

智慧博客 (青少版)

Yuzhou

Buzhuo Taikong Piaomiao De Shengqi

宇宙，

捕捉太空缥缈的神奇

曹文轩 主编

一颗露珠，闪烁着缕缕情思
一片枫叶，折叠着绵绵念想
一粒沙子，磨砺出串串故事
一段文字，就是一个美丽梦想

这辑时文哟

是无数名家熬出的心灵鸡汤
品味它吧，你一生心里有滋养

文心出版社

智慧博客 (青少版)

主编 曹文轩

本册主编 京 涛 屈 平

本册副主编 洪方煜 陈学富

宇宙，

捕捉太空缥缈的神奇

一颗露珠，闪烁着缕缕情思
一片枫叶，折叠着绵绵念想
一粒沙子，磨砺出串串故事
一段文字，就是一个美丽梦想

这辑时文哟

是无数名家熬出的心灵鸡汤
品味它吧，你一生心里有滋养

文心出版社

图书在版编目(CIP)数据

宇宙,捕捉太空缥缈的神奇 / 曹文轩主编. — 郑州:
文心出版社, 2012. 3
(智慧博客: 青少版)
ISBN 978 - 7 - 5510 - 0112 - 0

I. ①字… II. ①曹… III. ①散文集 - 中国 - 当代
IV. ①I267

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 041083 号

编 委(以姓氏笔画为序)

王四炯 王兴伟 左保凤 吕文韬 吕李永 刘伟林
刘道勤 朱诵玉 孙云彦 孙晓丹 许 雁 李传鹏
李春红 杨刚华 杨海军 杨景涛 吴 翔 张 华
陈学富 胡晓玉 柯念忠 柯晓阳 查新华 洪方煜
赵新新 袁小勇 贾少阳 贾少敏 徐红钰 梁小兰
曾良策 温志成 蒋秋雁 臧学民 樊 灿 戴汝光

插 图

党 渤 梁 娜 王 萌 贾宏灵

377200

出版社: 文心出版社(地址: 郑州市经五路 66 号 邮政编码: 450002)

发行单位: 全国新华书店

承印单位: 北京一鑫印务有限责任公司

开本: 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印张: 12.5

字数: 262 千字

版次: 2012 年 3 月第 1 版

印次: 2012 年 3 月第 1 次

印数: 1 - 5000 册

书号: ISBN 978 - 7 - 5510 - 0112 - 0 定价: 24.80 元

★ 版权所有 翻印必究 ★

承载思想智慧，编织七彩梦想

学生说：它是改变人生命运的精神盛宴。

教师说：它是成就学生梦想的思想金库。

家长说：它是激励孩子一生的智慧锦囊。

大家说：它是承载人文精神的读者文摘。

编者说：它是品味生命真谛的心灵鸡汤。

《智慧博客》时文系列，是文心出版社为学生倾心打造的新一代的时文阅读图书，是为学生量身定做的“读者文摘”，是学生绝佳的精神食粮。

《智慧博客》时文系列共推出了 24 个阅读专辑，与众多的时文图书比较，主要有以下六大亮点：

★多元的思想性 “让读者在阅读中收获思想”是《智慧博客》的核心编写理念，突出了时文的思想性和思想的多元性，其内容思想对读者的心灵启迪、情感熏陶、良好品德形成、思想境界升华具有潜移默化的作用。

★厚实的人文性 以培养健全人格和全面提升人文素质为目的，兼顾“人性、情性、知性、理性”平衡的原则，锁定不同读者不同的阅读需求，本系列分设了 24 个不同阅读专辑。24 个阅读专辑基本概括了我们学习、工作、生活的方方面面，充分体现了“以人为本”的人文精神。

读书不仅是为了获得知识、提高能力，更是为了做人。24 辑《智慧博客》也与我们做人有着密切联系，可以这样说，读《感恩》，做回报社会与他人的报恩者；读《人生》，做自己事业的主导者；读《生命》，做珍视生命的坚强者；读《和谐》，做善解人意的宽容者；读《智慧》，做卓然不群的睿智者；读《美德》，做心灵

品格的高尚者；读《灾难》，做化解危机的胜利者；读《情感》，做感情世界里的理智者；读《精神》，做与命运抗争的不屈者；读《奥秘》，做未知世界的探索者；读《文化》，做文化百科的集大成者；读《社会》，做引领潮流的与时俱进者；读《励志》，做七彩梦想的磨砺者；读《自然》，做与自然和谐共处的倡导者；读《教育》，做灿烂明天的准备者；读《科学》，做高端技术的发明创造者；读《青春》，做开开心心的快乐成长者；读《幻想》，做科幻世界的畅想者；读《幸福》，做人间温暖的传递者；读《哲理》，做世间万象的沉思者；读《成长》，做人生经验的收获者；读《视野》，做博学天下的采集者；读《健康》，做生命阳光的传播者；读《宇宙》，做探索太空的实践者。

★鲜明的时代性 选文具有鲜明的时代特色，绝大多数是近几年来发表的文章，内容紧扣时代脉搏，不仅关注社会现实生活，而且展望人类未来，既贴近读者，又引领读者，充分体现了与时俱进的时代精神。

★内蕴的智慧性 《智慧博客》内容涉及古今中外、天上人间，内蕴十分丰厚。不仅所选时文能启发读者的思维，而且“智慧书签”里的哲理故事、智慧故事、幽默故事、智力游戏、相关知识等也具有益智的作用。篇篇时文、条条“智慧书签”都充满了人生智慧，时文都配有“智慧书签”，也就是说，你读了多少篇时文，就能获得双倍的人生智慧。同时，页脚的名言、对联、谚语、谜语等也能开启读者的智慧。更准确地说，《智慧博客》处处充满智慧，处处闪烁思想的光芒。

★读写的联动性 《智慧博客》24辑240多个主题单元，可以从不同角度、层面来提升读者的思想境界，而思想境界的提升是写出有分量的美文的前提。“心灵茶座”的评析能使读者对时文的思想艺术有所感悟、欣赏，而“智慧书签”里的名人传、聪明泉、知识窗、历史典等和页脚的名言、谚语、对联等则充实了读者的写作素材。这样自然能达到以读促写、读写联动的目的。

★编写的终端性 《智慧博客》的编写，读者的阅读需求既是起点，也是终点，不仅考虑读者的阅读实际，而且充分渗透了一些前瞻性的因素，目的只有一个，为读者精心烹调超一流的精神食品。客观地说，《智慧博客》也真正能达到“读之，积累生活真知；品之，感悟生命真谛；悟之，启迪人生智慧；思之，收获思想哲理；赏之，沉醉文学魅力；用之，挥洒七彩神笔”的阅读奇效。

我们深信，亲爱的读者，你若拥有《智慧博客》，承载这丰润的思想智慧，必将相约五彩缤纷的绚丽人生！

目 录

天象,奇幻惊悚的景观

- | | | |
|----|-------------|------|
| 2 | 类星体黑洞吞噬星云 | ◇肖英欢 |
| 5 | 于无声处听惊雷 | ◇徐永煊 |
| 8 | 风暴中的绚烂 | ◇晴空 |
| 11 | 神秘黑洞喷射发亮气体流 | ◇佚名 |
| 14 | 恒星磁极大掉换 | ◇刘妍 |
| 17 | 褐矮星上的疯狂天气 | ◇施牧 |
| 20 | 马头星云 | ◇温学诗 |
| 22 | 夜空为什么是黑暗的 | ◇陈默 |

物质,来自宇宙的神秘能量

- | | | |
|----|----------------|-------|
| 26 | 控制宇宙的神秘能量 | ◇钱进 |
| 29 | 超大质量黑洞 | ◇徐永煊 |
| 32 | 超大黑洞周围发现“宇宙幽灵” | ◇佚名 |
| 35 | 当白洞的概念诞生以后 | ◇关月独夫 |
| 38 | 数十毫克燃料飞达火星 | ◇佚名 |
| 41 | 来自宇宙的“杀手中子” | ◇杨梦 |
| 45 | 从星系自转到粒子自旋 | ◇石无鱼 |

生命,寻找人类地外的朋友

- | | | |
|----|-------------|------|
| 50 | 给外星人送地球人类名片 | ◇李龙臣 |
| 52 | 寻找我们的外星兄弟 | ◇佚名 |
| 55 | 寻找火星上的生命痕迹 | ◇司长河 |

- | | | |
|----|---------------|----------|
| 58 | 用灰尘重释外星生命 | ◇王 鲲 |
| 61 | 播种生命的黑洞 | ◇宋 刚 |
| 65 | 行星上的二氧化碳 | ◇凯萨琳·桑德森 |
| 67 | 人们对外星人的各种离奇设想 | ◇天外飞仙 |

科技,让人类走得更远

- | | | |
|----|------------|------|
| 74 | 1000年后移民火星 | ◇远 涉 |
| 78 | “哈勃”19年太空路 | ◇李 莉 |
| 82 | 太空旅行者 | ◇魏 庆 |
| 85 | 太阳帆船即将起航 | ◇筱 丁 |
| 88 | 将彗星带回地球 | ◇陈重威 |
| 92 | 宇宙飞船的“避火衣” | ◇韩吉辰 |
| 95 | 仰望星空的科学始祖 | ◇王 波 |

探索,摇着梦想去太空旅行

- | | | |
|-----|--------------|------|
| 100 | 谁是下一颗北极星 | ◇奥 云 |
| 103 | 恒星、星系和星系团的发现 | ◇陆 埏 |
| 107 | 扑朔迷离的彗星蛋 | ◇董晓峰 |
| 110 | 陨石球粒之谜 | ◇董 星 |
| 113 | 人体落入黑洞后将会怎样 | ◇佚 名 |
| 116 | 宇宙的结局 | ◇李龙臣 |
| 120 | 给木星套上人造地壳 | ◇王 载 |
| 123 | 水星六大谜团待解 | ◇佚 名 |

星球,似曾相识的星星

- | | | |
|-----|----------------|--------------|
| 128 | 盘点太阳系外最奇特行星 | ◇冬 日 |
| 131 | 两颗类地行星现身 | ◇马 震 |
| 134 | 超新星,为何我这样迷恋你 | ◇小 庄 |
| 137 | 脉冲星可能正在发展演化成磁星 | ◇P. M. Woods |
| 139 | 最热的白矮星 | ◇海 澜 |

142 寻找夸克星

◇徐 冰

太阳系,还有你所不知道的秘密

146 启明星与长庚星

◇艾 飞

149 2009 来自甲烷的报告:火星并非死星

◇佚 名

152 八星之王——木星

◇王彦国

156 土星北极的“六边形”

◇唯 实

159 躺着打滚的天王星

◇尹怀勤

163 立了大功的海王星

◇张明昌

166 无名的卫星

◇佚 名

宇航员,新奇的太空生活

172 太空错觉

◇唐永革

175 十大太空美食

◇佚 名

178 八种最特殊的太空垃圾

◇魏 冬

181 太空漫步

◇小 熙

184 神秘的“太空声音”

◇和 平

187 走进“哥伦布”太空舱

◇阿 紫

天象， 奇幻惊悚的景观

人间万象，千姿百态；天上景象，风云变幻。

那里，神秘的生命“足迹”令人异想天开。

那里，星云变幻，令人目驰神摇。

那里，伽玛射线奇特爆发，迅雷奔腾万钧。

那里，风暴骤起，倏忽又归为绚烂。

那里，神秘黑洞突然喷射出发亮的气流，类星体黑洞居然要吞噬星云。

那里，恒星的磁极有时会来个大逆转。

.....

一切的一切，让我们惊叹，让我们神往。

类星体黑洞吞噬星云

◇肖英欢



类星体黑洞有着巨大的引力,连光线都被紧密吸引束缚。它深藏不露,人们无法直接观测发现它,但科学家自有办法,捕捉到它吞噬星云的细致画面。

国际天文学家通过美国宇航局(NASA)斯皮策太空望远镜的一项最新观测结果,在宇宙中某一狭窄区域范围内,首次同时发现了多达21处、却一直深度隐藏着的宇宙类星体黑洞群。

这一重大发现第一次从正面证实了多年来天文学领域有关宇宙中有数目众多的隐身黑洞广泛存在的推测。充分的证据使人们相信,在浩瀚的宇宙中,的确充满着各种各样未被发现的巨大引力源泉——类星体黑洞群体(研究人员撰文刊登在2005年8月4日的《自然》杂志中)。

“深藏不露”的类星体

我们知道,在现实中的宇宙黑洞,由于其巨大的引力作用,连光线都被紧密吸引束缚,因而无法被人们直接观测发现。为确定黑洞天体存在的证据,天文学家通过研究发现,在黑洞周围的物质行为具有其特定行为:在黑洞周围的宇宙空间中,气体物质具有超高的温度,并且在被黑洞强大引力场吸引剧烈加速后,这些物质在彻底消失之前均会被提升到接近光速。而当气体物质被黑洞彻底吞噬后,整个过程都会释放出大量的X-射线。通常正是这些逃逸出来的X-射线,显示出此处有黑洞确实存在的迹象。这便是以往人们发现黑洞的最直接证据。

而另一方面,在一些格外活跃的超大型宇宙黑洞周围,由于其对周边物质剧烈的吸引和吞噬行为,还会在黑洞星体外围产生一层厚重的宇宙气体和尘埃云层,这进一步增大了对黑洞星体附近区域的观测难度,阻碍了天文学家对这些超大黑洞存在的发现工作。天文学将这些极度活跃的黑洞定义为“类星体”。

普通情况下，一个类星体平均一年总共吞噬的物质质量，相当于1000个中等恒星质量的总和。一般情况下，这些类星体距离太阳系都非常遥远，当我们观测到它们时，已经是亿万年后以后的现在，这说明此类黑洞的活动出现在宇宙诞生初期。科学家推定，这种黑洞正是在成长壮大的宇宙星系前身，所以将其命名为“类星体”。

到目前为止，只有为数不多的几个类星体黑洞被发现，在浩瀚的宇宙深处，是否还有数量众多的其他类星体存在，仍有待人们进一步去发现，而天文学家在该领域的研究工作，则完全依靠对宇宙内部X-射线的全面观测研究来予以证实。

布满黑洞的宇宙

根据美国宇航局的斯皮策太空望远镜的最新观察结果，天文学家成功穿透了遮蔽类星体黑洞的外围宇宙尘埃云层，捕捉到了其中一直暗藏不露的内部黑洞体。斯皮策太空望远镜能够有效收集、能穿透宇宙尘埃层的红外光线，这使得研究人员顺利地在一个非常狭窄的宇宙空间区域内，同时发现了数量多达21个早已存在却又“隐藏不露”的类星体黑洞群。

美国加州理工大学斯皮策科学中心的研究小组成员马克·雷斯在接受媒体访问时也表示：“如果我们抛开此次发现的21个宇宙类星体黑洞，放眼宇宙中的其他任何区域，我们完全可以大胆预测，必将有数量众多隐藏着的黑洞被陆续发现。这意味着，一如我们原先推测的那样，在不为人知的宇宙深处，一定有数量众多、质量超大的黑洞巨无霸，正借助着星际尘埃的隐蔽，在暗地里不断发展壮大着。”

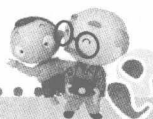
黑洞吞噬星云

北京时间2006年10月20日，设在智利的“极大望远镜”捕捉到了史无前例的黑洞吞噬螺旋状星云的细致画面，将巨大的黑洞通过“食管”贪婪地吞噬螺旋状星云物质的细节展露无余。

被吞噬的螺旋状星云是距地球4500万光年的NGC-1097。它的中心变得相当亮。这表明那里有一个黑洞正在吞噬周围的星球和气体，但是它所发出的耀眼光芒盖住了吞噬过程的任何细节。

天文学家通过VLT四个8米望远镜中的一个看到了物质向星云中心急旋而入的近似红外图像。他们首先将黑洞周围的亮光罩住，然后用适应性光学软件（一种用以校正地球大气模糊效应的软件技术）得到了螺旋状星云“手臂”的模糊图片。

该研究的负责人、德国海德堡马克斯·普朗克核物理所的阿玛德娜·普利托说：“这恐怕是展示出的最细致的物质被吸入的图片，从星云的主要部分到核子的最末端都能看到。”



灵茶座

康德说：“在这个世界上，唯有两样东西深深地震撼着我们的灵魂，一是我们头上灿烂的星空，一是我们内心崇高的道德。”

千百年来，人类一直在探索宇宙的秘密：太阳的光、热与昼夜交替，月亮的柔和与相位变化，满天星斗的旋转循环，寒暑变换的周而复始，流星的出没，日食月食的奇迹，彗星的来临，“天”有无边际，“天”是什么时候、如何形成的。浩瀚太空中还有更多星辰的秘密等着我们去探寻！

类星体黑洞就是一种神秘的天体。首先，发现它很难，到目前为止，只有为数不多的几个类星体黑洞被发现。其次，解释它很难，目前关于类星体黑洞、吞噬星云等现象以及它们之间的关系，科学家们还有不同的解释。

随着人类科学技术的发展，相信科学家们会逐渐揭开它们神秘的面纱，让我们了解一个更美丽的宇宙。（戴汝光）



智慧书签

►新视野 天文学家揭示黑洞究竟能够长多大

北京时间2008年9月8日消息，黑洞究竟能够长多大？哈佛·史密森天体物理学中心天文学家普里亚·纳塔拉加和位于智利首都圣地亚哥的欧洲南方天文台天文学家埃兹奎尔·特雷斯认为他们找到了这一问题的答案：宇宙中可能存在质量相当于500亿个太阳的“巨大黑洞”，但它们的膨胀仍有一个限度。

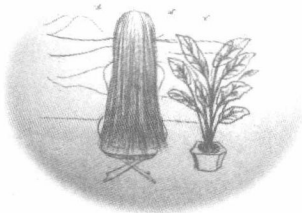
大黑洞处于所有星系的核心，据科学家介绍，它们是由“种子”开始，不断吞噬物质，经岁月磨砺，逐渐膨胀形成的。到2009年6月为止，测量较为准确的最大黑洞蛰伏于梅西尔87星系，质量相当于64亿个太阳。

二人对黑洞的“进食习惯”和生长历程进行了分析和研究。他们在研究中采用了其他研究小组的调查数据，这些研究小组在物质被黑洞吞噬时对物质释放的X光和可见光进行了观测。这种放射物的特性被用于推算黑洞的质量以及它吞噬周围物质的速度。

研究人员可以推算出存在于宇宙早期的已知质量最大的黑洞发展到今天的规模。根据计算，即便在当时，它们的质量大概相当于10亿个太阳。据特雷斯特和纳塔拉加介绍，到现在的话，几个如此质量的黑洞可能已膨胀为“超大质量”的规模，即是太阳质量的50亿至500亿倍。即便是处于这一范围下游的黑洞也堪称庞然大物——直径是我们太阳系的3倍。

于无声处听惊雷

◇徐永煊



你知道吗？“天堂”也不是安宁平静的，那里也经常会有突发事件，经常“响”起剧烈的“爆炸声”。只不过我们只能见其形、不能闻其声罢了，伽玛射线暴就是罪魁祸首……

在地面上，伽玛射线有那么多奇妙的“特异功能”，那么在宇宙空间传播过程中，伽玛射线的情况又怎样呢？

伽玛射线不像粒子那样携带电荷，因此在穿越磁场时不改变方向，不发生变化。也就是说，天体辐射的伽玛射线在通过浩瀚的星际空间后，依然能保存它原有的性质，而正是这一点让伽玛射线在天文观测中得到了广泛应用。伽玛射线天文学是研究天体性质和演化、探索宇宙神奇奥秘的重要窗口，是现代天文学不可缺少的观测手段。目前，伽玛射线天文学已成为当代最富生命力的学科之一，在太阳与太阳系、银河系与河外星系、正常星与特殊天体的研究中，发挥着越来越大的作用。不过，由于伽玛射线在通过地球大气层时被严重吸收，所以天体发射的伽玛射线不能在地面观测，而只能利用探空火箭和人造卫星等运载工具在空间进行观测。探测伽玛射线也不能用普通的光学望远镜和射电望远镜，而只能用特制的伽玛射线探测器或伽玛射线望远镜。

至今，伽玛射线天文学在太阳和太阳系、弥漫银河辐射和分立伽玛射线源探测方面都已有很好的建树，在河外源、脉冲星、中子星、超新星、黑洞以及伽玛射线暴的研究方面也大获成功。尤其是伽玛射线暴，在从发现至今的短短30多年里，一直是科学家

的研究课题。

伽玛射线暴是“天堂”里的突发事件，大多发生在遥远的宇宙深处。由于只在伽玛射线能量范围内出现，所以被称为伽玛射线暴，又叫宇宙伽玛射线暴或伽玛射线爆发，均简称 GRB。伽玛射线暴频频出现的事实告诉我们，“天堂”里并不是安宁与平静的，那里经常“响”起剧烈的“爆炸声”。令人惊奇的是，“天堂”里的爆炸只见其形，不闻其声，即使发生惊天大爆炸，我们也听不到半点声音。究其原因，是因为这种“声音”不是出现在我们耳朵敏感的声波范围，而是出现在我们耳朵接收不到的伽玛射线波段。

伽玛射线暴是奇特的爆发，它们不请自来，突然出现，上升时间很短；不挥自去，慢慢衰弱，衰减时间较长。它们来去匆匆，稍纵即逝，最长的爆发也不过几分钟，最短的只有 300 毫秒。它们爆发的时间和地点没有规律，事先没有预报，事后却有余晖。它们是高能事件，光子能量之高，释放能量之大，能量释放之快，都是无可比拟的。在天文学上，伽玛射线的触角伸向现代高能天体物理的许多领域，例如超新星、脉冲星、中子星和黑洞等都与伽玛射线密切相关。

正是因为伽玛射线暴同高能天体物理过程密切相关，所以天体物理学家和高能物理学家十分重视对伽玛射线暴的研究。为了便于研究，天文学家对它们进行了分类和命名，将早期探测到的 1000 多个伽玛射线暴分为两大类：经典爆发和重复爆发。经典爆发占绝大多数，它们寿命较长，具有多个脉冲，爆发一般发生在遥远的深空；重复爆发是随机出现的，它们的光子能量较低，两个脉冲间的时间间隔可以很短，也可以很长，每个脉冲持续时间约为 0.1 秒。由于重复爆发数目较少，光子能量较低，也有人认为它们不属于伽玛射线暴。

伽玛射线暴的名字由爆发源的位置或发现的日期确定。如果能确定爆发源的位置，就按照爆发源的位置命名。如 GRB 0526-66，这里 GRB 表示伽玛射线暴，0526 表示爆发源的赤经（参考文后《大百科·赤经与赤纬》）是 5 时 26 分，-66 表示爆发源的赤纬是负 66 度（如果赤纬是“正”的，则将“-”改成“+”）。爆发源位置未确定的，就按照发现日期命名。如 GRB 790305b，这里 79 表示 1979 年，03 表示 3 月，05 表示 5 日，b 表示这一天发现的第二个伽玛射线暴，如果 b 换成 c，则表示这一天发现的第三个伽玛射线暴，以此类推。在这个例子中，GRB 0526-66 与 GRB 790305b 实际上是同一个伽玛射线暴，它出现在 1979 年 3 月 5 日，发生在赤经 5 时 26 分、赤纬为 -66 度的位置。



灵茶座

最新科学研究显示，早在4亿年前，地球上曾经历过另外一次生物大灭绝，而罪魁祸首就是银河系恒星坍塌后爆发的伽玛射线！其实，伽玛射线暴是高能事件，光子能量之高，释放能量之大，能量释放之快，都是无可比拟的。在天文学上，伽玛射线的触角伸向现代高能天体物理的许多领域……

自古至今，人类探索的脚步就从来没有停止过。无论如何，人类追寻来自浩瀚宇宙的神秘能量——伽玛射线暴的势头不会因为一系列的疑惑而减少，相反，科学家会更加努力地去探索。作为天文学的基础研究，这种探索对人们认识宇宙，观察极端条件下的物理现象并发现新的宇宙规律都是很有意义的。（柯念忠）

智慧书签

知识窗

伽玛射线与伽玛射线暴

伽玛射线是原子衰变裂解时释放的射线之一，它是电磁波谱上波长最短，能量、频率最高的电磁波。伽玛射线穿透力极强，从液体到金属的大部分物质，它都能一穿而过，一般只有足够厚的混凝土或铅，才能抵挡它。因此，它对生命的杀伤力非常强，可以轻而易举击碎生物细胞内的DNA，引起细胞突变、造血功能缺失。

伽玛射线暴是一种宇宙中的伽玛射线突然增强的现象，又称伽玛暴，是来自天空中某一方向的伽玛射线在短时间内突然增强，旋即又减弱的现象。整个爆发过程持续时间一般为0.1至100秒。伽玛射线能量巨大，它们在几秒钟内释放出来的能量比太阳100亿年释放的能量还多，有些伽玛射线爆发时辐射的能量，甚至可与整个宇宙中所有天体的总辐射匹敌。这是一种令人惊骇、难以形容的力量。最近几年的研究发现，伽玛射线大爆发可能也是恐龙等地球生命遭灭绝的主因。

大百科

赤经与赤纬

在地球上，地区和城市的位置通常用地理经度和地理纬度来标记。同样，

对天上的星球也要标明位置。在地球上不同地区的人观测同一颗星,得到的星位置是不同的。由于地球自转,同一个人 在同一位置的不同时间观测同一颗星,得到的星位置也不同。因此,星球的位置不能用地理经度和地理纬度来标明,而必须采用固定在天球上的假想坐标系,这样的坐标系之一就是天球赤道坐标系。天球赤道坐标系由赤经和赤纬来表示,赤经沿天球赤道度量,单位用时、分,例如赤经为5时26分,就记为5h26m。赤纬沿垂直赤经方向度量,单位用度,并带有正负号。

风暴中的绚烂

◇晴空



提及风暴,我们马上会想到飓风暴雨,电闪雷鸣,海浪滔天。有一种风暴却会为我们带来绚丽的极光,但这抹绚烂转瞬即逝,连科学家都无法预报它将于何时、何方出现

.....

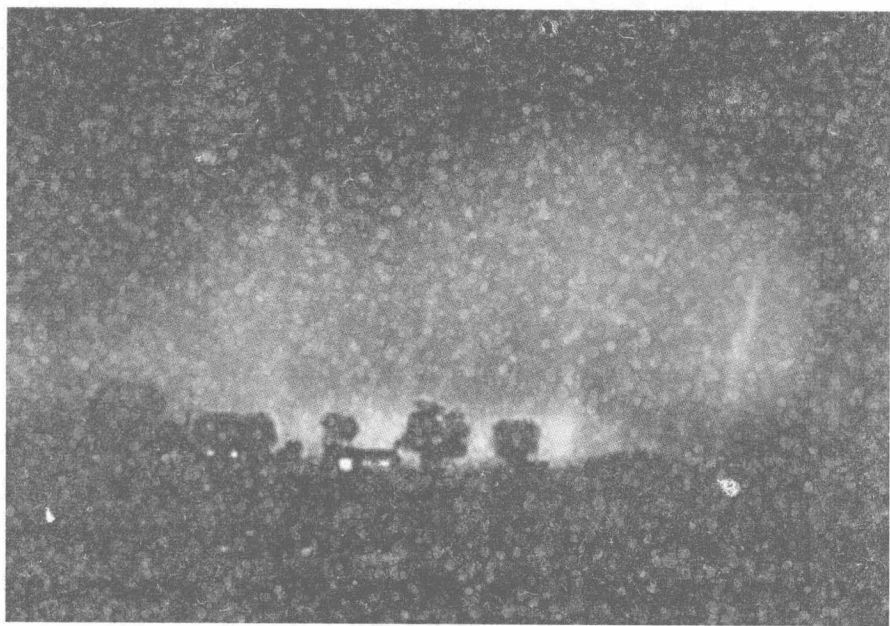
风 暴不仅仅会发生在地球上,在看似空无一物的太空中也存在一种风暴,叫做“太阳风暴”。在太阳上的某些活跃区域,磁能经过大量聚集后突然释放,这个区域于是迅速、猛烈地增亮,这种现象就是耀斑。耀斑发生时可以将日冕日的带电粒子加速到很亮的速度,使得数以百万吨的日冕气体被抛射出来,形成被称为“日冕物质抛射”的天文现象。一次日冕物质抛射所释放出的能量相当于数十亿个百万吨级的 TNT 炸药同时爆炸所释放的能量。假如抛射是朝向地球的,则被抛射出来的带电气体则有可能在2~4天的时间里到达地球,与地球的磁场发生作用。这样,太阳风暴就发生了。

太阳风暴中的带电粒子以及太阳磁场将能量注入地球磁场,加速其中的带电粒子。当高速运动的带电粒子与地球极地附近的电离层相遇,就会发出多彩的光芒。这就是你在图片中所看到的极光的成因。

在2003年10月底到11月初的不到两周时间里,太阳表现得异常活跃,它释放出

来10个大规模的耀斑以及一些中小规模的耀斑。这些耀斑有的是朝向地球的，由它们引起的太阳风暴在使得人们对空间天气颇为担心的同时也为我们带来了绚丽的极光。在高潮时期，人们甚至能够在北纬40度的地区目睹耀斑。通常情况下，极光只能在两极地区看到。

“极光”这个词最早是由一位法国科学家在1621年提出的。也有人认为，早在1619年，伽利略就提出了这个概念。不过虽然科学家们这么早就给极光起了名字，但真正弄清楚它的出现原因则仅仅是50多年前的事情。1954年，科学家向空中发射了极光探测器才探测到引起极光的带电粒子。在此之前，科学家已经长期猜想极光是由地球外面的带电粒子引起的，但一直没有证据。



你所看到的这张极光照片是一位美国天文爱好者于2003年10月29日拍摄的。当时的极光持续了大约25分钟，看起来这不是一个很长的时间。所以，假如你有幸目睹极光的话，可要抓紧时间观赏和拍照哟。极光是太阳风暴中转瞬即逝的一抹绚烂。科学家目前无法预报极光将于何时、在何地出现。

假如你的地理位置不允许你有这样的机会的话，还有另外一个补偿的办法——去看看你家的彩色电视机。彩电的成像原理与极光发生的原理是类似的，它们所呈现出的色彩也比较相似。当然，极光的具体颜色取决于高能粒子所撞击的原子与分子的种类。