

2011

机电产品报价手册

电气设备及器材分册 / 上

机械工业信息研究院 编

2011 机电产品报价手册

电气设备及器材分册 (上)

机械工业信息研究院 编



机械工业出版社
China Machine Press

《2011 机电产品报价手册》(共 9 分册)是机电产品价格信息数据库 2011 年版(配套光盘)的纸质出版物,书中收录的 20 多万条数据是从近 40 万条产品数据库中精心挑选的,涵盖了 4000 多家大中型企业的主要产品。其产品价格信息由各单位自报,并参照国家标准 GB/T 7635.1—2002《全国主要产品分类与代码》分类编辑,其内容包括:产品名称、型号规格、主要技术参数、参考价格、生产厂家、地址、邮政编码和电话等。

该书是了解机电产品价格信息的重要参考工具书。其主要读者对象包括:资产评估公司、会计师事务所、招投标机构、咨询机构、价格认证中心、企业销售与采购部门和海关等部门的相关人员。

图书在版编目(CIP)数据

2011 机电产品报价手册. 电气设备及器材分册 / 机械工业信息研究院编. —北京:机械工业出版社, 2011. 1

ISBN 978 - 7 - 111 - 31865 - 1

I. ①2… II. ①机… III. ①机电设备—价格—中国—2011—手册②电气设备—价格—中国—2011—手册
IV. ①F724. 744 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 176916 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:孙立新 封面设计:张慕原 责任印制:王书来

法律顾问:北京市逢时律师事务所 周 砾

保定市 中画美凯印刷有限公司印刷

2011 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm × 260mm · 74 印张 · 2188 千字

本分册定价:270.00 元(上、下册)

全套定价:2200.00 元(共 9 分册,含光盘)

封面无机工业出版社专用防伪标均为盗版

《机电产品报价手册》编辑委员会

(按姓氏笔画排序)

- 王文斌 机械工业信息研究院院长、机械工业出版社社长
- 王建军 机械工业信息研究院常务副院长、机械工业出版社常务副社长
- 王德茂 中国印刷及设备器材工业协会常务副理事长
- 王黎明 中国机床工具工业协会执行副理事长兼秘书长
- 石治平 国务院国有资产监督管理委员会信息中心主任
- 祁俊 中国工程机械工业协会会长
- 张雨豹 中国通用机械工业协会副会长兼秘书长
- 张静章 中国塑料机械工业协会会长
- 李金生 中国农业机械工业协会副理事长
- 杨启明 中国电器工业协会执行副会长
- 杨学桐 中国机械工业联合会执行副会长
- 林钢 中国石油和石油化工设备工业协会常务副理事长
- 徐善继 中国重型机械工业协会常务副理事长
- 郭锐 机械工业信息研究院副院长、机械工业出版社副社长
- 陶德雄 湖北省资产评估协会会长
- 顾翔华 中国汽车工业协会副秘书长
- 曹邑平 山西省资产评估协会秘书长
- 楚玉峰 中国食品和包装机械工业协会秘书长
- 臧公玉 中国仪器仪表行业协会特别顾问

《机电产品报价手册》编辑出版工作人员

总 编 辑 郭 锐

主 编 李卫玲

副 主 编 刘世博 肖新军

编辑部主任 曹 军

编 辑 王 良 王 鑫 孙立新 陈 苑

录入排版 刘超琼

发行部主任 王海臣

客 户 服 务 杨丽娟 汪成奎 秦日升 蒋 斌

电 话 (010)68326643 68326017 88379824

传 真 (010)68326643 88379825

地 址 北京市西城区百万庄大街 22 号

邮 编 100037

网 址 www.cmiy.com

www.mepfair.com

电 子 邮 箱 jjjprice@263.net

开 户 行 工商银行北京百万庄支行

账 户 机械工业信息研究院

账 号 0200001409014473834

编辑说明

《机电产品报价手册》是由机械工业信息研究院编辑、机械工业出版社出版的大型工具书。依靠机械工业信息研究院全方位的信息采集渠道和完善的处理信息能力、机械工业出版社专业的编辑和出版能力,自1994年以来,共出版了17版《机电产品报价手册》(主要收录国内产品价格信息)和3版《国外机电产品报价手册》,这些图书自出版之日起就受到广大读者的青睐和好评。《2011 机电产品报价手册》(共9分册15本)是该手册的第15次正式出版,编委会由中国机械工业联合会、机械工业各行业协会及资产评估协会等有关领导、专家组成。

一、本书特点

(1) 出版格式规范。包括:产品名称、型号规格、参考价格、生产厂家、电话、主要参数及备注。

(2) 数据新。收集的报价数据均为2010年1~11月份的价格,参考价格(除特殊说明外)均指出厂价和含税价格,不包含包装费和运输费。

(3) 权威性强。价格信息直接来源于企业当年的产品市场报价。

(4) 实用性强。参照国家标准 GB/T 7635.1—2002《全国主要产品分类与代码》编辑出版。

(5) 代表性强。本套书所含20多万条数据是从近40万条产品数据库中精心挑选的,涵盖了4000多家大中型企业的主要产品。

二、本书内容

(1) 机床分册:包括金属切削机床、锻压机械、拉拔设备、石材加工机床、木材加工机床、气动工具、电动工具、金属切割和焊接设备、热处理设备和机床附件。

(2) 升降搬运设备分册:包括轻小起重设备、起重机、水利闸门启闭机、叉车及搬运车辆、升降机、输送机械、给料机械、装卸机械和其他升降搬运设备。

(3) 工业专用设备分册:包括农林牧渔机械、非金属矿物制品工业专用设备、陶瓷机械、粮油及饮料加工设备、食品加工设备、纺织机械、缝纫服饰及制革机械、日用化工机械、电工专用设备、木材处理设备、造纸及纸加工设备、印刷工业专用设备、橡胶工业专用设备、塑料工业专用设备、社会公共安全设备及器材、机械维修专用设备、文化办公设备、矿山采掘设备、建筑工程机械、钻探机械、铸造设备和其他工业专用设备以及娱乐设备。

(4) 仪器仪表与医疗器械分册:包括自动化仪表及系统、电工仪器仪表、气体/液体或电力用的计量仪表、光学仪器、分析仪器、试验机、实验仪器及装置、电子和通信测量仪器、钟表及定时仪器、专用仪器仪表、仪器仪表元器件及器材、长度测量仪器/量具、机械量仪表、速度测量仪表/加速度计/计数器/计步器/频闪仪、量仪和医疗器械。

(5) 交通运输设备分册:包括牵引车、客车、货车、专用汽车、专用载人汽车、专用作业车、专用货车、越野车、商务车、轿车、MUV、SUV、皮卡、电动车和船艇。

(6) 通用设备分册:包括锅炉、原动机、通用真空应用设备、气体压缩机、烘箱、热交换设备、制冷空调设备、液体或气体净化设备、通用包装机械、衡器、通用消防设备、风机、分离机械、其他通用设备和通用零部件。

(7) 泵阀分册:包括离心泵、轴流泵、混流泵、旋涡泵和其他泵;闸阀、截止阀、节流阀、球阀、蝶阀、隔膜阀、旋塞阀、专用阀门、液压阀、控制阀、调节阀、柱塞阀、浆液阀、排污阀、电磁阀、切断阀和其他阀门。

(8) 电气设备及器材分册:包括电动机、发电机、潜水电泵、变压器、互感器、电抗器、调压器、电力电容器、低压电器、高压电器设备、电线电缆、蓄电池、防盗(火灾)报警设备及类似装置、广播电视设备、变频器和可编程序控制器。

(9) 制药及炼油化工设备分册:包括原料药设备、制剂机械、药用粉碎机械、饮片机机械、制药用水设备、药品包装设备、混合设备、干燥设备、过滤设备、萃取设备、搅拌设备、传质设备及反应设备。

三、书中非法定计量单位及其换算

非法定计量单位	单位换算	非法定计量单位	单位换算
ft	1ft = 0.3048m	in	1in = 0.0254m
Å	1Å = 10 ⁻¹⁰ m	lb	1lb = 0.45359237kg
den	1den = 0.111111 × 10 ⁻⁶ kg/m	lbf · in	1lbf · in = 0.112985N · m
kgf · m	1kgf · m = 9.80665N · m	hp	1hp = 745.7W
马力	1 马力 = 735.5W	mmH ₂ O	1mmH ₂ O = 9.80665Pa
mmHg	1mmHg = 133.322Pa	bar	1bar = 10 ⁵ Pa
psi	1psi = 6894.76Pa	kcal	1kcal = 4.1868 kJ
fc	1fc = 10.764lx	Gs	1Gs = 10 ⁻⁴ T
kcal/h	1kcal/h = 0.001163kW	cP	1cP = 0.001Pa · s
亩	1 亩 ≈ 666.7m ²	°F	1°F = $\frac{5}{9}$ K (注)

注:表示温度数值时: $\frac{t}{^{\circ}\text{C}} = \frac{5}{9}(\frac{\theta}{^{\circ}\text{F}} - 32)$

四、特别声明

(1) 在未特别注明的情况下,本书所收录的产品报价均为厂家申报的参考出厂价格。鉴于市场瞬息万变,影响产品价格的因素众多,本书产品价格仅为订货提供参考,不作为订货的依据。

(2) 由于机电产品门类繁杂,有些产品在国家标准 GB/T 7635.1—2002 上尚未编入,有些产品难以对号入座,所以在分类上难免有诸多不妥之处,敬请广大企业、用户及各行业专家予以指正。

(3) 未经本编辑部的许可,本书中的数据不得以任何形式转载、复印。

(4) 针对目前市场上出现的多种与本书名称相近或直接盗用本书书名的伪劣图书(内容采用前几年出版的《机电产品报价手册》的数据,其数据的真实性和时效性难以保证),编辑部提醒广大读者直接与我们联系(010-68326643、68326017、88379824)或到当地的新华书店购书,以免上当,详情请见本书封三“严正声明”。

本书在编撰过程中,得到了有关协会领导以及广大企业的大力支持和帮助,在此深表感谢!

机械工业信息研究院 机电产品报价手册 编辑部
机械工业出版社

2011年1月

上册目录

火电设备行业概况	(1)
第1章 电机	(5)
1.1 电动机	(5)
1.1.1 单相电动机	(5)
1.1.2 三相异步电动机	(7)
1.1.3 变频调速电动机	(27)
1.1.4 减速、调速、多速电动机	(34)
1.1.5 电磁制动与涡流制动电动机	(40)
1.1.6 冶金及起重用三相异步电动机	(44)
1.1.7 隔爆型三相异步电动机	(50)
1.2 发电机	(58)
1.2.1 汽油发电机	(58)
1.2.2 柴油发电机	(61)
1.2.3 汽轮发电机	(63)
1.2.4 风力发电机	(64)
1.2.5 船用发电机	(66)
1.2.6 其他发电机	(67)
1.3 潜水电泵	(69)
1.3.1 井用潜水电泵	(69)
1.3.2 充水式潜水电泵	(105)
1.3.3 防爆潜水电泵	(108)
第2章 变压器	(114)
2.1 电力变压器	(114)
2.2 交流稳压器	(133)
2.3 控制变压器	(149)
2.4 自耦变压器	(153)
2.5 照明变压器	(156)
2.6 隔离变压器	(160)
2.7 其他变压器	(167)
第3章 互感器	(172)
3.1 电压互感器	(172)
3.2 电流互感器	(182)
3.3 其他互感器	(232)
第4章 高压电器设备	(237)

4.1	高压断路器	(237)
4.2	高压负荷开关	(255)
4.3	高压隔离开关	(258)
4.4	避雷器	(262)
4.5	高压熔断器	(268)
4.6	高压接触器	(276)
4.7	高压计量箱	(278)
第5章 低压电器		(281)
5.1	低压电器及元件	(281)
5.1.1	断路器	(281)
5.1.2	熔断器	(340)
5.1.3	接触器	(353)
5.1.4	起动机	(394)
5.1.5	电动机软起动机	(401)
5.1.6	控制器	(410)
5.1.7	行程开关	(416)
5.1.8	转换开关	(427)
5.1.9	组合开关	(442)
5.1.10	隔离开关	(446)
5.1.11	刀开关	(466)
5.1.12	电阻器	(477)
5.2	防爆电器	(487)
5.2.1	防爆电磁起动机	(487)
5.2.2	防爆软起动机	(491)
5.2.3	防爆断路器	(493)
5.2.4	防爆配电箱	(497)
5.2.5	防爆和防水操作柱	(506)
5.2.6	防爆灯具	(506)
5.2.7	其他防爆电器	(517)
5.3	继电器	(522)
5.3.1	固态继电器	(522)
5.3.2	时间继电器	(529)
5.3.3	中间继电器	(539)
5.3.4	热继电器	(545)
5.3.5	其他继电器	(553)
5.4	低压装置	(560)
5.4.1	双电源自动切换装置	(560)
5.4.2	照明配电箱	(572)
5.4.3	起动机、控制箱(柜)	(577)
5.4.4	无功补偿装置	(581)

下册目录

第6章 电抗器	(583)
6.1 限流电抗器	(583)
6.2 串联电抗器	(584)
6.3 其他电抗器	(586)
第7章 调压器	(589)
7.1 单相调压器	(589)
7.2 三相调压器	(592)
7.3 电动调压器	(594)
第8章 电力电容器	(596)
8.1 低压电力电容器	(596)
8.2 高压电力电容器	(609)
第9章 电线电缆	(614)
9.1 布电线	(614)
9.1.1 橡皮电线	(614)
9.1.2 聚氯乙烯绝缘电线	(616)
9.1.3 聚氯乙烯绝缘软电线(电缆)	(622)
9.1.4 聚氯乙烯绝缘屏蔽电线	(634)
9.1.5 其他布电线	(641)
9.2 交联聚乙烯绝缘电线电缆	(649)
9.2.1 交联聚乙烯绝缘架空电线	(649)
9.2.2 交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆	(653)
9.2.3 交联聚乙烯绝缘铠装聚氯乙烯护套电力电缆	(668)
9.3 聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆	(680)
9.3.1 普通聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆	(680)
9.3.2 聚氯乙烯绝缘铠装聚氯乙烯护套电力电缆	(693)
9.4 耐火及阻燃电线电缆	(713)
9.5 控制电缆	(765)
9.5.1 聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套控制电缆	(765)
9.5.2 聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铠装控制电缆	(770)
9.5.3 聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套屏蔽控制电缆	(778)
9.5.4 交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套控制电缆	(787)
9.5.5 其他控制电缆	(789)
9.6 橡套电缆	(795)
9.7 通信电缆	(802)

9.8	同轴电缆	(806)
9.9	计算机电缆	(809)
9.10	光缆	(844)
第10章	蓄电池	(854)
10.1	铅酸蓄电池	(854)
10.2	其他蓄电池	(859)
第11章	防盗、火灾报警设备及类似装置	(861)
11.1	有线、无线报警装置	(861)
11.2	火灾及燃气报警设备	(872)
11.3	探测器	(884)
11.3.1	火灾及燃气探测器	(884)
11.3.2	红外线探测器	(887)
11.3.3	其他探测器	(891)
11.4	对讲设备	(894)
11.5	监视器	(902)
11.6	安防门禁系统	(905)
11.7	安防用摄像机	(907)
第12章	广播电视设备	(931)
12.1	光发射接收机	(931)
12.2	光端机	(934)
12.3	发射机	(938)
12.4	音频节目制作和播控设备	(939)
12.5	视频节目制作和播控设备	(942)
12.5.1	播音提示器	(942)
12.5.2	录像机	(946)
12.5.3	时基校正器	(953)
12.5.4	编辑系统	(954)
12.5.5	专业摄像机	(954)
12.5.6	时钟、台标及字幕设备	(960)
12.5.7	画面技术处理设备	(964)
12.5.8	视音频信息处理设备	(965)
12.5.9	视音频矩阵及切换设备	(970)
12.5.10	节目播出设备	(1002)
12.6	广播电视配套设备	(1003)
第13章	变频器	(1009)
第14章	可编程序控制器	(1106)
企业名录		(1155)

火电设备行业概况

生产发展情况 截至2009年年底,全国电网发电装机容量达到87 407万 kW,其中水电19 679万 kW,占22.51%;火电65 205万 kW,占74.60%;核电908万 kW,占1.04%;风电1 613万 kW,占1.85%。总发电量已达到36 639亿 kW·h,其中,水电5 747亿 kW·h,占15.69%;火电29 922亿 kW·h,占81.67%;核电700亿 kW·h,占1.91%;风电269亿 kW·h,占0.73%。30万 kW、60万 kW 机组可靠性稳步提高,平均等效可用系数(EAF)大于92%;供电标准煤耗342g/(kW·h),比上年下降7g/(kW·h),降幅2.05%。

据对发电设备行业主要企业的统计,2009年火电设备三大主机制造行业实现工业总产值1 159亿元,同比增长7%;实现工业增加值225亿元,同比下降

5.8%。全行业生产经营仍维持高位运行,产品向大机组发展,新产品发展较快,产品出口明显提升。但是,受国际金融危机和国内市场变化的影响,出现产品交货期推迟和合同取消等现象,加大了生产计划和准备的调整难度。

2009年,原材料和配套件依赖进口的局面已有所改变,部分材料供求关系已开始发生变化。国内各重机厂产能大幅提高,缓解了部分原材料采购的紧张局面,价格亦开始回落。但是,某些关键进口材料在价格和交货期上仍受制于人,不仅提高了制造成本,还严重制约了产业的后续发展。

2009年火电设备制造行业主要锅炉、汽轮机制造企业经济指标见表1。

表1 2009年火电设备制造行业主要锅炉、汽轮机制造企业经济指标

企业名称	工业总产值 (万元)	主营业务收入 (万元)	全员劳动生产率 (元/人)	电站锅炉/电站汽轮机		
				产量 (台)	产量 (t/h)	功率 (万 kW)
哈尔滨锅炉厂有限责任公司	1 251 418	1 132 032	278 867	49	72 096	
上海锅炉厂有限公司	1 050 668	1 038 078	584 036	41	62 363	
哈尔滨汽轮机厂有限责任公司	633 465	654 274	186 644	56		2 083
东方汽轮机有限公司	1 674 709	1 292 788	378 077	70		2 719
上海汽轮机有限公司	591 348	615 760	429 300	61		2 421
杭州锅炉集团有限公司	152 251	226 837	308 441	28	6 890	171
武汉锅炉股份有限公司	20 240	26 026	71 393	17	10 685	
北京北重汽轮机有限责任公司	158 403	202 232	109 609	10		265
济南锅炉集团有限公司	100 771	100 771	135 982	109	10 985	198
南京汽轮机(集团)有限责任公司	351 481	345 765	374 376	129		343
北京巴布科克·威尔科克斯有限公司	282 216	282 216	264 147	18	22 022	673
杭州汽轮机股份有限公司	371 000	356 000	495 000	166		155
无锡华光锅炉股份有限公司	191 834	191 834	437 135	154	20 343	
中国长江动力公司(集团)	131 347	111 090	131 774	61		184
青岛捷能汽轮机集团股份有限公司	188 454	222 364	170 380	267		294

产品分类产量 2009年,全国发电设备完成总产量1.2亿 kW,同比下降12.44%,其中,火力发电设备完成产量8 448万 kW(套),同比下降3.9%;累计生产电站锅炉688台、285 090t/h,电站汽轮机876台/8 448万 kW,汽轮发电机816台/8 519万 kW。其中,100万 kW 汽轮发电机组产量1 100万 kW(套),占火电设备产

量的13.0%;60万 kW及以上(含100万 kW 机组)汽轮发电机组产量3 944万 kW(套),占火电设备产量的46.7%;30万 kW及以上(含60万 kW 以上机组)汽轮发电机组产量6 701万 kW(套),占火电设备产量的79.3%。

2009年火电设备行业共生产100万 kW 等级的电

站锅炉 18 台、电站汽轮机 12 台、汽轮发电机 11 台,60 万万 kW 等级的电站锅炉 43 台、电站汽轮机 47 台、汽轮发电机 45 台,30 万 kW 等级的电站锅炉 60 台、电站汽轮机 80 台、汽轮发电机 85 台,20 万 kW 等级及以下的电站锅炉 567 台、电站汽轮机 737 台、汽轮发电机 675 台。

市场及销售 2009 年,受国际金融危机以及国内用电量大幅度减少的影响,上半年发电设备市场需求大幅度下降,国内招标投标项目减少,火电机组市场竞争再次加剧;下半年,火电机组市场逐渐回暖。各企业纷纷实施“走出去”战略,整机出口、国际分包项目等合同订单快速增长。设备的性价比、工期和项目集成与配套能力是我国企业主要的竞争优势,价格通常比跨国公司低 10% 左右。但国内企业在国际市场上的不规范竞争甚至是恶性竞争已成为影响行业发展和企业竞争能力提高的制约因素。此外,美元贬值和原材料涨价等不利因素也影响企业的盈亏平衡。

上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂凭借与西门子合资的技术优势,不断推出具有世界先进水平的高效新型机组,国内市场占有份额始终处于领先地位。2009 年累计订货额仍维持在 300 多亿元。

东方汽轮机有限公司十分重视市场开拓,2009 年新增订单创历史新高,在风电、核电、煤电、气电领域都取得了显著进展;国际市场上,在巩固印度等东南亚市场的同时,成功进入非洲市场。新增订单中出口订单比重不断提升,达 14%。

北京北重汽轮机有限责任公司 2009 年新增订货量有所减少,全年中标 3 个项目 5 套机组。截至 2009 年底,火电合同业务占 94%,以 300MW 等级机组为主;2MW 及以上风力发电机组业务有所增长。

哈尔滨汽轮机厂有限责任公司 2009 年市场订单基本与上年持平,火电设备出口业务有所增长,新签出口订单达到 400 多万 kW。

济南锅炉集团有限公司 2009 年积极开拓市场,锅炉订货额逾 10 亿元,同比增长近 20%。其中,130 t/h 以上锅炉已占订货总量的 70% 以上。

科技成果及新产品 2009 年火电设备行业在新产品开发,以及对引进技术的消化吸收和再创新方面进行了大量的科研和国产化工作,取得了一批科研成果和新品。但是,在某些核心技术领域与国外先进水平还存在一定差距,还必须加强战略合作和科技攻关,以真正形成自主设计和制造能力。

上海发电设备成套设计研究院 2009 年紧紧围绕自主创新、能源结构调整、节能环保等一系列国家战略规

划,继续坚持三大核心业务(科研与技术服务、工程、产业)互动发展的思路。在科研及新产品开发方面,该院与上海市核电办公室联合国内 12 家大型企业,启动了核电设备焊接材料国产化研发及创新平台的建设;发起成立承压设备材料实验室联盟;由该院牵头的“上海电站装备材料和大型铸锻件攻关联合体”有效地开展工作。同时,根据《国家技术创新工程总体实施方案》的部署要求,提交了技术创新服务平台建设的申请。大型汽轮发电机组安全监控技术开发、IGCC E 级系统集成等 6 个项目分别获得上海市科学技术委员会重大项目及上海市经济和信息化委员会高新技术转化项目立项。重型发电用燃气轮机辅助设备研制项目获得上海市科学技术委员会“启明星计划”立项。该院承担的高压大功率变频调速装置(“863”计划)、电站锅炉长周期安全保障关键技术研究工程示范(国家科技支撑计划)等课题也于 2009 年通过了验收。超超临界 1 000 MW 火电重大装备研制与产业化项目获中国机械工业科学技术奖特等奖,核电站用电气贯穿件获中国机械工业科学技术奖二等奖。在新产品开发方面获得新的突破,百万千瓦级压水堆核电控制棒驱动机构电源系统(RAM)样机和脱硫系统烟气热量回收装置研发成功并通过了鉴定。2009 年,该院申请专利 12 项(其中发明专利 9 项),申报国家计算机软件著作权登记 15 项;获专利授权 9 项,其中发明专利 2 项。

南京汽轮机(集团)有限责任公司 2009 年投入科研经费 1 亿多元,取得了可喜的成绩。江苏省科技项目 40MW 等级中低热值的燃气轮机产业化项目通过了验收;列入国家科技部支撑计划的低参数非标凝汽式汽轮机的开发与制造项目通过了中期检查;首台 30 万 kW 等级汽轮发电机完成空负荷试车;高原 2MW 级双馈异步风力发电机试制成功。2009 年该公司引进 GE 公司 12 种规格工业汽轮机技术资料,落实了给水泵汽轮机用户并完成了相应的设计优化和工艺准备,同时组织专门人员展开样机试制工作。

北京北重汽轮机有限责任公司 2009 年科研投入 6 800 多万元,占销售收入的 3.3%,用于研发汽轮机、发电机、风电机组及大电机等产品,取得一定成果。完成了 350MW 超临界汽轮机热力计算程序软件开发、通流气动性能优化、转子等主要部件强度计算、轴系动静特性研究等 6 项科研项目。完成了 110MW 空内冷发电机整体设计,进行了 60HZ/60MW 空冷发电机技术评审,开展了 QL74 无刷励磁机产品开发的技术准备;完成了 7 项 300MW 发电机合同产品开发;完成了发电机通风计算分析、电磁场计算及瞬态分析仿真、励磁机计

算程序整合移植、75MW 空冷发电机型式试验等 11 项科研项目。350MW 超临界汽轮机的设计方案获得了专家的一致通过。

上海锅炉厂有限公司 2009 年科研投入占销售收入的 4.02%。该公司注重自主知识产权建设,600MW 超临界自主知识产权锅炉机组通过了上海市知识产权局鉴定;1 000MW 超超临界塔式锅炉通过了鉴定,获 2009 年度上海市科学技术进步奖一等奖,被评为 2009 年上海市专利新产品。2009 年共申请专利 93 项,其中发明 14 项,7 项 PCT 专利申请。截至 2009 年 11 月底,累计申请专利 132 项,授权 65 项,其中发明专利 16 项,实用新型专利 49 项。同时拟在印度直接申请专利 37 项,正通过当地律师事务所开展相关工作。2009 年该公司开展的大型科研攻关项目 20 项,2009 年顺利结题 9 项,其余项目按照计划进行,完成科研投入 29 639 万元。2009 年该公司共申报和执行上级课题 17 项,其中 2009 年新申报课题 6 项。2009 年该公司通过了一系列项目的验收鉴定:上海市科学技术委员会项目——高参数、大容量电站锅炉产品关键技术攻关及应用,2009 年 4 月通过了验收及专家组鉴定;上海市经济和信息化委员会项目——600MW 级超超临界火电机若干重大核心技术研究通过了验收和会议评审;上海市科学技术委员会项目——超超临界参数锅炉过热器用 S30432 奥氏体不锈钢锅炉管研制和应用工艺研究项目通过了验收;上海质量技术监督局项目——水管锅炉建造符合欧盟 PED 指令的标准研究项目通过了验收;1 000MW 超超临界压力直流塔式锅炉项目通过了电力企业联合会、机械工业联合会组织的新产品鉴定。该公司完成了水管锅炉出口欧盟的方法研究和具体实施课题,为产品开拓欧洲市场奠定了基础;正在开展的水管锅炉出口印度的方法研究和具体实施课题研究,将为产品出口印度创造条件。

济南锅炉集团有限公司 2009 年科研投入达 4 000 多万元,占主业销售收入的 3.1%。该公司共完成 YG—420/9.8—M (100MW)、YG—260/9.8—M7 (50MW)、YG—280/9.8—M (50MW) 循环流化床锅炉和 YG—130/9.2—T1 (25MW) 生物质锅炉等 32 个新产品的设计,完成了 YG—75/3.82—T (12MW)、YG—130/9.8—M (25MW) 和 YG—650/9.8—M (200MW) 3 个产品的优化设计。

哈尔滨汽轮机厂有限责任公司 2009 年新产品开发投入 3.53 亿元,科研投入占销售收入的 5%。2009 年该公司列入国家、部、省(市)级科研项目共 7 项,其中国家级科研项目 2 项。7 个项目中已完成 3 项,已验收

1 项,正在进行的 3 项。在新产品获奖方面:1 000MW 超超临界火电重大装备研制与产业化项目获中国机械工业科学技术奖特等奖,弯扭叶片与流场性能优化理论在大型汽轮机中的应用项目获中国机械工业科学技术奖一等奖,电子束焊接在汽轮机制造中的应用项目获黑龙江省科技进步奖二等奖,联合循环汽轮机高中压转子材料的开发及应用项目获黑龙江省科技进步奖三等奖,600MW 等级新型凝汽器研制项目获哈尔滨市科技进步奖一等奖,带有内置式除氧装置的空冷排汽装置获哈尔滨市科技进步奖二等奖,汽轮机隔板电子束焊接方法获第十一届中国专利奖优秀奖。

质量及标准 2009 年火电设备制造行业主要骨干企业均通过了 ISO 9001 质量保证体系认证,部分企业通过了 ISO 14000 环境体系认证。全国锅炉压力容器标准化技术委员会锅炉分标委会和全国汽轮机标准化技术委员会组织行业有关单位开展了汽轮机、锅炉和核电设备等 28 项国家标准和 16 项行业标准的制定、修订工作,完成了 11 项国家标准的制修订。

上海发电设备成套设计研究院积极开展 ASME 核电标准的翻译转化工作,参与核电标准体系建设与研究;在北京和上海先后组织承办第三次中美核电技术标准研讨会和国际先进电站用耐热钢与合金研讨会;组织 ASME 核电规范与标准培训。

杭州汽轮机股份有限公司 2009 年继续落实质量管理体系,强化过程和结果控制,全年处理 142 项用户现场、生产车间、质量例会上新反映的质量问题。接受了多家国外著名公司对该公司质量管理体系的第二方审核,获得了商检一类企业证书。加强对 263 家外购、外协供方的考核,取消 2 家供方资格,黄牌警告 2 家供方。督促外协厂家建立质量控制体系。

上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂 2009 年进一步完善质量管理体系和操作流程,完成了质量手册、采购管理和供应商选择评价等质量管理体系程序的修订。加强质量信息的收集、分析工作,形成了每半年发布一次质量黄皮书的机制。该厂通过质量体系内审、工艺纪律检查、清洁度检查、实物质量抽查、现场工作票管理、装箱质量检查、NCR 统计分析等方法了解质量体系 and 产品质量上存在的问题,通过整改持续改进产品质量。

济南锅炉集团有限公司 2009 年按照 ISO 9001:2008 标准要求,完成了质量手册和程序文件的修订以及 ASME 质量控制手册的修订工作,顺利通过了 ISO 9001 质量管理体系换版复评和 ASME 换证联检。

南京汽轮机(集团)有限责任公司 2009 年完成

了质量管理标准的换版工作。主导产品主件主项抽查合格率等8项量化的质量目标全部达标。

上海锅炉厂有限公司2009年不断提升公司质量管理水平,焊缝、焊口的一次交检合格率连续几年达到考核指标。该公司获得美国ASME协会颁发的“S”、“U”、“U2”、“N”、“NPT”、“NS”钢印和证书。

东方汽轮机有限公司2009年通过了ISO 9001质量管理体系年度审查、压力容器制造换证和测量管理体系年审。公司面对震后生产条件简陋、生产场地分散、产品扩散量增加的特殊情况,对内强化质量队伍建设,加大质量考核力度,严格执行质量事故问责制,深入推进全员“QC”活动和质量诚信体系建设;对外强化供方质量资质审查,开展质量巡查、效能监察、质量体系符合性核查。

哈尔滨汽轮机厂有限责任公司2009年通过了中国新时代认证中心质量管理体系军品第一次监督审核和民品第二次监督审核。

基本建设及技术改造 东方汽轮机有限公司2009年加快灾后重建步伐。新基地总投资50亿元,其中固定资产投资约45亿元,占地面积173.33万 m^2 (2600亩),建筑面积60.4万 m^2 。截至2009年底已初具规模,新基地所有厂房及公用辅房建成投用,设备搬迁基本完成。该公司重建完成后,其装备水平、核心制造能力、研发能力都显著提升,为公司的快速、可持续发展创造了条件。

杭州汽轮机股份有限公司2009年共投入技改、技措费用1500万元。2009年新增2台镗铣床和立式车床。该公司进行了转子车床静压中心架试验,提高了转子加工质量,减轻了关键设备的加工压力。

济南锅炉集团有限公司2009年总投资200余万元,完成了2台埋弧焊机的安装调试,满足了生物质锅炉膜式壁特殊制造要求,提高了膜式壁焊接质量。投资近1000万元购置冷卷160mm、热卷250mm大型卷板机,置换和更新原有老化的卷板机,以提升工艺装备水平。

北京北重汽轮机有限责任公司2009年加快技术改造项目的实施步伐,其中进口数控线圈包带机、数控轮槽铣床、窄间隙气体保护焊焊接系统、三坐标激光切割机、数控单面镗床、硅钢片双面干刷装置、磁粉探伤机以及试验站改造等重点技改项目均已投产使用。

杭州锅炉集团有限公司2009年累计完成技改、基建投资7000多万元。

上海锅炉厂有限公司的600~1000MW级超(超)临界锅炉扩大产能技改项目,主要内容为新增及更新

改造设备496台(套),形成年产2台百万千瓦级超超临界锅炉、2台60万kW级超超临界锅炉、2台60万kW级超临界锅炉的主要受压件的能力。截至2009年已累计完成投资6000多万元。

管理 2009年,火电设备制造企业在加快企业管理和改革进度,采取加大应收账款的回收力度、压缩产成品和主/副原材料库存等一系列措施,实现降本增效。

杭州汽轮机股份有限公司2009年进一步加强“6S”工作,修订和完善管理制度60余个。整合质量、环保、职业健康三大管理体系,完善“经济责任制的制定及管理标准”,增加了质量和重点机组等考核指标。2009年,该公司实施网络安全整改方案,计算机主机故障率下降28%,网络故障率下降64%;对CAD和PDF图档进行了全面加密,以保护核心技术。

北京北重汽轮机有限责任公司2009年制定6S管理督察考核实施方案及考核细则,总结6S管理样板车间的经验并进行推广。整顿公司规章制度,完成管理、行政、法律、审计、财务、人力资源、采购等方面70余项制度的制定、修订。

上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂通过计算机系统及应用软件PLM、ERP的应用,提升了信息化管理水平和内部管理软实力。该厂积极开展各项有针对性的培训,编辑完成了“员工培训课程大纲”,明确了各岗位人员每年培训时间,同时从培训前调研、培训讲师审核、培训内容针对性等方面入手提升培训效果。2009年外送培训达429人次,内部培训7900人次,培训覆盖面72.5%。

南京汽轮机(集团)有限责任公司组建了采购中心和物流中心两大平台;成立了用户服务处,统一开展燃气轮机、汽轮机、发电机三大主产品的用户联络沟通、质量信息采集、故障检测分析、事故责任判定、现场服务安排等工作;推进工艺下车间,充实生产车间技术组力量,改善一线质量控制、工艺保障、现场服务、工时整顿等状况。

上海锅炉厂有限公司2009年调整了组织结构,成立了质保部、销售部、招标中心、设备动力处。将业务流程优化作为全年改进管理工作的重心,对计划编制及执行流程、非火电业务管理流程、SAP管理流程、技措技改项目管理流程、绩效考核管理流程、科研管理流程等进行了梳理和完善。

东方汽轮机有限公司2009年调整优化了工艺流程,推进、规范了事业部制和子公司管理,并在内蒙古通辽、甘肃酒泉等地设立风电子公司。

[摘自《2010中国电器工业年鉴》]

第 1 章 电 机

1.1 电动机

1.1.1 单相电动机

产品名称	型号规格	参考价格 (元)	生产厂家	电话	主要参数及备注
单相电容启动电动机	YC7112 - 180W	277	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 180W
单相电容启动电动机	YC7114 - 120W	265	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 120W
单相电容启动电动机	YC7122 - 250W	293	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 250W
单相电容启动电动机	YC7124 - 180W	282	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 180W
单相电容启动电动机	YC8012 - 370W	351	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 370W
单相电容启动电动机	YC8014 - 250W	337	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 250W
单相电容启动电动机	YC8022 - 550W	376	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 550W
单相电容启动电动机	YC8024 - 370W	364	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 370W
单相电容启动电动机	YC8032 - 750W	394	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 750W
单相电容启动电动机	YC8034 - 550W	414	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 550W
单相电容启动电动机	YC90S2 - 750W	449	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 750W
单相电容启动电动机	YC90S4 - 550W	438	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 550W
单相电容启动电动机	YC90L2 - 1100W	496	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 1100W
单相电容启动电动机	YC90L4 - 750W	478	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率 750W
单相电动机	YC80A - 2	350	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率0.37kW, 电流3.3A, 转速 2840r/min
单相电动机	YC80B - 2	376	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率0.55kW, 电流4.7A, 转速 2860r/min
单相电动机	YC80C - 2	430	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率0.75kW, 电流6.1A, 转速 2880r/min
单相电动机	YC80C - 4	420	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率0.55kW, 电流5.6A, 转速 1430r/min
单相电动机	YC90L - 2	600	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率1.5kW, 电流12.4A, 转速 2920r/min
单相电动机	YC90L - 4	580	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率1.1kW, 电流11.2A, 转速 1450r/min
单相电动机	YC90S - 2	490	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率1.1kW, 电流10.5A, 转速 2900r/min
单相电动机	YC100 - 2	780	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率2.2kW, 电流18.8A, 转速 2940r/min

产品名称	型号规格	参考价格 (元)	生产厂家	电话	主要参数及备注
单相电动机	YC100L-4	780	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率1.5kW,电流12.5A,转速1460r/min
单相电动机	YC112M-4	995	闽东电机(集团)股份有限公司	(0591) 83311366	额定功率2.2kW,电流18.3A,转速1470r/min
单相电阻启动电动机	YU6312-90W	244	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率90W
单相电阻启动电动机	YU6314-60W	239	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率60W
单相电阻启动电动机	YU6322-120W	256	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率120W
单相电阻启动电动机	YU6324-90W	249	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率90W
单相电阻启动电动机	YU7112-180W	265	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率180W
单相电阻启动电动机	YU7114-120W	258	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率120W
单相电阻启动电动机	YU7122-250W	282	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率250W
单相电阻启动电动机	YU7124-180W	275	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率180W
单相电阻启动电动机	YU8012-370W	335	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率370W
单相电阻启动电动机	YU8014-250W	323	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率250W
单相电阻启动电动机	YU8022-550W	350	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率550W
单相电阻启动电动机	YU8024-370W	354	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率370W
单相电容运转电动机	YY5024-25W	162	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率25W
单相电容运转电动机	YY5024-40W	169	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率40W
单相电容运转电动机	YY5612-60W	196	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率60W
单相电容运转电动机	YY5614-40W	178	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率40W
单相电容运转电动机	YY5622-90W	205	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率90W
单相电容运转电动机	YY5624-60W	184	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率60W
单相电容运转电动机	YY5632-120W	210	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率120W
单相电容运转电动机	YY5634-90W	240	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率90W
单相电容运转电动机	YY6314-90W	228	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率90W
单相电容运转电动机	YY6322-180W	240	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率180W
单相电容运转电动机	YY6324-120W	233	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率120W
单相电容运转电动机	YY6332-250W	250	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率250W
单相电容运转电动机	YY6334-180W	245	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率180W
单相电容运转电动机	YY7112-250W	257	奉化市溪口安灵电机厂	(0574) 88856702	额定功率250W