

中国电力教育协会审定



全国电力高职高专“十二五”规划教材
电力技术类（电力工程）专业系列教材

用电营业管理

全国电力职业教育教材编审委员会 组编

孙晓红 杨 清 主编



配套课件



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

中国电力教育协会审定



全国电力高职高专“十二五”规划教材

电力技术类（电力工程）专业系列教材

用电营业管理

全国电力职业教育教材编审委员会 组 编

孙晓红 杨 清 主 编

钱晓蓉 副主编

祁淑慧 编 写

李珞新 主 审



中国电力出版社

CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

为全面提升电力工程质量,提升电力工程质量监督人员的岗位胜任能力,便于备考电力工程质量监督专业资格理论考试,电力工程质量监督总站组织相关人员编写了《电力工程质量监督专业资格考试题库》,题型分为单选题、多选题、判断题。

本分册为《水处理与制氢分册》,内容包括概述、安装工程实体质量监督、系统调试质量监督、主要质量管理资料监督检查、典型质量问题及分析。

本套题库为电力工程质量监督专业资格理论考试用题,考试考题均由本题库中的题目组成,是电力工程质量监督专业资格考试人员的必备用书。

图书在版编目(CIP)数据

电力工程质量监督专业资格考试题库. 水处理与制氢分册/电力工程质量监督总站主编. —北京:中国电力出版社, 2015.3

ISBN 978-7-5123-7255-9

I. ①电… II. ①电… III. ①电力工程—工程质量监督—资格考试—习题集②电力工程—水处理—工程质量监督—资格考试—习题集③电力工程—制氢—工程质量监督—资格考试—习题集 IV. ①TM7-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 035798 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2015 年 3 月第一版 2015 年 3 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 10.5 印张 231 千字

印数 0001—3000 册 定价 30.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪
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

全国电力职业教育教材编审委员会

主任 薛 静

副主任 张薛鸿 赵建国 刘广峰 马晓民 杨金桃 王玉清
文海荣 王宏伟 朱 颀 何新洲 李启煌 王宏伟(女)
陶 明 杜中庆 杨建华 周一平

秘书长 鞠宇平 潘劲松

副秘书长 李建强 谭绍琼 武 群 黄定明 樊新军

委员 (按姓氏笔画排序)

丁 力	马敬卫	王 宇	王火平	王玉彬	王亚娟
王俊伟	毛文学	方舒燕	兰向春	冯 涛	任 剑
刘家玲	刘晓春	齐 强	汤晓青	阮予明	佟 鹏
李建兴	李高明	李道霖	李勤道	吴金龙	吴斌兵
余建华	宋云希	张小兰	张进平	张惠忠	陈延枫
罗红星	罗建华	郑亚光	郑晓峰	屈卫东	胡 斌
胡起宙	饶金华	倪志良	郭连英	盛国林	章志刚
黄红荔	黄益华	黄蔚雯	龚在礼	董传敏	曾旭华
解建宝	廖 虎	潘汪杰	操高城	戴启昌	

参编院校

山东电力高等专科学校
山西电力职业技术学院
四川电力职业技术学院
三峡电力职业学院
武汉电力职业技术学院
江西电力职业技术学院
重庆电力高等专科学校

西安电力高等专科学校
保定电力职业技术学院
哈尔滨电力职业技术学院
安徽电气工程职业技术学院
福建电力职业技术学院
郑州电力高等专科学校
长沙电力职业技术学院

电力工程专家组

组 长 解建宝

副组长 李启煌 陶 明 王宏伟 杨金桃 周一平

成 员 (按姓氏笔画排序)

王玉彬 王 宇 王俊伟 刘晓春 余建华 吴斌兵
张惠忠 李建兴 李道霖 陈延枫 罗建华 胡 斌
章志刚 黄红荔 黄益华 谭绍琼

出版说明

为深入贯彻《国家中长期教育改革和规划纲要(2010—2020)》精神,落实鼓励企业参与职业教育的要求,总结、推广电力类高职高专院校人才培养模式的创新成果,进一步深化“工学结合”的专业建设,推进“行动导向”教学模式改革,不断提高人才培养质量,满足电力发展对高素质技能型人才的需求,促进电力发展方式的转变,在中国电力企业联合会和国家电网公司的倡导下,由中国电力教育协会和中国电力出版社组织全国14所电力高职高专院校,通过统筹规划、分类指导、专题研讨、合作开发的方式,经过两年时间的艰苦工作,编写完成全国电力高职高专“十二五”规划教材。

本套教材分为电力工程、动力工程、实习实训、公共基础课、工科基础课、学生素质教育六大系列。其中,电力工程系列和工科专业基础课系列教材40余种,主要针对发电厂及电力系统、供用电技术、继电保护及自动化、输配电线路施工与维护等专业,涵盖了电力系统建设、运行、检修、营销以及智能电网等方面内容。教材采用行动导向方式编写,以电力职业教育工学结合和理实一体化教学模式为基础,既体现了高等职业教育的教学规律,又融入电力行业特色,是难得的行动导向式精品教材。

本套教材的设计思路及特点主要体现在以下几方面:

(1) 按照“行动导向、任务驱动、理实一体、突出特色”的原则,以岗位分析为基础,以课程标准为依据,充分体现高等职业教育教学规律,在内容设计上突出能力培养为核心的教学理念,引入国家标准、行业标准和职业规范,科学合理设计任务或项目。

(2) 在内容编排上充分考虑学生认知规律,充分体现“理实一体”的特征,有利于调动学生学习积极性,是实现“教、学、做”一体化教学的适应性教材。

(3) 在编写方式上主要采用任务驱动、行动导向等方式,包括学习情境描述、教学目标、学习任务描述、任务准备、相关知识等环节,目标任务明确,有利于提高学生学习的专业针对性和实用性。

(4) 在编写人员组成上,融合了各电力高职高专院校骨干教师和企业技术人员,充分体现院校合作优势互补,校企合作共同育人的特征,为打造中国电力职业教育精品教材奠定了基础。

本套教材的出版是贯彻落实国家人才队伍建设总体战略,实现高端技能型人才培养的重要举措,是加快高职高专教育教学改革、全面提高高等职业教育教学质量的具体实践,必将对课程教学模式的改革与创新起到积极的推动作用。

本套教材的编写是一项创新性的、探索性的工作,由于编者的时间和经验有限,书中难免有疏漏和不当之处,恳切希望专家、学者和广大读者不吝赐教。

全国电力职业教育教材编审委员会

前言

用电营业管理是供用电技术专业的核心专业课程,该教材的编写力求充分反映目前电力营销业务的实际工作内容。教材编写依据职业标准,通过对电力营销实际工作内容及职业能力相近工作岗位分析、合并,形成用电营业管理课程对应的岗位群,主要包括用电营业管理类的抄表核算收费员、客户受理员等岗位。在岗位分析的基础上,根据能力复杂程度形成典型工作任务,根据职业能力分析及职业成长规律,构建相应的学习项目。

学习任务的构建是根据学习项目的内容,通过教学设计将技能与知识进行整合,形成若干个教学化的工作任务。选择各项营业用电业务为载体,将各项典型的工作任务与教学过程紧密结合设计学习任务,从而实现从行动领域到学习领域的转变。

教材编写大纲紧密结合营销业务的发展现状,将电能量采集、远程抄表等电力营销新技术纳入教材编写范畴;依据当前电力营销业务类型归类,进行学习任务的划分;教学编写引入国家标准、行业标准和职业规范,突出职业能力,对用电营业管理工作的核心内容抄核收管理,在学习任务设置上进行细分,强化核心职业能力培养;与电力行业职业技能鉴定紧密结合,突出电力行业特色。教材编写采用行动导向的编写方式,有利于促进一体化教学,提升电力职业教育人才培养水平。

本教材共设置8个学习情境,学习情境一、学习情境八由郑州电力高等专科学校孙晓红编写,学习情境二、学习情境四、学习情境七主要由山西电力职业技术学院杨清编写,学习情境三由周口供电公司祁淑慧编写,学习情境六由西安电力高等专科学校钱晓蓉编写,学习情境五由孙晓红、杨清共同编写;由孙晓红、杨清担任主编。

本教材编写过程中曾得到供电企业的大力支持和帮助,也借鉴了一些专家和学者的观点;另外,本教材由武汉电力职业技术学院李珞新担任主审,提出了宝贵的意见,在此并表示衷心的感谢。

限于编者水平,书中难免存在疏漏和不妥之处,恳请读者批评指正。

编者

2015年1月

目 录

出版说明

前言

学习情境一 业务扩充	1
任务一 客户用电的受理	1
任务二 供电方案的制定	9
任务三 业扩工程设计与审查	21
任务四 业扩工程的中间检查、竣工验收与装表接电	24
任务五 《供用电合同》的签订与变更	28
任务六 变更用电业务处理	37
复习思考	48
学习情境二 抄表	50
任务一 抄表管理	50
任务二 抄表	53
任务三 抄表质量管理	62
复习思考	64
学习情境三 电费核算	65
任务一 电价管理	65
任务二 损耗电量计算	71
任务三 电费计算	74
任务四 电费复核	82
复习思考	90
学习情境四 电费收取	92
任务一 电费的收取	92
任务二 电费业务处理	99
任务三 营销账务处理	104
复习思考	108
学习情境五 电能销售统计与分析	110
任务一 电能销售统计	110

任务二 电力销售状况分析	118
复习思考	121
学习情境六 违约用电与窃电处理	123
复习思考	128
学习情境七 电力客户服务	129
任务一 电力营销服务体系	129
任务二 电力客户服务管理	137
任务三 受理客户查询、咨询	141
任务四 受理客户故障报修	144
任务五 受理客户投诉举报	146
复习思考	148
学习情境八 营销稽查监控	150
复习思考	154
附录 A 客户业扩报装办理告知书	155
附录 B 业扩报装所需资料清单	156
附录 C 客户联系卡	157
附录 D 电价表	158
附录 E 变压器损耗表	160
附录 F 功率因数调整电费表	161
参考文献	162

电导式分析仪表

电导式分析仪表是测量电解质溶液导电能力大小的一类仪器。在发电厂中主要用于测定水样的电导率。电解质溶液均具有导电性能，通过测量电解质溶液导电性能的强弱，间接判断出物质组含量的方法称为电导分析法。根据工作原理的不同，电导分析法分为直接电导法和电导滴定法。前者是根据溶液导电性能的大小，直接测量被测物质含量的方法；后者是根据滴定过程中溶液导电性能的变化来确定滴定终点，并求出物质含量的方法。

电导分析是一种比较古老的分析方法，但由于这种方法仪器结构简单、操作方便、测定迅速、便于实现连续测定，现仍在一些化学实验室、环境保护或工业生产控制及分析等领域广泛应用。

第一节 电导分析法基础

导电的物质称为导体，导体可分为两类：第一类导体依靠自由电子的运动导电，例如金属导体（电线、电缆）、某些金属氧化物、石墨等。当电流通过第一类导体时，导体本身不发生化学变化，随着温度升高，其导电能力会降低。第二类导体依靠离子在电场作用下的定向迁移而导电。电解质溶液导电能力的大小常用电导率表示，电导率越低，水的纯度就越高。电导率已成为水质分析的一项重要指标，例如，一级化学除盐水电导率（25℃）不大于 $10\mu\text{S}/\text{cm}$ ，一级化学除盐加混床处理后的出水电导率（25℃）不大于 $0.2\mu\text{S}/\text{cm}$ 。

电解质溶液的导电性能和金属相似。金属能导电是因为内部存在许多自由电子，在外加电场的作用下，自由电子定向移动而产生电流；在电解质溶液中也存在着带正电荷的阳离子和带负电荷的阴离子。若将一定浓度的电解质溶液放入电导池中，插入两支电极，连接电路，则电解质溶液同样能导电。所有电解质溶液都具有导电性，也就是说，溶液中的各种正、负离子都具有导电能力，溶液的导电性能是溶液中各种离子存在的一种特征表现。

一、电导分析法基本原理

1. 电解质溶液的导电原理

在电解质溶液中，浸入两块金属板（电极），把电源连接到两块金属板上，就有电流通过溶液，溶液呈现出的电阻和金属导体一样。如图 1-1 所示，电极之间溶液的电阻可表示为

$$R = \rho \frac{L}{A} \quad (1-1)$$

式中： L 为电解质溶液导电的平均长度， cm ； A 为电解质溶液导电的有效面积， cm^2 ； ρ 为电解质溶液的电阻率， $\Omega \cdot \text{cm}$ 。

不同种类和不同浓度的溶液电阻率不同， ρ 的大小表示溶液导电能力的大小， ρ 值越大，表示溶液的导电能力越差。

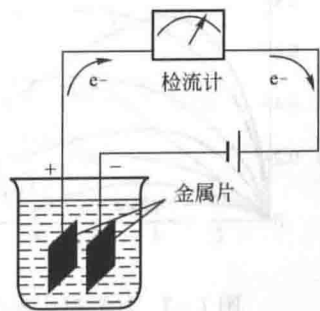


图 1-1 电解质溶解导电示意

能力目标：

独立完成报装受理。

【任务描述】

根据业扩报装规范指导客户办理用电申请业务。告知办理用电需提供的资料、办理的基本流程、相关的收费项目和标准，引导并协助客户填写用电申请书，查验客户资料是否齐全、申请单信息是否完整、检查证件是否有效。

【任务准备】

1. 客户申请用电需提供哪些资料？
2. 客户申请用电需要办理什么手续？
3. 客户申请用电需填写什么表格？
4. 用电报装的流程是怎样的？

【任务实施】

了解客户需求，确定业扩报装类型，按照供电企业业扩报装相关规定告知客户准备相关用电资料，查验客户资料的完整性和有效性，审核客户历史用电情况，协助客户填写用电申请，在营销业务系统中完成信息录入和传递。

【相关知识】

一、营销业务基本知识

新装、增容与变更用电合称业务扩充，也叫“业扩报装”，简称“业扩”，是指从受理客户用电申请到向客户正式供电为止的全过程。业务扩充的主要工作内容包括用电前咨询、客户新装及增容用电申请的受理、拟定供电方案、确定费用及收取业务费、组织业扩工程设计和施工及验收、对客户内部受电工程进行工程检查、签订供用电合同、装设电能计量装置及安装采集终端、接电、客户回访、信息归档、资料存档。

1. 业务扩充工作项目

业务扩充工作项目包括客户申请确认、用电大项目前期咨询、客户新装用电、增容用电、临时用电、变更用电的工作处理。

2. 业务内容

业务内容总体可分为新装增容类、变更用电类和业务杂项类三大类，见图 1-1。

新装增容类包括高压新装、低压非居民新装、低压居民新装、小区新装（低压批量新装）、高压增容、低压非居民增容、低压居民增容、装表临时用电、装表临时用电延期、无表临时用电新装、无表临时用电延期、无表临时用电终止等业务项。

变更用电类包括减容、减容恢复、暂停、暂停恢复、暂换、暂换恢复、迁址、暂拆、复装、更名、过户、分户、并户、改压、改类、销户、批量销户、移表等业务项。

业务杂项类包括串户订正、追退电量、申请注销、市政代工、计量装置故障、更改交费方式、申请校验、批量更改线路台区、内外线改造、产权变更、备用设备投切、变压器变更、档案维护、计量点变更等业务项。

此外,还有大项目前期咨询、业务费收取、预受理、客户申请确认等业务。

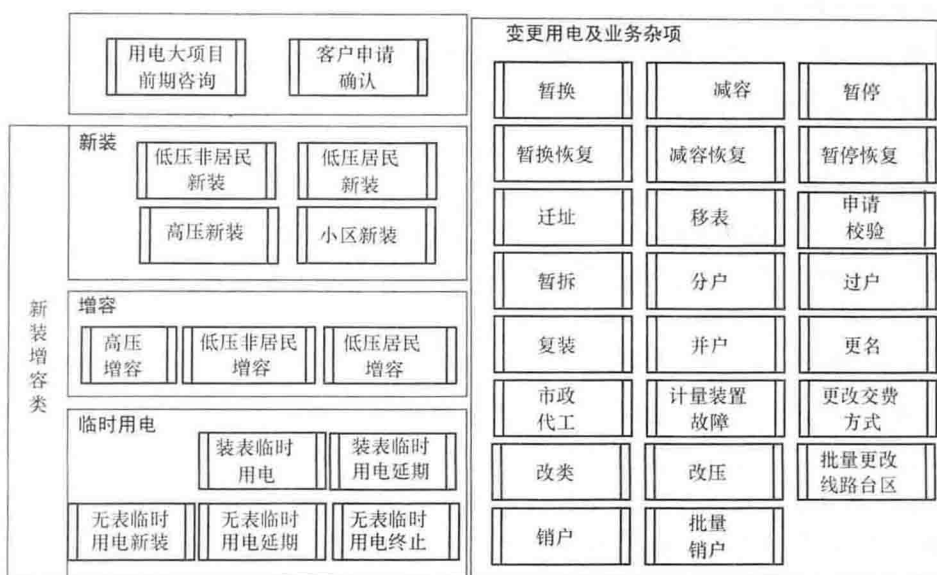


图 1-1 业扩内容

3. 新装增容及变更用电业务类与其他业务类的关联

不同业务类直接存在的信息传递即为关联。根据信息传递的方向可分为单项关联和双向关联,见图 1-2。

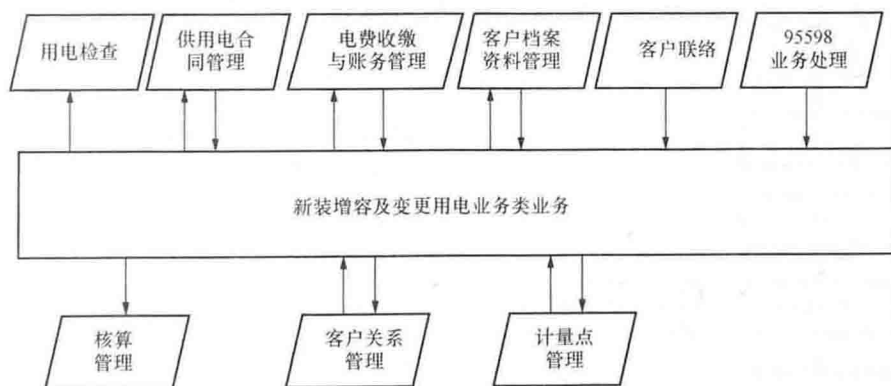


图 1-2 新装增容及变更用电业务类与其他业务类的关联示意图

- (1) 为客户关系管理业务类提供客户信息。从客户关系获取客户关系信息。
- (2) 从客户联络业务类获取客户申请信息,进行受理确认。
- (3) 从 95598 业务处理业务类获取客户服务历史记录。
- (4) 从电费收缴及账务管理业务类获取客户及其集团客户的欠费信息。
- (5) 向电费收缴及账务管理业务类传递业务费用信息。
- (6) 向用电检查业务类(运行管理)传递竣工报验资料信息。
- (7) 向核算管理业务类(电量电费计算)传递计费信息,作为电费计算的依据。
- (8) 为供用电合同管理业务类提供客户申请信息、供电方案及其他相关信息,同时返回合同信息。

(9) 为计量点管理业务类提供客户申请信息, 计量装拆信息, 同时从计量点管理业务类返回计量装置安装信息。

(10) 为客户档案资料管理业务类提供客户信息, 完成档案维护更新, 同时从客户档案管理业务类返回客户信息。

4. 业务概述

(1) 新装、增容类。

1) 高压新装。电压等级为 10 (6) kV 及以上客户的新装用电。用电设备容量在 100kW 及以上或变压器容量在 50kVA 以上 (特殊情况下, 容量范围可适当放宽) 客户的新装用电。

2) 低压非居民新装。电压等级为 0.4kV 及以下、用电设备容量在 100kW 以下或需用变压器容量在 50kVA 及以下 (特殊情况下可适当放宽) 低压非居民客户的新装用电。

3) 低压居民新装。电压等级为 220V/380V 低压居民客户的新装用电。

4) 小区新装。居民住宅小区或居民住宅楼整体新装用电, 包括新建小区公共配套设施用电和成批 0.4kV 及以下低压居民或非居民客户新装用电。

5) 高压增容。用电设备容量在 100kW 及以上或变压器容量在 50kVA 以上 (特殊情况下, 容量范围可适当放宽) 客户的增容用电。

6) 低压非居民增容。电压等级为 0.4kV 及以下、用电设备容量在 100kW 以下或需用变压器容量在 50kVA 及以下 (特殊情况下可适当放宽) 低压非居民客户的增容用电。

7) 低压居民增容。电压等级为 220V/380V 低压居民用户的增容用电。

8) 装表临时用电。基建工地、农田水利、市政建设等非永久性客户用电的临时电源新装用电。

9) 无表临时用电新装。基建工地、农田水利、市政建设等非永久性客户用电的临时电源新装中的无表新装业务。

10) 无表临时用电延期。基建工地、农田水利、市政建设等非永久性用电的临时电源新装中的无表临时用电延期业务。

11) 无表临时用电终止。基建工地、农田水利、市政建设等非永久性用电的无表临时电源的终止供电业务。

(2) 变更用电类。具体见任务六。

5. 业务流程

新装用电业务流程见图 1-3~图 1-5。

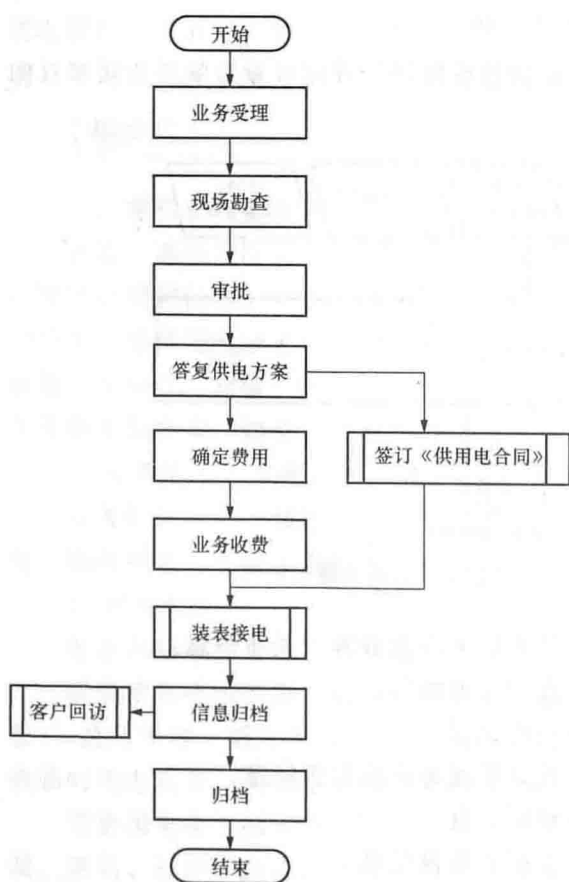


图 1-3 居民新装用电业务流程

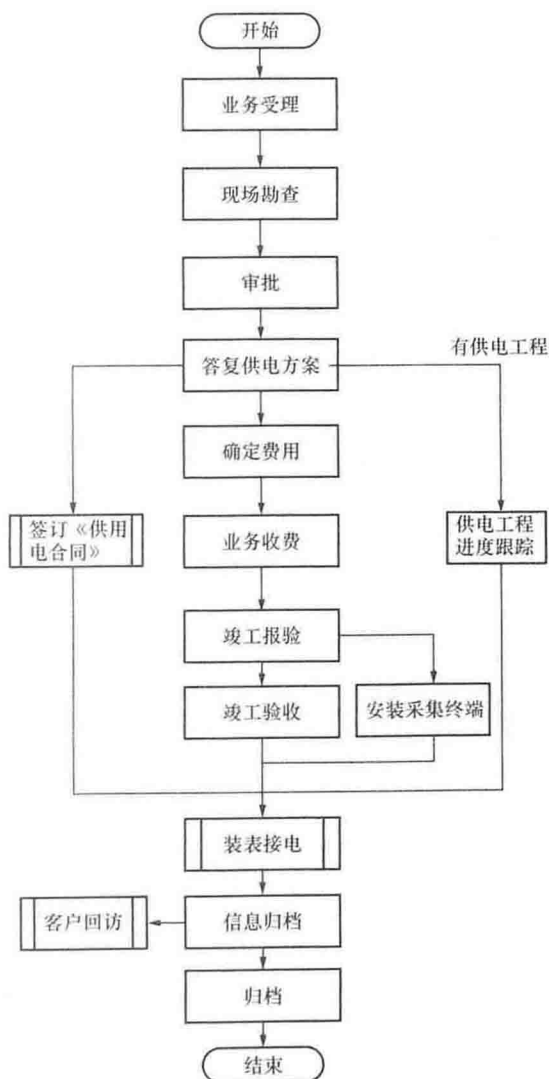


图 1-4 低压非居民新装用电业务流程

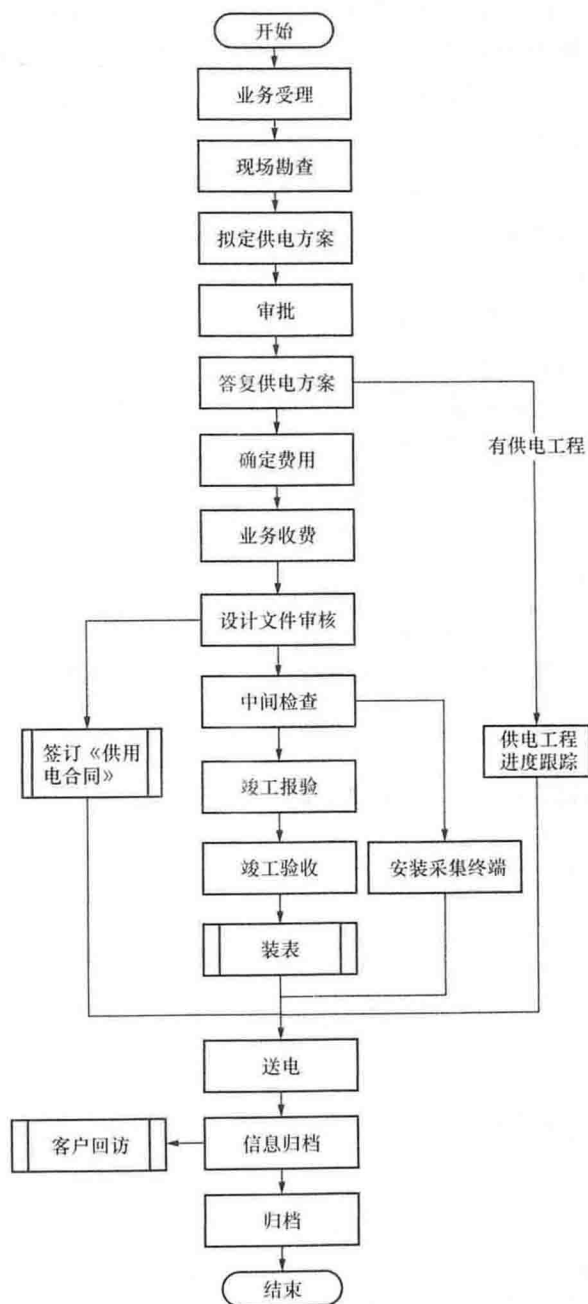


图 1-5 高压新装用电业务流程

二、业务受理

1. 业扩报装渠道

客户因用电需要，初次向供电企业申请报装用电即为新装用电。客户因增加用电设备而向供电企业申请增加用电容量即为增容用电。根据《供电营业规则》第十六条的规定，任何单位和个人需新装用电、增加用电容量等，都需要到供电企业办理用电手续。供电企业应在营业场所公告办理各项用电业务的程序、制度和有关的收费标准。

供电企业的用电营业机构统一归口办理客户的用电申请和报装接电工作，包括用电申请书的发放及审核、供电条件勘查、供电方案确定及批复、有关费用的收取、受电工程设计的审核、施工、中间检查、竣工检验、供用电合同（协议）签约、装表接电等项业务。

供电企业为客户提供供电营业厅、95598 客户服务热线、网上营业厅等多种报装渠道。供电营业窗口或 95598 的工作人员按照“首问负责制”服务要求指导客户办理用电申请业务，向客户宣传解释政策规定。

（1）柜台受理方式。通过设立客户服务中心和营业报装厅，受理上门客户报装申请和各种用电咨询。

（2）电话受理方式。通过接听电力客户服务电话，实现客户用电报装咨询和初步受理。

（3）网站受理。客户登录电力客户服务网站，根据业务类别，选择不同的申请表（见表 1-1、表 1-2），按申请表的要求填写相关内容，填写完后点击提交，完成业务申请。有些电力客户服务网站还提供申请表下载功能，客户也可下载后填写申请表相关内容到营业厅办理报装手续。

（4）上门受理方式。对集中报装的客户可采用上门受理方式。

供电企业正式受理的客户业务事项应直接进入营销业务系统的处理流程，生成电子工作票传递至下一环节，形成闭环管理。

表 1-1 用电申请表

客户编号			客户名称:	
用电地址			邮政编码	
通信地址				
证件类别	☐ 营业执照 ☐ 法人证明 ☐ 部队证明 ☐ 组织机构代码证 ☐ 房产证 ☐ 其他			
联系人			联系电话	
联系人手机			电子邮件地址	
联系人 证件类别				
申请容量	重要性 等级	☐ 特级 ☐ 一级 ☐ 二级 ☐ 临时性	用电类别	☐ 大工业 ☐ 普通工业 ☐ 非工业 ☐ 商业 ☐ 非居民照明 ☐ 居民生活 ☐ 农业生产 ☐ 趸售

续表

客户在以下业务项中选择：(√)

一、新装增容业务

☐高压新装

☐低压非居民新装

☐低压居民新装

☐小区新装

☐装表临时用电

☐无表临时用电

☐高压增容

☐低压非居民增容

☐低压居民增容

二、变更业务

☐减容

☐减容恢复

☐暂停

☐暂停恢复

☐暂换

☐暂换恢复

☐迁址

☐移表

☐暂拆

☐复装

☐更名

☐过户

☐分户

☐并户

☐销户

☐改压

☐改类

☐计量装置故障

☐更改交费方式

☐批量销户

☐申请校表

☐无表临时用电延期

☐无表临时用电终止

☐其他

申请事由：

客户申明：

本表及附件中的信息和提供的相关文件资料真实准确，谨此确认。

经办人签字：

填表日期： 年 月 日

申请编号

受理人

受理时间

表 1-2 分布式电源项目接入申请表

项目编号			申请日期	年 月 日	
项目名称					
项目地址					
项目类型	☐ 光伏发电 ☐ 天然气三联供 ☐ 生物质发电 ☐ 风电 ☐ 地热发电 ☐ 海洋能发电 ☐ 资源综合利用				
项目投资方					
项目联系人			联系电话		
项目联系人地址					
装机容量	投产规模 kW 本期规模 kW 终期规模 kW		意向并网电压等级	☐10（6、20）kV ☐380V ☐其他	
发电量意向消纳方式	☐全部自用 ☐全部上网 ☐自发自用余电上网		装机容量	☐用户侧 ☐公共电网	
计划开工时间			计划投产时间		
核准要求	☐省级 ☐地市级 ☐其他_____ ☐不需核准				
下述内容由选择自发自用、余电上网的项目业主填写					
用电情况	月用电量（ kWh） 装接容量（ 万 kVA）		主要用电设备		

续表

业主提供 资料清单	一、自然人申请需提供资料：经办人身份证原件及复印件、户口本、房产证等项目合法性支持性文件。 二、法人申请需提供资料： 1. 经办人身份证原件及复印件和法人委托书原件（或法定代表人身份证原件及复印件）。 2. 企业法人营业执照、土地证等项目合法性支持性文件。 3. 政府投资主管部门同意项目开展前期工作相关资料		
本表中的信息及提供文件真实准确，谨此确认 申请单位：（公章） 申请个人：（经办人签字） 年 月 日		客户提供的文件已审核，接入申请已受理，谨此确认 受理单位：（公章） 年 月 日	
受理人		受理日期	年 月 日
告知事项： 1. 本表信息由客服中心录入，申请单位（个人用户经办人）与客服中心签章确认； 2. 本表1式2份，双方各执1份			

2. 业务受理规范

用户申请新装或增加用电时，应向供电企业提供用电工程项目批准的文件及有关用电资料，包括用电地点、电力用途、用电性质、用电设备清单、用电负荷、保安电力、用电规划等，并依照供电企业规定的格式如实填写用电申请表及办理所需手续。新建受电工程项目在立项阶段，用户应与供电企业联系，就工程供电的可能性、用电容量和供电条件等达成意向性协议，方可定址，确定项目。未按上述规定办理的，供电企业有权拒绝受理其用电申请。如因供电企业供电能力不足或政府规定限制的用电项目，供电企业可通知用户暂缓办理。

受理客户用电申请时，供电企业应主动为客户提供用电咨询服务，接受并查验客户用电申请资料，审查合格后方可正式受理。对于资料欠缺或不完整的，营业受理人员应告知客户须先行补充完善相关资料后再报装。

(1) 询问客户申请意图，主动向客户提供《客户业扩报装办理告知书》（见附录 A），告知办理用电需提供的资料（见附录 B）、办理的基本流程、相关的收费项目和标准，引导并协助客户填写用电申请书。

(2) 审核客户历史用电情况、欠费情况、信用情况。如客户存在欠费情况，则须结清欠费后方可办理。

(3) 接受客户用电申请资料，应查验客户资料是否齐全、申请单信息是否完整，检查证件是否有效。审查合格后向客户提供业务联系卡（见附录 C）。对于资料欠缺或不完整的，营业受理人员应书面告知客户需要补充、完善的具体资料清单。

(4) 对于具有非线性负荷并可能影响供电质量或电网安全运行的客户，应书面告知客户委托有资质的单位开展电能质量评估工作，并提交初步治理技术方案，作为业扩报装申请的补充资料。

(5) 受理客户用电申请后，应在一个工作日内将相关资料转至下一个流程相关部门。

3. 供电可能性、必要性及合理性专项审查

(1) 供电必要性审查。