

绝 响 系 列 丛 书 之 二

告 警

中国科技的危机与挑战

杨晓升 著



世纪末 谁来拯救中国科技？

百花文艺出版社

告 警

——中国科技的危机与挑战

杨晓升 著

百花文艺出版社

告 警
——中国科技的危机与挑战

作 者· 杨晓升

出版发行· 百花文艺出版社
地址：天津市和平区张自忠路 189 号
邮编：300020

经 销· 新华书店

印 刷· 高等教育出版社印刷厂

850 × 1168 毫米 1/32 开本 印张 9.25 字数 180000
1998 年 9 月第 1 版 1998 年 9 月第 1 次印刷
印数 1 - 25000

ISBN7 - 5306 - 2728 - 7/I·2442

定价：18.00 元

目 录

第一章 沉重的脚步 (3)

1. 在北京的西北角,那座遐迩闻名的圆明园废墟如今已成了人们游玩的景点。兴致勃勃、笑脸盈盈的中国人——你是否还能记得自己民族身上的那块伤疤?

2. 1996年冬天,一则新闻强烈刺激着国人的神经;论文、成果、专利和博士生数量和质量连年下降。人们极不情愿地发现:中国科研水平出现了令人痛心的滑坡。

第二章 跋涉者 (12)

3. 1996年6月20日,中国科学界一颗巨星陨落,社会上却悄无声息。在国内外等离子体物理学界大名鼎鼎的科学家的英年早逝一如静夜中的流星黯然伤逝,至今很少有人知道他的名字。

4. 忘我工作、勇于献身可以说是中国科学家们的共同品质。正是他们的忘我与献身才支撑起当今中国科学的擎天大厦。可谁来支撑他们那羸弱的身体呢?如果……如果不是那么多的如果,蔡诗东或许不会那么早离去的呀。

5. 逝去的科学家已一去不返,活着的科学家极需要关心爱护。什么时候,蒋筑英、罗健夫和蔡诗东们的悲剧在我们的生活中不再重演呢?

第三章 专家访谈录 (30)

6. 教授的月收入不及学生当“家教”的月收入;恢复高考以来北大物理系最优秀的学生几乎都流向国外——我国的大学究竟在为谁培养人才? 甘子钊痛陈:“国有资产最大的流失是人才的流失!”

7. 实施科教兴国战略,首先应国兴科教、依法保障教育的投入。但我国教育投入占国民生产总值的比例却连年下降。杨海波提醒:必要时全国人大常委会应当向财政部负责人提出质询……

8. 何祚庥对“适度发展高等教育”的现行政策提出质疑;宋振骥指出当今大力发展高等教育的客观潜力;江景波直言要像发展多种经济形式那样发展高等教育。——现阶段中国不是没有能力大力发展高等教育,而是政策僵化。

第四章 人才与人心 (45)

9. 中国科研院校(所)人才严重流失,外国人喜笑颜开张网收罗甚至抢掠。皮之不存,毛将焉附? 中国科技事业人才告急,警钟长鸣!

10. 留下人才留不住心,隐性流失致使中国的科技事业再遭损失。政协委员忧心忡忡,纷纷剖析其间缘由。

11. 留住人才需要付出高额成本代价。美国人称:中国不懂得开发、利用和保护人才。外国人在中国大搞“希望工程”;发达国家夺取别国人才常用的 8 种手段。

第五章 留学生,何处是归宿? (58)

12. 1978 年以来出国潮经久不息。中国留学生聪颖勤

奋、才华横溢举世公认。发达国家对优秀中国留学生喜笑颜开网开一面——中国留学生滞留海外为民族争光的同时,是否也意味着民族的另一种遗憾?

13.留学之路并非都一帆风顺。海外留学生自杀事件令人震惊发人深思。归来与留下其实时常是缠绕在众多留学生心头上的共同困惑……

14.中国留学生是中国人才宝库中的一座巨大金矿。客居他乡心系祖国是中国留学生的共同特点。为渊驱鱼为丛驱雀,伤心的张立慧哭了,心中涌起无限感慨!

第六章 现行人才政策忧思 (70)

15.“土”博士吃亏“洋”博士吃香,人才政策顾此失彼。愈是人才流失愈有优秀人才心向国外,出国潮中出现不该出现的怪圈,引起国内博士生导师的深深担忧。朱清时院士的一封信引起中共中央政治局常委胡锦涛的高度重视。

16.“稳住一支高质量的研究生队伍!”朱清时院士的呼吁在《中国科学报》引起共鸣进而引发了一场发人深思的讨论。该报编辑在讨论结束时对应有的人才政策下了这样的结语:手心手背都是肉。

第七章 断 层 (84)

17.世纪之交,中国科学家年龄严重老化,科学家队伍出现断层,高级科研人才严重断档。著名数学家杨乐痛陈基础研究后继乏人,指出当今科学研究队伍的建设已直接影响到国家和民族的命运!

18.世纪末,中国老年科学家队伍面临史无前例的离退

休高潮。面对中国科学家队伍人才断层的现状,政协委员联名呼吁大力挖掘老年科学家的潜能与才能以弥补断层带来的损失。吴必豪研究员指出:填补人才断层,急需政策的相应调整以加速人才培养。

第八章 “洋”博士,归来的尴尬 (95)

19.执意归国的“洋”博士郭卫曾这样回答朋友的劝阻:“中国是一个大国,我去的又是中国的最高学府、堂堂的北京大学,能饿死我不成?!”然而,归国后生活的窘迫让他一脸无奈:“这点钱我没法活,我是搞科学的,不需要索取很多,但我必须生存,必须活着,否则我怎么去搞科研?!”

20.在以色列,成泽科研硕果累累、出类拔萃,回到国内却一事无成、灰心丧气。哀莫大于心死。对科研已不抱什么希望的他此时竟说出令人伤心的话:“我算看透了,人的生命只有一次,我何必拿自己的生命去当赌注?从现在起我要好好珍惜生命!”

21.俞大鹏从法国学成归来,为的是能够在北大出成果。但因生活所迫他不得不去香港打工挣钱,他的科研成果于是也只能在香港“借窝下蛋”,这个“蛋”自然也只能写在“合作”的名下。面对这样的成果,俞大鹏说不清是喜是忧。

第九章 症 结 (114)

22.投入不足,是制约中国科技水平的首要痼疾。此间原因,多数人认为是国家财政短缺。对此,何祚庥院士却不以为然,他通过分析得出结论:“不是因为财政缺了钱,而是

因为对科教兴国战略的认识跟不上!”

23.投入固然不足,但中国科技水平举步维艰的现状岂一个“钱”字了得?中国当今的科研队伍中,近一半的研究机构(约31万人)一年之中竟未发表一篇论文,53万人一年竟然创造不出一项行业中比较先进的科研成果——中国科研机构效率低下,状况令人触目惊心!

24.中国科技素质如此低下,根本问题在于传统科技体制所带来的弊端。大刀阔斧改革现行科技体制,医治臃肿铲除平庸,将“钢”尽可能用在刀刃上,是中国科技界面临的另一项当务之急。

25.科研经费“僧”多“粥”少,争夺激烈;“活工资”、“小而全”的封闭式研究体系使本来就不多的科研经费大打折扣;体制的痼疾让众多的科学家科研精力无端流失,海外归来的女博士阎锡蕴痛心疾呼——希望尽快改变这种状况!

26.在欲望暴胀的当今社会,传统的科学圣殿也在劫难逃。浮躁,使不正之风乘虚而入,“学术泡沫”恶性膨胀;青年“科技明星”公然剽窃,老年科学家喟然长叹。公平、公正,成中国科技界响彻云霄的另一种呼唤。

27.“穷则思变”是一句名言。但科学基础研究的“穷则思变”却将科研机构的决策者和科研人员引入歧途。甘子钊痛斥:用小商人的眼光来管理科研简直是饮鸩止渴、安乐死!

28.跳出圈子看大局,科研机构与企业能否联姻,科技与经济一体化能否形成自我输血的良性循环?答案是肯定的。但我国目前要实现企业的大量投入仍不现实,所以目前我国科技投入归根到底还得靠——政府!

第十章 21 世纪,中国将何以腾飞? (178)

29. 200 年前,工业经济开始替代农业经济;如今,知识经济开始替代工业经济。面对蓬勃掀起的以高科技为核心的知识经济浪潮,世界各国科技竞争空前激烈。中国将何以应对? 21 世纪真的会像预言家所说的那样成为“中国的世纪”么?

30. 在中国,有人对“中国科技竞争力上升”之类的报道沾沾自喜;有的中国学者则乐观地预测 21 世纪中国可能会成为第六个世界科学中心。中国人无疑都希望这一切能变成现实,但正视差距与不足,更多的时候比盲目乐观更能激起奋发图强的动力。

31. 与发达国家比,中国科学技术方面的差距是全方位的。日本人说:与日本相比,中国的技术至少落后 20 至 30 年! ——一切具有强烈民族自尊心的中国人,你听到了么? 你对此作何感想?!

32. 国民的科学意识影响着国家科学技术的进步。然而现实是:埋头苦干的科学家越来越鲜人知晓,科技明星“星光”黯淡,伪科学在中国的国土上大行其道……面对如此令人忧心的科学环境。中国科学步履蹒跚,任重道远
.....

尾 声 欣喜与忧伤 (223)
后 记 (241)
附录一 20 世纪世界部分重大科技发明 (244)
附录二 诺贝尔奖及部分学科历届获奖者名单 (249)
附录三 以中国人名命名的部分科技成果 (287)

“科学技术是第一生产力。”

“认识落后,才能去改变落后。

学习先进,才有可能赶超先进。”

——邓小平

第一章 沉重的脚步

1. 在北京的西北角，那座遐迩闻名的圆明园废墟如今已成了人们游玩的景点。兴致勃勃、笑脸盈盈的中国人——你是否还能记得自己民族身上的那块伤疤？

公元 1996 年。腊月里，连续几天的大雪将北京城涂抹得银装素裹。已经是连续好几天了，我踏着积雪奔走于北京中关村的大街小巷之间，为的是想赶在春节来临之前，尽可能完成计划中对中科院系统以及几所高校的科学家们的生存状态乃至现阶段中国科研现状的采访。

每天，我都得进入那昏暗简陋、陈旧而又散发着各种难闻的化学药味或霉味的实验室，手脑并用、精神高度紧张地聆听每一位年老或年轻的科学家那忧心忡忡的描述，心情总不由自主地沉重起来。实验室里难闻的药味及霉味连同主人那沉重的叹息与忧虑不断地逼迫着我的神经，让我感觉到几近窒息。而只有当我结束那每一次的长时间采访，走到中关村那白雪皑皑的大街上的时候，才得以长长地舒一口气。

时值岁末，大雪的纷飞让日渐临近的年关多了几分浓厚的气氛。

中关村，曾被誉为“中国硅谷”，而今却被众多外国高科技计算机公司冲击得七零八落。中关村的电子一条街，如今似乎没有创造出多少独特的科技氛围，反而店铺林立像个杂乱的闹市。中关村虽说在近些年的竞争中也涌现出像联想、北大方正等几个国内知名企业，但却没能出现像 IBM、HP、APPLE 等等的国际知名品牌；我们的电脑年产量总和还不如 IBM 一家的年产量。或许我们还会说我们的发展时间还过短，但是，同样是近 20 年，美国的 INTEL 能从 8080CPU 发展到今天的“P II”，美国的微软公司 20 年间也从 DOS 发展到今天的“windows 98”，而我们的中关村呢？据称，美国为了加大其电脑的产量并节省其组装成本，不惜向第三世界出口大量的散件。从这一点上讲，我们的中关村可以说早已沦落成了美国硅谷的组装厂了。不信，只要把我们生产的许多电脑打开，你便会发现除了外壳的标志以外，许多电脑都无法留下让我们引以骄傲的痕迹……

风雪依旧，暮霭渐近。

此刻正是下班高峰，街上车来人往。眼前这异常壮观的

车水马龙与欢声笑语，着实是中国经济充满活力的一个写照。而那些从外企公司走出来的靓男倩女，此刻他们一个个那神采飞扬的笑脸，却与我所采访的科学家们那忧心忡忡的神情形成了极鲜明的对照。这时候，我的思绪就常常难以自抑地悄悄北移，不由自主地停留在京城西北边那座遐迩闻名的圆明园废墟上。是的，对于一切有民族自尊心的爱国者来说，圆明园曾经是中国的耻辱，英法联军那穷凶极恶的大火至今仍灼痛着中华民族那块永久的刻骨铭心的伤疤。然而在今天，已被作为旅游景点之一的圆明园，我所看到的旅游者却时常是兴致勃勃、笑脸盈盈。

时间与环境的不同，竟是如此泾渭分明地影响、制约着人的心境！

然而，就中华民族一切有民族自尊心和爱国心的每一个人而言，我们是否都探究过那座金碧辉煌的圆明园在光天化日之下被英法联军明目张胆毁之一旦的更深层原因？

是的，中国是享誉世界的文明古国，我们在科学技术上曾经拥有令世界为之瞩目的四大发明。公元 11—12 世纪，开启世界新技术之门的钥匙曾经掌握在中国人手里。当中国人正在广泛普及自己的造纸和印刷术时，欧洲人还在用羊皮抄写《圣经》；当中国人制造出火药时，西方的骑士还只能用传统的盾牌和长矛抗击敌人。然而，最终为什么是西方人的大炮轰开了我们的国门？为什么西方侵略者能在我堂堂中华大地上为所欲为肆意纵火，将凝聚着中华民族几千年灿烂文化的圆明园建筑群毁于一旦？

是的，历史上我们曾有过辉煌，科学启蒙的朝阳的确也曾从我们脚下这片古老的土地上升起。据自然科学大事年表

统计，公元 1001 至 1500 年的宋元明时期，中国在世界重大科技成就中就占了 58%。李约瑟院士在《中国科学技术史》这部世界巨著中这样描述：“中国古代的发明和发现往往是超过同时代的欧洲，特别是 15 世纪以前更是如此，这可以毫不费力地加以证明。”正是科学技术的卓越成就使中国出现并保持了千年的繁荣。明朝中期，我国已经开始出现商品经济，手工业有所发展，如苏州的丝织、景德镇的陶瓷等。从社会生产技术和生产关系来看，当时中国和欧洲的情况很接近。只是到了明末以后，我国的科学技术发展趋于缓慢。这个时期的欧洲，英国和意大利的科学实验活动却达到了高潮，现代科学技术也得以迅猛发展。从此以后的 300 多年，中国在科学技术上与西方的差距越来越大，经济与社会发展缓慢，直到清末，中国的国门终于被西方列强的大炮轰开，沦为半封建半殖民地的国家。

一部《中国科学技术史》，清晰地记载着中国的科学技术由盛转衰的历史发展脉络：从 17 世纪中叶以后，中国，内无商品经济的发展动力，外无新的科学思想和先进技术的刺激，科技事业如江河日下，濒临绝境。从公元 6 世纪一直到 1500 年，在世界的重大科技成果中，中国所占比例一直在 54% 以上，此后直线下降，到 19 世纪只占 0.4%。

中国与西方在科学技术上差距的拉开始于清朝。以清世祖顺治 1644 年 5 月 1 日进京，作为历史参照点，法国于 1635 年成立法兰西学术学院，英国 1660 年成立皇家学会，瑞典 1739 年成立皇家科学院。与我们毗邻的俄罗斯于 1724 年建立圣彼得堡科学院。当时，彼得大帝聘请了一大批欧洲的优秀科学家去工作，培养本国科学人才。在第一批俄国科

学家中，就出现了罗蒙诺索夫（1711 - 1765 年）等著名学者。一百多年后出现了门捷列夫（1834 - 1907 年）这样伟大的科学家。后来还有齐奥科夫斯基（1857 - 1935 年）在喷气推进原理和宇宙航行的基础理论领域的发明和发现。俄罗斯的现代科学技术有近 250 年的发展史，在数学、物理、天文等许多领域一直处于世界领先地位。

到了 19 世纪下半叶，中国饱受列强侵略之苦之后，人们才意识到科学技术的重要。1900 年八国联军占领北京，义和团奋起反抗，由于愚昧落后，痴想以吃符念咒希望获得“刀枪不入”的功夫，结果不但牺牲惨重，而且给帝国主义留下笑柄。痛定思痛，清末有人开始“办洋务”，提倡师夷之技以制夷。中国政府开始向英国、美国和日本等国派遣留学生。到清末的 1895 年左右，戊戌变法前后，严复（1877 年清政府派去英国学习海军的留学生）翻译了包括达尔文《进化论》在内的大量欧洲名著。随后，一些留学生先后回国，成为 20 世纪中国现代科学技术的先驱者和奠基人。到了 1927 年前后，中国才创办了中央研究院。

1949 年新中国的成立，为中国现代科学技术的发展提供了崭新的动力，并且于同年 11 月成立了中国科学院，中国现代科学技术的发展从此全面启动。经过科学家们几十年的共同努力，尤其是改革开放的强劲动力使我们有幸迎来了科学的春天，众多的科学家们以饱满的热情和坚韧不拔的意志努力追赶着世界科学技术迅猛前进的脚步，在各个学科都取得了显著成绩，某些领域甚至都在缩短并赶超着被先进国家拉开的距离。但总的来说，毕竟时间太短，我们与发达国家相比，依然是底子薄、基础差，科学家们都知道，在科学

技术迅猛发展的今天，没有足够的科研经费和优秀的人才作保障，这样的追赶其实很难很难。

英国科学家詹姆斯·马丁推测，人类科学知识在 19 世纪每 50 年增长一倍，20 世纪中叶每 10 年增加一倍，目前发展到每 3 年翻一番；本世纪 60 年代末到 70 年代末，10 年中的科技成果比以往 2000 年的总和还要多，现在一天就发表 4 万篇文献、登记 800 件发明专利，“知识大爆炸”时代来临了。

这次大爆炸的气浪，将我们远远地掀了出去，现在我们的科学家已重新站起来，想拼命追赶。坚韧的科学家们不怕与人家有距离，就怕自己的后劲不足。可现在，他们已明显地感觉到，偏偏是他们最怕的事情，眼下正日复一日地困扰着、逼迫着他们，他们感觉到自己追赶世界科技先进国家的脚步正日趋一日地沉重起来。

2. 1996 年冬天，一则新闻强烈刺激着国人的神经；论文、成果、专利和博士生数量和质量连年下降。人们极不情愿地发现：中国科研水平出现了令人痛心的滑坡。

就在我马不停蹄冒着风雪采访科学家、穿梭于北京中关村这座中国著名的科学城的日子，从中国科技信息研究所传出的一则关于我国科研水平现状的报道，正被首都各大新闻媒体轰轰烈烈地爆炒着，同时强烈地刺激着我的神经——我国科技学术论文质量欠佳。

这则新闻说：从国家科委综合计划司和中国科技论文的统计与分析来看，1995 年按国际上颇具影响力的 3 种检索