

13262

现代电力工业管理丛书

电

价

北京水利电力经济管理學院

X
XIANDAI
DIANLI GONGYE
GUANLI CONGSHU

N0073944-1

F-406

水利电力出版社

现代电力工业管理丛书

6

电 价

[日]新电气事业讲座编辑委员会

王明仁 译 关二魁 盛观福 校订



北京水利电力学院

電 氣 料 金

新電気事業講座 第6卷
電力新報社 昭和55年3月第二版

現代電力工業管理丛书 6

電 价

[日]新电气事业讲座编辑委员会
王明仁译 关二魁 盛观福校订

*

水利电力出版社出版、发行

(北京三里河路8号)

水利电力出版社印刷厂印刷

*

787×1092毫米 16开本 12.625印张 273千字

1986年5月第一版 1986年5月北京第一次印刷

印数60001—10000册 定价2.50元

书号 15143·6314X

序 言

日本电力新报出版的《新电气事业讲座》(十二册),经于开泉同志推荐,部指定由北京水利电力经济管理学院和水利电力出版社共同负责,组织了东北和北京的电业部门几十位同志完成了翻译、校订工作。出版这套书的目的,是供各地电业管理人员研究和推行现代化管理参考,因而将这套书定名为《现代电力工业管理丛书》。

党的十二大提出,到2000年,我国要实现工业、农业、国防和科学技术的现代化。电业当然也要实现现代化。未来十五年间,我们将兴建1300万千瓦容量的三峡水电站,采用单元60万千瓦的火电机组代替当前普遍采用的20~30万千瓦机组,建成几座60~90万千瓦的核电机组,建设七个1500~3000万千瓦规模的50万伏电网,电站和电网将实现高度自动化;在技术装备上,我们将达到八十年代国外电业的水平,有些项目甚至赶上当时国外电业先进水平。

电业生产实现了现代化,电业管理必然也要现代化。什么是电业管理?什么是现代化的电业管理?至今并无成文的课本,在大学里也没有相应的系科。这种情况在国外也是如此。国外电业部门的技术人员多是学电机、机械或土木的;管理人员多是学经济、法律和会计的。他们熟悉电业管理,主要是在工作中学习。日本电业管理人员,在大学毕业参加工作后,要由电厂至营业所全面地实习三年,然后再定岗位。

近几年,在推行现代化管理中,在大连,由国家经委主办了美国人讲授的学习班。我们曾派过两批厂长级干部参加学习,但听的课多是一般制造行业的现代化管理,学员们反映所学习的内容对电业不太适合。制造行业的管理是不能套用于电业的。电业有它的特点:它技术性强,自动化程度高;在工业中一向是比较先进的行业;电业的产品必须随发随用,随用随发,突然停电将给用户带来巨大危害。一九五三年初,当各行各业大搞查定,推行定额管理和计划管理时,当时燃料工业部决定在电业部门强调安全第一,着力加强技术管理。三十多年的实践结果,说明这个决定是符合客观实际的,是有效的。在经营管理上,电业既简单、又复杂;产品单一,市场固定,比其他行业简单;但电网运行瞬息万变,日夜不同,寒暑不同,成百台机组、成千条线路、成百万用户都紧密地联在一起,则又较其他行业复杂。电业是装置性产业,在生产和经营管理上,其效益的高低,很大程度取决于设备条件,因而规划的好与差,往往有决定性意义。

国际上,公用电业是1882年开始出现的。至今104年的电业,一直是有一套管理办法的;我国电业一直也有一套管理办法。这些管理办法大都与当时的设备和规模相适应。解放前,上海电力公司采用的美国电业当时的管法。日本占领时期,满洲电业、华北电业和蒙疆电业则采用日本电业当时的管法。解放后,我们仿照苏联电业的管法,抓了安全第一,抓了

建立责任制，设备检修，运行规程，技术管理，“一、二、三、四、五”^①，三基工作^②等等。在经营管理方面，实行成本核算，两部电价，但经营方式一直是统收统支，电价则三十多年基本不变。

六十年代以后，国外电业设备有了很大变化，电网规模也大大增大，自动化程度大大提高，因而管理上也有了很大变化。例如：水电站更多是流域集中控制，电站无人值班；火电厂更多是每单元机组由二人值班；二次变电站集中控制，现场无人；电网实行调频、调功率自动化。因而，十几年间，在日本、在英国、在法国，全国发电设备容量增加一倍、二倍，而电业从业人员却不增加，甚至略有减少，效率大大提高。在技术管理方面更加科学，精确。在经营管理方面，为了节约能源，推行累进电价制。为了提高工效，广泛采用了计算机。一般在能源大大涨价时，电费也有所上涨，但幅度比能源涨价小得多。不过从总的管理体制来说，由于电业生产过程仍然是“发、送、变、配、用”并未变化，所以各国的电业管理体制，大体上没有改变，仍然是以电网作为完整的核算单位，而电厂只作为生产车间。无论是统一管理的电网，或者是联营的电网，均力求取得全网最大的综合效益，实行经济调度。

从五十年代以来，我们的电业管理工作在1958年大跃进期间受到冲击，1962年以后逐步恢复；十年动乱期间又受到更大的冲击；四人帮打倒之后，几经整顿，又逐步恢复过来。1982~1985年四年间，由于设备遗留问题甚多，人员水平大大下降，我们在最近这次整顿工作中，仍以在加强安全生产基础上达到和超过文化大革命前水平作为目标；对于现代化管理，只提出作若干准备工作，如可靠性管理及可行性研究。四年来，我们在发供电设备完善化的同时，通过企业整顿和验收，推动了各项管理，从电厂和供电局目前所达到的安全纪录来看，我们所期望的目标已经达到。最近，国务院召开的全国经济工作会议宣布，企业整顿的任务已告结束；自今年开始，将进一步在企业中推行现代化管理。

前面已说过，什么是电业的现代化管理，并无成文的东西可以遵循。从一般道理来讲，国外的现代化电业的管理应该就是电业的现代化管理。但是，我们知道，国外电业有管得好的，也有管得较差的。他们的管法有适合于我国情况的，也有不适合的。应该说：凡是适合于我国电业情况，而又能管得好的，就是我们应该学习的电业现代化管理。

不管哪个国家，电力工业都以供给用户以“充足的、可靠的、合格的、廉价的”电力为其基本任务。凡是能充分达到这个要求的管理都是我们应该学习的。

日本电力新报在1978年出版的《新电气事业讲座》这一套书，包括：电力事业经营总论，电力事业经营管理，电力事业发展史，电力事业法令，电力事业财会管理，电价，电力系统的计划与运行，发电设备的建设与运行，输配电设备的建设与运行，核能发电，电力事业燃料，电力事业环境保护等共十二本书。它全面叙述了日本电业的经营、生产、建设

① 1963年10月水利电力部在西安召开了“电力生产技术管理经验交流会”，在其决议中明确电力生产技术管理工作要抓好：“一项资料、两个计划、三种规程、四项监督和五项制度”。具体内容请参见1985年5月水利电力部电化教育中心和华北电管局华北电力电视大学知识更新部编印的《电力企业管理基本知识》（电视录相教材文字版）第8页。

② 指基层建设、基础工作和基本功，详细内容请参见李代耕编著的《新中国电力工业发展史略》第162~170页，企业管理出版社，1984年12月第一版。

等等如何管理，并介绍了美、英、法、西德等一些主要国家的电业管理情况。1978年的日本电业，已经是实现了现代化的电业；他们的管理也已由四十年代的管理，学习了美国 and 法国的方法，转而建立了一个更有效的适合于大机组、大电厂、大电网的管理。其中有很多地方是值得我们思考的。书内讲到日本电业的四个特点：一是公用事业，二是能源产业，三是地区性、垄断性产业，四是自由企业，并从而说明其管理原则。前三者对其他国家的电业，包括我国的电业都是一样的，并不因社会制度不同而有差别。只是自由企业这一条，则因所有制不同而有所不同。但是，当我们在按照有计划的商品经济这一特征，来改革我们的城市经济，要求我们的企业能够具有自我发展、自我完善的能力时，他们的一些内部核算形式和外部集资方式，也可供我们研究问题时参考。在为用户服务方面的公共关系管理，在技术管理方面的可靠性管理，在建设方面的投标制度和为生产服务的制度，在各项管理中计算机的运用，以及为了解决选厂困难的电源三法，为了解决公害问题的环保办法，为了节约电能的累进电价制等等，有的在书中专节叙述，有的做了实际工作而书中在某些地方进行了概略介绍，都是值得我们注意、学习和研究的。

我们将这套书介绍给所有电业管理者——从领导干部到每个管理成员，无论是做技术管理的或是经营管理的，希望人手一套，至少是工程师和处级以上干部每人必须要有一套，使大家尽快了解国外电业是怎么管理的。“他山之石，可以攻玉”。我们应该择其善者而从之，根据我们的情况，参照那些好的做法，来探索我们自己的电业现代化管理。现在，各地电业已经分别在许多领域推行了一些新的管理方法，如有的在基建和检修施工中采用了关键路径法，有的在修造企业推行全面质量管理，有的在计划工作中推行了目标管理，在电厂和供电局普遍推行了可靠性统计等等。我们将在大家议论和试验、研究的基础上，总结大家的经验，斟酌今后的发展需要，在下一步写出我国自己的电业现代化管理的教材。

现代化管理不应是空想的，也不是一般性的漫谈。它必须适合我们的设备情况，必须符合我们的人员水平，必须能够与我们原有的管理相衔接。它必然会使电力供应更充足，更可靠，更合格，更廉价，使我们的工作效率更为提高。现代化管理不是生搬硬套，不是希奇古怪，不是“一厂变一厂半”，也不是“拆庙搬神烧规程”，……。有些其他行业通行的现代化管理方法，凡适合我们某种工作情况的，我们也可借用，不适合的就不要勉强。三十多年来，我们是有过各种各样的经验教训的。一切从实际出发，是搞好现代化和现代化管理的前提条件。只有实事求是，不断地总结经验，才能探索出适合我国电业发展的管理方法来。愿与读者共勉之。

沈根才

一九八六年二月二日

译 者 的 话

本书的翻译任务是水利电力部和东北电业管理局委托吉林省电力工业局，由吉林省电机工程学会具体组织进行的。

全书由王明仁同志翻译（韩隶同志译出第五、六、七章的初稿），由关二魁、盛观福同志校订，并由任泽兑同志进行文字修饰。

限于水平，误漏之处，敬希读者批评指正。

译 者

1985年3月

前 言

当今的世界，以一九七三年石油危机为开端，进入了高价能源时代。因此人们更加认识到资源的有限和珍贵。尤其对国内资源不足、大部分能源依靠进口的日本，怎样确保能源的供应量和价格的稳定，成为国家的重要课题，能源问题成了社会舆论的中心。

电力，有安全、方便、清洁等优点，而且不容代替。它又与人们的日常生活和生产活动关系极为密切。能源问题，须全面综合考虑。尤其近年来，由于公害、环境污染等问题给电源选厂带来的困难，夏季高峰负荷增加的同时，又出现了负荷率下降等电力工业特有的问题，这些问题都有待解决。

为了摆脱这些困境，必须多方探讨，并从各个方面寻求解决的出路，其手段之一就是利用电价。在这种情况下，我们对现行电价必须有正确的认识。过去，日本的电价，在为数不多的公用事业中，信誉是较高的；至今仍保留着供需各界和许多先辈们努力的成果。我们必须沿着这些先辈的足迹，对现行电价的基本结构有充分地理解，同时有必要将现行电价与其他公用事业取费标准和国外电价进行比较，将日本电价的情况公诸于众，以便加深人们对新形势下的电价的认识。

基于以上所述，本书尽量广泛地对电价进行客观的、通俗的解说。尽管受篇幅和作者水平所限，难以满足读者的要求，但希望它能有助于读者。如能得到读者的批评和指正，则幸甚。

在撰写中，引用和参考了书后记载的各种文献，对此表示衷心的感谢。

新电气事业讲座编辑委员会

一九七八年一月

目 录

序

译者的话

前 言

第一章 电价概要	1
第一节 电价的特点	1
一、政府批准电价	1
二、按使用条件制订电价	2
三、电价的稳定性	2
第二节 制订电价的原则	2
一、电力工业法第19条（供电规程）	2
二、制订电价三原则	3
（一）成本为主的原则	3
（二）合理利润的原则	4
（三）对用户公平的原则	4
第三节 制订电价前的程序	4
一、计算电价的方式	4
二、施行电价前的手续	5
第四节 有关电价的规定	6
一、配电统管前的电价	6
（一）创业时期的办法	6
（二）电价呈报制	7
（三）电价批准制	7
二、配电统管时代的电价	7
（一）政府决定（管理）电价	7
（二）全国统一电价与联合电价	8
（三）政府管理电价的继续	8
三、电力企业再组建后的电价	8
（一）电价审批制的恢复和听问制	8
（二）制定按不同地区成本为主的电价	8
（三）建立电价制度调查会并由它决定电价制度	10
（四）利润率与企业利润	10
（五）现行《电力工业法》与电价制度	11
（六）石油危机后的情况	11
第五节 电价制度	11

一、电价制度的变迁	12
(一) 二次世界大战中的电价制度	12
(二) 二次世界大战后的电价制度	12
(三) 一九四九年后的电价制度	12
(四) 一九五四年后的电价制度	13
(五) 一九六一年后的电价制度	13
(六) 现行电价制度	14
二、电力事业审议会	14
(一) 电力事业审议会的性质	15
(二) 中间报告的概要	15
第六节 电价水平	16
一、修订电价的经过	16
(一) 电力企业再组建前	16
(二) 电力企业再组建后	17
二、电价指数	18
(一) 电价与其它物价对比	18
(二) 电价与生活费对比	23
(三) 产值平均电费	23
(四) 与外国比较	23
第二章 电价的核定	25
第一节 综合成本的核定	25
一、意义	25
二、计算综合成本的前提条件	25
(一) 供电计划	25
(二) 建设计划	26
(三) 资金计划	26
(四) 其他业务计划	26
三、成本计算期	26
四、折旧费	26
(一) 折旧的重要性	26
(二) 计算折旧的主要方法	27
(三) 电力企业的折旧	27
五、营业费	29
(一) 人工费	30
(二) 燃料费	31
(三) 维修费	31
(四) 购电费	34
(五) 财务费用	34
(六) 其它费用	34
(七) 关联费用	35

(八) 扣除项目	35
六、各种税金	35
七、企业利润	36
(一) 计算方式	36
(二) 利润率方式与企业资产的价值	36
(三) 利润率方式与利润率	39
第二节 个别成本计算	39
一、意义	39
二、电价核定方法	40
(一) 概要	40
(二) 第一次部门成本计算	41
(三) 第一次部门成本分摊	43
(四) 第二次部门成本分摊	44
(五) 按用电种类分摊	44
三、固定费分摊法	47
(一) 电量标准法	47
(二) 最大负荷标准法	47
(三) 高峰责任标准法	47
(四) 利德法	48
(五) 格林法	49
(六) 假想用户法	49
(七) 劳力欧法	50
第三章 电价制度	52
第一节 电价制度的理论	52
一、电价体系的原理和基本形式	52
(一) 定额电价制	52
(二) 计量电价制	53
(三) 基本费电价制	54
(四) 其他电价制	54
二、使用条件和电价差异	54
(一) 不等率差异	55
(二) 负荷率差异	55
(三) 送电距离差异	55
(四) 用户费差异	56
(五) 力率(功率因数)差异	56
(六) 季节差异	56
(七) 时间差异	56
第二节 日本现行电价制度	56
一、现行电价制度	57
(一) 用电区分	58

(二) 合同种类	58
二、各合同种类的电价	58
(一) 电灯	59
(二) 非工业用电量	65
(三) 电力	67
第三节 特约电价制	76
一、特约电价制度	76
(一) 特约电价制度的必要性	76
(二) 特约电价的法律根据	76
二、特约电价制度的沿革	76
三、现行特约电价制度的概要	77
(一) 特约电价制度的现状	77
(二) 特约电价	78
第四章 供电规程的运用	79
第一节 供电规程	79
第二节 一般供电条件	79
一、申请用电	79
二、供用电合同	80
三、供用电合同书	80
四、供电与用电	81
(一) 供电	81
(二) 用电	82
五、电费的计算及交纳电费	83
(一) 电费起算日	83
(二) 使用电量的计算	84
(三) 电费的计算	84
(四) 交纳电费	84
六、安全监察	84
(一) 检查	85
(二) 委托检查	85
(三) 检查与用户协助	85
(四) 安全与用户协助	85
(五) 检查、试验及工程委托	85
(六) 自备专用设备与安全责任	85
第三节 工程费负担金制度	86
一、工程费负担金的意义	86
二、工程费负担金的体系	86
(一) 一般供电设备工程费负担金	86
(二) 特别供电设备工程费负担金	86
(三) 剩余供电设备工程费负担金	86

(四) 变更供电设备工程费负担金	87
(五) 低压电力特别工程费负担金	87
三、工程费负担金的计算	87
(一) 工程费负担金限额的计算	87
(二) 投资限额的计算	87
第五章 世界主要国家的电价	89
第一节 电价与有关法律	89
一、美国	90
二、英国	91
三、西德	92
四、法国	92
五、意大利	93
第二节 电价的核定	94
一、美国	94
二、英国	95
三、西德	95
四、法国	95
五、意大利	95
第三节 电价制度	96
一、美国	96
(一) 家庭用电电价	96
(二) 工商业用电电价	97
(三) 规程规定电价外的负担	97
二、英国	98
(一) 批发电价	98
(二) 零售电价	99
三、西德	102
(一) 规程电价	102
(二) 特约电价	104
(三) 规程规定电价外的附加费	105
四、法国	105
(一) 低压电价	105
(二) 高压电价(绿色电价)	106
(三) 特约电价	107
五、意大利	108
(一) 家庭用电电价	108
(二) 工商业、农业用电电价	108
(三) 照明用电电价	108
(四) 特约电价	108
(五) 规程规定电价外的附加费	108

第四节 电价的水平	109
一、调整电价与综合单价的变迁	109
(一) 美国	109
(二) 英国	110
(三) 西德	110
(四) 法国	111
(五) 意大利	112
二、各国电费水平的比较	112
(一) 综合单价的比较	112
(二) 标准电价的比较	113
第五节 最近动向	116
一、美国	116
二、英国	116
三、西德、法国、意大利	117
第六章 煤气、自来水等公用事业收费标准	118
第一节 决定价格的原则和法律依据	118
一、煤气价格	118
(一) 价格批准制	118
(二) 制定煤气价格的原则	119
二、自来水价格	119
(一) 价格的批准制与申请制	119
(二) 制定自来水价格的原则	119
三、电话费	119
(一) 电话费的法律规定	119
(二) 制定电话费的原则	120
四、国有铁路的运费	120
(一) 运费的法律规定	120
(二) 决定运费的原则	121
五、公共客车运费	121
(一) 运费批准制	121
(二) 决定运费的原则	121
第二节 费用的计算	121
一、煤气费	121
(一) 成本计算期	121
(二) 与成本计算有关的各种计划	122
(三) 综合成本的计算	122
(四) 企业利润	122
(五) 煤气费的综合平衡	122
二、自来水费	122
(一) 成本计算期	123

(二) 供水预测和建设计划	123
(三) 综合成本的计算	123
(四) 企业利润	123
(五) 对累计赤字的措施	123
(六) 水费的综合平衡	123
三、电话费	124
四、国铁运费	124
五、公共客车运费	124
(一) 成本计算期	125
(二) 标准成本及标准成本单位	125
(三) 运输量及运输力的计算	125
(四) 综合成本的计算	126
(五) 金融费用	126
(六) 合理利润	126
(七) 收入的计算	126
(八) 增收率的计算	126
第三节 收费制度	126
一、煤气费	126
二、自来水费	126
三、电话费	128
(一) 新设电话费	128
(二) 电话费	129
四、国铁运费	131
(一) 旅客运费	132
(二) 行李运费	133
(三) 货物运费	133
五、公共客车运费	133
(一) 公里区间制	133
(二) 特别区间制	133
(三) 平均制和地区制	134
第四节 规程的运用	134
一、各企业规程的概要	134
二、电力工业与其他企业的比较	135
(一) 拒绝供应的条件	135
(二) 停止供应的条件	136
(三) 限制使用或中止供应	137
(四) 费用的减免	137
(五) 财产分界线	138
第七章 电价的有关问题	139
第一节 日本的经济和能源问题	139

第二节 供用电设想和存在的问题	139
一、用电设想	140
二、供电设想	142
三、电源稳定的问题	142
(一) 电源选址	142
(二) 电力成本的今后动向	143
第三节 新型供用电结构和电价制度	144
一、新电价制度的探讨	144
二、季节、时间带电价制度	144
三、电力事业审议会电价制度部会的研讨	145
附录	146
一、供电区域	146
二、频率的分布	147
三、现行电费单价表	148
四、特约纲要一览表	159
五、有关电价法规摘要	167
(一) 电力工业法摘抄	167
(二) 电力工业法实行规则摘抄	172
六、电力事业审议会电价制度部会资料选	176
(一) 电力事业审议会电价制度部会中间报告(1974年3月20日)	176
(二) 根据一九七四年三月二十日电价制度部会中间报告修订的一部分电价制度 (1976年3月25日)	182
七、长期能源供需设想	183
主要参考文献	184

第一章 电 价 概 要

第一节 电 价 的 特 点

自从石油危机以来，进入了高价能源时代，日本的电价引起了社会极大的关注。在研究电价问题的时候，一定要把电力工业的特殊性和电力的商品特性作为基本知识来加以理解。

电力工业的特殊性

第一，电力工业不仅是公用事业，而且是基础工业

电，既是我们日常生活不可缺少的消费资料，又是生产活动的基本生产资料。

美国纽约市的两次大停电事故，清楚地说明了电力供应短时的停电，对当今这样高度组织化了的、信息化了的社会的经济结构，所引起的恐慌，给生产、流通领域造成的紊乱，以及给国民经济带来的不可估量的损失。

第二，拥有庞大生产设备

电能是生产与消费同时进行、不可储存的特殊物质。因此必须按消费者的用电情况准备发电设备，还要具有把生产出来的电能输送给消费者的庞大设备。

电力企业必须具有巨额固定资产，是典型的拥有庞大生产设备的工业。从防止供电设备重复投资和激烈竞争所造成的社会损失的观点出发，电力工业法承认电力企业的地区独占性。但另一方面，为了防止因其独占而带来弊病，规定它必须负有供电的义务，同时又在电价和其他方面实行了严格的限制。

作为商品的电能，有下述不同于一般商品的特性。

第一，不可储存性

一般商品是可以储存的，对需求的变化有一定程度的适应性。由于电力的生产必须与消费同时进行，因此，为了适应季节性、时间性的变化，电力企业必须经常准备适当的设备。它是典型的以消费者为主导的，是消费主导型企业。

第二，不容代替性

电能不仅可用于光、热和动力，还可广泛用于广播、通讯和电子等方面。其中除了热尚可利用石油、煤气代替外，其它用途则几乎不可能用其它能源来代替。

由于电能商品的特殊性，电价具有如下的特点。

一、政府批准电价

由于法律承认电力工业的地方独占性，电力对消费者来说，没有选择的余地（而电能又是人民生活的必需品，生产活动的基础资料），如果任凭企业自行制订电价，电力企业必将利用其独占地位任意订价，或利用用户的需求关系控制用户，以至出现不公平的现象。因此，电价的制订，一定要按法律规定的手续，经过政府批准、公布后实行。这种经