

中国
机械
电子
工业
年鉴

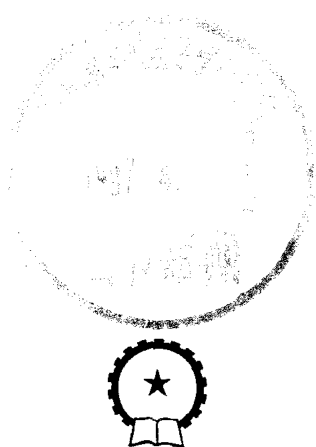
1986

中国机械电子工业年鉴
编辑委员会编

中国机械电子工业年鉴

·1986·

中国机械电子工业年鉴编辑委员会



机械工业出版社

8710194

中国机械电子工业年鉴

• 1986 •

中国机械电子工业年鉴编辑委员会

*

机械工业出版社出版 (北京阜成门外百万庄南里一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 • 新华书店经售

*

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ • 印张 44 • 插页 34 • 字数 1685 千字

1986年12月北京第一版 • 1986年12月北京第一次印刷

印数 0,001—5,870 • 定价 16.00 元

*

统一书号: 17033 • 6729

一、本《年鉴》是记载我国机械电子工业发展状况的资料性工具书。每年出版一期。1984年刊为创刊号，1986年刊为第三期。

二、《年鉴》1986年刊主要反映1985年我国机械电子工业及其各行业的发展情况和取得的成绩，同时反映“六五”期间所取得的主要成就，系统地提供我国机械电子工业的经济技术资料和统计数据。

三、本《年鉴》收集资料的范围是全国性的。参加《年鉴》1986年刊撰稿的有国家计委、国家经委、国家科委、国家教委，机械工业部、电子工业部、航空工业部、轻工业部、邮电部等24个部，中国船舶工业总公司、中国汽车工业公司等4个公司，中国科学院，国家统计局、国家建材局、国家医药管理局等6个局，还有7个省市经委，共计46个部门和单位。

四、《年鉴》1986年刊包括十个部分。

I. 专文。从不同方面论述当前机械电子工业发展的综合性和战略性问题。

II. 机械电子工业发展情况。概述机械电子主要工业部门和7个省市1985年及“六五”期间的综合情况和主要成就。

III. 机械电子工业行业概况。本期《年鉴》仍以行业概况为主体。为了便于了解每个行业中各部门的情况，未对整个行业情况汇总，按部门分别叙述。行业概况包括生产发展情况、新技术与科研成就、质量及质量管理、技术改造及技术引进、销售与服务、体制改革与改组、展望等7个方面。另有附表5种，从不同角度，以大量统计数字来描述各行业状况。

IV. 机械电子工业发明及优秀科研成果。

V. 机械电子工业优质产品、新产品及节能产品。

VI. 机械电子工业产品和技术进出口。包括产品外

贸概况、成套设备和技术引进情况及项目介绍。

VII. 机械电子工业全国统计资料。

VIII. 机械电子工业“六五”期间行业状况统计资料。
包括按部门分列的各行业“六五”期间逐年的技术经济数据。

IX. 机械电子工业重要经济政策法规。1985年国务院及国务院综合部门公开发表的有关机械电子工业的法令法规。

X. 1985年机械电子工业大事记。

五、本《年鉴》按行业编排。行业的分类参照国家统计局、国家标准局的国民经济行业分类方法，兼顾当前行政管理体制的现状，划分为70个行业。

六、本《年鉴》各部分所列数字，因来源和统计口径不同，不尽一致，全面的数字均以国家统计局提供的“机械电子工业全国统计资料”为准。

七、《年鉴》1986年刊的统计数字与前两期如有矛盾时，均以本期《年鉴》所公布的数字为准。

八、本《年鉴》各项统计数字均不包括台湾省。

九、为贯彻法定计量单位，本期《年鉴》作了规定，但仍有未尽之处。为便于使用，将许用单位和非许用单位换算关系在附录中列出。

十、由于时间仓促、水平有限，错误和缺点总会存在，敬请各界读者批评指正。

目 录

编辑说明……中国机械电子工业年鉴编辑部

第 I 部分 专 文

大力提高机械电子工业的生产技术水平……国家计委机械电子工业计划局	I—2
机械电子工业技术引进取得重大进展……国家经委机电工业局	I—6
提高机械电子产品质量、加强质量管理是“七五”期间突出的任务……国家经委质量局 岳定伦	I—9
国防工业必须全力搞好军民结合……国家经委国防工业局	I—11
机械工业管理体制变革的回顾和展望……顾家麒 王仕元	I—13
机电产品出口的成绩与展望……季殿初	I—20
机械工业重视科技进步,新产品和科研成果双丰收……机械工业部 范宏才	I—22
机械工业体制改革成就……机械工业部政策研究室	I—25
搞好体制改革 加速电子工业发展……电子工业部政策研究室 于致田	I—27
工艺专业化成果与展望……机械工业部综合计划司 崔士聪 张克明	I—31
乡镇机电行业大发展的一年……农牧渔业部乡镇企业局 黄海光 张崑 余骏武	I—36

第 II 部分 机械电子工业 发展情况

机械电子工业“六五”发展情况综述	II—2
……国家经委机电工业局	
机械工业胜利完成“六五”计划	
……机械工业部 纪华石	II—7

电子工业取得长足进步	
……电子工业部 郑新	II—15
“六五”期间船舶工业主要成就	
……中国船舶工业总公司办公厅 调研室	II—23
“六五”期间汽车工业取得了较大的发展	
……中国汽车工业公司 调研室 吴法成	II—26
“六五”期间航空工业的发展	
……航空工业部 归永嘉	II—29
北京机械电子工业	
……北京市经济委员会	II—32
上海机械电子工业	
……上海市经济委员会	II—36
天津机械电子工业	
……天津市经济委员会	II—40
江苏机械电子工业	
……江苏省计划经济委员会工业处	II—46
辽宁机械电子工业	
……辽宁省计划经济委员会	II—52
四川机械电子工业	
……四川省机械、电子工业厅	II—57
深圳机械电子工业	
……深圳市工业发展委员会	II—62

第 III 部分 机械电子工业 行业概况

农业机械	III—2
热带作物机械	III—6
工业锅炉	III—7
燃气轮机	III—10
金属切削机床	III—12
锻压机械	III—16
铸造机械	III—17
量具刃具	III—18
磨料磨具	III—20
通用机械	III—22

起重运输机械	Ⅲ—27
牵引电气设备	Ⅲ—30
气体分离及液化设备	Ⅲ—32
机械基础件	Ⅲ—33
轴承	Ⅲ—37
矿山及煤矿机械	Ⅲ—38
重型机械	Ⅲ—46
石油化工设备	Ⅲ—52
橡胶、塑料机械	Ⅲ—59
建筑材料机械	Ⅲ—63
营林机械	Ⅲ—65
木材工业机械	Ⅲ—66
食品机械	Ⅲ—70
粮油机械	Ⅲ—73
轻工机械	Ⅲ—76
日用机械	Ⅲ—78
家用电器	Ⅲ—83
纺织机械	Ⅲ—90
印刷、复印及缩微机械	Ⅲ—92
包装机械	Ⅲ—94
建筑工程机械	Ⅲ—96
城建机械	Ⅲ—101
地质专用设备	Ⅲ—102
医疗器械	Ⅲ—104
制药机械	Ⅲ—107
商业专用机械	Ⅲ—109
水利机械	Ⅲ—109
环境保护设备	Ⅲ—110
消防设备及器材	Ⅲ—113
铁路机车车辆	Ⅲ—115
汽车	Ⅲ—118
摩托车	Ⅲ—124
电车	Ⅲ—127
船舶	Ⅲ—128
救捞潜水装备	Ⅲ—132
民用飞机	Ⅲ—133
发电设备	Ⅲ—135
电机	Ⅲ—140
高压输变电设备	Ⅲ—146
低压电器	Ⅲ—153
电力半导体器件与装置	Ⅲ—155
电焊机	Ⅲ—157
工业电炉	Ⅲ—159
仪器仪表	Ⅲ—161
教学仪器设备	Ⅲ—174

衡器	Ⅲ—175
电子测量仪器	Ⅲ—176
通信导航设备	Ⅲ—179
邮政机械	Ⅲ—184
雷达	Ⅲ—185
广播电视设备	Ⅲ—187
电子计算机	Ⅲ—194
电子器件	Ⅲ—197
电子元件	Ⅲ—201
电子材料	Ⅲ—204
电子机电组件	Ⅲ—206
电子工业专用设备	Ⅲ—211
附表 1 企业规模 (1985年)	Ⅲ—214
附表 2 职工人数、工资总额 (1985年)	Ⅲ—220
附表 3 投资 (1985年)	Ⅲ—225
附表 4 销售 (1985年)	Ⅲ—229
附表 5 行业各类产品产量	Ⅲ—234

第Ⅳ部分 机械电子工业

发明及优秀科研成果

发明项目 (国家科学技术委员会 1985年批准)	Ⅳ—2
获专利项目 (中国专利局 1985年批准)	Ⅳ—9
获国家科学技术进步奖项目 (国家科学技术进步奖评审委员 会1985年评定核准)	Ⅳ—18
优秀科研成果项目 (1985)	Ⅳ—31

第Ⅴ部分 机械电子工业

优质产品、新产品及节能产品

获国家优质产品金、银质奖项目 (1985)	Ⅴ—2
新产品项目 (1985)	Ⅴ—18
节能产品推广项目 (1982~1985)	Ⅴ—71
淘汰产品项目 (1982~1985)	Ⅴ—110

第Ⅵ部分 机械电子工业

产品和技术进出口

机械电子工业产品外贸概况·····	Ⅵ—2
机械电子工业成套设备和技术引进 情况及项目介绍·····	Ⅵ—7

第Ⅶ部分 机械电子工业

全国统计资料

机械电子工业总产值及其比重·····	Ⅶ—2
机械电子工业总产值指数·····	Ⅶ—2
按机械电子工业部门分的工业企业 单位数·····	Ⅶ—3
按机械电子工业部门分的工业总产 值·····	Ⅶ—3
生产用机械制造业总产值·····	Ⅶ—4
消费用机械制造业总产值·····	Ⅶ—4
1985年各地区机械电子工业企业单 位数和工业总产值·····	Ⅶ—5
历年机械电子工业主要产品产量·····	Ⅶ—7
历年机械电子工业主要产品产量增 长速度·····	Ⅶ—8
1985年机械电子工业主要产品 产量·····	Ⅶ—9
1985年各地区机械电子工业主要产 品产量·····	Ⅶ—10
1985年机械电子工业主要产品产量 中各地区占的比重·····	Ⅶ—11
全民所有制独立核算机械电子工业 企业主要财务指标·····	Ⅶ—12
1985年全民所有制独立核算机械电 子工业企业主要财务指标·····	Ⅶ—12
1985年全民所有制独立核算机械电 子工业企业主要财务指标分析资 料·····	Ⅶ—13

第Ⅷ部分 机械电子工业

“六五”期间行业状况统计资料

第Ⅸ部分 机械电子工业

重要经济政策法规

国务院关于技术转让的暂行规定·····	Ⅸ—2
产品质量监督试行办法·····	Ⅸ—2
中华人民共和国涉外经济合同法·····	Ⅸ—4
国营企业固定资产折旧试行条例·····	Ⅸ—5
中华人民共和国技术引进合同管 理条例·····	Ⅸ—7
工商企业名称登记管理暂行规定·····	Ⅸ—8
国营企业奖金税暂行规定·····	Ⅸ—9
国营企业工资调节税暂行规定·····	Ⅸ—9
关于机械工业新产品鉴定工作的 暂行规定·····	Ⅸ—10
公司登记管理暂行规定·····	Ⅸ—11
国家经委、国家体改委关于增强 大中型国营工业企业活力若干 问题的暂行规定·····	Ⅸ—12
中华人民共和国计量法·····	Ⅸ—14

第Ⅹ部分 1985年机械

电子工业大事记

附录一 关于采用法定计量单位的说明	
附录二 1985年主要工业部门按省市分列的 经济效果表	
附录三 机械工业成套设备水平	
欣欣向荣的我国年鉴事业·····	I—38
大型机床、重型机床、高精度机床 及大型锻压设备划分标准·····	Ⅲ—258
主要统计指标解释·····	Ⅶ—14
第三轮《国外机械工业基本情况》 已陆续出版发行·····	Ⅸ—16

专 文

• 机械电子工业 •

第 I 部分

大力提高机械电子工业的 生产技术水平

国家计委机械电子工业计划局

机械电子工业的地位和作用

机械电子工业担负着装备国民经济各部门的使命。在实现2000年宏伟目标的进程中,不仅要求机械电子工业为加强重点建设和现有企业的技术改造提供先进适用的技术装备,而且要为人民生活达到小康水平、提高人民身体素质,提供质优价廉的消费类机电产品,还要为改善我国外贸出口结构,开拓国际市场,积极承担出口创汇任务。

三十多年来,我国机械电子工业已经为国民经济的建设和发展,提供了发电设备7337万千瓦、机床311万台、汽车276万辆、矿山设备389万吨、冶金设备190万吨等大量技术装备。基础工业部门现有设备拥有量中,约有85%是国产的,对国民经济的生产和建设,发挥了“装备部的作用”。

从历史上几次工业革命看,都是由于机器不断革命或推陈出新,推动了社会生产方式的变革和进步。随着今后新技术、新材料、新兴工业的不断发展,特别是微电子技术和机电一体化技术的推广和应用,整个国民经济将转移到新的技术基础上来,机械电子工业必将发挥更为重要的“动力作用”。因此,机械电子工业不仅在发展速度上,更重要的是在技术上,要超前于其他工业,才能适应国民经济技术进步的需要。

为了进一步发展对外贸易,在出口商品构成上,要增加机电产品出口的比重。工业发达国家和一些发展中国家及地区,都把大量出口机电产品作为创汇的重要来源。1984年全世界机电产品出口贸易额达6500亿美元,占世界商品出口贸易总额的三分之一左右。日本、联邦德国、美国的机电产品出口额分别占本国出口额的72.8%、43.1%、43%,南朝鲜占32%,新加坡占32.5%,苏联占12.6%,我国只占9%。随着进一步提高机电产品的质量、性能、水平,改革出口管理体制,推行扶植出口政策,调

动企业出口的积极性,我国机械电子工业在今后的出口贸易中将发挥重要的“创汇作用”。

“六五”计划的回顾

“六五”期间,我国机械电子工业取得了较大的进步。一是生产持续增长。按1980年不变价格计算,1985年的总产值(包括村办工业),由1980年的1191亿元增加到2362亿元,平均每年增长14.7%,占工业总产值比重由1980年的22.8%提高到25.5%。二是经济效益有所改善。资金周转加快,利税和产值同步增长;1985年机械和电子两个部门的全员劳动生产率,分别比1980年提高41%和130%。三是产品的技术水平有所提高。据不完全统计,达到工业发达国家70年代或80年代初水平的品种,约占已生产品种的四分之一。研制成功了一大批重大成套设备,主要有葛洲坝的12.5万和17万千瓦、龙羊峡32万千瓦水电机组,50万伏超高压输变电设备,1000万吨级大型露天矿开采设备,年产15000吨涤纶短纤维成套设备,6000米石油钻机,69000吨油轮,“运七”民用飞机,“银河”亿次计算机,导弹卫星发射和地面测控系统,卫星通信和卫星电视地面接收设备,数字微波通信设备,1250毫安颅脑X线断层扫描装置(CT),计算机—激光汉字编辑排版系统等。

这些成绩的取得,主要是贯彻调整、改革、整顿、提高方针的结果。(一)注意端正服务方向,初步改善了产业结构和产品结构。机械工业由过去主要为基本建设服务转变到为能源、交通、原材料等重点建设,为传统工业技术改造和轻工市场服务;农机工业由过去的生产拖拉机、排灌动力为主转变到为农村经济的全面发展服务;电子工业由过去单一军品型结构向军民结合型发展,投资类和消费类电子产品均有较大增长,带动了电子元器件工业的发展。(二)初步进行了管理体制的改革。首先是机电产品进入市场,产需直接见面。使企业树立了市场

观点、服务观点、经营观点。其次是下放企业。目前,机械工业部直属企业已全部下放,电子工业部直属企业也已下放。为解决机械电子工业的“散”、“全”问题,开始进行了全行业规划工作。(三)抓了技术进步和技术改造工作。开始按国际标准组织生产,已有35%的国家标准和部颁标准达到了国际水平。加快了技术引进步伐,五年内共引进机械电子技术1400多项。组织了12项大型成套设备的攻关和新产品开发,机械工业部系统的全国性新产品共发展了近6000种,新产品投产率在80%以上,研制成功的节能新产品1000多种,淘汰了145项量大面广耗能高的落后产品。拟定了机械电子工业技术改造条例,制定了550项国家重点技术改造项目的规划。企业的技术改造取得较好进展。

当前机械电子工业存在的主要问题:一是全国机械电子工业管理体制改革虽做了不少的工作,但由于企业下放不同步,改革不配套,条块分割、力量分散和“大而全”、“小而全”的问题还没有很好解决,专业化协作进展缓慢。二是机电产品品种少,技术和质量水平不高。特别是近几年,在任务比较饱满的情况下,又出现了忽视产品质量,忽视新产品开发,忽视维修配件生产和技术服务,一些名牌产品质量不稳定,一些已经淘汰的产品又恢复生产。三是机械电子工业自身的技术基础薄弱,管理落后,对引进技术的消化吸收抓得不力,新产品的开发设计能力不强,最近几年从国外引进了不少生产线,大多是装配线,还要依靠大量外汇进口散件维持生产。

“七五”计划的任务和目标

“七五”期间,机械电子工业要继续坚持正确的服务方向,进一步调整产业结构和产品结构,更好地为国民经济和社会发展服务。计划要求,要围绕加快能源开发和节约的需要,大力加强电工设备、矿山设备和石油设备制造业的发展;围绕加快交通运输业发展的需要,努力扩大运输设备的生产;围绕加强原材料工业的需要,加快冶金、化工、建材设备的发展;围绕开拓新兴产业的需要,加快集成电路、电子计算机、通信设备和软件产业的发展;围绕农村经济发展和其它主要行业技术改造的需要,安排好农机产品和各种专用机械的生产建设;围绕机械电子工业自身技术改造和技术发展的需要,加快发展基础机械、仪器仪表和机械基础件、电子元器件;围绕人民生活改善和社会发展需要,大力发展有关机电产品的生产,把这些方面的工作抓好了,就可以把机械电子工业各行业的生产建设带起来,从而就会对整个国民经济和社会的发展发挥更大的推动力。

根据生产建设发展和人民生活改善的要求,并全面地考虑机械电子工业发展的现状和趋势,“七五”计划为机械电子工业确定了符合实际的发展目

标。这就是:1990年全国机械电子工业的总产值比1985年增长50%,平均年增长8.5%,略高于工业总产值平均每年增长7.5%的增长速度。这样的安排是合适的。到1990年机械电子工业产值占工业产值的比重将由1985年的25.5%提高到26.8%。在军工部门产值中,民用机电产品产值比重将由目前的三分之一提高到三分之二。到1990年,争取2000多个重点企业和30000多种主要产品普遍按国际标准组织生产,并有50%的主要产品在质量和性能上达到工业发达国家70年代末或80年代初的水平,使集成电路、电子计算机、通信设备、软件等四个重要技术领域,达到比较先进的水平。争取机电产品的出口创汇有较大的增长,占全国出口贸易总额的比重有较大的提高。

上述任务和目标实现后,全国机械电子工业的素质和产品的品种、数量、技术水平将登上一个新台阶,为后十年的经济振兴打下较先进的技术物质基础。发电设备,将由现在主要生产20万千瓦火电机组,形成批量生产60万千瓦机组;包括水电机组在内的发电设备生产能力,由现在的年产500万千瓦增加到1000万千瓦。大型露天采矿成套设备的生产技术,由现在生产100万吨级发展到生产200万吨级水平。石油钻机,由现在生产6000米陆用钻机,发展到能够掌握8000米海陆两用钻机和适合不同需要的各种变型钻机的生产技术。冶金设备方面,通过引进技术、合作设计、合作生产,基本掌握2050毫米热连轧机、2030毫米冷连轧机、大型板坯连铸机、4000立方米高炉等重大成套设备的设计制造技术。汽车,主要车型将由目前只相当于国际上60年代前后的水平提高到国际上80年代水平;生产能力由目前年产40万辆达到70万辆。内燃机车和电力机车的单机功率,将分别提高到4000马力和6400千瓦;铁路建设所需各种机车车辆可立足国内生产供应。出口和远洋船舶的配套国产化率,由目前的60%提高到85%。机床工业的技术水平将进入新阶段,到1990年,数控、数显机床和精密、高效新型机床产量,约占机床总产量的三分之一。电子工业的发展方向转向以微电子技术为基础,以计算机和通信为主体。中小规模集成电路形成工业化生产能力,批量生产大规模集成电路;微型计算机,由目前的8位机为主,形成一定批量的16位机工业化生产能力,并基本实现国内配套;通信设备逐步转入以数字通信设备为主,光纤通信和卫星通信系统进入实用阶段。

推进机械电子工业的技术进步

推进机械电子工业的技术进步,是完成上述任务和目标,振兴机械电子工业一项十分紧迫的战略措施。

首先,为了有效地推进机械电子工业的技术进步,要制定切合实际的技术发展政策。其要点是:

坚持把提高产品质量放在首位；优先发展基础件、电子元器件、基础机械，加强基础技术研究，推广先进适用的工艺技术，以提高产品技术性能、可靠性和经济寿命；大力增强科研和新产品开发能力，进一步发展节能新产品，限制耗能高的落后产品的生产，加快产品的更新换代；积极推进微电子技术、机械电子一体化技术和电子计算机的开发和应用；认真组织好重大技术装备的研制，提高成套技术水平。

其次，要充分利用对外开放的有利条件，贯彻“引进、消化、开发、创新”的方针，搞好技术引进，重点抓好消化吸收和国产化工作。为了防止低水平的重复和盲目引进，必须加强引进技术的宏观指导，根据行业规划、技术发展政策和重点，结合大中型企业和出口基地的技术改造，积极引进迫切需要的、综合技术经济效益高的、有助于增强自主开发能力的先进适用的技术。要切实做好引进技术的统一协调和组织工作，制止多头对外。引进技术的消化吸收，要同国内研究开发工作紧密结合，组织科研、学校、设计制造部门联合攻关，统筹安排主机、辅机和配套基础件、电子元器件以及原材料的国产化工作。对已引进技术的国内外市场需求量大面广的产品，更要抓紧安排好国产化的计划并组织实施。

第三，切实组织好重大成套技术装备的研制攻关和新产品开发、推广应用。科技攻关和新产品开发计划要同技术改造、技术引进和消化吸收计划相衔接，加快科技成果向生产应用转化，制造部门和使用部门要密切配合，通力合作，按先进适用的原则和正确的技术装备政策，共同组织好国家已经确定的十二项重大成套技术装备的研制攻关，尽快提高我国成套设备的制造水平。“七五”期间，要加速产品的更新换代，重点发展基础件、电子元器件、基础机械和量大面广的节能新产品以及新型通用产品。为推动新产品的开发和推广应用，要建立相应的指标体系和考核办法。重大科技攻关和重大新产品研制，要实行公开招标。

第四，积极发展科研生产联合，增强自主开发能力。通过基本建设和技术改造，有重点地充实一批研究院(所)和行业技术开发中心，充实和完善大型重点企业的研究开发机构，结合科技体制改革，积极发展高等院校、科研单位同企业的多种形式的经济技术联合和合作，组织各种形式的科研生产联合体，逐步形成相对集中的、合理的、有层次的科研生产体系，增强自主开发能力。

加快现有机械电子工业 企业的技术改造

对现有企业进行技术改造和改建、扩建，运用先进技术武装国民经济各部门，是加速国民经济现

代化的基本途径。机械电子工业担负着装备国民经济各部门的使命，必须在技术改造上先行一步，特别是要使那些重点机械电子企业的技术水平得到较快的提高。“六五”期间颁发了《机械电子工业技术改造试行条例》，并安排了一批重点改造项目，实践证明，经过技术改造后，企业的生产技术水平普遍提高，产品更新换代加快，综合技术经济效益明显得到改善。“七五”期间，要继续把机械电子工业作为国民经济技术改造的重点。

“七五”期间，机械电子工业技术改造的目标是：加速产品更新换代，使一大批主要产品按国际标准组织生产，提高产品的技术性能和质量水平；积极采用先进、适用的新技术、新工艺，以减少物耗，降低成本，提高经济效益；加速引进技术的消化吸收和国产化工作；形成一批具有竞争能力的出口基地，增强出口创汇能力。五年内，国家重点抓好500个重点企业的改造。对关系国民经济全局和承担国家重大成套技术装备生产任务的大中型企业，在行业技术进步中起示范带头作用的骨干企业，要优先改造。技术改造的基本原则是：在行业规划指导下，有重点地分批分期改造；在企业改组联合的基础上，按照专业化协作原则进行改造；在充分利用原有设施的基础上，并结合技术引进和技术开发，有重点地更新设备，补充先进的关键设备和试验检测手段，不要复制古董。

企业的技术改造，必须在宏观规划指导下，有重点地、有步骤地展开。各行业要根据全国“七五”机械电子工业技术改造目标和基本原则，制订本行业改造规划，确定改造的重点。机械行业，要提高基础件、基础机械、仪器仪表和基础技术的水平；发展成套技术装备，提高成套水平；发展节能新产品；推进机械电子一体化技术和产品的开发和应用；建立工艺专业化和零部件专业化生产体系。电子行业，要提高集成电路生产技术；基本实现彩色电视机和微型计算机国产化；按国际标准组织电子元器件工业化大生产；发展微型计算机及其外部设备、程控交换机等。汽车行业，要消化吸收已经引进的重型汽车、轻型汽车、小轿车、吉普车、微型车的生产技术，形成主机、零部件协作配套协调发展的生产体系。

为使机械电子工业的技术改造真正能先行一步，要进一步采取扶植和优惠政策。在重点改造的500个企业中，全部实行固定资产分类折旧的办法；对一些特定企业，根据不同情况，在技改贷款的计息上给予不同的优惠；将原来由部门、地区集中的30%折旧基金，全部返回企业，各地区、各部门，不得挪用；选择部分有条件的企业引进人才和给予直接对外经营权；从贷款、物资等方面，在计划上要优先保证。

坚持把质量放在首位

机电产品服务于现代社会的一切领域，产品质量的优劣，用户和消费者十分关心。质量低劣的产品，不仅直接造成国家经济损失，而且会给人民生活带来不便。因此，要把坚持质量第一作为机械电子工业管理部门和生产企业的根本指导方针，在质量和数量、速度和效益的关系上，始终把提高产品质量，保护用户和消费者利益放在首要地位。

为确保产品质量，要抓紧修订和充实国家标准和部颁标准以及企业标准，形成不同层次的较健全的标准体系，作为检验质量的依据。各行业都要制订“七五”采用国际标准和国外先进标准的产品计划。“七五”期间，重点企业生产的产品，要普遍采用国际标准。凡已引进技术的企业，要严格按照国外厂商企业标准进行生产，组织好采用国际标准产品的验收。

为了确保产品质量，需改变目前责任不清的状况，加强质量责任立法，严格质量管理。各级管理部门和企业都要制订产品质量责任条例，明确规定从厂长、质量管理部门的负责人到操作工人对质量问题应负的行政、经济和法律的责任，把产品质量和职工个人的经济利益挂钩。要严格质量管理，第一，改进和加强对企业质量考核指标的管理，继续搞好产品质量稳定提高率、成品等级品率、优质产品产值率等三项质量指标的考核，考核结果与企业经济利益挂钩。第二，在企业里开展群众性的质量管理小组活动和质量咨询诊断活动。第三，严格工艺纪律，从加工制造上保证产品质量。第四，不合格的产品不准出厂，不得计算产量、产值，不合格的原材料、零部件不准投料、组装，已公布淘汰的产品不准生产和销售，没有产品质量标准，没有质量检验机构，没有质量检测手段的，不准生产。第五，从急需推行生产许可证的产品着手，认真做好生产许可证的发放工作。对已经取得生产许可证的企业，要加强日常监督，进行定期复查和不定期抽查，不符合国家规定要求者，注销其生产许可证。没有取得产品生产许可证的企业，不得生产该产品。

为了确保产品质量，还必须从组织上、制度上加强对质量的监督。各级管理部门和企业要设立专职的质量监督机构，建立和健全质量监督检测中心，充实检测手段和专业人员。拟订产品质量监督抽验的规定，建立经常性的质量监督抽查制度，实行“行政、用户、社会”三监督。

积极稳妥地推进体制改革

进一步推进体制改革，是顺利实现“七五”期间机械电子工业生产建设任务的重要保证。“六五”期间，机械工业管理体制进行了初步改革。首先是

改变了过去统购包销的体制，机电产品进入市场，产需直接见面，使企业树立了市场观点、服务观点、经营观点。最近两年又下放企业。“七五”期间要进一步把改革引向深入。一是增强企业的活力，特别是大中型骨干企业的活力，发挥企业的主动性、积极性和创造性，二是解决条块分割、力量分散和不必要的重复建设、重复生产的问题，提高社会经济效益。

经验表明，要改革目前机械电子工业由36个部门多头分散管理、企业附属于部门的状况，必须首先抓住下放企业这个“起步”环节，并发展企业间的横向联合。除少数情况特殊的企业外，所有部门的直属机械电子工厂，都要全部下放。要根据不同情况，做好企业下放工作。大多数企业下放到所在城市；所在城市管理工作基础较弱的，经与省协商一致，可下放到省或临近的大中城市；一些办得好的跨城市的经济实体公司，可成建制地下放到公司所在城市；有的跨城市的松散企业联合体，只要企业自愿，不要因为企业下放而拆散。要在行业规划指导下，根据有利于发展生产力，促进技术进步，提高经济效益和自主、自愿的原则，打破部门界限、地区界限，推动横向联合。可以是生产联合、技术联合、出口联合、工贸联合，也可以是以名优产品或成套设备为龙头，骨干企业为核心，发展跨部门、跨地区、跨所有制的企业联合，还可以试办“企业集团”，建立一批具有国际竞争实力的集团性公司。

在下放企业的同时，要加强宏观指导和全行业管理。打破部门、地区界限，编制面向全行业的规划，把分散的力量组织起来，是机械电子工业管理体制改革的客观要求，也是加强宏观指导的重要一环。当前要进一步修订、完善已编制出的机械电子工业“七五”全行业规划和29个分行业规划。各省、市、自治区和计划单列城市，要依据这些规划，在地区的范围内，打破部门界限、军民界限，利用各方面力量，编制本地区的行业规划，并纳入“七五”计划组织实施。企业下放后，机电工业的管理部门要转变管理职能，逐步由直接控制为主转向间接控制为主，从直接经营管理一部分企业转向间接管理全行业，先从编制面向全行业的发展规划、研究制定管理全行业的政策法规、加强全行业经济信息、情报工作等方面入手，运用经济手段、法律手段、政策手段以及必要的行政手段，加强对经济活动的宏观指导。

企业下放，发展企业间横向联合，为在行业规划指导下，推进专业化协作创造了条件。在这种情况下，需要进一步采取的措施是，各级政府和部门不得限制企业自主选择协作对象；大中型企业中的零部件和工艺、模具专业车间（或分厂），要逐步实行单独核算，面向全行业；有计划地改造一批零部件、工艺和模具专业生产厂；从税收、价格、贷款、物资等方面，采取鼓励专业化协作的经济政策。

在机械电子工业管理体制改革的进程中，要紧紧抓住搞活企业这个中心环节。通过适当缩小指令性

计划,改进物资供应和产品销售的办法,对经济效益好,调节税率高的先进的大中型企业,有计划、有步骤地减免调节税;给部分大型企业对外直接经营权;提高企业的折旧率,支持企业进行技术开发、技术改造、技术引进等,为增强企业活力创造外部条件。对企业来说,各个企业都应当眼睛向内,加

强企业的基础工作,改善经营管理,搞好内部的改革,发挥企业本身拥有的人才、技术、设备、和资金的优势,在提高质量、降低消耗、综合利用等方面,挖掘潜力。机械电子工业管理部门要深入基层,调查研究,总结经验,指导和推动企业搞活搞好。

机械电子工业技术引进 取得重大进展

国家经委机电工业局

党的十一届三中全会以来,在对外开放、对内搞活经济等重大方针的指导下,1978年至1985年机械电子工业的技术引进工作进入了一个新的阶段,取得了显著成绩。

技术引进的成果

据统计,从1978年至1985年,共引进技术(主要指部门引进的软件技术和软硬件结合技术,不含地方自行引进的技术)916项,其中,机械工业部512项,电子工业部237项,中国汽车工业公司77项,中国船舶工业总公司45项,城乡建设环境保护部机械局14项,中国医疗器械工业公司31项。按技术性质分,软件技术127项(占13.8%),软硬件结合技术789项(占86.2%)。

引进的这些技术项目,主要是围绕提高经济效益、加快产品更新换代和促进产品质量、品种、消耗等主要技术经济指标达到世界先进水平以及改善经营管理等目标安排的。引进技术的重点是基础件、元器件和大型成套装备的制造技术以及关键的测试、加工手段。机械工业部主要是引进液压件、密封件、低压电器等的制造技术以及30万、60万千瓦发电设备、50万伏超高压交流输电变电设备、2300毫米热连轧机、大型制氧机、数控机床等制造技术。电子工业部主要是引进彩色显象管、集成电路、彩电配套件和计算机的制造技术。中国汽车工业公司主要是引进整车和配套的发动机、变速箱等关键零部件的制造技术。

引进的这些技术项目,大都是国际70年代、80年代初水平。机械工业部引进的项目中,70年代水平的占64.6%,80年代初水平的占35.4%;电子工业部70年代中、后期水平的占62.8%,80年代初水平的占37.2%;中国船舶工业总公司引进70年代末

水平的占24.4%,80年代初水平的占75.6%;中国汽车工业公司引进70年代水平的占48%,80年代初水平的占52%;城乡建设环境保护部机械局70年代水平的占35.7%,80年代初水平的占64.3%;中国医疗器械工业公司70年代末水平的占58%,80年代初水平的占38%。

各部门在引进技术的同时,注意了消化吸收工作。已引进的916项技术中,有183项已经转化为生产能力,占20%;有117项已经研制出样机,占12.7%。已经转化为生产能力和即将投入批量生产的,其中不少有所发展创新,一些产品将跨入国际先进产品行列。山东潍坊录音机厂,1983年从日本引进NTP系列录音机芯关键技术,经消化吸收,现已掌握NTP机芯24个品种的全部设计工艺技术,产品质量达到日本同类产品水平,三年来为国内35家录音机生产厂提供了288万只机芯,并于1985年开始返销日本。

通过引进技术取得了显著的技术经济效益:

一是提高了整个机械电子工业的技术水平。机械工业部通过消化引进技术,可增加6000种以上新产品,将使机械工业现有5万种产品的12%以上达到世界70年代、80年代初水平。微电子技术广泛地渗透到传统机械产品中去,机械—电子产品得到了迅速发展。电子工业部通过引进技术,初步实现了从分立器件向集成电路转变;从一般传统技术基础向微细加工、自动检测方向发展;从轻型结构向重型结构过渡;电子元器件失效率从优于5级的占30%,提高到优于5级的占80%以上,其中40%以上的元器件达到了IEC标准;电子产品达到70年代、80年代初水平的由1982年的15%提高到30%以上。中国船舶工业总公司通过引进技术,陆续向国际市场推出了第三代、第四代新型船用主机。城乡建设环境保护部机械局引进的技术,到“七五”末期形成生产能力后,将使建筑机械主要机种达到70年代、

80年代初的水平。

二是使企业取得了明显的经济效益。北京市机械工业总公司的13个引进技术企业,引进投资43.09万元,引进后增利27.31万元,即投入一元,获利0.63元。北京市广播电视工业总公司1979至1983年引进45项技术,投资1280.7万元,引进后新增产值4828.4万元,新增利税68.79万元,投入产出比分别为1:3.77和1:0.53,人均利润由1979年的883元,提高到1984年的3160元。上海无线电十七厂从瑞典引进玻璃封装二极管技术设备,两个月就还清了全部用汇,并实现了“两个代替”、“三个提高”和“两个降低”,即70年代新产品代替了50年代老产品,机器生产代替了手工操作;产品可靠性从五级提高到六级,合格率从65%提高到85%,生产效率提高了6倍;能源消耗从17.0千瓦下降到4.0千瓦,每只成本从1元下降到0.6元。沈阳水泵厂引进技术后,近几年生产平均每年以21.3%的速度发展,上交利润1982年比1981年增长73.4%,1983年比1982年增长32.8%,1984年比1983年又增长25%左右,仅为比利时一家外商生产三套锅炉给水泵,就收回外汇67万马克,为引进该项技术所花外汇的84%。

主要经验体会和存在的问题

(一) 主要经验体会。

1. 引进技术必须从国民经济发展需要出发,突出重点,全面规划。

到2000年,我国技术进步的目标是把经济发达国家70年代或80年代初已经普及了的先进技术在国民经济各部门得到普遍采用。为此,机械电子工业在1982年制订了“六五”后三年的技术引进规划,1984年又制订了1985~1987年技术引进规划,这样,使技术引进的方向和重点比较明确。

机械电子产品有近10万种,不可能都从国外引进。在制订规划时一定要突出重点,以点带面。前几年液压件行业由于坚持了突出重点,只引进了17项技术,便更新了111个品种、886个规格的产品,使一批液压件产品从50~60年代跃进到70~80年代水平。

2. 技术引进要与技术改造、技术开发和科技攻关相结合。

利用引进技术进行技术改造是一种有效方式和捷径。机械电子工业在首批550个重点技术改造项目中有296项含有技术引进。在国家经委组织的3000项引进技术改造中小企业项目中,机械电子工业约占1/3。由于引进与改造结合较好,提高了改造的起点,也使引进的技术迅速得到消化吸收,变成生产能力,取得显著效果。山东已竣工的5个项目,技改投资总额为2134万元,其中引进技术设备费用374万美元,投产后的新增产值7617万元,新增利税1744万元,投入产出比分别为1:3.5和1:0.8,产品质量有4项达到国外同类产品水平,1项节能产

品达到国内先进水平。

技术引进与技术开发相结合,既能充分发挥现有基础,又可借助国外先进技术在较高起点上发展我国需要的产品。建筑机械行业,在技术开发中积极利用国防工业的力量消化引进技术,只投资二、三百万元用了两年时间就研制出333种新型基础元件,使150项新产品,从50~60年代跨到70~80年代的水平。

3. 在技术引进中必须十分重视关键设备的配套引进,走引进软件技术与关键硬件相结合的路子。

从长远看,引进软件技术是方向,是重点。但从当前我国机械电子工业技术基础看,只买制造技术,在工艺装备落后的情况下仍做不出符合引进技术要求的合格产品,配套引进实现软件技术的关键手段是不容忽视的。几年来,机械电子工业技术引进中的86.2%是软硬件相结合的项目。实践表明,这条路子是正确的。

近几年,电子工业在引进技术时注意了软硬件结合,有力地促进了电子技术的发展。我国彩色电视机的生产,1972年开始小批生产,直到1978年以前一直徘徊在两、三千台之间,可靠性指标仅为几百小时。鉴于其技术复杂和我国技术基础差,1980年起进行了从整机到元部件的全套技术和设备的引进,迅速掌握了彩电的部分设计技术和大量实用生产技术,赢得了5~10年的时间。1985年生产410万台,是1981年的27倍,可靠性指标达到15000小时。

4. 必须坚持技贸结合、进出结合。

利用我国需要进口的部分设备做筹码引进技术、进行合作设计、合作生产,是提高我国机械电子工业技术水平的一条少花钱、多办事的途径。

中国汽车工业公司遵照赵紫阳总理关于“把技贸结合、进出结合作为体制改革的一条重要内容”的批示,近一年来较认真地抓了这项工作。用购买汽车作条件,引进部分设计制造技术,或使外商免费提供汽车部分零部件的图纸、技术资料,由我国加工生产,甚至承担零部件的返销,一年来中国汽车工业公司由于坚持技贸结合,直接收益3600万美元以上。

(二) 存在的主要问题。

1. 多头对外、重复引进。

随着“对外开放”政策的进一步落实,各地区、各部门对引进技术的积极性很高,但由于宏观管理跟不上,再加上各有审批权,出现了多头对外和重复引进的问题。全国有36家引进硅钢片剪切线;有30个厂点引进调谐器生产线;有76个企业耗资5亿多元引进88条彩电装配线;就连技术密集、需较大投资、宜于组织大批量生产的集成电路,也引进了28条生产线。机械工业部近年来引进的300多项技术项目中,有近30项存在着不必要的重复。

2. 跨部门的“技贸结合”矛盾较大,难以进行。

我国现行管理体制和管理办法与实际工作需要

不相适应，各部门分兵把口，买设备和引进技术的部门往往互不通气，造成脱节，再加上使用部门和制造部门在“技贸结合”时常出现选择贸易对象和时间进度上的分歧，特别是进口设备的使用部门和引进技术的制造部门客观上存在着各自的利益，目前跨部门的技贸结合困难重重，不能很好地顺利进行。我国某一公司向美国订购107台154吨电动轮矿用汽车，没有坚持技贸结合，失去了引进技术的机会。

3. 引进技术的消化吸收工作亟待加强。

目前，引进技术的消化吸收工作状况可概括为：一是前期的引进和后期的消化吸收不同程度地存在着脱节现象，开展消化吸收工作的企业基本上是自发进行的。

二是只有前期引进费用，而消化吸收费用无正常渠道，企业无力搞引进技术的消化吸收。一些经济建设急需发展的技术装备，仍在继续重复进口。

三是引进技术国内转移的道路不畅。引进技术的单位与科研部门、生产企业间缺少必要的协调。

四是政策上扶植引导不够。企业消化吸收工作取得成果后，为形成批量生产能力需要进行较大改造缺少资金，国家还没有制定扶植奖励政策。

需要采取的措施和建议

1. 技术引进工作要有一个全国性的统一规划。在国家经委组织下，行业归口部门要结合“七五”行业发展规划制订“七五”技术引进的总体规划，明确引进的内容、重点、方向和目标。对跨部门、跨地区的项目，要通过召开行业规划会议进行协调，纳入统一规划。对宜于组织大批量生产的，要集中统一布点。根据总体规划，部门、地方、企业分层次编制引进计划，组织实施。技术引进规划应与基建、技改、开发、攻关规划密切配合，统一安排。

2. 严格控制多头对外，重复引进。国家经委、国家计委会同行业归口部门应定期发布暂停进口、限制进口和联合引进项目的指令；定期发布技术引进公报，及时沟通信息、交流情况。各级地方的技术引进计划都必须上报行业归口部门备案。对不宜于引进以及不上报备案的项目，海关加征进口调节税。

3. 进口设备要坚持技贸结合的方针。国家应制订技贸结合法案。明确规定，凡国家重大基建项目和需要大量进口的产品，要坚持以技贸结合为前提，国家计委、国家经委在审批引进项目时，就要根据具体情况，明确国内分交比例或需要引进的技术。对于有条件而拒不执行技贸结合的合同，国家不予批准。

4. 切实安排好技术引进、消化吸收全过程的资金。行业归口部门、地方和企业编制技术引进计划时，应将技术引进、消化吸收各阶段的资金作出全面安排。通过多种渠道汇集所需资金。今后国家下拨的技术开发资金要重点用于引进项目的消化吸收。建议中央和地方从财力增长而相应增拨的科技费增长额中，划出一定比例，建立消化吸收工作基金，重点资助技术难度大、周期长、社会效益显著而企业只获微利的消化吸收项目。企业在消化吸收中购买关键配套件所需外汇，要明确渠道来源。

5. 对引进技术消化吸收工作要采取扶植鼓励措施：对通过消化吸收引进技术而取得的创新成果，应视同发明创造的成果给予奖励；经行业主管部门鉴定确认达到进口水平的消化吸收成果，应酌情减免产品税、增值税，企业承担符合行业规划的消化吸收工作所需贷款，要优先予以安排，享受低息。

今后，技术引进的重点，放在现有企业的技术改造上，优先引进有助于扩大出口能力与发展替代进口产品的技术和设备。在全国统一引进规划的指导下，各部门紧密合作，从大局出发，按照国家有关的政策，搞好技术引进工作和消化吸收，使我国机械电子工业迎头赶上世界先进水平。

提高机械电子产品质量、 加强质量管理 是“七五”期间突出的任务

国家经委质量局 岳定伦

产品质量问题，关系到我国经济建设和增加出口创汇的大问题。1985年9月召开的党的全国代表会议上，通过的“七五”计划建议中，把提高产品质量作为“七五”期间经济和社会发展必须遵循的四项基本指导原则之一。要求：“坚持把提高经济效益特别是提高产品质量放到十分突出的位置上来，正确处理好质量和数量、效益和速度的关系。”赵紫阳总理在《关于制订“七五”计划建议的说明》中指出：“要使全体职工和干部明白，为提高质量、降低消耗而奋斗，就是实现“七五”计划的最好的实际行动。”

党中央和国务院把质量放到了十分突出的地位，提出了明确的目标和任务。“七五”期间我们必须动员全体职工和干部，采取有力措施，加强质量管理和提高产品质量的工作，来完成这一艰巨的任务。在提高工业产品质量的任务中，机械电子产品处于非常重要的核心地位。机械电子行业不仅要解决自身技术改造和技术发展的需要，更重要的是担负着装备国民经济各部门的重要使命，机械电子产品上质量、上水平的快慢直接影响到我国经济建设的发展、工业的技术进步。同时，提高机械电子产品质量要为增加出口创汇服务。当前我国工业产品出口主要靠矿产品、轻纺产品，机电产品比重很小，占出口贸易的比重不到10%，占世界机电产品出口总额只有3%，从1980至1984年，机电产品出口长期徘徊并有下降，说明我国机电产品质量满足不了出口的需要，也说明机电产品出口潜力很大，没有发挥，关键在质量，必须尽快改变这种落后局面，在提高产品质量上狠下功夫，在出口创汇方面做出新贡献。

一、“六五”期间机械电子行业，在提高产品质量，加强质量管理方面取得了成绩

机械电子行业是我国最早学习日本的质量管理经验，积极推行全面质量管理的行业，各级机电管理部门和企业都做了大量的工作，已涌现出一批质量管理先进企业。如：常州柴油机厂，以赶超日本“洋马”为目标，把深入持久地开展全面质量管理

为治厂之本，取得了显著成绩，柴油机连续两次获得国家优质产品金质奖；国营南京无线电厂，以提高产品可靠性为重点，以创优质产品为目标，推行全面质量管理，永葆“熊猫”名牌，创10项国家优质产品。

到1985年底，获得机械、电子工业部质量管理奖的企业已有23个，荣获国家质量管理奖的企业已有常州柴油机厂、南京无线电厂、济南柴油机厂、成都机车车辆厂等四个企业。1985年又有上海无线电十八厂、天津无线电厂、苏州长风机械厂、常州拖拉机厂等四个企业获得国家质量管理奖预评企业称号。

这些推行全面质量管理先进企业，都有一个共同特点：企业领导树立了“质量第一”的思想，广大职工质量意识强，企业素质高；有明确的质量方针和目标，从满足市场和用户出发，不断提高质量，更新换代老产品，积极采用国际标准，赶超国际先进水平；产品质量在同行业中名列前茅，竞争能力强，经济效益好。实践证明，全面质量管理是一种有效的科学管理，“六五”期间积累了经验，打下了初步基础，为“七五”期间广泛推行创造了条件。

在提高产品质量方面，通过推行全面质量管理，加强质量监督检验、积极采用国家标准、依靠技术进步、广泛开展创优质产品的工作，机电产品的质量和水平有了较大提高。截止1985年底，机械工业部系统已有1500余项产品采用了国际标准，达到70~80年代水平的产品达到了26%；电子行业采用国际标准或国外先进标准的采用率已达30%，元件的可靠性已有40%的产品达到了亚5级，部分产品达到了6级水平。

从1979年到1985年，机械电子行业有874项产品获得了国家优质产品奖，机电优质产品占全国工业优质产品的比例逐年增加，由1979年的17%到1985年达到了31%，高于其他工业优质产品。

1985年有239项机电产品荣获国家优质产品奖。其中比较重大的产品有：卧式加工中心、超高精度机床、3吨天平、彩色电视机电路、12800吨全集