



小学生 知识大王

温文 / 主编
聚龙堂 / 插图



天津人民美術出版社
[全国优秀出版社]

新世纪版

xiao xue sheng zhi shi da wang



小学生知识大王

温 文 / 主编

聚龙堂漫画社 / 绘

(三)

神秘宇宙

航空航天

天津人民美术出版社

（全国新华书店）

图书在版编目 (CIP) 数据

小学生知识大王/温文主编. —天津: 天津人民美术出版社,
2004.1

ISBN 7-5305-2460-7

I. 小... II. 温... III. 知识—少年读物 IV. Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 104232 号

责任编辑: 昭富 谢凤岗

封面设计: 杨群

小学生知识大王

天津 人民美术出版社 出版发行

(天津市和平区马场道 150 号)

邮编: 300050 电话: (022) 23283867

出版人: 刘建平

北京松源印刷有限公司印刷

新华书店 天津发行所经销

2004 年 1 月第 1 版

2004 年 1 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 毫米

1/32

印张: 32

印数: 1—5000 册

版权所有, 侵权必究

定价: 59.80 元 (全四册)

目 录

神秘宇宙

宇宙的年龄到底有多大? 2

宇宙中都做些什么? 4

太阳系中的其他行星为什么没有生命? 6

地球还有一个“兄弟”吗? 8

为什么月球的表面大不相同? 10

地球会遭到小行星袭击吗? 12

其他星球上也有活火山吗? 14

哈雷彗星为什么会爆炸? 16

为什么木星和土星都很扁? 18

星球之间为什么相安无事? 20

“宇宙岛”是怎么回事? 22

你知道星座的来历吗? 24

一天的时间会超过24小时吗? 26

水星上为什么也有环形山? 28

超新星爆发会不会危及地球? 30

太阳正在变小吗? 32

为什么不能用肉眼直接观察日食? 34

太阳系中哪些行星表面是固态的? 36

星星的亮度为什么不同? 38

月亮是怎样形成的? 40

火星上有没有运河? 42

为什么北极星总是指向正北? 44





太阳的中微子哪里去了?	46
星星的位置为什么会变化?	48
水星为什么“名不符实”?	50
金星的温度为什么特别高?	52
月球为什么是人类太空移民的首要选择?	54
天上会出现两个太阳吗?	56
天体与地球间的距离是如何测定的?	58
为什么说月亮在逐渐远离地球?	60

月球为什么会放出神奇的光?	62
天为什么是蓝色的?	64
为什么说大气层是地球“衣裳”?	66
为什么用肉眼看不到红外星?	68
月亮与人体疾病有关吗?	70
为什么行星不能发光?	72



为什么织女星的行星上不会有高等生物?	74
到地球外进行天文观测有什么好处?	76
太阳系在银河系的中心吗?	78
射电望远镜能看多远?	80
黑子越多太阳就越暗吗?	82
为什么我们始终看不到月球的背面?	84
海王星上为什么风暴不断?	86

土星上为什么会有大白斑?	88
谁是太阳系中的老大?	90
为什么不可能发生月环食?	92
太阳为什么会产生光和热?	94
为什么说太阳是恒星的子孙辈?	96

太阳系可能存在第十颗行星吗? 98

月亮为什么总会跟着人走? 100

为什么夏季的星星比冬季多? 102

天空中哪一颗星星最亮? 104

你听说过太空中的“魔鬼区域”吗? 106

为什么宇宙中绝大部分物质是看不见的? 108



你知道宇宙中的“三洞”吗? 110

类星体为什么有巨大能量? 112

白矮星有什么特点? 114

木卫二上是否存在生命? 116

航空航天

为什么不少飞机构件是中空的? 120

为什么飞机采用单线输电? 122

为什么飞机不可穿越积雨云? 124

航天服有哪些功能? 126

失重会导致哪些生理变化? 128

为什么人造卫星总是向东发射? 130

超音速飞机为什么设置弹射座椅? 132

太阳黑子为什么会影响无线电通讯? 134

地效飞机有哪些优越性? 136

火箭是怎么回事? 138

飞机在空中是怎样加油的? 140

飞机油箱为什么要经常作放水检查? 142

抗荷服有什么特别之处? 144

航天飞机有哪些优点? 146





飞机的型号是怎样确定的?	148
宇航员是怎样进行训练的?	150
为什么飞机飞得越高越容易被雷达发现?	152
怎样保障宇航员在舱外的安全?	154
水上机场对水域有什么要求?	156
为什么要回收“太空垃圾”?	158
航天员进行舱外活动前为什么要吸纯氧?	160
飞机上的黑匣子有什么用?	162
宇航员在太空是怎样洗澡的?	164

鸢式飞机为什么能垂直起降?	166
怎样才能用肉眼看到人造卫星?	168
黑障是怎么回事?	170
为什么有的飞机机翼不是平直的?	172
什么是卫星定位导航?	174



宇宙飞船是怎样调节温差的?	176
飞机为什么要装备除冰系统?	178
客机上为什么没有降落伞?	180
为什么空天飞机比航天飞机优越?	182
生物卫星有什么用途?	184
宇航员在太空是怎么吃饭的?	186
航空业为什么广泛采用碳纤维材料?	188
飞机是如何获得氧气的?	190
为什么降落伞可以控制方向?	192
飞机是怎样避免空中相撞的?	194

飞机能不能发射卫星?	196
外星人到底存不存在?	198

头等舱为什么设在客机的前部?.....200

太空对接是怎样完成的?.....202

宇航员进入太空时舱内空气会不会漏掉?.....204

为什么人在太空中衰老得快?.....206

宇航员是怎样应对意外事故的?.....208

宇宙飞船和航天飞机有什么区别?.....210

什么是宇宙空间站?.....212

无人驾驶飞机是怎么回事?.....214

什么是“一箭多星”技术?.....216

为什么没有波音“717”?.....218

什么是超轻型飞机?.....220

未来的客机是什么样子?.....222

火箭到月球为什么不走直线?.....224

什么是通信卫星?.....226

人在太空中为什么会长高?.....228

为什么在飞机上禁止使用电子产品?.....230

飞机为什么要涂不同的颜色?.....232

空间飞行器的形状为什么千奇百怪?.....234

航天飞机为什么会破坏臭氧层?.....236

月球车是怎么回事?.....238

反潜飞机是如何发现潜艇的?.....240

为什么现在还不能向太空移民?.....242

为什么航天飞机升降方式不同?.....244

将来会出现月球城市吗?.....246



小学生 知识大王



xiao xue sheng
zhi shi da wang

神 秘 宇 宙

宇宙的年龄到底有多大？

所谓“宇宙的年龄”，就是宇宙诞生至今的时间。美国天文学家哈勃发现：宇宙诞生以来一直在急剧地膨胀着，这就使天体间都在相互退行。并且其退行的速度还与距离成正比。这个比例常数就叫“哈勃常

宇宙的年龄就是宇宙诞生至今的时间。宇宙一直在急剧膨胀，就使天体间在相互退行，并且退行的速度还与距离成正比。它的倒数就是宇宙年龄。我们的地球大约有340亿年。

你太夸张了吧！
我有这么老吗？

我认为早期的宇宙膨胀比现在快，这样推得的宇宙年龄就是60-70亿年之间，而你说错了。

这个回答我非常的满意。

GOOD

数 ν ，而它的倒数就是宇宙年龄。只要我们测出了天体的退行速度和距离，就测出了哈勃常数，也就能够知道宇宙的年龄了。

可是，不同的天文学家得出的宇宙年龄的结果却相去甚远，大致在100-200亿年的范围内众说不一。这是为什么呢？这是因为天体退行速度的测定通常由红移取得，比较一致，而天体距离的测定误差就比较大了。

有人认为早期的宇宙膨胀比现在快，这样推得的宇宙年龄只有60-70亿年。但低值宇宙年龄的正确性值得怀疑，因为作为宇宙组成部分的球状星团的年龄至少已有130亿年；宇宙年龄的最高推测值竟有340亿年。究竟哪一个结果准确，现在还没有定论。



宇宙中都有些什么？

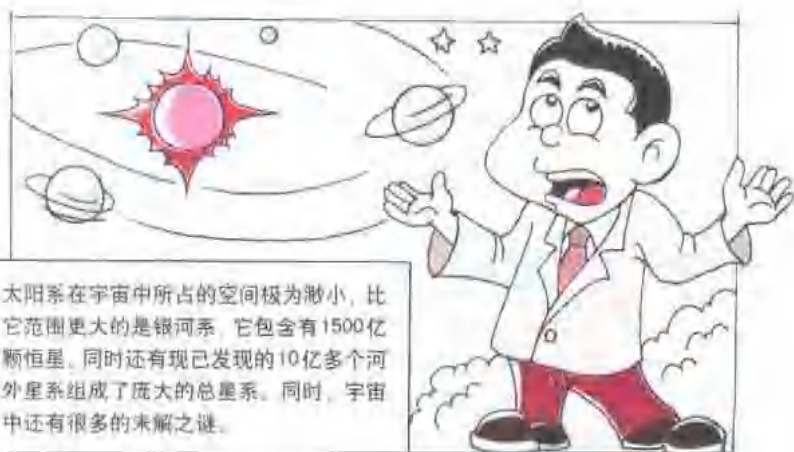
在汉语中，“宇”是指无限的空间，“宙”是指无限的时间。宇宙就是一个无边无沿，没有中心，没有形状，无穷无尽，无始无终的物质世界。



人类对宇宙的认识有个过程。古人认为地球就是宇宙。后来人类的视野从地球扩展到太阳系，进而延伸到银河系，然后又开拓到银河系之外的河外星系、星系团、总星系。太阳连同它周围的九大行星、众多卫星、神秘莫测的彗星、无数的小行星和流星体组成了太阳系。

尽管太阳系成员众多、幅员辽阔，但在宇宙中所占的空间只是极小极小的一部分。比太阳系范围更大的是银河系，银河系中有1500亿颗恒星。

银河系也不是宇宙的尽头。在银河系之外，还有许许多多像银河系一样的星系。我们称它们为“河外星系”。至今，已发现10亿多个河外星系。所有的河外星系又构成更庞大的总星系。除此以外，宇宙中肯定还存在着其他我们目前尚未发现的东西。



太阳系在宇宙中所占的空间极为渺小，比它范围更大的是银河系，它包含有1500亿颗恒星。同时还有现已发现的10亿多个河外星系组成了庞大的总星系。同时，宇宙中还有很多的未解之谜。

太阳系中的其他行星 为什么没有生命？

迄今，在太阳系的九大行星中唯有地球上存在生命，这是为什么呢？

进化论告诉我们，生命的进化是从低等到高等、从水生到陆生、从单细胞到多细胞逐步演化来的。产生生命的先决条件是，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。而在九大行星中，唯有地球符合条件，而其他行星上既不符合生命产生的要求，又没有适应生命生存的条件。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，在这样的环境下，生命是无法生存的；火星比地球远离太阳，其表面温度比地球低得多，尽管火星日间温度为 30°C ，似乎适合生命存在，但火星上没有水。而水又是生命赖以存在的命根子，所以，火星上也没有生命存在。这样看来，我们地球是幸运的，它有得天独厚的条件，使得生命能在这儿繁衍生存。



人们常说地球是最适宜生命存在的星球，我偏不相信，我要去其他星球上生活，推翻他们的学说。



怎么样？受不了吧！

哇！金星上太热了！



火星上好冷啊！



这回你知道了吧！生命存在需要充足的氧气，适宜的温度以及充足的水源，各种条件缺一不可。金星离太阳太近，温度高达 450°C ，火星又离太阳太远，温度太低，火星温度适宜，却没有水，所以它们都不具备生命存在的条件。



地球还有一个 “兄弟”吗？

最近，有的科学家提出，在太阳系中，还可能存在一个我们没有发现的，大小、质量与地球相近的星球。但是，人在地球上永远不会

小伙伴们，科学家提出，在太阳系中，还可能存在一个人类没有发现的，大小、质量与地球相近的星球。



发现这颗星球。因为相对地球而言，它始终处在太阳的另一面。它围绕太阳运行的周期接近地球绕太阳的周期。因此，在地球上即使借助最强大的光学望远镜，也窥视不到这颗星球。只有向金星或火星发射载有天文望远镜的卫星，才有可能传回有关这颗神秘星球构成的有关信息。

然而，大多数天文学家认为，这种说法缺乏有力的科学依据。因为太阳系是一个完整的天体系统，由太阳、行星和它们的卫星、小行星、彗星和行星际的物质构成。太阳系的所有这些“成员”之间，都有引力的作用，使它们以一定的规律运行。如果太阳另一面多出一个地球的“兄弟”，太阳系各大行星，特别是地球、金星、火星的运行轨道就会发生很大的变化。这些轨道，会与现在计算的数据不符。

小朋友，你这种说法，听谁说的？这种说法缺乏科学依据。太阳系中没有你所说的另一个地球。如果有，太阳系中各大行星的运行轨道就会发生很大变化，会与现在计算的数据不符的。

