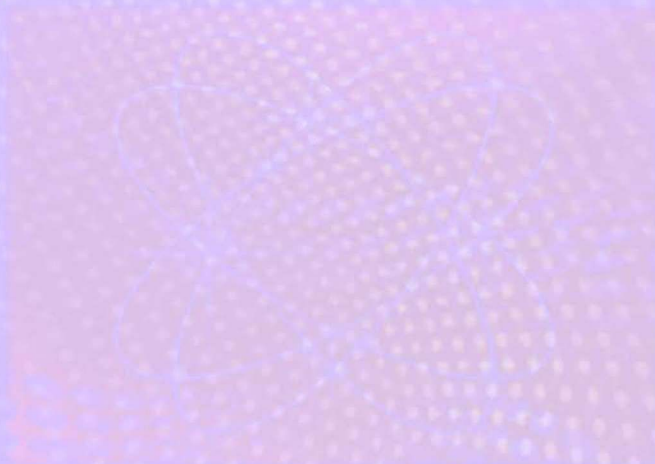


科普知识大博览： 6

认识我们永久的家园

苗桂芳 主编



辽海出版社

图书在版编目（CIP）数据

认识我们永久的家园/苗桂芳主编. —沈阳: 辽海出版社,
2011.1

（科普知识大博览; 6）

ISBN 978-7-5451-1097-5

I. ①认… II. ①苗… III. ①自然科学-普及读物 IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 011342 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

中国浙江太极星象村	1
踩在“火球”上的冰岛之谜.....	2
“冰冰背”与“桃花洞”之谜.....	7
无底洞之谜	8
神奇的“巨菜谷”	10
大沙漠是否有“绿洲时代”	12
沙漠是怎样形成的?	14
塔里木盆地下有天然水库吗?	15
长江、黄河的源头在哪里?	17
尼亚加拉瀑布传说之谜	19
地下森林是怎样形成的?	21
中国云南石林形成之谜	23
溶洞形成之谜	24
中国地温异常带“冷热颠倒”之谜	26
“不毛之地”之谜.....	28
西拉火山之谜	36
人类史第一部世界地图集之谜.....	40
海市蜃楼是如何产生的?	45
流量最大的河——亚马逊河之谜	47
黄金国——埃尔多拉多之谜.....	51
撒哈拉大沙漠“绿洲之谜”	57
“婆罗浮屠”重现昔日光辉.....	64
贝尔拜克的巨石.....	66
美洲“黄泉大道”之谜	67
昆仑山“地狱之门”之谜	69
奥克兰岛的神秘海洞	71

形形色色的古怪小岛	78
孤井之谜	85
定时雨与定时泉之谜	86
阿苏伊幽谷之谜	87
湖泊池塘是如何形成的	90
神秘莫测的间歇泉	97
奇异的大象墓地	99
可怖的“死亡洞”与“死亡谷”	101
“平顶海山”之谜	104
充满谜团的可可西里无人区	106
最深的湖——贝加尔湖之谜	108
西伯利亚冰原之谜	110
最低的海——死海之谜	112
日本的“圣山”——富士山之谜	114
河谷文化之谜	116
沙粒为何会唱歌	128
奇异泉水的未解之谜	133

中国浙江太极星象村

浙江省武义县西南 20 公里处有一座看似平凡的小村子俞源村，实际上却蕴含了无穷的奥妙。村子三面环山，一条弯弯的峡谷坐落在村子的南面，一条 S 型的小溪从村中穿过。远远看去，那里呈 S 型的小溪竟是一条阴阳界线，与周围山沿把整个村子勾勒成一个巨型太极图。而村子的布局更含玄机，村中那幢幢灰瓦白墙的古老建筑按天体星象来排列的正合“开罡引二十八宿，黄道十二宫环绕”。

那么这座村子是谁建成的呢？传说此村的太极星象布局由明代开国功臣刘伯温设计指挥建造。俞源村的俞涿（公元 1307～1357 年）与刘伯温是同窗好友，因此刘伯温常到此村与友聊天，并应邀指点山水，而把村庄设计成星象、八卦布局。这个村子共有代表性的 28 幢明代古建筑，与二十八宿分布相对应，村四周有 8 座山头，加上村口巨型太极图（双鱼宫）构成天体黄道十二宫和七星塘（村内 7 口池塘），七星并呈北斗星状分布。俞氏宗祠正好位于天罡北斗的“斗”内。这里到处笼罩在浓重的太极文化的氛围之中。巷道、梁柱、墙壁和门窗、生活用品处处都有形态不一的星象图案。据清华大学建筑院陈志华等教授专家考证，此村现存明清古建筑达 395 幢之多。

中国的古人是十分相信风水一说的。不管是谁设计的太极村，其口的肯定是为了给这里带来更多的灵气，为这里的人民带来幸福。这个村里的许多东西都带上了灵性。村口的参天古树历经千年风霜雨雪仍屹立不倒，“声远堂”桁条上的 8 条木雕鲤鱼会随季节变化而变色。这些神秘的现象至今都没能用科学来进行合理的解释。至于原因到底是什么，只能有待于科学家的研究了。

踩在“火球”上的冰岛之谜

根据冰岛的一个传说，公元十世纪的时候，有一位英雄站在北大西洋这个崎岖多石海岛南岸的一个高海岬上，丝毫不懈地监视海面，提防北欧海盗入侵抢掠。到如今，昔日的海岬已经变成岛内的一个山峰，离海岸约二十里远，位于维拉杰迪附近。强烈的火山活动把公元十世纪时淹在南岸海底的岩石陆架升出水面，增大了海岛的面积。

在这个位于地球北部的岛上，这样的地壳移动一点也不足为奇。冰岛是地质活动很多的地方，全球任何面积同样大小的其他地方都无法相比。

冰岛今日的面积，差不多有四万平方公里，是中大西洋山岭露出水面最大的一个山脊。中大西洋山岭主要是在海底蜿蜒起伏的一条山脉，长达一万二千里，沿着大西洋海盆中线，从北极伸展到南极，属于“洋底山岭”山系的一部分。洋底山岭是延遍全球的海底山脉，长四万余里，从南非尖端与南极洲沿岸之间，向东转入印度洋和太平洋，实在是围绕整个地球的一条大接缝。中大西洋山岭其他露出海面的部分，还有阿速尔群岛、圣彼得与圣保罗礁、哑松森群岛、圣海伦那岛，以及特里斯唐达雅群岛等。

冰岛的基岩是以玄武岩和火山岩屑为主。洋底亦由玄武岩构成，因此冰岛地质与洋底相似。大陆的基岩上还有一层花岗岩，冰岛却大致上没有。冰岛目前的岩石，大部分早在六千万到四千万年前凝固而成。地表下面近期的地质活动，多半是在一个大约五十乘二百五十英里的地带内发生。这个地带位于一条从西北通过全岛中心到东南的轴线上。由于冰岛长期有火山活动，化石极为稀少，所以鉴定地质年代差不多只限于利用岩石中所含的放射性同位素。

冰岛上除有大量各式各样的火山堆外，还有许多活裂缝喷溢熔岩流，流出像流水似的熔岩液，把好几平方里的地方淹覆铺平，然后凝固。这样层层堆叠，形成熔岩平原和熔岩高原。裂缝喷溢熔岩流的成因是，地底岩浆压力逐渐增加，炽热的流体迅速沿着岛中央附近岩层的断裂涌出。

离冰岛首都雷克雅维克约三十英里，山岭在积雪的平原上蜿蜒起伏，长达五英里，山岭中央有一条宽阔的裂缝，从上而下，裂缝两壁是硬化了的熔岩。地质学家怀疑这条名叫阿曼那格查的裂缝，就是中大西洋山岭一个裂谷露出海面的部分。最近的测量证实，阿曼那格查裂缝的确慢慢地扩阔，两边土地正像海洋底的情形一样，向外扩展。裂缝壁上那些硬化了的熔岩，现出许许多多面岩柱。岩柱是熔岩冷却时发生收缩龟裂所造成。

雷克雅尼斯半岛像只粗短的手臂，在西南岸伸入海中，首都雷克雅维克正位于半岛的北岸。这个半岛时常发生地震，不断出现新的裂缝和温泉，一切都显示出不久的将来会有更多火山爆发。科学研究的计划都以预测火山的活动为目标，以避免生命财产的损失。

红外线探测器能够找出地温显著上升和地点。这种仪器可以在地面上使用，也可以装在飞机和人造卫星上来探测冰岛的地质活动。近年来已找出五个地温上升的地区，表示可能有火山爆发的危险，其中有冰岛南岸对开的火山岛塞尔泽。这个岛是在一九六三年随着海底喷出的炽热的火山灰和熔岩而冒升出来的。根据记载，自从公元十二世纪以来，冰岛最有名的火山赫克拉峰每个世纪都约有两次大爆发。从山脚树木不生的熔岩平原上仰望，那个修长的“复合火山堆”光秃秃的耸入北极上空，高四千九百二十英尺。

一九四七年，赫克拉峰开始了最猛烈的一次爆发，开始时喷出巨量石块和火山灰，直达平流层（或称同温层）。整个地区的天色变为一片昏暗。高层大气上的风把一些火山渣和火山灰吹到冰岛以东一千英里外的斯堪底纳维亚半岛。温度高达华氏一千九百度的熔岩，一股一股地从峰顶的火山流出，一直流了一年多。熔岩停止流出后，加上新喷出的岩层，结果把赫克拉峰的火山锥加高了四百五十英尺。到一九四八年春天，火山爆发终于停止后，浓厚的火山气还继续沿山坡流下，凝聚在附近的山谷中，不时把放牧的牲畜薰死。

冰岛有部分地区受到洪水周期性的蹂躏这种洪水名叫“冰川消融洪”，就是活火山周期性爆发把冰原下面的冰块融化后，突然涌出地面的亿万立方尺冰川水。巨量融化了的冰水本来积存在冰川下面。冰块到了不能抵受下面的水压时，便会破裂，冰水就从裂口涌出来。冰水以六十英里时速，挟着大冰块和大石，以排山倒海之势向农村奔去。所经之处，农庄、贮仓和人畜都荡然无存。

加拉和格里斯沃敦这两座活火山，山腰和山顶差不多完全被冰原覆盖。近年来大洪水多半起源于此。在冰岛南部被密尔达尔斯川盖住的加拉火山更可怕。这座火山大约每个世纪爆发两次。爆发时冰川消融洪便有如大河泛滥，万马奔腾地冲过辽阔的密尔达尔斯平原，直趋南部海岸。

冰岛在密尔达尔斯冰川和瓦特那川大冰原以南的沿岸地区，有辽阔平坦的洪水沉积平原。平原上有历次冰川消融洪和冰川融化的冰水所带来的沙粒、砾石和漂石，重叠堆积，每层厚薄不同，成分各具特色。许多源自冰川的溪流，蜿蜒南下，穿过平原注入大海。溪流两岸的剥蚀和沉积，经常把河道改变，对当地的农夫和地图制图员诸多不便。

冰岛以间歇泉而闻名于世。英语间歇泉一词就是源于冰岛语。世界上三大间歇泉区之一，就在赫克拉峰西北约三十五英里处。其余两个，一个在北美的黄石公园，一个在新西兰北岛的陶波湖和罗托鲁亚湖一带。冰岛的格兰间歇泉经过几百年不断喷发后，在这个世纪大大减弱，大部分已停息下来。每次喷发后，沸水迅速蒸发，留下矿物质，积聚成一个巨型锥体，这个锥体四周环绕着二十余个大小不同的活间歇泉。

冰岛上散布七百余个温泉。最热的一个，温度高达华氏一百六十度，位于该岛中部地壳裂缝常有火山及地质活动的裂谷区。有时候，沸腾的高温把嘶嘶作声的水汽，从喷口逼出。水汽喷出后，遇到冷空气便凝结起来，涌现出一股白雾样的强力喷流。如果喷口被泥土掩盖，便会成为发声冒泡的泥池。

冰岛许多民房都利用地热水取暖。雷克雅维克城里几乎每一座建筑物都是如此。沸水从一千到二千英尺深的水井抽出来。地下水源的温度大约是华氏二百二十度，经过十英里路程，输送到雷克雅维克的用户时，是华氏二百一十度左右。

“热液能源”对冰岛的经济极其重要。目前岛树木甚少，火山基岩中还没发现煤和石油。千百年前岛上一片片桦木林，也早已被早期拓荒的居民砍伐殆尽，永难恢复旧观。

维拉杰迪是位于雷克雅维克城以东约二十五英里的一个内陆小村落。虽然距北极圈不足二百英里，却以水果、蔬菜、花卉驰名，种植全靠利用地下热能来保持温室。就算热带品种的植物，也能生长。许多民房和商业大楼干脆就建在温泉之上。数年前，有一户人家的房子得到的地热超过所需，因为厨房地板爆裂，沸水涌入屋内。

在我们看来，这种意外也许觉得十分恼人，但冰岛居民还是乐于忍受这些，轻微的不便，来换取廉价方便而又不会污染环境的能源是划算的。千百年来积累下来的经验，使他们懂得如何应付、利用和珍惜岛上特殊的（有时又使人讨厌的）地下资源。

“冰冰背”与“桃花洞”之谜

河南省安阳市有两处奇观：一是“冰冰背”，二是“桃花洞”。

在安阳市南 5 公里的地方，有一座壁立如簪的山峰，山下有个乱石纵横的山坡，便是神秘的“冰冰背”。每逢阳春 3 月，天气转暖，泉水便开始结冰，以后天气越热，冰结得越厚。等到盛暑 6 月，赤日炎炎，游人满身大汗时，这里却冷气袭人，结冰面积可达 600 多平方米。但是一过 8 月中秋，天气转冷，这里的冰块却又慢慢融化。冬季，泉水逐渐转暖，待到寒冬腊月，正是满天飞雪、冰封大地之时，这里不仅没有积雪，反而热气蒸腾，水暖宜人，成了一泓温泉。

在距离“冰冰背”西南方向数公里处，又有一处异景，这便是“桃花洞”。“桃花洞”比“冰冰背”高 200 米，洞的周围绿草如茵，一片桃林。奇怪的是这些桃林在融融春日却不开花，偏偏在寒冬腊月之时万花怒放。越是冰天雪地，越开得繁盛鲜艳，远远望去，犹如一个冰雕玉琢的琉璃世界中呈现的一片绚丽烂漫的红霞，使人感到仿佛置身于世外桃源。

这两处奇异景观曾引起许多地质学家和气象学家的关注和重视。他们陆续前往探查和研究，但至今未能揭开其中的奥秘。

无底洞之谜

在希腊亚各斯古城的海滨，有一个无底洞，它靠着大海，每当海水涨潮的时候，汹涌的海水就以排山倒海之势“哗哗哗”地朝着洞里边流去，形成了一股特别迅猛的急流。

人们推测，每天流进这个无底洞的海水足足有 3 万多吨。可令人奇怪的是，这么多的海水“哗哗哗”地往洞里边流，却一直没有把它灌满。所以，人们曾经怀疑，这个无底洞会不会是石灰岩地区的漏斗、竖井、落水洞之类的地形呢？那样的地形，不管有多少水都不能把它们灌满。不过，这类地形的漏斗、竖井、落水洞都会有一个出口的，那些水会顺着出口流出去。可是，希腊亚各斯古城海滨的这个无底洞，人们寻找了好多地方，做了各种各样的努力，却一直没有找到它的出口。

1958 年，美国地理学会曾经派出一个考察队，来到希腊亚各斯古城海滨，想揭开这个无底洞的秘密。

考察员采用的是这么一种办法：他们先把经久不变的深色染料放在海水里边，然后看着这种染料随着海水一块儿流进无底洞里去。接着，考察队员们赶紧分头去观察附近的海面和岛上的各条河流、湖泊，看看有没有被这种染料染出颜色的海水。可是，考察队员们费尽了力气，察看了所有的地方都没有发现被染料染了颜色的海水。奇怪，这是怎么回事呢？难道说是海水的量太大，把有颜色的海水稀释得太淡了，让人们根本看不出来吗？

考察队员们只好回去了。可是，他们一直没有放弃寻找这个无底洞出口。过了几年以后，他们研究制造出来一种浅玫瑰色的塑料粒子。这种塑料粒子比海水稍微轻一些，能够漂浮在水面上，不沉底，也不会被海水溶解。

这一天，考察队员们又来到希腊亚各斯古城海滨的那个无底洞。他们把 130 公斤的塑料粒子都倒进了海水里，不一会儿，这些塑料粒子就顺着海水流进了无底洞。考察队员们心想：“现在，哪怕只有一粒塑料粒子在别的地方冒出来，我们就可以找到‘无底洞’的出口了，就可以揭开这个‘无底洞’的秘密了。”但是，结果考察队员们发动了好多人，在各地水域里整整寻找了一年多的时间，一颗塑料粒子也没有找到。那么，这么多的海水流进无底洞，最后究竟流到什么地方去了呢？这个无底洞的洞口究竟在什么地方呢？一直到现在，它还是一个谜！

而据最新报道，在我国内蒙古霍林郭勒市也发现 3 个自然洞，其中的一个是直径 1.5 米、深度尚无法测知的“无底洞”。这 3 个自然洞位于霍林郭勒市东北部骆驼脖子山。一个竖洞约 40 米深，一个斜洞约 10 米左右深，而在山巅处的“洞”扔下一块 3 公斤重的石块，石块碰撞洞壁声由大到小，20 秒钟后听不到声音，到底有多深至今还是个谜。当地牧民说，这个洞口春夏秋冬都长有绿苔，尤其冬天，洞里经常往上冒白汽。

在这个“无底洞”周围，奇峰巍峨，怪石嶙峋，植被丰富，山杏树满山，并常有沙伴鸡、野鸡、狼子、黄羊、野鹿、野猪、狼等禽兽出没。当地有关人士认为，奇形怪状的石崖和四季长青的无底洞将是探险家和游客的好去处。

神奇的“巨菜谷”

在美国阿拉斯加州安哥罗东北部的麦坦纳加山谷和前苏联濒临太平洋的萨哈林岛（库页岛）是两个神奇的地方。那里的蔬菜长得异常硕大：土豆如篮球，白萝卜 20 多公斤一个，胡萝卜直径有 20 厘米粗、约 35 厘米长，一颗卷心菜重达 30 公斤，豌豆和大豆会长到 2 米高，牧草也可以没过骑马者的头顶。所以这个地方被人称作“巨菜谷”。

有人怀疑这是一些特殊品种的蔬菜，但经考察研究，都是一些普通蔬菜。要是不信，将外地蔬菜籽拿去，只要经过几代繁衍，也会在那里变得出奇地高大；而把那里的植物移往他处，不出 2 年就退化成和普通植物一样。这种离奇的现象让人无法理解。

为什么这两地的蔬菜会如此巨大呢？有人认为，这两个地方都处在高纬度地带，夏季日照时间长。可是，位于相同纬度的其他地方并未见有如此高大的同类植物。

也有人认为，这是悬殊的日夜温差起的作用，但这同样无法解释有类似气候条件的其他地方为什么没有这一奇异现象。

有人则认为是富饶的土质或者土中有什么特别的刺激生长的物质所起的作用，但实地土壤成分分析却提供了否认这里土质特殊的资料和数据。

还有人认为起作用的是上述各种条件的综合。处于同一纬度的其他地方由于不具备如此巧合的几方面条件，所以生长不出这样高大的蔬菜和植物。但是，这又无法解释为什么萨哈林荞麦在欧洲第一年可以照样长得巨大。

近些年，有人注意到有一种寄生在植物幼芽上的细菌会分泌一种赤霉素，这种植物激素具有促使植物神速生长的奇效。因此，他们认

为两地的巨型植物的出现，可能是某种适宜当地生长的微生物的功劳。但究竟是哪种微生物，目前还没有查清。

要是说“巨菜谷”还牵涉到植物种子的话，那么在我国也有一个地方，竟不用播种也能收获油菜籽。这块不种自收的神奇“福地”在湖北兴山县。在该县的香溪附近，有一块面积 2000 平方公里的土地，当地人每年冬天将山坡上的杂草灌木砍倒，到春天用火将草木烧掉，待几场春雨浇洒后，地里就会自己长出碧绿的油菜来。到了 4 月中旬油菜花开季节，只见漫山遍野一片金黄，使得当地人过上了一种神奇的不种也丰收的生活。

据当地老农说，这里方圆 200 平方公里的 20 多个村庄，每户人家每年都可收野生油菜籽 60 多公斤，基本上可满足当地人的生活用度。就连 1935 年那年山洪暴发，坡上的树都被连根拔走了，第二年春天这里依然到处是野生的油菜。不少科学家曾到此地作过考察，也作过种种解释，但始终没有一种理论能确切说明这里出现的奇迹。

大沙漠是否有“绿洲时代”

撒哈拉大沙漠的所过之处全部是沙丘、流沙和砾漠。“撒哈拉”一词在阿拉伯语是“大荒漠”的意思，非常形象地说明了撒哈拉大沙漠是多么的荒凉。不过，在撒哈拉大沙漠中，也时常有一些被人们称作“沙漠中的绿洲”的地方，这些地方同样水草丰盈。

那么，撒哈拉大沙漠究竟荒凉了多久？人们在不断的探索下，终于证明了撒哈拉大沙漠地区远在公元前 6000～前 3000 年的远古时期，却是一片肥沃的平原。早期居民们曾经在那片绿洲上，创造出了非洲最古老和值得骄傲的灿烂文化。这就是本文的撒哈拉大沙漠的“绿洲之谜”。

探险家巴尔斯在恩阿哲尔高原地区的岩画上，发现了水牛、河马和一些在水里生活的动物岩画，更让人感到不可思议的是，在这些岩画里边竟然没有骆驼！巴尔斯感到更加兴奋，只有有沙漠的地方，才会有骆驼呀！水牛、河马必须在有水和草的草原上才能生存！撒哈拉大沙漠里的岩画上没有骆驼，这就说明这里在远古的时代一定水草丰茂，决不会像现在这副样子，到外都是沙丘和流沙，到处是死气沉沉的。

于是，巴尔斯把撒哈拉大沙漠的草原时代和沙漠时代定义为前骆驼期和骆驼期，用以表示撒哈拉大沙漠的历史时期。后来，巴尔斯对撒哈拉大沙漠的这种历史分期得到了考古学家们的一致认可和普遍采用。

那么，这些壁画已有多久历史了呢？科学家用放射性碳 14 的测定年代方法表明，这些壁画在大约距今 4500 年～7400 年的时候被创作出来。科学家们还发现，这些壁画往往是用不同的风格，在不同的年代刻画在岩壁上的，所以重重叠叠地刻画在一块儿。这些说明，那时