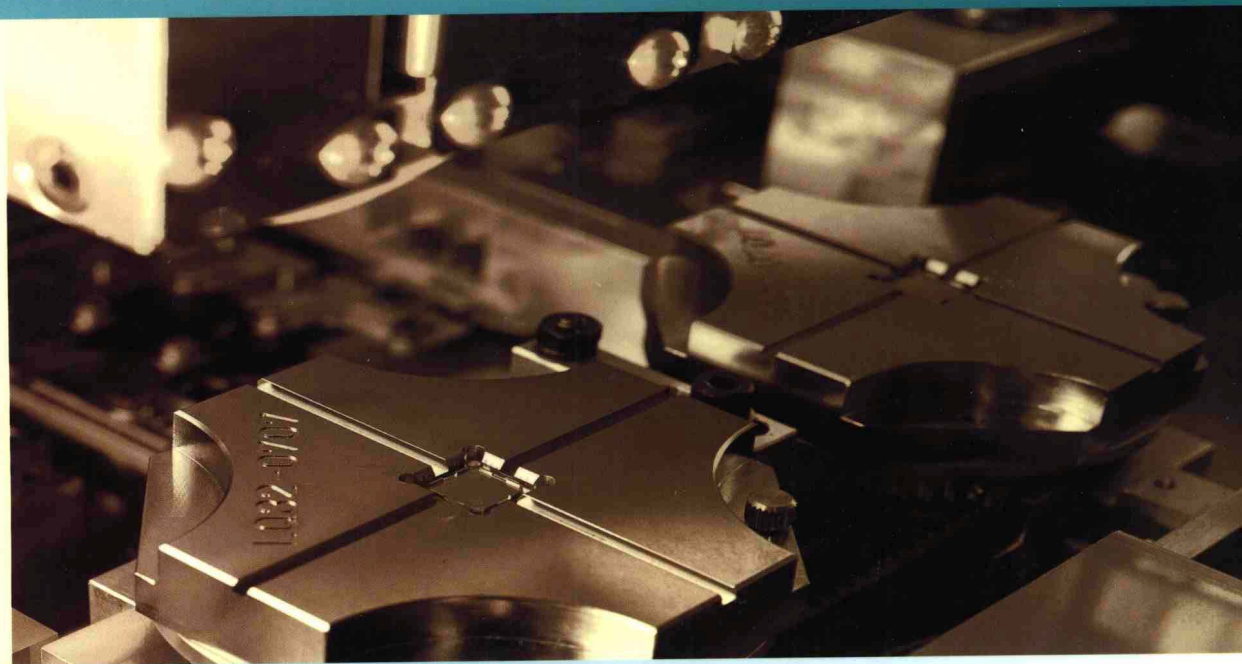


2006—2007年 中国装备制造业 发展报告



李 治 屈贤明 主编

 中国计划出版社

2006—2007年 中国装备制造业发展报告

李 冶 屈贤明 主编

中国计划出版社

图书在版编目(CIP)数据

2006—2007 年中国装备制造业发展报告/李冶,屈贤明主编. —北京:中国计划出版社,2008.7

ISBN 978 - 7 - 80242 - 236 - 0

I. 2... II. ①李... ②屈... III. 制造业 - 经济发展 - 研究报告 - 中国 - 2006—2007 IV. F426.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 105048 号

2006—2007 年中国装备制造业发展报告

李冶 屈贤明 主编

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

中国文联印刷厂印刷

开本:889mm×1194mm 1/16 10 印张 225 千字

2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—3000 册

☆

书号:ISBN 978 - 7 - 80242 - 236 - 0

定价:98.00 元

编写组成员

主 编：李 冶 屈贤明

编写单位及成员：

国家发改委重大技术装备协调办公室：

黄 鹏 翟东升 王任飞 孙嘉弥 刘彦凯

机械科学研究总院中机生产力促进中心：

叶 猛 许承凯

特 邀：

董必钦

参与编写人员：（按姓氏笔画为序）

于 东	于 峰	王 琨	王向东	王勃华
刘万卿	刘 平	刘家强	刘作琪	任 凯
冯宝珊	米英思	江 勇	汪建业	何恩光
陈炎麟	张小杰	张玉洁	邹传模	林宪东
范志民	呼淑清	徐会军	高元恩	高旭峰
郭宝林	黄 凌	隋永滨	董景辰	彭红兵

工欲善其事，必先利其器

(序 言)

装备制造业是为国民经济和国防建设提供技术装备的基础性、战略性产业，具有产业关联度高、技术密集和资金密集等特点，其发展水平体现了一个国家的工业化水平、科技创新能力和综合国力。经过近60年的不懈努力，我国已经建立起独立完整、具有相当规模和一定水平的装备制造体系，这是除了少数工业大国外，很多发达国家和多数新兴工业化国家及发展中国家无法比拟的，也是在当今国际竞争环境下难以复制的，成为当前继劳动力优势之后又一比较优势。我国正处于工业化、现代化、城镇化进程加快的战略机遇期，“工欲善其事，必先利其器”，加快振兴装备制造业是走强国之路必不可少的重要举措，是贯彻落实科学发展观、转变经济增长方式的客观需要，对推进产业结构优化升级、增强自主创新能力、振兴老工业基地都有着重要意义，也是实现节能降耗减排目标的重要技术保障。

党中央、国务院高度重视装备制造业发展。2006年2月，《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》（国发[2006]8号）颁布实施，明确了工作目标、思路和任务，确定了16项重点发展的重大技术装备领域，制定了保障政策措施，是指导我国装备制造业加快发展的纲领性文件。该文件颁布实施两年来，我国装备制造业呈现出良好的发展势头，一大批重大装备研制成功，初步形成了有利于装备制造业发展的政策环境和舆论氛围。

2007年，国家发展改革委重大技术装备协调办公室组织机械科学研究总院中机生产力促进中心研究编撰了《2006—2007年中国装备制造业发展报告》，《报告》对8号文件实施两年来，我国装备制造业发展做了全面客观评价，从产业地位、体制改革、自主创新、国际竞争力、产业集聚等方面深入论述了装备制造业取得的重大变化，以及16个重点领域中重点产品研发取得的突破，推介了地方政府、用户企业、制造企业在推进装备制造业发展和自主创新方面的经验和成功案例，并对今后我国装备制造业的发展做了展望。

在振兴装备制造业工作中，我们不仅要脚踏实地地推进产业发展，还要重视宣传国家的方针政策和工作成效，营造良好的舆论氛围；认真研究产业发展规律，及时总结经验，发现新情况、新问题，准确预测产业运行走势。本书的出版，是对这方面工作的有益探索。有关方面应再接再厉，充分组织调动政府、学术界、产业界的力量，把《中国装备制造业发展报告》做成一个常态化、系列化的图书品牌，每隔一定年份出版一次，不断增强权威性和公信力，使之成为系统研究、反映我国装备制造业状况的权威报告。

张田华

2008年7月14日

目 录

工欲善其事，必先利其器（序言）	I
前 言	II
第一章 有利于装备制造业发展的环境已初步形成	
第一节 中央高度重视装备制造业的发展	1
第二节 建立健全组织协调机制	3
第三节 制定配套政策	6
第四节 制定科技计划和科技发展战略，支持装备制造业自主创新	10
第五节 运用金融手段重点支持装备制造业	11
第六节 营造支持装备制造业国产化的舆论氛围	12
第七节 用户积极参与振兴装备制造业	13
第八节 “开明用户”越来越多	13
第二章 装备制造业迅猛发展	
第一节 支柱产业的地位进一步突出	15
第二节 体制改革取得重要进展	17
第三节 自主创新能力明显提高	19
第四节 国际竞争力进一步提升	22
第五节 产业集聚效应初显	24
第六节 企业“走出去”取得初步成效	25
第三章 重点装备研制和产业化进展述评	
第一节 大型清洁高效发电装备	27
第二节 输变电成套设备	30
第三节 百万吨级大型乙烯成套设备	34
第四节 大型煤化工成套设备	37
第五节 大型冶金装备	39
第六节 大型煤炭井下综合采掘以及大型露天矿设备	43
第七节 船舶及海洋工程装备	48
第八节 高速列车、大功率交流传动机车、新型地铁车辆	51

第九节	大型环保装备及资源综合利用设备	56
第十节	大型施工机械	60
第十一节	自动化控制系统和关键精密测试仪器	65
第十二节	高档数控机床与基础制造装备	68
第十三节	新型纺织机械	74
第十四节	新型、大马力农业装备	79
第十五节	电子专用设备	83
第十六节	民用飞机	86
第十七节	其他装备	89
第四章 装备制造业自主发展的典型案例		
案例一	体制、机制创新推动铁西老工业区调整改造	91
案例二	加快建设具有国际竞争力的上海临港现代装备制造基地	93
案例三	国内机床企业境外并购取得成功	96
案例四	实施境外并购，打造世界级隧道掘进机制造基地	98
案例五	全力推进两个转变，打造世界一流透平企业	100
案例六	适应市场需求，积极调整产品结构	102
案例七	用户企业应在振兴装备制造业中发挥市场推动和引导作用	105
案例八	充分发挥军工技术优势，推进大型液压支架自主化	108
案例九	以系统集成为抓手，实现冷连轧成套设备的国产化	111
案例十	全员参股“集体创业”，国企改革新思路	112
案例十一	三峡工程建设促进重大装备创新	115
案例十二	实施应用示范工程，突破首批高中档数控系统应用难瓶颈	119
案例十三	用户信任，突破大型空冷发电机组首台套应用瓶颈	121
第五章 思考·问题·建议·展望		
第一节	几点思考	124
第二节	存在问题	125
第三节	对策建议	126
第四节	发展展望	128
附件一	我国装备制造业发展现状与国际比较研究	131
附件二	装备制造领域创新平台建设情况	145

第一章 有利于装备制造业发展的环境已初步形成

党中央、国务院高度重视装备制造业的发展，近几年来，采取了一系列措施，营造振兴装备制造业的政策环境、舆论氛围。

第一节 党中央、国务院高度重视装备制造业的发展

1. 党中央、国务院高度重视装备制造业的发展

大力振兴装备制造业是党的十六大提出的一项重要战略任务。胡锦涛总书记在2004年中央经济工作会议上特别指出，必须下更大决心，采取更有效措施，加快改变我国许多重要领域的核心技术和关键产品大量依靠进口，企业核心竞争力和产品自主创新能力不强，在国际竞争中处于不利地位的状况。党的十七大再次提出要振兴装备制造业。吴邦国、温家宝、贾庆林、李长春等中央领导同志也多次就加快振兴我国装备制造业作了重要批示和发表谈话。

2. 《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020年）》（以下简称“纲要”）把装备制造业放在十分重要位置

2005年12月，“纲要”正式颁布执行，“纲要”提出了“自主创新，重点跨越，支撑发展，引领未来”的十六字科技工作指导方针。

“纲要”提出的到2020年我国科技发展的八大目标中第一大目标就是：“掌握一批事关国家竞争力的装备制造业和信息产业核心技术，制造业和信息产业技术水平进入世界先进行列。”

“纲要”强调要“提高装备设计、制造和集成能力。以促进企业技术创新为突破口，通过技术攻关，基本实现高档数控机床、工作母机、重大成套技术装备、关键材料与关键零部件的自主设计制造。”

“纲要”围绕国家目标，筛选出若干重大战略产品、关键共性技术或重大工程作为重大专项，充分发挥社会主义制度集中力量办大事的优势和市场机制的作用，力争取得突破，努力实现以科技发展的局部跃升带动生产力的跨越发展，并填补国家战略空白。“纲要”确定了16项重大专项，其中属装备制造业领域的有8项：

- （1）核心电子器件、高端通用芯片及基础软件；
- （2）极大规模集成电路制造技术及成套工艺；
- （3）新一代宽带无线移动通信；
- （4）高档数控机床与基础制造装备；
- （5）大型先进压水堆及高温气冷堆核电站；
- （6）大型飞机；
- （7）高分辨率对地观测系统；
- （8）载人航天与探月工程。

3. 《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》（以下简称“若干意见”）颁布实施

2004年4月，国务院副总理曾培炎在大连主持召开振兴装备制造业座谈会，对振兴装备制造业的工作做出具体布置，要求国家发展和改革委员会有关部门研究制定加快振兴装备制造业的政策措施。

2005年9月，国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议，研究讨论加快振兴装备制造业等问

题，原则审议通过了“若干意见”。

2006年2月，“若干意见”（国发[2006]8号）颁布施行。

“若干意见”明确了工作目标和思路，确立了主要任务，制定了保障措施，是指导我国装备制造业加快发展的重要文件。

“若干意见”提出的振兴目标是：到2010年，发展一批有较强竞争力的大型装备制造企业集团，增强具有自主知识产权重大装备的制造能力，基本满足能源、交通、原材料等领域及国防建设的需要。依靠区域优势，发挥产业集聚效应，形成若干具有特色和知名品牌的装备制造集中地。建设和完善一批具有国际先进水平的国家级重大技术装备工程中心，初步建立以企业为主体的技术创新体系。逐渐形成重大技术装备、高新技术产业装备、基础装备、一般机械装备等专业化合理分工、相互促进、协调发展的产业格局。

“若干意见”明确：选择一批对国家经济安全和国防建设有重要影响，对促进国民经济可持续发展有显著效果，对结构调整、产业升级有积极带动作用，能够尽快扩大自主装备市场占有率的重大技术装备和产品作为重点，加大政策支持和引导力度，实现关键领域的重大突破。

（1）发展大型清洁高效发电装备，包括百万千瓦级核电机组、超超临界火电机组、燃气—蒸汽联合循环机组、整体煤气化燃气—蒸汽联合循环机组、大型循环流化床锅炉、大型水电机组及抽水蓄能水电站机组、大型空冷电站机组及大功率风力发电机等新型能源装备，满足电力建设需要。

（2）开展1000kV高压交流和±800kV直流输变电成套设备的研制，全面掌握500kV交直流和750kV交流输变电关键设备制造技术。

（3）以一批大型乙烯项目为国产化依托工程，通过引进关键技术消化吸收再创新和自主开发，实现百万吨级大型乙烯成套设备和对二甲苯(PX)、对苯二甲酸(PTA)、聚酯成套设备国产化。

（4）进行大型煤化工成套设备的研制开发，满足我国能源结构调整的需要。

（5）研制大型薄板冷热连轧成套设备及涂镀层加工成套设备，实现成套设备国产化，满足汽车工业和家电等行业发展的需要。

（6）发展大型煤炭井下综合采掘、提升和洗选设备以及大型露天矿设备，实现大型综采、提升和洗选设备国产化。

（7）开发大型海洋石油工程装备、30万t矿石和原油运输船、海上浮动生产储油轮(FPSO)、10000箱以上集装箱船、LNG运输船等大型高技术、高附加值船舶及大功率柴油机等配套装备。

（8）以铁路客运专线、城市轨道交通等项目为依托，通过引进消化吸收先进技术和自主创新相结合，掌握时速200km以上高速列车、新型地铁车辆等装备核心技术，使我国轨道交通装备制造业在较短时间内达到世界先进水平。

（9）发展大气治理、城市及工业污水处理、固体废弃物处理等大型环保装备，以及海水淡化、报废汽车处理等资源综合利用设备，提高环保设备研发制造水平。

（10）满足铁路、水利工程、城市轨道交通等建设项目的需要，加快大断面岩石掘进机等大型施工机械的研制，尽快掌握关键设备制造技术。

（11）发展重大工程自动化控制系统和关键精密测试仪器，满足重点建设工程及其他重大(成套)技术装备高度自动化和智能化的需要。

（12）发展大型、精密、高速数控装备和数控系统及功能部件，改变大型、高精度数控机床大部分依赖进口的现状，满足机械、航空航天等工业发展的需要。

（13）发展新型纺织机械，重点对日产200t以上涤纶短纤维成套设备、高速粘胶长丝连续纺丝机、高效现代化成套棉纺设备、机电一体化剑杆织机和喷气织机等新型成套关键技术攻关和产业化，促进纺织行业技术升级。

(14) 发展新型、大马力农业装备，提高大马力拖拉机、半喂入水稻联合收割机、玉米联合收割机、采棉机等国产化水平和技术档次，改变目前125马力以上拖拉机、新型农业装备主要依赖进口的状况。

(15) 发展集成电路关键设备、新型平板显示器件生产设备、电子元器件生产设备、无铅工艺的整机装联设备、数字化医疗影像设备、生物工程和医药生产专用设备等，促进装备制造业全面升级。

(16) 发展民用飞机及发动机、机载设备。

4. 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年（2006～2010年）规划纲要》（以下简称“十一五规划”）对振兴装备制造业加以专章阐述

“十一五规划”明确提出：要振兴重大技术装备，努力突破核心技术，提高重大技术装备研发设计、核心元器件配套、加工制造和系统集成整体水平。加强组织协调，强化政策支持，依托重点工程，完善技术标准，在高档数控机床与基础制造装备、高效清洁发电与输变电等领域研制一批对国家经济安全、技术进步、产业升级有重大影响和带动作用的重大技术装备，引导形成一批集研发设计制造于一体、竞争力强的企业。

“十一五规划”还明确提出了装备制造业振兴的重点：

- (1) 大型高效清洁发电装备；
- (2) 超高压输变电设备；
- (3) 大型乙烯成套设备；
- (4) 大型煤化工成套设备；
- (5) 大型冶金设备；
- (6) 煤矿综合采掘设备；
- (7) 大型船舶装备；
- (8) 轨道交通装备；
- (9) 环保及资源综合利用装备；
- (10) 数控机床。

第二节 建立健全组织协调机制

振兴装备制造业是国家目标，必须充分发挥政府的组织协调作用，及时解决装备制造业发展中遇到的重大问题。“若干意见”明确提出要加强对振兴装备制造业的组织领导。

1. 建立与完善组织协调机制

(1) “重大技术装备协调办公室”成立。2006年5月，经中央机构编制委员会批准，中编办发文明，为了加强对振兴装备制造业的组织领导，同意由国家发展和改革委员会负责振兴装备制造业的组织领导和协调工作，具体工作由国务院振兴东北办承担，在振兴东北办工业组加挂“重大技术装备协调办公室”的牌子，主要职责是：组织编制国家重大技术装备规划，协调相关重大政策，推进重大技术装备国产化的落实，完成国务院交办的其他任务。

(2) 省市相继建立协调机制。上海市是我国重大装备和高技术装备制造基地，为落实“若干意见”，市政府常务会议决定建立上海市重大技术装备联席会议制度，并下设上海市重大技术装备协调办公室。联席会议由市政府分管领导担任召集人，市发展和改革委员会、经委、科委、教委、财政

局、人事局、建设交通委、外经贸委、国资委、质量技术监督局、知识产权局等有关职能部门参加，主要协调上海市装备制造业发展的重大事项，以及本市重大工程建设与重大装备的关系，落实相关政策和推进重大技术装备国产化等。协调办公室设在市经委，负责日常工作和具体组织推进。

我国重大装备制造重镇辽宁，决心抓住历史机遇、实现跨越，提出了《辽宁省人民政府关于加快振兴装备制造业的实施意见》，明确要着力发展基础装备、通用装备、运输装备，将辽宁建成拥有核心技术开发能力、重大装备成套能力和具有国际竞争力的先进装备制造基地。省委书记李克强特别强调：“要依靠体制机制创新和科技创新，进一步优化资源配置，建立完善公用平台和服务体系，不断提高产业集群的聚集度，着力打造具有国际竞争力的世界级装备制造业基地，推动我省装备制造业实现跨越式发展。”

四川省出台了《四川省关于加快振兴装备制造业的意见》，成立了重大技术装备领导小组，下设重大技术装备办公室，建立了重点装备企业的联系制度，实施“1+8”专项工程：1个德阳重装基地；包括大型发电成套设备、重型机械成套设备、大型环保成套设备等在内的8大重点产品链。“1+8”工程推进了四川省装备制造业的整合与发展。

陕西省出台了《陕西省关于加快振兴装备制造业，建设国家制造业基地的意见》，成立了领导小组，并在省发展和改革委员会下设办公室，提出了“突出重点、重在改革、大力创新”的发展思路，选择飞机、航天设备、输配电成套设备、数控机床、压缩机和能量回收装置等为发展重点。

黑龙江省出台了《黑龙江省人民政府关于加快振兴装备制造业的实施意见》，提出重点建设发电设备、重型机械、冶金成套设备、大型石化容器、民用飞机、数控机床等11个产业链，实现以哈尔滨、齐齐哈尔为重点的装备制造产业集群。

2. 组织召开装备自主化会议

两年来，国务院、国家发展和改革委员会多次召开工作会议，推动“若干意见”的实施，落实16类重大装备自主化工作。

(1) 国务院专题座谈会。2006年3月，国务院副总理曾培炎主持专题座谈会，研究解决外资并购我国装备制造重点骨干企业等突出问题。会议要求，抓紧研究制定规范外资并购我国企业的法规政策，建立审核机制。

(2) 国务院振兴装备制造业工作会议。2006年6月19日，国务院振兴装备制造业工作会议在西安召开。国务院副总理曾培炎提出落实“若干意见”要切实抓好四项工作。

第一，进一步加强对振兴装备制造业的组织领导。各级政府要在充分发挥市场配置资源作用的基础上，加强组织协调和规划指导，依托国家重大工程实施重大技术装备国产化，有计划、有重点地研究开发共性技术、关键原材料及零部件，推动装备制造企业和用户搞好协作，推进电子信息技术与装备制造技术的交流融合。

第二，实施振兴装备制造业重大工程。重点发展大型清洁高效发电装备、大型石化成套设备、大型煤炭综采设备、大型船舶、高速列车、大型精密高速数控机床、集成电路关键设备等16个领域的重大技术装备。组织实施一批重大技术装备自主化依托工程，逐步实现自主设计、自主制造、自主建设、自主运营。协同推进科技攻关，努力掌握核心技术和系统集成技术。

第三，建立健全振兴装备制造业的体制机制。深化装备制造企业改革，加快建立现代企业制度，积极化解历史包袱，增强自主创新和市场竞争能力。加快调整产业组织结构，发展一批科研、生产、营销三位一体的行业龙头企业；形成一批工程公司，搞好系统设计、技术集成和工程承建，完善产业服务体系。建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。把引进来与走出去更好地结合起来，努力提高装备制造业对外开放水平，依法规范外资并购装备制造企业管理。

第四，完善振兴装备制造业的政策法规。抓紧制定有关财税政策、科技政策和产业政策，支持重大装备和产品研发制造。鼓励使用国产装备特别是首台首套产品，促进产销衔接，为制造企业创造公平竞争的市场环境和良好的发展条件。积极拓展企业资金融通渠道。研究制定相关法律法规，及时修订相关标准，为振兴装备制造业提供必要的法律保障。

(3) 重大技术装备自主化经验交流会。2006年8月28日，国家发展和改革委员会重大技术装备协调办公室在沈阳召开国家重大技术装备自主化经验交流会。国家发展和改革委员会副主任张国宝出席会议并讲话。与会部分企业做了典型发言，包括：鞍钢集团和一重集团公司（重点为鞍钢西区500万吨基地中宽带钢冷热连轧机研制）；中广核集团和中国东方电气集团公司（重点为1000MW级压水堆核电站设计、建设和设备自主化）；西安电力机械制造公司、许继电气股份有限公司和中国南方电网公司（重点为贵广II回±500kV直流输电设备自主化）；华中数控公司和大连机床集团（重点为中、高档数控系统自主化研发和产业化）；哈尔滨空调股份有限公司和中电投集团、华能北方电力公司（重点为大型电站直接空冷系统自主化设计和制造）；上电集团上海船用曲轴有限公司（重点为大型船用曲轴研制）；沪东中华造船有限公司（重点为LNG船自主化制造）；哈尔滨量具刃具集团公司（重点为通过实施“走出去”战略促进企业改制和技术创新）。

(4) 数控机床发展系列工作会议。2006年10月24日，国家发展和改革委员会会同教育部、科技部、国防科工委、财政部、中科院、工程院等部门，联合召开了国家16项科技重大专项之一“高档数控机床与基础制造装备”领导小组第一次工作会议。领导小组组长马凯、副组长张国宝出席会议并讲话。会议要求，发展和改革委员会牵头组织有关部门和企业，抓紧研究制定专项实施方案。

2007年4月中旬，党和国家领导人、部分部委和中央企业领导参观了第十届中国国际机床展览会。中央领导同志在展览会现场召开座谈会，强调要高度重视数控系统的发展，着力做好用户培训和舆论宣传工作。

2007年4月下旬，国家发展和改革委员会重大技术装备协调办公室在北京召开了数控系统产业发展座谈会，研讨我国数控系统产业发展状况及加快发展的工作思路。

2007年7月上旬，国家发展和改革委员会重大技术装备协调办公室在武汉组织召开了国内机床生产企业应用国产数控系统座谈会，组织国内数控机床生产企业与数控系统主要生产企业协商对接，确定了153台数控机床生产企业自产自用的中高档数控机床配备国产数控系统。与会7家数控系统生产企业对数控机床生产企业采用国产中高档数控系统做出5条承诺：贴身服务、系统召回、延长保修、先试后买、全方位服务。

2007年8月下旬，在国家发展和改革委员会重大技术装备协调办公室的支持下，沈阳市经委组织召开国产数控机床及国产数控系统产业化会议，积极支持该市实施“国产数控系统配套国产数控机床千台工程”。

2007年12月中旬，张国宝赴大连光洋科技工程有限公司调研数控系统产业发展情况，并召开座谈会。根据张国宝指示，国家发展和改革委员会正在组织华中数控、大连光洋、广州数控、浙大中控等企业研究制定我国现场总线数控系统技术标准，支持大连光洋提高数控产品自主化水平。

2007年12月29日，马凯主持召开了国家科技重大专项“高档数控机床与基础制造装备”领导小组第二次工作会议，听取了专项实施方案编制小组的汇报，决定将方案提交论证委员会论证。

2008年1月中旬，国家发展和改革委员会重大技术装备协调办公室在山东省滕州市再次召开了国产数控系统应用推广座谈会，检查督促武汉会议确定事项的落实情况。此次会议扩大了武汉会议的成果，确定数控机床生产企业自产自用的225台中高档数控机床配用国产数控系统。

(5) 国家发展和改革委员会集中研究振兴装备制造业工作。2007年3月，国家发展和改革委员会主任马

凯主持听取了重大技术装备协调办公室关于振兴装备制造业的工作汇报，研究确定下一步工作思路。马凯主任强调了下一步工作要把握好四个方面：自主创新、突出重点、深化改革、完善政策。随后马凯主任带队赴沈阳调研装备制造业发展改革情况。

(6) 重大装备自主化工作会议。两年来，国家发展和改革委员会召开了13次重大装备自主化落实工作会议，论证重大装备自主化实施方案，落实国产化依托工程。

表 1-1 重大装备自主化落实工作会议汇总

序号	名 称	时 间	地 点
1	红沿河一期工程设备国产化工作方案研讨会	2006年3月28日	北京
2	百万吨乙烯工程重大装备国产化论证会	2006年8月	兰州
3	数控机床与基础制造装备发展工作会议。	2006年10月24日	北京
4	第三次城市轨道交通设备国产化会议	2007年2月9~10日	广州
5	大型石化装备国产化工作会议	2007年4月9日	沈阳
6	二代改进型核电项目泵阀国产化方案论证会	2007年4月24~25日	北京
7	特高压工程设备国产化工作汇报会	2007年5月25日	北京
8	大型冶金装备国产化工作会议	2007年6月14日	上海
9	中石化天津石化百万吨乙烯装备国产化现场办公会	2007年7月19日	天津
10	核电装备自主化工作会议	2007年7月21~22日	大连
11	AP1000核电设备自主化会议	2007年11月29日	北京
12	纺织装备自主化工作会议	2007年12月3日	杭州
13	宝钢股份梅山冷连轧装备自主化现场办公会	2008年1月9日	南京

第三节 制定配套政策

为了加快振兴装备制造业的步伐，两年来从中央到省市出台了一批配套政策和保障措施。

1. 国务院颁布的政策

2006年2月，《国务院关于印发实施〈国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020年）〉若干配套政策的通知》（国发[2006]6号）颁布施行，从科技投入、税收激励、政府采购等多个方面提出了促进重大技术装备自主化的一系列政策措施，覆盖面广、力度大，使全行业深受鼓舞。

“若干意见”也提出了一系列强有力的政策措施。这些政策包括：

(1) 国家在核准或审批重点建设工程时，要有针对性地安排一批重大技术装备自主化依托工程，并要求项目业主和制造部门联合制定详细的装备自主制造实施方案，有关企业和单位要给予大力支持。（国发[2006]8号文）

(2) 凡由国家有关部门和地方政府核准或使用政府投资的重点工程项目中确需引进的重大技术装备，由项目业主联合制造企业制定引进消化吸收再创新方案，作为工程项目审批和核准的重要内容，报请国家有关主管部门审批（核准）后实施。重大技术和重大装备的引进消化吸收和再创新方案须经有关部门联合组织的专家委员会进行咨询论证，明确消化吸收和再创新的计划、目标和进度。将通过消化吸收是否形成了自主创新能力，作为对引进项目验收和评估的重要内容。（国发[2006]6号文）

(3) 建立激励自主创新的政府首购和订购制度。国内企业或科研机构生产或开发的试制品和首次投向市场的产品，且符合国民经济发展要求和先进技术发展方向，具有较大市场潜力并需要重点扶持的，经认定，政府进行首购，由采购人直接购买或政府出资购买。对消化吸收再创新形成的先

进装备和产品，纳入政府优先采购的范围。（国发[2006]6号文）

（4）国家重大建设项目以及其他使用财政性资金采购重大装备和产品的项目，有关部门应将承诺采购自主创新产品作为申报立项的条件，并明确采购自主创新产品的具体要求。（国发[2006]6号文）

（5）在国家和地方政府投资的重点工程中，国产设备采购比例一般不得低于总价值的60%。不按要求采购自主创新产品，财政部门不予支付资金。（国发[2006]6号文）

（6）对订购和使用首台（套）国产重大技术装备的国家重点工程，可确定为技术进步示范工程，优先予以安排。（国发[2006]6号文、国发[2006]8号文）

（7）凡属于重点领域的工程项目所需装备，均应纳入统一组织的招标工作范围，国家有关部门对招标工作进行必要的组织、协调和指导。（国发[2006]8号文）

（8）建立由项目业主、装备制造企业和保险公司风险共担、利益共享的重大技术装备保险机制，引导装备制造企业和项目业主对首台（套）国产重大技术装备投保。（国发[2006]6号文、国发[2006]8号文）

（9）针对国民经济、社会重点发展领域和重点工程，由综合经济部门牵头，并由使用部门和制造部门共同参与制定国家装备技术政策，积极推进重大装备的自主制造。装备技术政策制定后经咨询论证并按程序审定后，作为国家审批和核准重点建设工程项目的依据。国家和地方重点建设工程项目采用重大装备和技术，应符合装备技术政策。（国发[2006]6号文、国发[2006]8号文）

（10）建立引进技术消化吸收和再创新的协调机制。由国家综合经济部门牵头，科技、教育、财政、商务、税务、海关、质检、知识产权等相关部门参加组成协调机构，制定重大产业技术和装备引进政策，组织协调并监督重大引进技术的消化吸收再创新工作。（国发[2006]6号文）

（11）对列入国家发展重点的重大技术装备和产品，条件成熟时，由财政部会同国家发展和改革委员会等部门制定专项进口税收政策，对国内生产企业为开发、制造这些装备而进口的部分关键配套部件和原材料，免征进口关税或实行先征后返，进口环节增值税实行先征后返。同时，取消相应整机和成套设备的进口免税政策。（国发[2006]6号文、国发[2006]8号文）

（12）对国内尚不能提供、且多家企业需要引进的重大装备，国家鼓励统一招标，引导外商联合国内企业投标；在进口装备的同时，应当引进先进设计制造技术，并支持国内企业尽可能多地参与分包和实现本地制造。（国发[2006]6号文）

（13）限制盲目、重复引进。定期调整禁止进口限制进口技术目录。限制进口国内已具备研究开发能力的关键技术；禁止或限制进口高消耗、高污染和已被淘汰的落后装备和技术。（国发[2006]6号文、国发[2006]8号文）

（14）工程项目重大技术装备需要引进技术的，承接技术转让的单位必须具有消化吸收、研发创新能力和实施产业化的基本条件。（国发[2006]8号文）

（15）重大成套装备及其技术的引进工作要有制造、研发和用户联合参与，对使用带有附加条件的境外资金直接进口国家重点发展的重大技术装备和重点产品要严格审查、论证。对承担国家重点工程项目的企业，为实现装备国产化需要进口相关设备和产品时，经认定并经海关审核，可以比照高新技术企业给予便捷通关的优惠。（国发[2006]8号文）

（16）国家在年度投资安排中设立专项资金，对国家重点建设工程所需以及对结构调整和产业升级有重大影响的重点技术装备的技术进步项目，给予重点支持。（国发[2006]8号文）

（17）鼓励符合条件的装备制造企业通过上市融资、发行企业债券等方式筹集资金。（国发[2006]8号文）

(18) 要在全面总结我国装备制造业发展的成功经验, 借鉴国外通行做法的基础上, 研究制定振兴装备制造业的有关法律法规, 为装备制造业发展提供必要的法律保障。要充分发挥标准化在振兴装备制造业中的作用, 提高国家标准、行业标准和企业标准的等级, 完善我国装备制造业标准体系, 为我国装备产品参与国际竞争创造条件。(国发[2006]8号文)

国务院相关部门正在抓紧研究制定上述政策的实施办法。

2. 国务院有关部门发布的政策

(1) 2008年1月, 国家发展和改革委员会、财政部、科技部、国防科工委等部门联合下发了《首台(套)重大技术装备试验、示范项目管理办法》(发改工业[2008]224号)。

该文件的出台主要是为鼓励支持重大技术装备自主创新, 为首台(套)重大技术装备应用营造必要的政策环境。该“办法”指出: “国家优先审批、核准和安排首台(套)重大技术装备试验、示范项目, 国家政策性银行应在自身业务范围内给予信贷支持, 国家有关部门优先安排用地审查、优先安排环保评估、优先纳入科技支撑计划。” “对开发符合规定条件的首台(套)重大技术装备所需进口关键配套部件或系统及原材料, 可申请享受《财政部、国家发展和改革委员会、海关总署、国家税务总局关于落实国务院关于振兴装备制造业的若干意见有关进口税收政策的通知》中的专项税收政策。项目单位采购的首台(套)自主创新重大技术装备, 符合税法规定加速折旧条件的, 允许加速折旧。对首台(套)重大技术装备的成套装备、单台设备、核心部件研制或总成过程中可能出现的风险, 实施单位可申请国家给予必要风险补助, 但补助数额应不高于设备平均价格的10%(不含国防军工项目)。”

(2) 2008年1月, 国家发展和改革委员会发布“十一五”重大技术装备研制和重大产业技术开发专项规划(发改高技[2008])162号)。

《专项规划》明确了组织实施重大技术装备研制和重大产业技术开发工作的指导思想是“自主创新、消化吸收, 重点突破、总体提升”。确定了“十一五”以及今后一段时期我国重大技术装备和重大产业技术发展的主要任务: 一是围绕国家重点建设工程, 组织实施重大技术装备研制专项, 研制开发一批重大关键技术装备, 提升我国装备研制开发水平; 二是围绕能源、环境、资源等重点领域, 组织实施重大产业技术开发专项, 突破技术瓶颈制约, 开发并掌握一批关键、共性技术, 提高产业的核心竞争力和持续发展能力。

(3) 2007年1月29日, 财政部、国家发展和改革委员会、海关总署、国家税务总局四部门正式发布《关于落实国务院加快振兴装备制造业的若干意见有关进口税收政策的通知》(财关税[2007]11号)。

《通知》指出: “在国务院确定的对促进国民经济可持续发展有显著效果, 对结构调整、产业升级、企业创新有积极带动作用的重大技术装备关键领域内, 由财政部会同国家发展和改革委员会、海关总署、税务总局制定专项进口税收政策, 对国内企业为开发、制造这些装备而进口的部分关键零部件和国内不能生产的原材料所缴纳的进口关税和进口环节增值税实行先征后退。所退税款一般作为国家投资处理, 转作国家资本金, 主要用于企业新产品的研制生产以及自主创新能力建设。”一年来, 财政部会同国家发展和改革委员会、海关总署、税务总局等部门及相关行业协会, 在详细了解各类重大技术装备的国内外开发制造情况、供需状况、关键零部件和原材料国内生产水平的基础上, 正在逐项落实调整16个重大技术装备领域进口税收政策的实施方案。目前, 纺织机械、盾构机和矿用挖掘机进口零部件享受进口税收优惠政策的目录和整机取消免税优惠政策目录已经或即将推出, 大型煤炭采掘设备、大型电动轮矿用自卸车、数控机床、水电及风电等领域的目录也将进入专家评审程序。

(4) 2007年4月, 财政部下发了《自主创新产品政府采购预算管理办法》(财库[2007]29

号)、《自主创新产品政府采购评审办法》(财库[2007]30号)、《自主创新产品政府采购合同管理办法》(财库[2007]31号)三个文件,明确指出采购人在政府采购活动中,应当优先购买自主创新产品。

(5) 2007年6月14日,国防科工委印发《军工建设项目鼓励采购国产设备的若干意见》。要求“军工建设项目应当首先选用国内自主创新产品,逐步提高国产设备采购比例。”“采购人应优先与具有自主创新能力的企业或科研机构签订订货合同。”

(6) 财政部会同商务部组织实施“科技兴贸”专项计划,推动国产重大装备、高新技术产品的出口,扩大国际市场,提高国产机电产品的市场竞争力。

3. 部分省市出台的政策和重大举措

各省市都利用自己掌握的资源,制定了一系列具有地方特色的政策和重大措施。

上海市人民政府在国内率先出台了贯彻《国务院关于加强振兴装备制造业若干意见》的实施意见,同时进一步制定了《上海市重大技术装备首台业绩突破工程项目管理办法》。该办法主要是为实现重大技术装备首台业绩突破而在研制、平台建设、用户采购、控制系统等产业链关键、薄弱环节支持本市企业或科研院所的项目,具体包括重大技术装备研制专项、首台业绩风险补贴专项、技术支撑体系建设专项、控制系统推进专项等。2007年已批准对59个重大技术装备研制专项给予研发资助,单个项目最高资助金额为500万元;技术支撑体系建设专项已初步遴选出23个项目作为支持对象;首台业绩风险补贴专项已认定对21个项目给予风险补贴,单个项目补贴标准原则上不超过所购设备价格的10%或保费额的50%,补贴金额最高原则上不超过800万元。

四川省设立了“重大技术装备创新研制和技术改造专项资金”,用于支持列入国家和四川省的重大技术装备创新研制项目和研发项目,重大技术装备系统技术的集成项目,以及对共性技术和关键核心技术的研发、对重大技术装备产品结构调整和产业升级及提高配套能力有重大影响的创新研制、技术研发和产业化项目。

陕西省从2006年起设立额度为1亿元的省装备制造业发展专项资金,加大对装备制造业的资金支持力度,两年来共支持项目64个。

河南省政府出台了《关于促进百户重点工业企业和50户高成长型高新技术企业加快发展若干政策的意见》,明确提出要大力发展现代装备制造业,支持重点企业依托重大工程,加快提升超特高压交直流输变电、大型煤炭综采、大型石化、冶金矿山、大型煤化工、新型纺织机械、高铁施工机械、现代农业装备等大型成套技术装备研发制造能力;对重点企业开发生产的重大装备,省内工程建设和政府采购中优先采用,并作为工程项目审批或核准的重要内容;对采用省内生产的首台(套)重大装备的企业,给予资金补贴;对重点企业开发或生产的省内市场量大面广的重大先进技术装备,组织在全省推广应用。

浙江省委、省政府制定了《关于加快发展装备制造业的若干意见》(浙委[2007]76号),设立装备制造业专项资金,对重大技术装备研究开发、装备制造业成果产业化、装备制造业企业技术改造等项目给予支持。政府投资项目和重点基础设施建设都要按照“同等优先”的原则,扩大国产装备的使用,在政府投资的重点工程中,国产设备采购比例一般不得低于总价值的60%。对订购和使用国产特别是本省生产的首台(套)重大技术装备的用户,通过装备制造业专项给予适当补贴或加速折旧等方式予以支持。

第四节 制定科技计划和科技发展战略，支持装备制造业自主创新

1. 国家科技计划向装备制造业倾斜

2006年，“十一五”期间国家科技计划全面启动，两年来国家科技支撑计划安排了406个项目，投入152亿元。其中支持装备制造的有如下项目：

- (1) 建筑施工装备研究与产业化开发；
- (2) 复杂金属矿产资源采选冶关键技术与装备研制；
- (3) 高效节能大型矿山成套设备研制；
- (4) 煤炭资源高效采选关键技术与设备研发；
- (5) 难采选金属矿高效开发关键技术及装备研究；
- (6) 难处理有色金属资源开发关键技术与设备研究；
- (7) 特厚煤层太采高综放开采成套技术与装备研发；
- (8) 新型城市轨道交通技术；
- (9) 高速轮轨铁路引进、消化吸收与创新；
- (10) 发电设备蒸发冷却技术研究；
- (11) 动力煤优质化技术与高效燃煤锅炉技术开发；
- (12) 大功率风电机组研制与示范；
- (13) 超临界循环流化床；
- (14) 特高压输变电系统开发与示范；
- (15) 船舶关键技术开发；
- (16) 海洋油气开发建设的大型工程船研制技术；
- (17) 万吨级膜法海水淡化关键技术装备研究与示范工程；
- (18) 数字化、智能化印刷机械关键技术与装备；
- (19) 重大数字化医疗设备关键技术及产品开发。
- (20) 科学仪器设备研制与开发；
- (21) 电力电子关键器件及重大装备研制；
- (22) 工业电机及典型泵阀节能关键技术研究；
- (23) 大型铸锻件制造关键技术及装备研制；
- (24) 高速高效切削工具的研究开发；
- (25) 绿色制造关键技术与装备；
- (26) 先进近净成形与模具制造技术。

国家“863”计划在10个领域陆续启动了30个重大项目。其中支持装备制造业的有如下项目：

- (1) 全断面掘进机关键技术；
- (2) 精准农业技术与装备；
- (3) 汽车开发先进技术；
- (4) 节能与新能源汽车；
- (5) MW级并网光伏电站系统；
- (6) 以煤气化为基础的多联产示范工程；
- (7) 极低功耗系统芯片设计关键技术与应用；
- (8) 流程工业低成本智能化控制系统；