

电力行业管理与执法实务全书

电力工程建设 (五)

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

| | |
|--------------------------------|----|
| ◎博罗两大电力项目源源输电“珠三角” | 1 |
| ◎湖南农网建设竣工涉及 75%以上的行政村 | 3 |
| ◎“皖电东送”四电厂建设项目接受国家评估 | 3 |
| ◎电力建设给电机行业带来空前的发展空间 | 4 |
| ◎国内首座联合钢构架 330 千伏变电站投运 | 10 |
| ◎加强经济运行调节搞好煤电油运供需衔接 | 11 |
| ◎贵州“西电东送”“两交一直”输电工程试送电 | 12 |
| ◎铁路优先运输五大电网及重点电厂用煤 | 13 |
| ◎对电力建设的思考：让电在流动中增值 | 14 |
| ◎巴盟与山东河北合作开发电力煤炭等项目 | 17 |
| ◎有电在手经济不愁长三角市长忙“跑电” | 18 |
| ◎我国电力工业资源节约与国际水平差距大 | 20 |
| ◎电力紧张加剧中国进口发电机组需求猛增 | 21 |
| ◎内蒙古正建成为中国经济发展的“动力引擎” | 23 |
| ◎租金太高推销不到位 GE 移动式发电车在渝遇冷 | 25 |
| ◎最高预期收益率 5.5%电力信托计划出炉 | 26 |
| ◎吸收先进技术哈尔滨锅火电制造全国居首 | 28 |
| ◎热电联产“分布式供能”为何“断链”？ | 30 |
| ◎深圳九项大型输变电工程缓解城市“电荒” | 37 |
| ◎吉林建设农村电气化：4 年改造电站 26 座 | 39 |

| | |
|-------------------------------|----|
| ◎壳牌太阳能中央发电系统为边远山区送电 | 40 |
| ◎宣威市矿电结合提升资源价值 | 41 |
| ◎控制“电污染”至少节约 10%的宝贵电能 | 42 |
| ◎专家提示：机电出口企业将面临政策风险 | 44 |
| ◎陈建国视察风力发电场和中宁电厂扩建工程 | 45 |
| ◎中国环保部门严格控制火电项目审批 | 47 |
| ◎国内外片式电阻制造业优劣对比 | 48 |
| ◎西电东送“三广线”正式竣工投产 | 49 |
| ◎一年将输电入粤 81 亿千瓦时 | 51 |
| 贵州电力鼎力助渝双方签署 16 项合作协议 | 52 |
| ◎“徐州电”源源南下输入苏锡常地区 | 56 |
| ◎贵州电网传出捷报：发电负荷创历史新高 | 58 |
| ◎中国投产发电装机容量 3700 千瓦缓解电荒 | 58 |
| ◎世界两大水电站三峡与伊泰普互相代培人才 | 60 |
| ◎江西：质监显示八成潜水电泵质量不合格 | 61 |
| ◎国家电网通过三广直流向南网成功送电 | 62 |
| ◎启动二期工程安庆市加快加大电厂建设 | 63 |
| ◎北京十三陵蓄能水库缺水影响电厂发电 | 63 |
| ◎山东民间电网化解危机经济大省远离电荒 | 65 |
| ◎电气化改造开工电力机车明年驶上胶济线 | 74 |
| ◎农电改革重庆力推国家电网收编地方电网 | 77 |
| ◎贵州西电东送项目今年新投产装机 82 万千瓦 | 84 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| ◎国网调研组：温州应用好民资搞电力建设 | 85 |
| ◎中国援蒙光伏发电设备在乌兰巴托交接 | 85 |
| ◎进入汛期云南电力紧张局面全面缓解 | 86 |
| ◎江苏电业领导谈华东电力市场模拟运行 | 87 |
| ◎国电集团 2004 计划发展工作会议在京召开 | 91 |
| ◎南方电网统筹兼顾促进区域经济协调发展 | 92 |
| ◎工行市分行与上海闸电燃气轮机发电签订协议 | 96 |
| ◎加快电网建设江西提前谋划明年电力供应 | 97 |
| ◎广东能源结构优化核电比重已达 12% | 98 |
| ◎以核养核岭澳核电自主建设跨越发展 | 99 |
| ◎中国核工业集团康日新：我国核电技术三步走 | 108 |
| ◎太原总装机 119 万千瓦电源项目有望年内开工 | 109 |
| ◎黄菊会见通用电气公司董事长伊梅尔特 | 111 |
| ◎云南欲做大机电产业今年出口同比将增 15% | 112 |
| ◎在建项目猛增电源建设增多发电机组价涨 | 113 |
| ◎上海电气进军高科技主攻四大重点项目研发 | 115 |
| ◎电价上调清晰可见原材料价格上涨成主因 | 116 |
| ◎世界著名长寿之乡：百雄山水电站动工 | 120 |
| ◎浙江拟建六大变电站温东输变电工程入列 | 121 |
| ◎中国核工业集团：已申请新建 8 台核电机组 | 121 |
| ◎电煤供应紧张内蒙古西部各电厂面临困境 | 122 |
| ◎四问电力市场建设 | 123 |

| | |
|------------------------------|-----|
| ◎西藏成为我国光伏电池总装机容量最大省区 | 126 |
| ◎李蒙：电站建设要注意保护好生态环境 | 127 |
| ◎国家风电场特许权示范项目在如东启动 | 129 |
| ◎西安电气企业对国际垄断说“不” | 131 |
| ◎宁国市投资 200 万改造电网缓解供电紧张 | 132 |
| ◎大埔小电站供电线路工程将尽快施工建设 | 132 |
| ◎柴松岳：建设电力市场是电改的主要内容 | 135 |
| ◎谁决定怒江命运？怒江水电开发引发争论 | 137 |
| ◎《电石和铁合金行业清理整顿意见》概要 | 144 |
| ◎电煤运链条持续绷紧发改委出手成效未著 | 148 |
| ◎电源投资两千亿粤两年后用电将有盈余 | 152 |
| ◎向家坝电站开工在即六万余移民迁新村 | 154 |
| ◎能源瓶颈昭显投资价值电力业上市司评级 | 155 |
| ◎区域电力市场改革：挑战传统利益格局 | 165 |
| ◎湖南：电荒引爆电源建设高潮电厂跑马圈地 | 171 |
| ◎特变电工正式启用安全防御信息化系统 | 176 |
| ◎何祚庥呼吁浙江大力发展风电缓解电荒 | 178 |
| ◎水电工程顾问集团积极促进西藏水电开发 | 180 |
| ◎浙江省温州市：六千万元巨资补贴发电 | 181 |
| ◎胡锦涛同志考察南京南瑞继保电气公司 | 182 |
| ◎河南：永城市电厂将于今年 10 月并网发电 | 183 |
| ◎有关部门提醒：马巴贡电站项目招工纯属骗局 | 184 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| ◎南方电网“第五能源”低负荷增长支持高电量增长 .. | 185 |
| ◎河源大型火力电厂项目签约总投资 53 亿 | 186 |
| ◎菲尼克斯电气中国基地二期工程建设启动 | 187 |
| ◎国家开发银行承诺为一批电力项目提供贷款 | 188 |
| ◎推动经济发展余姚着力破解电力制约瓶颈 | 191 |
| ◎中巴签署恰希玛核电站二期工程合同 | 193 |
| ◎冯必乐：西门子 10 亿欧元主攻中国电力 | 194 |
| ◎赵显翔：风力发电改变宁夏电力格局 | 196 |
| ◎小湾电站建设拉动南涧经济社会全面发展 | 198 |

◎博罗两大电力项目源源输电“珠三角”

随着三峡至广东直流500千伏输电工程惠州换流站的正式投产运行和惠州抽水蓄能电站建设的不断推进，广东炎炎盛夏将变得清凉，珠三角的工业企业将不用被电所困，博罗也一步步向电力强县迈进。

落户博罗县响水镇的惠州换流站，是国家西电东送重要工程项目，把三峡电用直流输送到广东，经惠州换流站转换成交流电并入南方电网，再输送到广州、深圳、东莞等地。目前已经建成的全国西电东送工程有两个落地点，建在江苏常州的去年已经投产。位于博罗响水镇的换流站于2002年4月动工，总投资15亿元，总容量达300万千瓦，相当于目前广东总容量的十分之一。该换流站今年2月7日开始试运行，6月6日正式投产，从试运行至6月11日止，已向广东送电22亿千瓦时，预计到年底输电量可达81亿千瓦时，可使珠三角地区用电紧张的局势得到缓解。

据了解，惠州换流站是国家电网专为广东输送三峡电建设的巨大工程，杆线总长度962公里，项目总投资15亿元，连同线路投资额达50亿元，是目前全国最大的长途输变电换流站，国家两大电网(国家电网和南方电网)在这里进行联络输变电。

位于博罗县罗阳镇的惠州抽水蓄能电站，是广东省内兴建的第二座大型高水头大容量纯抽水蓄能电站，总装机容量 240 万千瓦，总投资 81 亿元，预计到设计水平年 2010 年，年发电量为 45.62 亿千瓦时，首台机组计划于 2008 年底投入运行，水头、装机容量、单机容量三项指标均与从化电站并列世界第一位。目前电站的道路、排风洞等前期工程正密锣紧鼓进行，下半年将进入大规模施工，电站建成后，可进一步优化广东电力结构，提高广东供电质量和供电能力。

博罗县充分利用惠州换流站、抽水蓄能电站等大型电力建设项目的效应，增加电力建设的资金投入，不断完善各项电力基础设施建设，致力建设电力强县，力争把博罗建设成为广东省供电质量最稳定、供应最充裕的地区之一，成为粤东地区电力基础设施建设最优的区域之一。

博罗电力资源充足，现有 35KV、110KV、220KV 输变电站 16 座，主变总容量 131.61 万千瓦，水力发电站 56 座，年发电量超过 2 亿千瓦时。届时，该县供电结构、供电能力、供电质量都能完全适应大工业的快速发展，据有关专家评估，3—5 年后，博罗将成为广东省的电力强县。

◎湖南农网建设竣工涉及 75%以上的行政村

从湖南省电力公司获悉，湖南省历时 5 年多的农网建设与改造工程目前已经完成，现已进入竣工验收阶段，今后湖南省农村供电能力将大大增强。

农网建设与改造工程截至目前，在湖南省网供电范围内，农网实现了每县至少拥有一座 110 千伏变电站，每乡至少拥有一条 10 千伏线路，75%以上的行政村实施了农网改造。此外，农网的安全水平、供电可靠性和电压质量也明显提高。

电力公司表示，通过农网建设与改造工程，农村用电条件得到了改善，同时也促进了用电的增长。据统计，2003 年省公司系统县以下的用电量 229 亿千瓦时，较改造前增长 66%；人均用电量 388 千瓦时，较改造前增长 35%。此外，电力公司还表示，通过实施城乡用电同价，农村电价水平大大降低，年减轻农民负担约 10 亿元，有力地促进了农村经济发展和农民生活水平的提高。

◎“皖电东送”四电厂建设项目接受国家评估

受国家发展改革委员会委托，六月十三日中国国际工程咨询公司在黄山市集中评估安徽省四个电厂建设项目，此举标志着“皖电东送”工程迈出至关重要的一步。

安徽省提出“皖电东送”工程以来，国家发改委、国家电网公司、中咨公司高度关注并予以充分肯定。目前，两淮煤田已被国家列入十三个亿吨级煤炭基地；《国家电力工业“十一五”规划和2020年远景目标》也明确提出，在二0二0年前建成安徽等七个煤电基地；江苏、浙江、上海三省市政府和有关部门对“皖电东送”工程也持积极欢迎态度。二00一年至二00三年，安徽向华东电网累计售电二百四十八亿千瓦时。今年一至五月，安徽向华东电网共售电四十二亿七千万千瓦时，全年力争送电七十五亿至八十亿千瓦时。安徽已经成为区域内最大的电力输出省，“皖电东送”工程实施时机基本成熟。

中咨公司这次集中评估的四个电厂分别是：淮南煤电基地田集电厂工程、马鞍山第二发电厂二期扩建工程、淮南洛河发电厂三期扩建工程、华电宿州电厂一期工程。整个评估工作本月二十四日结束。评估结果将于近期提交国家发展改革委员会。

◎电力建设给电机行业带来空前的发展空间

面对强劲的电力需求，国家加大了电力建设力度，国家批准的电力建设项目达到了3300万千瓦，预计2004年和2005年全国每年新增装机容量至少在2500-3000万千瓦，国家电力建设的高速发展，给电

机行业带来了空前的发展机遇和空间。

中小型电机是量大面广的产品，是为国民经济各部门提供服务的动力设备。中小型电机所耗用的电量占全国总发电量的 60%~70%。在国民经济建设中，电能的质量好坏直接关系到国民经济建设的总体效益。

2003 年电机行业经济运行情况总体表现以下几方面：

一、全行业经济呈增长势

据 60 家生产经营企业统计资料显示，在宏观经济的拉动下，全行业生产任务饱满，经济运行呈现加速增长的态势，经济效益持续提高，综合经济效益指数达到 98.4 点，同比增长 14.4 点；产销量增长，流动资金周转加快，在制品和成品库存增多，应收账款净额明显上升。同时，钢材等原材料价格大幅上扬，生产中又遇到供电不足，这些都严重影响了企业的正常生产，导致产成品成本上升，利润增长速度受到一定的影响。但是，电机行业的生产经营在遭遇各种困难的情况下，克服重重困难，提高企业的经营水平，保持了较高的利润增长幅度，同比增长 103.6%。

二、大中型交流电机产销量增幅较大

据统计资料反映出，工业总产值（现价）达到 106.95 亿元，同比增长 44.1%，产品销售收入达到

106.22 亿元，同比增长 52%。产品产量中，小型交流电动机产量 3889.1 万千瓦，同比增长 27.1%，大中型交流电动机产量 1505.4 万千瓦，同比增长 77.3%，直流电机产量 250 万千瓦，同比增长 49.6%，一般交流发电机产量 202.4 万千瓦，同比增长 50.1%。其中大中型交流电机产量增长最为明显，增幅较大。

三、利润总额有增长

以硅钢片为主要原材料的价格持续暴涨，已给中小型电机行业带来了巨额的经济损失和严重的经营困难，主要原材料价格的上涨，迫使电机生产成本大幅上升，受到严重冲击的企业甚至出现了销售价格与成本倒挂的现象。主要原材料钢材、铜材等价格上涨的同时，水、气、油等能源成本也逐步上升，在此情况下，电机产品的售价并未出现同幅上升，致使产品销售成本率同比上升了 3.81 个百分点，这一现象虽然反映利润总额有一定的上升，但上升的重要因素是行业内销售的规模的增长。

四、行业利润的增长向少数企业倾斜

据有关资料显示，受企业扩大规模，提高劳动生产率和经济效益的影响，行业内流动资金周转加快，产销量大幅度增长，尽管原材料价格上涨，行业利润还是有所增长。2003 年行业实现利润 27682 万元，同

比增长 103.6%，实现盈利的企业有 44 家，其中利润达到 1000 万元以上的有 13 家，比去年同期的 11 家增加了 2 家，其利润合计 28918 万元 13 家为亏损企业，亏损额合计 8867 万元，其余 35 家利润合计为 7630 万元。纵观以上数据，可见行业盈利大于亏损数额，但大部分企业利润平平，只有少数企业利润丰厚。

2003 年行业资产总额同比增长 25.5%，负债总额同比增长 25.3%，产销量不断扩大，行业总体经济运行形势与全国经济运行的大环境保持协调一致地发展，电机行业整体实现利润总额稳步上升。

增加值、销售收入、回款总额、利润总额、人均收入、所有者权益 6 项指标同时增长的盈利企业有：西安西玛电机集团公司、兰州电机集团有限责任公司、佳木斯电机股份有限公司、重庆赛力盟电机有限责任公司、厦门鹰牌电机有限责任公司、上海南洋电机厂、上海电机厂等 24 家企业。

但从电机行业总体经济运行来看，绝大部分产品在市场上仍处于中、低档次，主要依靠价格参与市场竞争，近期主要原材料价格上涨，已令产品生产成本上扬，应引起生产厂家的高度重视，要克服目前存在的高投入、高消耗、低效率的经济增长方式，走新型工业化道路，努力建设低投入、高产出、低消耗、可

持续的经济增长的方式。企业还应大力提升产品结构，争取更多的自主知识产权，力争多创立自主品牌，使电机行业持续健康的发展。

我们应着重抓好以下几方面工作：

1、积极推广 Y3 系列电机。在以冷轧硅钢片为导磁材料的 Y3 系列电机的基础上，开发多用途、多品种派生系列电机。如低噪声、低振动电动机，绕线型电动机，高滑差率电动机，非标准电压频率电动机等。

2、防爆电机在 YB2 系列、YA2 系列、专用防爆、其他防爆四大类的基础上，研制开发效率高、噪声低、振动小、运行可靠、维修方便的多样化的产品。如大型增安型电机、无火花型电机、粉尘爆炸危险场所用的防爆电机、变频调速防爆电机、高效节能防电机等。

3、起重冶金和屏蔽电机在 YZR3 系列的基础上，开发多用途、多品种和派生符合国家能源、安全环保等政策及国外先进标准的电机产品。如起重及冶金用中型低压电机，起重用中型变频调速制动电机，起重用防爆电机，起重及冶金用高效电机，起重用带变频调速器电机等。根据高效、节能、减少有害气体排放和环保及屏蔽电机民用化的市场走向，开发高效节能屏蔽电机，大容量、高扬程和高流量的多级泵用电机、无水冷、超高温屏蔽电机，电力机车用屏蔽电机等。

4、中型电机应着重开展中型高压电机，绝缘结构减薄的设计，评定工作，在此工作的基础上，开发高效节能型中型高压电机、低压大功率电机，提高中型电机的运行寿命和可靠性。

5、直流电机应在 Z4 系列电机的基础上，根据不同的使用要求，发展全封闭型及自扇冷型直流电机系列，派生出冶金、矿山机械等各种行业用直流电机。同时注重发展 ZZJ-800 系列大机座号的直流电机，满足市场需要。

通过对市场的分析，我们发现目前市场上高效电动机具有以下优势：国家能源政策、国家效率标准和节能认证政策的支持，高效电动机制造商的生产能力，供应商的积极性和市场意识；各行业管理机构对节能工作的重视。其中，电机节能是整个节能工作的重点，典型用户对高效电动机的需求升温。所以，对高效电动机市场来讲，机遇和挑战并存，机会多于挑战，且发展前景乐观。

电动机应用广泛，在我国电动机的用电量已占到社会总用电量的 60%以上。这就需要我们自力更生、艰苦奋斗，坚持以提高经济运行质量和经济效益为中心，坚持管理创新与技术创新同步，加速产品按专业化、规模化、市场化的原则，促进产品结构化，培育

和扶植有竞争力的专业化企业。我国加入世贸组织后，电机行业企业不仅要在体制管理观念上与国际接轨，在产品技术标准上也必须与国际先进标准接轨，积极参与国际竞争和国际经济大循环。

◎国内首座联合钢构架 330 千伏变电站投运

6月13日，国内首座采用联合钢构架的330千伏变电站在甘肃省定西市建成投运。330千伏电压等级的变电站是我国西北地区特有的。新投运的这座330千伏定西变电站拥有多项目前同等级变电站没有的新技术。

据甘肃省电力公司基建工程部负责人介绍，该变电站在西北地区首次采用了330千伏联合钢构架设计，使构架结构更趋合理，不仅改进了施工工艺，而且提高了变电站的安全性

和可靠性。其电气设备采用下放式微机保护和微机监控系统，将监控网、故障录波网、故障采集网和信息网有机结合，在甘肃省同类型变电站中首次实现“四网合一”，使运行维护和调度水平大为提高。

另外，该变电站整体布置紧凑、合理，占地面积小，除变压器外做到了设备无油化，并且设置二次小室，减少了主控楼的建筑面积，节约了控制电缆及工程造价。