



科学传奇丛书

惊人的 科学发现

◆ 图文并茂 ◆ 热门主题 ◆ 创意新颖 ◆

李 营◎主编



天津出版传媒集团



天津科学技术出版社

· 科学传奇丛书 ·

惊人的科学发现

李 营◎主编

天津出版传媒集团



天津科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

惊人的科学发现 / 李营主编. —天津 : 天津科学技术出版社, 2013.1

(科学传奇丛书)

ISBN 978-7-5308-7710-4

I. ①惊… II. ①李… III. ①科学发现—青年读物②科学发现—少年读物
IV. ①N19-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第016169号

责任编辑: 方 艳

责任印制: 张军利

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社出版

出版人: 蔡 颢

天津市西康路35号 邮编300051

电话 (022) 23332400 (编辑部) 23332393 (发行部)

网址: www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

北京市平谷县早立印刷厂印刷

开本787×1092 1/16 印张11.5 字数 182千

2013年3月第1版第1次印刷

定价: 22.00元

前言



大千世界，无奇不有。这是一个精彩纷呈的世界，其中蕴含着许多令人惊奇的事情。

世界上最高的山峰是什么山、最意想不到的科学发现是什么……这些问题常常困扰着我们，我们也常常想知道答案。大自然是神奇的，在大自然中有许多我们不知道、甚至惊叹的事情。本书介绍了世界上惊人的科学发现，如美洲的“黄泉大道”、中国的神农架等。在读完本书后，你就经历了一次神奇的世界之旅。

在生活中，总有一些发现是惊人的。现在我们司空见惯的事物，也许当初它的发现是震动世人的。在这本书中介绍了这些司空见惯的事物当初是怎样被人发现的，看过之后，你一定会为这些科学发现而感到吃惊。

科学界的这些发现，或是出于偶然的实验，或是出于刻苦的钻研，总之，耗费了无数的科学家无数的心血。在本书中，你能感受到科学家为捍卫真理而据理力争、甚至献出宝贵生命的精神，你也能感受到科学家锲而不舍的精神，最终发明出一项对世界产生重大影响的事物。

相信在看完本书后，你会受益匪浅。下面就让我们一起去看看惊人的科学发现吧！



目 录



一、大自然的惊人奇迹.....	1
1. 最高的山峰在哪里.....	2
2. 美洲“黄泉大道”.....	5
3. 赤道上的“冰岛”.....	8
4. 会“走”的苏醒树.....	11
5. 神秘莫测的间歇泉.....	14
6. 澳大利亚怪石.....	17
7. 尼亚加拉瀑布.....	20
8. “地狱之门”.....	24
9. 中国神农架.....	27
10. “冷热颠倒”地温异常带.....	31
11. 诡秘幽灵岛.....	34
二、意想不到的发现.....	39
1. 由“污染”带来的青霉素.....	40
2. 八卦与二进制.....	43
3. 麦克斯韦与爱因斯坦.....	48
4. 浮力定律与王冠之谜.....	51



✿ 惊人的 科学发现

5. 钒元素的发现.....	54
6. 诺贝尔与硝化甘油.....	57
7. 梦到的化学元素周期表.....	60
8. 伦琴碰巧发现了X射线.....	63
9. 孟德尔的遗传学.....	67
10. 电子的发现源于巧合.....	72
11. 漂在水上的怪物.....	76
三、科学家的意外发现.....	81
1. 哥白尼与地动说.....	82
2. 牛顿与万有引力.....	85
3. 拉瓦锡氧气的发现.....	88
4. 琴纳与牛痘接种法.....	92
5. 望远镜与发明者.....	95
6. 达盖尔与照相机.....	98
7. 富兰克林与避雷针.....	102
8. 梅乌奇和电话.....	106
四、让你惊讶的天文.....	109
1. 历史上有名的超新星.....	110
2. 最大、最古老的黑洞.....	113
3. 离太阳最近的恒星.....	115
4. 全天最亮的恒星.....	118
5. 最年长的行星长老.....	121
6. 回归周期最短的彗星.....	124
7. 月球探源说.....	127
8. 提丢斯—波得定则.....	131

9. 大话天文蛋.....	136
五、具有魔力的数字.....	139
1. 黄金分割率与战争.....	140
2. 人体与地球的惊人相似.....	143
3. 魔鬼数字.....	146
4. 埃及金字塔的数字巧合.....	149



—

大自然的惊人奇迹



最高的山峰在哪里

知识导航

珠穆朗玛峰，简称珠峰，又意译作圣母峰，尼泊尔称为萨加马塔峰，也叫“埃非勒斯峰”，位于中国和尼泊尔交界的喜马拉雅山脉之上，终年积雪。高度8844.43米，为世界第一高峰，中国最美的、令人震撼的十大名山之一。



珠穆朗玛峰

珠峰不仅巍峨宏大，而且气势磅礴。在它周围20千米的范围内，群峰林立，山峦叠障。仅海拔7 000米以上的高峰就有40多座，较著名的有南面3 000米处的“洛子峰”和海拔7 589米的卓穷峰，东南面是马卡鲁峰，北面3 000米是海拔7 543米的章子峰，西面是努子峰和普莫里峰。在这些巨峰的外围，还有一些世界一流的高峰遥遥相望：东南方向有

世界第三高峰干城章嘉峰；西面有海拔7 998米的格重康峰、8 201米的卓奥友峰和8 012米的希夏邦马峰。形成了群峰来朝，峰头汹涌、波澜壮阔的场面。

珠峰地区及其附近高峰的气候复杂多变，即使在一天之内，也往往变化莫测，更不用说在一年四季之内的翻云覆雨。

知识拓展

那么珠穆朗玛峰的天气情况如何呢？

大体来说，每年6月初至9月中旬为雨季，强烈的东南季风造成暴雨频繁，云雾弥漫，冰雪肆虐无常的恶劣气候。11月中旬至次年2月中旬，因受强劲的西北寒流控制，最低气温可达 -60°C ，平均气温在 $-40^{\circ}\text{C} \sim -50^{\circ}\text{C}$ 之间。最大风速可达90米/秒。每年3月初至5月末，这里是风季过渡至雨季的春季，而9月初至10月末是雨季过渡至风季的秋季。在此期间，有可能出现较好的天气，是登山的最佳季节。由于气候极度寒冷，又被称为世界第三极，据珠峰脚下的定日气象站的无线电探空资料表明，在海拔7 500 米的高度上最冷在2月，其平均气温为 -27.1°C ，最热是8月，平均气温 -10.4°C ，年平均气温为 -19.6°C ；而在海拔9 400米高度上最冷也在2月（ -40.5°C ），最热也在8月（ -23.7°C ），年平均气温为 -33.0°C ，因而珠峰高度上的年平均气温为 -29.0°C 左右，一月平均气温 -37°C ，七月平均气温 -20°C 左右。

珠穆朗玛峰较近的一次测量在1999年，是由美国国家地理学会使用GPS全球卫星定位系统测定的，他们认为珠峰的海拔高度应该为8 850米。而世界各国曾经公认的珠穆朗玛峰的海拔高度由中国登山队于1975年测定，是海



中国登山队

✿ 惊人的 科学发现

拔8 848.13米。但外界也有8 848米、8 840米、8 850米、8 882米等多种说法。2005年5月22日，中国重测珠峰高度测量登山队成功登上珠穆朗玛峰峰顶，再次精确测量珠峰高度，珠峰新高度为8 844.43米，而峰顶位于中国。同时停用1975年8 848.13米的数据。

知识解码

GPS

GPS是英文Global Positioning System（全球定位系统）的简称。GPS起始于1958年美国军方的一个项目，1964年投入使用。20世纪70年代，美国陆海空三军联合研制了新一代卫星定位系统GPS。主要目的是为陆海空三大领域提供实时、全天候和全球性的导航服务，并用于情报收集、核爆监测和应急通信等一些军事目的，经过20余年的研究实验，耗资300亿美元。



美洲“黄泉大道”

知识导航

在美洲的著名古城特奥蒂瓦坎，有一条被称为“黄泉大道”的纵贯南北的宽阔大道。在公元10世纪时，最早来到这里的阿兹特克人，沿着这条大道来到这座古城时，发现全城没有一个人，他们认为大道两旁的建筑都是众神的坟墓，所以就给它起了这个奇怪的名字。

1974年，一位名叫休·哈列斯顿的人在墨西哥召开的国际美洲人大会上声称，他在特奥蒂瓦坎找到一个适合它所有街道和建筑的测量单位。通过运用电子计算机计算，这个单位长度为1.059米。例如特奥蒂瓦坎的羽蛇庙、月亮金字塔和太阳金字塔的高度分别是21、42、63个“单位”，其比例为



墨西哥“太阳金字塔”

1 : 2 : 3。

哈列斯顿测量“黄泉大道”两边的神庙和金字塔遗址时，发现了一个让人惊讶的情况：“黄泉大道”上那些遗址的距离，恰好表示着太阳系行星的轨道数据。在“城堡”周围的神庙废墟里，地球和太阳的距离为96个“单位”，金星为72，水星为36，火星为144。“城堡”后面有一条运河，它离“城堡”的中轴线为288个“单位”，刚好是木星和火星之间小行星带的距离。离中轴线520个“单位”处是一座无名神庙的废墟，这相当于从木星到太阳的距离。再过945个“单位”，又是一座神庙遗址，这是太阳到土星的距离。再走1 845个“单位”，就到了月亮金字塔的中心，这刚好是天王星的轨道数据。假如再把“黄泉大道”的直线延长，就到了塞罗戈多山上的两处遗址。其距离分别为2 880个和3 780个“单位”，刚好是冥王星和海王星轨道的距离。

知识拓展

天王星

天王星是太阳向外的第七颗行星，在太阳系的体积是第三大，质量排名第四。它的名称来自古希腊神话中的天空之神乌拉诺斯，是克洛诺斯的父亲，宙斯的祖父。天王星是第一颗在现代发现的行星，虽然它的光度与五颗传统行星一样，亮度是肉眼可见的，但由于较为黯淡而未被古代的观测者发现。威廉·赫歇耳爵士在1781年3月13日宣布他的发现，在太阳系的现代史上首度扩展了已知的界限。这也是第一颗使用望远镜发现的行星。

“黄泉大道”很明显是根据太阳系模型建造的，特奥蒂瓦坎的设计者们肯定早已了解整个太阳系的行星运行的情况，并了解了太阳和各个行星之间的轨道数据。但是，人类在1781年才发现天王星，1845年才发现海王星，1930年才发现冥



王星。

特奥蒂瓦坎古城



知识解码

土 星

土星，为太阳系八大行星之一，至太阳距离（由近到远）位于第六、体积则仅次于木星。并与木星、天王星及海王星同属气体（类木）巨星。古代中国亦称之镇星或填星。

土星主要由氢组成，还有少量的氦与微痕元素，内部的核心包括岩石和冰，外围由数层金属氢和气体包覆着。最外层的大气层在外观上通常情况下都是平淡的，虽然有时会有长时间存在的特征出现。土星的风速高达1 800千米/时，明显的比木星上的风快速。土星的行星磁场强度介于地球和更强的木星之间。

土星有一个显著的环系统，主要的成分是冰的微粒和较少数的岩石残骸以及尘土。已经确认的土星的卫星有62颗。其中，土卫六是土星系统中最大和太阳系中第二大的卫星，半径为2 575千米（太阳系最大的卫星是木星的木卫三，半径2 634千米），比行星中的水星还要大；并且土卫六是唯一拥有明显大气层的卫星。



3 赤道上的“冰岛”

知识导航

赤道终年炎热,给大家的印象是酷暑难耐,找不到一丝清凉。然而在太平洋上的赤道附近厄瓜多尔的火山群岛上,却有个令人称奇的群岛——科隆群岛。科隆群岛面积7 500平方千米,由17个较大的岛屿与数百个小岛岩礁组成。



科隆群岛是太平洋东部的火山群岛

科隆群岛上没有显著的季节变化,天空晴朗时,岛上是十分温暖的,可是只要云雾遮挡住太阳,岛上就会变得十分寒冷。人们在野夕随夜还必须生火取暖,岛上沿海一带终年干旱,那里是一片荒漠,有火山堆与火山熔岩,另外还有2 000多个火山口共同组成了科隆群岛。

南美洲的厄瓜多尔,赤道从境内东西横贯,有“赤道之国”的美称。但在厄瓜多尔的火山群岛上,气候却寒冷干燥,成为赤道上的

“冰岛”。令人不解的是，这些岛屿上竟生活着在南极才常见的动物企鹅。科学家经过考察，认为出现这一现象是因为科隆群岛受秘鲁寒流影响，气候发生了变化。原来，在太平洋南部有一股巨大的寒流，它把南极洲附近的冷水源源不断地向北输送，而科隆群岛正好挡在寒流前进的道路上，所以气温偏低，降水稀少，人们来到岛上，就像来到了寒带。

原来，在同一地点，地势越高气温就越低。一般说来，地势每升高1千米，气温要下降 6°C ，因此热带地区的高山，从山下到山顶，气候呈垂直性分布，有点类



科隆群岛企鹅



知识拓展

世界上还有没有地方也像科隆群岛一样的地方呢？

无独有偶，地处赤道附近的乞力马扎罗山也是白雪皑皑的冰雪世界，到处是冰峰峭立，成为赤道地区的一大奇观。乞力马扎罗山海拔5895米，是非洲的最高山峰，被称为“非洲之巅”。这里终年积雪，“奥秘”就在于地形对气温的影响。

似从赤道到两极的气候变化。植物也是从热带、温带逐步过渡到寒带：山脚下生长着茂密的森林，一派热带风光；山顶上气候严寒，到处白雪皑皑，冰峰峭立。海拔近6 000米的乞力马扎罗山顶部气温要比山脚低近 30°C 。而赤道附近大部分地区年平均气温在 20°C 左右，这样，山上终年白雪覆盖也就不足为奇了。



知识解密

乞力马扎罗山

乞力马扎罗山位于坦桑尼亚东北部及东非大裂谷以南约160千米，是非洲最高的山脉，也是一个火山丘。该山的主体沿东西向延伸将近80千米，主要由基博、马温西和希拉三个死火山构成，面积756平方千米，其中央火山锥呼鲁峰，海拔5 892米，是非洲最高点。乞力马扎罗山素有“非洲屋脊”之称，而许多地理学家称它为“非洲之王”。该山的主体以典型火山曲线向下面的平原倾斜，平原的高度约海拔900米，山顶终年满布冰雪，但冰川消融现象非常严重。该山四周都是山林，生活着众多的哺乳动物，其中一些是濒危灭绝的物种。