

当代中国的机械工业

(上)

中国社会科学出版社

1990·北京

《当代中国》丛书
编辑委员会

主 编

邓力群 马 洪 武 衡

编 委 (按姓氏笔画排列)

丁伟志	于光远	王忍之	王惠德
朱穆之	华楠	杜润生	杨白冰
谷羽	张友渔	周扬	周克玉
林涧青	房维中	胡绳	贺敬之
袁宝华	梅益	薛暮桥	

《当代中国》丛书编辑部

(按姓氏笔画排列)

刘杲	杜敬	杨福云	吴家珣
陈伯林	张定		

《当代中国的机械工业》

编辑委员会

顾问 沈 鸿 杨 铿 范慕韩

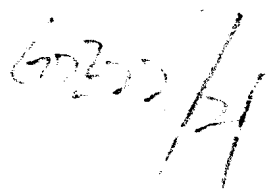
武少文 崔 中

主 编 景晓村

副主编 李 本 张树楠 张自清

编 委 (按姓氏笔画排列)

丁孝浓	万长森	王 都	王恩魁
冯 泽	包洪枢	白洛夫	白慈生
江 虹	刘幼昌	刘富民	许绍高
李永新	杨廷藩	苏 天	沙训教
何效宁	陈浦泉	张大奇	张仁裕
范宏才	赵宝琳	赵舒天	胡 亮
胡庆生	胡镇湘	柳乃复	徐文心
徐念初	胡迪民	黄敦谦	梁训瑄
雷 慰宗			



《当代中国的机械工业》

编辑部

(按姓氏笔画排列)

王力生
李祖宪
柳乃复
蒋宏成

孙仲达
李耄年
高慈民
谢君任

吴子见
陈文祥
徐梅玲

李呈英
张大奇
董英

《当代中国的机械工业》(上)

撰 稿 者

(按姓氏笔画排列)

马克洪	马振华	王庆琪	叶同仁	白慈生
何南至	何赐文	陈宝琨	吴式铎	宋学义
杨文澜	周文新	周韵笙	柏兴礼	陶 辉
谈越群	黄开亮	黄先钢	蒋宏成	

总 序

中华人民共和国，作为一个伟大的社会主义国家，屹立于世，已经整整三十五个春秋。

当此之际，我们决定把三十多年来的历史经验，分门别类，加以总结，编纂成书，陆续付梓，以献给这一伟大事业的创业者 and 建设者，献给行将参加到这一事业中来的一代又一代新的建设者，献给全国各族同胞和世界上一切关心我们事业的朋友们。

在中华民族四千多年的文明史上，我们当代的历史——中华人民共和国的历史，是最辉煌的篇章。这个时期，中国大地上社会的发展，历史的进步，各项事业的兴旺，人民的团结，都是空前的。我们并不满足于既有的初步成就，并不想以此矜夸于人，但是我国人民通过三十多年的实践，确实重新建立了充分的民族自信。实践本身向全世界宣告，有着古老文明的中华民族，在中国共产党领导下，恢复了和勃发着青春的活力，她完全有能力在比较短的时间内，扎扎实实，以比较高的速度，迎头赶上，

跻身于世界先进民族之林。

中华人民共和国的历史，是一部艰苦卓绝的社会主义创业史。其所以艰苦卓绝，一则是由于我们的基础太差，起点太低；二则是由于我们没有经验。如何把一个贫困落后的半殖民地半封建的旧中国改造和建设成为一个富强先进的社会主义新中国，不仅在我国的历史发展中是前无古人的创新之举，而且在世界范围内也无成例可援。我们固然可以参考和借鉴别人的经验，但从根本上来说，却只有靠我们自己运用马克思列宁主义的普遍真理，独立地认识和分析中国的特殊国情，以无畏的革命创造精神和严格的科学态度，找出一条中国化的建设社会主义的道路。只有这样，振兴中华的大业才会事半功倍，卓有成效。在革命战争年代，我们把马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，形成了适合中国情况的科学的指导思想，即毛泽东思想。是否坚持马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，是决定新民主主义革命成败的关键。建国以来的历史实践表明，这同样是决定我国社会主义事业成败的关键。三十多年来，中国人民为此贡献了智慧，付出了劳动，备尝了失误的苦痛和成功的欢欣。党的十一届三中全会以后，我们总结过去正反两方面的丰富经验，坚持和发展马克思列宁

主义、毛泽东思想，逐步制订和完善各方面的方针政策，在探索建设有中国特色的社会主义的道路上，有许多新的创造，取得了重大的成就。在一九八二年党的第十二次全国代表大会上，邓小平同志提出：“把马克思主义的普遍真理同我国的具体实际结合起来，走自己的道路，建设有中国特色的社会主义，这就是我们总结长期历史经验得出的基本结论。”建设有中国特色的社会主义，这是一个实践的过程，又是我们的认识不断提高和深化的过程，这是我们的出发点，又是我们的奋斗目标。我们完全可以自豪地说，沿着这条道路前进，通过全体共产党人和各族人民脚踏实地的艰苦奋斗，把我们的祖国建设成为一个高度文明、高度民主的社会主义的现代化强国，是指日可待的。

社会主义中国的历史还在发展。我们有责任把我国走过的道路和取得的经验，介绍给全国各族人民，介绍给世界人民。我国人民必能从中吸取到爱国主义和社会主义的可贵教益，国外一切关心中国的人也能够由此增进对社会主义新中国的了解。这就是我们编撰出版这套《当代中国》丛书的主要目的。

《当代中国》丛书，将遵循实事求是的科学的态度，不虚美，不掩过，用可靠的事实资料，如实地

写出新中国三十多年的建设史，为世人为后代留下一部科学的信史。我们深信，只要把三十多年建设的成功和挫折的经验，运用马克思列宁主义、毛泽东思想——加以科学的总结，那就会使之成为传诸后世的国宝。

当然，任何珍贵的历史经验，都不应变成妨碍人们继续前进的沉重负担。我们不仅不能重复过去的错误，也不能为成功的经验所束缚，而故步自封。历史经验的可贵，在于提供给人们继续前进的力量，在于给人们研究和解决新问题以智慧。现在，为了实现社会主义现代化，全面进行经济改革和技术革命的历史任务，已经提上了议事日程。这些在新的历史条件下面临的重大的新课题，显然是不可能从既往的历史经验中找到现成答案的。我们的任务在于，正确运用历史经验，从中得出规律性的认识，以使用科学性和革命性紧密结合的革新精神，去迎接我国社会主义现代化建设的新高潮。

《当代中国》丛书编辑委员会

一九八四年五月三日

凡 例

一 《当代中国》丛书所论述的是中华人民共和国建设和发展的历史过程和经验。为了说明问题，许多卷书以专章，或在绪论及某些章节中，简要地论述了旧中国的有关情况。

二 按内容，本丛书可分为五大类。第一类，综合性的，如《当代中国的政治制度》、《中国共产党》等；第二类，部门、行业性的，如《当代中国的农业》、《当代中国的轻工业》、《当代中国的钢铁工业》、《当代中国的教育事业》等；第三类，专题性的，如《当代中国的人口问题》、《中国的土地改革》、《中国资本主义工商业的社会主义改造》等；第四类，以省、市、自治区为单位编写的地区性的，如《当代中国的北京》、《当代中国的四川》、《当代中国的西藏》等；第五类，人物传记，如《毛泽东传》、《董必武传》、《刘伯承传》等。各卷在出版顺序上不按类别安排，先完稿的先出版。

三 这部丛书共约二百卷，每卷一册，少数卷分上、下册。

四 部分卷的内容，间有交叉，但从各卷的特点出发各有侧重。

五 各卷的结构大体一致，但不尽相同。一般采用编、章、节的形式，有的则不完全是这三个层次；多数卷写有《前言》、《后记》或《绪论》；多数卷编有《附录》，但内容不尽相同。

六 凡附有人名索引者，人名均按汉语拼音音序排列。

七 书中译名，人名采用国内通用译法，并参照辛华编的《世界人名译名手册》；无通用译法者，按“名从主人”原则译出。地名根据地图出版社一九七二年出版的《世界地图集》，并参照辛华编的《世界地名译名手册》；自行译出者，仍遵“名从主人”原则。

八 书中我国各省、市、自治区的行政区划图，根据地图出版社一九七四年十月出版的《中华人民共和国分省地图集》绘制；我国古代地理区划图，参考地图出版社出版的《中国历史地图集》绘制。

九 书中使用的度量衡单位，采用国务院一九八四年三月四日颁布的《中华人民共和国法定计量单位》中的有关规定。

十 书中统计数字的使用，遵行一九八三年十二月十日颁布的《中华人民共和国统计法》中的有关规定。

十一 书中所用科学技术术语、名词、名称，以有关方面审定的为准；未经审定和统一的，从习惯。

十二 书中字体，除必要时使用繁体字外，一律用一九五六年国务院公布的《汉字简化方案》中的简化字。

十三 书中所用数字，除习惯用汉字表示者以外，一般用阿拉伯数字。

十四 书中注释采用脚注方式，当页编码，不编通码。

振兴机械工业， 更好地为四个现代化建设服务

《当代中国的机械工业》一书，经过作者和编辑同志们的辛勤劳动，即将出版发行。这是机械工业战线的一件大喜事，值得祝贺。

三十多年来，特别是从中共十一届三中全会以来，在中共中央的正确路线指引下，在几百万职工的共同努力下，中国机械工业取得了很大的成就，为社会主义建设作出了一定的贡献。中国机械工业的发展道路又是不平坦的，既有艰苦创业、开拓前进的实践经验，也存在着不能完全适应国民经济发展需要的问题。对机械工业发展史上的大起大落，作认真的反思，系统总结它的经验和教训，无疑对今后的工作是具有重要意义的。《当代中国的机械工业》详实地记述了机械工业的每个发展里程，不论是对成就的获得，或教训的由来，都作了分析解剖，这对今后机械工业的发展，必将起到很好的借鉴作用。机械工业中有一部分专业已由有关部门出版发行专册，有关这部分内容本书中只做了简要叙述。

谨向广大读者推荐此书。希望读了以后，不仅能对我国机械工业有所了解，而且也能对振兴我国机械工业，更好为四化建设服务，有新的启示。

机械工业在国民经济中具有十分重要的地位和作用。马克思

在《资本论》中指出：“各种经济时代的区别，不在于生产什么，而在于怎样生产，用什么劳动资料生产。”机械工业是劳动资料中产品门类繁多、服务领域广阔、协作配套复杂的行业之一，不论是传统产业还是新兴产业，都离不开各种各样的机械装备。机械工业提供的装备水平，对国民经济各部门的技术进步，有很大的直接的影响；社会生产结构的改善，原材料和能源的节约，经济效益的提高，以及科技成果迅速转化为生产力，等等，也都和机械工业能否提供日益先进的装备有着密切的关系。机械工业的水平是一个国家工业发展水平的综合反映之一。因此，机械工业之所以被称为国民经济的“装备部”，是其行业特点所决定的，是国民经济发展需要所决定的。正因为机械工业的战略地位日益被人们所认识，世界上越来越多的国家，都把机械工业作为一种“先导产业”(或称“基础产业”)而加以重点扶植，从而促进了本国生产技术的不断提高。这种发展趋向，值得我们参考。

总结三十多年来中国机械工业的实践，对指导机械工业今后进一步的发展具有重大的意义。“一·五”期间，通过对原有机械工厂的调整改组和一批机械制造厂的重点建设，奠定了机械工业的发展基础。这与当时开始的大规模经济建设，大体上是协调适应的。以后，在“左”的路线指导下，“大跃进”运动，特别是“文化大革命”给国民经济造成很大危害，使国民经济的发展受到极大损失。作为国民经济一个组成部分的机械工业也不例外，就象整个国民经济中存在的问题一样，在这期间多次出现大上大下，大起大落的局面，走了不少弯路，也存在着重速度、轻效益，重外延、轻内涵，重数量、轻质量的状况；在管理体制上，对企业来说，上边权力过分集中，统得过死，从机械工业整体上看，又是相当分散，缺乏统筹规划。此外，对机械工业是“长线”还是“短

线”经常有一些形而上学的认识，往往一说机械工业是长线，就不要再投资、再发展，一说机械工业是短线，就要大投资、生产能力大发展，而不是从国民经济对机械工业的需要和机械工业的实际出发来作具体的分析。其实，机械工业既“长”又“短”，总体能力很长，一般低水平的“大路货”也是很长，而高精尖的关键产品、技术水平、管理水平、工艺设备、科研力量却是很短。如果从机械工业的实际出发，就能清楚地认识到，推动技术进步，提高产品质量，调整产品结构，狠抓科研，加强管理，提高机械工业的经济效益，更好地满足国民经济各领域对机械设备的需要，是当前机械工业的重要任务。正确处理通用化和专业化协作的关系，国防工业和民用工业的协作关系，既要统筹规划，充分发挥机械工业现有的力量，又要充分发挥各方的积极性。在产品结构上主机、辅机与基础件、元器件的关系，在技术结构上科研设计和生产工艺的关系，等等，无不要求我们用实事求是及唯物辩证的观点，正确地加以解决。我们应该通过实践、认识、再实践、再认识，逐步加深，逐步完善。

对中国机械工业来说，最重要的是要坚定地树立起全心全意为用户服务的观点，这是能否当好国民经济建设“装备部”的首要条件。由于机械工业全心全意为四化建设服务的思想不深入，不巩固，不具体，例如，对待用户的需要来说，往往不是机械工业服务于用户需要，而是让用户需要来服从机械工业的现状，这样的思想就直接影响到全行业的发展和提高。又如产品质量这个最突出的问题，三十多年来，一直强调“质量第一”，部署不少，但始终没有从根本上得到解决，仍然是时好时差，不应用户的要求。归根到底，是思想素质跟不上，服务观点不强，综合治理不力，效果也就不显著。又如备品，配件，售后服务等等都因为为

用户服务思想不牢固而效果较差。上品种也好，上水平也好，加强成套也好，提高经济效益也好，无一不以全心全意为用户服务为根本的出发点和落脚点。服务上去了，机械产品的质量可靠了，用户对机械工业信任了，机械工业作为国民经济建设的“心脏”作用才能真正发挥。

中国机械工业是一个非常庞大的行业。它的专业多，产品多，要求高，能力大，它不仅包括专业的机械制造力量，而且还包括使用部门、军工以及地方的机械制造能力，今后的发展道路任重道远。我们应该在中国社会主义初级阶段的路线、方针、政策指引下，以适应需求为目标，以为用户服务为宗旨，全行业联合起来，组织起来，面向国内、国外两个市场，深化改革，狠抓重点，愈来愈多地成套地给国民经济建设各部门提供先进的技术装备。

中国共产党第十三次全国代表大会为中国社会主义建设初级阶段的发展指明了方向，大会还提出了要振兴中国机械工业，这是党和人民交给我们的一项光荣而艰巨的任务。我们一定要竭尽全力，做好工作，完成任务。我们衷心希望这本书的出版，能有助于所有有志于振兴中国机械工业的同志和朋友对机械工业的了解，团结一致，努力奋斗，推动和促进中国机械工业的振兴，使机械工业为中国的四化建设作出新的更大的贡献。

邹家华 殷君毅

一九八八年九月

绪 论

近代机器大工业，是欧洲十八世纪工业革命的产物，它的出现，促使人类实现了生产技术基础和生产方式的大变革。

现代化的工业、农业、国防和科学技术，都以相应的机械装备为物质基础。先进的技术装备，集中了有关的先进科技成果。因而，机械工业的生产技术水平在很大程度上代表着一个国家经济和科学技术发展的水平，标志着这个国家自力更生装备国民经济和国防建设的能力。

中国是世界上使用与发展机械最早的国家之一，古代曾有许多发明创造，在冶铸技术、动力利用、农具和机械结构等方面都有独到之处。

机械始于工具。大约四十到五十万年前，在中国就已出现粗糙的石制工具。公元前二千多年，出现红铜器，进入使用金属工具时代。此后，发明了铜锡铅合金的青铜，熔点低、硬度高。距今三千年上下的中国商、周是灿烂的青铜时代。

春秋时期，生铁冶铸技术和铁器开始出现，加速了由铜器向铁器过渡。后来冶铸技术不断发展，发明了失蜡铸造法和低熔点合金铸焊技术，出现了叠铸和锚链铸造等工艺。西汉中期已炼出灰口铸铁。出土的西汉铁铤，发现有球状石墨组织的退火铸件，同近代球墨铸铁近似。春秋战国时期，农业生产已较普遍使用铁制农具。从当时的记载看，已出现“机械”一词。《韩非子·难