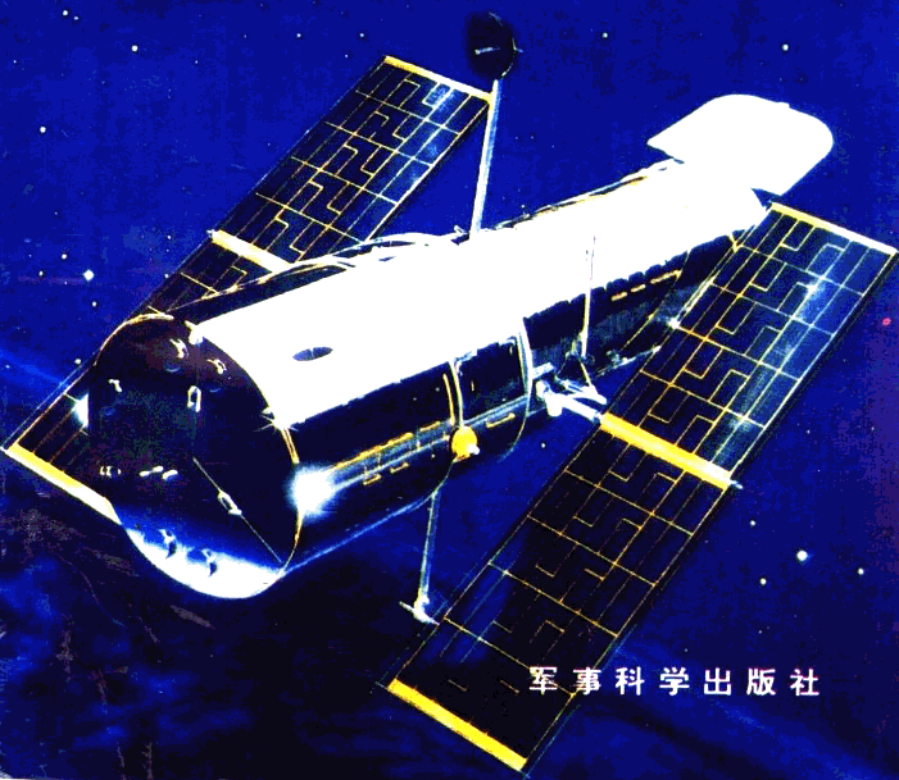


高技术战争系列丛书

高技术战争 知识问答

GAO JISHU ZHAN ZHENG ZHISHI WENG DA

陈树芳 杨广富 主编



军事科学出版社

出版说明

世界已进入高科技时代，许多国家将反映现代科学技术水平的微电子、隐形、精确制导、生物工程、新材料、新能源等高新技术应用于军事领域，从而形成了所谓高技术战争。那么，什么是高技术，它有哪些主要领域，对军事领域有哪些主要影响？什么是高技术战争，在各个战场各有什么特点？高技术武器在战争中的使用，对战略战术、编制体制、指挥手段、军队管理、后勤保障等各方面有哪些新的要求？针对这一现实，我们应当如何学习高科技知识，研究高技术战争，做好未来打赢高技术战争的准备？这已成为我军建设的一项重要任务。

为了满足部队基层广大指战员学习高技术战争知识的需要，我们编写了《高技术战争知识问答》。该书信息量大、重点突出、通俗易懂。主要介绍了高技术、高技术兵器知识；高技术战争的战略、战役和战法知识；高技术战争对国防和军队建设的影响；部分局部战争的高技术特点；以及我们应采取的主要策略和措施等方面的知识。这对广大干部、战士了解高技术战争将有一定参考价值。为本书撰稿或提供材料的有孙柏林、宋毅、刘小英、刘义昌、彭光谦、汪庆荣、陈伯江、徐晓军、何雷、李智舜、黄佐鸿、刘晓兰、任力文等同志，在本书出版之际，向他们表示感谢。

由于时间仓促，该书肯定还有不全面或不妥之处，请读者指正。

编 者

一九九三年七月

目 录

第一部分：高技术、高技术兵器知识

一、什么是高技术？有哪些重要领域？	1
二、科学和技术有什么联系和区别？	1
三、世界各国为什么特别重视高技术发展？	2
四、高技术有哪些主要特征？	3
五、高技术与尖端技术、新技术有什么联系和区别？	5
六、什么是信息技术？	6
七、什么是生物技术？	7
八、什么是新能源技术？	7
九、什么是制导技术？	8
十、什么是隐形技术？	9
十一、什么是航天技术？	9
十二、什么是海洋开发技术？	10
十三、什么是微电子技术？	11
十四、什么是超导技术？	12
十五、什么是动能武器技术？	13
十六、什么是军用机器人？	14
十七、什么是军用卫星？	15
十八、什么是卫星侦察技术？	15
十九、什么是卫星遥感技术？	16
二十、什么是红外遥感技术？	16
二十一、什么是微波遥感技术？	16
二十二、高技术兵器“高”在哪里？	17
二十三、什么是计算机系统？	19
二十四、计算机发展概况是什么？	20

二十五、计算机是怎样分类的？	21
二十六、什么是计算机硬件？	21
二十七、什么是计算机软件？	22
二十八、什么是计算机网络？	22
二十九、计算机有哪些主要功能？	23
三十、什么是数据库系统？	24
三十一、什么是计算机病毒？	24
三十二、计算机在军事上有哪些应用？	25
三十三、什么是军队自动化指挥系统？	25
三十四、什么是空地一体的 C ³ I 系统？	26
三十五、什么是分导和末制导？	27
三十六、什么是精确制导武器？	27
三十七、什么是粒子束武器？	28
三十八、什么是定向能武器？	28
三十九、什么是激光武器？	29
四十、什么是激光炮？	29
四十一、什么是激光制导炸弹？	30
四十二、什么是“软杀伤”武器？	30
四十三、什么是微波武器？	32
四十四、什么是常规武器？	32
四十五、什么是尖端武器？	32
四十六、什么是战术武器？	32
四十七、什么是战略武器？	33
四十八、什么是监视、捕获、跟踪系统？	33
四十九、什么是“三位一体”的战略核力量？	33
五十、什么是巡航导弹？	34
五十一、什么是机载巡航导弹？	34
五十二、什么是陆基巡航导弹？	34
五十三、什么是潜射巡航导弹？	35

五十四、什么是洲际导弹？	35
五十五、什么是空地导弹？	35
五十六、什么是地地战略导弹？	36
五十七、什么是空空导弹？	36
五十八、什么是战术导弹？	36
五十九、什么是弹道导弹？	37
六十、什么是反雷达导弹？	37
六十一、什么是反卫星导弹？	38
六十二、隐形飞机是怎样隐形的？	38
六十三、为什么说高技术兵器不是万能的？	39
六十四、什么是“曼哈顿”工程？	39
六十五、什么是“阿波罗”计划？	40
六十六、什么是美国的“关键技术”计划？	40
六十七、什么是“星球大战”计划？	41
六十八、什么是“尤里卡”计划？	43
六十九、什么是中国的“863”计划？	44
七十、什么是中国的“火炬”计划？	45
第二部分：高技术战争的战略、战役和战法	
一、什么是高技术战争？	46
二、高技术战争“高”在哪里？	46
三、为什么说海湾战争是最有代表性的高技术战争？	50
四、为什么说电子战拉开了高技术战序幕？	51
五、为什么说高技术“常规战争”已成为重要模式？	51
六、为什么说“空地一体作战”已成为现代作战的主要方式？	52
七、为什么说高技术“软系统战斗力”已成为现代战场的关键因素？	53
八、为什么说高技术的“智能思维较量”已成为现代军事的决策基础？	53

九、为什么说军备竞赛已进入高技术竞争新阶段？	55
十、为什么说人类已进入了电子时代？	55
十一、为什么说精确制导武器将充当战场主角？	56
十二、为什么说对付导弹袭击，是未来反空袭作战中的重要内容？	57
十三、世界主要国家为适应高技术，对军事战略进行了哪些调整？	57
十四、什么是“地区防御战略”？	58
十五、什么是“北约新战略概念”？	58
十六、什么是“全方位机动防御”的军事战略构想？ ...	59
十七、什么是战区战役？	59
十八、什么是战区战略性战役？	60
十九、什么是战役作战重心？	60
二十、什么是战役作战顶点？	61
二十一、什么是战役机动集群？	61
二十二、什么是纵深攻击战法？	62
二十三、美军实施纵深作战的主要方式有哪些？	62
二十四、高技术条件下合同战术有哪些新发展？	64
二十五、什么是“低强度冲突作战理论”？	64
二十六、什么是“未来空地一体作战理论”？	65
二十七、“未来空地一体作战理论”对作战提出了哪些新要求？	66
二十八、“未来空地一体作战理论”如何划分战场？	66
二十九、“未来空地一体作战理论”怎样区分作战阶段？ ...	66
三十、“未来空地一体作战理论”怎样预测未来军事发展趋势？	67
三十一、什么是战略核突击？	68
三十二、什么是非线式作战？	68

三十三、什么是“一体化战场”？	68
三十四、什么是化学战？	68
三十五、什么是环境战？	69
三十六、什么是生物战？	69
三十七、什么是气象战？	70
三十八、什么是信息战？	71
三十九、什么是天战？	71
四十、什么是反潜战？	72
四十一、什么是两栖登陆作战？	73
四十二、什么是反水面舰艇作战？	73
四十三、什么是水雷战？	74
四十四、什么是对岸突击战？	74
四十五、什么是空海作战？	75
四十六、什么是空降作战？	75
四十七、什么是多机种合同作战？	75
四十八、航天力量有什么特有的优越性？	76
四十九、美军赋予航天力量的主要作战任务是什么？ ...	76
五十、什么是战略航空航天进攻作战？	77
五十一、什么是战略航空航天防御作战？	77
五十二、什么是空中遮断袭击作战？	77
五十三、什么是近距离空中支援？	78
五十四、现代条件下海战有什么特点？	79
五十五、什么是电子战？	79
五十六、电子战侦察的主要方法有哪些？	79
五十七、电子进攻的主要方法有哪些？	81
五十八、电子防御的主要方法有哪些？	82
五十九、高技术战争中的电子战有哪些主要特点？	83
六十、电子战装备有哪些发展趋势？	84
六十一、什么是战争“空中化”？	86

六十二、什么是制天权？	86
六十三、什么是“外科手术式打击”？	87
六十四、什么是“火力圈外打击”？	87
六十五、什么是“隐身突防”？	88
六十六、什么是防空体系？	88
六十七、什么是情报预警系统？	88
六十八、什么是陆空协同指挥体系？	89

第三部分：高技术战争对国防及军队建设的影响和要求

一、高技术对军事战略方针有哪些影响？	90
二、高技术对军队总体结构有哪些影响？	91
三、高技术战争对作战方式将产生哪些重大影响？	92
四、高技术对武器装备发展将产生哪些影响？	93
五、高技术使国防经济部门在结构上发生哪些重大变化？	94
六、高技术怎样改造传统国防工业？	94
七、高技术发展对国防经济的管理方式发生变革性有什么影响？	95
八、高技术怎样以“软”的形式对军事发展产生影响？	95
九、哪些关键技术对现代战争影响最大？	96
十、高技术战争对军队教育训练将产生哪些影响？	96
十一、高技术战争条件下作战指挥有哪些特点？对指挥员和 指挥机关提出了哪些新要求？	99
十二、高技术战争对军队编制体制提出了哪些新的要求？	101
十三、高技术战争条件下军队编制体制的主要特点是什么？	103
十四、高技术战争对军人的知识结构有哪些要求？	104

十五、高技术战争中军人应具备什么样的思维方式？	105
十六、高技术战争中军人应具备什么样的战斗能力？	107
十七、高技术战争中军人应具备什么样的心理素质？	109
十八、为适应高技术战争需要，在更新教育训练手段上应着手抓好哪些重点？	110
十九、为适应高技术战争需要，军队教育训练应抓好哪些方面的改革？	111
二十、高技术条件下军事管理工作应抓好哪些重点问题？	113

第四部分：现代局部高技术战争的主要特点

一、侵柬越军的主要作战特点是什么？	117
二、第四次中东战争的主要作战特点是什么？	118
三、两伊战争的主要作战特点是什么？	121
四、美军空袭利比亚的主要作战特点是什么？	124
五、美军入侵格林纳达的主要作战特点是什么？	126
六、英阿马岛战争双方的主要作战特点是什么？	126
七、海湾战争的主要作战特点是什么？	130
八、什么是“沙漠盾牌”行动？	132
九、什么是“沙漠风暴”行动？	133
十、什么是“沙漠军刀”行动？	134
十一、多国部队在海湾战争中投入多少兵力？	135
十二、多国部队的作战指导方针是什么？	136
十三、多国部队的战略企图是什么？	137
十四、美伊战役指导的特点是什么？	138
十五、美军战役指挥的特点是什么？	139
十六、美军为什么把高技术机群投入战场？	140

十七、美军为什么选择在夜间发起突袭？	140
十八、美军是如何夺取战争初期战略主动权的？	141
十九、美军在海湾战争中怎样达成突然性？	142
二十、美军在海湾战争中如何实施协同作战？	143
二十一、美军如何掌握战场制空权？	143
二十二、美军如何通过完全掌握制空权从而掌握战场主动权的？	144
二十三、美军如何实施战场机动？	144
二十四、美国如何贯彻“纵深”原则？	145
二十五、美军如何贯彻“主动”原则？	145
二十六、美军如何贯彻“灵敏”原则？	147
二十七、美军如何贯彻“协调”原则？	147
二十八、美军如何使用侦察卫星？	149
二十九、美军如何使用预警飞机？	149
三十、美军如何运用“欺骗”战术？	150
三十一、美国如何对伊拉克展开心理战？	151
三十二、美英等国在海湾战争中如何实施交通运输动员？	152
三十三、美伊在海湾战争中如何实施人力动员？	153
三十四、美伊在海湾战争中如何实施物资动员？	153
三十五、美国的战争动员机构是怎样组织的？	154
三十六、美国如何实施动员计划？	155
三十七、美国如何运用动员法规？	156
三十八、美国如何进行作战物资储备？	157
三十九、美国如何加强后备役部队建设？	157
四十、美军如何实行高效率的后勤保障？	158
四十一、伊军战役布势的特点是什么？	159
四十二、伊拉克怎样实施反空袭？	160
四十三、伊军战役指挥上的失误在哪里？	161

四十四、海湾战争中的经济战有什么特点？	162
第五部分：高技术战争准备	
一、怎样选择高技术战争准备的着眼点？	166
二、高技术战争准备的指导方针和原则是什么？	166
三、我国应如何发展高技术？	169
四、高技术战争对我军建设提出了哪些更高的要求？	170
五、为什么必须把教育训练提高到战略地位？	171
六、我军为什么要走精兵之路？	172
七、高技术条件下我军应如何以劣胜优？	173
八、我军在武器装备上应采取什么样的方针政策？	174
九、为什么应努力把提高官兵素质放在质量建军的重要位置？	175
十、为什么要把进一步完善军队编制体制作为质量建军的一项基本措施？	176
十一、为什么在高技术战争条件下更要重视加强政治工作？	177
十二、做好高技术战争准备为什么必须加强国防法规建设？	178
十三、我国武装力量发展应贯彻什么原则？	178
十四、人防工程建设应提高哪三种能力？	179
十五、在现代空袭条件下怎样创造性地运用传统的防护手段和方法？	180
十六、什么是军事人员知识化？	181
十七、什么是军队组织编制合成化？	183
十八、什么是通信、控制指挥自动化？	185
十九、什么是常备力量精干化？	186
二十、什么是军事决策科学化？	187
二十一、什么是武器装备高技术化？	187

二十二、什么是政治合格？	189
二十三、什么是军事过硬？	190
二十四、什么是作风优良？	191
二十五、什么是纪律严明？	192
二十六、什么是保障有力？	194

第六部分：主要高技术武器装备技术战术性能

一、飞机

1、美 F—111 战斗轰炸机	196
2、美 F—117A 隐形战斗轰炸机	196
3、美 F—15C/D、F—16C/D 战斗机	196
4、美 A—10 攻击机	197
5、美 E—3A、E—3C 预警机	197
6、美 E—2G “鹰眼” 预警机	198
7、美 F—15E 战斗轰炸机	198
8、法 “幻影” 2000 战斗机	198
9、英 “旋风” 战斗轰炸机	199
10、苏米格—29 歼击机	199
11、英法 “美洲虎” 战斗轰炸机	199
12、苏—20 歼机轰炸机	200
13、美 A—7 攻击机	200
14、美 F—4G 攻击机/反雷达飞机	200
15、英 AV—8A、AV—8B 攻击机	201
16、美 F/A—18 舰载攻击机	201
17、美 B—52 轰炸机	201
18、苏图—16 中型轰炸机	202
19、苏图—22 中型轰炸机	202
20、美 AH—64 攻击直升机	203
21、苏米—24 战斗直升机	203
22、美 EA—6B 电子干扰机	203

23、美 TR—1A 侦察机	204
24、美 C—130 运输机	204
25、美 C—5 超大型运输机	204
26、英 VC—10 空中加油机	205
27、美 KC—135 空中加油机	205
28、中国歼 8—I 歼击机	205
29、中国 A—5C 强击机	205
30、中国“直 8”	205

二、舰艇

1、美“艾克”号航空母舰	205
2、美“突击者”号航空母舰	206
3、美“萨拉托加”号航空母舰	206
4、美“独立号”航空母舰	207
5、美“西奥多·罗斯福”号航空母舰	207
6、美“肯尼迪”号航空母舰	208
7、美“艾森豪威尔”号航空母舰	208
8、美“提康德罗加”号导弹巡洋舰	209
9、美“威斯康星”号战列舰	209
10、美“朱厄特”号导弹巡洋舰	209
11、美“桑普森”号导弹驱逐舰	210
12、美“斯科特”号导弹驱逐舰	210
13、英“大斧”号护卫舰	210
14、法“普罗泰”号护卫舰	211
15、美“柯茨”号导弹护卫舰	211

三、坦克、装甲车辆

1、美 M1A1 型“艾布拉姆斯”主战坦克	211
2、英“挑战者”主战坦克	212
3、苏 T—62 中型坦克	212
4、苏 T—54 中型坦克	213

5、美 M—60 型系列主战坦克	213
6、苏 T—72 坦克	214
7、美 M2A2 型“布雷德利”步兵战斗车	214
8、美 M113 型装甲人员输送车	215
9、美 M—2、M—3 侦察车	215
四、火箭、导弹	
1、欧洲“阿里安”运载火箭	216
2、美“大力神”运载火箭	216
3、日 N 型运载火箭	217
4、中国“长征一号”运载火箭	217
5、中国“长征二号”运载火箭	218
6、中国“长征二号 E”运载火箭	218
7、中国“长征三号”运载火箭	218
8、中国“长征四号”运载火箭	219
9、苏 SS—20 导弹	219
10、美“霍克”地空导弹	219
11、美“爱国者”地空导弹	220
12、苏 SA—2 地空导弹	221
13、苏 SA—3 地空导弹	221
14、苏 SA—7 地空导弹	222
15、苏“飞毛腿—B”战役战术导弹	222
16、美“战斧”巡航导弹	223
17、美“小牛”空地导弹	223
18、法“飞鱼”反舰导弹	224
19、美“哈姆”高速反雷达导弹	224
20、美“麻雀”空空导弹	224
21、美“响尾蛇”空空导弹	225
22、美“陶”式反坦克导弹	225
23、中国“红箭—8”反坦克导弹	225

五、卫星

- 1、美 KH—11、KH—12 “锁眼”照相侦察卫星 225
- 2、美 “长曲棍球”雷达成象侦察卫星 226
- 3、中国 “东方红一号”卫星 226
- 4、中国 “东方红二号”卫星 227
- 5、中国 “实践号”卫星 227
- 6、中国 “实践一号”卫星 227
- 7、中国 “实践二号”卫星 227

第一部分 高技术、高技术兵器知识

一、什么是高技术？有哪些重要领域？

高技术目前在国际上还没有统一公认的定义。通常认为，高技术是指基本原理建立在当时最新科学成就基础上的技术。它一般应具有创新性、智力性、带动性、战略性、风险性、时效性等基本特征。现代高技术是从 20 世纪 60 年代以来，在一大批现代最新科学研究成果的基础上日益崛起的。它们的发展序列是：以信息技术和系统科学为先导，以新材料为基础，以新能源为支柱，沿微观领域向生物技术开拓，沿宏观领域向海洋和空间技术扩展。这批高技术主要包括有微电子、计算机、激光、光导纤维、光电、卫星通讯技术；膜技术、碳纤维、结构陶瓷、超导技术；核能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能技术；微生物、细胞、基因、酶；海底采矿、海水提铀、海水淡化技术；空间探测、空间工业、航天运输、空间军事技术等。这批雪崩式滚进的高技术群，既各自独立，又相互支援，相互渗透。它们对自然界和人类社会正形成一股强大的集群力量和突破力量，极大地扩大了人类认识自然和改造自然的范围和深度，推动着社会加速向前发展，同时也激烈地改变着人们的思想观念。当前，在世界范围内，高技术的激烈竞争正沿着军事和民用两条战线并行展开，东西两个超级大国主要在军事高技术领域角逐；南北各个国家则主要在民用高技术领域较量。

二、科学和技术有什么联系和区别？

科学和技术是两个本质上相互区别，又相互紧密联系在一起的概念和范畴，其本质上的区别有如下三个方面：

1、使命和功能的不同。科学的使命是探索自然奥秘，发现新的现象、新的物质、新的规律。科学的成果是自然界固有的。它反映着人类对自然界认识的深化和过程；而技术的使命是提供改

造自然的手段。它的成果是自然界没有的，是人类自己创造的，它反映人类在征服自然界斗争中的强弱程度。

2、评价的标准不同。对科学成果的评价标准是真实、客观和深刻。对技术成果评价的标准是先进、实用和新颖。

3、科学成果和技术成果的寿命不同。科学成果的寿命是很长的，例如一条基本定律可以延续很长时间，是比较稳定的，更新的周期是比较慢的。而技术成果则随着人类的发展，其寿命是越来越短的，更新的周期极快。例如全世界每年登记的专利号就达20万件。

由于科学与技术存在上述三种质的区别，因此，在我们这个地球上，技术吸引着越来越多的人为之奋斗。在整个科技队伍中，绝大多数人是在技术领域、或是在直接与技术有关的领域活动。但是，科学与技术之间的关系又是极为密切的。主要表现为以下三点：

1、技术是以科学为基础的。对从事技术工作的人来说，他的科学基础越雄厚，那么他的技术造诣就有可能越深，解决问题的能力就有可能越强。

2、科学的价值在很大程度上是通过技术表现出来的。只有当科学转化为具体的技术手段，能够直接地为人类创造物质财富，解决人类所关心的问题的时候，才会引起人们的注意。反过来，它本身才能得到人们的支持。

3、近代的所有高技术都是伴随着新的科学发现而产生的，而新的科学发现也越来越多地服务于技术应用的目的。在今天，几乎可以这样说，没有无科学的技术，也很少有游离于技术之外的科学。

三、世界各国为什么特别重视高技术发展？

科学技术所表现出来的重要作用，直接关系到一个国家的政治、经济和军事在世界上的地位。一个国家的科学技术水平的高低，已经成为衡量一个国家综合国力和国防实力的重要标志之一。