

县市级电力企业岗位培训教材

供电与营业管理

■ 王晋生 邱志翔 主编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

县市级电力企业岗位培训教材

供电与营业管理

◎ 王晋生 邱志翔 主编



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是《县市级电力企业岗位培训教材》丛书中的《供电与营业管理》分册。全书共分为七章,主要内容有业务扩充、供用电合同、变更用电、营业收入管理、用电负荷管理、电能计量装置管理、电力促销与用电检查等。本书较为全面系统地阐述了按照《供电劳动定员标准(试行)》中所规定的售电营业、用电服务、镇及乡村配电营业、电力促销与用电检查、电力负荷管理、电能计量装置管理等工作范围内的基本知识和具体应用,体现了县市级电力企业职工必须具有较高的素质,其专业技术水平普遍达到一专多能、一岗多责的要求,为县市级电力企业加大对职工的培训力度,提高职工的业务技术素质和技能水平提供了有益的帮助和参考。

本书可作为县市级电力企业供电与营业人员的岗位培训教材和职业技能鉴定培训教材,也可供相关技术人员及其他有关人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

供电与营业管理/王晋生,邱志翔主编. —北京:中国水利水电出版社, 2004.7
(县市级电力企业岗位培训教材)
ISBN 7-5084-2159-0

I. 供... II. ①王... ②邱... III. ①供电—管理—技术培训—教材 ②用电管理—技术培训—教材
IV. TM72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 051379 号

书 名	县市级电力企业岗位培训教材 供电与营业管理
作 者	王晋生 邱志翔 主编
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16开本 13.5印张 320千字
版 次	2004年7月第1版 2004年7月第1次印刷
印 数	0001—5100册
定 价	23.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

党的十六大制定了要在2020年前我国全面建设小康社会的宏伟发展目标。为此,我国要走新型工业化的道路,全面繁荣农村经济,加快城镇化的进程。农业现代化、县乡小城镇建设,离不开农村电气化和农电现代化。在世纪之交进行的农电“两改一同价”工程,使电力行业在21世纪为“建设现代农业、发展农村经济、增加农民收入”提供更好的服务打下了扎实的基础。它对于减轻农民负担,实现农村电气化,进一步开拓农村市场,改善农村生态环境,实现城乡协调发展,具有十分重大和长远的意义。

随着农村电气化事业的蓬勃发展,尤其是农村用电“两改一同价”的全面实施,县市级电力企业正面临着前所未有的机遇和挑战。如何适应新形势发展的要求,充分发挥县市级电力企业作为法人实体的应有作用,以期在社会主义市场经济大潮中站稳脚跟,并寻求更快更好的发展;向社会提供“安全、可靠、质优、价廉”的电力;从而真正实现以经济效益为中心,安全生产为基础,优质服务为宗旨,深化改革为动力,科技进步为后劲的现代化企业运行机制。当务之急是要对现有的县市级电力企业职工进行全员岗位培训。为此,经过精心策划和广泛调研,我们组织编写了《县市级电力企业岗位培训教材》,以适应当前县市级电力企业广大经营管理人员、工程技术人员和有关人员学习农电企业现代管理知识、农电经营知识及农电技术,并且达到上岗标准的需要。

本套教材注重理论联系实际,提供了大量实例,语言通俗易懂、简洁明了,全面总结和反映了当前我国电力科技的发展水平及其在农村电气化上的应用,以及县市级电力企业的经营管理经验,不仅可以作为县市级电力企业职工岗位培训教材,而且可以作为有关技术和经营管理人员日常工作的参考书。

本书是《供电与营业管理》分册。全书共分为七章,主要内容有业务扩充、供用电合同、变更用电、营业收入管理、用电负荷管理、电能计量装置管理、电力促销与用电检查等。本书较为全面系统地阐述了按照《供电劳动定员标准(试行)》中所规定的售电营业、用电服务、镇及乡村配电营业、电

力促销与用电检查、电力负荷管理、电能计量装置管理等工作范围内的基本知识和具体应用，体现了农电职工必须具有较高的素质，其专业技术水平应该普遍达到一专多能、一岗多责的要求，为农电企业加大对职工的培训力度，提高职工的业务技术素质和技能水平提供了有益的帮助和参考。

本书由王晋生、邱志翔担任主编，参加编写的还有孙玉玲、张褪、董建平、刘树田、曲凡云等，张双对书稿进行了认真审阅。

鉴于作者的水平所限，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者和同行专家批评指正。

作 者

2004年5月

目 录

前 言

第一章 业务扩充	1
第一节 业务扩充是电力供应与销售的受理环节	1
第二节 用电申请与登记	4
第三节 对用电户申请的审查	6
第四节 供电方案的确定	7
第五节 业扩工程的设计审查	16
第六节 业扩工程的监督和验收	19
第七节 签订供用电合同与装表接电	21
第八节 业务扩充登记书(用电登记书)	22
第九节 用电户资料档案	26
复习思考题	27
第二章 供用电合同	29
第一节 供用电合同的作用与分类	29
附录 1 高压供用电合同	33
附录 2 低压供用电合同(50kW 以上用电户)	40
附录 3 低压供用电合同(50kW 及以下一般用电户)	46
附录 4 临时供用电合同	49
附录 5 趸购电合同	54
附录 6 委托转供电协议	60
附录 7 居民用电须知	64
第二节 供用电合同的基本内容	65
第三节 供用电双方的权利和义务	69
第四节 供用电合同的管理	71
复习思考题	76
第三章 变更用电	78
第一节 变更用电业务的定义作用和分类	78
第二节 减容暂停暂换业务工作流程与办理规定	79
第三节 移表改类业务工作流程与办理规定	81
第四节 过户分户并户和销户业务工作流程与办理规定	82

第五节 改压迁址改变供电点业务办理规定	85
第六节 其他变更用电业务办理规定	86
第七节 变更用电申请书与用电登记书	86
复习思考题	90
第四章 营业收入管理	92
第一节 营业收入项目	92
第二节 电费收入	93
第三节 医疗 X 光机用电量计算	95
第四节 临时用电收费	96
第五节 电力销售业绩分析	97
第六节 业务费收入	103
第七节 电费保证金和电能表保证金	105
第八节 电费违约金	106
第九节 违约使用电费	107
第十节 收据的使用与管理	107
复习思考题	109
第五章 用电负荷管理	111
第一节 电力负荷分类及管理	111
第二节 用电负荷特性	113
第三节 计算负荷	116
第四节 厂矿企业总计算负荷确定	126
第五节 厂矿企业用电负荷预测	130
第六节 负荷调整	133
第七节 负荷控制	136
第八节 电力需求侧管理	140
复习思考题	142
第六章 电能计量装置管理	143
第一节 电能计量装置管理原则和要求	143
第二节 电能计量装置的分类和技术要求	152
第三节 电能计量装置投运前的管理	155
第四节 电能计量装置运行管理	158
第五节 计量检定和修理	163
第六节 电能计量档案信息管理	165
第七节 电能计量印证管理	167
第八节 电能计量技术考核与统计	169
复习思考题	170
第七章 电力促销与用电检查	172

第一节	电力市场	172
第二节	电力市场营销	176
第三节	电力市场销售促进	178
第四节	电力营销服务	180
第五节	市场经济下的用电检查工作	183
第六节	用电检查服务工作内容	185
第七节	违约用电处理	197
第八节	窃电处理	199
第九节	营销稽查	202
复习思考题		203

第一章 业 务 扩 充

第一节 业务扩充是电力供应与销售的受理环节

一、业务扩充的意义

业务扩充是我国电力工业企业营业工作中的一个习惯用语，也称业扩报装。其主要含义是接受用户用电申请，根据电网实际情况，办理供电与用电不断扩充的有关业务工作，以满足用户的用电需要。根据电力部门的规定，任何一个需要用电的单位或个人，都要向供电企业的营业部门办理用电申请，不允许从供电线路上或别的用户的线路上私拉乱接。

营业部门接到用户的用电申请以后，应先根据用户的不同用电性质，并结合电网的具体情况调查研究，然后确定供电方案，组织供电工程的设计与施工，检查用户的电气设备，签订供用电合同，直至装表送电。完成这些工作的全过程，叫做业务扩充，简称业扩，也叫业扩报装或营业开放。由用户申请用电，需要由用户全部或部分投资建设的供电工程，叫做业扩工程。

由于电能是发展国民经济的主要动力，特别是在当前党的改革开放政策指引下，社会经济各部门发展迅速，人民生活不断改善，对电能的供应不断提出数量和质量方面的新要求。而电力企业为满足社会经济发展和人民生活水平提高对电能的需求，就必须积极筹措资金和物资，组织新建发电、输变电等电力设施，不断扩大供电范围，使电力系统的发、供电能力基本上能与用电需求水平相适应。社会经济发展是长期的、不断的，这一方面是不断有新的用户要从电力系统取得它需要供电的电源，另一方面也是电力系统不断发展扩充的过程。

电力企业的有关部门，必须将业扩工作当作一项长期的、经常性的重要任务。正确理解和执行业扩报装工作的各项政策、规章制度，积极完成业扩报装的工作任务，同时，努力做到为用户优质服务，这也是为扩大和提高电力企业生产和自身经济效益，以及提高社会效益所要求的。这就是业扩报装工作的重要意义所在。

业务扩充工作，业务繁杂，政策性强，责任大，任务重，所以要求业扩工作人员必须精通全国供用电规则及实施细则，严格遵守有关的规章制度，熟知一般生产知识，以便更好地完成本职工作。

二、业务扩充应坚持的原则

1. 业务扩充必须贯彻节能方针

确定接受用户业扩报装时，要从节能的角度进行审查，在确定供电方案时应从提高设备利用率、合理使用电能、重视无功补偿、降低电能损失、推行计划用电、节约用电、择

优用电等方面入手进行研究, 讲究经济效益。只有这样, 才能促进电网的发展。

2. 业务扩充要与城网改造结合起来

一个现代化城市, 必须具有安全、可靠、经济、合理的电网布局, 才能促进城市各项事业的发展。因此, 业务扩充不仅负有解决用户增多或增容用电的责任, 而且必须紧密结合城市电网改造, 才能合理地解决用电问题。

3. 业务扩充要为电网发展提供依据

分析业务扩充的工作情况可以了解用电负荷逐年增长的趋势和用电发展的规律, 从而为电力负荷预测提供第一手资料。而且还可以了解到用电构成, 用户性质, 容量大小、负荷分布、负荷密度等变化发展的情况, 为电网发展规划中的电能布点、网络结构、变电站接线方式、电压等级、供电半径等提供了必要的依据。尤其是大工业或大容量的业务扩充工程, 不仅涉及电源的建设, 往往还是决定电网结构的一个重要依据。因此, 在业务扩充工作中, 必须重视统计分析, 为电网发展规划提供依据。

三、业务扩充的主要工作内容和工作流程

业务扩充是电力企业进行电力供应和销售的受理环节, 是电力的售前服务行为。业务扩充的工作任务包括对外和对内两部分。

其主要内容一般包括: 用电户用电业务受理, 收集用电户用电需求的有关信息资料,

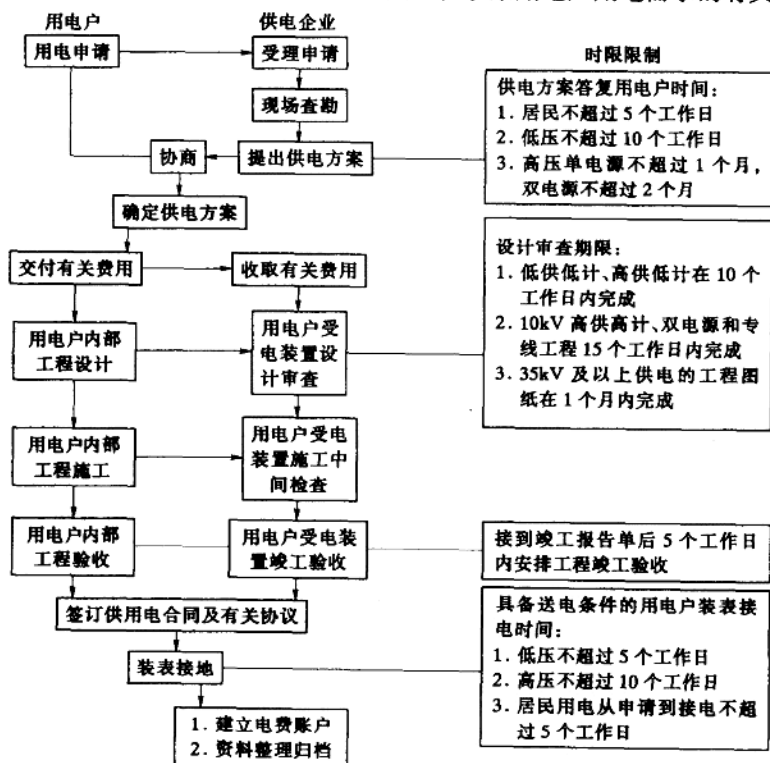
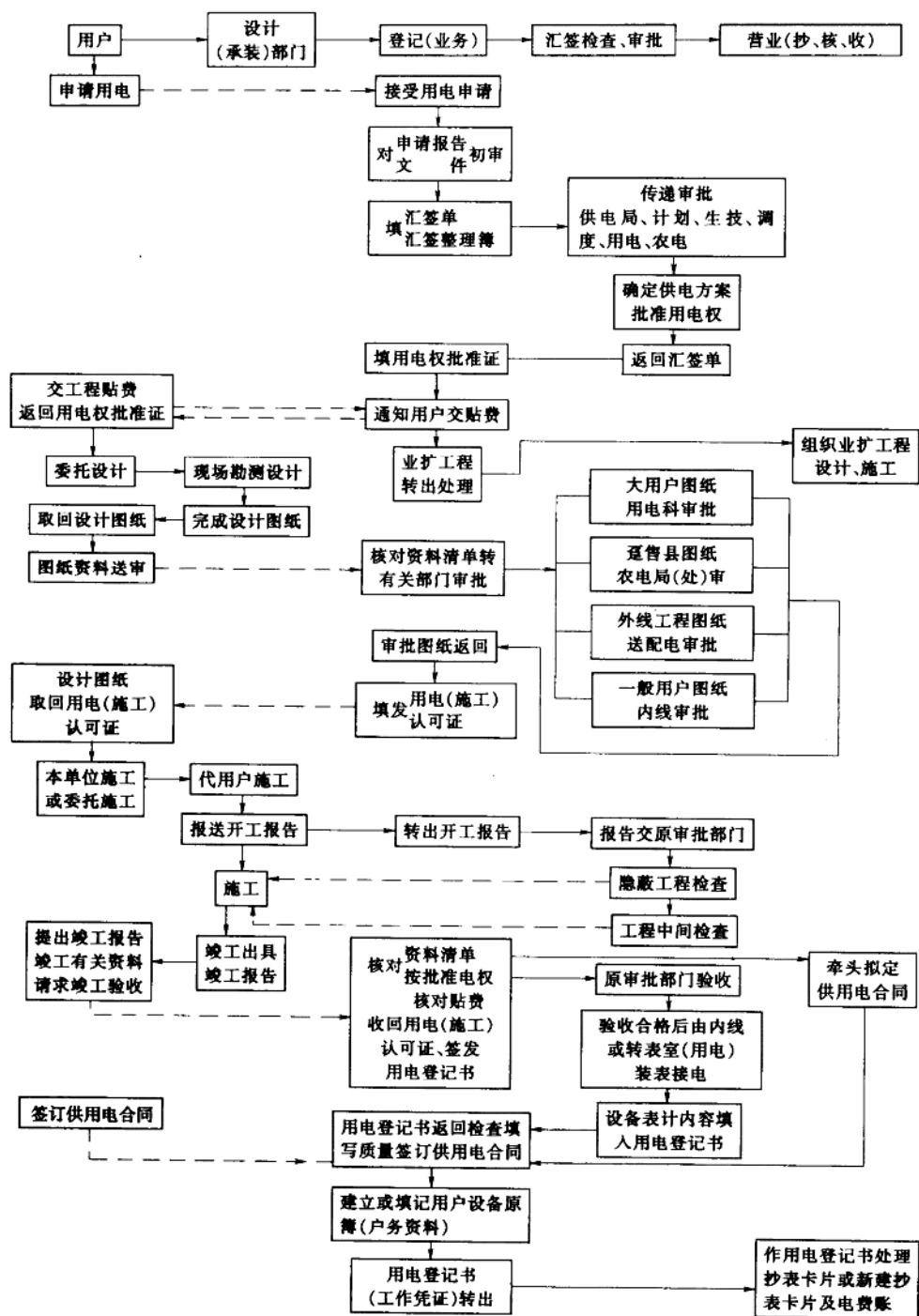


图 1-1 业务扩充流程简图



并深入用电户用电现场了解用电户现场情况、用电规模、用电性质以及该区域电网的结构,进行供电可能性和供电合理性调查,然后根据用电户的用电要求和现场调查情况以及电网运行情况制定供电方案。根据确定的供电方案,一方面组织因业务扩充引起的供电设施新建、扩建工程的设计、施工、验收、启动;另一方面组织用电户内部工程的设计、施工审查,以及针对隐蔽工程进行施工中间检查,最后组织用电户内部工程的竣工验收。竣工验收后负责与用电户签订供用电合同,组织装表接电。装表接电后立即将用电户有关资料传递相关部门建立抄表、核算等卡账。最后建立用电户户务档案,进行日常营业管理。对业扩工程中用电户工程的设计、施工,可与供电企业签订委托书,由供电企业负责实施;也可由用电户自行设计、施工,但供电企业需要对设计、施工单位的资质进行审核。不论哪种方式,供电企业都要把住设计审查和竣工验收两个关口。

简言之,业务扩充的主要工作内容有以下七项:

- (1) 用电户新装、增容的用电业务受理。
- (2) 根据用电户和电网的情况,制定供电方案。
- (3) 组织业扩工程的设计、施工和验收。
- (4) 对用电户内部受电工程进行设计审查、中间检查和竣工验收。
- (5) 签订供用电合同。
- (6) 装设电能计量装置、办理接电事宜。
- (7) 资料存档。

如果还需要实施外部供电工程时,业务扩充人员要参与外部供电工程的设计审查和竣工验收。

图 1-1 所示为一个简化了的业务扩充流程图,图中还给出了流程中几个重要环节的工作时限限制。图 1-2 所示为一个较全面的业务扩充流程图。由于县(市)供电企业的规模和供电能力以及区、所客观条件不同,业务扩充工作流程可能有差异,仅举一、二例以供参考。

第二节 用电申请与登记

一、用电申请与登记的主要内容和要求

用户需要新装或增装照明、动力用电,迁移用电地址,改变进线位置,改变供电方式,迁移杆线、变电室或变台,临时用电,双电源用电等,应携带基建计划或技术措施计划的批准文件、用电设备明细表、工艺流程说明、厂区平面图以及对供电可靠性的要求等文件,到县级电力企业营业部门办理用电申请手续。这些文件资料是用户有无投资保证的依据,是工程设计所需要的,也是审查用电合理性与必要性的有关资料。因此,营业部门接受用电申请时,必须根据用户的用电性质,对资料进行审查,特别要查清工程项目是否已得到批准,提供的资料是否可以满足审定供电方案和设计、施工的要求。对于用电量较少的一般用户,要根据实际情况索取资料。在受理用电申请后,要进行编号、登记、建账、记录经办情况,发给用户“用电登记证”,作为用户与营业部门进行



业务联系的凭证。

二、用电申请表和用电申请表台账

1. 用电申请表

用电申请表一般分为居民用电申请表、低压用电申请表、高压用电申请表和双电源用电申请表。表 1-1 是居民用电户用电申请表的一种格式。由于用电申请表是供电企业制定供电方案的重要依据，用电户应如实填写。填写内容包括用电地点、用电性质、用电设备清单、用电负荷（负荷特性）、保安电源、用电规划、工艺流程、用电区域平面图，以及对供电的特殊要求等。

表 1-1

居民用电户用电申请表

注册申请号：

年 月 日

用电户名			用电地址			用电户签字（盖章）
接洽人		接洽地址 （方式）		联系电话		
用电类别		受理人		受理时间		
用电设备	名称					
	数量					
	容量					
	容量合计					
供电变压器号					接电杆号	
备注	1. 按《供电营业规则》第十六条的规定，用电户用电应填写申请表 2. 用电户可以到所辖电力营业站办理申请手续，也可以通过服务电话、服务网站办理申请手续 3. 服务电话：95598 4. 服务网站网址：http://www.95598.com.cn					

2. 用电申请表台账

负责申请的工作人员还应该根据用电户填写的用电申请表，及时填写《用电申请表台账》（见表 1-2），即汇总申请表，并记录申请表的传递过程。

表 1-2

用电申请表台账

接受申请 日期	注册 申请号	户 名	地 址	用电 类别	供电 电压	用电 行业	申请 容量	注册表传递记录				
								转调查	答复用电户	报竣工	转验收	送电
月	日							月 日	月 日	月 日	月 日	月 日

三、用电户申请用电应提交的文件资料

1. 用电申请报告

(1) 用电总容量、用电设备明细及用途，并提出计划用电负荷数；使用高压电动机时应和变压器一并注明台数、容量。

(2) 生产的主要产品及副产品、工艺流程说明。



(3) 主要用电设备的用电特性、用电目的、班次或时间、对供电可靠性的要求、允许停电时间等。

(4) 近期及远景用电规划, 工期情况、用电负荷及以后的用电计划。

(5) 特殊要求: 如供电质量、生产备用电源、保安电源、专线供电等。

2. 文件图纸

(1) 上级批准的基建或技改工程计划文件。

(2) 城市建设部门批准建厂用地的文件。如属新建厂的用户, 在选址阶段就应与供电部门联系, 就供电可靠性、用电容量和供电条件达成原则协议, 方可定址。

(3) 涉及环境污染的工厂用电, 应提出环境保护局批准建厂的文件。

(4) 提供的图纸包括厂区平面布置图、用电负荷分布图等。

四、用电申请的受理

登记人员接受用户的用电申请和有关文件、图纸后, 根据用户的用电性质, 对各项资料特别是工程项目是否得到批准以及用户提供的资料是否满足供电方案的要求等进行初审。资料齐全具备审批条件时, 填写“用电汇签单”, 并编号、登记, 连同用户提供的资料一并转交有关部门进行汇签。

受理用户的用电申请后, 应尽快办理, 可按下列规定答复用户批准供电方案的期限:

低压供电——7 天;

10kV 供电——15 天;

35kV 及以上的供电——1 个月。

需要报上级部门批准的, 应答复用户等待电话的通知。

用电申请与登记工作运行流程:

受理用电申请→接受用电申请报告和文件→初审→填写用电汇签单和汇签登记簿→传递给审批部门。

第三节 对用电户申请的审查

一、供电必要性和合理性审查

1. 对新申请用电用户的审查

首先, 审查新建项目是否已得到上级或有关部门的批准, 防止盲目建设、重复建设而造成不合理的用电。其次, 审查其用电性质、用电容量以及负荷计算是否正确。然后, 对其是否采用单耗小、效率高的用电设备, 申请的变压器容量是否合理以及无功补偿方式等进行审查。对电加热用电应严格控制。

在批准用户变压器容量以后, 采用哪一级电压供电, 供电回路是多少, 是新建变电所还是从现有变电所出线, 是采用架空线供电还是采用电缆供电, 这都是供电合理性审查的内容, 又是供电方案中所要解决的问题。

2. 对申请增加用电容量用户的审查

用户申请增加用电容量时, 应对用户申请增容的原因、原供电容量的使用情况进行



解,如,用电设备是否有“大马拉小车”的现象,是否有继续使用国家已指令淘汰的用电设备,是否继续生产高能耗产品。然后,审查用户提出的负荷计算资料,对电能的使用是否合理。如果可以通过用户内部挖潜或采用其他方法解决,则应说服用户撤销申请。如属确需增加用电容量时,则应与新申请用电的用户一样办理。

3. 对申请双电源供电用户的审查

双电源是指两个独立的电源。双电源可分为生产备用电源和保安备用电源两种。

生产备用电源对供电可靠性的要求要比保安备用电源低,也不负保证生产安全的责任,仅在供电设施某一部分出现故障或检修时,能使用户的部分或全部生产过程正常进行而设置的电源。

保安备用电源是在正常电源出现故障的情况下,为了保证用户的部分运转不发生事故而设置的电源。生产备用电源和保安备用电源用户的增加给电网的安全运行、调度管理、设备检修等,都会带来一些困难,而且还会增加事故隐患。

对用户是否需要双电源主要决定于用户的用电性质,其生产流程中对供电可靠性的依赖程度,以及电网的供电条件,两者缺一不可。应从严掌握,严加控制,以确保供、用电的安全。但是,有的用户不符合双电源供电的条件而是由于当前供电紧张出现的拉闸限电,一再申请以双电源供电的,这种情况是不能同意的。有的重要用户,其保安备用电源是可以自备,无需从电力系统获得,甚至更经济、更合理,而且能满足生产、保安用电的需要。

二、供电可能性审查

对用户申请用电的必要性与合理性审查后,营业管理部门应立即组织对用户申请用电的可能性进行审查,综合研究。

首先,要落实电力资源渠道,即供电能力是否能满足用户申请用电的容量要求,包括电力、电量、用电时间等。

其次,应根据用户的用电地址、变压器容量、负荷性质、开始使用的年月等,与电网输、变、配电设备的供电能力是否能满足用户申请用电的容量和使用日期的要求,进行综合研究。然后,才能确定对用户是否具备供电条件。

经过全面综合研究,认为均能满足用户用电要求,可对用户提供电源时,应及时通知用户:同意供电。以便用户开始用电项目的建设。如有业扩工程的亦应同时向用户说明,以便用户委托设计、施工。至此,业扩报装工作的下一步流程(制定供电方案)将继续进行。如不能向用户提供电源时,亦应尽快通知用户,以免盲目建设,造成不必要的损失。特别是对大工业用户的业扩报装,对其供电可能性的审查应采取积极慎重的态度。要尽快办理,并及时向用户反馈信息,以免延误工作,给用户和国家造成不应有的损失。

第四节 供电方案的确定

一、确定供电方案的依据和主要内容

确定供电方案是业务扩充工作的一个重要环节,供电方案合理与否,将直接影响电网的结构与运行是否合理、灵活,用电户的供电可靠性能否满足,电压质量能否保证,用电



户与供电企业的投资和运行费用是否经济合理等。

用电户供电方案主要是依据用电户的用电要求、用电性质、现场调查的信息以及电网的结构和运行情况来确定。确定供电方案的主要内容是：确定为用电户供电的容量；确定为用电户供电的电压等级；确定为用电户供电的电源点；确定为用电户供电的供电方式即单电源还是双电源，以及供电线路的导线选择和架设方式；确定为满足电网安全运行对用电户一次接线和有关电气设备选型配置安装的要求；根据用电户的用电容量、电压等级、用电性质、用电类别等明确用电户执行的电价标准，从而确定计量方式、计量点设置、计量装置选型配置。

二、制定供电方案需掌握的用电户信息

制定供电方案时需要了解用电户的以下信息：

- (1) 用电地点。
- (2) 电力用途。
- (3) 用电性质。
- (4) 用电设备清单。
- (5) 用电负荷。
- (6) 保安电力。
- (7) 用电规则。

业务扩充工作人员应该根据用电户的用电申请，主动到用电户处了解上述信息。新建大型用电项目在立项阶段，供用电双方之间应该主动联系，就项目供电的可行性达成意向性协议。如因供电企业供电能力不足或属于政府规定限制的用电项目，供电企业应通知用电户暂缓办理。

三、高压用电户的供电方案确定

1. 高压用电户应采用的高压供电方式

高压用电户采用高压供电方式，即以 10kV 及以上电压实施的供电。

我国从 20 世纪 60 年代开始对电力系统进行改造，除发电厂仍保留 3、6kV 电压外，逐步淘汰了 3、6、15、22、44kV 供电电压，简化了电压等级，减少了输变电设备重复容量，减少了线路损耗，提高了供电能力。电力网形成 0.22、0.4、10、35、(66)、110、220、330、500kV 系列电压等级。当用电用电户需求的电压不在上述范围时，应自行采取措施解决。

2. 高压用电户供电方案的内容

- (1) 允许用电户用电的容量。
- (2) 为用电户供电的供电电源点、供电电压等级及每个电源的供电容量。
- (3) 对用电户供电线路、一次接线和有关电气设备选型配置安装的要求。
- (4) 用电户计费计量点的设置，计量的方式，计量装置的选定。
- (5) 供电方案的有效期。
- (6) 其他需说明的事宜。

3. 制定高压用电户供电方案的原则

- (1) 在满足用电户供电质量的前提下，方案要经济合理。



- (2) 应考虑施工建设和将来运行、维护的可能与方便。
- (3) 符合当地电网发展规划, 避免重复建设。
- (4) 业扩工程的实施应与改善电网运行的可靠性和灵活性结合起来进行。
- (5) 充分考虑用电户的发展前景, 为其留有余地。
- (6) 对特殊用电户, 要考虑其用电后对电网和其他用电户的影响。如对冲击性、不对称性的用电负荷, 应考虑:

1) 注入电网的谐波电流不得超过国家标准 GB/T14549—1993《电能质量 公用电网谐波》的规定。

2) 对冲击负荷、波动负荷、非对称负荷等应采取措施达到国家标准 GB12326—1990《电能质量 电压允许波动和闪变》或 GB/T15543—1995《电能质量 三相电压允许不平衡度》的规定。

四、低压用电户的供电方案确定

1. 低压用电户应采用的低压供电方式

低压用电户采用低压供电方式, 即以 0.4kV 及以下的电压实施的供电。

- (1) 低压供电方式分为单相和三相两类。
- (2) 单相低压供电方式主要适用于照明和单相小动力。
- (3) 单相低压供电方式的最大容量应以不引起供电质量变劣为准则, 当造成的影响超过标准时, 需改用三相低压供电方式。

(4) 三相低压供电方式主要适用于三相小容量用电户。

(5) 《供电营业规则》规定, 用电户用电设备容量在 100kW 及以下或需用变压器容量在 50kVA 以下的, 可采用三相低压供电。

(6) 确定低压用电户供电方案时, 应考虑本身线路的负荷、本站变压器的负荷、负荷自然增长因素, 以及冲击负荷、谐波负荷、不对称负荷的影响。

2. 确定低压供电方案供电电源和进户线的原则

- (1) 进户点应尽可能接近供电电源线路处。
- (2) 容量较大的用电户应尽量接近负荷中心处。
- (3) 进户点应错开泄雨水的水沟、墙内烟道, 并应与煤气管道、暖气管道保持一定的距离。

(4) 一般应在墙外地面上看到进户点, 便于检查、维修。

(5) 进户点的墙面应坚固, 能牢固安装进户线支持物。

3. 城镇一户一表改造工程的若干规定

(1) 工程改造的原则: 要有利于适应住宅用电的增长, 有利于居民方便用电和安全用电, 有利于今后用电营业的改革; 统一标准, 合理规划, 规范施工, 分步实施, 逐步推进; 一户一表的改造应与城市配电网的改造相结合, 进户线的改造应与户内配线的改造相结合。

(2) 工程改造的范围: 公用配电变压器供电的合表用电的居民住宅; 物业管理的居民住宅小区; 企事业单位自己供电的职工住宅及转供电的居民住宅。

(3) 工程改造的目标与标准: 工程改造应以满足居民用电在 30~50 年内增长达到中

