

我是军事科技知识大王

李晓鸽 编著



中国水利水电出版社

我是军事科技知识大王

李晓鸽/编著

中国水利水电出版社

图书在版编目(CIP)数据

我是军事科技知识大王/李晓鸽编著.—北京:
中国水利水电出版社,2013.5
(青少年科学小百科)
ISBN 978-7-5170-0796-8

I.①我… II.①李… III.①军事技术-青年读物②
军事技术-少年读物 IV.①E9-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 081906 号

责任编辑:陈艳蕊 封面设计:大华文苑

书 名	青少年科学小百科 我是军事科技知识大王
作 者	李晓鸽 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网 址:www.waterpub.com.cn E-mail:mchannel@263.net(万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电 话:(010)68367658(发行部)、82562819(万水) 北京科水图书销售中心(零售) 电 话:(010)88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	大华文苑(北京)图书有限公司
印 刷	北京海德印务有限公司
规 格	165mm×230mm 16 开本 10 印张 200 千字
版 次	2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	26.80 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换
版权所有·侵权必究

前言

知识的伟大在于它的博大和精深，人类的伟大表现在不断的探索 and 发现已知和未知的世界，这是人类进步的巨大动力。

在过去漫长的岁月中，人类的发展经历了轰轰烈烈的变迁：从原始人的茹毛饮血到色彩斑斓的现代生活；从古代社会的结绳计数到现代社会垄断人类生活的互联网；从古代的四大发明到上世纪中叶的月球着陆，火箭升天。人类几乎在任何领域都取得了令人惊叹的成就。技术更新，知识爆炸，信息扩张……一系列代表着人类社会巨大进步的词汇，充斥着我们的社会，使每个人都感到在巨大的社会进步面前人类自身的局限。作为人类社会充满生机和活力的群体——青少年朋友，在对现有书本知识学习的基础上，更充满着对一切现代科学技术和信息技术的无限渴望。

人类的智慧在我们生存的这个蔚蓝色的地球上正放射出耀眼光芒，同时也带来了一系列不容我们忽视的问题。引导二十一世纪的青少年朋友了解人类最新文明成果，以及由此带来的人类必须面对的问题，将是一件十分必要的工作。

为此，我们组织多位经验丰富的学者精心策划、编写了这部《青少年科学小百科》。本套丛书分海洋、航空航天、环境、交通运输、军事、能源、生命、生物、信息、宇宙等十册。收录词条约五千个。涉及知识面广阔且精微。所包含的内容：从超级火山、巨型海啸、深海乌贼、聪明剑鱼……到地核风暴、冰期奥秘、动物情感、植物智慧……；从登陆火星、探访水星，到穿越极地，潜入深海……既有独特的自然奇观，又有奇异的人文现象；既有对人类创造物的神奇记述，又有人类在探索和改造自然过程中面对的无奈、局限，以及人类对自然所造成的伤害，自然对人类的警告……这是一次精彩的自然与社会的探索历程，是每一位热爱科学、热爱自然的青少年朋友与大自然的一次真诚对话，它将使青少年朋友自觉地意识到，在这个美丽的地球上，人类不是主宰，而是与一切生灵息息相关的一部分，当人与大自然真正达到完美的境界，这个美丽的星球才是完美的、永恒的。

这样一套科普知识阅读词典，摆脱了以往那种令人望而生畏的枯燥乏味、晦涩难懂、呆板平直、味如嚼蜡的叙述方式，拆除了青少年朋友全方位学习和掌握各类知识所筑起的一道道壁障。采用词典的编纂方式，更便于检索和查询。

本书中，凡是青少年感兴趣的一切自然和社会奥秘几乎无所不有，无所不容。真正做到了庞而不杂，广而不糙。

我们用青少年朋友乐于接受的方式，以细腻生动的笔触、简洁明了的叙述、深入浅出的将各个方面的知识呈现出来，营造出一个适应青少年的阅读氛围，将最适时的信息传达给广大的青少年朋友。这是本套丛书的一大特点，相信每一位拥有本套丛书的青少年朋友对此都会有所体会。

科普读物从来不拒绝科学性、知识性、艺术性三者的完美统一，它强化生动性与现实感；不仅要让青少年朋友欣赏科学世界的无穷韵律，更关注技术对现实生活的改变，以及人类所面对的问题和挑战。本丛书的出发点正是用科学的眼光追寻青少年心中对这个已知和未知世界的热情和关注。

本套丛书的编辑对知识的尊重还主要表现在不断追随科学和人类发展的步伐以及青少年对知识的新的渴求。希望广大青少年通过阅读这套丛书，激发学科学的热情，以及探索宇宙奥秘的兴趣，帮助他们认识自然界的客观规律，了解人类社会，插上科学的翅膀，去探索科学的奥秘，勇攀科学的高峰。

愿今天的青少年朋友，都成为明日的科学探索之星，愿人类所居住的这个美丽星球更加美丽、和谐。

目 录

A	北斗卫星定位系统	10
	布雷机器人	11
A-7E 攻击机	C	
“AH-1” 直升机		
AH-64 “阿帕奇” 武装直升机 ...	C4 塑胶炸药	12
.....	CQ 自动步枪	12
AGM-65B 式小牛空地导弹	CQ5. 56 毫米 A 卡宾枪	12
安-124 战略重型运输机	CV90 装甲车	13
“暗星” 无人机	C-141 “星” 重型战略运输机	
“奥斯卡” 级核动力攻击潜艇		13
B	C7CT 步枪	13
B-2 “幽灵式” 轰炸机	“雏鹰” 号地效飞行艇	14
84S 自动步枪	侧壁式气垫航空母舰	14
88 式坦克	侧壁式气垫船	15
“俾斯麦” 号战列舰	刺激性毒剂	15
巴雷特 M82A1	超大型航空母舰	16
豹 II 坦克	超小型 “鹞” 式航空母舰	16
保护神——救生衣	超远程航行深海机器人	17
步兵	“长滩” 号核动力巡洋舰	17
避弹衣	缠斗	18
匕首	次声波武器	18
白杆兵	“雌鹞” 型地效翼快攻艇	19
兵棋		

D		F-15 鹰式战斗机	32
		F2000 “阿萨路德” 步枪	32
D-day	20	FM-90 防空导弹	32
Dragunov 狙击步枪	20	FC-1 枭龙战斗机	33
打击式扫雷器	20	F-117A 隐身攻击机	33
第一次世界大战	21	F-14 舰载战斗机	33
“第四代核武器” 的限制	21	法国坦克 “由轻到重”	34
电子战	22	反坦克全宽度地雷	34
电子战装备与电子技术	22	反侧甲地雷	35
地对地战术导弹	23	反直升机地雷	35
地球物理武器	23	反隐身技术	36
地毯式轰炸	24	反潜、扫雷	36
氘化锂	24	反舰、防空作战	36
袋靶	24	反物质武器	37
弹药	25	反弹道导弹	37
弹道导弹	26	反坦克炮	37
“毒刺” 导弹	26	防化器材	38
毒剂	27	防核通信异军突起	38
短波通信	27	“复仇者” 中低空防空导弹	39
短程和近程无人侦察机	27	伏击战	39
E		“蜂雀” 吉普车	40
E 系列坦克	28	飞龙 7 号	40
E-3 “望楼” 大型预警机	28	飞行马赫数	41
俄亥俄战略型核潜艇	28	飞艇	41
俄罗斯 “莫斯科” 级航空母舰	29	G	
.....	29	国家战略	43
俄制苏-30MKI 战斗机	29	国防战略	43
“二合一” 的 “梅卡瓦”	30	GPS 技术	44
F		工兵	44
F-2 舰载战斗机	31	攻击区	44
FT-2000 反辐射防空导弹	31	国际军事物流	45

J		精确制导技术	82
		金属氢武器	83
		肩射导弹	83
		K	
		卡-50 直升机	84
		看不见的电子战	84
		空包弹	85
		空地导弹	85
		空空导弹	86
		L	
		LAV-25 装甲车	87
		L115A3 狙击步枪	87
		蓝绿光通信	88
		两次世界大战之间竞相发展的各国	
		坦克	88
		联合制导攻击武器	89
		“勒克莱尔” 坦克	89
		“猎鹰 60” 陆基导弹	90
		雷达	90
		雷达兵	91
		里根号航空母舰	91
		拉姆斯泰因空军基地	91
		拉斐特级潜艇	91
		M	
		M1 坦克	93
		M2 战车	93
		M1A1 坦克	94
		M1A2 坦克	94
		M60 主战坦克	95
		M270 多管火箭炮系统	95
J			
军队指挥自动化	71		
军事通信保障	71		
军事气象保障	72		
军事谋略	72		
军事目标	72		
军事侦察	73		
局部战争	73		
歼灭战	73		
机械化部队	74		
加农炮	74		
加农榴弹炮	74		
尖端武器	74		
JS12. 7 毫米狙击步枪的射击精度			
.....	75		
90 式主战坦克	75		
95 式冲锋枪	76		
97 式自动步枪	76		
97 式狙击步枪	76		
加农炮	77		
间谍	77		
军用浮桥	78		
军事气候学	78		
军事气象学	78		
军队的眼睛	78		
“基洛夫” 级核动力巡洋舰	79		
“基洛夫” 号主要系统	79		
“基洛夫” 号的电子设备	80		
集体防护化学武器	80		
机智果敢的排爆机器人	80		
机枪	81		
精确制导武器	81		

M134 型速射机枪	95
MK-19 榴弹发射器	96
MP5 冲锋枪	96
米-24 “雌鹿”	96
米-28 直升机	97
米格-25 战斗机	97
迷彩伪装	98
美国海军陆战队	98
美国的化学武器	99
美军 F-35 联合战斗机	99
糜烂性毒剂	99
面具罩体	100
摩托化步兵	100
“玛特拉” R-530 近距空空导弹 ...	
.....	101
“麻雀” 导弹	101

N

纳米武器	102
------------	-----

O

OF40 主战坦克	103
OH-58D 直升机	103

P

PGZ-95 自行高炮	105
P4 短步枪	105
“喷火” 式战斗机	105
喷火坦克	106
贫铀弹	106
配合默契的联防战	106

Q

全面战争	108
QJZ89 式重机枪	108
QW-18 防空导弹	108
QW-11 防空导弹	109
齐柏林飞艇	109
驱逐舰	109
旗舰	110
旗靶	110
骑兵	110
轻骑兵	111
汽车军事运输	111
气垫船	112
“企业” 级核动力航母	112
“汽锤” A2 战斗霰弹枪	112
潜艇	113
潜水机器人	114
潜艇战和反潜战	114
前苏联的化学武器	115

R

RAH-66 “科曼奇”	116
RAH-70 侦察直升机	117
燃气射流洗消车	117

S

SSR 机载雷达	118
SR-71 黑鸟式侦察机	118
闪击战	118
速决战	119
“撒手锏” 导弹	119
三军联合战术通信系统	119

扫雷坦克	120	坦克的“四肢”	133
射击断续器	120	坦克的组成	134
射后不理	120	坦克的外形与结构	134
失能性毒剂	121	坦克的头与身躯	135
神经毒气	121	坦克的防护外衣	135
神经网络技术	121	坦克家族成员	136
“胜利”号舰	122	条约型战列舰	136
手枪	122	“挑战者”坦克	137
水下手枪	123	“挑战者”2型坦克	137
水陆坦克	123	跳频通信	138
水翼艇	124	拖靶	138
散兵线	124	特种弹	138
上将军衔	124		

T

T75 手枪	126
T72 手枪	126
T65 自动步枪	126
T-4 轰炸机	127
T-26 轻型坦克	127
T-62 主战坦克	127
T-34 坦克	128
T-72 的改进型	128
T-80Y	128
T-80y 的秘密	129
T-90 坦克	129
TH-495 装甲车	130
TNT 当量	130
通用机枪	131
“提康德罗加”级巡洋舰	131
“台风”级核动力航母	132
坦克的“眼睛”	132
坦克的“耳朵”	133

W

无人隐形攻击机	139
56C 式突击步枪	139
“外科手术”	139
挖掘式扫雷器	140
微声手枪	140
卫士二号	140
违反国际公约的化学战	141
无人机	141
无人战斗机	141
未来军事谋略	142
未来外层空间的航天战	142

X

以叙空战	143
“西北风”导弹	143
“星光”导弹	144
“雄风-1”	144
“雄风-2”	144
鲟鱼级核潜艇	145

巡航导弹	146	战争态势	160
巡洋舰	146	战略性谋略	160
小水线面双体船	146	战役谋略	160
小水线面双体船型航空母舰 ...	147	战术性谋略	160
袖珍无人机	147	战略决策	161
“夏威夷”号核潜艇	148	战术决策	161
现代步枪	148	战术密度	161
“现代鸿雁”	149	战略武器	162
新的毒剂	149	战术武器	162
新的二元化学武器	149	阵地战	162
Y		侦察机	163
155 毫米车载火炮	151	侦察坦克	163
意大利 AR-2001 突击步枪	151	战略	163
一角鲸级攻击型核潜艇	152	自动武器	164
以色列“猛虎”步兵战车	152	战场上的伪装术	164
用兵的重要因素	153	战斗机	165
依阿华级战列舰	153	战列舰	166
预警机的通信系统	153	“战斧”“砍”向波黑	166
远程机动	154	智能地雷场	167
野战军	154	直升机航空母舰	167
云梯	154	直升机广泛使用	168
隐身式航空母舰	155	制导武器大显身手	168
“鼬鼠”装甲车	155	窒息性毒剂	168
游骑兵	156	阻击	169
英国坦克家族	156	自动步枪	169
隐形军舰	157	自行榴弹炮	169
遥控潜水机器人	158	自行高射炮	170
Z		载波通信	170
战略学	159	中微子通信	171
战术学	159	中国机枪	171
战役学	159	中国 03P 型水陆坦克	172
		中国豹	172
		中程无人侦察机	173

作战平台	173	装甲战斗车辆	174
“宙斯盾”系统.....	174		
问答题			175

A

A-7E 攻击机

A-7E 攻击机是美国海、空军现役主要攻击机之一。原型机 A-7A 是在 F-8E 战斗机基础上发展起来的。

A-7E 舰载攻击机装有 1 台艾利逊公司生产的 TF41-A-2 涡扇发动机，单台推力 6 800 千克，飞机机长 14. 06 米，翼展 11. 80 米，外翼折起翼展 7. 24 米，机高 4. 90 米。飞机最大起飞重量 19 050 千克，最大时速 M 数 0. 9，海平面高度飞行时速 1 110 千米，最大航程 4 600 千米，作战半径 600 千米，实用升限 14 780 米。

机上装有 M61A120 毫米 6 管转管炮 1 门，备弹 1 000 发。机上 8 个武器挂架可携带空空导弹、反坦克导弹、反雷达导弹、电视制导炸弹、激光制导炸弹、普通炸弹、火箭弹和副油箱等，最大载弹量 6 800 千克。机上的各种设备也较为先进，包括 AN/ASN-91 (V) 导航/武器投放电子计算机；AN/APN-190 (V) 多普勒雷达；AN/APQ-126 (V) 前视雷达；AN/AVQ 平视显示器以及 AN/ALQ-126 主动电子干扰装置等。

该机种在越南战争、美利冲突和海湾战争中都曾多次使用，预计该机种还要服役相当一段时间。

“AH-1” 直升机

给“AH-1”起了“眼镜蛇”这么一个绰号，实在是“名不虚起”。1965 年 9 月，“眼镜蛇”诞生了，很快装备了美国陆军和海军陆战队。AH-1 的最大平飞速度达到 277 千米/小时，这在当时来说，已经是比较快的直升机了。它的最大航程可达 570 余千米。它的武器系统在当时也十分厉害，机头下装有 7. 62 毫米机枪或榴弹发射器。短翼下 4 个挂点，可选带 4 具 19 枚装 70 毫米火箭弹发射器，或挂 2 枚响尾蛇空对空导弹和 1 门机炮，

或挂 8 枚“狱火”反坦克导弹，最大武器载荷为 2 400 千克。

尽管 AH-1 现在仍旧在美军中服役，西班牙和以色列等国军队也在使用，但它毕竟是一种早期的武装直升机。它的作战能力并不很强，容易被地面炮火击中。

AH-64 “阿帕奇”武装直升机

阿帕奇是北美印第安人中一位勇士的名字，AH-64 作为“空中勇士”是当之无愧的。它的飞行速度快，每小时最大速度达 310 千米，它的机动性好，火力在当今武装直升机中是最强的，它的机身上可挂载 16 枚“狱火”式激光制导反坦克导弹，机身下还装有 4 个火箭发射器，可挂 76 枚航空火箭，这种火箭十分厉害，能同时向多个目标进行攻击。阿帕奇直升机的生存性高，能昼夜全天候作战，驾驶舱内装有红外线夜视系统，飞行员能在夜间清楚地发现目标，在能见度较低的情况下有效地搜索地面目标。

阿帕奇的座舱采用纵列式布局，副驾驶兼炮手坐在前舱，驾驶员坐在后舱，后座比前座高出 483 毫米，这样的布局给正、副驾驶提供了良好的视界。阿帕奇首次装备部队是在 1984 年，到 1989 年美国陆军和海军陆战队共装备了 539 架。

AGM-65B 式小牛空地导弹

该导弹为美国在 AGM-65A 型“小牛”导弹的基础上改进而成的近程空对地（舰）导弹，采用视场为 5°和 25°的电视制导系统，其中 AGM-65B 采用改进的电视（即景象放大）导引头，使飞行员能在较远的距离上控制导引头锁定目标，减少载机在目标区的暴露时间；战斗部是聚能装药爆破型，瞬发引信。该弹射程远，制导方式先进，命中率高；缺点是只能在昼间晴天使用，易受雨、云、雾以及烟等因素影响。1977 年台湾向美国订购了 500 枚 AGM-65B 型“小牛”式导弹，1978 年随 48 架 F-5E 型战斗机抵台，装备空军主战飞机，用于攻击地面和水面目标。

安-124 战略重型运输机

安-124 由前苏联安东诺夫设计集团设计，在 20 世纪 80 年代是世界最大的战略重型运输机。安-124 替代了 1974 年停产的安-22 重型运输机，在性能上优于目前美国最大的 C-5 运输机。安-124 绰号“鲁斯兰”，是俄罗斯民间故事中的一个英雄的名字。由于前苏联瓦解，目前安东诺夫设计集团已经变成了乌克兰共和国安东诺夫航空科学技术联合体。

安-124 上安排有厕所、洗澡间、厨房和 2 个休息间，远程飞行时飞行员可以得到较好的休息。机载设备包括气象雷达、导航/地图雷达、卫星导航仪、4 套惯性导航装置、大型移动地图显示器及大型雷达屏。机组人数为 7 人。

安-124 有多种改进型号，包括：安-124-100 商用型，1992 年 12 月获独联体型号合格证，最大起飞重量 392 000 千克，最大商载 120 吨；安-124-100M，与 100 型相似，换装西方电子设备，样机于 1995 年底完成；安-124-102，换装电子式飞行仪表系统，机组人员减至 3 人；安-124FR 灭火型，可装 200 吨水，也可改装成货机。作为新一代大型运输机，安-124 充分考虑了用于民航运输时的适航性，噪音特性符合国际民航组织的噪音标准。

“暗星” 无人机

“暗星” 无人机又名“蒂尔”Ⅲ，是一种适用于大威胁环境下侦察用的高空续航隐形无人机，机体短粗呈饼状，主要用于对高价值目标的连续监视和侦察。翼展 21 米，机长 4.57 米，起飞重量 3 900 千克，有效载荷 454 千克，巡航速度 556 千米/小时，飞行高度 15 240 米。目前计划少量生产，仅用于在重点防御地区上空飞行。

隐形“暗星” 无人机不具备“环球鹰”无人机的性能和负载，但具有突破最好防空系统的能力和最佳生存能力。“暗星”无人机的机体较薄，机翼又长又窄，作战半径为 926 千米，续航时间 8 小时，使用 FJ44 型涡轮风扇发动机。“暗星” 无人机每秒钟的通信能力限制在 1.5 兆位，飞行中

主要传送固定框架图像。

“暗星”无人机的特点是：隐形、生存能力强，活动范围和续航时间都比“环球鹰”更大更长。两者的主要区别在于“环球鹰”主要任务是担负低威胁度或中等威胁度地区上空的侦察任务，而“暗星”主要用来执行高威胁区域上空的侦察任务。

“奥斯卡”级核动力攻击潜艇

“奥斯卡”级核动力攻击潜艇也称“O级”，当属前苏联第四代攻击型核潜艇。“奥斯卡”级核潜艇分Ⅰ、Ⅱ两型。两型的主要区别是，OⅡ型比OⅠ型更长（前者为143米，后者为154米），水下排水量更大（前者为12 500吨，后者为135 000吨），而且电子设备也更为先进。OⅠ级仅建造了2艘，首艇1978年动工，1980年春下水，同年底试航，1982年下半年服役。第二艘于1982年完工。此后，前苏联海军便转入建造“奥斯卡”级Ⅱ型攻击核潜艇，首艇1985年完工，第二艘1986年、第三艘1988年、第四艘1989年完工。1990年建2艘。1992年建1艘。第九艘在1993年底进行试航。