强国书系

科技强国

白春礼◎主编

人民日报出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目（CIP）数据

科技强国 / 白春礼主编. -- 北京 : 人民日报出版社, 2022.12
ISBN 978-7-5115-7647-7

Ⅰ. ①科… Ⅱ. ①白… Ⅲ. ①科技发展－研究－中国
Ⅳ. ①N12

中国版本图书馆CIP数据核字(2022)第257208号

书　　名：科技强国
KEJI QIANGGUO
主　　编：白春礼

出 版 人：刘华新
策 划 人：欧阳辉
责任编辑：周海燕　孙　祺
装帧设计：主语设计

出版发行：人民日报出版社
社　　址：北京金台西路2号
邮政编码：100733
发行热线：（010）65369509 65369512 65363531 65363528
邮购热线：（010）65369530 65363527
编辑热线：（010）65369518
网　　址：www.peopledailypress.com
经　　销：新华书店
印　　刷：大厂回族自治县彩虹印刷有限公司
法律顾问：北京科宇律师事务所 010-83622312

开　　本：710mm×1000mm　1/16
字　　数：230千字
印　　张：16.5
版　　次：2023年3月第1版
印　　次：2023年3月第1次印刷

书　　号：ISBN 978-7-5115-7647-7
定　　价：58.00元

总 序

新征程指向新目标，新目标引领新征程。

在党的二十大报告中，习近平总书记浓墨重彩地描绘了“分两步走”全面建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国的宏伟蓝图，开启了全面建设社会主义现代化国家新征程。

这是一个划时代的战略谋划，是一段将永载史册的壮丽征程。

新征程之“新”，体现为中国共产党的中心任务的明确：“团结带领全国各族人民全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。”这是我们党作出的郑重宣示，是激励全党全国各族人民奋进新征程、建功新时代的总动员令。

新征程之“新”，体现为社会主义现代化强国建设道路的科学谋划：新中国成立特别是改革开放以来，我们用几十年时间走完西方发达国家几百年走过的工业化历程，创造了经济快速发展和社会长期稳定的奇迹，成功走出了中国式现代化道路，为中华民族伟大复兴开辟了广阔前景。党的十八大以来，我们党在已有基础上继续前进，不断实现理论和

实践上的创新突破，成功推进和拓展了中国式现代化。中国式现代化是党领导人民长期探索和实践的重大成果，符合中国实际、反映中国人民意愿、适应时代发展要求，既体现了社会主义建设规律，也体现了人类社会发展规律，是实现社会主义现代化的必由之路，是创造人民美好生活的必由之路，是实现中华民族伟大复兴的必由之路。实践充分证明，中国式现代化不仅走得对、走得通，而且走得稳、走得好！

新征程之“新”，体现为社会主义现代化强国内涵的丰富和拓展：党的二十大报告指出，到二〇三五年，建成教育强国、科技强国、人才强国、文化强国、体育强国、健康中国；要求加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国，加快建设农业强国、海洋强国、贸易强国。这擘画了全面建成社会主义现代化强国的宏伟蓝图，目标清晰、任务明确，吹响了奋进号角。

新征程的开启，新目标的设定，均建立在中国共产党百余年持续不懈奋斗取得的巨大成就基础之上。

100 多年来，中国共产党和中国人民创造一个又一个彪炳史册的人间奇迹，为开启全面建设社会主义现代化国家新征程，奠定了雄厚的理论基础、实践基础、制度基础。自成立之日起，我们党领导人民进行 28 年浴血奋战，完成新民主主义革命，为实现现代化创造了根本社会条件。新中国成立后，中国共产党人将现代化国家建设提上具体议事日程，团结带领人民取得社会主义革命和建设的伟大成就，为现代化建设奠定了根本政治前提和宝贵经验、理论准备、物质基础。改革开放后，中国共产党人对中国式现代化的探索不断深化，团结带领人民取得改革开放和社会主义建设的伟大成就，为中国式现代化提供了充满新的活力

的体制保证和快速发展的物质条件。中国特色社会主义进入新时代，中国共产党人在已有基础上继续前进，不断实现中国式现代化理论和实践上的创新突破，为中国式现代化提供了更为完善的制度保证、更为坚实的物质基础、更为主动的精神力量，也成为开启全面建设社会主义现代化国家新征程最直接、最现实的依据。

开启新征程，既是一项光明而前途远大的神圣事业，更是一项需要经过长期奋斗、付出巨大努力才能实现的伟大事业。全面建成社会主义现代化强国、以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴，绝不是轻轻松松、敲锣打鼓就能实现的，必须准备付出更为艰巨、更为艰苦的努力。

船行大海，离不开灯塔的引航；伟大征程，离不开科学理论的指南。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央紧紧围绕新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题，进行艰辛理论探索，取得重大理论创新成果，创立了习近平新时代中国特色社会主义思想。习近平新时代中国特色社会主义思想，是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是全党全国人民全面建设社会主义现代化国家、为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，为我们全面建设社会主义现代化国家、谱写社会主义现代化新征程的壮丽篇章提供了根本遵循。

凡是过往，皆为序章。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

开启新征程，我们更有信心和底气实现新目标。

有习近平新时代中国特色社会主义思想的科学指引，有中国共产党的坚强领导，有中国式现代化的显著优势，有全党全国人民团结奋斗的磅礴伟力，全面建成社会主义现代化强国的目标一定能够实现，中华民族伟大复兴的中国梦一定能够实现！

为帮助广大党员干部深刻理解全面建成社会主义现代化强国的奋斗目标，系统把握全面建成社会主义现代化强国的战略安排，人民日报出版社组织知名专家学者撰写“强国书系”，从不同侧面系统阐述社会主义现代化强国的丰富内涵和推进路径。我相信，“强国书系”的编撰出版，对于广大读者理解新思想、锚定新目标、奋进新征程，都具有一定的理论和实践指导意义。

导 论

16 世纪至 19 世纪末，欧美发生科学革命和技术革命，中国没有搭上当时科技革命与工业化的“新车”。1949 年，中华人民共和国成立，在中国共产党的领导下，国家高度重视发展科学技术事业，抓住 20 世纪科技革命和工业革命的机遇，走上建设现代化国家之路。70 多年来，中国科技事业总体上完成从“传统”向“现代”的转型，部分领域实现从“跟踪”向“跟跑”“并跑”“领跑”的转变，正迈向高水平科技自立自强，向世界展现一幅不断创造奇迹、缔造辉煌的历史画卷。

20 世纪 90 年代以来，以美国为代表的西方发达国家，掌握世界科技发展的话语权，主导全球科技发展的权力结构，形成美国科技整体领先、多强并立的“一超多强”格局。当下我国科技发展面临诸多机遇与挑战，坚持创新驱动发展、科技自立自强，是抓住战略机遇期、应对挑战，突破“卡脖子”问题、解决心腹之患的关键路径，对全面建设社会主义现代化国家具有重大而深远的意义。

70 多年来，中国科技事业究竟取得哪些成就，是如何取得的，受到哪些因素影响？现今我国科技与世界科技强国有哪些差距，如何突破

关键核心技术领域的“卡脖子”问题？这一方面要不停向前探索和实践，另一方面要深刻回溯检视历史，从中总结成败得失，以映照现实、远观未来。

本书将循着70多年来中国科技发展的历程，着力呈现新中国科技自立自强的发展道路。

一、科技方针政策的出台和科技规划的制定

中国共产党高度重视科技事业发展，不断探索推动科技进步的规律和措施，在不同历史时期制定了符合中国国情的科技政策。

1954年，在第一届全国人民代表大会上，毛泽东等党和国家领导人提出“四个现代化”的目标。1964年，周恩来在第三届全国人民代表大会上提出，要在不太长的历史时期内，把我国建设成具有现代农业、现代工业、现代国防和现代科学技术的强国。1975年，第四届全国人民代表大会重申“四个现代化”的目标。1978年，邓小平在全国科学大会开幕式上的报告中指出：“四个现代化，关键是科学技术的现代化。没有现代科学技术，就不可能建设现代农业、现代工业、现代国防。没有科学技术的高速度发展，也就不可能有国民经济的高速度发展。”邓小平以第二次世界大战以后科技领域的深刻变革和一系列新兴科技产业的发展为例，重申“科学技术是生产力”的观点。从20世纪80年代末期到90年代初期，邓小平多次强调“科学技术是第一生产力”，强调科技在经济建设中的重要性。1995年5月，中共中央、国务院在北京召开全国科学技术大会，江泽民在讲话中号召全面落实“科技是第

一生产力”思想，实施科教兴国战略。

从“科学的春天”到“科学技术是第一生产力”，再到实施科教兴国战略，我国科学技术事业持续发展，创新能力稳步提升。

二、科技体制的建设与改革

创建新的科技体制，是新中国成立初期的重点工作之一。1949 年，全国仅有 30 多个专门科研机构，而且分散在中央研究院、北平研究院、学术团体、政府部门等不同系统中。从中华全国自然科学工作者代表会议到中国科学院成立，新中国的科技体制与科研系统逐步形成，在 20 世纪 50 年代中后期初步建立由中国科学院、高等院校、产业部门、地方科技系统，以及国防系统的科研机构共同组成的科研体系，俗称“五路大军”。

改革开放后，随着我国经济体制改革和科技事业的发展，以高度集中管理和单一计划调节为特色的科技体制无法适应新的社会需求，于是国家从运行机制、组织结构、人事管理到拨款制度等方面对科技体制进行了改革。

这一系列改革优化了科技力量的结构和布局，完善了科技运行机制，提升了科技水平和实力，增强了科技创新的能力和国家创新体系的整体效能。

三、科技人才的培养

人才培养始终是新中国科技事业的重中之重。新中国成立时全国科技人员不超过 5 万人，其中专门从事科研工作的人员仅 600 余人。国家通过高等学校院系调整与学科建设、吸引海外科学家与留学生回国、派遣人员出国深造、落实知识分子政策、为知识分子“脱帽加冕”等措施培养人才，调动科技人员的积极性。同时采取一系列政策措施提高知识分子的政治待遇，保障科研人员的工作条件。

改革开放后，中央在开展科技工作者状况普查的基础上，先后出台了一系列人才与教育政策，合理安排和使用科技工作者、培养新生力量。

20 世纪 90 年代以来，国家组织实施多项科技人才计划，如中科院的“百人计划”、国家自然科学基金委的“国家杰出青年科学基金”、人社部的“百千万人才工程”、教育部的“长江学者奖励计划”等。伴随着科教兴国战略的实施，“211 工程”与“985 工程”相继出台，人才强国战略的实施激发各类人才的创新活力。

这些高层次科技人才计划是推进科技人才工作的具体举措和重要抓手，在培养、引进、激励科技人才等方面发挥了重要作用。同时，通过机制创新、平台建设、条件保障等，为科技人才提供了优越的研究条件和配套保障条件；面向国内外招聘具有国际先进水平的学术带头人、优秀学术骨干，重视有潜力的中青年骨干的培养和深造，通过多种途径培养并吸引了诸多优秀青年人才。

四、国际科技交流与合作

国际科技交流与合作在我国科技发展史上与对外开放的基本国策密切相关。

1949 年前后，中苏关系在世界冷战格局中开始向积极的方向转变，伴随着中国“一边倒”的外交方针，中国科教界开始与苏联展开大规模的科技交流与合作，主要包括中国学生留学苏联、中国专家到苏联进行科技交流、苏联派遣专家到中国开展科技活动、苏联援建“156 项”工程等。这些合作有效地促进了苏联科学技术向中国的转移，在一定程度上促进了中国科技水平的提升。

改革开放后，面对中国科技水平与发达国家的巨大差距，邓小平提出要利用世界上一切先进技术、先进成果的方针。20 世纪 70 年代末到 80 年代初，经济全球化已经成为不可阻挡的大趋势。90 年代后，中国政府积极推动建设有利于国际学术交流与合作研究所需的环境，聘请世界知名学者来华讲学、合作研究，与世界一流水平的大学或学术机构开展实质性合作，建立高层次人才联合培养和研究基地，开展高水平国际合作科研项目，加大吸引外国留学生来华留学的力度，推动我国高等教育国际化的进程。民间交流和政府间的国际合作成为中国科技事业的重要组成部分，国际科技交流与合作得到全方位的展开。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

五、新时代的科技强国建设

党的十八大以来，创新成为国家发展全局的核心。

2018 年 5 月 28 日，习近平总书记在两院院士大会上强调：“科学技术从来没有像今天这样深刻影响着国家前途命运，从来没有像今天这样深刻影响着人民生活福祉。”

2020 年 9 月 11 日，习近平总书记在科学家座谈会上指出：“现在，我国经济社会发展和民生改善比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案，都更加需要增强创新这个第一动力。”

面对新任务新形势新挑战，党中央做出深入实施创新驱动发展战略、建设世界科技强国的重大战略部署，科技自立自强成为国家发展的重要战略支撑。

我国科技创新正在加速实现历史性跨越，成为引领发展的第一动力，成为重塑全球创新格局的强大正能量。

总结新中国成立 70 多年来中国科技发展的历程、重大科技成就的形成历史与重大意义、科技事业发展的经验与教训，有助于更好地理解目前正在迅速发展和变化的中国科技，掌握科技发展的内在机制；有利于在世界百年未有之大变局中抓住机遇，为今后制定科技政策和组织管理科学活动提供借鉴，为新时代实现高水平科技自立自强提供启示。

本书由白春礼主编并指导，由科技史领域资深学者合作完成，关晓武负责组织与统筹协调工作。各章节写作分工如下：

第一、二章，郭金海（中国科学院自然科学史研究所）；第三章，

方一兵（中国科学院自然科学史研究所）；第四、五章，张九辰（中国科学院自然科学史研究所）；第六、七章，王大洲（中国科学院大学人文学院）。

本书写作过程中难免存在疏漏之处，敬请读者批评指正。

目　录

总　序 / 1

导　论 / 5

第一章　开启科技强国之路 / 001

第一节　新中国成立前的科技事业 / 004

第二节　科代会的筹备与召开 / 012

第三节　中国科学院的建立与早期发展 / 018

第四节　海外科学家与留学生的归国潮 / 032

第二章　苏联对中国科技事业的援助 / 041

第一节　中国留苏学生的派遣 / 044

第二节　苏联专家向中国的派遣 / 050

第三节　苏联援建 156 项工程 / 061

第三章　向科学进军 / 071

第一节　向科学进军与双百方针 / 074

第二节　开启规划科学时代 / 081

第三节　举国体制下的科技成就 / 093

第四章　科学的春天 / 103

第一节　全国科学大会 / 107

第二节　科教体制改革 / 111

第三节　国际科技交流 / 121

第五章　改革与发展 / 133

第一节　规划—计划体系 / 136

第二节　基础与应用研究 / 145

第三节　国家重点实验室 / 154

第六章　国家创新体系建设 / 159

第一节　市场经济与科教兴国战略 / 162

第二节　科技体制改革的深化 / 166

第三节　高等教育改革的深化 / 175

第四节　国家创新体系优化与创新型国家建设 / 186

第七章　走向科技强国 / 197

第一节　创新驱动发展战略与科技强国目标 / 200

第二节　新时代的科技体制改革 / 204

第三节　“率先行动”计划与“双一流”建设 / 215

第四节　新时代的重要科技成就 / 222

参考文献 / 239

第一章 科/技/强/国

开启科技强国之路

需要全本请访问 www.ertongbook.com