

KE JI
QIANG JUN LUN

科技强军论

郝玉庆 蔡仁照 著



国防大学出版社

目 录

导 语	1
一、科技强军新时代	
——机械化战争与信息化战争的代沟	9
◇ 信息化战争新警示	10
◇ 军事革命新浪潮	16
◇ 历史启迪科技创新	34
◇ 时代呼唤科技强军	43
二、科技强军新军种	
——从陆地、海洋走向外层空间的科技牵引	64
◇ 弹药技术与炮兵炮战	65
◇ 舰船技术与海军海战	73
◇ 航空技术与空军空战	86
◇ 装甲技术与装甲兵坦克战	95
◇ 核技术与战略火箭军冷战	100
◇ 生化技术与防化部队细菌战	109
◇ 制导技术与导弹部队导弹战	115
◇ 电子技术与电子对抗部队电子战	118

- ◇ 信息技术与数字化部队信息战 125
- ◇ 航天技术与天军天战 132

三、科技强军新威力

- 变革现代战争样式的强大动力 155
- ◇ 利比亚——黄金峡谷大“手术” 157
- ◇ 波斯湾——多国部队大进军 172
- ◇ 科索沃——北约军队大空袭 176
- ◇ 三非战争、零伤亡与人的作用 187

四、科技强军新装备

- 揭示战斗力跃升的强军奥秘 210
- ◇ 高技术武器的多维性，改变了作战的
时空观念 212
- ◇ 高技术武器的超距性，延伸了官兵的
打击之手 215
- ◇ 高技术武器的可控性，增强了军队的
突击威力 217
- ◇ 高技术发展的快速性，缩短了装备的
更新周期 220
- ◇ 高技术武器的多样性，丰富了军队的
质量指标 225
- ◇ 高技术武器的体系性，强化了军队的
内在功能 228
- ◇ 高技术武器的综合性，提高了军队的
整体效能 230

- ◇ 高技术武器的脆弱性, 加大了国防力
量的变数 233
- ◇ 高技术武器的高耗性, 加重了国家的
经济负担 236
- ◇ 高技术武器的无序性, 膨胀了超级
大国的野心 237
- ◇ 高技术武器的时代性, 更新了局部战
争的样式 240
- ◇ 高技术武器的超前性, 预示了人才的
超前培养 253

五、科技强军新启示

- 建设现代化军队的历史启迪 257
- ◇ 强军要有经济力量作基础——依靠科技进
步增强战斗力 258
- ◇ 强军要以科学理论作指导——坚持和创新
马克思主义的强军观 263
- ◇ 强军要适应国防需要——维护世界和平
促进人类进步 268
- ◇ 强军要有明确的目标——建设强大的国
防军 273
- ◇ 强军要立足于自力更生——充分发挥我之
优势 278
- ◇ 强军要从人才强起——培养高素质新型
人才 280

- ◇ 强军要有主攻方向——历史铭记了一声巨响 284
- ◇ 强军要以战略方针为牵引——牢固树立“打赢”意识 287
- ◇ 强军要着眼于提高战斗力——发展“杀手锏”武器 298
- ◇ 强军要注重教育训练改革——掀起科技练兵新高潮 301

六、科技强军新人才

- 实现跨越式发展的战略抉择 321
- ◇ 人才是兴军之本 323
- ◇ 科技强军人才链 329
- ◇ 强化院校的战略地位 376

七、科技强军新编制

- 构建新型军队的时代魅力 401
- ◇ 行动快速化——发展快速反应部队 402
- ◇ 结构小型化——轻便灵活指挥高效 404
- ◇ 装备轻型化——现代战场昭示坦克“减肥” 407
- ◇ 模式多样化——多种作战呼唤多样编组 410
- ◇ 功能一体化——科技凝聚整体能力 412
- ◇ 服役职业化——聚合科技强军骨干 413

八、科技强军新趋势

——点击军队信息化的凯旋之门	415
◇ 建军理论新发展	415
◇ 科技含量新增点	440
◇ 军事变革新机遇	447
◇ 科技威慑新趋势	453
附 录	472
主要参考文献	477
后 记	479

导 语

要坚定不移地贯彻科技强军战略。

——江泽民

科技与军事结缘，催生出人类历史上最为强劲的军事力量。

科学技术的进步，犹如横扫宇宙的狂飙，犹如席卷腐朽的风暴，犹如润泽万物的雨露，解放了生产力，也提高了战斗力。

科学技术是军队建设的重要物质基础。闪耀人类创新智慧的一项项科技成果，往往最先应用于军事领域，最直接地影响战斗力。量子力学和相对论的最先应用，并不是为了解决能源危机，而是用于研制能够毁灭人类若干次的“绝对武器”——原子弹。

科学技术是构成战斗力的重要因素。军事技术的发展，致使大到宇宙空间、小到微观世界，直至肉眼看不见的电磁世界，都成为人类厮杀的战场。战争的需求，刺激了科技向更广袤的领域发展。科技的进步，为战争提供了最新的武器，为军队铺设了快速发展的通路。

军队武器装备的性能，是一个国家科技水平的体现。武

器装备的更新，离不开先进科学技术。科学技术是增强军事力量的一种无形动力。科学技术的进步，把社会推进到一个亘古未有的新天地，使军队发展到一个继往开来的新时代。它警示我们：新时期军队建设必须吸纳科学技术，必须不断运用科学技术提高战斗力。

研究科技强军，不仅是一种理论探索，也是为了更好地促进广大指战员了解科技知识，掌握科学思想，弘扬科学精神。这是贯彻科教兴国战略不可缺少的关键环节。

人类社会的发展史，也是一部科学技术的辉煌历史。

中国，是以火药、造纸术等“四大发明”为人类作出过重大贡献的文明古国，也是遭受过“八国联军”野蛮掠夺的贫穷落后的东方大国。中国抓住了一些科技发展的机遇，也失去了一些发展机遇。

公元1793年，科学技术处于领先地位的英国曾经派遣一个庞大的使团，带着600多箱礼品来到中国，希望打开古老中国的大门，扩大与中国的交流。面对世界上科学技术先进的英国，清朝政府坚持要求英国使团在晋见时必须行三跪九叩礼，而英国使团又坚持不肯行这种礼节。于是，中国与世界上强大的、科学技术先进的国家平等来往的机遇丧失了，中国接触先进科学技术的千载机遇也丧失了。当英国人再次敲开一个东方古国大门的时候，所用的不再是礼品，而是坚船利炮。

历史是悲壮的。社会要发展，科学技术终究要显示出那种特殊的力量，不管这种力量是否被人们理解和接受。

历史是发展的。现代局部战争，成为展示高技术武器装备的大舞台。日新月异的高技术武器，把一般条件下的局部战争推向高技术条件下的局部战争。这是我们关注的焦点，也是科技强军的热点。关注此点，是要探索高技术武器装备转化为战斗力的奥秘，是要提高我军打赢高技术局部战争的能力。

20 世纪 90 年代，高技术在军事领域的广泛应用，引发了一场深刻的军事革命。未来学家托夫勒认为：即使柏林墙不倒，苏联仍然存在，全球体系也会卷入革命性变革之中。

新军事革命，最深刻的是科技革命，最终的落脚点是科技强军。

现代化的军队，是现代科技的缩影。科学技术的最新研究成果，几乎都可以在现代化的军队中找到归宿。这是为什么？因为军队最能够反映出科学技术的先进性，最能体现科技创新那种不同寻常的威力。

现代化的军队，是理论创新的探索者和实践者。在军事发展史上，先后出现了海权论、机械化战争论、空军制胜论、总体战理论、闪击战理论、核武器制胜论、低强度冲突论、信息战理论，回顾这些曾经影响一个世纪的军事理论，在创新轨迹上都留下了科技发展的推动作用。人民战争理论从 19 世纪走过来，在中国革命战争的舞台上炉火纯青，在创新人民战争战法的历程中，也容纳了科学技术的威力。现代条件下的人民战争，即是科技含量高、广泛

运用新装备的新型人民战争。

现代化的军队，是科技发展的助推器。军队所需要的科学技术具有先进性和广泛性，一旦得不到满足，无论是先进性得不到满足，还是广泛性得不到满足，都将迫使科技界进行新的探索，促进科技人员取得新的突破。先进性得不到满足，将促使科学家进行新的开拓；广泛性得不到满足，将促使科学家涉足新的领域。

然而，军队不是科学家脑海中的试验场，军队要借用科技创新所带来的力量来加强自身的建设。在军队建设这个大系统中，科技强军是一个重要的子系统。军队对科技的接纳是有选择的，这种选择的惟一标准，就是提高战斗力。

要坚定不移地贯彻科技强军战略，向科技要训练质量，向科技要战斗力。江泽民的号召，为我们指明了强军的方向。

科技强军的伟大实践，是时代的机遇，是国防的呼唤。

国家需要科教兴国，军队需要科技强军。科技强军的原理是什么？科技进步与军事创新有何内在规律？怎样贯彻科技强军战略？这里有历史的回声，时代的强音，也需要一个历史的解说。

1964年10月16日，中国第一颗原子弹爆炸成功。1966年10月27日，中国的中近程核导弹飞行爆炸试验成功。1970年4月24日，中国成功地发射了第一颗人造地球卫星，《东方红》乐曲响彻全球。

“两弹一星”试验成功，是中华民族创新能力和革命精神的显示，是毛泽东等老一辈无产阶级革命家的卓越功勋，也凝聚着广大科技工作者勇攀高峰的智慧和力量。正如江泽民主席所指出，这极大地鼓舞了中国人民的志气，振奋了中华民族的精神，为增强我国的科技实力特别是国防实力，奠定我国在国际上的重要地位，作出了不可磨灭的巨大贡献。

信息技术的迅速发展，必然促使军队实现信息化智能化，这是一场前所未有的变革。在这场变革中，装备的更新，军人的素质，体制的优化，军事思想的创新，都使军队的科技含量空前增加。军队的科技密集程度，是衡量国家综合国力强弱的一把尺子。未来战争，是军队战斗力的竞赛，是科学技术水平的较量。托夫勒认为，“在信息技术方面，落后者只要花费领先者十分之一的努力，就可以追赶上去”。

在毛泽东、邓小平、江泽民三代领导核心的精心治理下，经过全国人民的艰苦奋斗，短短半个多世纪，我们的国家日益富强，我们的民族繁荣昌盛，我们的军队精锐强大。从科技强军实践中得来的经验和启示，是无论多少金钱都买不到的。

毛泽东军事思想，邓小平新时期军队建设思想，江泽民国防和军队建设思想，揭示了军队建设和军事斗争的基本规律，是我军建设的根本指导思想。我们是党领导下的人民军队，牢固确立“三个代表”重要思想的指导地位，是我军提高战斗力的基本保证。21 世纪初期探索科技强军，

必须掌握理论，领会精髓，把握方向，针对未来军事斗争的特点，探索“打得赢”、“不变质”的战略举措。

国家富起来了，军队如何强起来？

新形势下军队建设，如何才能提高质量？这是事关国家安危的“国之大事”，是悬在军人脑际的硕大问号。

江泽民高瞻远瞩，寓意深长地说，加强质量建设的关键，是实施科技强军的战略，提高军队现代化建设的各个方面的科学技术含量。

在十六大报告中，江泽民再次号召“适应世界军事变革的趋势，实施科技强军战略”。

江泽民的论述，揭示了一个真理。科技强军，是一个广泛的领域。以世界大战和冷战为实践基础的军事学术，不可避免地要受到时代的挑战。我军的现代化怎样才能“化”得快？这是“打得赢”不得不考虑的问题。借鉴外军是一条路子，但同样要思考借鉴的路怎么走？日本明治维新以后，曾经派出使团到欧洲考察。这个使团看中了德国的制度，提出了一切效仿德国的建议，理由是德国相对落后，与日本的国情比较接近。这一可怕的结论，不仅使日军推行了德式军制，也促使日本更快地走上法西斯道路。实际上，当时德意志帝国的社会制度本身就不健全，错选学习对象直接导致在日本出现军国主义的怪物。

科技强军最终是为了实现国防现代化，是为了提高打赢高技术局部战争的能力。今天，如果我们对科技强军有了比较全面的认识，军队现代化建设中的失误就会大大减少。

创新是一种强大的力量，比创新更重要的是思想，是科技强军的观念和决心。如果当年美国总统罗斯福的科技意识不强，原子弹也许没有这么快就问世。

新形势下，我们对现代技术特别是高技术条件下局部战争的研究不断深化，对高技术局部战争的特点、规律等一些带根本性的问题，在更广泛的程度上逐步形成共识。着眼高技术条件下局部战争的作战特点，加快现代化建设的步伐，是我辈不可或缓的使命。

军事科研的创新，不仅仅是课题的变更，而是紧密结合我军建设的实际，结合军事斗争准备的实际，从理论和实践的结合上回答问题，解决问题。只有如此，军事科研才能生机勃勃，才能为我军建设和未来的军事斗争作出更大的贡献。

科技强军，也是一种威慑力量。

新形势表现出新竞争。当今世界，以综合国力竞争为主要形式，以国家利益为核心的战略指导，已为世界多数国家所奉从。为了在新世纪抓住机遇，赢得有利于己的国际环境和战略地位，许多国家都在加紧调整军事战略，抢占高科技前沿，提高军队建设的质量。

今后一个时期，是我国改革开放、发展经济的关键时期，也是我军现代化建设的一个重要时期。面向世界，面向未来，面向现代化，把军队建设提高到一个新水平，是时代发展的迫切需要，也是国防建设的一个重要课题。

展望新世纪对军队建设的客观要求，要真正赢得高人

一筹、先人一筹的战略指导上的主动，还需要下一番锲而不舍、上下求索的苦功夫。

让我们打开历史的尘封，寻觅科学技术在军队建设中留下的一道道印记，探索加快军队现代化建设的新途径，创造无愧于伟大军队的时代精品。

一、科技强军新时代

——机械化战争与信息化战争的代沟

军队要实现现代化，必须依靠科学技术的进步。

——江泽民

历史进入 21 世纪，世界多极化，经济全球化，科技革命化，军队信息化。

国家处于一个发展的关键时期，军队要抓住强军的战略机遇。

2001 年 3 月 9 日，江泽民在九届人大四次会议解放军代表团讨论会上指出，科学技术是第一生产力，也是非常重要的战斗力。全军要坚定不移地贯彻科技强军战略，切实把军队战斗力的增长转到依靠科技进步上来。江泽民的重要论述，指明了加强我军现代化建设的方向——坚定不移地贯彻科技强军战略。

2002 年 11 月 8 日，江泽民在党的十六大报告中深刻指出，适应世界军事变革的趋势，实施科技强军战略，加强质量建设。江泽民在这个重要报告中，把国防和军队建设进行了专题阐述，强调建立巩固的国防是我国现代化建

设的战略任务，是维护国家安全统一和全面建设小康社会的重要保障。

科技强军，这是马克思主义关于新时期军队建设的重要理论。

科技强军，这是“两弹一星”精神在我军现代化建设中的继承和创新。

科技强军，这是贯彻“科学技术是第一生产力”重要思想、适应科教兴国战略的必然要求。科技强军，这是江泽民以战略家的智慧对加快我军建设提出的一个时代命题。江泽民对世界军事新发展特别是海湾战争所反映出来的高技术战争的新特点极为关注，不失时机地提出了“科技强军”战略。

如今，电子计算机已经发展到第六代，被称为生命“天书”的人类基因组草图正被科学家破译，百万富翁们争先恐后地要到太空去旅游。在军事领域，美国、英国、法国等发达国家，竞相采用“信息主导”、“系统集成”、“虚拟实践”等方法，不断加快军队的信息化建设。我军要追赶时代发展的步伐，必须坚定不移地贯彻科技强军战略，走开科技强军之路。

科技强军的新时代，必将推动国防和军队建设的新发展。

◇ 信息化战争新警示

科技强军，根本途径是提高军队的科技含量，最终目的是提高现代条件下的作战能力。

科技强军是一个艰难的过程，也是一个渐进的过程。但是，当军队接受战火的考验时，这种强军之威就会像火山一样爆发出来。

阿富汗，中国的邻邦。20年间曾经发生了两场震惊世界的局部战争：一场是苏联入侵阿富汗的战争，那是一场典型的机械化战争；另一场是美军打击恐怖分子的战争，那是一场初期的信息化战争。

阿富汗，世人曾把亚洲中部的这个山国称之为“斗鸡场”。和平与发展的时代，亚洲“斗鸡场”的枪声使我们深切地感受到了军队发展的步伐，那就是：军事革命使军队由机械化向信息化发展，战争从机械化向信息化过渡。这种发展，是历史性的。

阿富汗是一个内陆国家，面积约65万平方公里，人口约1800万。19世纪30年代，英国曾经入侵阿富汗。阿富汗人民顽强抗击英帝国主义，终于在1919年恢复独立。阿富汗的地理位置具有十分重要的战略意义。早在18世纪，彼得大帝就在他的遗嘱中告诫后世：不论是谁继承他的王位，都应该向南推进到君士坦丁堡和印度。在老沙皇看来，“不管谁在那里统治，谁就将主宰世界”。老沙皇设想了三条俄国南下的路线：一条是从黑海经土耳其的博斯普鲁斯海峡到地中海；一条是从南高加索经伊朗到波斯湾；而最近的一条通路是从中亚经阿富汗到阿拉伯海。

为了实现这个斗了几世纪之久的目标，苏联千方百计地入侵阿富汗。20世纪50年代以来，苏联向阿富汗提供了18亿美元的军事、经济“援助”，为阿富汗“培养”了