

论科技兴邦

宋健 著

山东科学技术出版社





序

山东科学技术出版社和我的几位同事决定编辑出版宋健的又一部论著,这个愿望现在实现了。

如同他以往的著作一样,这本书浓缩了他人生的又一段经历。这段经历所体现的不仅是他自己的人生和思想,而且是一项许多人为之努力的事业。作为他多年的同事,我也经历了这一过程中的许多事情,读来感慨良多,同时对他的见识与思想多有感佩。尊编者之邀,能为其新著作序,深感荣幸。唯恐笔力不逮,不能尽抒胸臆,只能尽陈绵薄,勉力为之,方不负信任。

(一)

回头看过去的事,就是历史。当代中国的科技发展史,在中华民族历史长河中不过短短一瞬,却也波澜起伏、蔚为壮观。

十年浩劫之后,国家百废待兴。对于从动荡中复苏的

中国,科技工作应该做些什么?早在1982年,科技与经济“面向”、“依靠”的关系就作为科技工作指导方针提出,但由于时代原因,全社会对它的认同及其对科技发展发挥指导作用还需要经历一个过程。1985年,这一方针在中央《关于科技体制改革的决定》中得到丰富和确认。宋健亲自领导了《决定》的起草工作,对这一方针的确立起到了重要作用。1993年,科技工作指导方针进一步发展为“面向、依靠”和“攀高峰”。这一方针的落实历经了十余年,每一步发展,宋健都曾殚精竭虑,运筹开拓,进而取得成功。

以解放科技生产力,促进科技与经济结合为目标的科技体制改革,稳步推进十年,把中国的科技体系引上了全新的通衢。进入90年代,宋健又把改革的基本方针抽象为“稳住一头,放开一片”。这一概括,生动活泼,一目了然。

十年来,科技工作各领域异彩纷呈。其中最耀眼者当属“两把火”。作为“面向、依靠”的第一个行动,宋健首倡“星火计划”。其宗旨是“把科学技术的恩惠撒向人间”(宋健语)。“星火计划”1985年试点,翌年全面实施。这把“火”把先进适用的科技成果和商品经济的概念、生产方式传遍广大农村。科技界千军万马进入广阔天地,推动了中国农业现代化和农村工业化的进程。对于渴望科技的广大农村来说,犹如春风甘霖。这把“火”立足中国国情,参照世界潮流,解决中国的问题,是中国科技界的一桩善

举。一位老人曾占诗一首咏星火：“自古明君德于民，千秋功业归贤人，思念陈州放粮事，星火一曲子孙吟。”这是人民的心声。

1988 年开始实施的“火炬计划”，是体现“面向、依靠”的另一把火。作为发起者，宋健深知，中国对科技的需求有多个层次、多个阶段，不仅需要“星火”为农村摆脱贫困，还需要发展高科技产业使中国最终走向现代化。“火炬计划”以培育高新技术企业为目标，为高技术成果商品化铺路搭桥，为“863”、攻关等计划的成果进入市场创造环境、条件。这一计划在全国建立了一批高新技术产业开发区，使高新技术的火种在全国渐成燎原之势，极大地促进了科技与经济的结合。如今，高新技术产业的发展在全国已蔚为大观。在 1996 年亚太经合组织(APEC)领导人非正式会议上，江泽民主席提出建立科技工业园区网络的建议，表明此务已成为国家发展战略中的重托。

科学技术要为国家的经济发展服务，这是中国科技界天经地义的使命。作为科学家的宋健非常清楚，科学发展有其自身规律和特点。为确保国家长远发展的能力，必须保证基础研究的持续稳定发展。在新时期科技发展战略设计中，基础研究始终保持着重要地位。1986 年，成立了国家自然科学基金委员会，专门支持基础性研究。1989 年，宋健提出我国科技发展三个层次的战略部署，基础性研究是其中之一。1992 年，实施了支持重点基础研究的攀登计划。目前，国家正在制定重点基础研究规划，以进

进一步加强基础研究工作。

作为国家宏观科技管理者,宋健对中国科技发展战略的设计和执行起到了重要作用。他善于审时度势,随时总结经验,不断对实践进行抽象升华。他还将系统论科学原理广泛应用于科技决策过程,贯穿到部署和运作之中,成功地构造出中国科技工作新的系统运行框架。

(二)

人民共和国建立时,宋健风华正茂。他奉命赴苏,负重远游,笃志求学。历经七年寒暑,奠定了作为一个科学家的坚实基础。从他的零星回忆和取得的成就看,他在科学方面的禀赋和以科学为志的信念,炼铸就一个科学家最为重要的品质。回国后,他即投身中国的导弹、航天事业,青春无悔,功绩昭然。十年动乱,虽历经冲击、磨难,而终不能忘情于科学。文革后,出于对中国人口问题的深重忧虑,他邀约同道,用控制论的方法研究中国人口问题,做出了开创性的贡献。

1985年,宋健受命出任国家科委主任,1986年又任国务委员兼科委主任。这于他来说是一种新的经历。他从一个笃爱科学的学者,转到了国家科学工作管理者的位置上。几十年来,他在这个位置上的成就有目共睹。他的所思所想所为可以从他的书中看到。我特别为之感动的是他对科技事业的热爱。用他自己的话说,是“竭尽绵

薄”来为中国的科技事业“呼号”，“宁愿献出毕生精力、智慧、心血和生命”。我敢于肯定的是，在此重任之下，他的全部心智与情感为科技所系，少有宁寝之日。

当一个人的经历和一项事业结合在一起，并要求他做出努力和奉献的时候，他的人生历程就变成了一种使命。不是每个人都有使命，也不是每个人都能担负得起使命。历史给了宋健以机遇，他顺应历史，担负起了这一重大使命。

（三）

读宋健的书，有两点印象很深：一是他的历史责任感，二是他诗人般的激情。

充满悲壮、惨痛的中国近代史，是全民族爱国主义教育的题材。在宋健 90 年代的著述和讲话中，这段历史是反复出现的一个主题。他不是在一一般层面上重述这段史实，而是理性地探求这段历史的真正内涵。为什么中华民族会“百年耻辱，悲啸难收”？他的思考强烈地指向了科技。他尽力阐明了科技落后对中华文明发展的深远影响。科技落后不仅直接导致了挨打受辱，还导致了中华文明在近代落后的命运。中国曾经缺少的科学技术是现代文明的主要组成部分，也必定是中华文明持续发展和达到辉煌的必要条件。

科技界所有同侪都会分享宋健对中国近代史的强烈

兴趣。他在回首中华民族悠远历史时总是侧重于对科技史的探寻、引证、比较,诸如各国建立科学院之类的史实。每论及此,他总是压抑不住激情,字里行间充满呼号和呼啸。这是对民族命运发自内心的呼啸。

宋健把发展科学技术视为当代人的“史赋重任”。用他的话说:“大自然安排我们出生在这片土地上,为她的富强而战斗是‘天赋人责’。”几十年来,中国科技事业的巨大变化,千千万万人所付出的努力,已经给未来中国留下了一段不再遗憾的历史。

要想了解中国当代的科技发展,尤其是80年代以来的发展历程,不能不读这本书。由于作者的特殊经历、所处的独特位置以及他的广阔视野,本书的内涵是极其丰富的。我相信,作为一个时代、一项伟大事业的反映,宋健的这本书在历史上是会站得住的。

应该感谢常平、穆恭谦、张璐、黄寿增、国家科委调研室及《中国科技论坛》杂志编辑部的同志,他们在收集和编辑此书过程中付出了辛勤劳动。感谢山东科学技术出版社的王为珍和王利明同志,他们的热情和技术支持是这本书得以问世的关键。

正草此文时,得到宋健新诗作一首。诵读之时,其情怀与思想跃然纸上。抄录在此,与大家分享:

科技涛涌摧乡郭,
归舟重载耐风波。
漫游科海促销魂,

知罪一代两把火^{〔1〕}。

这首诗是本书最好的注释。

是为序。

李绪鄂

1998年早春于北京

〔1〕“一代”指宋健倡议开展、国务院批准实施的“夏商周断代工程”，详情参见本书“超越疑古 走出迷茫”一文。“两把火”指国家科委组织实施的“星火计划”和“火炬计划”。

目 录

第一部分 科技发展与体制改革	1
民族振兴之路	3
史赋重任	15
众望所归	34
解放第一生产力	36
跨世纪的政策	42
科技界的首务	55
知识的传播	66
开放性和活力	78
笃志夙愿	91
一体两翼	100
走向人间的通衢	103
发展民营科技产业	105
向科技企业家致敬	116
第二部分 面向·依靠·攀高峰	119
决战的一役	121
科学的二重性	132
市场中的成果转化	143
扶持乡镇企业	152

大科学支持大农业·····	159
向太行山人民学习·····	164
科技致富·····	171
永恒的主题·····	174
甩掉图板·····	178
基础研究的社会性·····	185
不忘国家目标·····	191
要的是创新·····	195
名正理顺·····	202
开创人工智能时代·····	208
智能控制·····	210
高技术产业的火炬·····	212
培育新产业 塑造大企业·····	218
发展高科技的新基地·····	226
向国际化迈进·····	231
立足创新·····	232
航天新理念·····	240
扩大人类活动空间·····	246
第三部分 启导社会进步·····	251
科技入世·····	253
发展环保产业·····	259
基本国策·····	276
碧水清风满神州·····	279
返回海洋·····	290

海洋新世纪·····	295
未来属于勇敢的探索者·····	299
气候变化与环境·····	303
再补蓝天·····	310
携手合作 谋求发展·····	314
建立全球伙伴关系的基本原则·····	320
第四部分 系统论与社会 ·····	329
系统科学与中国的缘分·····	331
对系统科学的挑战·····	350
巨系统的质变·····	361
繁荣科学艺术·····	370
人口科学的二百年辩论·····	372
论“谁来养活中国人”·····	376
超越疑古 走出迷茫·····	393
第五部分 决策与管理 ·····	413
决策的科学化民主化·····	415
繁荣决策科学 发展咨询产业·····	420
现代文明的双翼·····	428
科学决策的依据·····	435
保护知识产权·····	443
褒奖垂青史·····	450
繁荣科技出版·····	457
活化知识·····	464
第六部分 重知识 爱人才 ·····	473

提高素质·····	475
脱贫致富靠人才·····	484
贾科技者颂·····	488
青年强则国强·····	492
建立科学道德规范·····	496
纪念茅以升教授·····	497
苦难史的晶凝	
——就科技界爱国主义教育答记者问·····	501
珍惜机遇·····	507
作者简介·····	518

第一部分

科技发展与体制改革

民族振兴之路

木兰花慢·咏科教兴国

扉乍开凝眸。懊柯烂，怅梦悠。忆千载闲愁，百年屈辱，悲啸难收。公车书，辛亥吼，革命再少巨叟神州。民主共和伟业，改革开放圣谋。桃源人满燕不留，贫困撩心愁。察异域金瓯，科学致富，四海风流。高科技，笃教育，科教兴国，芳菲琼楼。有信苍穹无恙，云何不得丰酬？

（原载《人民日报》1995年7月4日）

（一）

科学技术是人类文明进步的产物，是人类在认识自然和改造自然过程中长期积累起来的经验的概括和抽象，是随着人类智慧的发展和劳动技巧的进步而产生和壮大起来的。近代世界发展的历史告诉我们，一个民族如果没有重科学、学科学、用科学的决心和共识，不具有科

本文摘自在国家行政学院省部级领导干部“加速科技成果转化”专题研究班上的讲话，1996年6月14日。

学思维的能力,就不能屹立于世界民族之林。像我们中国这样一个伟大的民族,必须有一批杰出的科学家、工程师,站到世界科学技术的最前沿,吸取全世界最新的科学技术思想,创造新的科学技术成就,用以武装我们的知识界,武装我们的人民,才能有持续、稳定的发展,达到人类文明进步的高峰。

实施科教兴国战略,一个重要的目标就是要在全社会树立重科学、学科学、用科学的优良传统,增强全民族的科学思维能力。这对今天的中国特别迫切和重要,因为它直接决定中华民族的未来。鲁迅曾感慨说:“我们目下当务之急是:一要生存,二要温饱,三要发展。苟有阻碍这前途者,无论是古是今,是人鬼,‘三坟’‘五典’,百宋千元,天球河图,金人玉佛,祖传丸散,秘制膏丹,全都踏倒它。”^{〔1〕} 生存、温饱和发展都要依靠科技,这是中华民族发展史上的一个新阶段的特征。

历史上,科学启蒙的“太阳”也曾从我国升起过。公元1001~1500年的宋、元、明时期,在世界重大科技成就中,中国占58%。元朝时,马可·波罗赞美中国说:“人处其中,自信为置身天堂”,其繁荣“实在是难以笔述”,真正是中华大国,万方敬仰。李约瑟博士在《中国科学技术史》这部世界巨著中说:“中国古代的发明和发现往往是

〔1〕 鲁迅:《忽然想到·五》,《鲁迅全集》卷三,第45页,北京:人民文学出版社,1982年。