最 佳 课 堂

军事探谜

学习委员 主编

吉林电子出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.

图书在版编目（CIP）数据

中国学生探索发现奥秘/学习委员主编. —长春市：吉林电子出版社

2006.12

（最　佳　课　堂）

ISBN 7-900444-07-6

Ⅰ.中… Ⅱ.学… Ⅲ.科普—作品集—世界

Ⅳ.J.335

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2006）第 111926 号

中国学生探索发现奥秘

（最　佳　课　堂）

总 策 划：北京世博书苑

选题策划：王　霖　　马　力

责任编辑：陈沛雄

出　　版：吉林电子出版社

地　　址：长春市人民大街 4646 号　邮　编：130021

电　　话：0431-5668194　传　真：0431-5668194

印　　刷：北京书林印刷厂

开　　本：787×1092　1/32

印　　张：192

版　　次：2006 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

书　　号：ISBN 7-900444-07-6

定　　价：全套定价：498.00 元

前　言

把兴趣引进课本，使爱好代替讲台，将学生的被动接受知识变为主动学习吸收，激发学生的阅读热情与探索精神，奠定良好的知识基础与创新素质，这就是本套全书的宗旨。

本套全书根据全国中小学教学大纲的要求，同时根据创新素质教育的要求，再结合全国中小学各科课本的同步内容编撰而成，是各学科的有益补充和知识范围的深层挖掘，是现代中小学生都必须掌握的知识内容。这些百科未解知识之谜，能够增长中小学生的知识，开拓他们的视野。

我们的学校教学都是一些已知的基础文化知识，其内容一般都比较简单和死板，都已有比较科学而清楚的定论，这些知识是前人创造的，也是比较容易掌握的，其实，教学的真正目的是在掌握已知知识的基础上，探索未知的知识，创造未知的领域，不断推动科学文化知识向前发展，使我们真正成为自然的主人。

目前，我们中小学生手中的薄薄课本的知识面显得单调而不足，事实上，我们生活在一个迷宫一样的地球上，已知的知识是很少的有形板块，而未知的领域才是很大的无形部分。人类社会和自然世界是那么丰富多彩，使我们对于那许许多多的难解之谜和科学现象，不得不密切关注和发出疑问。我们应不断地去认识它，勇敢地

去探索它。古今中外许许多多的科学先驱不断奋斗，一个个谜团不断解开，推进了科学技术的大发展 ，但无数新的奇怪事物和难解之谜，又不得不使我们向新的问题发起挑战。科学技术不断发展，人类探索永无止境，解决旧问题，探索新领域，这就是人类一步一步发展的足迹。

作为中小学生，我们应该站在前人知识的终点上，接过前人手中的火炬，勇敢地探索未来知识的巅峰，跑到未来知识的最前沿，推动人类社会不断向前发展。

为此，我们在综合了国内外最新研究成果的基础上，根据全国中小学生学习和阅读的特点，编辑了这套 《最佳课堂》。本套全书包括 《数学探谜》、 《物理探谜》、《化学探谜》、《语文探谜》、《政治探谜》、《历史探谜》、《文化探谜》、《文学探谜》、《文艺探谜》、《体育探谜》、《娱乐探谜》、《生物探谜》、《生理探谜》、《医学探谜》、《自然探谜》、《地理探谜》、《海洋探谜》、《军事探谜》、《文明探谜》、《考古探谜》、《科学探谜》、《天文探谜》、《宇宙探谜》、《侦破探谜》。

本套全书全面而系统地介绍了中小学生各科知识的难解之谜，集知识性、趣味性 、新奇性、疑问性与科普性于一体，深入浅出，生动可读，通俗易懂，目的是使广大中小学生在兴味盎然地领略百科知识难解之谜和科学技术的同时，能够加深思考，启迪智慧，开阔视野，探索创新，并以此激发中小学生的求知欲望和探索精神，激发中小学生学习的兴趣和热爱科学、追求科学的热情，使我们全国的中小学生都能自觉学习、主动探索，真正达到创新素质教育的目的。

目　　录

军用卫星因类别不同而用途不同吗 …… (1)
军事卫星因种类不同任务各异吗 …… (3)
军事侦察卫星被认为是“千里眼”吗 …… (4)
仿生军训器材是如何发展起来的 …… (6)
制导武器为何聪明灵巧 …… (8)
雷达为何被视为军队的耳目 …… (10)
隐形技术的作用主要是对付雷达吗 …… (11)
夜视器材因受各种影响而多敌手吗 …… (12)
夜视器材如何看清黑暗中的物体的 …… (14)
超远程炮能将卫星送上天吗 …… (16)
研制“温和武器”的目的是什么 …… (18)
高技术兵器是否完全替代常规武器吗 …… (19)
小口径枪为何风靡全球呢 …… (21)
积木式枪族是如何发明的 …… (23)
头盔枪的奇妙之处是攻防兼备吗 …… (25)
反装甲步枪是对付什么的武器 …… (27)
微声枪的消声装置主要用途是什么 …… (28)
声波枪是如何起破坏作用的 …… (30)
电热枪是什么原理研制成的 …… (31)
手提式激光机枪为何多用于警备 …… (32)
大炮是为何具备发射电视的能力 …… (33)
现代火箭炮为何射程最远、威力最大 …… (35)

需要全本请访问 www.ertongbook.

水炮为何赢得世界各国的重视 …… (36)
激光炮的神奇作用在哪里 …… (37)
现代榴弹炮怎样进一步改进的 …… (38)
激光制导炮弹为何而得名 …… (40)
灵巧迫击炮弹为何能精确击中目标 …… (42)
自行火炮与牵引式火炮相比怎样 …… (44)
射束炮是利用什么击毁目标的 …… (46)
21 世纪的迫击炮要提高什么功能 …… (48)
电热炮如何获得较高的初速度 …… (49)
电磁炮如何获得较高的初速度 …… (51)
坦克的新潮时装是爆炸块装甲吗 …… (53)
海军的舰艇是如何命名的 …… (55)
航母为何被称为海上活动的岛屿 …… (56)
海军为何多采用直升机 …… (57)
潜艇的产生是为更好地隐藏军事设施吗 …… (58)
核潜艇的威风在哪里 …… (59)
水雷为何越来越先进 …… (61)
21 世纪的潜艇具有七大特点吗 …… (63)
直升机的发明是受什么启发而产生的 …… (65)
飞机为什么能在空中不停地飞 …… (66)
反潜飞机因种类不同而起降地点不同吗 …… (68)
飞机为何使机翼多变 …… (70)
载人航天系统的优点在哪里 …… (72)
无人飞机的用途主要是侦察吗 …… (74)
预警飞机为何被誉为飞机之“王” …… (76)
现代作战飞机的优势在哪里 …… (77)
隐形飞机为何隐形 …… (79)

直升机怎样扫水雷 …… (81)
响尾蛇导弹是受到什么启发制成的 …… (83)
飞鱼导弹是受到飞鱼的启示而发明的吗 …… (84)
军用飞机的设计与装备根据什么 …… (85)
导弹因不同的分类方式而种类繁多吗 …… (87)
为导弹装上多弹头的目的是什么 …… (88)
云爆弹因呈云雾状发生爆炸而得名吗 …… (89)
反坦克导弹是如何发展的 …… (91)
反雷达导弹为何称“顺藤摸瓜”的能手 …… (93)
敏感弹的眼睛和大脑是什么 …… (95)
供空间战使用的定向能武器如何 …… (97)
动能武器为何还处在研制和试验阶段吗 …… (99)
未来战争可能首先进行太空战吗 …… (101)
未来的海战将是怎样的 …… (103)
电子战是如何对抗的 …… (104)
战争机器人是如何不断得到完善的 …… (105)
机器人坦克如何完成任务的 …… (107)
未来的无形坦克根据什么应运而生 …… (109)
未来空间战场上的主将是航天飞机吗 …… (111)
未来的直升机如何操纵飞行 …… (113)
反卫星武器如何不断发展 …… (115)
未来战争如何进行 …… (117)
未来的士兵的装备将更加先进吗 …… (119)

军用卫星因类别不同而用途不同吗

军用卫星是为军事服务的卫星，是一种现代化的新型武器。它包括侦察卫星、预警卫星、拦击卫星和导航卫星等。

侦察卫星号称“太空间谍”，它按观察设备的不同，又分照相侦察卫星、电子侦察卫星等数种。照相侦察卫星是利用可见光照相机或电视摄像机对目标进行照相侦察；电子侦察卫星则是利用无线电波接收的方式，从敌方雷达、军用电台等无线电设备中窃取情报信息。侦察卫星大都采用近地轨道运行，距地球最近时只有 150 ~ 300 千米，所以窃听能力很强。

预警卫星是对付导弹袭击的，这种卫星上装有红外线探测器和电视摄像机等仪器，当对方导弹发动机一点火，喷出高温燃气时，就可以探测到，所以叫“预警卫星”，即不用等导弹发射到己方阵地，就可以预先警觉出来。预警时间可达 30 分钟，这足以使自己的导弹快速出动去拦击对方导弹。

拦击卫星就是用卫星去打卫星，它是攻击军用卫星的武器，是反卫星武器的一种。这种卫星在未来战争中的作用更加重要。有一种拦击卫星号称“杀手卫星”，是以牺牲自己，与敌方卫星同归于尽的爆炸方式来拦击敌方卫星的。

导航卫星最初是为核潜艇定位而设计的，现在它已发展到为民用航船导航。

照相机卫星的第四代“大鸟”号装有两台照相机和侧视雷达，它从 160 千米高度拍得照片，可以数出飞机中的人数，可以认出飞机的机徽和机号。

预警卫星在海湾战争中的使用，使“爱国者”导弹成功地拦击了伊拉克“飞毛腿”导弹。

军事卫星因种类不同任务各异吗

人造卫星有民用和军用的分别。许多民用卫星和科学卫星，也为一定的军事目的服务。比如气象卫星、通信卫星，民用和军用是很难划分清楚的。和平利用宇宙空间与利用宇宙空间为打仗之用，其间不像白和黑的区别那样一清二楚。所以如果把这类卫星加上，世界发射的航天器中，大约 3/4 是用于军事目的。

军事卫星有许多种，它们因种类不同，执行的任务也各不相同。如：

军事通信卫星，能为陆上基地、海上军舰和空中飞机提供可靠的通信手段，保障指挥顺畅；

军事导航卫星，能给水面舰艇和水下潜艇导航，还能为高速飞行的飞机、导弹以及地面部队提供精确的定位数据；

军事测地卫星，能够精确地测出各种需要打击的目标的地理位置，提高导弹等武器的命中率；

军事气象卫星，可提供比较准确的气象数据以提高全球或局部地区的天气预报准确率，为制定作战计划提供依据，等等。

卫星都有寿命限制，最长的几年，最短的只存在几天。所以同时在天空中的卫星不会有几百个、几千个。军用卫星中最多的也是最重要的是各种军事侦察卫星。

军事侦察卫星被认为是“千里眼”吗

当代的军事侦察卫星，可以称得上是一双真正的千里眼，它具有以下三个优点：

一是它速度快。快到什么程度呢？如果是近地轨道上的侦察卫星，每秒钟大约飞七八公里，一个半小时左右就可以绕地球一圈。这种侦察卫星速度比火车、汽车快几百倍，比起超音速飞机也得快十几倍或二十几倍。打个比方。从北京出发，到天津只要半分钟，到上海三分钟，到拉萨五分钟也就够了。不但侦察及时，而且保证有连续性。一般长寿的侦察卫星，在空中可以停留两年以上，在这段时间内可以侦察到目标连续不断的变化情况。

二是范围广阔。飞机和卫星作比较，同样都是 20°的视角，从 3000 米高度的飞机上能看到地面 1 平方公里的范围，从 300 公里高空的卫星上看地面，就可以看到 1 万平方公里，看到的范围相差万倍以上。有人作过计算，说在高空飞机上把我国拍摄一遍，需要拍 100 万张照片，用 10 年的时间；如果用卫星拍摄，只需拍 500 多张照片，花不了几天的时间。

三是受限制少。要是在对方地面上拍军事目标的照片，对方一定会把你抓起来问罪。你到我空中来照相也不行，侵犯领空主权，飞机也会被打掉。天上卫星谁能

需要全本请访问 www.ertongbook.

管得着它呢？它有超越国境的自由，而无侵犯领空的麻烦。高山、大海、荒漠戈壁、茂密森林，人无法到达的地方，都阻挡不了卫星去侦察。

当然，军用侦察卫星也有缺陷，这就需要科学家们不断研究和改进了。

军用侦察卫星因为高度不同，运行轨道不同，从地球上看去，就好像有动的和不动的两种状态。

军用侦察卫星从性能上分有四种：①照相侦察卫星。②电子侦察卫星。③导弹预警卫星。④海洋监视卫星。

仿生军训器材是如何发展起来的

随着高科技的推进，武器系统的结构越来越复杂，造价不断增加，以实弹训练部队，财力已远远达不到。为了解决这一矛盾，各国开始竞相研制武器仿生模拟训练器。

模拟是仿生学的发展和具体应用。模拟在军事上的应用源远流长。早在第二次世界大战期间就产生了以机电为基础的第一代军训模拟器材。20 世纪 50 年代出现了以电子计算机为基础的第二代产品。60 年代至今，随着电子技术的发展，电子数字计算机的广泛应用，尤其是微型机的飞速发展，使电子系统功能日益增多，可靠性不断提高，价格逐渐降低，而计算技术更能服从于软件科学，因而使模拟的范围越来越广。特别是 70 年代以来，激光技术进入了军训模拟领域，给军训器材的模拟带来了质的飞跃，从而使军训模拟器材，从一般的驾驶武器的静态训练发展到了由各级指挥员、后勤人员及士兵参加的动态逼真战术演习的第三代产品。

军训模拟器材历经一个多世纪的发展，目前已由单纯驾驶、使用训练模拟，发展到很多兵种参加的交战模拟。它综合利用现代控制理论、人工智能、模式识别、计算机技术及微电子技术、图像处理、通信网络、激光技术等新兴学科，不断开拓新的领域。军训模拟器材已

成为现代化军队进行训练革命的有效手段。

武器模拟器的作用是：加速了武器装备尽快形成战斗力，并大大节省训练费用。

世界各国的军事器材均有相应的一种或多种模拟器，其中有射击模拟、战术模拟、驾驶和维修模拟等。

制导武器为何聪明灵巧

在制导武器自成一个系统的武器家族中，大量的是大大小小各式各样的导弹，同时还发展有制导炸弹，制导炮弹，制导鱼雷，制导地雷等等。

制导炸弹，也叫灵巧炸弹。同普通炸弹不同的地方在弹体内有制导装置，可以自动控制。它又不同于导弹，本身没有动力装置，靠飞机投弹时给予的初速滑翔飞行，然后靠本身的制导装置的作用，修正偏差，准确地命中目标。制导炸弹的制导方式有激光、红外和电视等，目前已经发展有十多种类型。

制导炮弹发射和战斗过程同普通炮弹一样，不同的地方在弹丸上装有制导系统。它本身没有动力装置，靠炮弹从火炮中发射瞬间获得的初速，弹体的稳定翼和控制舵稳定炮弹飞行，然后在制导装置作用下，自动导向目标。有激光和毫米波等几种制导方式。主要用来毁伤坦克、装甲车辆、舰艇等活动目标。

正在发展中的一种趋势是，用普通火炮发射导弹，这就是炮射导弹。导弹的装填、发射都和普通炮弹一样。它可以用榴弹炮，也可以用迫击炮发射。自行小高炮也可以发射防空导弹。火炮不仅是炮弹，也是导弹的发射器，使火炮和导弹成为综合体、基本的火力单位，具备火炮和导弹的双重作战功能。

制导地雷、制导鱼雷，都增加了高技术的制导系统。现在已经有一种快速机动布设器材，早已不是我们在电影“地雷战”中看到的，用人工埋设，用绳索绊拉。地雷本身也不容易被扫除。有一种智能化水雷，对目标能进行分类识别，要炸航空母舰就能放过其他舰船。它综合了水雷、鱼雷、导弹和火箭的技术特长，能有设在水下 6000 米深处，猎雷艇和其他猎雷装备很难发现和消灭它。

制导武器是以微电子、电子计算机和光电转换技术为核心，以自动控制技术为基础发展起来的高技术武器。

雷达为何被视为军队的耳目

各种现代侦察手段中，用得最多的是雷达侦察。天上、地上、海上，陆海空军中到处都有雷达。

发展到今天的雷达，真正成了战场上的“千里眼”。它可以发现数千里外的目标。它几乎不受昼夜各种天气条件限制，全天时、全天候地工作。它能够自动搜索和跟踪目标。它能够按照预先编好的密码，通过一定的附属设备辨别敌我。世上还没有别的侦察手段能替代它。

用于地面侦察的军用雷达，现在有：战场侦察雷达，也叫地面活动侦察雷达，主要是陆军侦察部队用来侦察、监视地面的兵器、车辆、人员和低空飞机活动情况的。

警戒雷达，配置在沿海、边防和纵深地区，有的设在高山上，用来发现远距离的飞机、导弹和舰艇，保证自己有充分的战斗准备时间。还有一种超视距雷达，用来探测从地面发射的洲际导弹、部分轨道式轰炸武器，以及可以作超低空飞行的高速战略轰炸机。

雷达是外来语，英文的缩写音译，意思是无线电定位。它利用物体对无线电波的反射特性，探测飞机、导弹、舰船、车辆、兵器、桥梁、居民点等等目标，测定目标的位置，包括距离、高度和方位角。

雷达的实际应用，开始于第二次世界大战中的英德空战。

需要全本请访问 www.ertongbook.