

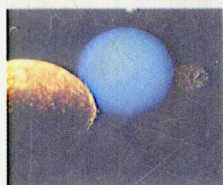
RIYUEXINGCHEN



图解宇宙奥秘

日月星辰

陈功富 / 主编



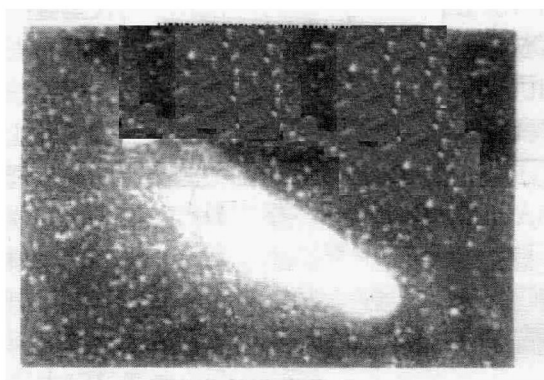
長 春 出 版 社



图解宇宙奥秘丛书

日 月 星 辰

陈功富 主编



长春出版社

图书在版编目(CIP)数据

日月星辰/陈功富主编. —长春: 长春出版社, 2000. 11

(图解宇宙奥秘丛书)

ISBN 7-80664-072-X

I. 日... II. 陈... III. 太阳系-普及读物 IV. P18-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第48378号

责任编辑: 张中良 封面设计: 王国攀

绘图: 韩 璘 韩永利

长春出版社出版

(长春市建设街43号)

(邮编130061 电话8569938)

长春市正泰印务公司制版

吉林农业大学印刷厂印刷

新华书店经销

850×1168毫米 32开本 5.875印张 4插页 127千字

2000年11月第1版 2000年11月第1次印刷

印数: 5 000册 定价: 9.80元

前 言

太阳系是我们生存的母星系，这个包容有九颗行星的巨大恒星系是一个起码具有 60 亿人口的生命星系。在宇宙中鸟瞰太阳系，它具有水晶般闪闪发光的金星、珍珠般碧蓝莹净的地球（又称娑婆星），火星像红宝石一样闪烁着红光，带着不同程度美丽光环的木星、土星、天王星和海王星等像冰宫中的翡翠一样光彩夺目，它们又都有自己的众多卫星，正行的、逆转的，有带上万米喷发火山的，有覆盖千米冰盖的，有包围着大气层的，有光秃秃裸露在宇宙太空中的……而这颗恒星系的中间却是一颗硕大无比的气体之星——太阳，它那巨大的身躯中正发生着核聚变过程，身体外围的辉光（日冕）达几万公里，其上的耀斑、黑子、磁暴以及太阳风等等现象令人们惊叹，太阳系的种种奥秘正驱使地球人不懈地探索着。目前，我们还没有完全揭开太阳系面纱。

然而，就这样一个具有众多生命存在的、伟大的、热闹非凡的恒星系，在宇宙之中，在银河系的版图上却仅仅是极为普通的恒星系，这个位于银河系郊区的生命星系可以说是宇宙中的沧海一粟，据理论估算类太阳系的生命之星在宇宙中至少有 2 亿颗以上。据天文观测发现，在银河中目前所观测到类太阳

系（带有行星的恒星系）达 18 个之多，这就是说，在宇宙、银河系中我们地球人绝非是独生子女人类。在宇宙中存在着我们地球人的兄弟，起码在天文观测上得到了理论支持的根据。我们惊奇地发现，要破译太阳系与宇宙的奥秘，甚至揭示我们生存之母——地球的无穷神秘现象，只靠天文单学科的努力是不够的，必须结合高科技手段及多学科的综合研究方是沧桑之途。只有多方探讨，提出新理论，才能将航船驶出认识上的误区。我们经常目睹的是日、月、星，宇宙的构成是日、月、星，我们探索的也是日、月、星。然而，我们不可忘记，我们所看到的日、月、星仅仅是宇宙的一小部分，在硕大无比的空间内还充满着我们看不见的暗物质（包括暗星体和不可见的各种能场、粒子世界）。多年研究发现，太阳系的宏结构与原子的粒子微结构又是多么相似，宇宙中呈现的宏微同构论及天人合一现象微妙地揭示了宇宙的全息性（包括了宏宇宙的全息性和人体微宇宙的全息性）。也正是这种奇妙的特性构成了地球、太阳系，甚至银河系、大宇宙环境与人类、生物物种的生存环境和生物链关系。为了保护大自然造就的这种完美无瑕关系，我们就要更加爱惜生命之舟——地球，我们在探索太阳系和大宇宙的同时，且不可忘记对如何保护地球，保护地球上的物种和人类永不消失的探讨，这包括应对宇宙事件的探讨，应对地球自身灾害的探讨，应对如何制止人类自身人为破坏和践踏美好环境的探讨。

本书对上述内容都给以摘撰，既具探秘性，又具启迪性，最终目的是希望我们地球这颗生命之舟永远航行在太阳系和宇宙之海中。

目 录

前言.....	1
第一章 太阳.....	1
一、面对太空发问.....	1
(一) 太空到底是什么样子	1
(二) 物理学中的困惑	4
(三) 天空为何是黑的?	6
(四) 光子与星球及星球引力子的关系	7
(五) 光和热是孪生子吗?	8
二、太阳系成员及第 10 行星漫话	9
(一) 析探九大行星轨道	9
(二) 第十颗行星在哪里	11
三、发现太阳系外的新太阳系	19
四、太阳上也有日震吗?	21
五、两颗彗星撞入太阳	24

六、“人造流星”飘洒长空	25
七、天体及外星山川起名的方法	26
(一) 星座的起名方法	27
(二) 彗星的命名方法	28
(三) 行星的起名方法	29
(四) 小行星的起名方法	30
(五) 行星和卫星上地形地貌起名法	31
(六) 命名的申报手续	33
八、五大行星发现时间考察	34
九、太阳大气层温度为何远高于表面温度?	36
十、极光探秘	37
(一) 极光带的地理位置与极光形状和颜色	38
(二) 极光机理探秘	41
第二章 月球	45
一、俄国人谈月球	45
(一) 月球是外星人的有意安排	46
(二) 月球对地球有哪些影响?	47
二、月球搜秘与开发	48
(一) 欧洲人提前出笼 2000 年探月计划	49
(二) 月球在 21 世纪将成为探宇航天新基地	50
三、月球大气层有多厚?	52
第三章 行星	54
一、火星陨石生命分析有争议	54
二、再议陨石和火星生命	55
三、火星与卫星	59

四、火星生命旁证	63
五、探测火星生命的新进程	64
(一) 早期的火星探测	66
(二) 近期的火星探测	68
(三) 多次探测火星的收获	72
(四) 如何判知火星生命的存在?	75
(五) 火星未来的探测和开发计划	77
六、火星上神秘闪光之谜	79
(一) 火星的天然状况	79
(二) 火星的闪光之谜	80
七、火星的未来	82
(一) 火星的现状	83
(二) 火星的改造	83
(三) 改造后的火星远景	86
八、火星探测受到外星人警告	87
(一) 概谈太阳系行星生命	87
(二) 地球人受到火星入警告	91
九、天文学家在“特殊地带”发现小行星	92
十、灶神星是小行星之母吗?	94
十一、发自主星的行星际风暴	95
十二、欧罗巴——木卫二是孕育生命之星吗?	97
十三、木星环是如何形成的?	99
十四、木星内部到底有多热?	101
十五、木星及卫星	102
(一) 木星的卫星家族	103

(二) 木卫二上有咸海吗?	104
十六、土卫六上有外星人吗?	107
十七、天王星上的新发现	108
十八、海王星上的风暴	110
十九、奇特的海王星光环	111
二十、冥王星是行星吗?	112
二十一、从 1999 年说起	114
附录一 何华忠先生的太阳及行星磁体结构新理论	124
附录二 张志宏先生的宇宙探秘文章选萃	151
后 记	178

第一章 太 阳

一、面对太空发问

人类对宇宙的认识是一个不断深化的过程，是一个由浅入深，由简单到复杂，甚至是一个不断纠正谬误的过程。众所周知，地球人类对太阳系的运行模式和组成成员的认识是一个由浅入深，由少到多，由误到对的过程（由错误的地心论到正确的日心论）。

同样，我们今天对宇宙（宏宇宙和微宇宙）的认识还有许多不知领域。对之认识的结论还有许多谬误的地方，必须用新的科学理论和新的观测数据加以解释和纠正。这个过程是由人类科技水平不断提高，科学理论不断深化为背景的。因此，我们此节将对宇宙、太空中的某些现象进行提问和再认识。以此来加深人们对宇宙的了解和本质的揭示。

（一）太空到底是什么样子？

这个问题，对于生活在地球表面大气层中的人们来说，似乎无从说起。因为他们没有亲自体验。许多人很可能说太白天是亮的，晚间是黑的。这是人们的一种误解。正确的答案，

亲临太空的宇航员们会告诉我们：太空永久是黑糊糊的，就像我们在无月夜里所见到的外面天空中的景象一样。在那举目四望，肉眼只能见到太空远处闪闪发光的恒星（极少量是反光的行星，而且是太阳系中的几大行星）。

那么，人们看到的天空为什么是白天亮而晚间黑呢？

回答说：晚上太阳下山了，地球挡住了阳光，天就变黑了。就是说，我们看到的漆黑夜空，实际是地球阴影造成的。这种想法，今天的宇航员可以证实是错的，在宇宙飞船上，宇航员不管什么时候看到的天空都是黑糊糊的，只是由于阳光的照射和地球的反射，他们才不会有置身黑暗中的感觉。但是，如果他们能驾驶宇宙飞船飞离太阳系，飞船内的灯又关掉，他



图 21 太空什么样

们就会发现自己全然置身于伸手不见五指的黑边黑暗之中。太空是黑的，并且是永远处于最低温度中。只有星星才是亮闪闪的，这就是真实的太空。

那么，为什么会出现这种情况呢？以前人们曾经认为过：太空有无数的星星，大多比太阳还要大，还要热，不少恒星甚至比太阳大上千倍、万倍，论年龄大多超过 100 亿年。它们无时无刻不在慷慨地向四面八方抛洒光和热，甚至有人认为宇宙形成初期恒星很多，太空一片光芒。而如今，100 多亿年来竟不能使漆黑的天空增光分毫，变暖少许。这种难以被人们理解的现象后来被称为奥伯斯佯谬。

科学家对奥伯斯佯谬的解释很多。有人将这种现象与膨胀，宇宙在膨胀，宇宙空间在胀大，所有天体在“外逃”，星际距离在不断加大，星光由于多普勒效应而减弱等联系在一起。这种趋势下，宇宙空间的温度不但不会上升，而且会逐渐下降。因此，天空亮不起来，同时也热不起来。这被认为是最新最科学的解释。

然而，这种观点同样是令人生疑的。远的不说，就拿太阳系来说，太阳发送光和热也有 60 多亿年历史。一言而蔽之，人们认为光和热的强度与传播的空间距离的平方成反比。按理，不单亮度，而且热度，在太阳系内空间的应该比太阳系外空间的强得多。然而，这种似乎是合理的推论却未能得到天文观测的支持。人类对天空的观察和研究比对本身周围的研究还要早。当代观天手段更是日新月异，如果太阳系内外空间有温差则早就会被发现。既然空间无差别，上述假设就难以成立。我们当然不能说太阳系也一直在膨胀，太阳一直在努力甩掉它的

“子女”，自个“外逃”吧？看来，对于天空为什么发黑，为什么不发热发亮这个问题，至今并没有搞清楚。这似乎又与下面这个老问题没有搞清楚有关——即说明地球人至今还没有将物质、能量、光和热的关系搞清楚。

（二）物理学中的困惑

我们现在似乎在对热、光、能量和物质之间的关系已经十分清楚了。然而，事实上，好多未解现象表明，实际上，我们对这些概念还有许多不清之处。

中学、大学的教课书上都写得明明白白，比如：物质与热的比热关系式是： $\Delta Q = Cm\Delta T$ （ ΔQ 为质量 m 的物体温度升高或降低 ΔT 度时，吸收或放出的热量， C 为比热）。

以前，人们认为热是物质，没有物质就没有热。物质越多，由温度变化而产生的热量变化越大，即物质越多，包含的热越多。

1. 对热产生机理的认识

过去人们对热的认识是有辐射热和传导热两种。热的产生机理是这样认识的：

热是能量的一种存在形式，遵循能量守恒定律。辐射热是高速运动的分子或原子从发热体逃逸途中与另一些物质发生摩擦或碰撞产生的；而传导热则是在温度不同的两种物质或物体接触时，它们间的分子、原子摩擦或物体碰撞而产生的。分子、原子的能量在这个过程中发生了转移，总能量没有减少或消失。热是个相对的、动态的概念。在我们日常生活中，我们以主观感觉划分冷和热。而在科学研究中，热是指物质相对于某标准（这个标准就是绝对零度）而高出的温度。因此，只要

物质温度高出绝对零度就算有热。现在发现太空有 2.7K 的背景辐射，就被认为是宇宙大爆炸时遗留至今未散尽的余热。

2. 光与热的关系

传统观念认为：光也是物质的一种存在形态，光具有波粒二特性。光和热实际是一回事，光和热都来自物质，有物质才有光和热，不同的物质有不同的光和热，同样的物质数量越多，发出的光和热也越多。物质发出光和热表示物质原子分子发生摩擦和碰撞，运动加速，温度升高。而它们一旦进入太空，呈分离的微粒状态在太空中高速运行，由于太空中微尘粒子十分稀少，故没有摩擦和碰撞发生，也就不会消耗，也不会显现，即不会产生光和热，直到碰到阻挡它们运行的物质。这也可以解释为什么太空中是十分寒冷和漆黑一片的景象。这些是两者相同之处。两者不同之处是：光就是辐射热，是热扩散速度最快的一种形式。光主要作用于人和动物的视觉，热主要作用于他们的触觉。光以不同的波长来区分，热以不同的温度来量度。光是物质粒子的运动，热则可以是物质粒子的运动，可以是物质原子或分子的运动，也可以是多种形式的复合运动。

常规理论认为光速是恒定的（30 万公里/秒），而热的辐射和传导速度则是不同的。

经过研究发现，实际上光的速度并非恒定，而且光速似乎与光源的能级有关，并非所有光源发出的光速都相等。太阳究竟是什么状态？是灼热的火球（气状球体）还是低温物质？还是反物质星球？这些目前尚无定论。有人甚至提出太阳是冷物质星球，其温度甚至低于地球。这是痴人梦呓，还是具有新的

科学预见？我们认为还是进行探索为好。

(三)：太空为何是黑的？

众所周知，对于宇宙的探索，古今中外都有人进行过。其中佛学中曾经有四大皆空的说法。其中就有一层含义是说，宏大宇宙其大无外，其特性和表现是四大皆空。即宇宙中从宏观角度观察是空的。微观世界从微观去观察也是空空如也的。这是什么意思？意思是说，微观与宏观结构类同，在星系、宇宙中星球仅占很少很少一部分体积，绝大部分空间是空的——即太空。同理，在原子世界中，原子核和电子仅占小小的一部分体积，绝大部分空间也是空的。关于虚空问题，古希腊哲人德谟克利特曾说过，世界是由原子与虚空所组成。虚空表示无物，只要有物，不论数量多少，就不是虚空。在现实中，是虚空中有物质（如在宇宙中），物质中有虚空（如在原子中）。物质与虚空并无绝对的界限。总的情况是，宇宙大部分是虚空，而物质内部大部分也是虚空。在宇宙中，虚空远远多于物质所能充填的空间。

正因为太空中绝大部分空间是虚空的（无物体存在但有场存在）。所以光通过它时，就很少有光粒子碰撞，所以太空中便漆黑一片。关于太空中微粒的存在（又称宇宙尘埃），有关资料如是说：我们可以这样说，太空中的虚空并非一无所有，它没有组成集团的物质，但并不缺乏高速飞行的、内部没有虚空的、孤立的物质微粒。这些物质微粒虽则数量很多，但由于它们非常微小，微粒间相对距离非常大，且相互间还具有强大的斥力，因而相互不会发生摩擦和碰撞，排除了在虚空中产生光和热的可能性。即或偶然有些轻微碰碰，产生少量的光和

热，也由于虚空既不能传递这种热和光，更不能保存这种光和热，它们将全部被产生它们的物质所带走，因而我们无法观察得到——我们平时接触到的光和热都是光子或热微粒高速飞行的物质微粒，首先与空气或其他物质碰撞，然后又与我们的眼睛或体表细胞碰撞后，才被我们感知或被我们观察到。在这之前，在太空中飞行的、“纯粹的”光和热，尽管满天都有，我们却是无法看到或感知。这就是为什么天空总是黑漆漆的原因。

此外，我们还可以思考一下，地球大气层内的天空为什么是蓝的？地球海水又为什么是蓝的？这些问题过去认为是与太阳光（含七色光：赤橙黄绿青蓝紫）的反射和折射有关。而如今，我们似乎不仅从这一解释出发，似乎还应该考虑不同色光的光速问题（注意，在各色光中，蓝光的速度略小）。

（四）光子与星球及星球引力子的关系

如前所述，光（或称光子）自恒星发出之后，以其十分高速（一般为 30 万公里/秒）向宇宙深处奔去。其中当遇到障碍物时（如星球）则被碰撞吸收或变为热能或被反射而改变方向。然而，绝大部分光子是不被损耗而一直前进，当然，根据爱因斯坦理论，当这些光经过巨大恒星旁边时，被引力所吸会产生轨道弯曲。如果遇到宇宙中的黑洞，那么这些光子就被黑洞吸收而加入其中。所以光子的归宿是不同的。有关这方面的思考早在 100 多年前恩格斯就提出过。恩格斯在《自然辩证法》中这样写到：“我们宇宙岛的无数太阳的热消失在空间里，甚至不能把宇宙空间的温度提高摄氏一度的百万分之一。所有这大量的热变成了什么呢？”接着，恩格斯提出猜测：“放射到

太空中去的热一定有可能通过某种途径（指明这一途径，将是以后自然科学的课题）转变为另一种运动形式，在这种运动形式中，还能够重新集结和活动起来。”

恩格斯的这段描述，向人们提出了一个新问题：即光子的最终归宿和作用。常言说，能提出问题实际已解决问题的一半。循着恩格斯所提出的问题，我们只需稍加补充，答案就变得相当完整。只要把光和热看成是物质，或者物质（原子和分子）的运动状态，它们在太空中高速飞行，质量并不会随着时间的流逝而减损或丢失，除小部分与其他天体或宇宙尘埃结合外（同样不会因此而受到损失），大部分将长久保持着自身的质量，直到飞至一些巨大天体所造成的更为巨大的引力场中，它们原先的直线运动变成了曲线运动，逐渐形成有中心的宇宙尘埃旋涡和新的天体，“重新集结和活动起来”。这就是我们所要补充的，宇宙就是靠了这种机制得以保持永恒的活力和生命力，也实现了星际间物质的转移。

当然，宇宙中星际间物质的转移，除了以光和热的形式外，还有以其他粒子形式或场（如磁场、引力场等）的形式进行转移。比如，黑洞吸收周围星体物质的形式就像抽丝或吸引撕碎的形式进行。除此之外，关于其他形式的粒子，如中微子等的传输和转移还有待进一步深探。

（五）光和热是孪生子吗？

有人说有光就有热。在大自然界中大部分情况下这种说法是对的。如燃气灶的火光与生热。灯泡的发光与发热。雷电的光与热等。然而，光子如不发生碰撞其他粒子，它是不会发光发热的。这就是说，光与热的发生必须有光子与粒子碰撞。这