

[韩]孙永云◎文 [韩]林善英◎图 李桂花◎译
魏晓凡◎审 飞思少儿科普出版中心◎监制

别笑，我们的日常生活中
处处都会碰到科学！

这就是 科学！！

宇 宙



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



別笑，
這就是
科學！！

宇 宙

[韩]孙永云◎文 [韩]林善英◎图 李桂花◎译
魏晓凡◎审 飞思少儿科普出版中心◎监制

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Science in Your Hands 3-Space

Written by Son Young-woon 孙永云 & illustrated by Im Sun-young 林善英

Text Copyright © 2007 by Son Young-woon 孙永云

Illustrations Copyright © 2007 by Im Sun-young 林善英

ALL rights reserved

Simple Chinese copyright © 2010 by PUBLISHING HOUSE OF
ELECTRONICSINDUSTRY

Simple Chinese language edition arranged with Gilbutschool
through Eric Yang Agency Inc.

本书中文简体版专有版权由GIBUTSCHOOL经由ERIC YANG AGENCY INC 授予电子工业出版社。未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2010-6415

图书在版编目(CIP)数据

别笑，这就是科学·宇宙 / (韩) 孙永云著；(韩) 林善英绘；李桂花译。—北京：
电子工业出版社，2011.1

ISBN 978-7-121-12212-5

I. ①别… II. ①孙… ②林… ③李… III. ①宇宙—青少年读物 IV. ①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第216853号

责任编辑：郭晶 赵静

文字编辑：吴秀玲

印刷：中国电影出版社印刷厂

装订：三河市皇庄路通装订厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开本：720×1000 1/16 印张：12.25 字数：156千字


印次：2011年1月第1次印刷

定 价：34.00元

凡所购电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社
发行部联系。联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlls@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。



别笑，这就是科学

推荐语

这套书的目的，就是要让孩子们掌握最基本的科学概念，培养孩子们用科学的方法对自然进行探索的能力，从而养成科学的态度。遵循这个目的，我认为，如果科普读物能够从实际出发的话，就能够提高孩子们对于自然现象和事物的兴趣及好奇心，并且让他们养成在日常生活中科学思考的习惯。

在大多数人看来，科学教育和日常生活几乎没有什么联系，是两个完全不同的问题。同时，他们还认为科学是难懂而枯燥的。基于这些原因，我一直致力于介绍科学知识，努力使科学生活化，生活科学化。我在自己的专业生物学方面，已经出版了几本科普读物，就是为了让孩子们轻松掌握生物学的基本知识。这些科普读物能使孩子们与科学更加亲近，同时我也希望自己能够出版更简单、更有趣的科学读物。在长期创作过程中，我感到，让孩子们能够更轻松掌握科普知识的书，才是最有效、最必要的书。

《别笑，这就是科学》就是这样一套丛书。它把大量的科学知识加以简单有趣的说明，并按主题进行了分类，比如动物、昆虫、天气、力等，体系分明。本套书是要让孩子们走近科学，把科学变成生活中的科学，简单的科学。对此，我坚信不疑。

韩国江原大学 名誉教授 权伍吉

别笑，这就是科学

宇宙 目录



序言 /6

宇宙诞生记 /9

宇宙到底有多大? /10

古代人眼里的宇宙? /14

宇宙上住着谁? /17

宇宙由什么组成? /17

氢气与氦气形成的宇宙 /23

银河与银河系 /27

天上有一条美丽的河 /28

银河真的是天上的河流吗? /31

银河与银河系 /33

难道还有“别的银河” /36

星星的一生 /43

星星和炒年糕 /44

星星的一生 /47

星星诞生在什么地方? /48

星星的成长 /53

星星的终生 /54

新的诞生 /56

星星为何发光? /58



星座故事 /61

从占星术到天文学 /62

去看星星 /63

著名的天文学家，一度曾是占星师 /66

星座故事 /68

北方天空的星座 /70

春季星座 /73

夏季星座 /78

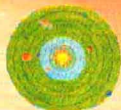
秋季星座 /83

冬季星座 /88

太阳的故事 /93

太阳的古老传说 /94

向着太阳出发! /97





- 太阳离我们有多远? /98
- 太阳表面的微粒组织和黑子 /100
- 太阳大气有何变化 /103
- 跳进太阳里去! /105
- 了解一下太阳的大小和质量! /108

太阳探测飞船的作用 /110

太阳系家族的类地行星 /113

天上的流浪诗人——行星 /114

太阳系行星划分 /116

“神速金刚”——水星 /119

表里不一的金星 /124

我们居住的星球——地球 /130

太阳系最美的卫星——月亮 /138

火星上住着人吗? /140



太阳系家族的类木行星 /149

差一点成为小太阳的木星 /150

有着美丽光环的土星 /157

天王星——大了两倍 /161

海一样蔚蓝的海王星 /166

被逐出太阳系大行星行列的冥王星 /170

结束语 /188

附录 /191

太阳家族 /192

地球公转和四季变化 /194

太阳系家族：小行星、

彗星、流星 /179

灭绝恐龙的定时炸弹——太阳系

小行星 /180

小行星主要分布在哪里? /183

太阳系的绅士——彗星 /184

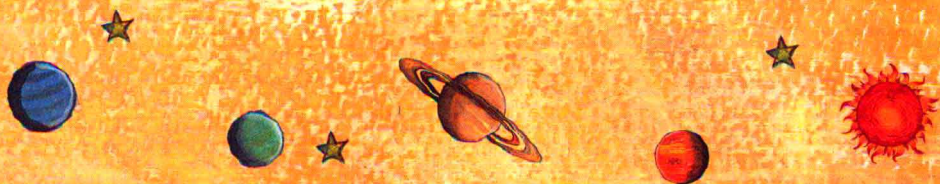
梦幻般的火花秀的主人——流星 /186



序言

可以说宇宙是人类生活的最大家园。人们所需的一切，宇宙中应有尽有。阳光普照，植物茂盛地生长，人与动物依赖农作物与果实生存；依靠月球引力，我们可以引海造田，哺育万众。所以对于宇宙，人们一直是怀着敬畏之心的。

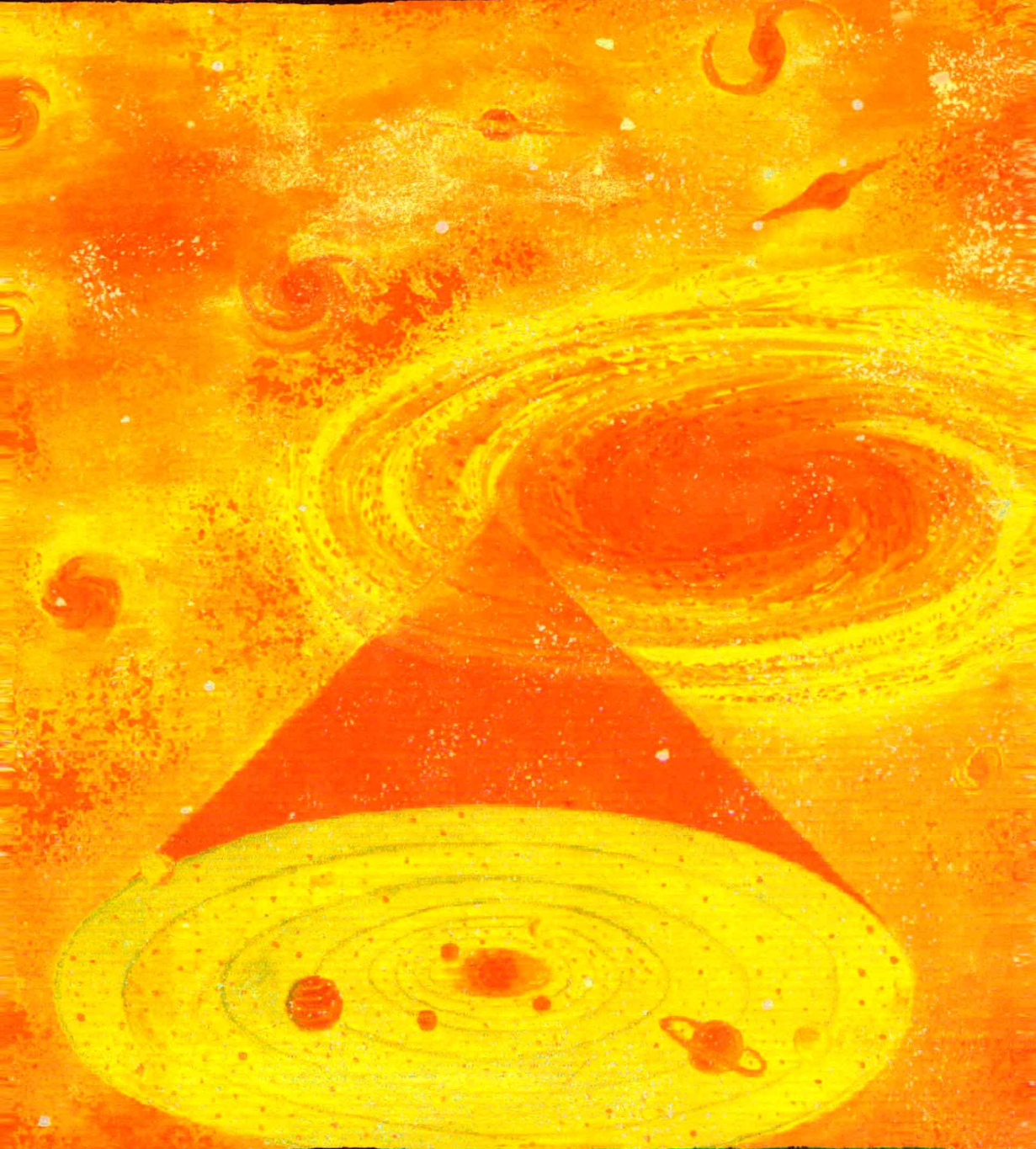
因此也就形成了关于太阳、月亮、星星等宇宙成员的各种传说与神话：儿时奶奶讲到的月宫中玉兔与嫦娥的故事、天狗吃月的故事，以及后羿射日的故事等等。对于宇宙的崇拜与迷信，西方人也不例外。



西方人甚至以希腊神话众神与妖怪的名字来命名太阳系中的行星与卫星，以表示对于浩瀚宇宙的敬畏之心。天王星象征着第一个支配宇宙的乌拉诺斯神，木星象征驱逐乌拉诺斯称王的朱庇特、金星象征着美丽女神维纳斯。

难道宇宙中真的有众神与鬼怪存在吗？是不是“999号银河快车”正在嗖嗖穿梭于星球之间呢？深邃无比的宇宙实在是让人有着太多遐想与好奇。如果你也是这样，那么乘坐这条科学“魔毯”，一起去太空中遨游吧！





宇宙诞生记



世界上最大的房子在哪里呢？是美国总统庭院式漂亮的白宫吗？还是古代中国皇帝高贵神秘的紫禁城呢？还是大海深处龙王的水晶宫呢？

这些都不算是最大的房子。

那世界上最大的房子是在哪里呢？

“远在天边，近在眼前。”

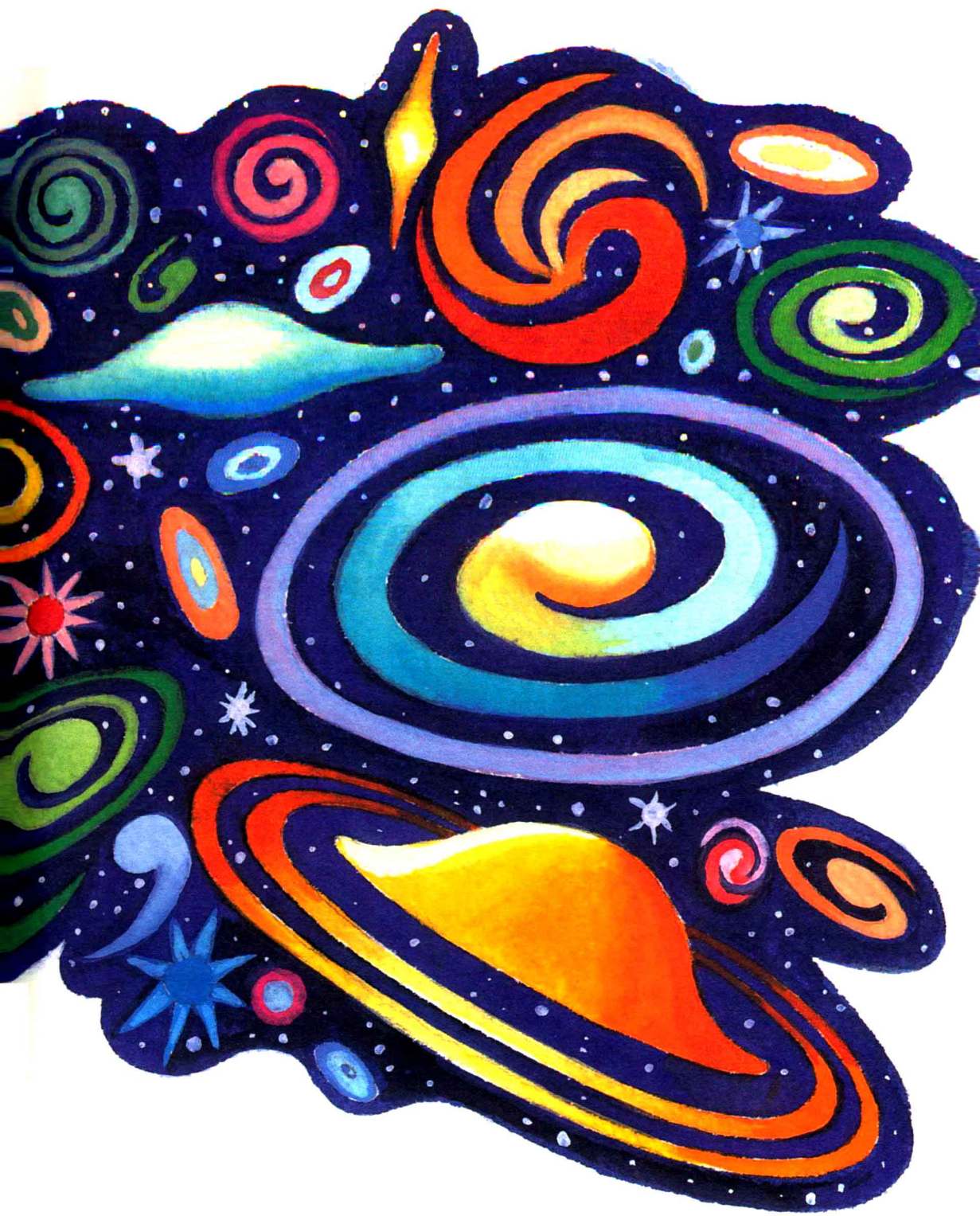
你尽管放眼望去，无论眯着眼睛，还是瞪大眼睛，还是请高倍率的天文望远镜前来帮忙，都无法看到天的边缘。因为这房子，实在是太大、太浩瀚了。这个让我们看不到边际的大房子，就是宇宙。

回想一下我们熟悉的千字文吧：“天地玄黄，宇宙洪荒……”刘安曾言：“往古来今谓之宙，四方上下谓之宇。”显然，宇宙便是这世界上最大的房子了。

宇宙到底有多大？

“大房子”宇宙到底有多大呢？“浩瀚无边”、“广袤无垠”、“渺无边际”……用尽所有可能的词汇，恐怕也无法准确表达这个庞然大物到底有多大。对此，宇宙科学家们也众





说纷纭，但他们大致认为，宇宙应该是半径约为 150 亿光年的巨大球体。

乍一听，很难想象这个巨大的球形宇宙到底有多大。我们不妨来计算一下。

光年指的是光在真空中行走一年（天文学中测量时间的测量单位，定义的数值为 365.25 天）的距离。如果你觉得头都大了，那也没关系。你只须微闭眼睛倾听就 OK！（不是吧？真的闭着眼睛了？别别别，还是一起看看到底是怎么计算这个距离的吧。）

$$\begin{aligned} \bullet 1 \text{ 年} &= 1 \times 60(\text{秒}) \times 60(\text{分}) \times 24(\text{小时}) \times 365(\text{天}) \\ &= 31\,536\,000 \text{ 秒} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet 1 \text{ 光年} &= 31\,536\,000 \times 300\,000 \text{ 千米 / 秒} \\ &= 9\,460\,800\,000\,000 \text{ 千米} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet 150 \text{ 亿光年} &= 15\,000\,000\,000 \times 9\,460\,800\,000\,000 \text{ 千米} \\ &= 14\,191\,200\,000\,000\,000\,000 \text{ 千米} \end{aligned}$$

光在一秒钟可以走 30 万千米，数数这是多少个零吧！141912 后面至少有 17 个“0”。这可怎么念才好呢？（别着急。其实我也和你一样，数到一半就投降了。）

这个距离远比地球到太阳的距离大 1 000 兆倍。论大小，就要看它体积是多少。

实际宇宙个头 = (地球到太阳的距离) × (1 000 兆) × (1 000 兆) × (1 000 兆)

“兆”是计数单位。“一十百千万十万百万千万亿……”，然而要有一万个“亿”，才是“一兆”，相当了得。

听着就糊里糊涂了？没关系，我们尽可以暂时不去理会这些数学题。只要记住，宇宙无边无际就可以了。

但是你想过吗？这个庞然大物现在依然在以光速膨胀。这怎么可能？但这的确是事实。哦，我的天！

古代人眼里的宇宙？



古印度人想象中的宇宙

很久以前，印度人非常好奇宇宙的样子，于是向印度最出色的贤者（智慧的人）请教。

贤者说，宇宙的样子像一条巨大的蛇盘坐着，乌龟坐在蛇的上面，乌龟上面是托起半球状平坦大地的四只大象。中央立着须弥山，日月相映。须弥山是佛教信徒认为位于世界中心的山。

听了贤者的话，人们又有了新的疑问。

“那么那样大的乌龟是谁托起的呢？”

“当然是比它更大的乌龟了。”贤者答道。

人们并不满足于他的回答。又问道：“那您说的那个更大的乌龟呢，又是谁来托起它呢？”

“那应该是比它更大更大更大的乌龟吧。”

后来呢？贤者一定是不停地讲述了无数个更大的乌龟来回答那些人。总之，人们确信宇宙是无限大的。

在古代埃及，人们认为苍穹女神努特俯瞰着平坦的大地，而女神身上刻有着闪烁的繁星。古埃及人相信太阳每天被天空女神努特从口中吞下，清晨再吐出，于是有了昼夜之分与东升西落。

那么你呢？你是怎样认为的呢？

