

2008

China
Electrical
Equipment
Industry
Yearbook

中国
电器
工业
年鉴



青山依旧在

东方照样红

品质卓越 级万百造

DEC
东方电气
岭澳3号
1150MW核能发电机

· 地址：四川省成都市蜀汉路333号 · 传真：028-87583272
· 电话：028-87583073 · <http://www.dongfang.com>

中国机械工业年鉴编辑委员会 中国电器工业协会 编





万龙集团

万龙电器

打造中国 智能化电器精品

高可靠 · 智能化 · 信息化 ···



苏州万龙电气集团股份有限公司

- 地址：江苏省苏州工业园区东宏路41/43号
- 电话：0512-62605108 62605118
- 传真：0512-62605100 62605101
- 邮编：215123
- E-mail: wl@wanlongjituan.com
- http://www.wanlongjituan.com



ISBN 978-7-111-25858-2



9 787111 258582 >

ISBN 978-7-111-25858-2 定价：300.00 元

中国机械工业年鉴系列

中国电器工业年鉴

2008

中国机械工业年鉴编辑委员会 编
中国电器工业协会



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目(CIP)数据

中国电器工业年鉴. 2008/中国机械工业年鉴编辑委员会, 中国电器工业协会编. —北京: 机械工业出版社, 2008. 12

(中国机械工业年鉴系列)

ISBN 978 - 7 - 111 - 25858 - 2

I. 中… II. ①中…②中… III. 电气工业—中国—2008—年鉴 IV. F426.6 - 54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 203800 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:董 蕾

北京画中画印刷有限公司印制

2008 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

210mm × 285mm · 30 印张 · 46 插页 · 1217 千字

定价:300.00 元

凡购买此书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

购书热线电话(010)88379821、88379829

封面无机工业出版社专用防伪标均为盗版

目 录

综 述

2007 年电器工业经济形势分析	3
我国可再生能源装备发展建议	19
2007 年中国风电场装机容量分析	31
2007 年电器工业进出口情况与发展	49

行 业 概 况

工业锅炉	65
余热锅炉	67
工业燃气轮机	71
大型水电设备	76
火电设备	80
电站辅机	88
电动工具	97
大型电机	103
中小型电机	109
分马力电机	117
微电机	122
防爆电机	126
变压器	132

电气控制成套设备	151
电力电子器件与装置	157
电力电容器	162
高压开关	166
绝缘子避雷器	179
继电保护及自动化设备	185
低压电器	187
防爆电器	193
电线电缆	201
绝缘材料	203
铅酸蓄电池	207
电工合金	210
家用电器	213
家用控制器	217
电器附件	220
小型熔断器	227
牵引电气设备	229
电焊机	231
工业电热设备	235
电碳制品	240
电工专用设备	244
热缩材料	246
变频器	249
现场总线	252

企 业 概 况

电力设备行业上市公司 2007 年

年报综述	259
中小型电机风雨二十年	271
企业自主创新之路	282
企业发展之路	289

产 品 与 项 目

2007 年度国家科学技术进步奖获奖项目	301
2008 年度中国机械工业科学技术奖 (电工电器项目)	301
2007 年度中国机械工业科学技术奖 (电工电器项目)	303
中国电器工业协会“质量可信产品” 推荐名单	318

标 准 化

第一部分:加大自主创新力度,全面提升

标准水平	323
第二部分:深层参与国际标准化活动	332

第三部分:企业为主体的标准化创新	350
------------------------	-----

第四部分:标准研究及成果	356
--------------------	-----

统 计 资 料

2007 年电器工业企业主要经济指标	367
2007 年电器工业各分行业企业经济效益 综合指数排序	383
2007 年中国电器工业协会各分会主要经济 指标汇总表	399
2007 年中国电器工业协会重点企业工业总产值 (当年价)前 100 名	400
2007 年中国电器工业协会会员单位主营业务 收入前 100 名	401
2007 年中国电器工业协会重点企业工业 增加值前 100 名	402
2007 年中国电器工业协会重点企业经济效益 综合指数前 100 名	403
2007 年中国电器工业协会各分会企业主要 经济指标完成情况	404

大 事 记

大事记(2007 年)	475
-------------------	-----

Contents

Overview

Analysis on the Economic Situation of Electrical Equipment Industry in 2007	3
Suggestion on the Development of Renewable Energy Equipment in China	19
Statistics of Installed Capacity of Chinese Wind Farms in 2007	31
Situation and Development of Import & Export of Electrical Equipment Industry in 2007	49

General situation of the Industry

Industrial Boilers	65
Exhaust – Heat Boilers	67
Industrial Gas Turbines	71
Large Hydropower Equipment	76
Thermal Power Equipment	80
Auxiliary Equipment of Power Station	88
Electric Power Tools	97
Large Electric Machines	103
Small and Medium Electric Machines	109
Fractional Electric Motors	117
Micro – motors	122
Explosion – Proof Motors	126
Transformers	132
Complete Sets of Equipment of Electrical Controls	151

Power Electronic Devices and Installations	157
Power Capacitors	162
High – Voltage Switches	166
Insulator Lightning Arresters	179
Relay Protection and Automation Equipment	185
Low – Voltage Electrical Apparatus	187
Explosion – Proof Electrical Apparatus	193
Electric Wires and Cables	201
Insulating Materials	203
Lead – Acid Battery	207
Electro – technical Alloys	210
Household Electrical Appliances	213
Household Controllers	217
Electrical Apparatus Attachments	220
Small – size Fuses	227
Electrical Equipment for Traction	229
Electric Welding Machines	231
Industrial Electric – Heating Equipment	235
Electric Carbon Products	240
Special Electro – technical Equipment	244
Heat – Shrinkable Material	246
Frequency Converters	249
Field Bus	252

General situation of Enterprises

Overview of Annual Report (2007) of Listed Companies of the Power Equipment Industry	259
--	-----

Small and Medium Electric Machines in the Past 20 years—Through Thick and Thin	271
Enterprise's Road to Independent Innovation	282
Enterprise's Road to Development	289

Products and Projects

Winning Projects of National Award for Science and Technology Progress in 2007	301
Scientific & Technological Prize of Chinese Machinery Industry in 2008	301
Scientific & Technological Prize of Chinese Machinery Industry in 2007	303
List of Quality – Trustable Products Recommended by Chinese Electrical Equipment Industrial Association	318

Standardization

Part 1: Making More Efforts in Independent Innovation, All – roundly Upgrading the Level of Standards	323
Part 2: In – depth Participation in International Standardization Activities	332
Part 3: Standardization Innovation with Enterprises as the Main Body	350

Part 4: Researches and Results of Standards	356
--	-----

Statistical Data

Main Economic Indicators of Enterprises of Electrical Equipment Industry in 2007	367
Ordering of Overall Indexes of Economic Benefits of Enterprises of the Sub – industries of Electrical Equipment Industry in 2007	383
Summary Table of Main Economic Indicators of Branches of CEEIA in 2007	399
Top 100 Key Enterprises of CEEIA in 2007 by Total Industrial Output Value (Price in 2007) ...	400
Top 100 Member Units of CEEIA by Main Business Income in 2007	401
Top 100 Key Enterprises of CEEIA by Industrial Value Added in 2007	402
Top 100 Key Enterprises of CEEIA by Overall Indexes of Economic Benefits in 2007	403
Situation of Fulfillment of Main Economic Indicators of Enterprises of Branches of CEEIA in 2007	404

Chronicle of Events

Chronicle of Events (2007)	475
----------------------------------	-----



2007年,以节能减排为核心的产业新政策日益清晰,为此结合国家新能源政策及电器工业自身的特点,阐释可再生能源装备的基本情况 & 未来发展,并对2007年发展迅猛的风电市场进行了容量统计;全面阐释电器工业2007年的经济运行情况及进出口情况

In 2007, the new industrial policy that took energy conservation and discharge reduction as the core was increasingly clear. So, by combining the national new energy policy with the electrical equipment industry's own characteristics, we explained the basic situation and future development of renewable energy equipment, and carried out statistics on the capacity of wind power generation market that developed rapidly in 2007; and all-roundly explained the situation of economic operation and import & export of electrical equipment industry in 2007

综
述

EATON

伊顿

行
业
概
况

企
业
概
况

产
品
与
项
目

标
准
化

统
计
资
料

大
事
记

2007年电器工业经济形势分析
我国可再生能源装备发展建议
2007年中国风电场装机容量分析
2007年电器工业进出口情况与发展

中国
电器
工业
年鉴
2008

综
述

2007 年电器工业经济形势分析

中国电器工业协会行业发展与咨询部

按照《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2002)标准的规定,电器工业共涵盖了其中 5 大类 20 余个小类,汇聚了发电、输变电、配电、用电设备及电工器材制造等一系列重要产业,是我国国民经济装备制造业的主要支柱产业。2007 年,电器工业实现的增加值约占机械工业全部增加值的 1/4,在国内生产总值(GDP)的占比已经由 2005 年的 1.55% 和 2006 年的 1.8% 提高到 2.1%。

2007 年是我国实施国民经济和社会发展“十一五”规划的第二年。在国民经济继续保持又好又快发展的宏观环境中,电器工业继续呈现快速稳定增长的良好态势,工业总产值、工业销售产值以及主营业务收入等经济规模总量指标已接近“两万亿元”的新台阶。我国电器工业特别引以为荣的是,在连续数年的大幅度增长之后,发电设备年产量再次创下奇迹:2007 年我国发电设备产量突破了 1.3 亿 kW,是中国发电设备制造史上的最高年产纪录,在世界上也绝无仅有。

2007 年对电器工业而言,尽管发电设备增长速度较前几年相比已经明显放缓,但变压器、高压开关等输变电、配电设备却出现增速加快的迹象,中小型电动机、电线电缆等基础电工产品也都有相当幅度的增长。不仅反映电器工业发展速度的规模总量指标(如工业总产值、工业销售产值、主营业务收入等)大幅度增长,反映经济运行质量、效益、技术创新成果和市场开发成果的指标(如利润总额、新产品产值、出口交货值以及出口贸易额等)也增长显著。因此,2007 年又是电器行业成就辉煌的一年,延续了“十一五”开局之后的良好发展势头。

根据对电器工业 17 387 家规模以上企业的统计调查,工业总产值(当年价)和工业销售产值两项指标,2007 年分别比上年增长 32.57% 和 32.09%,高速增长趋势明显;产品销售率达到 97.36%,产销衔接良好;经济运行质量有新的提高,经济效益增长显著。经过多年在引进、消化、吸收基础上的自主创新,新产品产值延续了近几年来的高增长势头,产品结构调整取得了突破性进展;以发电、输变电设备制造业为代表的产业综合实力明显增强;进出口贸易快速协调发展,贸易顺差持续增加,电器工业继续呈现蓬勃发展、充满活力的局面。

2007 年,作为行业经济效益的重要指标,利润总额比上年增长 36.5%,增长幅度比上年提高 4.62 个百分点;工业增加值比上年增长 38.3%,增幅提高约 6 个百分点。从行业的资源配置情况看,全行业的资产总量为 14 303.3 亿元,比上年增长 22.49%。其中,固定资产净值 2 727.37 亿元,比上年增长 18.03%;流动资产 9 216.53 亿元,比上年增长 22.21%。从业人员 344.62 万人,比上年增长 9%,行业规

模稳步发展。

一、行业结构分析

1. 经济类型构成情况

电器工业企业的经济类型大体分为三大类,即国有及国有控股企业、民营企业 and 三资企业。截止至 2007 年末,三类企业的数量分别为 814 家、13 498 家和 3 075 家,分别占 4.68%、77.63% 和 17.69%;三类企业的资产占用量分别为 3 146.53 亿元、7 327.56 亿元和 3 829.21 亿元,分别占全行业资产总量的 22.0%、51.23% 和 26.77%;三类企业的从业人员数分别为 36.75 万人、195.79 万人和 112.07 万人,分别占全行业的 10.66%、56.82% 和 32.52%。2007 年电器工业不同经济类型企业主要经济指标的行业占比见表 1。

表 1 2007 年电器工业不同经济类型企业
主要经济指标的行业占比

指标名称	(%)		
	国有及国有控股企业	民营企业	三资企业
企业数	4.68	77.63	17.69
总资产	22.00	51.23	26.77
从业人员数	10.66	56.82	32.52
工业总产值(当年价)	12.13	60.24	27.63
新产品产值	35.03	49.54	15.43
主营业务收入	11.97	60.0	28.03
出口交货值	4.35	26.79	68.86
利润总额	14.36	56.04	29.60

2007 年,电器工业民营企业发展迅速,国有及国有控股企业在行业中的地位弱化,三资企业仍然是出口外向型经济的支柱。

从民营企业的情况看,企业数量在全行业中的占比已经从上年的 63.3% 提高到 2007 年的 77.63%,比上年增长 14.33 个百分点;资产总量在全行业中的占比由上年的 40.7% 提高到 2007 年的 51.23%,比上年增长 10.53 个百分点;从业人员数量在全行业中的占比由上年的 45.1% 提高到 2007 年的 56.82%,比上年增长 11.72 个百分点;工业总产值、新产品产值、主营业务收入、出口交货值和利润总额几项指标在全行业中的占比也分别比上年提高 12.84、13.34、12.90、7.89 和 13.94 个百分点,民营经济在电器工业的发展中已经显示出越来越重要的作用,并牢牢占据了我国电器工业的半壁江山。

从国有及国有控股企业的情况看,随着国企改革的深化、行业资源整合和资产重组的加速,以及一段时间内“抓大放小”和“从一些竞争性领域退出”等政策的实施,国有及国有控股企业在电器工业中的地位出现弱化趋势。首先,

企业数量在行业中的占比明显减少,从去年的 16.4% 减少到 2007 年的 4.68%,降低了 11.72 个百分点,降幅超过 70%;第二,资产总量占比从去年的 30.8% 减少到 2007 年的 22.0%,降低了 8.8 个百分点;第三,从业人员数量占比由去年的 19.4% 减少到 2007 年的 10.66%,降低了 8.74 个百分点;第四,工业总产值、新产品产值、主营业务收入、出口交货值和利润总额在全行业的占比分别比上年降低了 9.93、12.27、10.63、3.15 和 10.94 个百分点,除新产品产值占比的降低幅度比较小(约为 25%)外,其余指标行业占比的降幅均超过了 50%,国有及国有控股企业在行业中的地

位弱化趋势明显。

从三资企业的情况看,尽管 2007 年出口交货值在全行业中所占比重与上年相比有所减少,但仍高达 68.86%,依然是电器工业产品出口的主力 and 外向型经济的支柱。

2. 企业规模构成情况

与上年相比,无论从企业数、资产总量、从业人员数量、工业总产值、主营业务收入、新产品产值还是实现利润方面看,2007 年电器工业三种不同规模企业在全行业中的占比均未发生明显变化。2007 年不同规模企业主要经济指标及占比见表 2。

表 2 2007 年不同规模企业主要经济指标及占比

指标名称	单位	大型企业		中型企业		小型企业	
		数值	占比(%)	数值	占比(%)	数值	占比(%)
企业数	家	114	0.66	1 669	9.60	15 604	89.74
总资产	亿元	3 363.55	23.52	5 407.11	37.80	5 532.64	38.68
从业人员数	万人	45.34	13.16	125.83	36.51	173.45	50.33
工业总产值(当年价)	亿元	3 405.66	17.41	7 044.10	36.01	9 111.75	46.58
新产品产值	亿元	1 225.23	44.37	1 087.98	39.40	448.17	16.23
主营业务收入	亿元		17.19		36.28		46.53
利润总额	亿元		22.41		38.54		39.05

3. 地区分布情况

从地区分布情况看,17 387 家电器工业企业中,东部地区有 13 701 家企业,占比 78.80%。505 家在福建(496 家)、海南(7 家)两省,其余 13 196 家均集中在长三角地区、珠三角地区和环渤海地区这三大都市圈,占整个东部地区企业数量的 96.31%,其中长三角地区 7 035 家(上海 1 215 家、江苏 2 900 家、浙江 2 920 家),珠三角地区(广东)2 495 家,环渤海地区 3 666 家(北京 400 家、天津 402 家、河北 496 家、山东 1 407 家、辽宁 961 家)。中部地区 2 455 家企业(山西 102 家、吉林 116 家、黑龙江 136 家、安徽 486 家、江西 261 家、河南 535 家、湖北 332 家、湖南 487 家),占比 14.12%。西部地区 1231 家企业(广西 117 家、内蒙古 73 家、重庆 154 家、四川 462 家、云南 61 家、贵州 40 家、陕西 153 家、甘肃 75 家、宁夏 48 家、青海 15 家、新疆 33 家),占比 7.08%。

从 2007 年电器工业企业的资产占用情况看,东部地区为 10 569.11 亿元,中部地区为 2 165.02 亿元,西部地区为 1 569.17 亿元。仅从 2007 年资产增长速度看,东、中、西部三个地区差别不大,但增长幅度差别明显:东部地区增幅提高 6.8 个百分点,中部地区增幅提高 8.06 个百分点,西部地区增幅提高最多,达到了 13.79 个百分点,这两年贯彻落实中央关于加快中、西部地区发展的政策成效显著。

从产销规模看,2007 年东部、中部和西部地区的电器工业企业分别实现工业总产值 15 473.16 亿元、2 541.04 亿元和 1 547.31 亿元,实现工业销售产值 15 137.62 亿元、2 483.77 亿元和 1 484.53 亿元,主营业务收入的行业占比

分别为 80.07%、12.45% 和 7.48%。与上年相比,尽管三个地区产销规模在行业中的占比变化不大,但中部、西部地区产销增长速度高于东部地区的特征却依然明显。从三项指标的增长速度看,中部地区高于东部地区 8 个百分点左右,西部地区也比东部地区高出 5~6 个百分点。

从出口交货值的行业占比看,东部、中部和西部地区分别为 93.85%、3.85% 和 2.30%。2007 年中部、西部地区出口交货值的增速都超过了东部地区,西部地区增速是东部地区的 1.6 倍,中部地区的增长速度则高达东部地区的 4.3 倍。

在经济效益增长速度上,中、西部地区的电器工业已经超过了东部地区。

2007 年,东部、中部、西部电器工业新产品产值在全行业中的占比与上年情况相似,东部地区新产品产值的增长速度高出中西部地区十多个百分点,东部地区电器工业企业具有明显的技术创新优势。

上述情况表明,一方面,近年来贯彻落实中央关于加快中西部地区发展的政策成效显著,中西部地区电器工业企业发展迅速;另一方面,无论产销等经济规模总量指标,还是工业增加值、利润总额等经济效益指标,中部和西部地区的增幅均超过了东部地区,但中西部地区在全行业中所占的比重(占比)仍然很小,特别是在技术创新能力方面,与东部地区的差距更为显著。因此,实现东部、中部、西部协调发展以及进一步缩小中西部地区与东部地区的差距,仍然是我国电器工业一项长期、艰巨的任务。2007 年电器工业三个地区主要经济指标增长及行业占比见表 3。

表3 2007年电器工业三个地区主要经济指标增长及行业占比

(%)

指标名称	东部地区		中部地区		西部地区	
	比上年增长	占比	比上年增长	占比	比上年增长	占比
企业数		78.80		14.12		7.08
总资产	22.31	73.89	23.41	15.14	22.40	10.97
工业总产值(当年价)	30.88	79.10	38.57	12.99	36.81	7.91
工业销售产值	30.63	79.23	38.06	13.00	35.28	7.77
主营业务收入	31.49	80.07	40.13	12.45	36.76	7.48
出口交货值	26.92	93.85	116.52	3.85	43.54	2.30
利润总额	28.63	82.07	88.66	10.42	49.00	7.51
工业增加值	36.27	75.50	42.84	15.91	49.06	8.59
新产品产值	42.34	69.00	29.28	16.55	31.52	14.45

二、主要经济指标及主要产品产量完成情况

1. 主要经济指标完成情况

(1)工业总产值(当年价):2007年电器工业共实现工业总产值(当年价)19 561.51亿元,比上年增长32.57%。其中,电线电缆制造业实现5 324亿元,比上年增长33.7%,排在全行业第一位;居第二位的是配电开关控制设备制造业,实现2 071亿元,比上年增长28.7%。

(2)工业销售产值:2007年电器工业实现工业销售产值19 105.92亿元,比上年增长32.09%,其中电线电缆制造业实现5 220亿元,比上年增长33.3%;配电开关控制设备制造业实现2 011亿元,比上年增长28.5%,分别位居前两位。

(3)主营业务收入:电器工业全年实现主营业务收入18 700*亿元(*系根据1~11月实际完成数估计,下同),同比增长32.90%。居行业首位的电线电缆制造业,实现主营业务收入5 134亿元,同比增长33.7%。配电开关控制设备制造业排在第二,为1 954亿元,比上年增长28.8%。

(4)新产品产值:2007年电器工业全年实现新产品产值2 761.38亿元,比上年增长38.88%,新产品产值率为14.12%。与上年相比,增长幅度提高5.88个百分点,新产品产值率提高0.75个百分点。新产品产值列在行业前三位的分别是:电线电缆制造业478亿元,锅炉及辅助设备制造业331亿元,变压器、整流器和电感器制造业282亿元。水轮机及辅机制造业继续保持全行业新产品产值增幅最高的荣耀,比上年增长212.4%,增幅提高了75个百分点。

(5)出口交货值:2007年电器工业实现出口交货值3 447.26亿元,比上年增长31.59%,增幅比上年提高6.8个百分点。电线电缆制造业实现出口交货值515亿元,占电器工业的14.9%。排在前5位的还有电力电子元器件制造业(363亿元)、电动工具制造业(288亿元)、变压器整流器和互感器制造业(281亿元)、微电机及其他电机制造业(280亿元)等。上述5个分行业占电器工业出口交货值的一半以上。

(6)利润总额:全行业实现利润总额1 100*亿元,同比增长36.5%,继续与产销保持同步增长,不仅增长幅度高出工业总产值、工业销售产值和主营业务收入的同期增幅约4个百分点,而且比上年利润总额的增幅提高了4.6个百分

点。根据1~11月的数据,实现利润最多的电线电缆制造业实现利润总额近188亿元,同比增长32.3%,估计全年实现利润约为210亿元;排在第二位的配电开关控制设备制造业,1~11月累计实现利润总额147亿元,同比增长27.6%,估计全年可实现利润165亿元左右;变压器、整流器和电感器制造业1~11月实现利润92亿元,同比增长61.1%,估计全年实现利润总额105亿元。

从实现利润总额的情况看,尽管电线电缆制造业仍然是全行业最多的,但由于大部分产品的技术含量不高、产品价值中包含的原材料转移成分较多等因素,所以主营业务收入利润率(4.11%)和成本费用利润率(4.32%)不仅低于电器工业5.88%和6.31%的平均水平,更大大低于汽轮机及辅机制造业(主营业务收入利润率11.5%、成本费用利润率12.94%)和发电机及发电机组制造业(主营业务收入利润率9.15%、成本费用利润率10.09%)等高技术产业。因此,如何像发电设备制造业那样,通过技术创新和产品创新,提高产品的技术附加值,实现发展方式的转变,仍然是电器工业的当务之急。

(7)工业增加值:2007年电器工业共实现工业增加值5 248*亿元,同比增长38.3%。电线电缆制造业以1 274亿元排在全行业第一,同比增长46.6%;配电开关控制设备制造业居第二,实现637亿元,同比增长33.9%。从增长幅度看,石墨及碳素制品制造业、变压器整流器及电感器制造业、电工机械专用设备制造业增幅较大,分别同比增长56.7%、55.4%和50.3%。

(8)进出口贸易总额:尽管2007年电工电器产品的进出口贸易增长幅度比上年有所降低,但仍继续保持了快速增长态势。进出口贸易总额达到了892.17亿美元,比上年增长25.36%(比上年低4.25个百分点);进口额为393.53亿美元,比上年增长17.56%(比上年低4.96个百分点);出口额为498.64亿美元,比上年增长32.28%(比上年低4.38个百分点);实现贸易顺差105.11亿美元,比上年增长149%。

我国电工电器产品对外贸易主要依靠中、低端产品出口的局面还没有根本改观,电线电缆、电动工具、中小型电机等仍然是电工电器产品贸易顺差的主要来源。

2007年电器工业主要产品进出口见表4。

表4 2007年电器工业主要产品进出口

(单位:亿美元)

产品名称	进出口总额	进口额	出口额
低压电器	155.40	91.10	64.30
电线电缆	140.57	40.47	100.10
电力电子元器件和静止 变流器	90.47	36.75	53.72
中小型电机	87.86	30.14	57.72
电动工具	40.81	0.38	40.43
变压器互感器	39.21	19.96	19.25
低压开关板(柜)	34.41	22.47	11.94
微分电机	31.05	8.65	22.40

2. 主要产品产量

2007年电器工业主要产品产量见表5。

表5 2007年电器工业主要产品产量

产品名称	单位	产量	比上年增长 (%)
发电设备	万kW	13 000	11.00
水轮发电机组	万kW	2 910	46.00
汽轮发电机	万kW	9 975	3.70
电站锅炉(蒸汽)	万t	37.54	-0.32
电站汽轮机	万kW	9 227	0.59
电站水轮机	万kW	287	-2.46
工业锅炉(蒸汽)	万t	20.86	19.76
交流电动机	万kW	18 877	25.67
变压器	万kV·A	91 020.77	20.66
高压开关板	万面	42.73	8.07
低压开关板(柜)	万面	473.88	25.76
电力电缆	万km	1 373.02	6.91
钢芯铝绞线	万t	107.76	24.13
绝缘制品	万t	95.80	7.57
蓄电池	kVA·h	6 107.18	18.71
电焊机	万台	197.56	25.18
电动工具	万台	24 486.69	12.69

三、行业经济运行情况

(一)经济运行特点

1. 产销同步稳定快速增长,规模总量超过2006年,衔接良好

2007年,电器工业面对市场需求的强劲拉动,产销等主要经济总量指标仍保持了同步稳定快速增长势头。1~12月实现工业总产值(当年价)19 561.51亿元,比上年增长32.57%;工业销售产值19 105.92亿元,比上年增长32.09%;主营业务收入18 700亿元,比上年增长32.9%,这三项指标的增速从年初起始终保持在32%左右的较高水平。从产销衔接情况看,产品销售率逐月提高,持续向好,1~12月产品销售率达到97.67%。

2. 新产品增长迅速,技术创新成效显著,产品结构调整取得突破性进展

2007年,电器工业在技术创新和新产品开发方面继续取得良好成绩,实现新产品产值2 761.38亿元,比上年增长38.88%,高出上年同期增幅5.88个百分点,保持了高速增长。

在工业总产值大幅度增长的情况下,新产品产值率仍然达到14.12%,比上年同期的13.37%高0.75个百分点,比2004年12.17%和2005年13.27%的同期水平分别提高了1.95和0.85个百分点。在机械工业中,电器工业的新产品产值贡献率达到了18.84%,成为仅逊于汽车行业的佼佼者。

新产品产值的高增长标志着技术创新取得了成效,产品结构调整取得了突破性进展。

发电设备正在实现升级换代:60万kW超临界已成为我国火力发电主力机型,并加快发展100万kW超超临界机组,积极发展重型燃气—蒸汽联合循环机组等发电设备,节能、环保、高效机组成为产品发展方向。据中国电器工业协会统计,2007年共生产60万kW汽轮发电机76台,比上年增长6台;生产100万kW汽轮发电机7台,比上年增长3台;生产60万kW级电站锅炉71台,100万kW电站锅炉7台;生产60万kW级汽轮机74台,100万kW电站汽轮机6台。

从产品结构情况看,60万kW级以上的大容量机组在火电设备中所占的比重有所提高,已经从上年的47.85%提高到2007年的53%,增长了5.15个百分点。超临界和超超临界高参数、高效率、低排放的环保型机组在火电机组中的比重提高,以60万kW电站锅炉和电站汽轮机为例,超临界和超超临界的高参数产品已占该级别全部产品的60%以上。大功率水电机组生产成绩显著,全年共生产三峡右岸70万kW成套水轮机组4台套,均系国内龙头企业独立完成。风电等可再生能源发电设备的研发和生产同样令人振奋。湘潭电机集团生产的我国首批具有自主知识产权的2台2MW级直驱永磁同步风力发电机成功下线,将被安装在内蒙古卓资风电场。这两台2MW级直驱永磁风力发电机是湘潭电机集团会同沈阳工业大学国家稀土永磁电机工程研究中心和湖南大学等单位组成的技术研发团队联合攻关的丰硕成果。2MW直驱风力发电机组整机技术代表了当今世界兆瓦级风电机组的最新技术和发展趋势,与传统机型相比,具有效率高、可动件少、无齿轮箱、系统可控、维修简单、上网电源质量好等明显优势。业内专家一致认为其结构先进合理、电磁参数优化、永磁材料和磁体结构可靠性高,该机的研制成功,标志着我国已经掌握了风电设备的核心技术,对风电产业具有里程碑意义。

输变电设备方面,随着我国对500kV以上交直流输变电技术的掌握,以三峡±500kV直流输变电工程和西北750kV交流输变电示范工程的成功投运为开端,特别是2007年5月世界上电压等级最高、输送距离最长、容量最大的直流输变电工程四川—上海±800kV特高压直流输变电工程在上海奉贤奠基,标志着我国正在加快特高压输电工程的建设步伐。800kV罐式SF₆单断口断路器以及800kV GIS特高压开关设备等新产品的自主研制已在西安西电高压开关有限责任公司和平高集团有限公司取得显著成效,使我国在超高压和特高压大容量变压器、电抗器、SF₆断路器、隔离开关、绝缘子、避雷器等制造领域取得了长足进步。这些成果将在我国的特高压输变电工程建设中发挥重要作用。

3. 主要产品产量继续保持全面增长

2007 年电器工业的主要产品产量仍继续保持全面增长。

(1) 我国发电设备在经过连续数年大幅度、超常规的增长之后已趋于平缓。2007 年发电设备产量达到 13 000

万 kW, 比上年增长 10.5%。以 2007 年 1~5 月、1~6 月、1~7 月、1~8 月、1~9 月、1~10 月和 1~11 月的发电设备增长速度和 2004 年、2005 年、2006 年同期增速相比, 增速回落均非常明显。2004~2007 年发电设备同比增长速度见表 6。

表 6 2004~2007 年发电设备产量同比增长速度

(单位: %)

年份	1~5 月	1~6 月	1~7 月	1~8 月	1~9 月	1~10 月	1~11 月
2004 年	105.99	99.93	107.35	106.56	101.76	102.67	99.10
2005 年	39.74	45.29	35.42	32.02	29.13	33.07	34.61
2006 年	21.32	24.11	29.12	28.25	34.58	33.65	29.60
2007 年	16.61	4.85	13.71	16.17	12.93	10.48	9.05

2007 年, 水轮发电机组产量比上年增长 46.32%, 汽轮发电机产量比上年增长 3.73%。上溯到前两年, 2005 年水轮发电机组增速 15.58%, 汽轮发电机增速 33.19%; 2006 年水轮发电机组增速 49.57%, 汽轮发电机增速 21.64%, 通过对发电设备产品的增长情况进行分类比较, 在火电设备增长速度减缓的同时, 水电设备增长速度却在加快。

(2) 输变电设备与发电设备相比增速加快。2007 年变

压器产量达到 91 020.77 万 kV·A, 比上年增长 20.65%。增长速度上, 1~3 月、1~4 月、1~5 月、1~6 月、1~7 月、1~8 月、1~10 月和 1~12 月分别为 21.4%、22.59%、21.93%、21.67%、20.41%、21.01%、21.92% 和 20.65%, 都超过了 20%, 1~2 月、1~9 月和 1~11 月接近 20%。此外, 钢芯铝绞线的增长幅度也比较高。钢芯铝绞线的同比增长幅度见图 1。

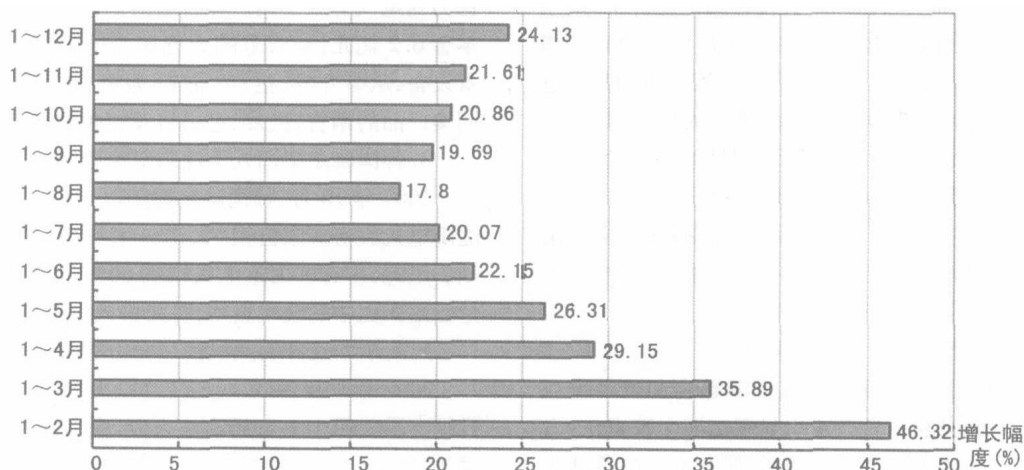


图 1 钢芯铝绞线的同比增长幅度

通过以上的分析比较可以看出, 我国近几年来呈现的电站建设超常规增长的态势已趋于平稳, 与此同时, 电网建设升温。

(3) 其他基础电工电器产品产量也有相当幅度的增长。2007 年交流电动机产量已接近 1.9 亿 kW, 比上年增长 25.67%, 比上年增幅提高 12.13 个百分点; 工业锅炉产量达到 20.86 万 t(蒸汽), 比上年增长 19.76%, 增幅提高 10.17 个百分点; 电焊机产量达到 197.56 万台, 比上年增长 25.18%, 高出 2006 年增幅 2.97 个百分点。另外, 高低压电器、绝缘制品、电动工具及铅酸蓄电池等也都有不同幅度的增长。

4. 经济效益稳步提高

2007 年电器工业共实现利润总额 1 100 亿元, 比上年增长 36.5%, 与同期工业总产值、工业销售产值以及主营业务收入的增幅相比, 均高出了约 4 个百分点左右, 实现了经济效益的同步增长。从主营业务收入利润率和成本费用利

润率看, 1~11 月主营业务收入利润率 5.88%, 成本费用利润率 6.31%, 分别比上年同期提高了 0.19 和 0.26 个百分点, 同 2007 年 1~5 月相比, 分别提高了 0.3 和 0.32 个百分点, 同 2007 年 1~8 月相比, 分别提高了 0.19 和 0.24 个百分点, 行业经济运行质量提高, 经济效益稳步增长。

5. 进出口贸易协调发展, 国内产品竞争力提高, 贸易顺差持续增加

2007 年电工电器产品的进出口贸易额达到 892.17 亿美元, 比上年增长 25.36%, 其中进口额 393.53 亿美元, 比上年增长 17.56%; 出口额 498.64 亿美元, 比上年增长 32.28%。2007 年以来, 尽管进口增长速度比出口增长速度要低十多个百分点, 并由此产生了约占进出口总额 10% 左右的贸易顺差, 并随着进出口额的加大从年初的 17 亿美元逐渐扩大到全年的 105.11 亿美元, 但从总体上看, 电工电器产品的进出口贸易仍然保持稳定增长、协调增长的特征。2007 年各月电工电器产品进出口贸易累计顺差见图 2。

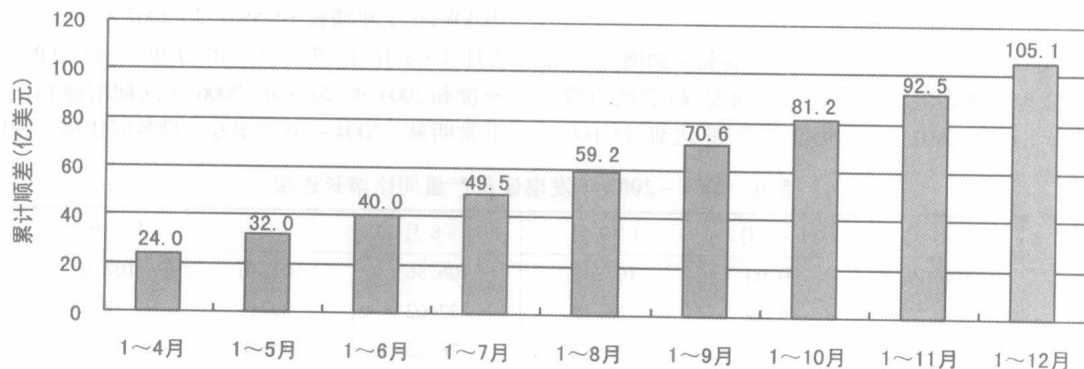


图2 2007年各月电工电器产品进出口贸易累计顺差

进出口增长速度上的差异,一方面反映了随着我国电器工业的快速发展、技术进步以及产品档次和质量的提高,国内产品正逐步替代相当一部分进口产品,满足国内市场需求的程度日益提高;另一方面,产品出口能力特别是成套装备出口能力大幅度提高(尤其反映在国内有实力的发电、输变电设备集团在亚非地区承接的“交钥匙工程”上),标志着“中国制造”的产品在国际市场上的竞争力也在不断提高。因此,在当今经济全球化和产业转移的大趋势下,对于处于工业化中期的中国来说,无论进口还是出口的高速增长,都属于正常现象。此外,在贸易发展过程中出现只占进出口额10%左右的短时期“顺差”也并不是为怪,一是因为这种情况并未导致贸易失衡,并未破坏贸易的协调发展;二是这一“顺差”也并不全是由中国内资企业自己创造的,外资企业和合资企业约占50%。据有关资料,2006年中国出口的货物里,58%的产品是外商投资企业在我国生产的,中国的顺差中包括了不少欧美企业受益成分。

(二) 行业资源整合与资产重组情况

2007年,电器工业中发生了多起资源整合和资产重组事件。新一轮的资源整合、资产重组显现出两个特点:一方面,国内外一些有实力的大型企业和企业集团正在通过兼并重组,向产业链纵向延伸或横向扩展;另一方面,一些金融企业也在向第二产业扩张渗透。因此,无论是内资企业之间,还是内资企业和外资企业之间的合资、合作或并购、重组,抑或是制造业内部的兼并、金融企业参与介入第二产业的重组,都不可避免地会对我国电器工业的发展产生影响。

1. 天威集团资产重组投身中国兵器装备集团公司

2007年9月,保定市国资委将天威集团100%的股份无偿划拨给中国兵器装备集团公司。天威集团作为曾经隶属于国家机械工业部的输变电设备制造业龙头企业,在加入中国兵器装备集团后,终于完成了从部属企业到地方企业再回归央企的身份轮回。作为国内第三大变压器制造企业和第二大太阳能光伏电池生产企业,天威集团正处于快速发展期,投身中国兵器装备集团以期获得更为有力的资金和政策支持,进入更快的发展轨道。此次重组的战略合作方之一的保定市政府,以重组为契机、以项目为载体,通过将天威“无偿划拨”给中国兵器装备集团公司,将吸引更多的装备、能源项目以及资金投入,带动保定市乃至河北省

装备制造业的发展和保定“中国电谷”的建设。中国兵器装备集团公司则可借助自身雄厚的资金实力和央企独具的“渠道”优势,着力把天威集团的输变电以及风能发电、太阳能光伏发电等新能源产业做大做强并向更广泛领域扩展。

2. 德力西与施耐德组建等股比合资公司

2007年11月,我国电器工业最大的民营企业之一德力西集团与全球500强之一的施耐德电气各持股50%组建了德力西电气有限公司。该合资公司总投资18亿元,注册资本金6.2亿元,经营范围为低压配电和工业控制电器元件及设备,从事开发、生产、加工、服务、技术咨询以及自产和同类产品的销售、批发、进出口及相关配套业务。

3. 韩国晓星集团入主沈阳电机股份有限公司

2007年10月,韩国晓星集团以9.09亿元的价格,赢得沈阳电机股份有限公司72.67%国有股权及相关生产的转让。至此,占有韩国重电机市场60%份额并位居韩国十大企业集团之中的晓星集团,正式进入中国的电机生产领域。

4. 阿尔斯通并购武汉锅炉股份有限公司

2007年7月,阿尔斯通最终以3.29亿元收购武汉锅炉股份有限公司51%的国有法人股,成为其控股股东,折合每股2.18元,与武锅集团2005年每股净资产2.07元相比,溢价5%。

此外,2007年8月,上海电气集团和西门子签署新一轮战略合作框架协议,宣布共同投资设立上海电气电站设备有限公司,其中上海电气持有49%的股权,西门子持有51%的股权。10月,世界500强企业美国库柏公司出资1.2亿元并购宁波耐吉电器科技股份有限公司60%的股份。

新一轮资产重组和资源整合对我国电器工业的产业结构调整及未来发展产生的影响不容低估,应给予密切关注。

四、存在的问题及相关措施建议

1. 依靠国外供应的部分关键零部件和重要原材料,成为制约我国电器工业某些重大装备制造企业发展的瓶颈

国内电站锅炉制造企业在近几年超高速增长的过程中,把引进、消化、吸收的精力主要集中在设计和制造技术上,而在关键零部件和重要原材料的自主生产、自主供应方面还存在着一些问题,造成目前国内生产的锅炉用钢以及部分大型铸件等关键零部件在产品质量和数量方面,都还不能全面满足超临界、超超临界锅炉的技术要求,导致超临界、超超临界电站锅炉等重大装备所需的一些重要原材

料和关键零部件绝大部分依赖进口,国内锅炉制造企业在采购价格和交货期两个方面处于被动地位。一方面,钢材和关键零部件的国外供应商拥有完全定价权。随着国内需求的扩大,高温铸锻件等一系列国外进口原材料、配套件资源越发紧张,价格更是水涨船高;国外供应商在交货期上也越来越苛刻,甚至出现拖期,并动辄以停止供货相要挟。在电站汽轮机、发电机、水轮机组、燃气轮机、核电机组以及变压器等行业,也有类似情况。在中国电器工业协会组织进行的“重大技术装备短缺原材料需求情况”的调查中,仅电器工业涉及的重要原材料和关键零部件就有大口径高压锅炉钢管、不锈钢复合板、U形特殊钢管、超超临界电站汽轮机高中压转子、60万kW以上汽轮机用锻造阀体、100万kW超超临界汽轮发电机用特殊钢转子锻件、大型水轮机用特殊钢转轮、主轴、叶片、燃气轮发电机用特殊钢转子锻件、透平叶片、透平喷嘴、核电蒸汽发生器和蓄热器用特殊钢管材、板材以及变压器用高磁感取向硅钢片以及高密度绝缘纸板等近百个品种规格。这一情况,严重制约了国内电器装备制造企业发展。

上述问题的解决办法只有一个,这就是国内相关行业加强自主创新,实现重要原材料和关键零部件的国内生产。因此,建议国家有关部门和相关企业在振兴我国装备制造业的过程中,不仅要重视对重大装备设计技术和制造技术的研发,更要组织力量对目前还依靠国外进口的一些重要原材料和关键零部件进行攻关,使我国装备制造企业早日摆脱受制于国外企业的被动局面。

2. 原材料涨价已经影响部分分行业的经济效益

2007年,尽管电器工业并未遭遇到前两年铜、铝及硅钢片等主要原材料价格突发性暴涨的情况,但这些主要原材料价格一直处于高位,加之银行贷款利息提高造成企业财务费用增加,导致企业成本费用显著上升。部分分行业的产能过剩、竞争加剧,产品销售价格难以得到合理提高等因素的影响,利润水平原本就较低的行业,经济效益受到不小影响。据中国电器工业协会中小型电机分会对56家骨干企业的统计调查,2007年这些企业工业总产值(当年价)比上年增长18.4%,销售产值比上年增长20.5%,产品销售收入比上年增长24.3%。然而同期原材料价格却有较大幅度上涨,热轧硅钢片、冷轧硅钢片、碳结钢的平均购进价格分别比上年增长23.7%、18.4%和28%,尽管电磁线价格有约4%的小幅下降,但原材料的总体价格是上涨的,而且上涨幅度超过20%,由此导致企业成本上升,利润空间受到挤压,影响了企业的经济效益。56家中小型电机骨干企业2007年利润总额只增长了13.7%,不仅低于产销增幅,更与电器工业36.5%的利润增长幅度相差悬殊。

3. 闭口合同困扰部分企业

“闭口合同”就是供需双方根据签订合同时原材料的价格水平所签订的锁定供货价格的合同。在产品制造周期较长、原材料成本比重大且原材料价格上涨迅速、上涨幅度较

大的情况下,供方就要承担很大的风险,即使订货时有利润,到交货时也可能出现亏损。目前国际上已经通行可以根据原材料价格变动适当调整产品供货价格的“开口合同”,用以规避供需双方的价格风险。以电站锅炉企业为例,某锅炉厂以“闭口合同”单台价为5.14亿元签订的4台百万千瓦超超临界机组锅炉,在已经交货的两台中,每台就要亏损6000多万元。这种“闭口合同”,不能使企业从高科技的新产品上获得应有的经济效益,影响了企业的科技创新能力和发展后劲。

针对这一问题,一方面希望企业能够积极与用户进行沟通,争取得到用户的理解和支持;另一方面也希望政府有关部门在供需双方之间进行必要的协调,以帮助电站锅炉企业尽可能摆脱目前的困境。从某种意义上,这一情况事关振兴我国重大装备制造业,因此不能简单地用“供需双方市场行为”的观点看待。另外,建议装备制造企业要以贯彻实施《反垄断法》为契机,提高与强势用户对话中的话语权,尽量采用国际通行的“开口合同”,以便在原材料价格出现较大波动时,相应调整产品价格。

五、总体评价

2007年,我国电器工业充分利用国民经济快速健康发展的宏观经济环境和各种有利因素,努力克服和化解不利因素,实现了又好又快的发展。2007年影响电器工业经济发展的因素大体有两个方面:

1. 有利因素

(1)国家关于振兴装备制造业的各项具体政策正在逐步落实,对电器工业经济的快速发展产生了积极影响。

(2)国家加大了节能减排政策的实施力度,促进了电力行业技术改造的投入,为发电设备制造业提供了新的发展机遇。

(3)输变电设备制造业已进入快速发展通道。

(4)新产品产值继续保持30%以上的增长速度;节能、环保、高效发电设备的设计与制造技术日臻成熟,市场前景乐观;特高压输变电关键成套设备研制已取得重要进展。

(5)随着行业总体经济效益的提高,企业的积累普遍增加,一些大型企业(集团)有条件扩大研发投入,不断推出新产品,企业发展后劲增强。

2. 不利因素

(1)近年来,电器工业持续高速发展和国际市场因素,导致对原材料需求不断加大,造成部分原材料短缺;加之国家调整铜、铅、锌等矿石产品资源税税额标准,使电工电器产品面临原材料价格上涨等生产成本上升的压力越来越严重。

(2)由于商务部等有关部门鼓励进口先进装备政策的出台,部分高档电工产品2007年的进口量有所增加,挤占了部分国内市场,也对国内电器企业构成了不小的竞争压力。

2007年电器工业大中型企业概况见表7。