

1985

中国机械电子工业年鉴

• 1985 •

中国机械电子工业年鉴编辑委员会

发展情况综述

• 机械电子工业 •

第Ⅱ部分

全国机械电子工业

国家经委机电工业局

1984年机械电子工业部门在整党精神指导下,进一步贯彻执行对内搞活经济,对外实行开放的方针,在生产发展、经济效益、技术进步、管理体制、改革等方面都取得了好的成绩,为保持和发展好势头打下了基础。

一、生产发展、效益提高,创历史最好水平

全国机械电子工业在1982、1983年连续两年增长较快的基础上,1984年又创历史最好水平。全年完成工业总产值1757亿元,比上年增长22%,高于全国工业生产增长14%的水平。其中四个专业机械电子工业部门(机械、电子、船舶、汽车)完成813亿元,为年计划122.8%,比上年增长26.8%。机械工业部系统近三年生产持续增长,1982年比1981年增长16.2%,1983年比1982年增长20.3%,1984年又比上年增长21.5%,电子工业部系统1984年产值比1983年增长45%,比1981年翻了一番。机械工业部、电子工业部系统都已于1983年提前两年达到“六五”规划规定的1985年的总产值指标。非机械部门的机械制造,也有很大增长和发展,建筑机械1984年比上年增长16.3%,煤矿机械增长25.8%。

列入国家和部门的72种主要机械电子产品产量,除少数由于市场需求的变化未能完成计划(其中相当一部分也比上年有增长)外,绝大部分产品产量均完成和超额完成了计划,比去年有大幅度的增长。汽车产量达31.4万辆(包括各部门产量),比去年增长32.1%。发电设备完成465万千瓦,增长70%,超过1982~1983两年产值的总和。电视机完成996万部,增长45.7%,其中彩电129万部,增长1.4倍。微型电子计算机完成3.7万部,增长2.9倍。船舶完成3250艘,103万吨,其中船舶工业总公司直属企业完成291艘、69万吨,吨位数比1983年增长30%。纺织机械1984年产量达9.6万台、23万吨,超过了日本、瑞士、意大利、联邦德国等世界上生产纺织机械的“大户”,名列世界前茅。

在生产发展的同时,经济效益有明显的提高,实现了生产、利润、上交利税“三同步”,也创历史最好水平。四个专业机械电子工业部门增长26.8%,实现利润108亿元,增长36.9%。1984年与1983年相比,机械工业部系统全民所有制企业产值增长20.1%,销售收入增长19.9%,实现利润增长31.7%,上缴利润增长21.9%;电子工业部系统产

值增长45%,利润增长51.6%,均比1980年翻了一番。上海、江苏、广东、天津、北京、辽宁六省、直辖市的电子工业实现利润均在1亿元以上,其中上海达5.2亿元。与此同时,扭亏增盈工作取得新进展,亏损企业、亏损额也大幅度下降。机械工业部系统分别比上年减少58%和64.4%,全国35个机械厅、局都是盈利单位;电子工业部系统减少60%和79%;船舶工业总公司直属企业分别减少50%和53%,都超过年初规定的减亏任务。许多省、自治区、直辖市的机械电子工业部门,已全部消灭亏损企业。

二、技术改造加快了步伐

1983年7月国务院颁发了《机械工业技术改造试行条例》以后,机械电子工业企业的技术改造出现了新的局面,1984年步伐加快,进入了有重点地全面开展改造的阶段。

1984年四个机械电子工业部门共完成更新改造投资30.4亿元,比1983年增长64.7%,占全国更新改造投资完成数的比重,从1983年的占6.3%提高到10%。

围绕国家确定的30类重点产品,机械电子工业首批550个重点改造项目已全面铺开,除少数项目开工较晚外,大部分项目已进入高潮。1984年已有近100个项目完成了改造计划,达到了预期目标,为改变行业面貌,增强企业活力,保持后劲创造了条件。

从已竣工验收的近百个改造项目来看,机械电子工业的技术改造有如下的特点:一是技术改造和技术引进结合。在550个重点项目中,约有60%项目有引进技术任务,从而使这些企业经过改造能在产品、工艺水平上接近或达到国外同行业的先进水平。例如消费类电子产品的元器件,近几年经过改造和引进,产品水平已从60年代达到70年代中后期的水平,产品质量和可靠性提高了一个数量级,生产工艺水平,已从基本上手工和半机械化操作提高到机械化和半自动化、自动化操作。二是经济效益明显,许多企业经过改造,利润大幅度增长。上海无线电六厂在技术改造中,从日本引进薄膜电容器技术,进口关键设备,生产效率提高5倍以上,能力达到4000万只,可为年产100万部彩色电视机配套。上海无线电九厂金工车间,通过改造生产效率提高20~25%,项目当年竣工、当年投产,新增利

税30万元,改造贷款当年还清。三是通过技术改造,为今后的发展增加了后劲。据机械工业部系统已验收的20个重点改造项目的统计,共花技术改造费用4023万元,投产后新增产值1亿多元,新增利税2673万元。

三、科技开发取得较大进展

1984年机械电子工业的科技攻关、技术开发获得了较大成绩。特别是节能产品的研制和应用,取得了显著的社会经济效益。

列入国家“六五”科技攻关计划的工业锅炉、工业泵、电机、节能仪表等12类节能机电产品,共有324个品种的研制工作,至1984年底已试制完成173个品种,占53.4%。这些新研制成功的产品,大部分投入了批量生产,取得了显著的社会经济效益。如鞍山市锅炉厂研制的水泥余热锅炉,每台年节约标准煤1.7万多吨,上海工业锅炉厂研制的DEL热水锅炉,热效率提高10%。重庆自动化仪表研究所研制的加热炉微机控制装置,在重庆第五钢铁厂板坯加热炉上应用后,年节约天然气6.29%,降低损耗6.5%。机械工业部系统1984年节能产品的产值已达62亿元,比1983年增长65%,占机械工业部系统总产值的10.7%。

1984年,大批新产品研制成功投入生产。据不完全统计,机械、电子、船舶、汽车、城建、医疗器械等6个部门,1984年共试制完成了新产品2200多项(不包括元器件),其中60~70%的产品达到了国际七十年代中、后期或八十年代初期的水平。机械工业部系统全年完成新产品试制约1000项,其中比较重大的产品有龙羊峡32万千瓦水电设备、与联邦德国合作生产的140毫米钢管轧机、2.3万千瓦工业汽轮机组、柔性制造单元、卧式加工中心、自动换刀数控卧式镗铣床、数控冲模回转头压力机、年产3万立方米刨花板成套设备、高速胶印机、高级单镜头反光照相机、液压挖掘机等近百种。汽车工业有9种新车型通过鉴定,完成了解放、黄河、跃进三种新车型的试制,从而结束了三种车型二、三十年一贯制的局面,预计到1986年经过改造,可以全部按新车型生产。造船工业方面开发了2万吨、3.9万吨散装货轮、6.5万吨油轮等20多种新船型,完成了3.5万吨浅吃水肥大型干货轮的技术设计。电子工业1984年完成的整机新品达1193项,比上年增长8%,比较重大的产品有计算机一激光汉字照排系统、PCM数字微波通信系统、1千瓦分米波彩色电视发射机、1~3瓦和50瓦分米波彩色电视差转机,以及各种电台等设备。煤矿机械鉴定投产新品24项,其中3.5米、4.5米综采成套设备填补了国内空白。

由于加强新产品的开发和引进技术的消化吸收,技术进步产品在机械电子工业总产值中的比重有很快增长。机械工业部系统1984年完成的总产值中,属于节能产品,采用国际标准等七类技术进步产品的产值,由1983年占12.16%提高到19.65%。船舶总公司出口船配套设备的自给率(不包括材

料),从1980年的不到20%提高到50%以上,国内船的自给率更高,上海船厂建造的“振奋五号”2万吨散装货轮,全船机电设备整机的国内配套率达到95%。

为了检阅近几年来科技开发成果,并使之很快转化为商品,为国民经济服务,机械工业部系统于1984年12月下旬举办了新技术、新产品展销会,展出单位966个,展出项目4285项。展出的项目中,有的成果居世界同类技术的领先地位。有些成果技术经济效果比较突出。

四、技术引进出现了新面貌,机械电子产品出口增加

近几年来,机械电子工业各部门十分重视技术引进与产品出口工作,1984年又取得了新进展。

据不完全统计,1984年仅四个专业机械电子工业部门使用国家外汇引进技术共191项,成交额2.26亿美元,分别比1983年增长61.8%和28.5%。地方机械电子工业技术引进工作速度更快,江苏省电子工业系统,1984年引进技术99项,超过前两年总和的二倍。由于技术引进工作的加速,正在改变机械电子工业的面貌。表现在:

一是促进了生产的发展和经济效益的提高。1984年天津、辽宁、上海、江苏、福建、浙江、山东、广东等8个沿海省市的地方电子工业,由于大量引进技术,大搞合作生产,电子工业产值达115.9亿元,占全国地方电子工业产值的71.9%,比上年增长55.4%,高于全国增长的幅度;8省市实现利润达14.6亿元,占地方电子工业利润77.6%。广东省的电子工业原居全国第八位,1984年已跃居第三位。

二是促进了企业技术水平的提高。太原重型机器厂与联邦德国合作生产为宝钢一期工程提供的140毫米连续式无缝钢管轧机,具有八十年代初国际先进水平,轧制速度达每秒18米。太重厂分包45%的设备制造任务,经德方专家和宝钢的验收,认为达到了国际标准。太重厂通过与联邦德国合作生产,提高了技术水平与管理水平,并为国家节省了1亿马克,为国家节约投资4000万元,1984年该厂的利润也从1983年的356万元提高到近一千万。

三是更多地注意了引进先进技术和检测设备,提高了我国机械电子工业生产工艺、测试水平。如造船工业引进国际先进技术建造的散装货轮和海上石油钻井平台,已打入发达国家市场。大连造船工业公司的出口船,被国际验船权威誉为“世界第一流的”“无可怀疑的优秀船台”。

1984年机械电子产品的出口额也有较大增加。机械工业部归口的机、电、仪产品出口额1984年达到5亿美元,其中由机械设备进出口公司经营机械产品出口额达到3.59亿美元,比1983年增长15.1%,打破了连续三年徘徊在3亿美元的局面。电子工业出口额1亿美元,比1983年增长44%,提前一年实现1985年出口指标;造船工业出口完工民船17万吨,在国际船舶市场持续萧条的情况下,当

年又新签了18万吨出口合同。为了扩大出口,各部门都加强了对外宣传,积极举办或参加展览会、展销会,并且取得良好效果。电子工业部1984年在10个国家举办了11次产品展览,受到了国外的好评。机械工业部于7月在香港举办了“中国机械设备展览会”,展出了中国机械工业近年来的成就,介绍了我国机电产品的情况,共有3万多人参观,洽谈贸易的中外客商共1000多人次,成交额608万美元,超过计划2倍以上,对于扩大机械产品的国际影响,起了积极作用。

机械电子工业部门在技术引进、进出口贸易上,今年也开始注意技贸结合和引进人才。武汉柴油机厂聘请了联邦德国退休专家格里希为厂长,并赋予他生产管理方面的权力。格里希受聘后,在较短的时间里,对企业管理、技术工艺等方面作了整顿,初步改变了企业面貌。零部件一次合格率从85%提高到92%,铸造废品率由33%降低到19%,试车一次合格率由80%提高到95%。阿城继电器厂聘请5名日本专家当顾问,对企业管理起了很好的作用。

五、产品质量有明显的提高

1984年,机械电子工业部门继续把提高产品质量放在重要位置。机械工业部在《中国机械报》上开展了机电产品质量评议活动,通过揭露矛盾,督促改进,加强了广大企业对产品质量的责任感和全面质量管理工作,进一步树立了“质量第一”的思想。电子工业部加强全面质量管理和通过评好、创优活动,使电子产品的质量更上一层楼。由于加强质量管理,优质、名牌产品的数量有较大的增长。机械工业优质产品率已从1983年15.3%提高到18.48%,电子工业优质产品率从1983年的13.6%提高到24%。我国黑白电视机平均无故障工作时间(MTBF)已由过去的500小时提高到5000小时,一些优质名牌产品可达1万小时以上。

1984年是机械电子工业部门获国家质量奖最多的一年。机械工业有88种产品分别获得国家金质、银质奖章,有361种被评为机械工业部优质产品,比去年获奖总数增加148种,增长47%;电子工业全年有41项民用电子产品获得国家金、银质奖,148种获部优质产品称号,全年获奖产品比去年增长71%,在5项金质奖产品中,有4项获得中国电子元器件质量认证委员会颁发的“质量认证合格证”;船舶工业有5项获国家金、银质奖,有39项产品被评为总公司优质产品,出口军民船舶质量优良,继续为我国赢得声誉。

为了保证产品质量,提高在国外市场上的竞争能力,机械电子产品积极采用国际标准。机械工业部系统,1984年经验收合格的有214个工厂的497种产品达到国际标准,加上1983年以前的累计已有408个工厂的829种产品达到国际标准;据对1828种产品考查,已采用国际标准的有489种,采用率为26.75%,比上年提高12.38%。现在机床工业已有150多家工厂、400个产品采用了国际标准,新研制的节能产品,如Y系列小型异步电动机、低损耗中

小型电力变压器、工业电阻炉等,都达到了国际标准的要求。

六、确保了国家建设重点,适应了市场的需要

1984年,机械电子工业部门根据国家加强能源、交通建设的要求和农业、市场的情况,大力抓了重点建设和市场需要产品的生产。

机械工业1984年按期完成了国家123项重点工程所需的设备任务。全年共提供各类机电设备近40万台件,各种电线电缆1.5万公里,配套产品3万多吨。全国除西藏外,28个省、自治区、直辖市的1400多个机械工厂承担重点工程设备的制造任务,这些企业对重点工程的设备实行“五优先”:优先安排生产,优先提供原材料、燃料和动力,优先调度,优先运输,优先服务。机械工业部领导还亲自带队,对陡河电厂、秦皇岛煤码头一期工程、北京地铁二期工程、宝山钢铁公司等国家重点项目进行就地服务、就地解决问题。各级机械部门对重点工程项目,指定了项目负责人,分别派出了现场服务组、驻厂员、联络员等,深入现场就地服务,及时解决设备供应中的问题。由于采取了这些措施,绝大部分设备能做到按期交货、不拖不欠,保证了重点项目的建设,得到了用户的好评。电子工业部为地球同步卫星试验、卫星地面站等重点项目提供了大量电子产品,按期、按质的完成了任务。机械电子部门,为国庆35周年提供检阅用的车辆、电子配套产品、广播音响设备、激光照射系统等也都按进度要求,保质、保量的完成了任务,受到了奖励。

机械电子工业部门十分重视组织农业和市场需要的产品的生产,根据市场情况,适时的调整生产,增产急需产品,为活跃国内市场、回笼货币、增加国家收入作出了贡献。1984年机械工业部门直接为农林牧副渔业服务的机械产品,比上年增长27.1%,小型拖拉机,全年计划45万台,为适应农业发展,适时组织了增产,全年完成了67万台,比计划超过48%,比1983年增长33%;为适应交通运输和农村运输专业户的发展,增产了大量载重汽车,年初计划生产汽车24万辆,实际完成31.4万辆,其中汽车工业系统完成29.6万辆。电子工业为了活跃市场,满足城乡需要,积极调整产品结构,大力组织消费类电子产品的生产,全国共生产电视机996万部,其中彩电129万部,分别比1983年增长45%、1.4倍,还积极开辟电子产品服务领域,电子游戏机、录象机、电子玩具等产品已开始走向市场。

七、大部分企业经过整顿,素质有所提高

1984年,在生产发展的同时,企业整顿有了新的进展,机械工业部系统,骨干企业274个,累计已整顿验收270个,占98.5%,重点企业1068个已整顿验收1034个,占96.8%;全民所有制6200多个企业,已有5118个通过验收,占82.5%。电子工业部直属企业,今年已按计划完成88个企业的整顿,累计已整顿验收企业135个,占直属企业的78.5%;中国船舶工业总公司直属企业1984年计划整顿验收49个企业,实际验收合格58个,超过了计划,现累

计整顿验收企业72个，占应整顿验收企业的83%。

通过企业整顿验收，企业的素质有所提高。一是企业的领导班子更加符合“四化”的要求。机械工业部系统重点企业，经过调整，厂级干部6354人，比调整前减少18.3%，平均年龄47岁，减少4.2岁，大专以上文化程度2481人，占39%，比调整前占19%提高20%。领导班子的整体结构都比调整前发生了明显变化，许多企业的新班子已为开创新局面做出了成绩。二是改进了企业领导制度，基本上扭转了党政不分、党委包揽行政事务过多的状况，企业的生产指挥、经营管理系统和思想政治工作都有较大改善。三是企业的基础工作普遍得到了加强，不少企业开始从传统管理转向现代化管理，逐步研究应用市场预测、网络技术、价值工程、目标管理、信息管理、电子计算机等现代化管理手段，涌现出一批先进企业。沈阳水泵厂应用目标成本和价值工程，先后改进老产品13种，发展新产品39种，其中有24种产品达到国际先进水平。四是职工文化、技术素质大有提高，阿城继电器厂对职工进行全员培训，每周5天工作，一天学习，全厂开办各类学校和训练班，入学人数达3800多人，占职工总数的74.5%。

八、机械工业管理体制改革的新的突破

1984年，机械工业的工业管理体制、企业内部的管理体制的改革，以及发展横向联系，专业化协作等方面，有了新的突破和进展。

为了探索机械工业管理体制改革的，机械工业部门各级领导，深入基层，调查研究，提出了各种改革方案。今年9月，国务院批转了机械工业部《关于机械工业管理体制改革的报告》，明确机械工业管理体制改革的 key 是通过简政放权和扩大企业自主权，逐步实行政企职责分开，机械工业部和各级政府主管机械工业的部门是国务院和各级政府统管机械工业的职能部门。国务院的决定，使机械工业的体制改革进入了一个新阶段，使机械工业长期以来现行体制所造成的条块分割、自成体系和企业“大而全”、“小而全”的状况将有重大的改变，对机械工业的发展和“四化”建设都具有重要意义。几个月来，机械工业各部门对简政放权、政企分开了大量调查研究和准备工作，许多省属企业已经继续下放。电子工业部以及其他非专业机械制造部门，也正在进行政企分开的准备工作。

与此同时，机械工业部门抓住增强企业活力这个中心环节，探索企业内部改革的新路子。许多大型企业对工厂内部的劳动人事、分配制度、机构设置、经营管理等方面进行了改革。其中大厂办专业化分厂，给分厂下放部分生产经营权，调动了总厂和分厂两个积极性，收到较好的效果。实践证明，这也是搞活大厂的一条重要途径。沈阳重型机器厂，现有职工两万多人，过去人财物、产供销大权都集中于厂部，严重影响了基层单位的积极性。1983年以来，该厂进行了内部管理体制的改革，先后试办了几个专业化分厂，给分厂下放计划编制、对外销售、

物资采购、专用资金使用等七项管理权限，把利润、质量、合同项目完成率、产品产值四大指标分包到分厂。每分厂实行单独核算，自计盈亏，超计划利润按比例提取奖励基金和生产发展基金的办法。实行以后，1983年盈利比上年翻了两番，1984年又比1983年增长65%。

为了贯彻扩大企业自主权，各级机械工业部门正对现行的各类公司加以整顿。全国性的经济实体的中国船舶工业总公司、中国汽车工业公司也正在探索扩大企业权力的具体措施。

在体制改革中，许多地区和企业围绕发展优质名牌产品和适销对路产品推动横向经济联合。沈阳市机电局有240多个企业，今年已有94家与127个乡镇企业结成多种办作联合，克服了原有企业受场地、资金等条件限制，使生产得到了发展，也搞活了一批乡镇企业。

九、以中心城市为主进行工艺专业化调整工作正向纵深发展

以中心城市为主组织的机械工业工艺专业化调整工作，已进行多年。1984年又取得较好的进展，并向深度、广度发展。

1983年，全国有铸造、锻造、热处理、电镀的厂点达2万多个，许多厂点设备陈旧、耗能高、无“三废”治理措施，经过规划，“六五”期间计划撤并耗能高、污染严重的厂点7000个，至1984年已经撤并了5500个，减少了能耗，也净化了环境。与此同时，在国家的支持下，对200多个专业协作厂点有重点地进行技术改造，提高其技术水平，至1984年约有60%项目竣工投产，加速了工艺专业化协作的发展。上海市工艺专业化协作的水平已达60%左右，许多城市专业化协作水平也大有提高。

1984年，工艺专业化工作还进一步向广度、深度发展。表现在：一是以中心城市为主的工艺专业化的范围逐步扩大，不仅铸、锻、热处理、电镀四项工艺，还发展到了模具、机修、焊接等行业。二是许多“大而全”的企业，把工艺性车间单独划出，成立专业化分厂，实行独立核算，面向本厂、面向社会，不仅减少了工艺专业厂重复建设，也为搞活大厂起了一定作用。三是组织工艺性行业协会，开展行业规划、技术咨询、技术交流等活动。

十、军民结合更上一层楼

1984年，军民结合有了进一步的发展，取得了较好的成绩，主要表现在：

一是军工部门在保证军品任务的前提下，民品生产有较大的增长。军工四个部，1984年民品产值比上年增长45%，在工业总产值中已占30%左右，许多军工企业已有了民品的“支柱”产品。有的还占领了国内主要市场。兵器工业部与重庆市联合生产摩托车，已形成40万辆能力，1984年产量达30万辆，成为国内最大的摩托车生产基地。二是民用机械电子工业部门生产军品或者承担军品动员任务的专业厂、分厂、车间，打破了“单打一”的局面，在保证军品和动员任务的前提下，组织生产民品或者承

担民品协作任务,从而充分发挥了厂房、设备、人员的潜力,增强了企业的活力。电子工业部担负雷达生产的企业,根据各自的特点和优势,大力发展电视机、洗衣机、电风扇等消费类产品,民品产值的增长幅度超过了军品,1984年直属雷达企业已消灭亏损,其中720厂生产的美佳乐牌电风扇在保加利亚举行的第四十届普罗迪夫秋季国际博览会上荣获金质奖。三是加快了军工技术向民用转移、军工与民用技术相结合有了良好开端。1983年,天津市和国防科工委实行经济技术合作,签订了109个合作协议,一年多来,已完成了81项。根据我国汽车行业“缺重少轻”的状况,兵器工业部组织所属企业试制36吨矿用载重汽车,已通过鉴定,即将投入生产,从而填补了我国载重汽车系列的空白。

1984年,我国机械电子工业取得了较大的发展,但在前进过程中也存在一定的问题。为了保证机械电子工业持续、稳定、协调的发展,发挥机械电子工业在国民经济中的应有作用,今后应着重注意解决以下几个问题:

要进一步提高经济效益。目前机械电子工业的一些主要经济技术指标,还未达到历史最好水平。单纯追求产值、追求速度的倾向还不同程度的存在,

此外还有一部分亏损企业。因此必须紧紧抓住提高经济效益这个中心环节,改善经营管理,力争做到“三同步”;要继续狠抓技术进步。这几年机械电子工业技术进步工作有很大发展,但无论在产品开发、技术引进、技术改造等各方面,步伐都还不够快,特别是引进技术后的消化、吸收、创新工作更为薄弱,因此要继续狠抓技术进步,迅速改变机械电子工业技术落后面貌;要牢固树立“质量第一”、“用户第一”的观念,不断提高产品质量、搞好用户服务。目前忽视产品质量、轻视服务的倾向仍然存在,以致产品质量提高不快,质量不稳定,有的甚至下降。因此必须进一步克服单纯追求数量、忽视质量的倾向,使产品质量较快地提高;要继续调整生产结构,掌握市场动态,生产适销对路的产品。这几年大部分机械电子产品适销对路,但也存在部分产品供过于求,积压增加,还有部分企业不能适应市场变化,需要及时调整生产结构;要加快改革的步伐,进一步搞活大中型企业,改变目前政企不分、条块分割的状况和企业“大而全”、“小而全”的局面,进一步把机械电子工业的潜力发挥出来,以适应国民经济对机械电子工业的需要。

机 械 工 业

机械工业部 纪华石

1984年,机械工业进一步贯彻了党中央、国务院的一系列方针政策,坚持了“上质量、上品种、上水平、提高经济效益”,推进了管理体制的改革,在生产、技术进步和管理等方面取得了一系列新的成就,为国民经济提供了适用的先进技术装备,提前实现了第六个五年计划规定的主要指标。

一、连续三年生产持续上升

随着国民经济发展的良好形势,自1982年起,

机械工业连续三年保持生产大幅度增长。工业总产值1982年比1981年增长16%,1983年比1982年增长20%,1984年完成588.7亿元,比上年又增长22.7%,提前两年实现了第六个五年计划规定的1985年工业总产值440亿元的计划指标。1981~1984年间平均每年增长速度为9.7%,比“六五”计划规定的平均每年增长2%提高了7.7%,特别是1984年工业总产值比1983年增长109亿元,创造了一年增加100亿元产值的新纪录。

在努力发展生产的同时,注意了防止出现片面追求产值、产量、速度的问题,强调要大力发展技术进步产品。1983年技术进步产品的产值占机械工业产值的比重为12.16%,1984年已提高到19.65%;投入生产的新产品的产值比重,1983年为1.46%,1984年提高到5.15%;重点产品中优质产品的产值比重1983年为15.3%,1984年提高到18.48%,使生产结构有了新变化。

在“六五”计划考核品种中,除小型拖拉机、内燃机、汽车和机床已提前二年实现计划指标外,1984年又有发电设备提前完成。

工业总产值(亿元)	1980	1981	1982
机械工业合计	399.40	342.46	398.64
含农机修造业的机械工业合计	413.14	354.66	411.43
工业总产值(亿元)	1983	1984	“六五”计划的1985年
机械工业合计	479.73	588.7	440
含农机修造业的机械工业合计	491.70	601.6	—

产 品	单位	1983年	1984年	“六五”计划的1985年
小型拖拉机	万台	49.77	66.41	28
内燃机(商品量)	万马力	2899	4069	2000
汽车	万辆	23.96	31.84	20
机床	万台	12.1	13.35	10
发电设备	万千瓦	273.98	467.37	350

各种机电产品普遍比上年增产。增产幅度在30%以上的主要产品有发电设备、自动化仪表、气体分离设备、冷冻设备、风机、内燃机、小型拖拉机、汽车等；增长幅度在20~30%的主要产品有：矿山设备、石油设备、推土机、高压电瓷、工矿配件和拖拉机内燃机配件等。

机电产品虽然增长较快，但仍供不应求，尤其是能源设备十分紧张。尽管1984年发电设备经过努力增产，取得了较好效果，超过了前两年生产的总和，但仍不能满足需要，不少大机组还要进口。石油设备比1983年增产21.5%，矿山设备增长28.7%，仍不能满足需要，尤其是大型钻机、泥浆泵、大型卷扬机等设备十分紧张。交通运输设备仍是短线，汽车尤其短缺。1984年除中国汽车工业公司外，还发挥了军工部门以及各地方的积极性，产量由1982年的12万辆，1983年的23.9万辆，提高到1984年的32.8万辆，连续三年增长，而且进口了约9万辆，

但仍与需要有较大差距。随着农业经济政策的落实，农村经济的进一步发展，对农业机械的需要也多方面增加。连续四年滞销的大中型拖拉机和机引农具都开始回升，分别比上年增长7.3%和24%；小型拖拉机在1983年产量上涨达49.77万辆的情况下，1984年继续坚挺，全国生产66.4万辆，而供求差距仍很大。在技术改造的高潮中，机床工业的生产形势也很好，除大型机床和齿轮加工机床外，普遍供不应求。全年完成13.35万台，其中高精度机床1261台，仍不能满足需要。锻压设备生产4.8万台，而销大于产，吃了库存，特别是大型锻压机械，由于交通、能源、建筑等行业的迅速发展，以及拆船工业的兴起，需求急剧上升。此外，电动单梁起重机、门式起重机、皮带运输机、汽车起重机、装载机全部品种和规格都是短线；电线电缆、空调设备、日用电器等都增产较多而仍供不应求。机械工业正面临着继续增长的大好形势。

二、经济效益同步增长

机械工业的销售收入自1981年以来，增长很快。1982年比上年增长33.8%，1983年比上年增长31.8%，1984年又比上年增长20.2%，三年平均增长25%。全民所有制企业实现利润大于生产增长幅度，1982年比上年增长15.6%，1983年比上年增长58.2%，1984年又比1983年增长了32.4%，三年平均增长34.4%。

	1981	1982		1983		1984		三年平均 增长速度
	亿元	亿元	为上年%	亿元	为上年%	亿元	为上年%	
工业总产值	342.46	398.64	16	479.73	20	588.7	22.7	19.7
销售收入	284.3	380.58	33.8	462.51	31.8	555.9	20.2	25
全民所有制企业实现利润	32.32	37.37	15.6	59.22	58.5	78.4	32.4	34.4

1984年商品销售率达到101.7%，合同完成率为96.4%。库存额下降，平均每亿元机电产品商品产值的期末库存金额为900万元，比1983年1100万元降低200万元。

由于产品销售对路，特别是一批重大先进的技术装备完工交货，使流动资金周转速度加快，全民所有制企业流动资金周转期1984年为167天，比上年减少21天，加速11.2%。

在认真贯彻节能方针政策后，充分调动了各方面的积极性，加强了能源管理和技术改造，使生产上升，能耗下降。27个重点耗能企业（年耗5万吨标准煤以上）总产值增长21.9%，而耗能总量仅增加6.4%。每万元产值消耗能源量由1983年的5.43吨降到4.73吨（标准煤），降低12.8%，约可节约8万多吨的标准煤。

三、产品质量稳定提高

在坚持质量第一的指导思想下，产品质量稳步提高。1984年重点产品品种合格率为99.65%，比上年提高0.08%，品种一等品率为68.54%，比上年提高0.78%。荣获国家质量奖88种，其中金质奖4种

（沈阳中捷人民友谊厂的Z 3040×16(1)摇臂钻、沙市第一机床厂的Z 3040×16摇臂钻、昆明机床厂的T 42100双柱座标镗床、无锡动力机厂的261P涡轮增压器），银质奖84种。部优质产品为360种，比上年增加30%。1984年有214个工厂497种产品经验收合格达到国际标准，加上1983年累计共有408个工厂829种产品达到国际标准。

由于产品质量的提高，在国际投标中赢得了声誉。如京秦铁路工程需要的集装箱门式起重机、双梁门式起重机和卸砂机三个项目，有21个生产能力较强的起重运输机械厂家，其中外商18家进行投标，大连起重机厂始终以技术性能、产品质量、价格等优于其他厂家而名列前茅，三标三中。

许多企业坚持为用户服务，倾听用户意见，接受用户批评，积极解决产品质量问题。如广州冷冻机厂由厂长带队，派出3批68人次的用户访问组，调查了6省市68个单位178台产品，举办了11期冷冻技术培训班，为17个省市用户培训了366名维修操作人员，在北京、武汉、郑州、西安、深圳等11个城市建立了17个经销、“三包”、维修服务点，加

强了用户和生产部门的联系,促进了产品质量的提高。全国20个省、直辖市、自治区企业和部直属企业,1984年共组织了2万多次用户访问,收集了4万多条意见,已解决81.7%,为用户修理了13万多台件产品,有529个企业在外地建立了2059个维修服务网点。

为了保证产品质量,机械工业部建立了请用户向制造厂派驻厂代表监造制度。如北京地铁派代表到北京开关厂、上海华通开关厂、上海立新电器厂、沈阳鼓风机厂进行监造;宝山钢厂派代表到太原重机厂对 $\phi 140$ 毫米无缝钢管轧机进行监造。由于用户了解了产品的生产全过程、质量状况和检验方法;也便于用户及时向制造厂提出要求,密切了生产和用户的联系,促进了质量的提高。

为把好产品质量关,在充实补充1983年国家已批准建立的电工仪表(哈尔滨电工仪表研究所)、交流直流弧焊机(成都电焊机研究所)、农机具(农机研究院)、拖拉机(洛阳拖拉机研究所)和仪表元器件(沈阳仪表工艺研究所)等5个质量监督检测中心的基础上,又批准建立5个质量监督检测中心。即:压缩机和制冷机(合肥通用机械研究所)、刀具(成都工具研究所)、电控设备(天津电气传动研究所)、绝缘子和避雷器(西安绝缘材料研究所)、以及工业自动化仪表(上海工业自动化仪表研究所)等质量监督检测中心。此外,上海、陕西、山东等省市还建立了地区性的质量监督检测站,加强了技术力量,开展了质量监督检测工作。

1984年在已经发放低压电器、机床电器、电度表、小型拖拉机、小型柴油机等5类产品生产许可证的基础上,继续发放了10类产品(风机、压缩机、阀门、生物显微镜、水表、轻小型运输设备、润滑设备、油泵油嘴、脱粒机、液压元件)生产许可证。1984年对168个工厂发放了464个生产许可证,加上1983年发放的,共有418个工厂,1341个生产许可证。同时对普通机床、开式压力机、百分表、麻花钻和磨料磨具等5类产品还颁发了出口许可证。

1984年还颁发了《电工产品质量认证章程》和《电工产品质量认证试验站的基本条件及申请办法》,成立了中国电工产品认证委员会,已得到国家经委的确认,并对上海电缆研究所与上海电器研究所的低压电器试验站进行了资格审查,已基本达到建站标准,得到了认可。

1984年还评选出1983年部级获全面质量管理奖的企业,有南京第二机床厂、北京内燃机总厂、东新电碳厂、常州柴油机厂等。

四、新产品大批涌现,科研水平不断提高

1984年在发展研制水平较高的新产品上有了新的成就。全年完成计划内新产品1080项,比1983年计划内完成1035项增长了5.5%,其中有60~70%的产品达到国际七十年代水平。

围绕着国家重大成套设备研制和发展的新产品主要有:东方电机厂为龙羊峡水电站提供的国产单机容量最大的32万千瓦混流式水轮发电机组,已于

1984年4月完成,一号机组并已运往现场,水轮机外径为6.44米,转轮重150吨,是继葛洲坝水电机组之后的又一套大型发电机组。沈阳变压器厂等为锦辽线生产的50万伏交流超高压输变电设备已于1984年5月1日正式投入带电考核运行。由西安电力机械制造公司总承包的舟山直流输电工业性试验工程所需的我国第一条10万伏直流输电线路成套设备,已于12月20日通过技术鉴定。以太原重机厂生产的10~12立米挖掘机、湘潭电机厂生产的100吨电动轮汽车和江西采矿机械厂生产的 $\phi 250$ 毫米牙轮钻机为主的年产1000万吨级的大型露天矿成套设备,分别在江西永平铜矿和内蒙白云鄂博铁矿进行长期运行考核,通过鉴定,并开始投产,为进一步发展2000万吨级大型露天矿设备打下基础。太原重型机器厂与联邦德国德马克公司合作生产的宝钢 $\phi 140$ 毫米无缝钢管轧机已于12月28日胜利完成,实现全部生产过程自动化。第一重型机器厂和沈阳重型机器厂联合为西南铝加工厂生产的2800毫米铝板冷轧机组已经完成,该机采用可控硅励磁,可控硅供电,液压压下和自动厚度调节等新技术,轧速为每秒6米,精度可达 ± 0.01 毫米。沈阳重型机器厂与联邦德国比森公司、迪芬巴赫公司合作,为朗乡木材厂生产的年产3万立米刨花板成套设备,热压机压力为6450吨,采用定量施胶气流铺装,单层热压,板材厚达4~50毫米,厚度误差在 $\pm 3\%$ 以内。

一大批高水平的新产品先后研制成功,有的已正式投产。如北京机床研究所研制的JCS-FMC 1、JCS-FMC-2两套柔性加工单元,分别以TH6350卧式加工中心和XH715立式加工中心为主机,各配备一台以10个工位的自动交换工作台组成,定位精度为 $\pm 0.012/300$ 毫米,重复定位精度为 ± 0.006 毫米,具有图形显示和会话式自动编程功能,可实现24小时连续运转,对不同工件进行混流加工,具有高度柔性,通过联机运转达到设计要求,已运往日本参加第12届国际机床展览会展出。济南铸锻研究所研制的J92K-40型数控冲模回转头压力机,32个模位,最大冲孔为 $\phi 80$ 毫米,孔距精度为 ± 0.2 毫米。上海电缆厂试制成功10800路中同轴电缆,比过去生产的1800路中同轴电缆提高了一个数量级,为发展通讯提供了新产品。上海自动化仪表三厂生产的光导纤维光电高温计,测温范围为800~2500℃,测温精度为 $\pm 1.5\%$,反应时间小于1秒,工作光谱范围为0.8~1.1微米,可广泛应用于生产和科研领域。湘西仪器仪表厂生产的TMP-1型上皿式智能电子天平已通过鉴定。清江拖拉机厂生产的江苏-504型四轮驱动拖拉机,在澳大利亚农机野外操作展览会上获得一等奖。石家庄阀门一厂和通用机械技术设计成套公司合作新研制的煤浆阀系列,为国内洗煤、选煤、管道输煤、制糖、造纸、污水处理等提供了一种新型耐磨闸阀。诸暨电除尘器厂研制的5万千瓦发电机组配套用的电除尘器,除尘率达98%以上,能将锅炉燃烧过程中产生的大量含尘烟

气进行净化,有效地防止污染。上海人民机器厂自行研制的双面双色全张胶印轮转机和双单色全张胶印轮转胶印机,每小时可印报3万张,填补了国内报版印刷机的空白。北京人民机器厂自行设计研制的每小时可印7000张的PD11230型全张双面胶印机,设有光电自动检测及控制装置,两面印刷一次压印中完成,具有世界先进水平。

1984年还完成了一批效果较好、水平较高的节能产品和基础件。如天津电器传动所试制成功的7000千瓦大功率直流半导体电力传动装置,与机组供电相比,效率提高10%,以4560千瓦装置为例,满负荷时年节电368万度。广州机床研究所试制的四氟唇口油封,提高了耐压、耐温、耐磨性能,与普通油封比较,耐温由100℃提高到120℃,线速度由每秒15米提高到30米,寿命提高1~2倍,静摩擦系数达0.06,动摩擦系数0.29~0.30,可适应汽车油封10万公里不漏油的要求。广州第四电器厂试制的气囊式时间继电器,采用组合式结构,延时重复动作误差由老产品的15%降到9%,机械寿命和电寿命分别达到100万次,符合IEC标准。北京低压电器厂试制成功的SO60导线保护开关,重量为现有产品的三分之二,单台耗银减少40~50%。

1984年完成科研攻关424项,完成计划数的87%,比1983年提高5%。有一批高水平、经济效益显著的重大科研项目。如中小型向心球轴承关键技术研究,已研制出37个品种,生产了4.1万套,噪声大幅度下降,额定寿命比原来提高3~6倍,技术性能接近国际先进水平。又如弧齿锥齿测量技术和误差理论研究,创造性地提出了锥齿轮整体误差测量原理和实施方法,是国内外锥齿轮测量技术上的重大突破,在锥齿轮几何量误差测量技术方面处于世界领先地位。

五、引进技术有了新突破

1984年机械工业从工业发达国家企业引进的先进制造技术项目共232项,比1983年的117项增加约一倍,为提高机械工业技术水平提供了良好的前提条件。据130个引进项目的分析,从联邦德国引进的项目占36%,居首位;从美国引进的项目占24%,次之;从日本和英国引进的项目各占12%;其他16%是从瑞典、奥地利、瑞士、法国、荷兰、意大利、丹麦、挪威、新加坡等国家及香港地区引进的。已签订的比较重要的项目有:第一重型机器厂和沈阳重型机器厂与联邦德国德马克公司合作,为宝钢生产的2050毫米钢板热连轧机和电气设备的制造技术;沈阳重型机器厂从联邦德国比森公司引进的刨花板设备制造技术;太原重型机器厂从美国摩根公司引进的油膜轴承制造技术;四川齿轮厂从美国卡特皮勒公司引进工程机械的动力变速箱制造技术;西安电力设备公司从瑞士BBC公司引进的±50万伏直流高压输电设备制造技术;湘潭电机厂从联邦德国引进的低氧铜连铸工艺技术;北京机床研究所从日本法纳克公司引进的柔性制造系统技术;北京第一机床厂从联邦德国瓦德里希科堡公司引进

的数控龙门铣床制造技术;北京第二机床厂从日本本田工机引进的自动换刀数控镗铣床制造技术;无锡和北京两个油泵油嘴厂从联邦德国波许公司引进的A型油泵和长型油嘴制造技术;北京科学仪器厂从联邦德国赫尔公司引进电子分色机制造技术;上海光学机械厂从日本森泽公司引进的半自动照排机制造技术;上海人民机器厂从美国高斯公司引进的转轮胶印机制造技术;天津汽车厂从日本大发公司引进的微型汽车制造技术等等。四川仪表总厂第六分厂还从美国引进了专用集成电路生产线。

在与外商合资经营方面也有较大的进展。继北京吉普车有限公司、上海福克斯波罗有限公司、武汉派克密封件有限公司之后,1984年又成立了上海大众汽车有限公司,维高·大隆近海石油设备有限公司,生产棉花加工成套机械的湖北拉玛斯机械有限公司,生产农用环境保护器的宁夏宁加农用环保仪器有限公司。济南第一机床厂与美商柯得公司还签定了合作生产机械手的协议。

在国外,我国也开始投资设立了机械工厂。如北京第一机床厂与香港苏山多集团合资经营的美国纽约好多数控机床有限公司已于1984年11月正式开业。

1984年还从工业发达国家引进了人才。如阿城继电器厂从日本聘请了5名从事电子计算机和现代化管理、低压电器设计和制造工艺、以及工具模具刃具设计与制造等专家担任工厂顾问,促进了企业技术水平的提高。武汉柴油机厂聘请联邦德国已退休的专家格里希担任厂长,严明纪律,使工厂面貌焕然一新,产品质量显著提高,零部件一次合格率由85%提高到92%。

1984年10月在深圳召开了14个沿海开放城市和4个经济特区以及海南岛行政区等机械工业部门参加的对外开放工作会议,明确了要进一步加快沿海地区技术引进的步伐,初步确定了684个技术引进项目计划,正在积极开展工作。

消化掌握引进的先进制造技术工作有了新进展。1983年和1984年已经试制成功和投产的共有139项。如太原重型机器厂与联邦德国德马克公司合作生产为宝钢一期工程提供的φ140毫米连续式无缝钢管轧机,全部生产过程由电脑管理,轧制速度为每秒8米,是世界上同类轧机中的最高速度,具有八十年代初国际先进水平。该厂分包的45%的设备制造任务,已顺利通过德方专家和宝钢的验收,达到国际标准。沈阳鼓风机厂从意大利新比隆公司引进的技术,试制成大型二氧化碳离心压缩机,是年产52万吨尿素装置的关键设备之一。第二重型机器厂和北京重型机器厂以及北京机电研究所运用引进联邦德国奥姆柯公司的热模锻压力机、平锻机、棒料剪切机、辊锻机、机械手等11个系列42个品种的设计制造技术,前两年已消化掌握了一批品种,1984年又试制成3150吨热模锻压力机和630吨水平分模平锻机;正在为第一汽车厂试制12500吨曲轴和前梁锻造自动线,生产全过程由微电脑控制,机械手或机械人操作。北京分析仪器厂引进联邦德国

麦哈克公司红外线分析器的制造技术,用于能源、科研、教学、轻纺和食品等部门,特别是环保方面用途广泛,可监测空气中有害气体含量的浓度以及水中含油量、含有机碳量等,可分析23种气体,比原来生产的检测范围提高4~5倍。经过认真消化吸收进行技术改造,已成批投产,1984年生产150台,零件自制率达98%,并返销80台和110个重要部件。佳木斯和开封两个联合收割机厂引进联邦德国1065、1075联合收割机制造技术后,生产的机器在进行收割大豆、水稻试验时,生产率、损失率、含杂率、破碎率和可靠性系数等都达到了联邦德国机器的水平。北京工程起重机厂引进日本多田野铁工所的35吨、50吨液压汽车起重机是多田野于1980年研制的新一代产品,具有当代先进水平,1983~1984年共生产了35吨和50吨汽车起重机150台,20吨汽车起重机180台,取得较好经济效益。

六、机电产品出口有了新起色

1984年机电产品出口达3.59亿美元,比上年提高15.1%,创历史最好水平。

成套设备出口额由1983年的1824万美元增长到1984年的3018万美元,提高65%。除为美国卡曼奇电站、菲律宾小水电、巴基斯坦21万千瓦的古杜电站、泰国泰美纶纺织厂、汪卡耐糖厂提供成套设备外,1984年又为美国加州摩凯辛水电站、菲律宾巴里嘎坦水电站、土耳其3.2万千瓦水电站等提供了成套设备,为英国提供两个变电站、20公里的线路设备,还为香港沙田提供了2万吨容量的冷库成套设备。

在出口产品中,1984年比1983年增长幅度在50%以上的主要产品有:内燃发电机组、手动葫芦、交流电动机和农机配件等;增长15~50%的主要产品有:金属切削机床、内燃小机车、工业泵、低压电器元件和分马力电机等。

机电产品已出口到102个国家和地区。出口千万美元以上的有美国、日本、新加坡、马来西亚、巴基斯坦和泰国等国家和香港地区,约占全部出口额的一半。1984年比1983年出口增长幅度较大的国家有:巴基斯坦增长59%,澳大利亚增长56%,英国增长28%,加拿大增长25%,马来西亚增长17%。

拥有直接对外贸易自主权的上海机床厂,已有39个品种向美国、日本等26个国家出口。每年接待50多个国家和地区的上千名外国朋友参观访问,并派有推销人员和技术人员常驻美国。从1981年起,4年来创汇增加3倍;已与无锡、南通、杭州等5个机床厂联合成立了磨床联营出口公司,增强了实力;并开始在美国与联邦德国克劳柯公司合资经营ECOTECH机床销售公司,使对外贸易更加活跃。

负责机电产品出口的中国机械设备进出口总公司,在23个国家和地区设立了外贸机构,除承担机电产品进出口贸易业务外,还承办来图、来样、来料加工,来件装配,补偿贸易和对外提供技术服务、劳务出口等各种灵活的贸易业务,以及承包多种成套工程项目。

七、企业整顿有成效、扭亏增盈进展大

面临城市经济改革的新形势,机械工业企业普遍对整顿的必要性加深了理解,继续抓紧整顿工作,已验收的企业做了补课,未验收的从严要求。在1068个重点企业中已累计验收1034个,占96.8%;在274个骨干企业中,已验收270个,占98.5%。

领导班子调整后出现了一些新气象,如沈阳第一机床厂新领导班子在企业整顿验收合格的基础上,以创建“六好”为目标,从改革入手,使各项经济指标稳步增长。1984年比上年总产值增长13.3%,全员劳动生产率提高12%,利润增长54.9%,万元产值能耗降低11%,生产技术水平也有较大提高,主要产品CA6140车床获国家银质奖,试制成功的16种新产品有12种填补了国内空白,有的达到世界先进水平。如S1-278薄膜车床可加工0.008毫米高强度绝缘材料,是国内急需的技术装备,填补了空白。

经过企业整顿,进一步扩大企业自主权,实行经济责任制,促进了扭亏增盈,提高了经济效益。1984年亏损企业剩下220个,比上年524个减少58%,亏损面由9.3%缩小为3.9%,亏损额0.5亿元,比上年1.4亿元减亏64.4%。24个亏损百万元以上的企业,已有13个扭亏为盈,另外11个企业的亏损额也比上年减亏70%。

八、现代化管理初见成效

近年来机械工业的企业和事业单位以及机关在采用现代化管理以及应用电子计算机辅助管理方面已有初步成果。

在274个骨干企业中,已有94.2%采用现代化管理方法,其中运用价值工程的有116个,运用全面质量管理的248个,运用网络技术的101个,运用滚动计划的158个。国家经委确定全国重点抓20个管理现代化企业,其中机械工业企业即有11个。运用现代化管理方法,很多单位收到较好效果。如:河北省机械厅运用柯普一道格拉斯企业模型,结合河北省的实际情况,采取了一系列新的决策和措施。使劳动生产率1983年比1982年提高30%,1984年又比1983年提高15%;实现利润1983年比上年提高了3.3倍,1984年又比1983年增长65%。

不少单位运用电子计算机进行辅助管理有了成果。如机械工业部计算中心运用计算机为机械工业部开展了大量的服务工作。建立了基本情况数据库和经济效益数据库。按照各省、直辖市、自治区企业的年报卡片,改变过去二级汇总的办法,由计算中心一次汇总,包括产量、劳资、材料消耗、设备拥有量、财务成本和技术经济指标等140多个指标,可随时根据需要进行查询和编表。在4个多月时间内,为各部门提供了100多种报表供有关单位研究分析。同时还为机电产品结构分析、优化设计,做了一些服务性工作。如:为平顶山高压开关厂解算了“全封闭组合电器绝缘裸结构”的问题;为造船系统分析了6E350柴油机机体强度问题;以及高层建筑结构计算、水坝基底的结构分析等。第一汽车

厂运用计算机做了多方面的管理工作,如以文件系统的形式建立了技术工艺文件,可提供150种外销汽车的车型,载重车的零部件结构关系,每车需要零部件的数量、工艺路线、原材料消耗定额等,利用这些工艺文件可编制生产作业计划。过去编制一个专业厂的季度计划需要两名熟练的计划员干20天,采用计算机后仅需4个小时即可编好并打印出全部报表。沈阳鼓风机厂运用计算机辅助管理,使生产技术数据保持正确统一,提供了准确信息,对稳定生产秩序,提高生产均衡性,强化计划指令性,起了较大的作用,使资金占用降低10%,生产效率提高35%,推进了企业管理现代化的进程。机械工业部自动化研究所开发了一套面向中小企业的计算机辅助生产管理软件包(CAMPS),包括预测、销售管理、编制年度计划、厂级和车间的生产作业计划、物资供应、生产监控、生产作业统计、库存管理、数据管理、财务成本管理、设备管理、生产准备计划等13个子系统,已在四川宁江机床厂、贵州永江电表厂运用,起到良好效果,将进一步在其它企业推广应用。

在应用软件研究方面亦取得了可喜的成果。郑州机械研究所经过使用引进的SAP和ADINA程序系统,解决了很多重大产品设计和重大工程中的问题。如3000吨挤压机前梁、6.5万吨水压机模型的应力变形、大小轿车外壳的变形计算、汽轮机叶片振动分析、12米立车底盘刚度分析等。设计研究总院也开发了一些通用计算程序,其中工业厂房排架与混合框排架计算程序、高层框架剪力墙通用程序等已纳入建筑学会向全国推广采用的软件包中,在土建设计中满足了大量的计算要求,不仅缩短了设计计算周期(一般只为过去计算时间的15~20%),而且解决了手工计算达不到的计算深度和精度的要求。

在运用计算机进行辅助设计方面亦有了新尝试。沈阳鼓风机厂运用电子计算机自行开发了DH型离心式透平压缩机的三元叶轮CAD/CAM一体化系统,一举实现了三元叶轮从产品设计参数输入,一直到数控机床加工的一体化。如一台DH型压缩机的4个叶轮,从设计到加工制造出产品,共需30个人日,而按传统的设计和制造方法共需12个人月,相差12倍,同时解决了手工下料与压形模不吻合的问题,提高了产品质量和精度,简化了生产流程。由于直接采用数控机床加工,仅单台压缩机的4套模具就可节约6000多元。

九、技术改造已见成效

国家确定的“六五”技术改造重点项目共有324项(不含中国汽车工业公司18项),于1984年全部投资已完成的有66个项目,已正式验收20个项目,加速了产品更新换代,经济效益较好。验收的20个项目共投资4023万元,可新增产值1亿多元,年新增利税2673万元,每元投资创产值2.48元,每元投资新增利润每年0.66元;比机械工业现有每元固定资产创产值1.02元、创利润0.14元成倍增加。

四川亚西机器厂已生产出三台玻璃纸成型机,达到了联邦德国产品水平。钙塑瓦楞板成型机投产,可为国家节约木材3万立方米。沈阳第三机床厂改造了净化车间,1983年生产的SK630CNC数控车床6台,参加联邦德国汉诺威博览会和北京新产品展览会,荣获“飞龙奖”一等奖。1984年生产PW1200数控车床8台,已送芝加哥博览会展览。上海电焊机厂消化引进的法国制造技术,提高了产品水平,如S0432电焊机产品重量仅为老产品的三分之一,每台可节约钢材30公斤和矽钢片75公斤,年节电9260度。

十、积极开展为用户服务工作

各地企业在坚持全心全意为用户服务,推广上海电机厂的“扁担电机”精神的基础上,进一步开创企业经营活动为用户服务的新局面。

对国家123个重点建设项目和当年竣工的大中型项目的设备,各级领导亲自检查,除按建设进度要求,千方百计提供了近40万台件机电设备、1.5万公里各种电线电缆和3万多吨配套产品外,还注意搞好现场服务工作。对76个提供成套设备的项目,都指定了负责人,及时和保证设备供应。全国除西藏外,28个省、自治区、直辖市的1400多个机械工业企业为国家重点工程提供了需要的机电设备。

东方电机厂为国家重点工程大同电厂1号、2号机组,锦州3号机组,大化2号、3号机组,从安装开始,即派技术服务人员到工地跟班服务,到调试72小时试运行成功为止,做到了机组不发电不撤人。由于服务及时,使投产的5台大型机组安装调试顺利,台台一次启动成功,提前投产发电,大同2号机组提前4个多月于1984年12月21日胜利完成72小时试运行,同时并网发电。

为老企业技术改造服务也有了新进展。如第二重机厂与重庆钢厂合作,对2300毫米中板轧机改造为2450毫米中板轧机,轧制速度由每秒3米提高到4米,可节约能源10%左右。在用户和制造厂密切配合下,顺利改造完毕,只花了1100万元,而钢厂投产后两三个月的利润即可将改造费用全部回收,深得用户好评。

十一、进一步改革机械工业管理体制

党的十一届三中全会以后,机械工业管理体制开始起步,企业活力有所增强。1984年遵照国务院的决定,进一步改革了机械工业管理体制,促进机械工业全行业的发展。

1. 企业扩大自主权,内部改革十分活跃

按照国务院关于扩大企业自主权的暂行规定和机械工业内部的实施办法,为了搞活企业,各企业实行了多样化的改革。

(1) 企业组织结构改革趋向专业化

有的大型企业为了提高经济效益,发挥各车间的积极性,按照专业化的原则,试办专业化分厂,并给分厂一部分经营自主权。1984年已有12个大型企业组成总厂和分厂两级责任制,建立了174个分厂。如洛阳矿山机器厂将原有20个车间组成14个专

业厂，其中热处理分厂发挥设备和技术上的优势，开展协作，几个月就把原来的亏损户变为盈利户；1984年产值比上年增长2倍，利润增长5倍，提前100天完成利润计划。沈阳重型机器厂试办了分厂，并将计划编制、对外销售、物资采购、专用资金使用等七项管理权限下放给分厂，同时把利润、质量、合同项目完成率、产品产值等四大指标分包到分厂；各分厂单独核算，自计盈亏。改革后，1983年盈利比上年翻了两番，1984年又比1983年增长了65%。

(2) 工艺专业化调整改组进展大。

41个城市工艺专业化调整改组正向纵深发展。到1984年止，累计撤销、合并污染大、耗能多、经济效益差的铸造、锻造、热处理和电镀四种工艺协作厂点5551个，累计节约标准煤38.8万吨，节电2.16亿度。如北京市对污染较严重的电镀行业采取发放生产许可证的办法，共撤销了101个厂点。上海市在杨浦区组织热处理行业调整，在保证需要的基础上，把102个厂点调整为52个，关停了230台设备，每年可节电280多万度。

(3) 人事、劳资、奖励等方面改革多样化。

长春拖拉机厂大胆改革人事、劳资、奖励制度，对科室车间简政放权，调动了职工积极性，1984年实现利润1000多万元，比上年增长整3倍。

阿城继电器厂改革了劳动制度，实行每周五天工作、一天学习、一天休息的新工作制；全厂举办了大专、中专、管理、外语等25个班级，70%职工参加了学习，实现了教育系统化、制度化、正规化。

有的小厂开始租赁给个人经营，增强了活力。如沈阳汽车工业公司把汽车油泵厂和汽车锁厂租赁给个人经营，取得良好效果。汽车油泵厂在租赁以前，三年内未向国家上缴一分钱，租赁后四个月即上缴利润6万元。该公司在12月又将4个全民和6个集体小型企业租赁给个人经营。

2. 落实国务院关于机械工业管理体制改革的决定。

1984年8月31日，国务院批准机械工业部管理体制改革的意见，要改变现行体制造成的条块分割，自成体系、分散重复和“大而全”、“小而全”的不合理状况，为整个工业领导体制的改革提供经验。改革后的机械工业部将成为国务院统管全国机械行业的职能部门，要面向全行业10万多个机械工业，主要是管好机械工业的方针政策，统筹规划，综合平衡，组织协调和监督服务。各级地方政府主管机械工业部门也应简政放权，政企分开，做为一个职能部门统管全行业。

1984年11月机械工业部召开了全国机械工业厅（局）长会议，邀请了非机械工业部门的领导参加，传达了国务院的决定，认真进行学习研究，并予以贯彻执行，先后做了大量工作。

(1) 开始编制机械工业全行业的“七五”规划工作。由国家计委和机械工业部牵头组织了20多个有关部成立了19个行业规划组，按照统一部署，

调查了全国机械工业基本情况，本着组织起来，军民结合，推行专业化协作，加速技术引进和技术改造的原则，开展了机械工业全行业“七五”规划工作。初步综合了生产、科技、引进和技术改造等方面的情况，为进一步编制全行业“七五”计划打下基础。

(2) 着手下放企业。除中国汽车工业公司外，机械工业部决定把62个直属企业全部下放到有关中心城市。各省和自治区机械工业厅（局）也不直接管理企业，要打破部门界限，按照内在联系，根据自愿互利的原则，合理组织各种形式的联合，努力扩大企业自主权，以充分调动企业的积极性，增强企业的活力。为此，做了大量的准备工作，并将在1985年一季度完成下放工作。

(3) 初步研究了有关计划管理、产供销体制改革、产品价格管理等办法，争取参予拟定机械工业税目、税率、不同行业企业的贷款利率以及固定资产折旧率等。

十二、展望

机械工业肩负着为国民经济提供技术装备的战略任务，一定要“全心全意为用户服务，为实现十二大确定的总任务、总目标而奋斗”。为此，必须依靠技术进步，继续把上质量、上品种、上水平，提高经济效益作为发展机械工业的主攻方向。

1. 要继续狠抓产品质量。一年来产品质量虽有显著提高，但由于生产增长多，任务吃得饱，有的企业又出现忽视质量的苗头，有的名牌厂，国优、银质奖产品降为不合格品；有的企业质量等级不断下降，给国家带来损失，对企业的发展和声誉亦带来不利的后果。如对1983年前获优质奖的842种产品进行了复查，合格者625种，占74%；未达到国际标准被除名的有23种，占2.73%，其余尚待进一步复查。发生质量下降问题，关键还是对质量低劣的危害性认识不足，对质量第一的思想树立不牢固。必须继续统一认识，认真地、一丝不苟地、长期持久地把质量狠抓上去。

2. 必须加快提高技术水平，到1984年止，机械工业产品大部分还是五十年代或六十年代水平的产品，不能适应国民经济各部门的需要，为此，必须加速技术引进，迅速消化掌握，积极发展品种，加快提高机械工业的技术水平。

3. 要继续重视提高经济效益。一部分小型企业经济效益较好，而一部分大型企业较差，发展很不平衡。尤其是大型企业固定资产多，能耗大，而为国家创造的利润都未达到应有的比例，必须十分重视这一问题，把大企业搞活，为国家创造更多的财富。

4. 必须本着组织起来，在加强宏观经济管理的基础上充分发挥各方面积极性的精神，搞好机械工业全行业的规划工作，按照专业化协作的原则，加速对老企业进行技术改造，以使机械工业企业的装备水平迅速改观，为国民经济提供更多的适用的先进技术装备，为实现四个现代化多做贡献。

电子工业

电子工业部政策研究室

1984年,电子工业继续贯彻对外开放、对内搞活经济的方针,以整党和改革为动力,以经济效益为中心,推动了各项工作的全面发展,在1983年提前两年完成“六五”计划最后一年产值、利润指标的基础上,又取得重大进展,主要经济指标和电子产品产量创历史最好水平,为实现电子工业“翻三番”保国民经济“翻两番”的战略目标,又迈出了可喜的一步。

一、经济效益显著提高

1984年,电子工业协调发展,经济效益显著提高,有以下几个特点:

1. 主要经济指标提高幅度大。1984年,完成工业总产值214.46亿元,比上年增长49.9%,比1980年翻了一番多。实现利润28.66亿元,比上年增长59%,比1980年也翻了一番。实现税金7.26亿元,比上年增长61.3%。全员劳动生产率16449元/人,比上年增长50.63%。

2. 产值、实现利润和税金同步增长。产值、实现利润和税金都比上年增长40%以上,而且利、税的增长幅度都高于产值的增长幅度,呈现出速度与效益协调发展的局面。

电子工业主要经济指标统计表

项 目	计算 单位	1983年	1984年	1984年比 1983年 增长%	项 目	计算 单位	1983年	1984年	1984年比 1983年 增长%
工业总产值(1980年不变价)	亿元	143	214.46	49.97	销售利税率	%	19.6	19.7	0.1
其中:电子工业部属企业	"	29.7	42.98	44.7	其中:电子工业部属企业	"	22	17.5	-4.5
地方企业	"	113.3	171.48	51.35	地方企业	"	18.8	20.7	1.9
销售收入	"	111.07	161.2	45.1	资金利税率	"	16.7	24.7	8
其中:电子工业部属企业	"	26.67	36.72	37.7	其中:电子工业部属企业	"	10.4	15.5	5.1
地方企业	"	84.4	124.47	47.5	地方企业	"	21.3	31.3	10
实现利润	"	18.02	28.66	59	产值利税率	"	15.2	16.7	1.5
其中:电子工业部属企业	"	5.84	8.77	50	其中:电子工业部属企业	"	19.5	23.6	4.1
地方企业	"	12.18	19.89	63	地方企业	"	14	14.98	0.98
实现税金	"	4.5	7.26	61.3	人均利税率	元/人	1771	2801	58
其中:电子工业部属企业	"	0.78	1.35	73.9	其中:电子工业部属企业	"	1589	2776	74.7
地方企业	"	3.7	5.91	59.7	地方企业	"	1847	2835	53
亏损企业	个	266	89	减少66.8	全员劳动生产率	"	10921	16449	50.63
其中:电子工业部属企业	"	13	3	减少76.9	其中:电子工业部属企业	"	8439	11790	39.72
地方企业	"	253	86	减少66	地方企业	"	11914	18258	53.25
亏损金额	万元	6949.6	2007.5	减少71.1	定额流动资金周转天数	天	198	152	23.2
其中:电子工业部属企业	"	962.2	186.1	减少80.7	其中:电子工业部属企业	"	271	224	17.3
地方企业	"	5987.4	1821.4	减少69.6	地方企业	"	175	132	24.6
可比产品成本降低率	%	9.3	5.8	-3.5					
其中:电子工业部属企业	"	7	8.2	1.2					
地方企业	"	9.8	5.2	-4.6					

3. 部属企业和地方企业协调发展。部属企业和地方企业完成的产值、利税等主要经济指标较去年的增长幅度大体一致。其中：部属企业完成产值42.98亿元,较上年增长44.7%；地方企业完成产值171.48亿元,比上年增长51.35%。部属企业实现利润8.77亿元,比上年增长50%；地方企业实现利润19.89亿元,比上年增长63%，其中上海、北京、天津、江苏、辽宁、广东六省、直辖市,1984年实现利润均在亿元以上,共实现利润14.95亿元,比上年增长49.5%。部属企业全员劳动生产率为11790元/人,比上年增长39.72%；地方企业全员劳动生产率为18258元/人,比上年增长53.25%。

1984年地方电子工业利润超亿元的省、直辖市

单位:万元

	1983年	1984年	1984年比 1983年增长%
北京市	10784	15869	47.2
天津市	7648	12530	63.8
上海市	48569	56069	15.4
江苏省	18053	29393	62.8
广东省	8917	22607	153.5
辽宁省	5353	12024	124.6
合 计	99301	148494	49.5

4. 大、中型企业发挥了技术引进的优势。近年来,大、中型电子工业企业大都引进了先进技术和设备,进行了技术改造,开始收到较好的经济效益。1984年,全系统实现利润在1000万元以上的企业48个,比上年增加13个,其中实现利润2000万元以上的企业15个,比上年增加8个。电子工业部属企业实现利润1000万元以上的企业15个,比1983年增加4个;共实现利润4.09亿元,比1983年增加1.69亿元,增长70%。这15个企业实现利润额占部属企业实现利润额的比重,从1983年的41.18%,增加到46.69%,其中1983年建成投产的国营陕西彩色显象管厂实现利润10558.6万元,占1984年部属企业实现利润额的12%。

5. 亏损企业和亏损额大幅度减少。1984年,全系统亏损企业89个,比上年减少179个,扭亏面为66.8%;亏损额为2007.5万元,比上年减亏4942.1万元,减亏率为71.1%。其中,部属亏损企业3个,比上年减少10个,减亏面为76.9%,超过了国家下达给电子工业部扭亏面25%的指标,发生的亏损额186.1万元,比上年减亏776.5万元,减亏率为80.7%;地方亏损企业86个,比上年减少169个,减亏面为66.3%,发生的亏损额1821.4万元,比上年减亏4165万元,减亏率为70.6%。

6. 节约能源和材料取得好成绩。仅据部属企业统计,按产值能源计算,全年节约能源折合标准煤38万吨,其中:节煤15.5万吨,燃料油2.6万吨,成品油2.8万吨,电2.5亿度,节能总量为上年的

5.9倍。1984年节约回收钢材3687吨,有色金属1012吨,黄金82公斤,白银16000公斤,木材27091立方米,工程塑料280吨,节约回收的价值为7212万元,比上年增加50%。

7. 开放地区发展快。1984年,地处开放地区的广东省、福建省,电子工业的发展很快。广东省电子工业产值20.15亿元,比上年增长了1.5倍,比1980年增长6.7倍。福建省电子工业总产值达到9.78亿元,比1983年增长1倍,比1980年翻了近二番。广州市1984年电子工业总产值达到5.19亿元,比上年增长1.7倍,比1980年增长4.6倍。深圳市开放前只有一家几十个人的无线电厂,1984年拥有电子工业企业100多家,工业总产值达到7亿元,比上年增长1.5倍,电子工业已经成为深圳市的主要工业,电子工业产值占全市工业总产值的比重从1979年的1.9%,上升到1984年的45%。珠海市过去没有电子工业,这几年发展很快,到1984年已拥有电子工业企业十几家,产值达到1亿多元。

二、科研试制和新产品开发取得新成果

1984年,科研试制和新产品开发取得了新的进展,完成电子整机类和基础产品类科研试制和新产品开发项目创历史最好水平。

1984年科研试制和新产品开发项目完成情况表

类别	计划数	完成数	完成计 划的%	较上年 多完成 项目数	较上年 增长%
整 机 类	1399	1093	85.3	200	20.1
基础产品类	4700	4283	91.1	800	22.9
合 计	6099	5476	89.8	1000	22.3

电子计算机及外部设备的研制取得新成果。052微型计算机、CRT显示终端、ZPC-951吋软磁盘、Ada-S编译系统、ZD-2000汉字终端、UNIX通用分时操作系统、AOS1000系列软件等完成了定型鉴定;0502微型计算机单板系统,完成了软件IRMX86实时操作系统解剖分解;0572微型计算机汉字终端设备已完成汉字打印、输出;小型针式打印机已完成样机;2780计算机已完成电装;8000系列计算机中8030机已开始整机联试;8045计算机已完成样机的逻辑化设计及图纸工程化。

国家重点工程的研制取得新的突破。1984年4月,我国成功的发射了第一颗同步通信试验卫星,为其提供的1500多台(套)测量控制、通信和卫星上电子设备等工作正常,保证了发射和试验的成功。拉萨通信卫星地面站的建成,使西藏广大军民第一次同首都人民一起看到了国庆活动的盛大场面,给西藏人民带来了无比的喜悦。接着又高速度、高质量的完成了北京—拉萨卫星通信设备的安装、调试、验收工作,全程电路已进入试运行阶段。

为国民经济各部门服务的新产品的研制工作有了新的进展。80系列150MHz频段民用电台,产品

技术性能达到国际70年代中期民用电台水平。641型测速雷达，技术先进，质量稳定，已经用于大城市的交通管理，收到明显的效果。稀土钴永磁打捞器等技术开发，也取得了丰硕成果。

基础元器件的攻关、开发取得好的成绩。高性能的大规模集成电路HMOS存储器，为向超大规模集成电路技术迈进奠定了良好基础。M2115A、M2147等高速静态存储器的研制成功，为我国3微米的先进的MOS技术的发展开辟了道路，标志着我国MOS大规模集成电路继6到6微米MOS技术进入了新一代。LSTTL电路又有一些新品种问世，其参数达到美国德克萨斯公司指标。荣获“全国优秀新产品”金龙奖牌的TTL中速54系列中小规模集成电路、甚高速S-TTL电路的电参数性能、外引线排列、外壳机械尺寸都与国外同类电路相同。DG0040系列四位微处理器大规模集成电路研制成功。这种电路结构简单，使用方便，已应用于计算机、银行信息机、新华书店售书机、食油收购机，以及其他仪器仪表等项目的开发。低功耗的CMOS电路研制成功，并开始广泛应用于宇航、地震、地质、油田等数字遥控系统、卫星控制系统、数字仪器仪表，并已成功地用于试验通信卫星。收录机电路的研制成功，改变了我国收录机采用分立器件的落后局面。CX54型12GC砷化镓双栅场效应晶体管研制成功，广泛应用于微波中继、卫星通信、雷

达、电子对抗等方面。DX52型、DX53型、DX511型微波功率场效应晶体管，其性能达到国际80年代水平。WT61E波段体效应二极管是目前国内已定型产品中频率最高的固定毫米波振荡器件，相当于国际80年代水平。脉冲磁控管、3RP1A示波管试制成功，并开始销往美国、约旦等国家。为国庆35周年活动提供的激光器，为首都的天安门广场增加了奇光异彩，现已广泛应用于机场、港口、广场、道路、仓库等大面积照明，为国家节约了大量能源。

三、产品产量大幅度增长

1984年，各大类电子产品大幅度增长。为国民经济各部门服务的生产资料类产品保持了稳定增长的势头，同上年相比，铁路通信设备增长66.7%，船舶通信设备增长1.5倍，微波通信设备增长2.6倍，广播发射机增长3.8倍，彩色电视中心设备增长2.3倍，微型计算机增长4倍，单板计算机增长51%，计算机外部设备增长4倍。为国民经济各部门在建工程配套的项目，已部分或全部交付使用的达14项。消费类电子产品产销两旺，电视机、收录机等产品虽然大幅度增长，仍然供不应求；电子游戏机、录像机等新产品开始进入市场。生产资料类和消费品电子产品的不断增长，又促使电子基础产品全面增长，其中集成电路较上年增长66.4%，子元件增长48.4%。

主要电子产品产量统计表

产 品 名 称	单位	1983年	1984年	1984年比 1983年 增长%	产 品 名 称	单位	1983年	1984年	1984年比 1983年 增长%
一、电子计算机					2.收音机	万台	1843.38	2007.9	8.9
1.大中小型机	台	360	381	5.8	3.录音机	万部	434.31	674.16	55.2
2.微型计算机	"	5436	27089	398.3	4.扩大机	"	5.18	7.7	48.4
3.单板机	"	10499	15911	51.5	5.电唱机	"	39.73	65.7	67
4.袖珍电子计算机	万台	331.4	766.16	131.2	6.电子玩具	"	36.66	28.45	-22.4
5.计算机外部设备	台	14204	71657	404.5	7.电风扇(部属企业)	万台	25.89	35.86	38.5
6.计算机应用产品	套、部	4201	13849	229.6	8.洗衣机(部属企业)	"	10.62	12.51	17.8
二、电子测量仪器	万部	26.92	43.37	61.1	9.电冰箱(部属企业)	台	3638	8367	130
三、无线电专用设备	台	33172	44382	33.8	六、电子基础产品				
四、通信广播电视设备					1.电子元件	亿只	56.53	83.88	48.4
1.电话交换机	万门	54	72	33	2.电子管	万只	1609.25	2466.09	53.2
2.电话单机	万部	82	115	40	其中：黑白显象管	"	357.05	439.3	23
3.广播发射机	部	97	470	384.5	彩色显象管	"	58.04	96.4	66.1
4.电视发射机	"	145	177	22.1	3.半导体分立器件	"	73421.29	105365.3	43.5
五、消费电子产品					4.集成电路	万块	2360.57	3927.89	66.4
1.电视机	万部	642.28	936.93	45.9					
其中：黑白电视机	"	589.48	808.42	37.1					
彩色电视机	"	52.8	128.5	143					