青少年自然百科探密

军事科技

（一）

韩文　主编

延边大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

青少年自然百科探密/韩文主编.
—延吉：延边大学出版社，2004.11
ISBN 7-5634-2920-9
Ⅰ.青…
Ⅱ.韩…
Ⅲ.自然科学—青年读物—研究—汇编
Ⅳ.N49
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 121613 号

延边大学出版社出版发行
(吉林延吉市公园街 105 号　邮政编码 133002)
中铁十六局印刷厂印刷
787×1092　32 开　481.25 印张
2004 年 11 月第 1 版　　2004 年 11 月第 1 次印刷
印数：1～5 00 册
定价：1386.00 元(本卷 18.00 元)

目 录

◎母下凡参战 未来战争欲采取海啸打击.....1
◎谁是科学界的主人中国知识分子挑战行政权力.....7
◎枭龙战机 FC-1 总设计师杨伟跻身科技新闻人物.....11
◎枭龙之魂杨伟.....11
◎南京一高中生发明注水肉测定仪获发明奖.....12
◎未来可下载性高潮科技创造心灵毒药.....13
◎远望二号航天远洋测量船征战海天实录.....14
◎西班牙用轻型碳纤维复合材料建公路桥获得成功.....18
◎温家宝出席朱光亚科技思想座谈会.....19
◎日本用光造出 10 微米凤蝶.....21
◎12 个国家重点实验室被撤有进有出优胜劣汰.....22
◎专家点评 2004 年十大科学进展.....23
◎美研制飞机使用的超级降落伞有望阻空难.....27
◎最新发现：煤也可以像使用天然气一样清洁燃烧.....29
◎台湾物理学者发现第五种物质状态酯膜结构.....30
◎日本政府将开发应急系统利用卫星应对导弹攻击.....31
◎欧洲发明可弯曲太阳能板缝在衣物上吸收能源.....32
◎俄将建新一代核动力破冰船预计 2014 年前完成.....33
◎2004 中国科技盘点：看得见用得着七大突破.....34

◎世界最大客机 A380 明年 1 月出世可载客 555 人.....47
◎人工器官赋予机器人乐手音乐天赋能吹喇叭.....53
◎德科学家利用超短脉冲 X 射线观察到原子运动.....56
◎盲人重见光明利用舌头代替眼睛看世界.....56
◎历史性突破我国水下 6000 米无缆自治机器人.....59
◎美研制隐形间谍卫星称法俄军事技术难以识别.....66
◎世界最高军事楼在迪拜开工总设计为 160 层.....68
◎空客 A350 开始销售.....69
◎首次揭秘：1962 年我国击落 U-2 飞机内幕.....70
◎电脑专家发明软件可预测人 30 年后的模样.....73
◎明代瓷指南针现身海南数百年之后仍然精准.....74
◎美国新护照：有智能芯片且照片形象严肃.....75
◎我国成功研制出仿生机器鱼可用于水下考古.....78
◎美国时代杂志评出今年最酷发明私人飞船居首位.....80
◎网络天眼洞悉全球专家担心成为色狼的偷窃镜.....81
◎沪杭磁浮快速轨道调研浦东机场到杭州仅 26 分钟.....83
◎美发明危难逃生办公椅能增加职员安全感.....85
◎新加坡国际机场试用生物通关系统与高科技护照.....87
◎英国科学家研制出世界上最小试管用处颇大.....88
◎俄新型核武器惊世之谜：四大优势突破反导弹网.....90
◎数字分析技术显身手一笔一划中辨名画真伪.....95
◎美 5 年内在欧洲完成部署星球大战导弹防御系统.....96

◎狙击手如何练就百发百中.....98
◎变化多端丹麦研究出行动自如的机器人.....103
◎殊武器：模拟犯罪嫌疑人画像抓捕真凶.....105
◎新型飞行器繁花似锦扑翼飞行器不是梦.....112
◎瞬间夷平二十层高楼美精确炸弹体重 13 吨.....116
◎美航空激光武器首获成功可拦截弹道导弹.....118
◎中国研制出首款杀菌率 100%的纳米抗菌内衣.....120
◎岳阳楼旁发现日军侵华时所投大型航空炸弹.....121
◎中国科学家研制出软体飞机造价不到十万元.....122
◎X-43A 飞机再挑战飞行极速预计为音速 10 倍.....125
◎测谎仪大解密：准确率达 98%背后的四大误区.....126
◎北美建成首个氢气汽车加气站人类步入氢时代.....130
◎中国国际机器人展览会开幕多种型号首亮相.....132
◎中国国际机器人展览会开幕面向中小学课堂.....133
◎北京 2.7 亿支持 37 个重大科技项目.....134
◎我国研制无人驾驶直升机将首先用于导弹打靶.....135
◎乘坐飞行的出租车上班梦想可能已不再遥远.....135
◎中国国际航空航天博览会闭幕签 45 亿美元合同.....136
◎中俄合作生产相控阵雷达技术不差西方先进国家.....138
◎布什面临诸多挑战：必须优先解决的三大科技问题....138
◎我国力争 2010 年跻身世界科技十强.....142
◎主动出击以毒攻毒制造反声波抵消噪音.....143

需要全本请访问 www.ertongbook.com

◎老鼠大脑能开飞机神经网络创造混合式计算机..... 146
◎专家指出使用太阳能未必全要上屋顶..... 148
◎最先进的指纹自动识别技术识破杀人真凶..... 149
◎日本发明拍照手机红外夜视镜可以穿透衣服..... 154
◎不惧极地风雪德国科考站要建太空屋..... 155
◎日本特别救援队的高科技利器：生命探查仪..... 156
◎英专家预言：用作种族清洗的基因武器数年内问世.... 159
◎美公司打造机器人战车五角大楼将是首个消费者..... 159
◎读脑时代即将到来..... 164
◎纽约旁边暗藏恐怖基地美普拉姆岛 257 实验室..... 174
◎从 100 名青年精英看当今技术前沿之一：纳米技术.... 177
◎40 年前我国首枚原子弹爆炸后勇士驾机取样揭秘..... 183
◎打破 GPS 一统江山局面伽利略技高一筹..... 191

◎ 母下凡参战 未来战争欲采取海啸打击

近日，印尼苏门答腊岛发生一次 40 年来烈度最大的地震，又引发了一次世所罕见的海啸，给印度洋沿岸地区造成巨大的自然灾难：十几米高的巨浪以排山倒海之势，疯狂而凶狠地扑向海岛、扑向大陆。肆虐之处，满目狼藉。印度尼西亚的亚齐特区和北苏门答腊省首当其冲，遭受了地震和海啸的双重袭击，造成的人员伤亡和财产损失惨重；风景秀丽的马尔代夫受灾不轻，首都马累 2/3 地区沦为泽国；泰国普吉岛 100 多名游客被卷进惊涛；斯里兰卡 100 万人无家可归，一排排房屋如积木般被冲垮，一辆辆汽车像落叶在骇浪中漂浮。这次地震引发的海啸，席卷印度洋沿岸的印尼、泰国、马来西亚、斯里兰卡、马尔代夫、印度、缅甸等国，至今已有 8700 多人死亡，估计伤亡人数还会上升。

海啸对印尼和其他国家经济造成的具体影响目前无法估计。印度有关专家认为，地震引发的海啸还没有结束，在今后两天内可能还将有巨大波浪产生。提起海啸，人们无不为之胆颤心惊、毛骨悚然。自然界中，海啸是由风暴和地震所引起的。据有关材料记载，1965 年夏天，美国在比基尼岛上进行的核试验却激发了军事科学家们研制海啸武器的

浓厚兴趣。那次核爆炸，在距爆炸中心 500 米的海域突然掀起 60 米高的海浪，海浪在离开爆炸中心 1500 米之后，高度仍在 15 米以上。这一试验表明，未来研制海啸武器运用于海战，将会起到不可估量的作用。当时，美军核试验科学家认为，一旦这种武器步入战场，将能冲垮敌海岸设施和使其舰毁人亡。

母”下凡参战！这不是异想天开，而是美军正在进行的一项重要研究项目。最近，据美空军的一份秘密研究报告透露，美军正密谋研制天气武器，呼风唤雨，将天气变化产生的雨水、冰雹、冰雪作为空袭“杀手锏”，赢得“无伤亡”战争的胜利。

一、海洋环境武器

随着高新技术在军事领域的广泛运用，各种高、精、端技术层出不穷地涌现，在军事科学家和海洋学家、化学家的鼎立合作下，海洋环境武器的研制工作取得了惊人的进展，并显示出巨大的作战威力。现在，环境武器家族日渐庞大，可分为陆地环境武器、气象环境武器、海洋环境武器和综合性环境武器等多种。海洋环境武器是利用海洋、岛屿、海岸以及相关环境中某些不稳定因素，如巨浪、海啸等，同时借助各种物理或化学方法，从某

些不确定因素中诱发出巨大的能量，使被攻击的军舰、潜艇和海军岸上军事设施以及海军、空军飞机丧失效能。目前，海洋环境武器还处于襁褓之中，但美妙的前景已令各海洋大国的军事家赞叹不已。

二、化学雨武器

化学雨武器是从早先的气象武器演变过来的一种新型武器，在海战中的作战效能尤为明显。它主要由碘化银、干冰、食盐等能使体内形成水滴，造成连续降雨的化学物质和能够造成人员伤亡或使武器装备加速老化的化学物质组成。该武器分为两大类，一类是永久性的，一类是暂时性的。永久性的化学雨武器主要用于隐形飞机或其他无人飞行器运裁，偷偷飞临敌国上空撒布，使敌军武器加速腐蚀，进而丧失作战能力；而暂时性的化学雨武器主要是使敌部队瞬间丧失抗击能力，它由高腐蚀性、高毒性、高酸性物质组成等。

三、人工海幕武器

人工海幕武器，用一颗水下炸弹仿造一次海幕武器，30 米高的海浪能把敌人的船只、基地一扫而光。这是一种消极被动的武器。它主要是运用人工方法制造出一种能保护舰船和军事设施保护幕，使敌舰船、飞机以及舰载雷达等侦察系统失去效能，

如同受到强烈的电子干扰一样，无法发现目标，达到神出鬼没、隐蔽出击的目的。目前，这种武器已取得早期成功，正处于深入研制阶段。

四、巨大风浪武器

对于军舰和海洋设施以及登陆作战来说，风浪是一种不可小视的重要因素，巨大的风浪常常导致舰毁人亡，军事设施毁坏。因此，利用风浪和海洋内部聚合能使大洋表层和深层产生海洋潜潮，从而造成敌海军舰艇、水下潜艇，以及其它军事设施的倾颠和人员死亡。军事科学家认为，巨浪武器还可用于封锁海岸，达到扼制敌军舰出海进攻之目的。不过，到目前为止，真正引起巨浪的方法尚没问世，只是引发了一些小浪级的浪涛，这也是算得上是巨浪武器运用成功的前兆。

五、吸氧致命武器

人类生存需要氧气。一些动力机械的启动和运行也离不开氧气。氧气一旦从自然界某一局部空间消失，其情景是惨烈的。基于这一点，军事科学家设想，制造一种能吸收局部空间的氧气，进而使人员死亡和一些需要氧气的机械停止动转的武器。它用于海上战场，将会造成人员无声无息地死去，舰船莫明其妙地停止运转，飞机将沉入大海。这种武

器很简单，主要是在普通弹药中掺合吸收大量氧气的化学药物，弹药发射出去，会使攻击目标附近空间产生局部暂时的缺氧，导致人员死亡与武器失控。吸氧武器的作用效果比任何常规爆炸物都更强劲、持久。1975 年 4 月，美军在越南春禄地区使用炸弹型号为 CBU—55B，曾使茂密的热带丛林和农作物因缺氧而枯萎，迫使以丛林为隐蔽物的北越游击队员出逃。在打击塔利班作战中，美军又试验了一种新型的激光制导的 BLU—82 燃料空气弹，也称为云爆弹、气浪弹、窒息弹或吸氧武器。该型炸弹在目标区爆炸后倾刻间就会产生滚滚的燃烧雾体，立即就可将目标区内的氧气全部吸收掉，使得躲藏在隐蔽处的武装人员人窒息身亡。六、洪水泛滥武器

飞机在厚厚的云层上面抛撒硝酸银粉尘。粉尘使云层中的水蒸气凝固，大雨洪水般从天而降，重演“水淹三军”一幕。如，作战中，美军无人机从基地飞向云层，在敌方上空抛撒硝酸银粉尘后引起静电反应，借助微波引起毛毛细雨，雨水导致敌人的雷达系统失灵，或出现雷雨交加的天气，致使敌人的轰炸机无法起飞。空袭中，美军无人机借助晶体状的粉尘，通过微波在目标上空布下厚厚的云

需要全本请访问 www.ertongbook.com

层，造成不良天气，阻止敌人的空中行动。

七、寒冷高温武器

美军计划在 17 公里的高空引爆一颗甲烷或者二氧化碳炮弹—寒冷武器，炮弹碎片遮蔽太阳，天气骤然变得异常寒冷，将热带丛林中的敌人活活冻死。高温武器是通过发射激光炮弹，使沙漠升温，空气上升，产生人造旋风，使敌人坦克在沙暴中无法行驶，最终不战自败；其钢制弹壳内装有易燃易爆的化学燃料，采用高分子聚合物粒状粉末，以便提高武器系统的威力和安全性；爆炸发生时会产生超压、高温等综合杀伤和破坏效应；既可用歼击机、直升机、火箭炮、大口径身管炮、近程导弹等投射，打击战役战术目标，又可用中远程弹道导弹、巡航导弹、远程作战飞机投射，打击战略目标。据称，这种高温武器炸弹在接近地面目标引爆后，可以将方圆 500 多米的地区全部化为焦炭，且爆炸产生的震力可以在数公里之外感觉到。

八、热压气雾武器

目前，英军开始研制一种利用热浪、压力和气雾打击目标的精确打击武器。这种武器运用的是先进的油气炸药原理。弹头里的炸药在撞击目标后以气雾形式扩散并燃烧，迅速形成一股高压爆炸波，

摧毁目标。这种武器在撞击后弹体燃料会马上被点燃，从而产生大量的浓雾爆炸云团，通过热雾和压力摧毁建筑物内的目标，并且能够在很大范围内杀伤敌人，在目标区域内的敌人很快会被压力压死、气雾憋死。

◎ 谁是科学界的主人中国知识分子挑战行政权力

“一般行政人员应该退出科技的决策和影响”，这同时意味着，科学家要成为科学界的主人。在逐步摆脱对行政权力完全依附的过程中，知识分子持续对科教领域内的传统权力发出挑战，是前所未有的。

法国哲学家萨特有云：当一位原子能科学家在研究原子物理时，他还不是个知识分子；但当他在反对核武器的抗议信上签名时，就是个知识分子了。

科学家向科技部要权

2004 年 11 月 18 日，当 23 位海内外科学家针对中国的科学管理体制问题，在全世界最权威的科学杂志《自然》上集体发言时，他们的身份也发生了变化。他们从各自单一的研究领域走了出来，成为

中国科技界的知识分子代表。

上述文章受邀的主撰者，多为本土科学家。其中，既有中国科学院副院长陈竺、原国家自然科学基金委主任张存浩等国家科技机构管理人员，也有中科院院士邹承鲁、研究员何士刚、周专等一线科研人员。

这组文章显示，科学家们在谋求对于科学管理的主动权。

正如《中国科技需要根本的转变：从传统人治到竞争优胜体制》一文中所指出的那样，科学家们希望，“一般行政人员应该退出科技的决策和影响”。

“科技发达国家，都没有一个像中国这么大权力的科技部……迄今，它已经演化成一个控制大量科技经费的部门。”

从 2003 年北大改革争论，到 2004 年科学家发难科技体制，知识分子们持续对政府管理部门在科教领域内的传统权力发出挑战，是前所未有的。

谁来领导科学

建国以来，中国在科技管理体制上，一直借鉴前苏联的管理模式，以举国之力规划和指挥科学研究。科技领域的资源和权力大多掌握在以科技部为

代表的政府部门手中。作为科学家的个体知识分子，不过是计划经济下的一个个棋子，其个人地位、社会荣誉、权力大小、资金资源也完全受制于政府管理部门——事实上，科学家甚至不得不听命于掌控科研资金分配权的各级官员们。

1978 年以后，邓小平提出了“科学技术是第一生产力”的论断，提出要在全社会形成“尊重知识、尊重人才”的风气，造就一支宏大的科技专家队伍。与此同时，由于改革开放和一系列市场化改革，使得管理部门(如科技部)对于科学家的完全控制逐步削弱。

削弱的开端，是 1985 年 3 月《中共中央关于科学技术体制改革的决定》的发布，科学体制改革正式启动。

进入 90 年代后，随着“脑体倒挂”现象的消失，知识分子的经济和社会地位显著提高，由“臭老九”一跃而进入社会的中上层——在中国社科院“当代中国社会阶层结构研究”课题组的划分中，专业技术人员被排在了十大阶层的第四位。

更为重要的是，知识分子正在逐渐摆脱对政府资源和政府权力的完全依附。从市场和社会中，他们也能获得声望、利益和资源。比如，我国科技资

金已有 60%来源于企业。

然而，在转轨过程中，计划经济体制余威犹在，官员们仍然拥有对国家资源的控制权和支配权。由财政部直接划拨的中国科技经费(每年约 150 个亿)的绝大部分，仍然掌握在科技部手中。此次科学家发难的缘由，也正源于科技部在新的 20 年中长期科技规划中对大规模资金(可能总额达千亿之巨)的支配权。

由此，“由科学家来管理科学事务”被科学家尖锐地提上了桌面，他们认为，科学家才是科学界的主人，应该由科学家，而不是手握行政权力的官员们，来决定科学研究的目标、路径和资源分配。“争钱”的背后，某种意义上是“争权”——即钱伟长等人在 1957 年就提出的由“科学家来领导科学”。

与此意义相类，是更早前北大教师对北大教改方案的集体发难，他们认为，教授而不是官员，对学术和学校事务有更大发言权，正如国家行政学院教授杜钢建所评论的，现代大学“独立”、“自治”的原则，要求改革由权力性利益垄断向知识性利益分化转移，也就是说，实现“教授治校”。

这样的道路，总归要走，无非迟早而已。

◎ 枭龙战机 FC-1 总设计师杨伟跻身科技新闻人物

由科技日报发起、首都１５家新闻媒体参与评选的２００３年中国十大科技新闻人物昨日揭晓，“神舟”五号航天员杨利伟，医学专家钟南山均在其中，引人注目的是，成都飞机设计研究所(611 所)常务副所长杨伟也榜上有名。

现年 41 岁的杨伟，作为超七“枭龙”战机 FC-1 的总设计师，为该飞机的研制倾注了大量心血，被人们誉为“枭龙”战机之魂。

据悉，“枭龙”是以空空作战为主，兼有较强空地作战能力的全天候、单发、单座、多用途轻型战斗机。

◎ 枭龙之魂杨伟

杨伟，1963 年出生，15 岁上大学，19 岁读研究生，23 岁任专业组长，29 岁任研究室副主任，30 岁任主任，35 岁任研究所副所长兼副总设计师，38 岁任研究所总设计师。先后获部级一等功 1 次、部级科技进步二等奖 5 项、三等奖 4 项；分别获得四川省、航空总公司“有突出贡献专家”、四川省国防工业“十大杰出青年”等多项光荣称号；2001 年被中国航空工业第一集团公司授予“航空报国科技尖

需要全本请访问 www.ertongbook.com