



中国少年儿童

ZHONGGUO SHAONIAN ERTONG KEXUE YUEDU



主编 / 陈芳烈
编著 / 焦国力

»» 军事

丛书列入中国科协繁荣科普创作资助计划

十几位中国知名科普作家、科学家倾心创作

最新鲜的科学信息、最先进的科技成果
让你做一个科学达人

3000多幅彩色图片穿越时空,向你展示科学之美



浙江出版联合集团
浙江少年儿童出版社

kexueyuedu



中国少年儿童

ZHONGGUO SHAONIAN
ERTONG KEXUE YUEDU

科学阅读

主编 / 陈芳烈

编著 / 焦国力

»» 军事



浙江出版联合集团
浙江少年儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国少年儿童科学阅读. 军事/陈芳烈主编; 焦国力编著. —杭州: 浙江少年儿童出版社, 2012. 8
ISBN 978-7-5342-6946-2

I. ①中… II. ①陈…②焦… III. ①科学知识-少儿读物②军事-少儿读物 IV. ①Z228.1②E-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 087970 号

责任编辑: 朱建政

美术编辑: 吴珩 邵安

封面设计: 沈利

电脑制作: 枫桦图文

责任校对: 沈鹏

责任印制: 林百乐

个别图片和资料难以寻得作者, 望作者和相关
人士告知联系方式, 出版社将及时奉上酬谢。

中国少年儿童科学阅读

军 事

陈芳烈 主编

焦国力 编著

浙江少年儿童出版社出版发行

杭州市天目山路 40 号

杭州下城教育印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

开本 710×1000 1/16

印张 15.25

印数 1—12180

2012 年 8 月第 1 版

2012 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5342-6946-2

定价: 27.00 元

(如有印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换)

前言



战争像是一个挥之不去的魔鬼，一直在我们这个星球上游荡。我们不需要战争，可是战争有时候又是不可避免的。

武器和军队是战争这个魔鬼手中的利剑。武器是会危及人们生命安全的，企望和平的人们不希望看到战魔举起手中的利剑。可是，人们要远离战争、保卫和平就不能不对武器和军队有所了解。

武器是人类智慧的结晶，是高科技发展的结晶。我们要加强国防建设，也不能不了解这些兵器和这些兵器装备的使用过程。我们的国家要强大，就需要有一个强大的国防力量。武器装备是国防力量中十分重要的因素，了解世界武器装备的发展状况，借鉴强国兵器发展的经验，是加强我们国防的一个非常重要的方面。

高新技术的发展常常是最先应用到军事领域，军事斗争的需要又带动了高技术的发展，军事领域里的高技术往往是现代科学技术的最新成果，常常体现了科学技术的最高水平。可以说，军事领域是高新技术应用最广泛、最及时的一个领域。

军事高技术的内容很多，主要包括：军用微电子技术、人工智能技术、光电子技术、

前言



军用航天技术、军用新材料技术、军用生物技术、隐身技术、定向能技术、夜视技术、电子对抗技术、自动化技术等。

军事领域的高技术,有鲜明的特性:一是它的综合性,军事高技术通常都是由多种技术组成的集合体;二是它的增效性,高技术一旦应用到军事上,常常会使武器装备的性能大大提高;三是它的时效性,一种军事高技术应用到武器装备上之后,它的阶段性很强,有时很快就被新的技术所取代;四是它的竞争性,某种武器应用了一种高技术,很快就会有对抗它的新措施出现。

本书通过几十个专题,介绍了有关世界各国现代化武器、军队、军衔和军用高技术的相关知识。作者力求把兵器和军用高技术知识的介绍融入战争故事当中,让读者在生动有趣的描写中看到目前现代化兵器的秘密,了解军事技术的知识,解开心中对军事知识的疑惑。

世界各国现代化武器以万计,本书无法全部囊括,只能择其与高新技术武器和现代化军队有关的知识,通俗易懂地展现给读者。书中配发了大量精美的武器图片和图示,可视性较强,希望读者喜欢。

焦国力

现代化部队

联合国维持和平部队 / 1

中国参加维和行动 / 2

军衔是区分军人等级的符号 / 3

美军组建机器人部队 / 4

机器战士会“叛变”吗 / 6

下一个目标——无人战争 / 7

各国组建快速反应部队 / 8

世界精锐的反恐怖部队 / 10

数字化给传统战争带来了一场革命 / 12

什么是数字化部队 / 14

美军的首支数字化部队——第四机

械化步兵师 / 14

数字化部队的编制 / 15

最具神秘色彩的特种部队 / 16

特种部队的训练 / 18

贝雷帽 / 19

蒙哥马利的贝雷帽 / 19

为什么战争中要戴钢盔 / 20

现代钢盔的种类 / 21

网络战争已经开始 / 22

美军的“网络部队” / 24

“尼米兹”号航空母舰遭遇网络战 / 24

黑客成为战争的武器 / 25

美国采取措施对付黑客攻击 / 28

网络反制 / 28

什么是心理战 / 29

心理战的样式 / 31

二战期间德军的心理战 / 32

神秘的太空战场

太空也会成为战场 / 33

美军的“军事星” / 35

美国的第二代“军事星” / 35

卫星也参加了战争 / 37

卫星制导炸弹 / 40

GPS 干扰 / 40

战区导弹防御系统(TMD) / 41

未能实现的“星球大战”计划 / 44

美国的国家导弹防御系统 / 44

X-37B 是“空天战机的雏形” / 45

X-37B 还只是技术验证机 / 47

“猎鹰”飞行器 / 47

新概念武器露锋芒

“黑色计划” / 48

B-2 像只黑蝙蝠 / 52

隐身武器主要有哪些 / 52

隐身武器的克星——微波武器 / 53

电子炸弹——石墨炸弹 / 55

“神炮” / 55

激光武器 / 56

光到靶落的激光炮 / 60

次声武器 / 61

生物基因武器 / 63

放射性武器 / 63

气象武器 / 63

波涛中的战舰

“拉斐特”级护卫舰的隐身 / 64



- 备受青睐的轻型护卫舰 / 66
- 纵览当今护卫舰家族 / 66
- 航空母舰是海上浮动机场 / 68**
 - 航空母舰是这样诞生的 / 70
 - 走上航空母舰 / 70
- 战斗机怎样在航空母舰上降落 / 72**
 - 舰载战斗机出现意外怎么办 / 74
 - 在航空母舰上起飞降落都是使用一块甲板吗 / 74
- 退出历史舞台的战列舰 / 75**
 - 宝刀未老的“衣阿华”级战列舰 / 77
 - 战列舰披挂出征 / 78
- 巡洋舰的战斗力的有多强 / 79**
 - 神秘的“宙斯盾”系统 / 81
 - 未来的巡洋舰 / 82
- 海上多面手——驱逐舰 / 83**
 - 鱼雷催生了驱逐舰 / 85
 - 名不虚传的“现代”级驱逐舰 / 86
- 发展中的反水雷舰艇 / 87**
 - 反水雷舰艇“三兄弟” / 90
 - 猎雷艇是这样猎雷的 / 90
- “水下杀手”——潜艇 / 91**
 - 世界上最小的核潜艇 / 93
 - 潜艇诞生记 / 93
 - 生产数量最多的常规潜艇 / 94
- 潜艇也要隐身术 / 95**
 - 潜艇的分类 / 98
 - 德国新型高技术潜艇 / 98
- 可以脱离水面航行的气垫船 / 99**
 - 世界各国的的气垫船 / 103

蓝天上的神翼

- 敌我识别器 / 104**
 - 为什么飞机失事后
要寻找“黑匣子” / 105
- 雷达“坐飞机” / 106**
 - “借尸还魂”的 E-767 / 108
 - 坐山观虎斗的 A-50 / 108
- “空中保镖”怎样保护飞机 / 110**
 - EA-6B 成杀手 / 112
 - 开辟“空中走廊” / 112
- 无人驾驶飞机也能发射导弹 / 113**
 - 无人机“回家”的四条路 / 115
 - 无人机的上天之路 / 116
- 空中间谍——侦察机 / 117**
 - 飞得最高、最快的侦察机 / 120
 - 是 UFO 还是新型侦察机 / 121
 - 什么叫“马赫” / 121
- 安装武器的运输机 / 122**
 - 未来的运输机日趋大型化 / 124
- 战斗机的“回马枪” / 125**
 - 前射-越肩发射 / 127
 - 后射-越肩发射 / 127
- 隐身飞机是怎样诞生的 / 129**
 - F-117 能隐身吗 / 132
 - F-117A 打响海湾战争第一枪 / 133
 - 臭鼬车间 / 133
- 战斗机怎样在空中加油 / 134**
 - 早期的空中加油 / 136
 - 空中加油的四个阶段 / 136
 - 软管加油 / 137

引人注目的F-16战斗机 /138

F-16 攻击核反应堆 /141

F-16“四兄弟” /141

能从公路上起飞的战斗机 /143

垂直起降的“鹞”式战斗机 /145

在货船上降落 /145

穿“奇装异服”的战斗机 /147

身披红霞的战斗机 /149

漂亮的空中间谍 /149

长寿的B-52 /150

B-52 西班牙“断箭” /152

B-52 第一次被击落 /153

可以避开导弹袭击的以色列飞机

/154

神奇的“拖曳式诱饵弹” /157

后起之秀的武装直升机 /158

武装直升机打响了海湾战争第一枪

/160

为什么直升机要安装一个“小脑袋”

/161

从竹蜻蜓到直升机 /163

武装直升机的反坦克导弹 /163

形状不一的战斗机尾喷口 /164

战斗机与歼击机是一回事吗 /167

“空军一号” /168

美军还有“海军一号” /170

“海军一号”空中惊魂 /170

陆地上的巨侠

主战坦克 /171

最昂贵的主战坦克——90 式 /173

最重的主战坦克 /173

电脑坦克——“勒克莱尔”坦克 /175

“勒克莱尔”的由来 /177

三个乘员的坦克 /177

巴顿 /178

电磁炮和电热炮 /179

核导弹的克星“射束炮” /182

坦克的好伴侣——步兵战车 /183

“绿甲虫”战车 /186

安装武器的吉普车 /187

像坦克一样的自行火炮 /188

机器人火炮 /191

美国的机器人榴弹炮 /191

步兵的好伴侣——迫击炮 /193

微声迫击炮 /196

迫击炮名称的由来 /196

指哪打哪的制导武器

精确制导武器 /197

“小麻雀”吃掉“大幻影” /200

“发射后不管”的空空导弹 /200

“响尾蛇”导弹也会受骗 /202

陆军也有诱饵弹 /204

更新奇的红外线“诱饵” /204

可从肩上发射的地空导弹 /205

法国的“西北风” /207

“毒刺”是什么 /207

闪烁的“星光” /208

坦克的克星——反坦克导弹 /209

“陶”式反坦克导弹 /212

反坦克导弹使用的先进技术 /212

目录



以一代十的激光制导炸弹 / 213

制导方式有几种 / 216

镀金反雷达导弹——“哈姆” / 217

导弹怎样从水下发射 / 218

“鱼叉”导弹的潜射 / 220

“战斧”从水中“砍”出 / 221

“飞鱼”导弹吃掉大军舰 / 222

“飞鱼”飞偏了 / 226

比“飞鱼”小巧的“鱼叉”导弹 / 226

“年轻”的炸弹——“杰达姆”炸弹 / 228

“杰达姆”攻击目标五部曲 / 231

拆开“杰达姆”看一看 / 232

弹炮一体化防空武器 / 233

各国弹炮一体化的新发展 / 236

俄罗斯研制出新型弹炮一体化防空武器系统 / 236

科学对话

联合国维持和平部队

联合国本身并没有直接领导的部队,联合国部队是指由联合国授权并以联合国军事组织的名义执行任务的部队,由联合国会员国派出的武装部队组成,其中包括联合国维持和平部队和联合国军事观察组织。联合国维持和平部队简称“联合国维和部队”,1956年在中东地区建立。因头戴蓝色贝雷帽,俗称“蓝盔部队”。

联合国部队一般是由联合国维持和平行动特别委员会,根据联合国安理会或联合国大会的决议,并经过当事国的同意,向发生威胁和平的国际冲突地区派遣。联合国部队所使用的经费从联合国正常预算中支出。

一旦有事,联合国维持和平部队立即前往冲突地区监督停火,以防止敌对行动再次发生,同时执行运送难民、投送救援物资、修建路桥等任务。联合国部队的作用因历次行动的具体情况有所差异而有所不同。



标有维和部队标志的装甲车

K 科学微博 KEXUEWEIBO

联合国

联合国是第二次世界大战后建立的国际组织。根据1945年6月在美国圣弗朗西斯科(旧金山)签署的《联合国宪章》,于同年10月24日正式成立。参加宪章签字的51个国家为联合国创始会员国。中国是创始会员国之一。根据宪章规定,联合国的宗旨是:“维持国际和平及安全”,“发展国际间友好关系”,“促成国际合作”,“构成一个协调各国行动之中心”等。到2011年7月,已有会员国193个。主要机构有大会、安全理事会、经济及社会理事会、托管理事会、国际法院和秘书处。行政首长为秘书长。总部设在纽约。

中国参加维和行动

1981年,我国明确肯定了联合国维持和平行动在缓解地区紧张局势方面所发挥的作用。从1982年起,我国承担了部分款项。1989年11月2日,联合国大会特别政治委员会一致通过决议,同意我国加入维持和平行动特别委员会。1992年4月,我国第一次派出部队(工程兵部队),前往柬埔寨参加维持和平行动。

至今,中国已累计派出维和官兵7293人次,先后有16名军人在执行维和任务中牺牲。20年来,中国派出的维和部队先后勘察、修筑道路7300多千米、桥梁200多座,接诊、收治病人28000



正在执行任务的中国维和部队

多人次,实施手术230多例,运输人员、物资累计行程348万多千米,排除地雷等各种不明爆炸物7500多枚。

目前,中国有10支维和部队共1546人在4个联合国任务区执行维和任务。4个任务区分别在刚果(金)、利比里亚、黎巴嫩和苏丹。



中国首批赴黎巴嫩维和部队工兵分队

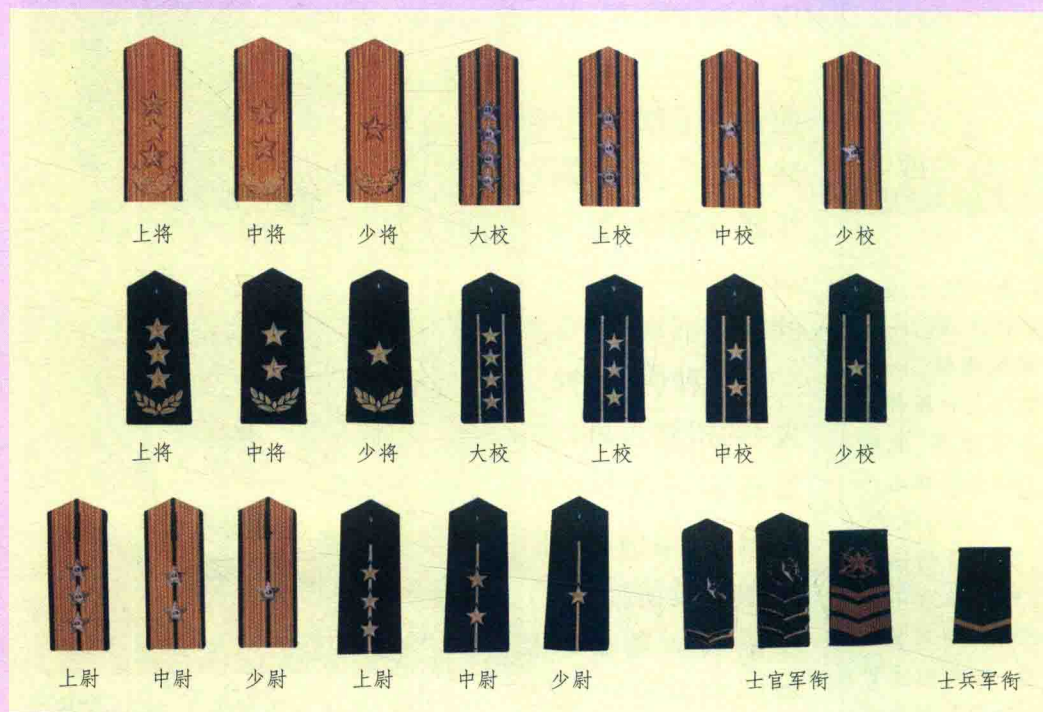


军衔是区分军人等级的符号

军衔是区分军人等级的一种符号,我们通过军衔就可以清楚地知道军人的等级身份。军衔一般由将官(有的还有元帅、大元帅)、校官、尉官、军士和兵的军衔,构成等级体系,以肩章或领章和军兵种专业符号等标志,表明军人的军衔等级和所属军兵种或专业勤务性质。授予军人军衔,可以明确军人在军队中的地位和责任,也是给军人的一种荣誉。实行军衔制度,有利于军队正规化建设,有利于诸军兵种协同作战,也便于国际交往。

我军的军衔一般由将官、校官、尉官、军士和兵组成军衔的等级体系。中华人民共和国成立之后,中国人民解放军曾于 1955 年实行军衔制,规定军衔等级区分为中华人民共和国大元帅、元帅、大将、上将、中将、少将、大校、上校、中校、少校、大尉、上尉、中尉、少尉、二级尉、上士、中士、下士、上等兵、一等兵、二等兵等 22 级。到 1965 年废除军衔制。

1988 年,我军开始实行新的军衔制度。目前,我军的军衔共设 19 级,分别是:一级上将、上将、中将、少将、大校、上校、中校、少校、上尉、中尉、少尉、六级士官、五级士官、四级士官、三级士官、二级士官、一级士官、上等兵、列兵。



中国空军肩章



科学对话

美军组建机器人部队

自 20 世纪 80 年代以来,美军声称已拥有一支由机器人士兵组成的部队,其兵种涉及陆、海、空等领域。

在海湾战争中,美军曾使用过“哈默”运输机器人。“哈默”可在沙漠高达 50℃ 的酷热天气里把大批武器、弹药、军用物资运送到前线,并且还能担任巡逻、警戒、通信联络、运送伤员等任务。

军用机器人 Packbot, 它会爬楼梯, 会“站”直“身体”穿过窄道, 甚至从二层楼高的地方掉下来也“安然无恙”。在阿富汗战争期间, 曾参加过搜捕本·拉丹的行动。

一种叫“侦探犬”的机器人可以到达正在交火的战场, 为受伤的士兵做暂时治疗, 而不需要一名军医冒险前往。比“侦探犬”更高级点的



在阿富汗, 美军使用机器人 Packbot 搜索“基地”分子。

K 科学微博 KEXUEWEIBO

机器人

机器人是能模仿人的某种活动的一种自动智能机械。一般能实现行走和操作生产工具等动作。能模拟人类部分逻辑思维活动, 具有类似视觉、听觉、嗅觉等的感觉功能, 可在人所不能适应的环境下代替人的工作。对实现生产自动化和国防现代化具有深远意义。



机器人设备,则可以深入敌军后方,发回现场图片或数据。

目前,美军在军用机器人的研究上可谓包罗万象,从能投放到敌方建筑物刺探敌情的微型侦察机器人,到可以自驾、为队伍提供后备物质的大型支援交通工具。甚至,美军现在正在研究“袋鼠”作战机器人,这种机器人能随身携带比较小型的机器人,一旦遇到碉堡或类似的建筑,当它本身太大进不去时,它就会将身上携带的小型机器人投放出去执行任务。



个机器人在执行任务。

军用机器人上战场去执行一些对人类很危险的任务,将大大降低士兵的伤亡人数。

专家认为,机器人最终会掌握今天个体士兵的全部作战技能。接下来,它们将学会协同作战。

越来越多的机器人会被配上武器,由远在千里之外的人控制作战,这也就是“掠食者”无人侦察机能于2002年11月,在也门用一枚“地狱之火”导弹炸死6名“基地”嫌疑犯的原因。

也许没有一个军人愿意承认,在未来机器人可能完全取代士兵。但是有了机器人承担最危险的任务做替死鬼,这还是大受欢迎的。曾经陪伴美国 iRobot 公司第一代军用机器人 Packbot,到阿富汗执行过任务的美军上校布鲁斯·杰特说:“我可以毫不愧疚地写信给 iRobot,说‘很抱歉,你们的机器人死了,我能再要一个吗?’”这比给一位父亲或母亲写信容易多了。”



机器战士会“叛变”吗

从长远看,使用机器人所获得的裨益也许远大于所要承担的风险。机器人在执行任务时没有惧怕心理,而且一旦被俘,还能启动自毁装置自行销毁。机器人也不会由于受金钱的吸引、美色的诱惑,或是出于意识形态的原因而背叛。而其中最为重要的是它能够保证士兵的零伤亡。

但值得人类忧虑的是,机器人会不会失控呢?人类的生存是否会受到它们

的威胁?

同所有机械一样,作战机器人也会出现故障和错误的操作。虽然花大力气进行测试和严把质量关可以减少软件出问题的次数,但要彻底根除程序故障是永远做不到的。因此,人们所能争取到的最好的解决办法就是,把失灵机器人所造成的麻烦控制到最低限度。如果把核弹头“托付”给机器人巡航导弹,它们一旦失灵,后果将是灾难性的。而且,随着人工智能的发展,机器人将会变得越来越聪明,也许会变得无法控制,甚至会出现它的电脑“发疯”,或变成“叛军”的后果。



台机器人在排除危险物。



下一个目标——无人战争

坐在计算机屏幕前,飞机操作员正引导一架隐身喷气式飞机对远在数千英里外的模拟防空系统进行空袭。

当在数字化战场地图上空发现飞机图像时,他锁定敌方目标,使用激光制导导弹摧毁了目标。飞机最前部的摄像头捕捉到具有电视画面质量的图像。

这到底是军事演习,还是新出的电子游戏?

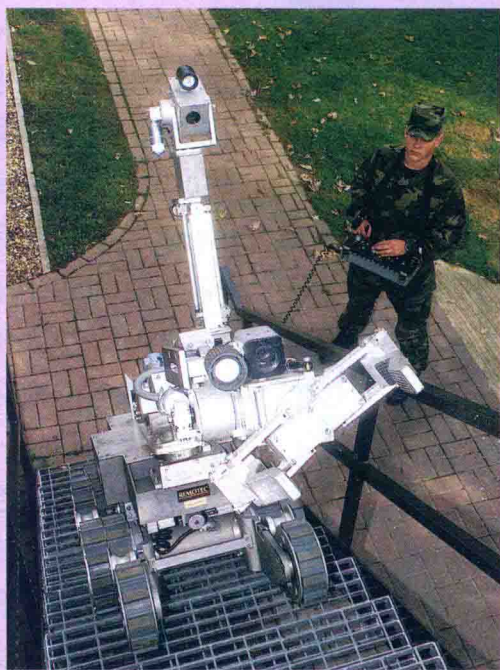
这是最近对无人驾驶飞机 X-45 进行的测试。开发 X-45 的波音公司的一名工程师罗伊·史密斯说:“你可以监控一次海外的轰炸行动,然后回家和家人吃饭。”

在美国最先进的实验室里,研究人员正在设计和测试这些无人操作的武器。在今后的 20 年里,无人驾驶飞机编队就能像杀人蜂那样蜂拥般飞临敌人阵地的上空,发射导弹,并用精密的仪器进行反侦察。自动编程、执行任务的潜艇,将替代海豚搜索和排除水雷。机器人机车将运送弹药、医疗补给和食物。无人驾驶救护车将把受伤士兵送往医

院。螃蟹一样的机器人会爬到建筑物附近,嗅出哪里藏匿有化学武器。

美国空军太空作战实验室的尼尔·维克雷少校说:“如果能派机器人作战,为什么要让人冒风险呢?”

高效是另一个吸引人的地方:与这些非人类的战士相比,它们要便宜得多,它们能全天候作战,不受生物武器的干扰。许多武器还能随着卫星、传感器、电源、无线通信、数字成像、软件和芯片的发展而不断进化。



机器人爬楼梯。



各国组建快速反应部队

世界进入 21 世纪,国际局势发生了很大的变化,世界范围内的大战打不起来,可是地区性的武装冲突却日益增多。一些国家面对这样的新形势,为了应付局部战争和突发事件,根据本国的利益和军事战略,组建了规模不等、编制不一的快速反应部队(简称快反部队)。

快速反应部队又叫“机动干涉部队”、“应急作战部队”、“快速部署部队”。

最早建立快速反应部队的国家是法国,早在 20 世纪 60 年代初,法国就开始建立“轻型干涉师”,专门担负向海外紧急派兵的任务,同时法国还将建立快速反应部队的构想,纳入了本国的国防计划。美国紧随其后,于 20 世纪 70 年代末组建了“快速部署联合特遣部队”。英国在英阿马岛之战之后,及时总结了战争的经验教训,立即成立了快速反应部队。紧接着,快反部队在苏联、西德、印度、马来西亚、越南等国家相继出现。快反部队一般都由精锐的陆海空三军部队组成。快反部队的主要任务是在地区危机发生的时候迅速赶到现场,遏制危机的进一步发展,掩护后续部队向危机地区机动。

快速反应部队一般都以编制小、人员精、装备轻、机动快作为编制改革的方向。美军提出,今后快反部队的建军方向是:集中主要力量发展一支



法军快反部队

K 科学微博 KEXUEWEIBO

中国快速反应部队

中国快速反应部队称“应急机动作战部队”,由陆海空三军最精锐的队员组成,形成了独具特色的快速反应能力,其中以空降兵、海军陆战队、陆军航空兵为代表。中国快速反应部队直属于七大战区,分为战略快速反应部队和战区快速反应部队。