

KEPA DE MITMAN

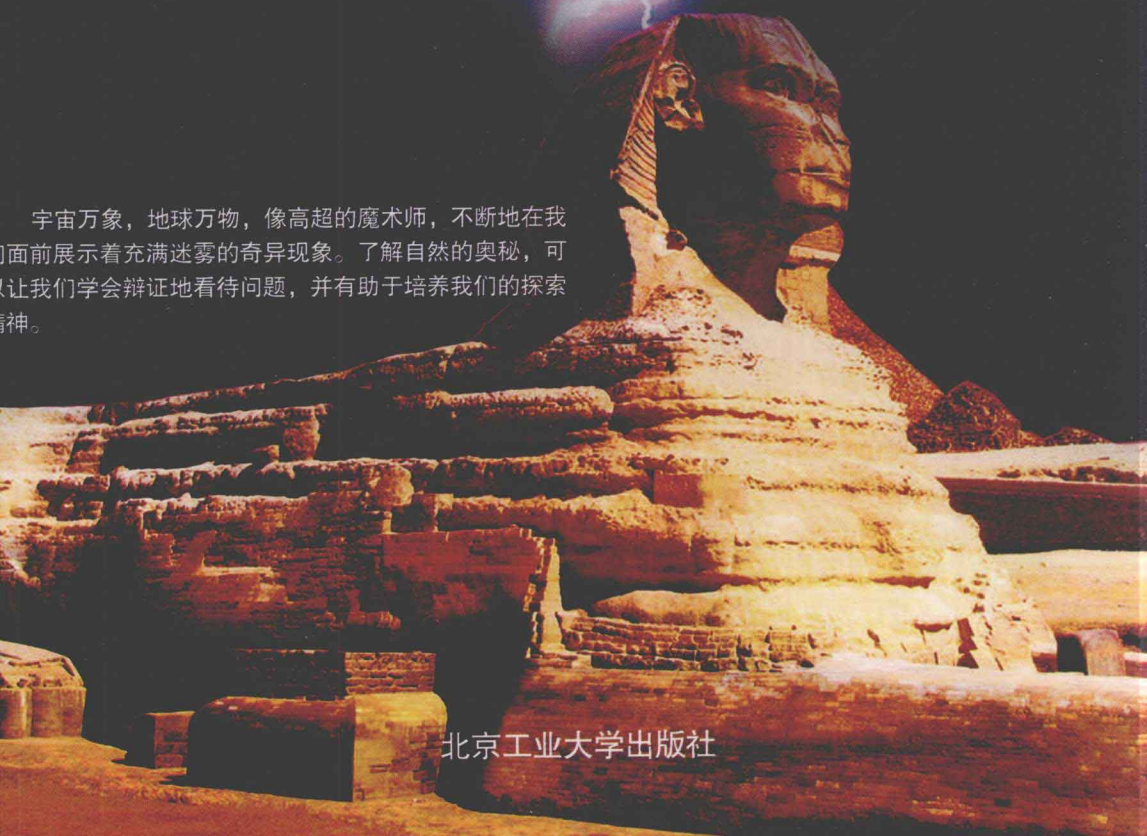


可怕_的谜团

世界最超凡的 86 个怪现象

倪宛卿 编著

宇宙万象，地球万物，像高超的魔术师，不断地在我们面前展示着充满迷雾的奇异现象。了解自然的奥秘，可以帮助我们学会辩证地看待问题，并有助于培养我们的探索精神。



北京工业大学出版社



前言

qianyan

从一个新生命呱呱坠地的那一刻起，大自然就无时无刻不在向他展现着自己的深邃与神奇。大自然充满神奇色彩，它隐藏着太多的奥秘，演绎着不朽的神奇。宇宙万象，地球万物，像高超的魔术师，不断地在我们面前展示着充满迷雾的奇异现象。

时空隧道到底是怎么回事？太阳还能照耀我们多久？是谁制造了麦田怪圈？幽灵岛为何或隐或现？南极冰天雪地中怎么会有不冻湖？蝴蝶泉边为什么万蝶聚会？巨菜谷的萝卜怎能长到20多公斤？恐怖的人体自燃又是怎么回事？

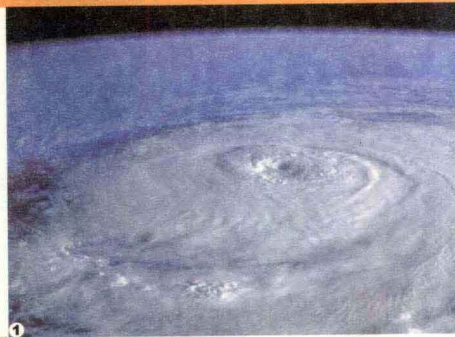
这些令人困惑的谜团，这些神秘的現象，人们用现有的科学技术手段，或者按照正常的思维逻辑，一直无法作出合理的解释，这些未解之谜所散发的巨大魅力像磁石般吸引着人们好奇的目光，并刺激着人们探究其真相的强烈兴趣。

值得庆幸的是，人类一直都没有停止过探索大自然的脚步，一直都在为揭开大自然的真实面目而奋斗，永不满足的求知欲让世界变得美好而有趣。破解自然界的谜团，是人类不懈努力的目标，每一个谜团都会带给你超乎想象的神奇感受，每一次翻阅往日的探索史都会让你有无限的感动和期待。本书挑选了自然界86个最受大众关注的谜团呈现给读者。了解这些知识，可以让我们学会辩证地看待问题，并有助于培养探索精神。

① 百慕大魔鬼三角

在美国的弗吉尼亚海岸、百慕大群岛和佛罗里达群岛之间，有一片总面积为30多万平方千米的广阔海域，这就是闻名于世的百慕大三角。在众多自然谜团中，“百慕大传说”是影响最大且流传最广的一例，从1945年开始数以百计的飞机和船只在这里神秘地失踪。

◎ 百慕大三角局部



◎ 想象中的外星人

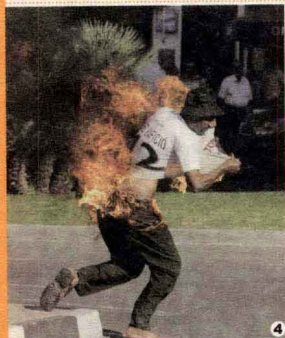
② 系外行星生命

系外行星是指太阳系以外的行星，近几十年来，陆续有相关的报道称在世界各地发生了UFO（不明飞行物）的迹象，很可能这意味着某些外星生命正在注视着地球人类的活动。

③ 远古物种大灭绝事件

从恐龙的死亡至二叠纪时期该物种的灭绝，恐龙作为地球上曾经的霸主神秘地消亡了，这至今仍是一个谜。没有时光穿梭机器，我们也许永远也无法回到远古寻找物种灭绝的真实原因。

◎ 恐龙模型



◎ 人体自燃效果图

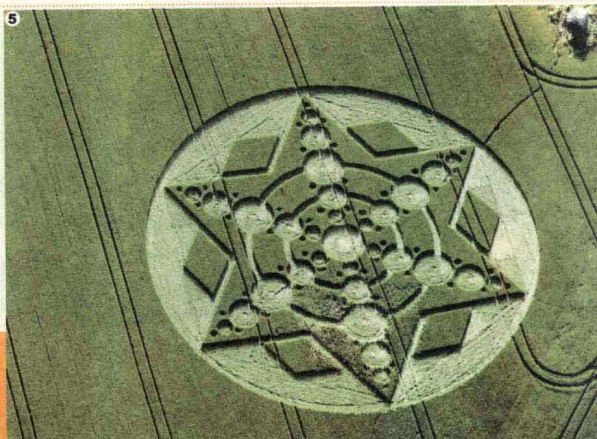
④ 人体自燃之谜

人体自燃现象最早见于17世纪的医学报告，时至今日，有关的文献更是层出不穷，记载也更为详尽。那么，什么是人体自燃呢？300多年来，科学家对这个问题不断进行探索，但至今还不能作出确切的解释。随着进一步深入的调查研究和科学水平的提高，相信科学家们迟早会解开这个几世纪以来一直使人困惑不解的谜团。

⑤ 麦田怪圈之谜

您见到过这种怪现象吗？在广阔的麦田上，神秘地出现了一个个巨大的环形，环形中的麦田作物被压得平平整整。是有人在这里居住，还是什么人在恶作剧？300多年来，科学界对麦田怪圈是如何形成的一直没有一个确切的说法。

◎ 麦田怪圈





⑥ 哥斯达黎加的巨大石球

⑥ 哥斯达黎加的巨大石球

20世纪30年代，建筑工人在哥斯达黎加密集的丛林中为香蕉种植园开辟一条道路时，惊奇地发现了十几个神秘的圆球，它们的外形非常完美地接近于圆球形状。这些完美的圆石球是谁制造的？出于什么目的？最令人迷惑的是人们是如何制造如此精确的圆球形巨大石球的？

⑦ 球形闪电之谜

球形闪电现象早在1838年便有文献记载，科学家已研究逾170多年，有关的报告多达数千份，但是球形闪电至今仍是人们不能解释的奇怪自然现象之一。许多目击者认为，球形闪电的运动就像是有智慧的，好像它知道要去哪里，如果它进入一个房间，它通常是穿过门口或窗户再到走廊的。

⑦ 球形闪电效果图



⑧ 金字塔

⑧ 金字塔能量之谜

“金字塔能”是法国人鲍维斯发现的。此后，许多人进行了进一步的实验，证明在金字塔的1/3高处能保存食物、剃刀刀片等许多东西。由此，人们估计在金字塔形构造物内有一种能量，并称之为“金字塔能”。至于什么是“金字塔能”的奥秘，还有待进一步研讨。



⑨ 美国加州死亡谷

⑨ 美国加州死亡谷

在美国加利福尼亚州与内华达州相毗连的群山之中，有一条特大的“死亡谷”。1841年，美国有一支寻找金矿的勘察队因迷失方向而误入谷中，结果不可思议地突遭险情，几乎全军覆没。1949年，又有一支勘探队偶入此谷，也被一种神奇的力量杀死绝大部分队员，只有几个人侥幸脱险爬出，然而，不久也不明不白地死去，至今连死者的死因也未能查明。

⑩ 通古斯大爆炸之谜

1908年6月30日，在俄罗斯西伯利亚森林的通古斯河畔，突然爆发出一声巨响，巨大的蘑菇云腾空而起。然而通古斯大爆炸是怎样引起的？至今仍是个谜。

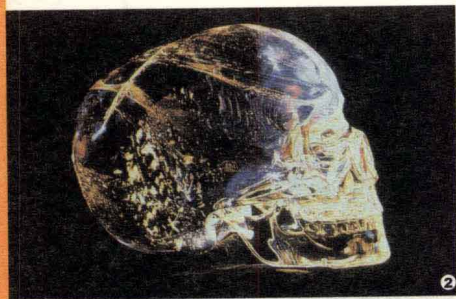
⑩ 通古斯大爆炸模拟图



① 蜜蜂飞行之谜

2005年科学家在高速拍摄技术和蜜蜂翼展力学模型的协助下，解开了蜜蜂复杂的飞行之谜。

◎ 蜜蜂飞行效果图



② 水晶头骨

◎ 水晶头骨

2008年，由英国和美国科学家组成的研究小组对大英博物馆和美国史密森尼博物馆内珍藏的水晶头骨进行了检测，推断这些水晶头骨是在欧洲加工制造的，这些水晶头骨制造完成后，很可能以古玛雅阿芝台人的神秘遗物出售给了收藏家。



◎ 鲨鱼

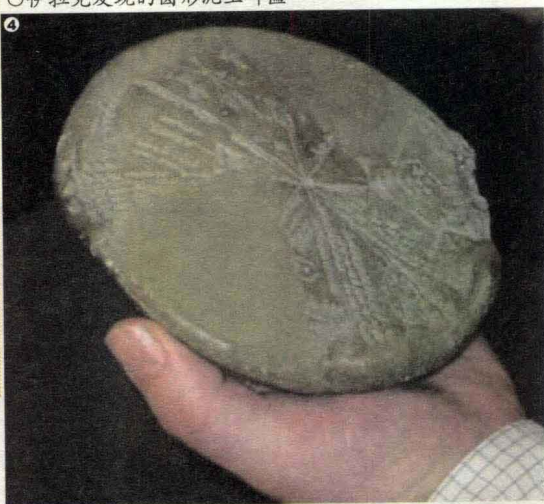
③ 鲨鱼处女产子之谜

2001年，一条双髻鲨在美国内布拉斯加州亨利-多利动物园内产下小鲨鱼，难以理解的是，这条雌鲨鱼所生活的水族缸内只有三条雌鲨鱼，它们在水族缸内已生活了三年，没有雄鲨鱼与它交配它是如何产下小鲨鱼的呢？一些科学家通过DNA测试揭开了谜底——这条小鲨鱼并没有父亲，它是迄今发现的第一条无性繁殖的鲨鱼。

④ 翻译远古泥碑匾象形文字

150多年前一块圆形泥土碑匾在伊拉克境内被发现，碑匾上是苏美尔人使用象形文字描绘的星空图像和一些古代文字。2008年，布里斯托尔大学两位科学家——艾伦·邦德和马克·亨普塞尔最终成功地翻译了上面的象形文字。

◎ 伊拉克发现的圆形泥土碑匾





⑤ 管眼鱼

⑤ 管眼鱼的透明头部

生活在海底的管眼鱼的管状眼睛能够收集深海的光线。近年来，科学家使用远程操作仪器对海下600~800米深处的管眼鱼进行了研究，他们发现管眼鱼的头部呈透明状，这种透明头部结构扩大了它的视野范围，它还可以看到头部以上的猎物。

⑥ “火星之脸”

火星西多尼亚地区的奇特地形深深地吸引了科学家，该地区的一些山丘看上去非常像人的面孔。2003年，欧洲宇航局发射了“火星快车号”宇宙飞船，科学家利用该宇宙飞船高清晰立体摄像仪的观测数据，结合“火星之脸”的3D图像进行了深入分析，最终证实之前所谓的火星的人类面孔只是太阳光线照射和拍摄角度不同所形成的。

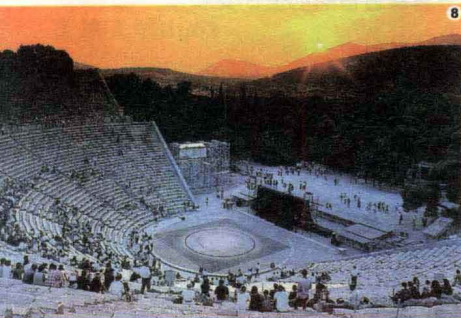
⑥ 火星之脸



⑦ 黑日效果图

⑦ “新英格兰黑日”

1780年5月19日，“新英格兰”和部分加拿大地区观测到不同寻常的“黑日”。2008年，美国密苏里州立大学的研究人员结合当时的书面记录和被火烧损的树环迹象，断定黑日现象是由于加拿大严重的野火导致的。



⑧ 埃匹多拉斯剧场

⑧ 埃匹多拉斯剧场的声学效果

埃匹多拉斯剧场建造于公元前4世纪末，这座剧场至今仍具有非常好的声学效果。在没有扩音设备的条件下，演员的对白能够被剧场所有观众清晰地听到。2007年，该剧场声学效果之谜终被解开。



神秘宇宙 玄冥难测

如果把宇宙当做一个生命体来看，她自大爆炸诞生始便开始不断演变。在她体内生活着各种“物种”，而人类正是宇宙演化的杰作。宇宙是神秘莫测的，有许多未知的领域等待我们去探索。

美妙的时空隧道的故事 / 2

——生命中的空白

红移和紫移 / 4

——星系光谱现象

地球磁场的倒转 / 6

——会翻跟头的磁极

看不见的黑洞 / 9

——宇宙“贪吃鬼”

被“吞没”的地球 / 12

——太阳系的未来预测

火星之脸 / 14

——外太空的奇特标志

寻找外星生命 / 17

——地球人外的智能生物

广袤陆地 悬念重重

奇怪的麦田怪圈、生死轮回的湖泊……这些珍贵的遗存，使得广袤的陆地悬念重重、千奇百怪。奇异的事物在陆地上汇聚、碰撞出一首来自自然的流动交响乐。

“金字塔能”为何能防腐 / 20

——1/3高处的微波

美丽的麦田怪圈 / 23

——是谁的艺术创作

东非大裂谷 / 26

——是谁让地球“破相”

四大死亡谷 / 29

——摄魂夺魄的神秘力量

三宵洞惨案 / 32

——恐怖的“死亡之洞”

佛灯之谜 / 34

——名山幽谷间的荧荧火光

神秘的夜明珠 / 36

——传说中的古代珍宝

很另类的石头 / 38

——变色石、剧毒石和正圆石

化石的“年轮” / 40

——不解的岁月计时器

莫名其妙的大爆炸 / 42

——自然界压抑的愤怒

来历不明的声音 / 45

——大自然开的玩笑

流动的沙粒 / 47

——自然界中的食人魔鬼

会唱歌的沙丘 / 50

——沙漠中的奇妙音乐

湖的神秘消失 / 54

——生死轮回的湖泊

迷人湖之谜 / 56

——让人迷惑的湖泊

劳狄斯“圣泉” / 58

——起死回生的力量

罗布泊位置之争 / 60

——会移动的湖泊

炙热火焰山 / 63

——为何如此之热



多，但是直到近年来，人类对海洋还知之甚少。对海洋资源储备情况还未完全掌握，对海洋的利用与开发也远远不够，更别说对其中的奥秘的探究与了解程度了。我们需要具备更多的智慧、耐心和勇气，才可能真正揭开海洋之谜。

离奇幽灵岛爱“隐居” / 68

——行踪诡秘的海上岛屿

死亡海域百慕大 / 70

——船舶、飞机的失踪地

大洋中的陆桥 / 73

——生物远渡重洋的秘密

垂危的死海 / 75

——“地球肚脐”的神秘现象

海洋次声波 / 79

——危险的波率

太平洋的“红潮” / 81

——火山口的有趣现象

黑潮大弯曲 / 83

——太平洋上的变异之谜

海火之谜 / 86

——海洋地震时的神秘光芒

海上光轮 / 88

——海平面上燃烧着的砂轮

海中无底洞 / 91

——消失的海水

海底洞穴壁画 / 93

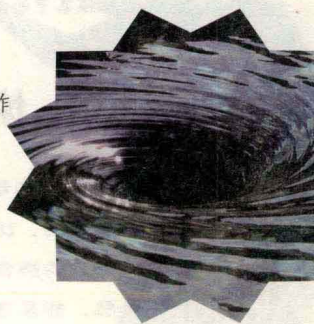
——史前人类的艺术杰作

萨特旋涡 / 95

——难逃的魔鬼之口

克隆威尔逆流 / 97

——深海中的潜流



浩瀚海洋 迷雾重重

地球上的海洋面积占地球表面积的70%

风云变幻 气候魔法

刮风、下雨、下雪、打雷、闪电等都是我们身边常见的天气现象，然而这些气象也时有超乎寻常的时候。例如在风雨中飘忽不定的球形闪电，它有着强大的瞬间破坏力；例如黑竹沟的恐怖迷雾，它使进入的人不知所踪；比如还有的地方竟是冬热夏凉，打破自然的常规……这些现象都耐人寻味，令人不解。

球形闪电“杀手” / 100

——风雨中的破坏者

行为古怪的龙卷风 / 104

——大自然的吸尘器

厄尔尼诺现象 / 106

——大范围的气候异常

无水之雨 / 108

——非同寻常的天降之物

黑竹沟秘境 / 110

——恐怖的浓雾

冬热夏冷地带 / 113

——打破自然常规的现象

远古洪水之谜 / 115

——洪水传说的猜想

南极不冻湖 / 117

——世界极寒中的谜



动物王国 惊异谜团

动物所具有的奇特本领，是人无法想象也是望尘莫及的，比如“隐身术”、极寒抗冻能力、奇妙的捕食能力等。它们的秘密让人兴趣盎然，却又迷惑不解。人们通过各种科学研究，试图解读动物身上各种奇异的功能。

动物复仇记 / 120

——动物的惊人记忆力

极地冰虫不畏寒 / 123

——冻不死的地球生物

动物的伪装 / 126

——望尘莫及的隐身术

聪明的海豚 / 129

——有灵性的海洋动物

挡不住的脚步 / 133

——令人恐怖的奇怪脚印

奇妙的蚂蚁王国 / 135

——小动物大世界

“海洋巨蟒”的传说 / 137

——海洋中的奇怪生物

袋狼的灭绝 / 139

——已经消失的物种

“禁圈”捕食 / 141

——动物的捕食法

没有父亲的山羊 / 143

——后代变异之谜

动物数学家 / 145

——精确的数字演算

动物界的老寿星 / 147

——乌龟的长寿之谜

动物惊人的生命力 / 149

——千年万载不死之谜

蝴蝶大聚会 / 151

——蝴蝶泉边蝶万千

神秘的“象牙矿” / 153

——大象的家族坟墓

龟甲化石 / 155

——隐藏着的龟甲形成之谜

恐龙蛋化石 / 157

——揭开古生物生殖和生长之谜



奇异植物 怪事重重



在生活中，我们几乎天天和植物打交道，但对植物却知之有限。比如植物为什么具备预知“天灾人祸”的能力？冬虫夏草是怎样生成的？有的树为什么能够治病，而有的又为什么会翩翩起舞？你会发现，大自然果真是位伟大的创造者。

植物的预测能力 / 162

——人类的活助手

巨型棕榈树 / 164

——花开花落间的生死存亡

捉摸不透的冬虫夏草 / 166

——大自然的非常创造力

阿司匹林神树 / 168

——会分泌出药物的植物

探究跳舞草 / 170

——植物界的舞蹈家

植物毛的奥秘 / 172

——特殊功能的外保护

湖滩上的铁管 / 174

——是石膏还是植物

植物之间的交流 / 177

——植物也是会“说话”的

藤的攀爬之谜 / 179

——不解的器官机制和行为

致幻植物 / 181

——干扰神经系统的生物碱

巨菜谷蔬菜疯长 / 183

——奇妙的物种突变



人体密码 悬疑难解

人体十分奇妙和玄奥，是宇宙赋予了人类智慧和灵性。尽管近年来人类在医学的各个领域取得了很大的进步，但仍有许多关于人体的问题无法揭示，诸如人体的经络、人体自燃、心灵感应等，仍然是现代科学在继续探索的谜。

半月不醒的怪人 / 186

——与动物一样冬眠

心灵感应 / 188

——双胞胎的信息传递法

“千里眼”的离奇视力 / 191

——人类的“遥视”奇迹

“生命之光” / 193

——生物体上的基利安效应

生物钟 / 195

——人体的生命节律

人体经络 / 197

——古老中医的奇葩

男女大脑的异同 / 199

——男女是否存在智力差异

人体自燃 / 201

——无预兆的可怕燃烧

奇特的梦 / 203

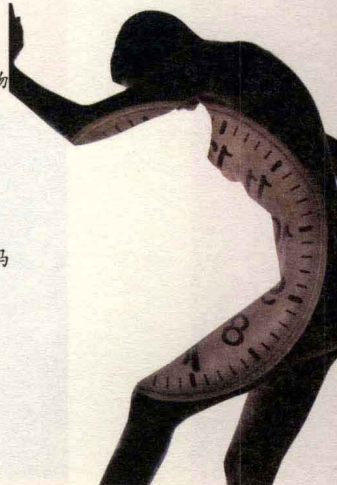
——不同凡响的“礼物”

人类记忆 / 206

——大脑的化学变化

人的灵魂 / 208

——世上有灵魂存在吗



神秘宇宙

玄冥难测

如果把宇宙当做一个生命体来看，她自大爆炸诞生始便开始不断演变。在她体内生活着各种“物种”，而人类正是宇宙演化的杰作。宇宙是神秘莫测的，有许多未知的领域等待我们去探索。



美妙的时空隧道的故事

——生命中的空白



部分科学家认为，在茫茫的宇宙中，存在着一个巨大的时空隧道，当人进入其中，就会丢失时间，出现生命的空白阶段。这样的事不仅发生在古代，近代也曾出现过多例。这是怎么回事呢？让我们一起来读一读有关时空隧道的故事。

一夜跨越太平洋

公元1893年10月25日，两个西班牙籍的士兵正在菲律宾总督府大门口站岗。突然，这两个士兵感到眼前一阵迷糊，接着就不知不觉地睡着了。

第二天早晨，这两个士兵醒来一看，大吃一惊，这周围的景物怎么全都变了？大街上来来往往的不是菲律宾人，而是墨西哥人了！两人再仔细一看，他们站的地方也不是菲律宾的总督府，而是墨西哥的政府大厦。两个士兵正想找人问问发生了什么事了，人们非常好奇地看着他俩，向他们问这问那。两个士兵连说带比画，把事情经过一说，墨西哥人不禁哈哈大笑起来，有个人说：“哈哈！这两个家伙不是骗子，就是从精神病医院跑出来的病人。来来来，咱们把这两个家伙送到教会去，好好地问一问吧！”说着，墨西哥人连拉带扯，把这两个士兵弄到了教会。

这两个士兵到了教会后，向人们解释：“我们昨天晚上在菲律宾总督府门前站岗，不知道怎么就到了这里。我们不是骗子，也不是精神病人！”没想到，教会里的人听了，也不相信他们的话。最后，两个士兵叹了口气说：“不管我们说什么，你们都不相信。告诉你们吧，前天夜里，菲律宾总督被人用斧子砍死了。你们好好地打听打听，有没有这件事，就知道我们说的是不是真话了！”

那时候，通信还比较落后。过了两个多月，正好有一艘轮船从菲律宾航行到这里。墨西哥人赶紧跑去问船上的船员：“菲律宾总督是不是在两个月以前被人用斧子砍死了？”船员们好奇地说：“是呀！两个多月以前发生的事，你们是怎么知道的？”这样一来，墨西哥人才相信了那两个士兵的话。不过，大家心里感到纳



闷儿：那两个士兵怎么在一夜之间就跨越了太平洋，从菲律宾跑到墨西哥来了呢？这到底是怎么回事呢？

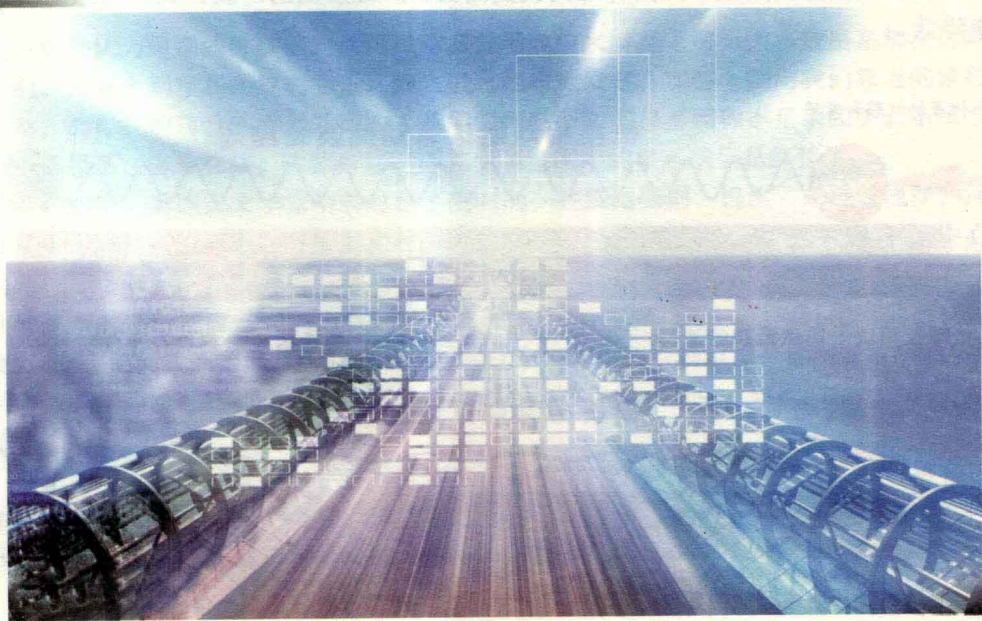
丢失在时空隧道35年的飞机

1955年，有一架飞机从美国的诺福克飞往墨西哥的坦皮科机场。飞着飞着，这架飞机就与地面指挥部失去了联系。人们多次寻找，也没有找到。可是35年以后，这架飞机却完好无损地落到了墨西哥的坦皮科机场。机场上的人们看见这架飞机，立刻把它团团围住。飞行员还穿着20世纪50年代的服装，而当时已经是90年代了。

不管怎么盘问，这架飞机上的飞行员一口咬定：“现在就是1955年，我们只是完成了一次例行飞行罢了。”后来，人们经过调查发现，这架飞机就是1955年派往墨西哥坦皮科的。与当初飞行员的照片对照，飞行员的模样跟1955年时相比，根本没有一点变化。

这一件离奇的事情，到底是怎么回事呢？现代科学家认为，在宇宙中存在着一个巨大的“时空隧道”，时空隧道里的时间运动方式，和我们人类感知的方式完全不一样。有时候，它是极度静止的，有时候却是高速运动的。人类一旦进入其中，就会丢失时间，在生命中出现一段漫长的空白。

有的科学家认为，时空隧道实际上就是宇宙中存在的“反物质世界”。现在，人们对宇宙的了解甚少，仅知晓正物质所处的范围，而宇宙中还存在反物质所组成的体系。当正物质与反物质接近到一定程度，产生的压力就会把它们再分开。人们的神秘失踪就是正、反两大物质体系产生引力场时局部弯曲所造成的“速灭”现象。而当“速灭”现象消失以后，引力场又会恢复原来的状态，失踪的人也就会重现了。这种说法看起来有些道理，可好多科学家不同意这种说法，他们认为“速灭”只能使万物永远消失，而不能再现。



红移和紫移

——星系光谱现象



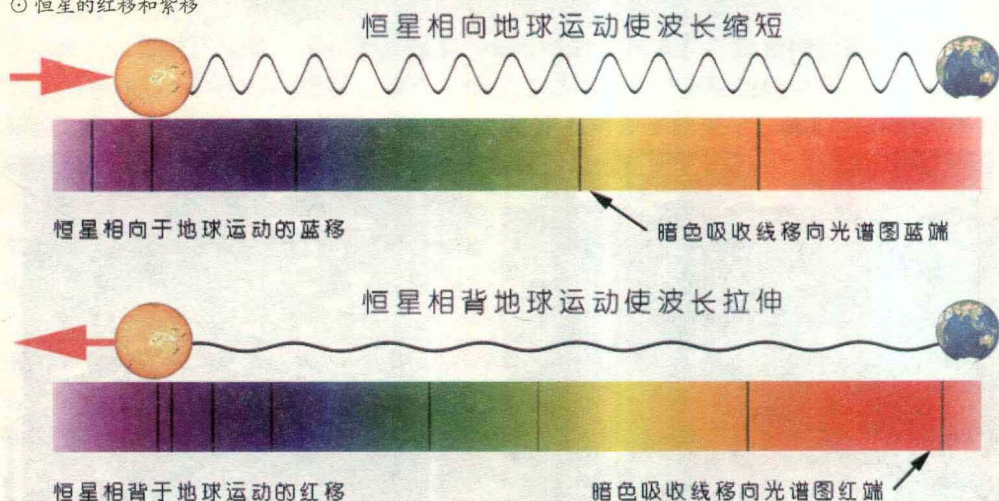
早在1910年前后，天文学家就发现大多数星系的光谱有红移现象，个别星系的光谱还有紫移现象。这些现象可以用多普勒效应来解释。

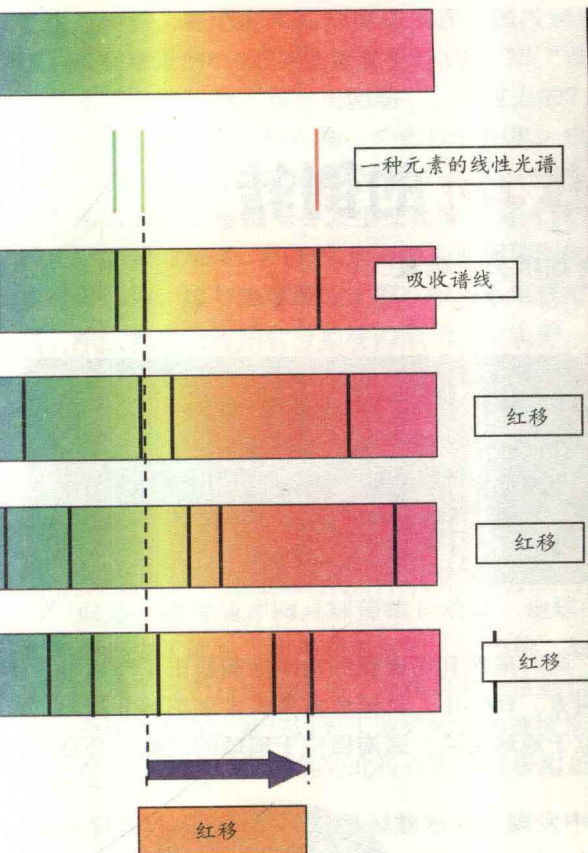
什么是“红移”和“紫移”呢？早在1910年前后，天文学家就发现大多数星系的光谱有红移现象，个别星系的光谱还有紫移现象。远离我们而去的光源发出的光，我们收到时会感到其频率降低，波长变长，并出现光谱线红移现象，即光谱线向长波方向移动的现象。反之，向着我们迎面而来的光源，光谱线会向短波方向移动，出现紫移现象。

这种现象与声音的多普勒效应相似。

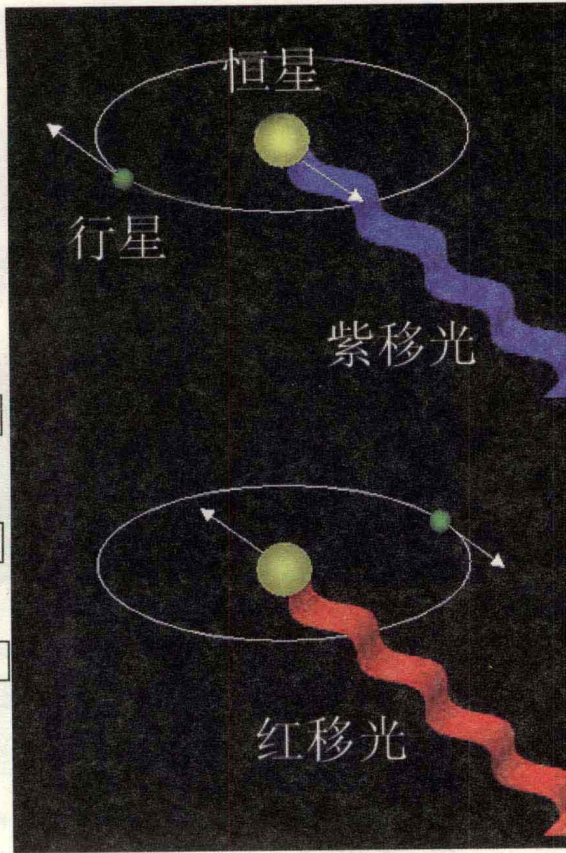
许多人都有过这样的感受：迎面而来的火车其鸣叫声特别尖锐刺耳；远离我们而去的火车其鸣叫声则明显迟钝。这就是声波的多普勒效应，迎面而来的声源发出的声波，我们感到其频率升高，远离我们而去的声源发出的声波，我们则感到其频率降低。

◎ 恒星的红移和紫移





◎ 红移



◎ 恒星的红移和紫移

如果认为星系的红移、紫移可以用多普勒效应来解释，那么大多数星系都在远离我们，只有个别星系向我们靠近。随之进行的研究发现，那些个别向我们靠近的紫移星系，都在我们自己的本星系团中（我们银河系所在的星系团称本星系团）。本星系团中的星系，多数红移，少数紫移；而其他星系团中的星系就全是红移了。

1929年，美国天文学家哈勃总结了当时的一些观测数据，提出一条经验规律，河外星系（即我们银河系之外的其他星系）的红移大小正比于它们离开我们银河系中心的距离。由于多普勒效应的红移量与光源的速度成正比，所以，上述定律又表述为：河外星系的退行速度与它们离我们的距离成正比： $v=Hd$ （式中 v 是河外星系的退行速度， d 是它们到我们银河系中心的距离）。这个定律称为哈勃定律，比例常数 H 称为哈勃常数。按照哈勃定律，所有的河外星系都在远离我们，而且，离我们越远的河外星系，逃离得越快。

哈勃定律反映的规律与宇宙膨胀理论正好相符。个别星系的紫移可以这样解释：本星系团内部各星系要围绕它们的共同重心转动，因此总会有少数星系在长时间内向我们的银河系靠近。这种紫移现象与整体的宇宙膨胀无关。

地球磁场的倒转

——会翻跟头的磁极

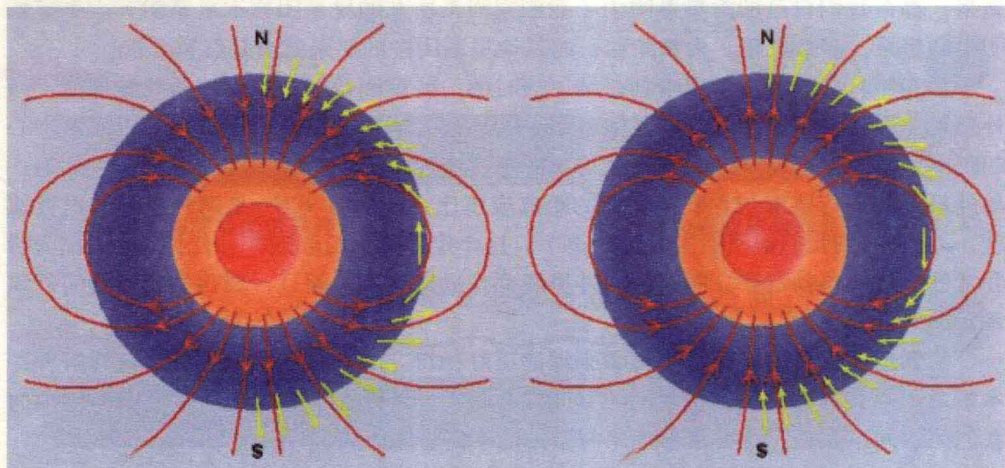


1600年，英国皇室御医吉尔伯特提出，地球原本是一个巨大的磁场，它的存在对人类的生产和生活都有十分重要的意义。然而，科学家们在对磁场的研究中发现，地球磁场是变化的，它不仅强度不恒定，就连磁极也会隔一段时间发生倒转。地球磁场为什么会翻跟头呢？

指南针是中国古代四大发明之一，当时虽然利用磁铁的指向性制造出了指南针，但人们还不明白指南针为何永远指向南方。1600年，英国皇室御医吉尔伯特才提出：地球原本是一个巨大的磁场，磁北极位于地球南端，磁南极位于地球的北端，是磁极决定了指南针的指向。

然而，科学家们在对磁场的研究中发现，地球磁场是变化的，它不仅强度不恒定，就连磁极也会隔一段时间发生倒转。地球磁场南北极的方位并不是一成不变的，它也会颠倒，这是周期性的且是必然的。那么，地球磁场为什么会翻跟头呢？研究地球磁极翻跟头现象，对于今后地磁场导航的应用十分重要。

1906年，法国科学家布容在对火山岩进行考察时意外地发现，在70万年前地磁场



◎ 地球磁场倒转示意图

发生过倒转。在研究中科学家还发现，磁极倒转的现象曾在地球历史上发生过许多次。仅在最近的450万年里就发生过4次，即“吉尔伯特反向期”、“高斯正向期”、“松山反向期”和“布容正向期”。在过去的7 600万年间曾出现过171次磁极倒转现象。但是，地磁场方向在每一个磁性时期里，也并不是始终如一的，有时会发生被人们称为“磁性事件”的短暂极性倒转现象。

那么为什么地磁场会发生变化呢？有人认为，这可能是地球被巨大的陨石猛烈撞击后导致的结果，因为猛烈的撞击能促使地球内部的磁场身不由己地翻一个跟头；也有人认为，这与地球追随太阳在银河系里漫游有关，因为银河系自身也带有一个磁场，这个更大的磁场会对地球的磁场产生影响，从而促使地球的磁性像罗盘中的指南针一样，随着银河系磁场的方向而不断地变化；还有人认为，由于地球本身内部构造的演变导致了磁极倒转的发生。

根据地磁场起源理论，地磁场磁极之所以发生倒转，是由地核自转角速度发生变化而引起的。地壳和地核的自转速度是不同步的，现阶段地核的自转速度大于地壳的自转速度。然而，当地球表面呈熔融状态，月球也刚刚被俘获时，地球从里到外的自转速度是一致的，地球表面不存在磁场。

但是，随着地球向月球传输角动量，地球的自转角速度越来越小。同时，地球也渐渐形成了地壳、地幔和地核的三层结构。地球自转角动量的变化首先反映在地壳上，出现了地壳自转速度小于地核自转速度的情形。这时，在地球表面第一次可以感受到磁场的存在，地核以大于地壳的自转速度形成了地磁场。

按照左手定则，磁场的北极在地理南极附近，磁场的南极在地理北极附近。地壳

◎ 指南针一直指向南方，但当地球磁场发生倒转时，将指向北方

