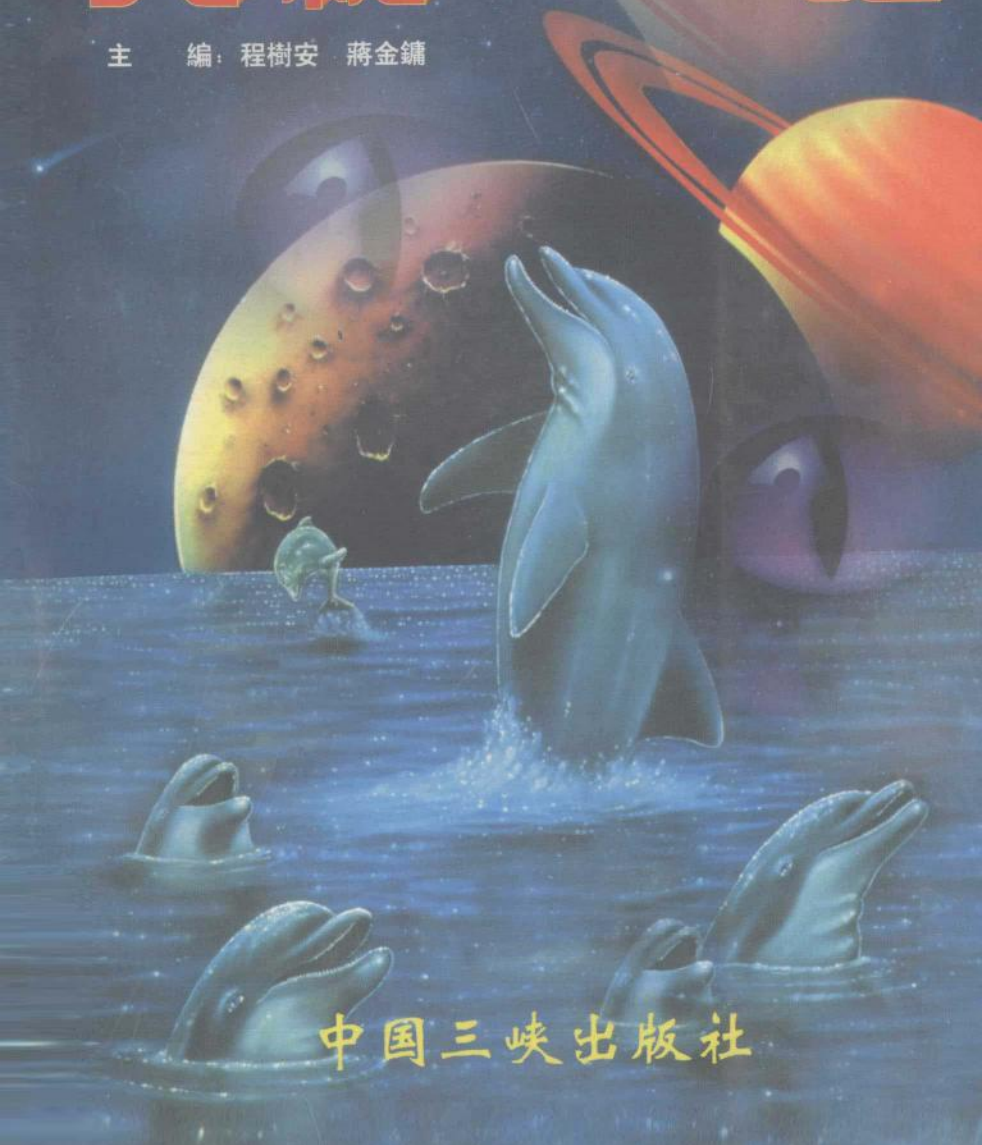


奧秘200謎

主 編：程樹安 蔣金鏞



中国三峡出版社

奥秘 200 谜

程 树 安
蒋 金 镛 主 编

中国三峡出版社

图书在版编目(CIP)数据

奥秘 200 谜/程树安编. - 北京:中国三峡出版社, 1996.9

ISBN 7-80099-209-8

I. 奥… II. 程… III. 科学知识-普及读物 IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 15332 号

中国三峡出版社出版发行

(北京市海淀区蔡公庄一号)

湖北新华印刷厂印刷

850×1186/毫米大 32 开本 印张:15 字数:370 千字

1996 年 9 月第 1 版 第 1 次印刷

印数:1—15000

定价:18.80 元

ISBN 7-80099-209-8/Z·34

主 编 程 树 安
编 写 蒋 金 镛
许定璜 朱时辉
韩绍敏 朱其正
徐 川 蒋金镛
袁永生 张子超
常 恒 刘 丹
吴克昌 戚文正
陈忠桀

学习科学 热爱科学

世界正在迈向 21 世纪。这是一个新旧交替的重要历史时期。在这个历史时期，国际间充满着矛盾和激烈的竞争。国际间的竞争，说到底是综合国力的竞争，而现代综合国力已成为全面地渗透科学技术的复杂体系。因此，竞争实际上是科学技术的竞争。大家都明白，谁在科学技术上落后，谁就有可能在经济上受制于人，在军事上被动挨打，在政治上成为强权政治的附庸。正因为如此，所以越来越多的国家高度重视和发展科学技术，把培养科技人才，发展高科技产业作为国家谋求发展的战略重点。

正是在这样的背景下，我们国家作出了“科教兴国”的战略决策。实施“科教兴国”，教育是基础，人才是保证。跨世纪的人才从哪里来？应从现在在校的中小学生中产生，因此，从小培养学生对科学的兴趣，养成他们爱思索的习惯，发展他们的想象力，给他们插上科学幻想的翅膀，对于面向 21 世纪，面向世界就显得特别重要。

大物理学家爱因斯坦在 16 岁的时候，就向老师提出过：如果有人能以追上光线的速度行走，他将会有什么感觉！会看到什么景象？在当时一般人看来，这不过是一位少年毫无意义的无知狂想，然而正是这个问题却触及了当时经典物理学的根本问题。

美国大发明家爱迪生，在儿童时代就对大自然的一切现象充满好奇。“这是为什么”，“那是为什么”？他对大人总是问个不停，总想了解其中的奥秘。正是从小对科学的强烈兴趣和孜孜不倦探索人间奥秘的精神，爱迪生一生的发明达到 2000 多项。

我们的国家需要在跨世纪的人才中出现像爱因斯坦这样的科学家，也需要出现像爱迪生这样的发明家。这就要求我们要为现

在在校的中小学生营造爱科学的氛围，提供爱科学、学科学的精神食粮。本着这一想法，我们编写了这本《当代奥秘 200 谜》。

《当代奥秘 200 谜》面向初中学生，文字短小浅显，生动有趣。例如在“微重力之谜”中写道：“为了在微重力条件下顺利洗澡，必须有一个密封的淋浴间，以防止水滴或肥皂泡四处扩散。要配一个专门用于喷水的手握式喷嘴，还要有一个真空吸嘴，把附在身上的水吸走。这样一来，在太空洗澡，人的双手要不断地操纵手握式喷嘴和吸嘴，一喷一吸，完成洗澡的任务。”在“静电之谜”中介绍了一位日本的“静电姑娘”，这位“静电姑娘”终日为身上的静电闹得起居不安：早上起来头发哗叭作响；推门时，金属把手给她闪电般一击；外出时，裙子缠在腿上使她无法迈步。研究人员将电压表触及她的手腕部时，电压表示数竟有 1.5 万伏！我们想这样的文字描述，一定会使小读者对本书产生兴趣。

《当代奥秘 200 谜》收集有自然界的 200 多个谜。这些谜有的谜底已经初步揭开，如球形结构之谜、X 射线之谜；有的谜至今仍罩着一层厚厚的面纱，等待着跨世纪的人才去揭开，如沙丘唱歌之谜、飞碟之谜。我们希望这 200 多个谜能帮助小读者拓宽视野，丰富知识，引起联想，激发小读者对科学的兴趣和追求。如果能或多或少地达到上述目的，在阅读过本书的小读者心田里播下一粒科学的种子，那将使编者感到十分高兴。

一九九六年三月

目 录

一、学习科学 热爱科学

数学奥秘

分牛之谜.....	(1)
百鸡之谜.....	(3)
七桥之谜.....	(5)
渡河之谜.....	(6)
遗嘱之谜.....	(8)
蜂房之谜	(10)
稳操胜券之谜	(11)
$(1+1)$ 之谜.....	(13)
费尔马的千古之谜	(15)
卡当公式之谜	(16)
悖论之谜	(18)
π 研究之谜	(20)
第五公设之谜	(22)
形数桥之谜	(24)
记数法起源之谜	(26)
世界末日之谜	(28)
希氏旅社之谜	(29)
丢番图生平之谜	(31)
高斯成功之谜	(33)
希尔伯特的 23 个数学之谜.....	(35)

二、物理奥秘

沙丘唱歌之谜	(37)
摩擦力之谜	(38)
深潜之谜	(40)
冰山之谜	(42)
通信卫星之谜	(43)
小猫空中旋转之谜	(45)
球形结构之谜	(47)
微重力之谜	(49)
低温之谜	(50)
光速之谜	(52)
天空蓝色之谜	(54)
激光之谜	(55)
光纤通信之谜	(57)
红外线之谜	(59)
X射线之谜	(60)
静电之谜	(62)
雷电之谜	(64)
超导之谜	(65)
太阳能量之谜	(67)
野人之谜	(69)
悬棺之谜	(70)

三、化学奥秘

物质组成之谜	(72)
碳家三兄弟之谜	(74)
氧之谜	(76)
氢之谜	(78)
霓虹灯之谜	(79)

空气大家族之谜	(81)
燃烧之谜	(83)
温室效应之谜	(85)
酒之谜	(86)
水之谜	(88)
灭火“神水”和灭火“神粉”之谜	(90)
化学“发电”之谜	(92)
千年古剑不锈之谜	(93)
催化剂之谜	(95)
粉尘爆炸之谜	(97)
铝和人的衰老之谜	(99)
工业的“粮食与血液”之谜	(100)
糖之谜	(102)
蛋白质之谜	(104)
酒精测试卡之谜	(106)
冷水取暖之谜	(107)

四、自然奥秘

太阳有无兄弟之谜	(110)
海底峡谷之谜	(111)
昆虫化装之谜	(112)
气泡杀人之谜	(114)
植物长寿之谜	(115)
冬雷之谜	(116)
猕猴集体自杀之谜	(118)
水上霸王——吃人鱼之谜	(119)
大气魔术之谜	(121)
海底发光之谜	(122)
植物王国——邱园之谜	(124)
蝎之谜	(126)

神奇的喊泉之谜·····	(127)
“声纹”破案之谜·····	(128)
电视机里有“鱼腥味”之谜·····	(129)
帕米尔山洞之谜·····	(131)
大海五色由来之谜·····	(132)
石头也有生命之谜·····	(133)
花色之谜·····	(135)
太空之域——月球城之谜·····	(135)
鱼类“气呼吸”之谜·····	(137)
神秘地之谜·····	(138)
冷光源之谜·····	(139)
“北京时间”之谜·····	(141)

五、动物奥秘

恐龙灭绝之谜·····	(143)
动物社会之谜·····	(145)
动物种间合作之谜·····	(147)
动物逃生之谜·····	(149)
动物“偷懒”之谜·····	(151)
动物婚配之谜·····	(153)
动物“建筑师”之谜·····	(155)
动物导航之谜·····	(157)
“雷达”与“反雷达”战术之谜·····	(159)
“千里眼”与“顺风耳”之谜·····	(161)
动物发声之谜·····	(163)
昆虫“语言”之谜·····	(164)
萤火虫发光之谜·····	(167)
蜘蛛狩猎之谜·····	(169)
电鱼之谜·····	(171)
鱼类耳石之谜·····	(172)

“长江鱼王”之谜	(174)
蛙中珍品之谜	(176)
鸟中“巨人”之谜	(177)
“沙漠之舟”之谜	(179)
大象“内秀”之谜	(181)
海兽之谜	(183)
动物集体自杀之谜	(185)

六、植物奥秘

树木降低噪声之谜	(187)
马铃薯与双胞胎之谜	(189)
植物无根之谜	(190)
独树成林之谜	(192)
可食之树之谜	(194)
小老树之谜	(195)
南瓜茎与“青龙”显灵之谜	(197)
植物捕虫之谜	(199)
植物泌盐之谜	(201)
植物吐水之谜	(202)
植物自卫之谜	(204)
棉花花瓣变色之谜	(206)
植物“胎生”之谜	(207)
猕猴桃称“水果之王”之谜	(209)
仙人掌耐旱之谜	(211)
仙人掌科植物净化室内空气之谜	(213)
小麦春播不开花之谜	(214)
落花生落花之谜	(216)
除虫菊除虫之谜	(218)
植物流“血”之谜	(219)
植物“咬”人之谜	(220)

植物“工程师”之谜·····	(222)
虫媒植物之谜·····	(223)
植物施诡计之谜·····	(225)
“带面纱女人”之谜·····	(226)
绿色王国的“红宝石”之谜·····	(228)

七、太空奥秘

金星之谜·····	(230)
“火星”人”之谜·····	(232)
木星大红斑之谜·····	(233)
土星光环之谜·····	(235)
第十大行星之谜·····	(237)
小行星之谜·····	(238)
月球形成之谜·····	(240)
奇异卫星之谜·····	(241)
彗星之谜·····	(243)
“通古斯”大爆炸之谜·····	(245)
太阳能源之谜·····	(246)
太阳系起源之谜·····	(248)
黑洞之谜·····	(249)
白洞之谜·····	(251)
反物质天体之谜·····	(253)
类星体之谜·····	(254)
大爆炸宇宙之谜·····	(256)
“外星人”之谜·····	(257)
“飞碟”之谜·····	(259)
太空航行之谜·····	(261)

八、地球奥秘

地球的起源之谜·····	(263)
--------------	-------

地球的年龄之谜·····	(264)
尼奥斯湖之谜·····	(266)
珠穆朗玛峰崛起之谜·····	(267)
天上降“彩雪”之谜·····	(268)
东非大裂谷之谜·····	(270)
“极光”之谜·····	(271)
好望角风暴多之谜·····	(272)
火山喷“火”之谜·····	(274)
“海啸”发怒之谜·····	(275)
新生岛的覆灭之谜·····	(276)
百慕大之谜·····	(277)
地球水的来源之谜·····	(279)
淹不死人的海之谜·····	(280)
“风库”之谜·····	(281)
海市蜃楼之谜·····	(282)
“潮汐”涨落之谜·····	(284)
金字塔之谜·····	(285)
“火洲”之谜·····	(286)
大陆漂移之谜·····	(287)
撒哈拉之谜·····	(289)

九、生命奥秘

生命之谜·····	(291)
化石之谜·····	(293)
生物进化之谜·····	(295)
人类起源之谜·····	(297)
宇宙生命之谜·····	(299)
细胞之谜·····	(301)
生物钟之谜·····	(303)
生物电之谜·····	(305)

生物发光之谜·····	(307)
修道院里的奇迹——3:1 之谜·····	(309)
微妙的螺旋梯——DNA 之谜·····	(311)
生命“字典”——遗传密码之谜·····	(313)
从 DNA 到蛋白质——转录和翻译之谜·····	(315)
生命主角——蛋白质之谜·····	(317)
生命活动催化剂——酶之谜·····	(319)
动物性别控制之谜·····	(321)
无籽西瓜之谜·····	(323)
种植业的新宠儿——人造种子之谜·····	(325)
“绿色革命”的奇迹——牛柿之谜·····	(326)
遗传病与基因疗法之谜·····	(328)
“海拉”细胞遍布全球之谜·····	(330)
“生物导弹”——单克隆抗体之谜·····	(332)
生物电子技术之谜·····	(334)

十、人体奥秘

癌肿自然消退之谜·····	(336)
“返老还童”现象之谜·····	(337)
起死回生之谜·····	(339)
华盛顿突然死亡之谜·····	(340)
人体发光之谜·····	(342)
靓女多毛之谜·····	(344)
生长发育性疾病之谜·····	(346)
“儿童多动症”之谜·····	(347)
二十五岁“大婴儿”之谜·····	(351)
少年白头之谜·····	(352)
小儿也有“相思病”之谜·····	(354)
“白色血液”之谜·····	(355)
器官移植之谜·····	(357)

试管婴儿之谜·····	(359)
血液相克之谜·····	(361)
“袖珍”人之谜·····	(363)
“吓死人”之谜·····	(365)
开发大脑潜能之谜·····	(367)
优生之谜·····	(369)

十一、医学奥秘

克汀病之谜·····	(372)
美尼尔氏病之谜·····	(374)
“多发性神经炎”之谜·····	(376)
青光眼之谜·····	(377)
“超级癌症”之谜·····	(379)
胃不消化自己之谜·····	(381)
白血病之谜·····	(383)
微量元素的功劳之谜·····	(385)
第七营养素之谜·····	(386)
注射青霉素过敏之谜·····	(388)
自毁容貌之谜·····	(390)
脚气之谜·····	(392)
打鼾之谜·····	(394)
冻疮之谜·····	(396)
欣赏可以健康长寿之谜·····	(397)
音乐治病之谜·····	(399)
绘画治病之谜·····	(401)
头顶重物之谜·····	(403)
汗之谜·····	(405)
呃逆频频之谜·····	(406)
脱发绝顶之谜·····	(408)
耳鸣之谜·····	(410)

腋臭之谜.....	(412)
-----------	-------

附：电脑知识奥秘

计算机的广泛应用之谜.....	(415)
娇小又神奇之谜.....	(418)
计算机仿生技术之谜.....	(421)
人与计算机对话之谜.....	(423)
计算机进行文字处理之谜.....	(426)
计算机的键盘之谜.....	(427)
计算机输入汉字之谜.....	(429)
汉字手写与汉字语音输入方法之谜.....	(431)
计算机处理软件之谜.....	(432)
计算机图形及其显示之谜.....	(435)
WPS 中的图文处理 SPT 之谜	(439)
计算机与绘图技术之谜.....	(440)
电子表格之谜.....	(444)
计算机的多媒体技术之谜.....	(451)
连网使用的计算机之谜.....	(455)
在计算机中装载的游戏程序之谜.....	(460)

一、数学奥秘

分牛之谜

传说古印度某村庄里有一位老人，他为人谦和，教子严格。在他临终前，把三个儿子叫到床前，对他们说：“我一生俭朴，没有什么别的遗产留给你们，只留下 19 头牛。我死后，你们一定要按我下面的要求来分：老大分总数的 $\frac{1}{2}$ ，老二分总数的 $\frac{1}{4}$ ，老三分总数的 $\frac{1}{5}$ 。你们能按我要求的分，我就死也瞑目了。”说完就咽了气。兄弟三人办完了丧事，就商议按老人的遗嘱分牛。不料一分就遇到了难题：按老人的遗嘱，老大分 $\frac{1}{2}$ ，就是 9.5 头牛，按印度教规，牛被视为神灵，不能宰杀。这样，就无法给老大 9.5 头牛，也就无法一丝不苟地执行老人的遗嘱。三兄弟为此事绞尽脑汁，仍无法解开老人留下来的分牛之谜。

一天，邻村的智叟路过该村。他看到三兄弟愁眉苦脸的样子，就问：“什么事把你们急成这个样子啊？”三兄弟就把分牛之事原原本本地说了一遍。智叟听完后想了想说：“明天我来给你们分牛”。

第二天，智叟牵了一头牛来到三兄弟家。三兄弟看到智叟牵牛来，都很纳闷。智叟说：“你们的 19 头牛加上我的一头牛一共 20 头牛。老大分 $\frac{1}{2}$ 可得 10 头牛，老大按智叟的话牵走了 10 头