

科普知识大博览： 11

采撷科学世界的明珠

苗桂芳 主编



辽海出版社

图书在版编目（CIP）数据

采撷科学世界的明珠/苗桂芳主编. —沈阳: 辽海出版社,
2011.1

（科普知识大博览; 11）

ISBN 978-7-5451-1097-5

I. ①采… II. ①苗… III. ①科学知识-普及读物 IV. ①Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 011337 号

责任编辑: 段扬华柳海松

责任校对: 顾季

封面设计: 唐文广

出版者: 辽海出版社

地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号

邮政编码: 110003

电话: 024—23284469

E-mail: dyh550912@163.com

印刷者: 北京一鑫印务有限责任公司印刷

发行者: 辽海出版社

幅面尺寸: 140mm×210mm

印张: 145

字数: 2400 千字

出版时间: 2011 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2011 年 1 月第 1 次印刷

定价: 953.60 元（全 32 册）

版权所有翻印必究

前言

科学普及是一项关系国家发展和民族兴盛的基础性工作。通过科学教育、传播与普及，帮助青少年一代树立科学思想、培养科学精神、了解科技知识、掌握科学方法，提升科学素质，就能够有力地推动创新型国家的建设进程。本书紧紧围绕人们生活身边的科学，以及青少年普遍感兴趣的科学知识，涵盖了物理、化学、植物、动物、人体和生活等各个方面的知识点，能够使广大青少年在轻松的阅读中，增强对科学技术的兴趣和爱好，开阔眼界，启发思维，拓宽知识面，增强科学意识。

要想成为一个有科学头脑的现代人，就要对你在这个世界上所见到的事物都问个“为什么”！科学的发展往往就始于那么一点点小小的好奇心。本丛书带你进行一次穿越时空的旅行，通过这次旅行，你将了解这些伟大的发明、发现的诞生过程，以及这些辉煌成果背后科学家刻苦钻研的惊心时刻。

目 录

克隆人诞生之谜.....	1
云雾弹之谜	4
气幕弹之谜	5
夜空黑暗之谜	6
古代世界上最大的港口之谜.....	8
最早的人工深水航道之谜	9
最长的海底隧道之谜	10
世界最早的天文钟之谜	11
坦克的“铠甲”之谜	12
复合装甲车之谜.....	14
电冰箱的发明之谜.....	15
遥控器的发明之谜.....	17
“蒙汗药”之谜.....	19
最早发明指南针的国家是哪个.....	22
最早发明算盘的国家是哪个.....	23
最早的柴油机之谜.....	24
有几个宇宙	25
磁悬浮列车之谜.....	32
第一个听诊器之谜.....	34
最早的磁带录音机之谜	35
最早的自行车之谜.....	36
最早的“摩托车”之谜	37
接待游客最多的主题公园之谜.....	38
避免沙尘暴的有效途径是什么	39
电子计算机的发明之谜	41
最古老的石块建筑之谜	44

最古老的金字塔之谜	45
最高的纪念碑之谜	46
电磁波之谜	47
最早的轨道车之谜	50
制造车辆最早的国家是中国吗	51
探索制氢新途径	52
没有氧气地球还有生命吗	53
人需要“气泡空间”之谜	54
最早的望远镜之谜	56
世界上第一张电话卡之谜	57
电视诞生之谜	58
最早的空调之谜	59
最早的自动取款机之谜	60
牛顿的黑匣子之谜	61
世界上的第一张天气图之谜	64
物质存在状态的种类之谜	66
记忆是否能够吃下去	67
持有专利最多的发明家是谁	69
最先创立微积分的人是谁	70
电影的发明之谜	71
破译人体血液循环之谜	74
胃是怎样消化食物的	76
男人为什么比女人容易患色盲	79
最早的地铁之谜	81
最早的喷气机飞行之谜	82
大脑能输入“知识密码”	83
伦琴是如何发现 X 射线的	86
探寻彗星活动的周期之谜	88

地磁场影响人体之谜	91
最长的古运河之谜	93
世界上最大的浮动码头之谜	94
最早的厨房之谜	95
莫尔斯发明电报之谜	96
贝尔发明电话之谜	97
传真技术的诞生之谜	99
嫫祖养蚕之谜	100
纺织术的发明者潘菲勒之谜	103
汽车大王的成功之谜	104
青霉素的发明之谜	107
CT 的发明之谜	110
巴斯德之谜	111
发明拉丁字母的公主之谜	116
哥伦布开辟新航线之谜	119
徐霞客考察名山大川之谜	121
牛顿的人生之谜	123
莱特兄弟发明飞机之谜	130
施瓦贝发现太阳黑子之谜	135
牛顿晚年为何会得精神病	136
伽利略发明天文望远镜之谜	139
释迦牟尼之谜	141

克隆人诞生之谜

1978 年愚人节的前一天，纽约某出版社匆匆地为一位 34 岁作家赶印一本不寻常的书。在这本书里，戴维·勒尔维克披露他参加了一件意想不到的事件。他曾帮助一个古怪的百万富翁克隆自己。这本书名为《按照他的面貌——克隆一个人》。

在这本书中，勒尔维克声称在 1973 年 9 月的某一天，一个神秘的陌生人从西蒙大拿弗来赛德湖打电话给他。他不肯说出名字，但说他是一个“书迷”。当勒尔维克问他为什么找他时，这个男人说“他已渐入老境，仍是单身，没有子嗣”。他要勒尔维克去找一位医生来克隆他自己，为此他可以出 100 万美元或更多的钱。

这个男人曾提议，如果没有问题的话，勒尔维克也要参与这件“激动人心”的克隆人的秘密。但勒尔维克考虑他是否会把世界搞得很乱，他也提到这个项目是否会影响他记者声誉的疑虑。如果他同意帮助这个男人，他就要同意决不透露那个百万富翁和给他做克隆的那位科学家的名字。

不用说，勒尔维克克服了种种疑虑，同意帮助神秘的打电话给他的人。他说，他使那个被他叫做麦克斯的百万富翁同意他做道德仲裁者的角色。如果勒尔维克认定有严重的道德问题，他可以让实验停止。

勒尔维克首先与科学家商量克隆是否能够成功，结果被一再保证一定可以，其理由听起来和诺贝尔奖获得者詹姆斯沃森在 1971 年，以及又为伦理学家维拉德盖林在 1972 年说过的一样。简言之，即用克隆蛙的方法来克隆人。

勒尔维克找到了一位愿意和有能力来克隆麦克斯的科学家，这个被勒尔维克用假名“达尔文”来称呼的男人，是成百上千个科学家中

的一个。当然，实验是秘密进行的，麦克斯把他的随员带到他的领地——在夏威夷那边的一个无名的小岛上。麦克斯为当地人造了一所医院，得到了他们的感激。医学实验便在这所医院内进行。

同时，麦克斯开始寻找怀他克隆体的理想妇女。麦克斯的一个杂役罗伯茨负责寻找可以充当婴儿代理母亲的年轻美貌的女孩。麦克斯坚持要一个处女，因为他考虑克隆成功之后可以让这位克隆的妈妈做主妇。罗伯茨走遍了工厂，请各种各样的女孩到诊所来作检查“研究”以挑选候选人。最后罗伯茨找到一位“行将 17”的姑娘，她是一个孤儿，并且在她那样年纪的人中显得很老成，勒尔维克叫她“麻雀”。

最后，做了克隆实验，处女“麻雀”也怀上了麦克斯的克隆体，而且在临产时，她和麦克斯飞往美国去生孩子。她在“一家小医院里”生下了孩子。麦克斯用录音机录下了这克隆孩子的第一次哭声，但应“麻雀”的要求，对孩子出生没有拍照。这一重大的日子是 1976 年圣诞节的前两周。这个日子比经过医生们花了 10 年努力终于使体外受精成功的日子早两年，离科学家们尝试克隆蛙受挫有 20 年。

毫不足怪，勒尔维克声称这本书中写的都是事实的，自然使科学家们感到愤怒，他们就立即起来反驳他耸人听闻的说法。

不久，对勒尔维克的批评从其他方面出现。科学家设法安抚公众的恐惧。《新闻周报》说，没有理由去克隆人。最后杰克逊实验室的分子遗传学家，以后成为另一克隆大论战的中心人物彼得霍普注意到，问题的要害是什么？他说：“我们不能从克隆人的过程中学到什么科学的东西。”况且，一个人不仅只是基因。马克特说：“如果希特勒被克隆并分布在美国各处，有可能会是一些好人。”

但是某些科学家认定即使这本书不是真的，现在也是防止它成为现实的时候了。

国会计划举行一次听证会。众议院卫生小组的一位发言人说：“如果这本书上写的是真实的，那就有必要举行听证会，把问题在国会和公众面前摆出来。”

1979 年 10 月 1 日一位法官判定这本书是造假的，出版社也承认这本书的内容是不真实的，这是出版社第一次被告上法庭，是法庭第一次宣判一本书是“一次恶作剧和一场骗局”。

然而，勒尔维克不承认他的故事是虚拟的。

最后，公众对勒尔维克的说法已不感兴趣了。勒尔维克从社会生活中消失，克隆丑闻也被否定了。

云雾弹之谜

研究杀伤武器的兵工学家发现，成整体性的气体爆炸的威力几乎均匀分布，从而造成面状破坏。这是由于具有扩散性而且无孔不入的气体一旦被引爆，气体就会使目标全身同时爆炸开来所致。于是，云雾弹便应声而出。

作为世界上最大的军火制造者和推销者，美国把发生在 1967～1973 年的越南战争当做他们的新武器试验场。在美国的侵越战争即将失败的前夕。一天，隆隆作响的美军飞机从越军阵地上掠空而过，团团白色“云雾”随着飞机在低低的空中出现。只见“云雾”迅速向一起聚拢，接着，随着一道闪光划破了长空，“云雾”爆炸，虽然爆炸声不足以达到山崩地裂的程度，但其爆炸产生的冲击波却使工事坍塌，雷场起爆，横尸遍野，越方在美军的这次空袭中损失惨重。后来，经军事专家分析，这种“云雾”其实是美军研制的气体炸弹，其爆炸威力可与低当量的核弹相比拟。

在这种被称为“气浪弹”、“窒息弹”的炸弹体内，因为装填了一种具有沸点低、易挥发等特性的新型燃料空气炸药，其威力大增。这种炸药从弹体内撒出，便迅速与空气混合，并立即气化，形成气溶胶状云雾；当其与氧气混合达到一定比例时，“云雾”一经点燃，便会在几微秒内骤然爆炸，并形成威力比普通炸药爆炸要高 5 倍以上的巨大气浪。尤其是这种“云雾”的比重比空气大，所以，气体会像水一样流向低处，钻进工事、坦克的内部爆炸。同时，因为燃料空气炸药爆炸时，会快速消耗空气中的大量氧气，造成爆炸区内骤然极度缺氧，从而加大危害程度，导致人员窒息、机械停转。

美国海军陆战队在作战过程中已使用了一种安装在两栖装甲车上的燃料空气扫雷系统。

气幕弹之谜

随着科学技术的发展，人类不仅制造了各种各样的制敌发烟装备：有单兵作战使用的发烟炮、手榴弹，还有发烟子弹、火箭、导弹等等。不仅能释放黑色烟雾，而且还能根据不同地形环境释放出彩色烟幕。

在二战期间，德军以集群潜艇攻击敌舰船的战法使盟军吃尽苦头。为了加强战斗力量，盟军把刚研制出来的雷达、声纳等探测、监视装备和声纳制导的新式鱼雷等武器都投入了海战。德军潜艇的活动因此大受限制，伤亡惨重。希特勒气急败坏地命令迅速研制出新型防水的探测、侦察装备。

专家们昼夜不休地做实验，可是最终均以失败告终。有一位专家突发奇想，不妨像乌贼那样干扰水中侦察，制造水中烟幕。经过若干次实验终于发现，将一种化学物质通过爆炸的方法，使其很快在水中扩散开来，就会产生许多不溶或微溶于水的气泡。这些气泡在一定范围的海域内漂浮，又会形成许多“气泡云团”或“气泡幕”。这些气泡直径不等，其升降情况也各不相同，较大的气泡快速升到水面，而直径小于 2 毫米的气泡则滞留在水中。有些气泡的谐振频率刚好在声纳和声制导鱼雷的工作频段之内，在很大程度上干扰了声纳和鱼雷；特别是一些具有极强反射能力的气泡幕，还能把潜艇发出的噪声掩盖住，同时还能对声纳发射的探测声波进行干扰，这样对方探测捕捉水下目标的能力就完全丧失了。虽然这种水下气幕弹的问世曾使希特勒一度反败为胜，但最终还是未能帮助他摆脱失败的厄运。

夜空黑暗之谜

奥伯斯是 19 世纪德国的一位天文学家，也是一位医生。白天，他行医，晚上就观察星星。他发现了 5 颗彗星，并提出了彗星尾形成理论。但是，他提出的一个悖论，至今未能得到合理的解释。

奥伯斯指出，按照静止、均匀、无限的宇宙模型，天空中散布着无数个均匀分布的发光恒星，尽管距离越远，单个恒星的亮度越小，但考虑到所有星光在宇宙中任一点的光照总和，以及近距恒星对后面星光的遮掩效应，整个天空就和太阳一样明亮，而实际上夜空却是黑的。理论与实际观察结果就是这样矛盾。简单地说，黑夜应是白夜。

早在奥伯斯之前，另一位德国天文学家开普勒就认为，如果天空的星星无限多，夜晚的星空就应该是亮的。不论是奥伯斯，还是开普勒，他们虽然提出了问题，却无法回答问题。理论和实际相矛盾，必有原因。但不知道问题出在哪里？

为了解决奥伯斯悖论，天文学家提出了多种理论加以解释，但都不能自圆其说。直到今天，仍然莫衷一是，成为一个难解的谜。

有的天文学家认为，星空中存在着吸光物质，吸光物质吸收了来自恒星的星光，使天空黑了下来；有人则认为奥伯斯的理论是根据恒星均匀分部在宇宙中计算出来的，而实际上恒星分布并不均匀，有的星区恒星多，有的星区恒星少。因此，在宇宙中存在亮区和暗区，而地球就处在暗区，所以，天空是黑的。还有人认为，奥伯斯的悖论是对的，但奥伯斯假定了恒星永远在那里发光，实际上有的恒星已经“死亡”，不发光了。遥远的恒星在“死亡”之前发出的光尚未到达地球，所以，地球上的星空是黑的。

还有人用大爆炸理论解释这一现象，认为大爆炸后出现了许多星云，逐渐凝聚成各种天体，宇宙不断向外膨胀，大量恒星远离地球而

去，这些恒星的光也不能到达地球。所以，在地球上看到的星空是黑的。似乎，这些理论都有道理，但又不能很好地解释奥伯斯悖论。

奥伯斯认为，宇宙是无限的说法不科学，如果宇宙是无限的，恒星与恒星之间就不会有暗区，地球上空就不会是黑的，而且要比白天还要亮得多。但现代天文学知识告诉我们，宇宙的确没有尽头。如果有尽头，尽头那边又是什么？

奥伯斯的悖论提出至今已有 100 多年了，尽管天文学取得了许多重大进展，可是仍然没有能够提供科学的答案。既然地球上白夜和黑夜的问题无法推翻奥伯斯理论，唯一的办法是寻找最终的事实根据，来解释这个矛盾。看来，只有等待进一步的探索了。

古代世界上最大的港口之谜

中国宋代的泉州港是古代世界上最大的港口，它像一颗镶嵌在中国福建东南沿海的明珠，曾以其繁荣而闻名于世。

初筑泉州城时，城周围遍植刺梧树，泉州港因而也叫刺桐港。著名的泉州港由泉州城东南隅的泉州湾及其邻近的安海湾、围头湾、深沪湾等一起组成，它东临大海，港湾曲折，巨轮可在其中停泊。

据记载，泉州早在公元 6 世纪中叶就与马来半岛有船只往来。到了唐代，泉州和广州、扬州等，是中国对外贸易的大港口。自唐代到宋代，随着南宋政治中心南移至临安（今杭州）和东南沿海经济文化的发展，泉州港因地处东南沿海要冲而发展迅速，泉州的社会经济进入全盛时期，在宋元时泉州港发展成为世界上最大的港口。当时，泉州港上，商贾云集，帆樯林立，世界上有近百个国家和地区通过泉州港与中国通商贸易和友好往来，在这里随处可见操着各种语言的亚非朋友，穿着各种服饰的外国商人、旅行者、传教士等等，不计其数。目前许多有关古代中外人民友好交往的文物和遗迹在泉州仍保存完好。

明朝以后，由于泉州港航道被流砂淤塞以及政治经济状况的变化，不利于航行，泉州港逐渐失去了昔日的光彩。如今泉州港又焕发了青春，呈现了一派欣欣向荣的景象，各种货轮南来北往，汽笛长鸣，泉州城的社会经济又日益兴盛。

最早的人工深水航道之谜

加拿大安大略省与美国得新纽约州的天然边界是圣劳伦斯河。由于圣劳伦斯河有着十分湍急的水流，所以通航比较困难。18、19 世纪时，为了克服这些天然障碍，曾建造水闸，挖掘运河，并和陆地中央的五个大湖——苏必利尔湖、伊利湖、休伦湖、安大略湖、密执安湖相接。但浅而窄的运河依然不适于大型货轮的使用。1954 年开始实施重新整治圣劳伦斯河的两个国际计划。1959 年终于完成这条人造的深水航道。同年 6 月由美国总统艾森豪威尔与英国女皇伊丽莎白二世揭幕，正式交付使用。这项工程共耗资 4 亿 7 千万美元。

最长的海底隧道之谜

接通英国肯特郡的福克斯通和法国加来的英吉利海峡隧道，于 1987 年 12 月开始建造，到 1990 年 12 月结束。1994 年 5 月 6 日，英国女王伊丽莎白二世和法国总统密特朗为该隧道剪彩后正式通车。这条双轨隧道长 49.914 千米，直径 7.6 米，是世界上最长的海底隧道。早在 19 世纪初拿破仑战争期间就提出了要在英吉利海峡底开凿隧道的规划。

世界最早的天文钟之谜

吏部尚书兼侍读学士苏颂和吏部会史韩公廉等人于北宋哲宗元祐十一年在开封研制大型仪器设备“水运仪象台”，这种仪器能以不同形式反映观测天体的运行。水运仪象台整个机械系统以漏壶流水作动力，类似复杂的机械装置使其保持速度稳定，持平于天体运行。又由一套复杂的齿轮系统为其提供所需要的各种运动，因此既能演示天象，又可以以多种形式计时、报时。欧洲人将此仪器称为“天文钟”。这便是后世钟表的起源。苏颂在 1088~1094 年著《新仪象法要》中，对水运仪象台的构造作了详细的介绍，这也表现出开封天文学和机械工程技术成就的伟大。它有三个突出贡献：第一，为了便于观测，屋顶可以活动，这便是现在天文台圆顶的祖先。第二，浑象一昼夜进行一圈自转，不仅将天的变化形象地演示出来，也是现代天文台的跟踪机械——转仪钟的祖先。第三，该设备中的“炎关”、“天衡”和“天锁”等部件组成的杠杆装置。作为世界最早的“擒纵器”也是现在钟表的关键部件，由此可见其为钟表的祖先，也是世界上第一台天文钟。水运仪象台是中世纪杰出的天文仪器，是中华民族骄傲。