

· 书评 ·

文/罗圣国

机械史成就鼓舞机械行业创新发展

由中国机械工程学会组织 100 多位专家学者、历经近十年、呕心沥血编写的 800 多万字的鸿篇巨著《中国机械史》，于 2011 年 6 月由中国科学技术出版社正式出版了，这无疑是中国机械工程界的一件重要事件，结束了中国没有一部系统、完整的机械史专著的现状。

《中国机械史》分为“图志卷”、“通史卷”、“技术卷”、“行业卷”4 部，其中“图志卷”以 10 多万文字、650 多幅图片、图文并茂的设计，率先面世。

《中国机械史：图志卷》包含“中国古代机械史”、“中国近代机械史”、“中国现代机械史”3 部分，详尽介绍了中国古代的机械发明和应用、近代和现代机械工业的产生和发展、21 世纪以来机械工业高速发展的重大成就，显现出中国从远远落后于世界到成为世界机械大国的奋斗历程，它实际上是《中国机械史》浓缩本，也是用珍贵图片直观表述的普及本。

机械工业为各行各业提供先进生产设备、促进和提高生产水平，是工业的基础。机械工程学科则是工学学科的主干，其重要性、从业人数处在前列。在高等教育中，机械工程专业的大学生人数历来是工科专业中最多的之一。然而，中国关于机械史的研究和著作较少。1962 年，清华大学副校长刘仙洲编写、科学出版社出版《中国机械工程发明史·第一篇》，可惜因各种原因，直至刘仙洲去世，此书也未能全部完成。1954 年，英国学者李约瑟编写、剑桥大学出版社出版《中国科学技术史》（第一卷），列举了大量中国古代影响巨大的机械发明，但他未看到现代中国机械工业的惊人发展和成就。1992 年始，时任中国科学院院长卢嘉锡主编的《中国科学技术史》陆续出版，其中“机械卷”于 2000 年由科学出版社出版，是一部比较完整和系统的中国机械史。

中国古代机械的发明、应用取得的高水平成就，曾长期领先世界。但后来由于封建社会统治和外国列强侵略，中国机械

工业停滞不前，远远落后于世界。直到新中国成立，特别是改革开放后，中国机械工业得到飞速发展。《中国机械史》真实纪录了这一由领先到落后，又由落后到崛起的历史过程。

“图志卷”用翔实的数据，介绍了中国现代机械工业 1949—2008 年的发展概况，从中可看到中国的惊人成就。例如，机械工业的总产值增长了 2.2 万倍，2009 年产销量已高于日本、美国、德国，机械工业从落后于发达国家 100 多年，迅速提高到 21 世纪世界先进水平。许多重要机械产品的产量和水平居于世界前列，成为机械大国。《中国机械史》并未因成就而过热，它冷静地分析了当前存在的问题，毫不讳言与世界先进水平的差距，指出一些重要行业和产品仍然有 10 年以上的差距，揭示了走向机械强国的艰难道路和努力方向。

机械工业涵盖了所有的装备制造部门，涉及非常广泛的众多行业，规模巨大，产品众多。编者从浩瀚的各类成就中，精心挑选有代表性的品种、产品、数据进行介绍，读者能集中、概括地迅速了解中国机械工业目前的现状和水平。例如，在“中国机械工业发展概况表（1949—2008 年）”中，对机械工业总产值、企业数、职工人数、主要产品（如金属切削机床、汽车、内燃机等）进行了统计和比较。在介绍产品的技术水平方面，编者作出了努力，例如在介绍滚动轴承时，指出中国已经能制造最小直径为 0.207mm、重量仅 0.017kg、最大直径 6.07m、重量达 16.87 吨的滚动轴承。这些论述无疑丰富了读者的知识，很有实际意义。

“图志卷”以主要篇幅讲述“中国现代机械史”，体现了“厚今薄古”的重要指导思想。本书详细介绍了新中国成立后机械工业的发展历程（1949—2008 年），并对这一时期的重大事件，例如：“一五”时期的 156 项工程，“大跃进”时期、“文化大革命”时期、改革开放以来机械工业的代



中国机械工程学会编，中国科学技术出版社，2011 年 6 月第 1 版，定价：365.00 元。

表性工程建设和产品，如第一汽车制造厂的建设、1.2 万吨水压机的研制、“三线建设”以及重大装备（发电设备、石油装备、大型冶金设备、矿山设备、船舶及海洋工程装备、轨道车辆）跨越式发展的成就作了论述。“图志卷”还以精美图片介绍中国机械工业最新的、高技术水平的产品，例如 GMC2060u 桥式龙门五轴加工中心、中国首条矩形柔性加工自动线、CKX5680 七轴五联动车铣复合加工机床、直径 6.07m 的转盘轴承、三峡 700MW 水电机组、矿用 55m³ 挖掘机、220 吨电动轮自卸车、5500mm 厚板轧机、147000m³ 的 LNG（液化天然气）船、CHR3 型时速 350km 的铁路动车组、歼-11 战斗机、神舟飞船等。“图志卷”在许多部分突出介绍了为中国机械工业发展作出重大贡献的一些大型骨干企业，例如第一汽车厂、第一重型机器厂、洛阳轴承厂、东方电机厂、沈阳机床厂等。这体现了中国机械工业新水平的尖端成果，表明了中国机械工业走向机械世界强国的努力。

学习历史，以史为鉴，认清历史责任是最为重要的。目前，在中国高等学校中，为了让学生了解所学专业、专业的总体情况、学习内容和目标，一般都开设了“学科概论”一类的课程，《中国机械史》就为机械类专业这类课程提供了最丰富、最权威的教材，能让我们感受到中国机械工业发展的艰难历程和取得的惊人成就，鼓舞我们继承先辈的奋斗精神，为机械工业的发展作出自己的贡献。

本文作者 罗圣国，北京科技大学机械工程学院教授。

栏目主持人 尹传红，中国科普作家协会常务理事、副秘书长，主任编辑。

（责任编辑 陈广仁）