



中国电工技术发展四十年

中国电工技术学会 编

机械工业出版社

资源分享网
PDG

加速发展电工技术，努力赶
超世界先进水平，更好地
为社会主义现代化建设服
务！

周建南

一九九〇年元月

周建南：中共中央顾问委员会委员、国务院外国投资工作领导小组顾问、中国机电商品进出口商会名誉会长、中国电工技术学会名誉理事长，原机械工业部部长。

开展国际技术交流

活动. 大力发展电工

技术装备.

机械电子工业部

陆燕荪

一九九〇.一

大力发

展电

工科学

技术

装备

一九九〇.一

陆燕荪：机械电子工业部副部长、中国电工技术学会第二届常务理事。

王子仪：原机械工业部副部长。

交流學術

奉獻才化

高景德 九〇年
元月

團結廣大電工科技

人員攀登電工科學

技術高峯

趙明生

九〇年五月

高景德：中国科学院学部委员、中国科协第三届常务委员、中国电工技术学会第二届理事长、原清华大学校长。

赵明生：机械电子工业部科学技术咨询委员会主任委员、中国电工技术学会第二届副理事长、原机械电子工业部副部长。

大力发展电工科学
技术振兴电工业

丁辉年

一九九〇二

为祖国电气化添
砖加瓦

李
1.17.1990

广泛开展学术交流促进
电工科学技术进步与
繁荣

傅
一九九〇年
一月

发展电工技术培养
电工程技术人员

董
一九九〇年
元月

尊重知识 爱惜人才

孙本德
一九九〇年
元月

发展电工技术

振兴电工业

周鹤良

一九九〇年元月

促进电工科技进步

发展电工技术装备

许连义

一九九〇年三月

人才辈出
硕果累累

邱

一九九〇年元月

赖 坚：中国电工技术学会第二届 副理事长。
丁舜年：中国电工技术学会第二届 副理事长。
韩 朔：中国电工技术学会第二届 副理事长。
黄新民：中国电工技术学会第二届 副理事长。
周鹤良：中国电工技术学会第二届 副理事长。
张本鸿：中国电工技术学会第二届 副理事长。
邹 询：中国电工技术学会第二届 副理事长。
许连义：机械电子工业部第一装备司司长。

《中国电工技术发展四十年》编辑委员会

名誉主任委员：周建南

主任委员：赵明生

编委：（按姓氏笔划排序）

丁舜年	王景瀛	李方训	李正吾	许连义	吉嘉琴
张大奇	张本鸿	罗命钧	周鹤良	俞宗瑞	席裕棣
高庆荣	韩朔	赖坚			

主编：王景瀛（兼）

副主编：李正吾（兼） 满慧文

序

电工科学技术是现代科学技术的一个重要领域。它既是一门比较成熟的学科，也是一门正在不断向前发展的学科。

旧中国的电气工业虽有 40 多年的历史，但一直滞留在幼稚阶段，基础十分薄弱，电工科学技术尤为落后。

建国 40 年来，特别是党的十一届三中全会以来，我国电气工业有了很大的发展，现在已有 40 余大类电工产品广泛应用于电力、煤炭、石油、化工、冶金、机械、交通运输、航天、电子、通信、轻工、纺织、农业等国民经济各个部门和有关国防部门以及人民生活、医疗卫生等各方面。我们已经能够成套研制和生产国家需要的大型发电设备、输变电设备和各类用电设备以及部分电工器材、电力电子元件和各种特殊用途电气装备等。

随着社会主义经济建设的发展，在 50 年代和 70 年代末开始的两次大的技术引进、消化、吸收、创新的推动下，特别是在党的十一届三中全会以来的路线、方针、政策的指引下，国际学术交流和科学技术合作日益频繁，迎接世界新技术革命挑战的浪潮汹涌澎湃，我国电工科学技术事业同全国其他科技领域一样，蓬勃发展，硕果累累。今天，电工科学技术已经成为现代工业、现代农业、现代国防、现代科学技术以及人民生活中应用十分普遍的一门学科；它的发展和提高，在相当程度上决定着电工产品品种的发展和技术经济性能的提高，直接影响到国民经济各部门电气化程度和经济效益的提高。

建国 40 年来，我国建成的一大批大中小结合的电工生产基地星罗棋布，建成的电工科研和工厂设计基地、测试中心以及培养各种层次电工科技人才的教学基地门类齐全，颇具规模。据初步统计，我国从事电工产品的设计、制造、研究、教学和管理的电工科技人员达 20 万人左右，已经形成了一支庞大的科技队伍，他们热爱祖国，忠于人民，自力更生，艰苦奋斗，忘我工作，无私奉献，在各个领域和各条战线上为社会主义经济建设做出了重要贡献。

40 年来，电气工业和电工科学技术事业发展速度是很快的，成就是巨大的，在世界各国工业和科技发展中也同样是罕见的。这些成就的取得，无不凝聚着我国电工界广大科技人员的心血、汗水和智慧，体现科技人员和广大工人、管理干部紧密结合的丰硕果实。所有这些，都充分显示出社会主义制度的优越性和巨大的生命力，显示出党的领导的正确和伟大。

40 年来，我国电气工业和电工科学技术发展的道路，几经曲折和起伏，但毕竟它是大踏步前进了。就它的现状来讲，与工业发达国家相比、与我国社会主义现代化建设的要求相比，还有相当大的差距。我们面临的任务是十分艰巨的。可喜的是，我们已经有了相对强大的物质基础，有了一支很好的科技队伍，我们积累了正反两方面的丰富经验，前进的方向更加明确了，在我们面前已经展示出更加美好的前景。让我们更加紧密地团结在党中央周围，满怀对时代的责任感和使命感，奋发图强，迎头赶上，为实现“四化”、振兴中华作出新的贡献。

为了回顾建国以来我国电器工业和电工技术发展的道路与历程,检阅我国电工领域科学技术发展所取得的成就,总结和交流我国有关高等院校、科研设计单位、电工生产企业等在电工技术方面的研究、电工新产品、新工艺、新材料的开发应用以及电工科技人才的培养等方面的成果和经验,中国电工技术学会决定组织编辑出版《中国电工技术发展四十年》(1949~1989年),作为我国电工科学技术界向全国各方面交流的一本较系统、较全面的电工技术发展的纪念文献,以展示我国电工技术的现况和发展前景,促进和推动我国电工技术的更大发展。这就是编辑出版这本书的主要宗旨。

这本书与前几年由我学会组织编写并已于1989年出版的《中国电器工业发展史》一书是姐妹篇;那本书着重从中国电器工业的发生、发展,历史地叙述和概括,力求科学地分析研究其发展规律。这本书则是为我国电工科技发展作出贡献的许多科研设计单位、高等院校和工厂企业所取得的成就和经验的汇集,从中可以看出我国电工技术发展40年的一个基本轮廓。

1989年,我们的祖国刚度过她的40周年生日。出版这本书,对于鼓舞我国广大电工科技工作者在实现第八个五年计划和2000年奋斗目标中必将产生积极的作用。同时,1991年将是中国电工技术学会成立十周年。谨将此书作为向中国电工技术学会十周年的献礼。

在编辑这本书的过程中,机械电子工业部和中国电工技术学会的领导同志给以热情关怀和亲切指导,得到许多科研院所、高等院校和工厂企业的热烈响应和大力支持。机械工业出版社的领导及有关同志为该书的出版也给以很大的支持。在此表示衷心感谢。这本书编辑出版时间较为仓促,又限于水平,疏漏和错误之处在所难免,恳请广大读者指正。

中国电工技术学会秘书长

俞宗瑞

1990年9月

目 录

序	
道路与成就·····	1
活力、凝聚力、推动力——中国电工技术学会的创建、成长与壮大·····	7

高 等 院 校

高景德教授和他领导的研究集体在电机和电力系统理论研究中的重要贡献	
清华大学 ·····	15
在改革中前进的清华大学电机工程与应用电子技术系	
清华大学 ·····	19
西安交通大学电气工程系发展四十年	
西安交通大学 ·····	23
千年学府中茁壮成长的电气工程系	
湖南大学 ·····	25
坚持教育为经济建设服务，为促进我国电工技术发展而拼搏	
东北工学院 ·····	27
上海工业大学电机专业的科学研究和实验室建设	
上海工业大学 ·····	33
华中理工大学电机专业近四十年的发展回顾	
华中理工大学 ·····	35
植根于行业，求得科技进步	
哈尔滨电工学院 ·····	42
改革电工课程，促进机电一体化的发展	
湖南大学 ·····	45

科研、设计院所

依靠科技优势，做好引进发电设备国产化	
机械电子工业部上海发电设备成套设计研究所 ·····	49
发挥综合性电工研究所的优势，大力促进电工行业的技术进步	
机械电子工业部上海电器科学研究所 ·····	53
机电产品环境技术研究与发展	
机械电子工业部广州电器科学研究所 ·····	58
努力发展电工材料及基础技术，为推进电工行业的技术进步服务	
——回顾电工材料及基础技术的发展和成就	
机械电子工业部桂林电器科学研究所 ·····	67
为促进电缆行业技术进步而努力	

机械电子工业部上海电缆研究所	73
总结过去,展望未来,为电工技术的发展做出新贡献	
——回顾从电器院到自动化所的历史进程	
机械电子工业部机械工业自动化研究所	75
努力搞好行业技术服务,推进电工事业发展	
机械电子工业部北京电工综合技术经济研究所	82
坚持改革,勇于探索,为我国开发大型电机和水轮机产品做贡献	
哈尔滨大电机研究所	84
满怀深情绘蓝图——机械电子工业部第八设计研究院四十年掠影	
机械电子工业部第八设计研究院	87
重点电工企业的工厂设计与发展	
机械电子工业部第二设计研究院	93
产品研究所必须为行业技术进步服务——四十年来为电工行业服务的体会	
机械电子工业部上海电动工具研究所	98
大型电力变压器技术的发展	
沈阳变压器研究所	104
我国的电力电子技术与西安电力电子技术研究所	
机械电子工业部西安电力电子技术研究所	106
高压电器的科研试验基地建设及产品开发	
西安高压电器研究所	110
为建设中国西部地区电气传动及自动化行业的科研基地而努力	
天水电气传动研究所	114
为推进我国工业炉技术进步而努力	
机械电子工业部西安电炉研究所	116
励精图治,振兴中国电焊机事业	
机械电子工业部成都电焊机研究所	120
厂所结合,实现氧化锌避雷器引进技术全面国产化	
西安电瓷研究所	122
电力电容器技术的发展	
西安电力电容器研究所	126
沈阳蓄电池研究所的建设与发展	
沈阳蓄电池研究所	131
为振兴我国电碳工业而奋斗	
哈尔滨电碳研究所	134
为电力工业的振兴当好先行	
许昌继电器研究所	136
愿为余热回收利用事业作贡献	
杭州余热锅炉研究所	140
工业低温加热炉节电新技术	
锦州红外技术应用研究所	141

集团公司与工矿企业

从国产第一套 500kV 输变电设备的开发研制看企业集团化的必要性	
东北输变电设备公司·····	144
发挥集团优势,搞好国外成套工程,扩大机电产品出口	
哈尔滨电站设备成套集团公司·····	146
低压电器基地的建设和发展——长征电器公司发展二十年	
长征电器公司·····	149
为电工设备成套事业开拓奋进	
中国电工设备总公司·····	154
我国最大的高压、超高压输变电成套设备开发基地	
西安电力机械制造公司·····	156
铝合金导线的开发与展望	
武汉电线股份公司·····	157
东方汽轮机厂和东方 30 万 kW 汽轮机的发展	
东方汽轮机厂·····	159
引进技术 60 万 kW、30 万 kW 汽轮机的国产化和优化	
哈尔滨汽轮机厂·····	163
我国出口的第一台大型汽轮机——21 万 kW 三缸二排汽汽轮机的开发	
哈尔滨汽轮机厂·····	168
引进 30 万 kW 汽轮机组的国产化及优化	
上海汽轮机厂·····	172
发展大容量发电设备,更好地满足电力工业需要	
北京重型电机厂·····	176
为发展我国电力事业开发更多的继电器新型产品	
北京继电器厂·····	179
中国最早的水轮机制造厂的发展壮大	
重庆水轮机厂·····	182
白坭电站 10000kW 灯泡贯流式水轮发电机组的研制	
天津发电设备总厂·····	185
坚持依靠科技进步,经济效益连年倍增	
武汉汽轮发电机厂·····	192
新技术新工艺在我厂生产和管理中的应用及其成果	
杭州发电设备厂·····	194
燃气轮发电机组的技术引进与开发	
南京汽轮电机厂·····	198
哈尔滨汽轮机厂的产品设计和开发	
哈尔滨汽轮机厂·····	204
进入世界先进水平行列的一米长叶片	
哈尔滨汽轮机厂·····	209

韶关发电设备厂在改革中前进	
韶关发电设备厂.....	216
从零的突破到 1025t/h 电站锅炉	
上海锅炉厂.....	217
奋进拼搏,志在奉献——我国中南地区电站锅炉生产基地	
武汉锅炉厂.....	221
为发电设备行业发展服务的三十年	
无锡锅炉厂.....	227
技术进步使东方电机厂腾飞	
东方电机厂.....	230
坚持技术进步,促进企业发展	
天津市电机总厂.....	234
发展牵引电机及机电电控成套设备硕果累累	
湘潭电机厂.....	237
自力更生与引进技术相结合,攀登世界电机冷却技术高峰	
上海电机厂.....	240
引进——创新——输出——哈尔滨电机厂发展外向型经营的成功之路	
哈尔滨电机厂.....	244
研制电梯用电机,大力开发新产品	
广州电机厂.....	246
冶金及起重用电机在我国的发展	
大连第二电机厂.....	247
发展铸铝转子电机,努力提高工艺水平	
沈阳电机厂.....	249
研制变压变频调速电机,为机电一体化贡献力量	
苏州电机厂.....	251
研制石油化工用防爆电机,为发展我国电机行业作贡献	
南通电机厂.....	253
研制多种特殊电机,赢得国内用户,走向世界市场	
东莞电机厂.....	255
大直径区熔单晶炉诞生,为硅材料生产提供更多更好的装备	
东风电机厂.....	257
努力搞好消化吸收,加快热处理设备国产化步伐	
天津市电炉制造总厂.....	260
新刀具在汽轮机零件加工中的应用	
哈尔滨汽轮机厂.....	263
国内首创大型汽轮机转子锻件的安全性评价规范	
哈尔滨汽轮机厂.....	269
为解决大型电机定子铁心松动振动和热膨胀变形而研究应用成功的几项新技术	
天津发电设备总厂.....	272

为解决大型高压电机定子线棒绝缘磨损和电腐蚀而采用的新技术与半自动定子线圈嵌线设备
天津发电设备总厂..... 276

合肥变压器厂在前进中
合肥变压器厂..... 279

为电工重大成套技术装备大力开发封闭母线
阜新封闭母线厂..... 280

消化、吸收引进电线电缆技术和设备的几点做法
沈阳电缆厂..... 282

积极创新，开发海底电缆新品种
湖北红旗电缆厂..... 286

建厂四十年，为发展我国焊接材料工业作贡献
自贡中国电焊条厂..... 289

新型电工云母绝缘材料的开发和应用
上海云母绝缘材料厂..... 291

艰苦创业，发展绝缘成型件
泰州绝缘材料厂..... 295

努力开创高压整体触头生产新局面
天水长城电工合金材料厂..... 297

瞄准世界先进水平，开发新一代高压开关产品
平顶山高压开关厂..... 299

向世界先进水平前进中的西安高压开关厂
西安高压开关厂..... 301

我国第一个规模最大的低压电器企业——沈阳低压开关厂
沈阳低压开关厂..... 303

我国第一条开关柜钣金柔性加工系统投入使用
柳州市开关厂..... 305

推进电力电子技术的新发展，开拓节能新途径
西安电力整流器厂..... 309

从第一代顺变型到第二代逆变型电力电子产品的发展
上海整流器总厂..... 313

加快产品结构调整，大力开发电力电容器新产品
锦州电力电容器厂..... 315

利用技术引进和技术改造，促进互感器的更新换代
上海互感器厂..... 317

依靠技术进步，发展蓄电池工业
保定蓄电池厂..... 320

电工机械的成长与发展
东方电工机械厂..... 322

依靠科技进步，促进企业发展
靖江第二电器设备厂..... 324