



家藏天下

十万个为什么 全知道

物超所值的超低定价 ■ 科学知识的全面更新 ■ 悬疑奇幻奥妙无穷 ■ 探赜索隐深度解说
科学探索求知发现 ■ 情节生动引人入胜 ■ “家藏天下”引领你走进不一样的书中世界



SHIWANGE WEISHENME QUANZHIDAO

时代文艺出版社

Family C
of the World
十万个为什么全知道
Shiwange Weishenme Quanzhidao

家藏天下

主编：崔钟雷



时代文艺出版社

图书在版编目(CIP)数据

十万个为什么全知道 / 崔钟雷主编. —长春: 时代文艺出版社, 2010.3

(家藏天下)

ISBN 978-7-5387-2963-4

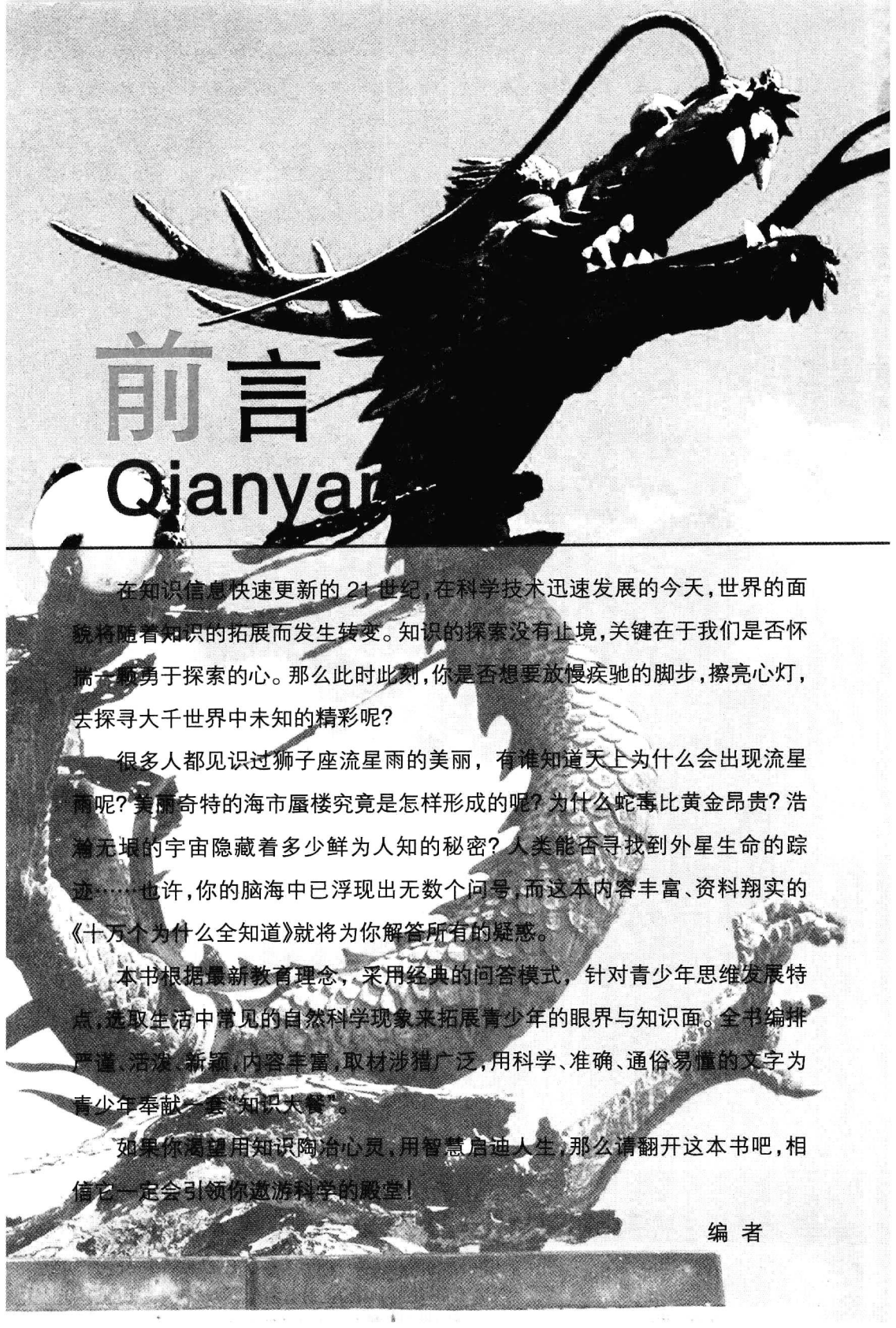
I. 十… II. 崔… III. 科学知识—青少年读物 IV. Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 005235 号

十万个为什么全知道

主 编	崔钟雷
副 主 编	范秀楠 于晓蕊 刘志远
出 品 人	张四季
策 划	钟 雷
监 制	赵 岩
责任编辑	王 峰
装帧设计	稻草人工作室 
出 版	时代文艺出版社
地 址	长春市泰来街 1825 号 邮编: 130011
电 话	总编办: 0431-86012927 发行科: 0431-86012952
网 址	www.shidaichina.com
印 刷	北京朝阳新艺印刷有限公司
发 行	时代文艺出版社
开 本	787×1092 毫米 1/16
字 数	150 千字
印 张	13.5
版 次	2010 年 3 月第 1 版
印 次	2010 年 3 月第 1 次印刷
定 价	19.90 元

版权所有 翻版必究



前言

Qianyan

在知识信息快速更新的 21 世纪,在科学技术迅速发展的今天,世界的面貌将随着知识的拓展而发生转变。知识的探索没有止境,关键在于我们是否怀揣一颗勇于探索的心。那么此时此刻,你是否想要放慢疾驰的脚步,擦亮心灯,去探寻大千世界中未知的精彩呢?

很多人都见识过狮子座流星雨的美丽,有谁知道天上为什么会出现流星雨呢?美丽奇特的海市蜃楼究竟是怎样形成的呢?为什么蛇毒比黄金昂贵?浩瀚无垠的宇宙隐藏着多少鲜为人知的秘密?人类能否寻找到外星生命的踪迹……也许,你的脑海中已浮现出无数个问号,而这本内容丰富、资料翔实的《十万个为什么全知道》就将为你解答所有的疑惑。

本书根据最新教育理念,采用经典的问答模式,针对青少年思维发展特点,选取生活中常见的自然科学现象来拓展青少年的眼界与知识面。全书编排严谨、活泼、新颖,内容丰富,取材涉猎广泛,用科学、准确、通俗易懂的文字为青少年奉献一套“知识大餐”。

如果你渴望用知识陶冶心灵,用智慧启迪人生,那么请翻开这本书吧,相信它一定会引领你遨游科学的殿堂!

编者

十万个为什么 全知道

天文地理

为什么天文学上要用光年 来计算距离	12
为什么月亮会发生圆缺 变化	13
为什么太阳系中只有地球 有生命	14
为什么天上会出现流星 ...	15
怎样寻找北极星	17
什么是哈雷彗星	18
彗星会消失吗	19
太阳会燃烧多久	20
什么是日食和月食	21
地球周围的大气层是怎样 形成的	22
为什么海水每天要涨落 两次	24
人能在海洋中生活吗 ...	25
为什么不能把海洋当成 无盖的垃圾桶	26
为什么要保护臭氧层 ...	28

为什么会起沙尘暴	29
海市蜃楼是怎样形成的 ...	30
为什么高原和高山上 也会有湖泊	32
为什么高山上的冰雪 终年不化	33
为什么草原会退化成 沙漠	34
瀑布是怎样形成的	35
冻雨是怎样形成的	36
为什么会发生地震呢 ...	38
海水为什么是咸的	40

十万个为什么 全知道

自然王国

动物冬眠的秘密是什么 ...	42
为什么要保护珍稀野生 动物	43
鸟是怎样睡觉的	44
为什么蜜蜂知道什么地方 可以采蜜	45
为什么鸽子能够记得 回家的路	46

为什么看鱼鳞能知道鱼的

年龄 47

鱼身上的黏液有什么

用处 48

为什么鲸会喷水 49

为什么说蛇毒比黄金

昂贵 50

为什么要抢救濒于灭绝的

植物 51

为什么颜色也能充当植物

生长的肥料 52

为什么森林可以调节

气候 54

为什么从年轮上可以看出

树木的年龄 55

为什么农田里的害虫

除不尽 56

为什么有的细菌

不会死 58

为什么动物有各种各样的

尾巴 59

为什么枯叶蝶的翅膀合拢

后酷似枯叶 60

海豚为什么可以在海中

长时间快速游动 ... 61

信天翁为什么被称为真正

的“海洋之鸟” 62

为什么大多数有袋类动物

都生活在澳大利亚 ... 63

为什么把骆驼称为

“沙漠之舟” 64

浣熊为何喜欢洗东西 ... 65

为什么秋天后的绿叶颜色

会改变 66

十万个为什么 全知道

生命医学

遗传密码是怎么回事 ... 68

神经网络为什么很奇妙 ... 70

为什么要打预防针 71

为什么春天人容易困倦 ... 72

为什么有些人睡着了会

磨牙齿 73

为什么自己呵痒不会笑 ... 74

为什么有的人分辨不出

颜色 75

为什么婴儿刚生下来会马上

啼哭	76
为什么大多数人习惯用	
右手	77
为什么人会做梦	78
为什么青少年失眠要慎用	
安眠药	79
为什么人会害羞	80
达到什么样的标准才算	
健康	81
为什么常嚼口香糖有益	
健康	82
为什么记忆力差不等于	
智力差	83
为什么儿童会得多动症 ...	84
为什么吃冰激凌要适可	
而止	85
为什么要注意心理健康 ...	86
如何区分“真性近视”和	
“假性近视”	87
你知道在白天与黑夜，	
我们的眼睛是如何分工	
协作的吗	88
智齿是怎么一回事	89
远程医疗诊断有哪些	

优势	90
什么是医用造像术	91
干细胞研究有什么重要	
作用	92
 十万个为什么 全知道 社会人文	
二十四节气是如何	
制定的	94
剪纸艺术是怎样产生的 ...	95
历史上文化中心是如何	
变迁的	96
盛唐时为什么会出现民族	
大融合	98
中国古代官员选拔制度是	
如何变迁的	100
秦始皇为什么会焚书	
坑儒	102
汉族是怎么形成的	103
为什么曲艺要演变	104
为什么说茶文化来源于	
中国	106
为什么称农历七月初七	

为“七夕节” 108

腊八节和腊八粥是怎么
来的 109

你知道蒙古族的“那达慕”
大会吗 110

你知道彝族人民是怎样过
火把节的吗 112

什么是图腾 113

什么是汉乐府 114

为什么称秦兵马俑为世界
第八奇迹 116

油盐酱醋的历史是
怎样的 117

古代足球是什么样的 ... 118

你知道孩子为什么要
“抓周”吗 120

为什么古代饮食与现今
不一样 121

中国人的发式是如何
变迁的 122

元宵节是怎么来的 124

设立母亲节的原因
是什么 126

说感恩节是最美国式节日的

原因何在 127

埃及文明为什么同时被称为
“尼罗河文明”呢 ... 128

为什么称北京故宫为
“紫禁城”呢 130

古代的象棋和围棋活动是
怎样的 132

十万个为什么
全知道
物理化学

为什么大队人马不能迈着
整齐的步伐过桥 ... 134

为什么X射线能透过
人体 135

为什么脱毛衣时会听到
“噼啪”声 136

为什么不提倡燃放烟花
爆竹 138

为什么羽绒服特别
保暖 139

为什么装满水的鱼缸斜看
时觉得水变浅了 ... 140

为什么说天上的光线是

弯曲的	141
为什么有时触摸家电的	
外壳会有麻刺感 ...	142
为什么大海是蓝色的而	
浪花却是白色的 ...	143
电子秤是怎样称重的 ...	144
为什么酒精分析器可测出	
司机是否喝过酒 ...	145
为什么空调器既能制冷	
又能制热	146
为什么大工业城市会产生	
光化学污染	147
为什么牛奶要制成	
酸奶	148
为什么水果糖会有	
水果味	149
为什么面包里会有许多	
小孔	150
为什么未成熟的水果又酸	
又硬又涩	151
为什么罐头食品可以长久	
储藏	152
你知道色彩是怎么影响人的	
情绪和行为的吗 ...	153

为什么要在混凝土中加入	
空气	154
你听说过能溶于水的	
玻璃吗	155
有灵性的材料指什么 ...	156
是什么原因导致了	
“温室效应”	157
全球变暖对我们有什么	
危害吗	158

十万个为什么 全知道 工程技术

什么是智能交通系统 ...	160
为什么地铁在城市交通中	
变得越来越重要 ...	161
为什么直升机能停在	
空中	162
变形汽车是怎样	
“变形”的	163
飞机黑匣子有什么用 ...	164
为什么电梯能自动运行 ...	165
夜视仪的工作原理是	
什么	166

高层建筑如何抗震 167

人类真的能在宇宙中建立

城市吗 168

为什么生态城市能做到

“零废物排放” 169

为什么赵州桥能历经千年

而十分稳固 170

为什么应重视对“电脑病毒”

的防范 171

为什么计算机一定要有软件

才能工作 172

为什么计算机能准确及时

预报天气 173

为什么在飞机上不能使用

移动电话 174

什么是信用卡 175

为什么机器人能听懂人

讲的话 176

未来我们用什么来

盖房子 177

未来,海底城市会成为人们

的生存之地吗 178

为什么建高楼时要打很深

的桩 179

为什么要造地下建筑 ... 180

你知道“三金工程”具体指

什么吗 181

海上钻井平台是如何经受

住海浪冲击的 182

你知道电子眼是怎么

回事吗 184

为什么信息传播少不了

多媒体 185

你知道移动电话是怎么

“移动”的吗 186

你知道聋哑人能打

电话吗 188

斜拉桥在结构上有什么特别

之处 189

你知道什么是现场

直播吗 190

十万个为什么 全知道

军事天地

为什么各国都重视模拟

训练 192

发射运载火箭为什么对

目录 *Mulu*

风速有严格要求 ...	193	沉性特别好	206
世界上为什么要建立		坦克为什么也能够用于	
无核区	194	扫雷	207
如何销毁核武器	195	狙击枪射击精度为什么	
为什么地对空导弹能准确		高于普通步枪	208
击中空中目标	196	什么是柔式防弹衣	209
电子干扰在现代突防中有		为什么军服有多种	
什么作用	197	色彩	210
昆虫为什么能充当		预警卫星为什么能测出	
间谍	198	核爆炸	211
为什么地雷会自动寻找		地面雷达怎样发现地平线	
目标	199	以下的目标	212
间谍用枪为什么难以		塑料袋为什么能做防生化	
提防	200	掩蔽所	213
坦克通过高压电网时乘员		过滤式防毒面具为什么	
为什么不会触电 ...	201	不能防一氧化碳 ...	214
为什么战斗机飞行员都戴		美国空军为什么启用	
有特殊的头盔	202	稻草兵	215
噪音炸弹为什么能对付劫			
机歹徒	203		
什么是无人驾驶飞机 ...	204		
隐形飞机为什么能			
隐身	205		
现代航空母舰为什么抗击			



PART 1

天文地理

TIANWEN DILI



Family Collection of the World 家藏天下

为什么天文学上要用 光年来计算距离



光年,是指光在真空中一年走的距离,约 10 万亿千米。

我们日常生活中,一般都用厘米、米、千米来作为计算长度的单位。比如,一块玻璃厚度是 1 厘米,一个人的身高为 1.8 米,两个城市之间的距离有 1 000 千米等等。我们可以看出,在表示较小距离时,一般用小一点的单位;在表示较大距离时,一般用大一点的单位。天文学上也有用千米作单位的。例如,我们经常说,地球的赤道半径是 6 378 千米,月亮的直径是 3 476 千米,月亮距地球是 38 万千米等等。

人们发现光的速度最快,1 秒钟大约可以走 30

万千米,光在 1 年里差不多走 10 万亿千米,能不能用光在 1 年里所走的路程——光年,来作为计算天体之间距离的单位呢?现在,天文学家就是用光年来计算天体之间距离的,光年已经成为天文学上的一个基本单位。

天文学上还有别的计算距离的单位。有的比光年小,如天文单位,1 天文单位就是地球到太阳的平均距离(14 960 万千米),主要用于计量太阳系范围内天体间的距离;也有比光年大的,如秒差距(1 秒差距相当 3.26 光年)、千秒差距、兆秒差距等等。

Family Collection of the World 家藏天下

为什么月亮会发生 圆缺变化

“人有悲欢离合，月有阴晴圆缺，此事古难全。”我们看到的月亮，它的形状在一个月里天天发生变化，月亮为什么会发生圆缺变化呢？

我们知道，月亮是围绕地球运行的一颗卫星，它既不发热，也不发光。在黑暗的宇宙空间里，月亮只有反射太阳光，我们才能看到它。

月亮在绕地球运动的过程中，它和太阳、地球的相对位置不断发生变化。当它转到地球和太阳中间的时候，月亮正对着地球的那一面便照不到太阳光，这时的月相就是新月，又称朔。

新月以后两三天，月亮沿着轨道慢慢地转过一个角度，它逐渐被太阳光照亮，于是我们在天空中就看到了一钩弯弯的月牙。

这以后，月亮继续绕着地球旋转，照到太阳光的部分一天比一天多，于是，弯弯的月牙也就慢慢地“胖”了起来。等到第七八天，月亮向着地球的这一面，有一半照到了太阳光，于是我们在晚上就看到半个月亮，这就是上弦月。

上弦月以后，月亮向着地球的这一面，越来越多地照到了太阳光，因此我们看到的月亮，也就一

天比一天圆。等到月亮完全走到和太阳相对的一面时，也就是月亮向着地球的这一面全部照到太阳光的时候，我们就看到一个滚圆的月亮，这就是满月，又称望。

满月以后，月亮向着地球的这一面，又有一部分逐渐照不到太阳光了，于是我们看到月亮又开始渐渐地“瘦”下去。满月后七八天，在天空中又只能看到半个月亮了，这就是下弦月。

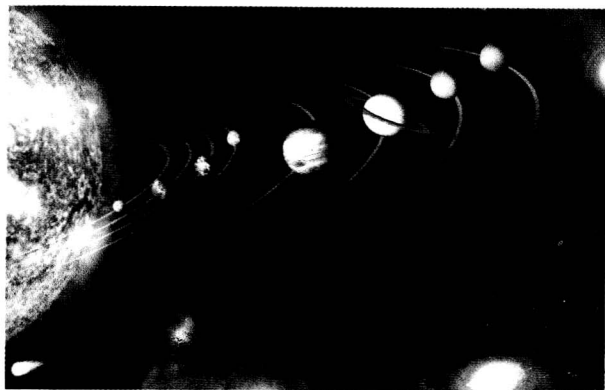
Family Collection of the World 家藏天下

为什么太阳系中只有 地球有生命

要回答这个问题，首先就要了解生命产生和存在的条件。进化论告诉我们，生命是从低等到高等、从水生到陆生、从单细胞到多细胞逐步演化而来的。生命产生的先决条件是，必须具备从无机物到有机物、从有机物到大分子结构有机物、从大分子结构有机物到生命形成的各种条件。产生生命之后又要有生命赖以生存的环境。

而在八大行星中，唯有地球符合条件，其他行星上既没有生命产生的条件，又没有适于生命生存的环境。现在，我们只需要分析与地球最近的两颗行星——金星和火星，即可说明这个问题。金星比地球靠近太阳，正因为如此，它的表面温度达到 450°C 以

上，即使在夜晚，金星的温度也足以把岩石熔化。在这样的环境下生命如何产生，又如何生存呢？至于火星，因为它比地球远离太阳，其表面温度要比地球低得多。火星日间温度为 30°C ，晚间为 -150°C ，似乎适合生命存在，但火星上没有水，而水又是生命赖以生存的基础。通过对火星的探测我们已经知道，火星上无生命存在。所以，科学家把金星和火星运行的轨道之间的区域，称之为太阳系的“生命圈”。这样看来，地球是幸运的，它有得天独厚的条件，可以使生命在这里繁衍生息。



Family Collection of the World 家藏天下

为什么天上会 出现流星



在我国古代传说里，关于流星的说法有许多，其中最普遍的，是说每个人都对应着天上的一颗星，哪一个人死了，与他对应的那颗星就会落到地上。而从前的那些封建帝王，为了维护自己的统治，担心自己的死亡，专门委派星官负责观看天象，给他们预报吉凶。

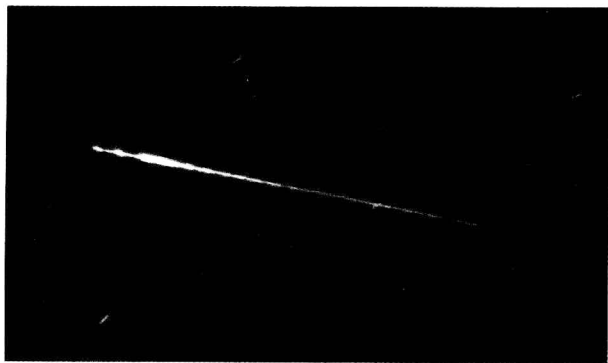
这种说法，实在毫无

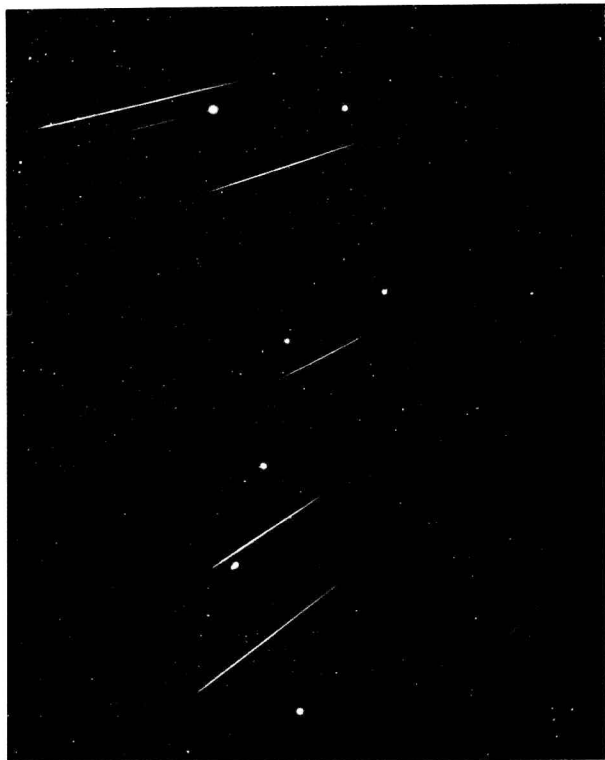
科学根据。据估计，目前地球上的人口大约是五十多亿，而天上的星，包括肉眼看不见的，何止千亿！而且，说流星是星星掉下来也是不正确的。我们看到的满天星斗，除了地球的几个兄弟是行星之外，其余都是非常巨大的恒星，是和太阳差不多的天体。不过它们离地球非常非常远，和地球相碰的可能性是很小很小的。因此，在人类历史中根本不会有星星“掉下来”的事。

那么，流星究竟是什么呢？

科学家认为，流星是闯入大气层的一种星际物质，在大气层中与空气摩擦而产生的发光现象。

原来，地球附近的宇宙空间里，除了其他行星外，





还存在着各种星际物质。这种星际物质，小的似微尘，大的像一座山，在空间按照它们自己的速度和轨道运行。这些星际物质又被叫做流星体，它们自己不发光，当它们和地球“相撞”的时候，流星体相对于地球大气的速度非常快，每秒钟可达10千米~80千米，比速度最快的飞机还快几十倍。当流星体以这样的高速度穿进地球大气时，和大气发生剧烈摩擦并燃烧，使空气温度骤然上升到几千摄氏度甚至几万摄氏度，在这样的高温气流作用下，流星体本身也汽化发光。流星体在大气里的燃烧，不是一下子就燃尽的，而是随着流星体运动过程逐渐燃烧的，这样就形成了我们看到的那条弧形光。

有时，体积过大的流星体，还来不及烧完就落到

地面，我们称它为陨星。陨星有石陨星（陨石）、铁陨星（陨铁）和石铁陨星等。由于大气稠密，落到地面的陨星是很少的，它们到达地面时的速度也较慢，所以很少带来灾害。

流星体的物质内存在些什么呢？根据陨星化验的结果显示，它的成分多半是铁、镍，或者有的干脆就是石头。也有人猜测，陨星中还可能有一些地球上没有的元素，只是当流星体燃烧时被烧毁了，这一点暂时还没有得到证实。

还有一些流星飞进地球大气层燃烧发光，但是由于速度很快，竟然能够飞出大气层扬长而去，它们真像是天地间的过客，闪电式地访问一下地球，便又回到宇宙空间去了。