的内容汇总，并以问答的形式加以说明。希望能对电力客户的用电和供电企业营销服务人员的工作有所帮助。

限于编者水平，书中难免有不当之处，请大家批评指正。

作者

2009年9月22日

目 录



前 言

第一章 供电企业营业网点及服务电话..... 1

1. 供电营业机构的设置原则是什么? 3
2. 供电企业的主要服务渠道有哪些? 3
3. 营业网点的主要功能是什么? 3
4. 95598 服务热线的主要功能是什么? 3
5. 服务网站的主要功能是什么? 3
6. 供电企业营业网点的形象标识是什么? 3
7. 供电营业网点的服务时间是什么? 3
8. 受理投诉举报的方式是什么? 4
9. 投诉举报的处理时限是什么? 4
10. 国家电网公司供电服务“十项承诺”是什么? 4

第二章 办理新装增容用电..... 7

第一节 新装增容用电受理及流程..... 9

1. 用电报装受理方式有哪几种? 9
2. 居民新装用电客户需提供哪些资料? 9
3. 高压新装增容用电客户需提供哪些资料? 9
4. 低压新装用电客户需提供哪些资料? 10
5. 用电报装流程包括哪些内容? 10
6. 客户工程设计审核应提供哪些资料? 10
7. 高压客户工程竣工报验资料包括哪些? 11
8. 住宅小区低压竣工资料包括哪些? 12
9. 低压报装竣工资料有哪些? 13
10. 供电设施的运行维护管理范围如何确定?

产权分界点如何确定?	13
11. 什么是供电容量? 如何确定?	14
12. 供电企业向用户提供方案的期限如何规定?	14
13. 供电企业对用户受电工程设计图纸的审核 期限如何规定?	14
14. 供电企业给用户送电的期限如何规定?	15
15. 供电方案的有效期如何规定?	15
16. 外部工程定义是什么?	15
17. 内部工程定义是什么?	15
第二节 确定供电方案	15
1. 如何确定供电方案?	15
2. 居民供电方案的答复时间如何规定?	16
3. 居民供电方案的有效期限如何规定?	16
4. 低压供电方案的答复时间如何规定?	16
5. 低压供电方案的有效期限如何规定?	16
6. 高压单电源供电方案的答复时间如何规定?	16
7. 高压单电源供电方案的有效期限如何规定?	16
8. 高压双电源供电方案的答复时间如何规定?	17
9. 高压双电源供电方案的有效期限如何规定?	17
10. 制定客户供电方案时应掌握的相关信息?	17
11. 制定供电方案应遵循哪些原则?	17
12. 我国供电电压如何划分? 如何应用?	18
13. 高压供电方案应包括哪些内容?	18
14. 低压供电方案应包括哪些内容?	18
15. 如何确定供电方案中变压器的容量?	19
16. 哪些客户应选择低压供电?	20
17. 哪些客户应选择 10kV 供电?	20
18. 哪些客户应选择 35kV 及以上电压等级供电?	20





19. 供电方案中电能计量方式的制定原则是什么?	21
20. 确定供电方案电源和进户线时应注意什么?	21
21. 其他供电方案还有哪些?	21
22. 什么是双电源用户?	22
23. 哪些用户需申请双电源(或多电源)供电方式?	22
24. 什么情况下可以报装临时用电方案?	22
25. 如何修改供电方案?	22
26. 何种情况下可申请过渡方案?	23
27. 方案制定时供电频率及电压是如何规定的?	23
28. 方案制定时供电电源和自备应急电 源配置标准是什么?	23
29. 供电电源点的选定标准是什么?	24
第三节 设计审核	25
1. 供电企业对客户送审的受电工程设计文件 资料的审核有何规定?	25
2. 供电企业对客户送审的受电工程设计文件 资料的审核期限有何规定?	25
3. 供电企业对客户送审的受电工程设计文件 资料审查时应依据国家和电力行业的有关标准、 规程进行, 主要包括哪些内容?	25
4. 供电企业对客户送审的受电工程设计文件资料 进行审查时审核的意见如何规定?	27
5. 客户工程设计图纸审核标准是什么?	27
第四节 工程验收	28
1. 供电企业工程验收人员对客户工程的监督 管理工作标准是什么?	28
2. 供电企业对客户工程验收分为哪几个阶段?	28
3. 土建验收的内容包括什么?	28



4. 中间检查的内容包括什么？	29
5. 竣工送电前验收的内容包括什么？	29
6. 供电企业对客户申请竣工验收检验不合格的 工程，应如何处理？	30
7. 居民客户用电改造的目标是什么？	30
8. 送电启动工作如何安排？	30
9. 谐波可能造成何种伤害？	30
10. 直流操作电源要求是什么？	31
11. 10kV及以下客户工程竣工验收现场核实 内容是什么？	31
12. 10kV及以下客户土建验收的内容是什么？	31
13. 10kV及以下客户高压开关柜验收 内容是什么？	32
14. 验收变压器的内容是什么？	34
15. 验收变压器接地装置的内容是什么？	35
16. 验收直流设备及信号屏的内容是什么？	36
17. 验收二次电缆敷设及接线的内容是什么？	37
18. 验收低压柜及低压电容器的内容是什么？	37
19. 如何验收低压报装工程？	39
20. 高压计量装置如何验收？	39
21. 低压计量装置如何验收？	40
22. 什么是一户一表计量装置验收内容？	40
23. 什么是配电室运行管理基本规定？	41
24. 什么是防小动物措施及消防措施？	41
* 25. 什么是安全工具配置？	41
* 26. 什么是值班电工配置及运行环境设置？	42
* 27. 工作记录及相关规章制度有哪些？	42
* 28. 低压电缆工程验收标准是什么？	43



29. 低压Ⅱ接室、Ⅱ接箱验收标准是什么？	43
-----------------------------	----

第三章 办理变更用电

1. 变更用电的定义是什么？	49
2. 变更用电的内容有哪些？	49
3. 减容如何办理？	49
4. 减容有何要求和规定？	49
5. 暂停如何办理？有何要求和规定？	50
6. 暂换如何办理？有何要求和规定？	51
7. 更名或过户如何办理？有何要求和规定？	51
8. 迁址如何办理？有何要求和规定？	51
9. 移表如何办理？有何要求和规定？	52
10. 暂拆如何办理？有何要求和规定？	52
11. 分户如何办理？有何要求和规定？	53
12. 并户如何办理？有何要求和规定？	53
13. 销户如何办理？有何要求和规定？	54
14. 改压如何办理？有何要求和规定？	54
15. 改类如何办理？有何要求和规定？	54

目

录

5

第四章 供用电合同

1. 什么是供用电合同？	57
2. 供用电合同分为哪几类？	57
3. 供用电合同有哪些特征？	57
4. 供用电合同应具备哪些条款？	57
5. 供用电合同履行过程中，供用电双方的 主要权利是什么？	58
6. 供用电合同履行过程中，供用电双方的 主要义务是什么？	58
7. 供用电合同的有效条件是什么？	58



8. 无效的供用电合同如何确认? 59
9. 什么情况下允许解除或变更供用电合同? 59
10. 什么是供用电合同的违约责任? 59
11. 供用电合同违约责任的形式是什么? 59
12. 供用电双方在哪些情况下可以免除责任? 60
13. 对供用电双方合同签约人有何要求? 60
14. 供用电合同是否因承办人或法定代表人的
变动而变更或解除? 60
15. 供电企业中断供电的法定程序是什么? 61
16. 供电企业因故中断供电应如何通知客户? 61

第五章 电费电价 63

第一节 交费及抄电度表方式 65

1. 交费方式种类有哪些? 65
2. 用电客户变更户名或账号为什么要通知供电企业? 65
3. 用电客户电费办理增值税票有哪些注意事项? 65
4. 供电企业“三公开”、“四到户”、“五统一”的
内容是什么? 66
5. 什么是严格执行电价政策, 杜绝“三乱”、“三电”? 66
6. 对用电客户拒缴电费有哪些规定? 66
7. 什么是电费违约金? 66
8. 为什么要收取电费违约金? 67
9. 电费违约金计算时间如何确定? 67
10. 居民客户电费违约金征收有何规定? 67
11. 非居民用电客户电费违约金征收有何规定? 67
12. 拖欠电费的用电客户如何停电处理? 68
13. 电费通知单上应填写哪些主要内容? 68
14. 电表抄表的主要方式有哪些? 68





15. 抄录执行功率因数调整电费客户的电能表 有哪些要求?	69
16. 如何抄录分时计费电能表示数?	69
17. 什么叫电能表示数“翻转”?	69
18. 抄见电量的计算方法是什么?	69
第二节 电价及其种类	70
1. 我国现行的电价管理政策是什么?	70
2. 电价制定及管理权限如何划分?	70
3. 销售电价如何分类?	70
4. 销售电价构成有什么?	71
5. 电价中的基金和附加电价有哪些?	71
6. 销售电价的形式有哪些?	71
7. 确定用电客户电价的依据是什么?	71
8. 为什么实行峰谷电价?	71
9. 怎样按峰谷分时计算电费?	72
10. 峰谷时段如何划分?	72
11. 为什么电压越高, 电价越低?	73
12. 为什么执行功率因数调整电费办法?	73
第三节 电费计算	73
1. 居民客户电费的计算方法是什么?	73
2. 简单的单一制电价客户电费的计算方法是什么?	73
3. 执行功率因数调整电费的单一制电价客户 电费的计算方法是什么?	74
4. 两部制电价的客户电费的计算方法是什么?	74
5. 怎样按功率因数调整电费?	74
6. 功率因数调整电费如何计算?	75
7. 影响功率因数变化的因素有哪些?	75
8. 用户无功补偿的一般原则是什么?	75



9. 电网损耗是怎样组成的? 各组成部分对损耗的影响如何? 76
10. 线路上电压损失过大的主要原因有哪些? 76
11. 降低线损的技术措施主要有哪些? 76
12. 为什么加收变压器损耗和线路损耗? 77
13. 怎样计算大工业用户的电费? 77
14. 什么是基本电费? 77
15. 大工业用户的基本电费的计收时间是怎样规定的? ... 78
16. 居民客户如何合表用电? 78
17. 居民合表用电的内部电价过高如何处理? 78
18. 居民合表用电中安装分表和分摊电费时应注意哪些问题? 78
19. 因电能计量装置自身原因引起计量不准, 应如何退补电费? 79
20. 由于电能计量装置接线错误、熔断器熔断、倍率不符使电能计量出现差错时, 应如何退补电费? 79
21. 电能表的实用倍率如何计算? 80

第六章 电能计量装置及其故障处理 81

第一节 电能计量装置介绍 83

1. 计量装置包括哪些器具? 83
2. 计量装置的产权是如何划分的? 83
3. 常用的电能表分为几种? 83
4. 电能表的型式有几种? 84
5. 常用的电能表的规格(容量)有几种? 85
6. 电能表的铭牌(窗口)数字、字母代表什么? 86
7. 若电能表的容量表示为 10(40)A, 代表什么意义? 87
8. 感应式电能表如何计量消耗的电能? 87



9. 电能表本身消耗电量是由哪方面决定的?	87
10. 电能表本身每月消耗电量是多少?	87
11. 直入式电能表是怎么回事?	88
12. 电能表的倍率是怎么回事? 如何正确读取?	88
13. 电压互感器、电流互感器的作用是什么?	88
14. 串表是怎么回事?	88
15. 全电子式的分时计量电能表是怎么回事?	88
16. 四费率电能表是怎么回事?	89
第二节 电能计量装置的安装与使用	89
1. 电能表的安装位置(计量点)有何要求?	89
2. 如何根据负荷选用电能表的型式与容量?	90
3. 为什么不同的电价要分别安装电能表?	91
4. 在什么情况下需要安装无功电能表?	91
5. 怎样正确进行电能表的接线?	91
6. 电能表和互感器之间应如何接线?	92
7. 如何确定电能表正常工作?	92
8. 新装电能表应注意哪些问题?	92
9. 为什么有时总表与分表之和的电量差距相差很大?	93
10. 如何估算某一用户每月的用电量?	94
11. 如何使用秒表计算用户的负荷?	94
12. 如何使用秒表计算用户电能表的误差?	94
13. 如何计算每户每月消耗的电量?	95
14. 为什么将感应机械式电能表更换为电子式 电能表后的用电量增大?	95
第三节 电能计量装置的故障及处理	95
1. 电能表常见的故障有哪些? 如何处理?	95
2. 电表丢失或损坏应如何处理?	96
3. 判断电能表自走方法有哪些?	96



4. 当发生烧表停电时, 应如何处理? 97
5. 客户发生每月用电量突然变化时, 应如何处理? 97
6. 电能表的轮换周期是怎么回事? 97
7. 更换电能表是否收费? 97
8. 当客户认为电能表走字失准应怎么办? 97
9. 电能表自走是怎么回事? 98
10. 电能表错接线是怎么回事? 98
11. 电能表发生错接线应怎么办? 99

第七章 高压用户运行管理..... 101

第一节 电气设备运行管理..... 103

1. 高压隔离开关的巡视检查周期和内容是
如何规定的? 103
2. 操作隔离开关应注意什么问题? 103
3. 高压隔离开关运行中发生异常现象时如何处理? 104
4. 六氟化硫(SF₆)断路器有哪些特点? 104
5. 六氟化硫(SF₆)断路器的漏气报警装置是如何工作的?
六氟化硫(SF₆)断路器气压报警装置发出报警
应如何处理? 105
6. 什么情况下对运行中的断路器要进行特殊巡视? 105
7. 断路器在哪些情况下不得继续运行? 106
8. 运行中的断路器突然跳闸应如何处理? 106
9. 对运行中的真空断路器日常巡视项目有哪些? 107
10. 真空断路器的日常维护有哪些? 107
11. 操作跌开式熔断器的操作要点和安全
注意事项是什么? 107
12. 操作跌开式熔断器时应注意什么问题? 108
13. 跌开式熔断器在运行中一相跌落、两相或



三相跌落的原因是什么？如何处理？	108
14. 变压器利用率是什么？怎样提高变压器的 利用率？	109
15. 变压器在什么条件下运行效率提高？怎样提高 变压器的运行效率？	109
16. 对变压器停、送电的操作顺序是如何规定的？	110
17. 运行中的变压器绝缘检查主要内容是什么？ 有何要求？	110
18. 影响变压器绝缘性能的主要因素是什么？	111
19. 变压器巡视检查周期是怎样规定的？变压器日常 巡视检查内容是什么？	111
20. 怎样根据运行中的变压器的声音来判断 变压器的运行状态？	112
21. 运行中的变压器温度升高是什么原因？如何处理？	113
22. 电流互感器运行中声音不正常或铁芯过热的 原因是什么？如何进行处理？	114
23. 怎样选择电压互感器的一、二次侧熔丝保护？	115
24. 10kV 电压互感器运行中一次侧熔断可能是 什么原因？如何处理？	116
25. 当电压互感器高压或低压侧一相熔丝熔断时， 如何根据电压表来进行判断？	117
26. 直流操作电源的巡视检查有哪些项目？ 具体内容是什么？	117
27. 直流操作电源系统的正、负极运行中发生一级接地， 对运行有何危害？	118
28. 蓄电池组直流操作电源的直流系统接地处 怎样查找？注意事项是什么？	118