

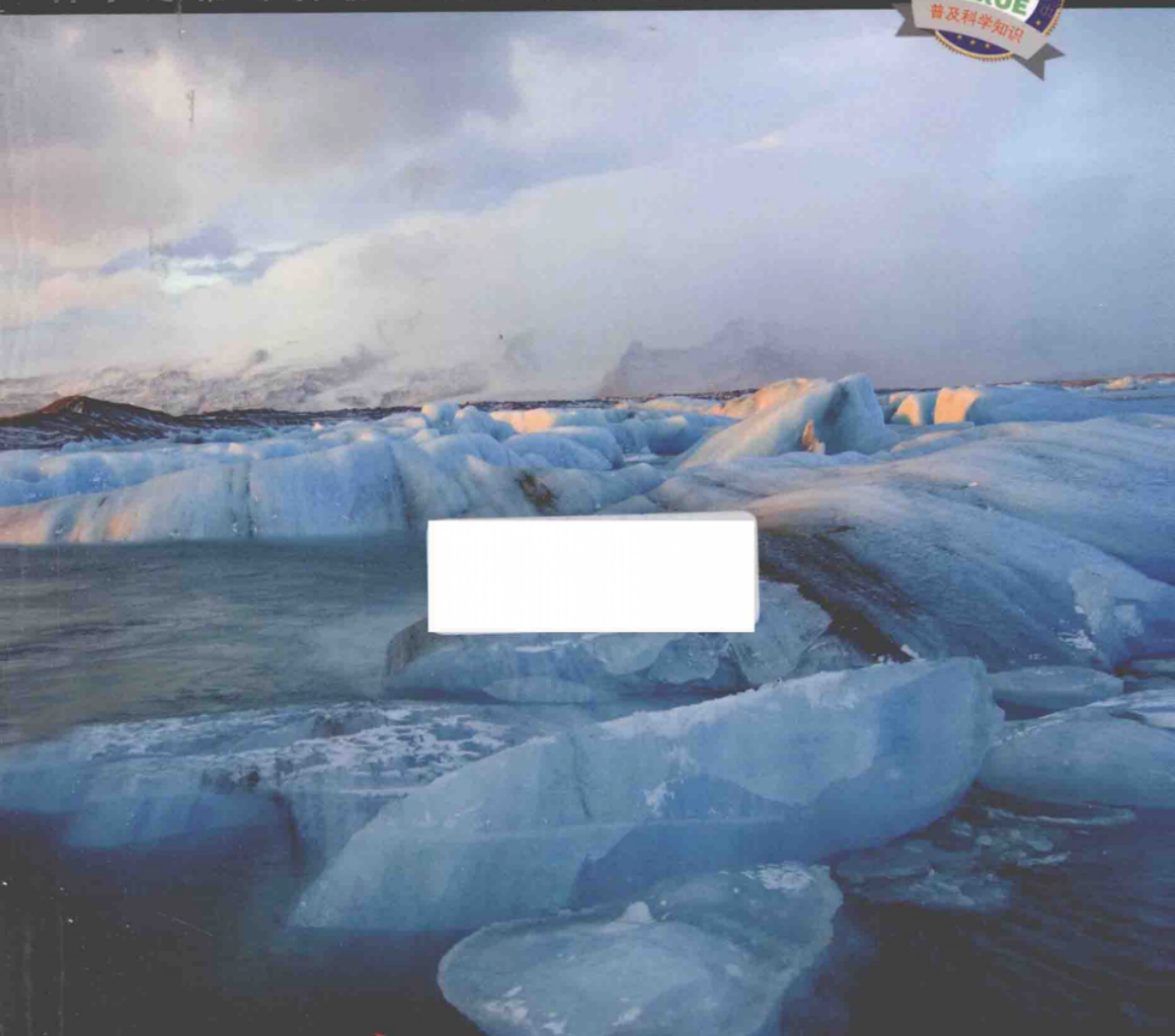
解密 TUJIE KEPU XILIE

科普 爱科学学科学系列丛书

吴国峰◎编著

气象卫星直播

科学是推动我们人类发展的主要动力



吉林出版集团有限责任公司|全国百佳图书出版单位

TU JIE YU ZHOU KE PU
图解宇宙科普

QI XIANG WEI XING ZHI BO 吴国峰◎编著

气象卫星直播



吉林出版集团有限责任公司 | 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

气象卫星直播 / 吴国峰编著. — 长春 : 吉林出版集团有限责任公司, 2013. 10

(图解宇宙科普 / 徐桂华主编. 第2辑)

ISBN 978-7-5534-3198-7

I. ①气… II. ①吴… III. ①气象卫星—直播卫星—青年读物②气象卫星—直播卫星—少年读物 IV. ①P414.4-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第226589号

气象卫星直播

吴国峰 编著

出版: 吉林出版集团有限责任公司 全国百佳图书出版单位

地址: 吉林省长春市人民大街4646号

电话: 0431—86037606

传真: 0431—85678550

出版人: 齐郁

总策划: 李智能

选题策划: 朱万军

责任编辑: 陈松田 孙璘

封面设计: 大华文苑

法律顾问: 赵亚臣

发行: 吉林出版集团青少年书刊发行有限公司

电话: 0431—86037637

制版: 大华文苑(北京)图书有限公司

印刷: 北京兴星伟业印刷有限公司

开本: 710×1000 1/16

印张: 10

字数: 118千字

版次: 2014年2月第1版 2014年2月第1次印刷

定价: 29.80元

ISBN 978-7-5534-3198-7

版权所有 翻印必究



TU JIE YU ZHOU KE PU
图解宇宙科普

QI XIANG WEI XING ZHI BO 吴国峰◎编著

气象卫星直播



吉林出版集团有限责任公司 | 全国百佳图书出版单位



前言

PREFACE



神舟十号载人飞船圆满完成了载人空间交会对接与太空授课任务，嫦娥三号即将探测月球表面，萤火一号火星探测器启动了我国的火星探测计划……让我们乘坐如彗星一样的宇宙飞船遨游太空的时代就要到了！

在21世纪，伴随着宇宙太空探索热的飞快来临，一个个云雾缭绕的宇宙未解之谜被揭去神秘面纱，使我们越来越清楚看清了宇宙这个魔幻大迷宫，向我们展现了走向太空熠熠闪烁的道路。

宇宙太空将是我们人类的最后一块“大陆”，走向太空，开垦宇宙，是我们未来科学发展的主要方向，也是我们未来涉足远行的主要道路。因此，感知宇宙，了解太空，必定为我们未来的人生沐浴上日月辉映的光芒，也是我们走向太空的第一步。

神秘的宇宙向我们敞开了走向太空的大门，我们必须首先知道整个宇宙的主要“景点”。宇宙不仅包括太阳系、星系、星云，还蕴藏着许多奥秘，总之，宇宙是一块神奇的地方，太空充满着我们无限的梦想，发现天机，破解谜团，是这个时代发展的需要，也是我们知识素质的标杆。

宇宙的奥秘是无穷的，人类的探索是无限的，我们只有不断拓展更加广阔的生存空间，破解更多的奥秘谜团，看清茫茫宇宙，才能使之造福于我们人类的文明。



宇宙的无限魅力就在于那许许多多的难解之谜，使我们不得不密切关注和发出疑问。我们总是不断地去认识它、探索它，并勇敢地征服它、利用它。虽然今天科学技术日新月异，达到了很高的程度，但对于那些无限的奥秘谜团还是难以圆满解答。古今中外许许多多的科学先驱为之不断奋斗，使得一个个奥秘不断解开，并推进了科学技术的大发展，但同时又发现了许多新的奥秘现象，又继续向新的问题发起挑战。科学技术不断发展，人类探索永无止境，解决旧问题，探索新领域，这就是人类一步一步发展的足迹。

为了激励广大读者认识和探索整个宇宙的科学奥秘，普及科学知识，我们根据中外的最新研究成果，特别编辑了本书，主要包括宇宙、太空、星球、星系、飞碟、外星人、气象、大气、异度空间等存在的奥秘现象、未解之谜和科学探索等诸多内容，具有很强的系统性、科学性、前沿性和新奇性。

本套系列作品知识全面、内容精练、深入浅出、通俗易懂并且图文并茂、形象生动，非常适合广大读者阅读和收藏，其目的是使广大读者在领略宇宙奥秘现象的同时，能够加深思考、启迪智慧、开阔视野并增加知识，激发求知的欲望和探索的精神，激起热爱科学和追求科学的热情，掌握开启宇宙的金钥匙。





目录

CONTENTS



神奇的日晕奇观	006
美丽的彩虹之谜	018
黑夜里的彩虹奇景	024
沙海蜃楼和海市蜃楼	032
风暴产生的次声之谜	038



水龙卷的产生与危害	046
陆龙卷形成和威力	052
可怕的怪风之谜	056
台风到底有多厉害	060
气象与人类的关系	066
动物预兆天气变化	072
地震云能预报地震吗	076
云为何能浮在天空	084



夜光云的形成..... 092

可怕的酸雨之谜..... 096

雷灾多发的地方..... 102

雾、露、霜的形成..... 106

雪花有多大..... 114

极光的形成原因..... 126

厄尔尼诺现象之谜..... 134

空气变热之谜..... 144

呼风唤雨之谜..... 150





神奇的日晕奇观

各地惊现日晕奇观

2006年3月3日，黑龙江省大庆市市民惊奇地发现天上有三个太阳。当时出现三日同辉，正好是在一条线上，中间的太阳是圆形的，两边的有点月牙形，边缘非常清晰。中间的太阳不是很明显，得仔细看。



2006年8月18日中午，拉萨布达拉宫上空出现日晕奇观。当时，布达拉宫上空的太阳周围有一道美丽的光环，内红外紫，颇为壮观，持续两个小时左右，市民们纷纷驻足观看。这种现象被称为“日晕”。

日晕是一种正常的气象现象，是阳光透过由冰晶构成的卷层云折射出的各种颜色的光线形成的。高原比平



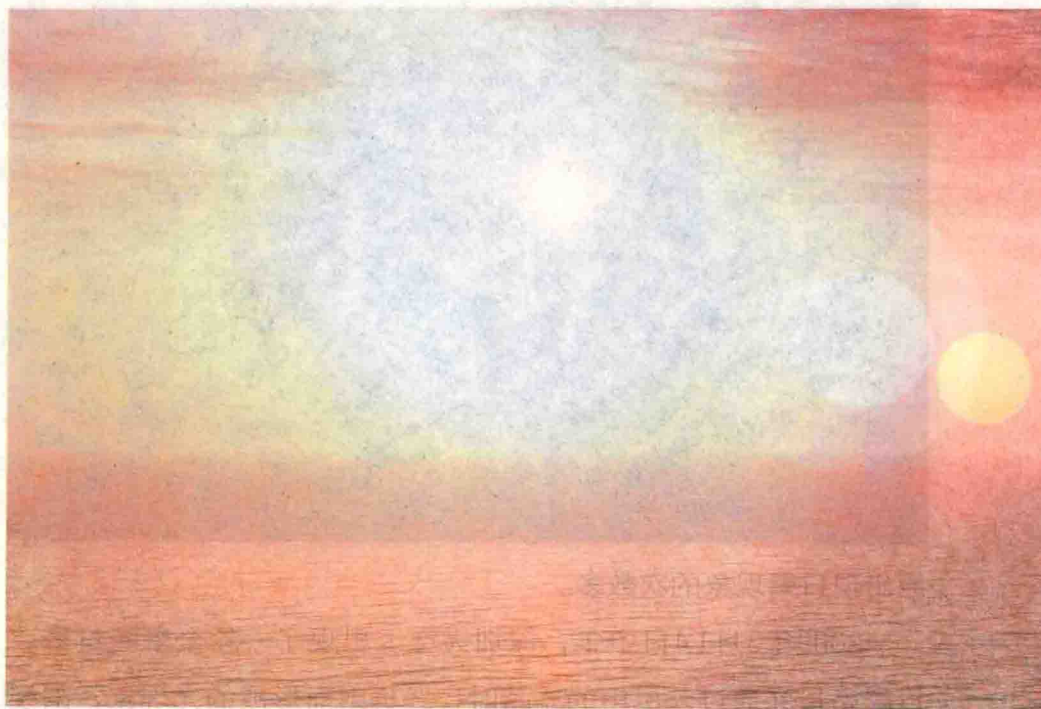
原出现日晕现象的次数多。

2009年3月14日中午，深圳天空上出现了一轮全晕圈日晕。日晕是日光通过云层中的冰晶时，经折射而形成的光现象，围绕太阳环形，呈彩色。日晕是一种比较罕见的天文气象。

2009年5月17日上午10时到下午14时，河南省漯河地区上万名群众看到了一种十分罕见的日晕奇观。这是因为几天前当地刚下过一场大雨，而雨后的当天天气则显得十分晴朗。上午10时左右，天上正在形成一种壮观的太阳光环，在之后的近4个小时，这个环绕太阳周围的彩环不断变换各种色彩，而环的内圈则为淡紫色，外圈则呈淡黄色。

2011年2月9日上午10时，澳大利亚西澳州卡拉萨镇附近中冶西澳铁矿项目附近出现日晕奇观。据了解，在1月28日该地区曾经有四级飓风经过。

2011年5月22日，河北邢台出现日晕。上午9时邢台市宁晋县



观测到日晕，随后观测者到达开始西南部60千米的临城县持续观测日晕，直至下午16时还未消失。

什么是日晕

日晕是一种大气光学现象，是日光通过卷层云时，受到冰晶的折射或反射而形成的。当光线射入卷层云时，天空中会飘浮着无数冰晶，在太阳周围同一圈上的冰晶，都能将同一种颜色的光折射到我们的眼睛里形成内红外紫的晕环。

天空中有冰晶组成的卷层云时，往往在太阳周围出现一个或两个以上以太阳为中心、内红外紫的彩色光环，有时还会出现很多彩色或白色的光点和光弧，这些光环、光点和光弧统称为晕。

日晕是一种比较罕见的天象。日晕是卷云、卷层云形成的环



绕在太阳周围的彩色光环或光弧，色带排列内红外紫。日晕有时也被称为“日枷”，有全晕圈和缺口晕。

实际上，有卷层云时，天空飘浮着无数冰晶，在太阳周围的同一圆圈上的冰晶，都能将同颜色的光折射到我们的眼睛里而形成内红外紫的晕环。天空中有由冰晶组成的卷层云时，往往在太阳周围出现一个或两个以上以太阳为中心内红外紫的彩色光环，有时还会出现很多彩色或白色的光点和光弧，这些光环、光点和光弧统称为晕。

“三日凌空”奇景挽救一座城市

1551年4月，德国有一座名叫马格德堡的城市，被罗马帝国皇帝查理五世派去的军队团团围困了一年多的时间，就在军民快



要弹尽粮绝、人心浮动、危在旦夕的时候，忽然，淡白色的天空中同时出现了三个太阳和互相交织的三条彩虹，十分绚丽壮观。

这一奇怪现象使城内军民惊恐万分，惶惶不安，他们以为这次三日同辉的出现是天神的示意，是一种不祥之兆，预感大祸即将临头，城池肯定将被攻破。

然而，出人意料的事情发生了，这个奇异的“三日凌空”现象，居然帮助他们解了围。围城的敌军全部匆匆撤退了。

原来，久攻不下的围城军队也看到了这一奇异现象，同样十分惊恐，以为这是上帝的旨意，有意要保存这座城市的。于是，他们不敢再冒犯天威，悄悄地撤除对这座城市的包围，自动撤军离去。这一奇景挽救了这座城市的市民的性命。





不同区域发生的奇景

1948年春天，在乌克兰的波尔塔瓦城，天空中布满了淡淡的白云。上午11时前后，太阳左右两旁又各出现一个太阳，同时出现的还有水平光环，并逐渐汇成一个长条。接着又出现一个新的彩色光环，围绕着太阳，同水平光环和两个太阳相交。

1932年在我国峨眉山、1933年在西安都出现过“三日贯天”的现象，而在我国的泰山和黑龙江绥化市还分别见过两个太阳和5个太阳的奇景。

“假日”是怎样形成的

“三日凌空”现象较为常见，“二日凌空”和“五日凌空”却很少见到。气象学家告诉我们，这种“三日同辉”是太阳光在大气中玩的一种把戏。







原来，天空中出现一块半透明的薄云，里面有许多飘浮在空中的六角形柱状的冰晶体。它像一段六角形的绘图铅笔，整整齐齐，竖直地排列在空中。

当太阳光射在这一根根六角形冰柱上，就会发生很有规律的折射。从冰柱出来的三条光线都射到人的眼睛中，中间那条太阳光线，是由中间位置的太阳直接射来的，是真正的太阳；旁边两条光线，是太阳光经过六角形晶柱折射而来的。这样，在人们的感受中，左右两旁有两个太阳，实际上则是太阳的虚像，也称“假日”。

平时飘浮在空中的六角形冰柱常常是不规则排列的，所以反映不出太阳的影像，而六角形冰柱有规则排列在天空中的情况极

