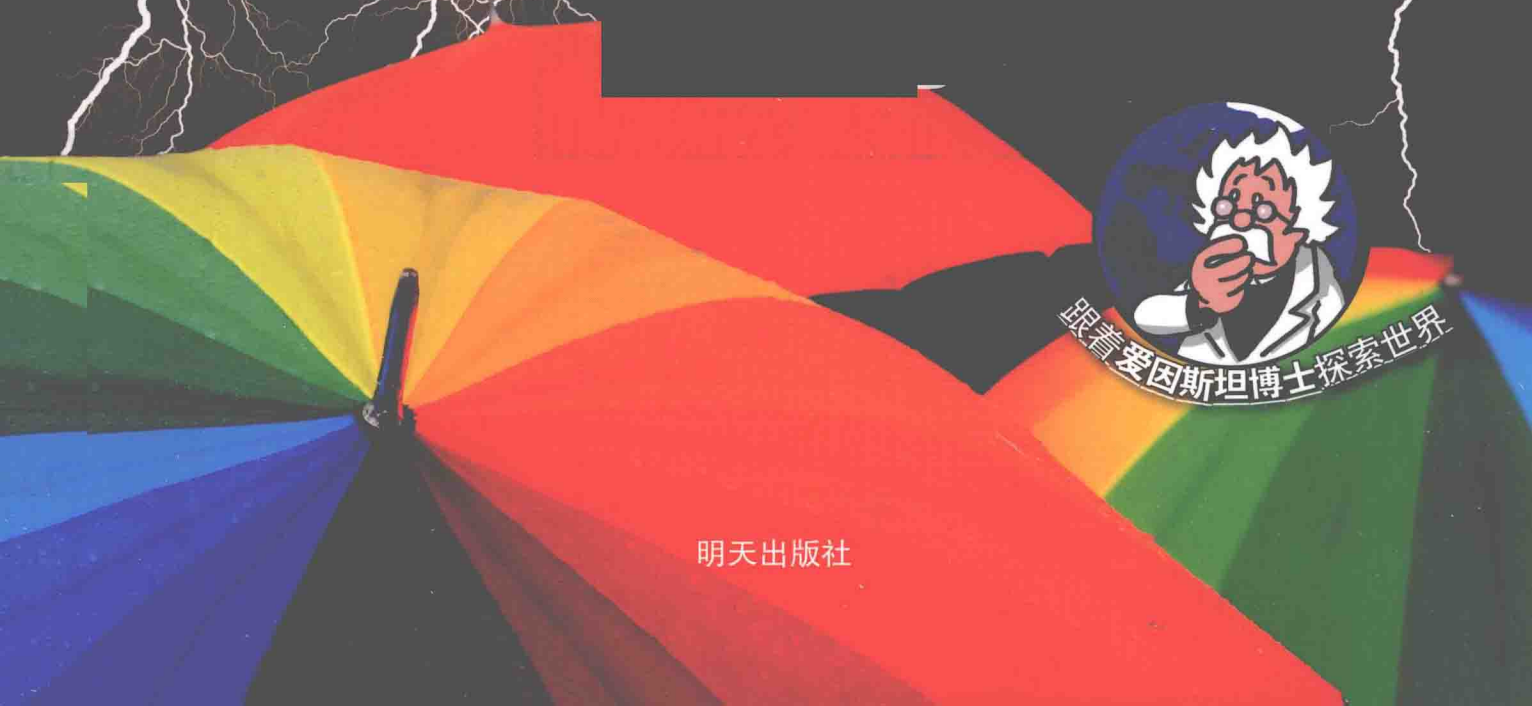




德国威森 经典少儿百科

科学卷



明天出版社

德国威森经典 少儿百科

科学卷

[德]卡特亚·拜尔 策划

[德] 美因茨SAM传媒/萨比娜·A·维尔纳博士编辑部 编写
米夏埃拉·拉斯劳夫/马蒂亚斯·海尔克特博士

温盛妮 于晓菲 译



明天出版社

图书在版编目(CIP)数据

德国威森经典少儿百科·科学卷 / (德) 拜尔主编 ; 德国美因茨SAM传媒等编写 ; 温盛妮, 于晓菲译. — 济南 : 明天出版社, 2015.5

ISBN 978-7-5332-8401-5

I. ①德… II. ①拜… ②德… ③德… ④海… ⑤温… ⑥于… III. ①创造发明—世界—少儿读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第024085号

责任编辑/丁淑文 高方方 刘义杰 张丽雯 美术编辑/赵孟利

德国威森经典少儿百科·科学卷

[德]卡特亚·拜尔 策划

[德] 美因茨SAM传媒/萨比娜·A·维尔纳博士编辑部 编写
米夏埃拉·拉斯劳夫/马蒂亚斯·海尔克特博士
温盛妮 于晓菲 译

出版人/傅大伟

出版发行/山东出版传媒股份有限公司

明天出版社

地址/济南市经九路胜利大街39号

<http://www.sdpress.com.cn> <http://www.tomorrowpub.com>

经销/各地新华书店 印刷/山东临沂新华印刷物流集团

版次/2015年5月第1版 印次/2015年5月第1次印刷

规格/210毫米×280毫米 16开 11.625印张

ISBN 978-7-5332-8401-5 定价/48.00元

山东省著作权合同登记号: 图字15-2010-017号

Published in its original edition 2008/2009 with the title

Bertelsmann Abenteuer Naturwissenschaften

Bertelsmann Wie funktioniert das Universum?

Bertelsmann Wie funktioniert der Mensch?

by Wissenmedia GmbH, G ü tersloh/M ü nchen

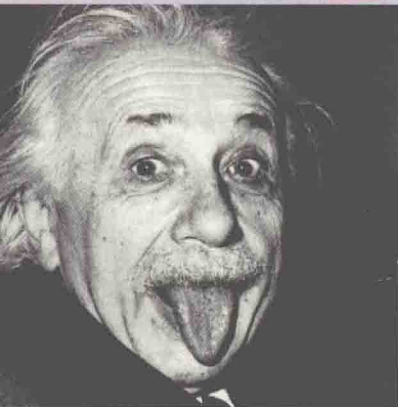
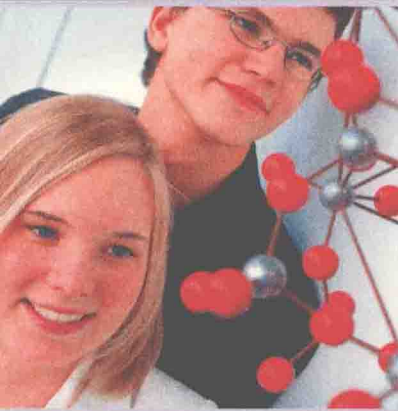
Copyright © 2008 – 2009 by Wissenmedia GmbH, G ü tersloh/M ü nchen

Chinese language publishing rights arranged with Wissenmedia GmbH

Chinese language copyright © 2015 by Tomorrow Publishing House

All rights reserved

如有印装质量问题, 请直接与出版社联系调换。 电话: 0531-82098710



目录

走进科学世界

13

自然科学和技术

14

自然科学的奠基人

17

改变世界的科技成就

19

你不知道的物理学知识

20

天文物理科学家

23

力和能量的关系

25

原子、波、量子

27

神秘的宇宙和天体

29

电能和磁能的奥秘

31

射线、波长、导线

33

热量如何统计

35

永动机是什么

37



你不知道的化学知识

从炼金术到现代化学

元素的秘密

形形色色的概念和规则

塑料是有机化合物吗？

日常生活中的化学

你不知道的生物学知识

什么是生物体

达尔文与进化论

复杂的细胞

奇妙的微生物

自然界的动植物

基因的世界

破解生物行为背后的秘密

有趣的仿生学

38

41

43

47

49

51

52

55

57

59

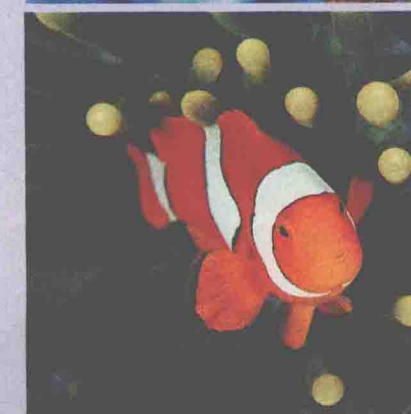
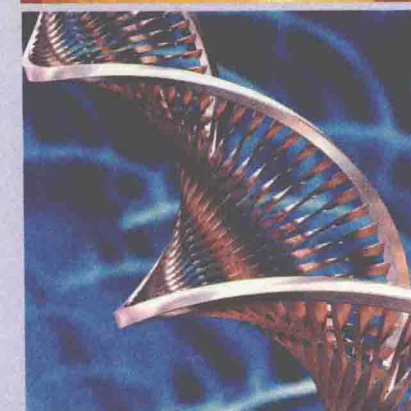
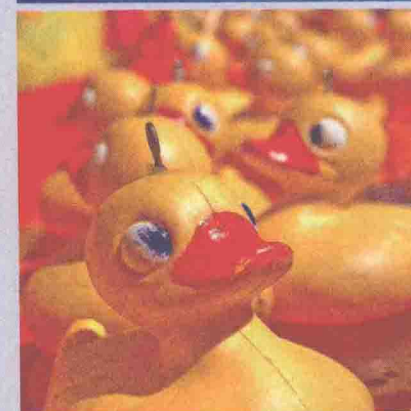
61

63

65

67

69





无穷的宇宙

71

广袤无边的宇宙

72

宇宙——无限的运动

75

我们的太阳系——宇宙中的一粒沙子

77

太阳——宇宙中的发电站

79

行星——不停的运转

81

地球——生活的家园

83

月亮——地球的伴侣

85

宇宙航行——向未知进发

87



地球——蓝色星球

88

地球结构——互相渗透的球体

91

地球自转、四季变化和潮汐现象——不断的运动

93

地球内部——厚实的地幔和炙热的地核

95

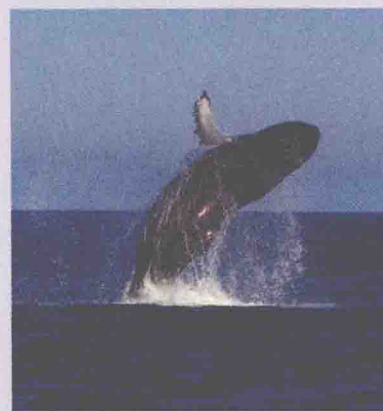
地下资源——矿石、盐、宝石

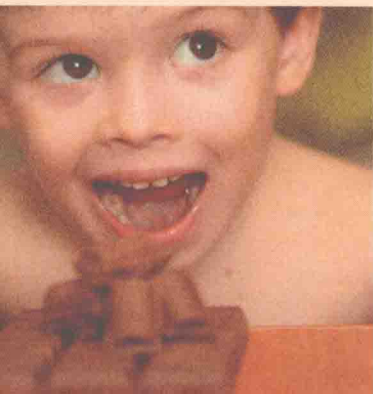
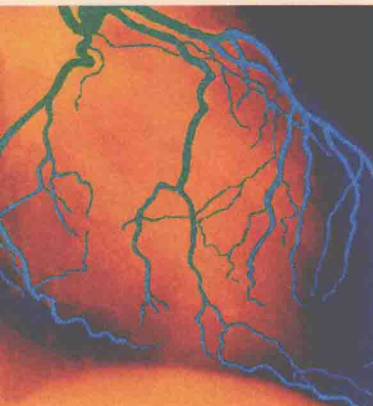
97



万有引力和磁场——来自地球内部看不见的力量 98

大洲和板块构造学说——活动的大陆	101
山脉的形成——陆地和海洋	103
地震——危害陆地和沿海地区的震动	105
火山——大自然的烟火	107
冰川和冰——结冰的地貌	109
水——宝贵的生活财富	111
河流、湖泊、海洋——生命的发源地	113
气候——从稳定不变到变化无常	115
云和降水——空气中的水	117
风和风暴——空气的运动	119
气候、气候带和气候变化——从热带的炎热到北极的寒冷	121
生命的发展——从单细胞生物到人类	123
生命——多彩而独特	125
未来——迎接挑战	127





神奇的人体

129

骨骼与骨架

130

骨骼

133

关节

135

肌肉系统

137

血液循环

138

心脏

141

血液和血管

143

呼吸

144

鼻腔、气管和肺

147

消化与吸收

148

口腔和牙齿

151

胃和肠

153

身体的排毒

154

肝脏和肾脏

157



皮肤和感觉器官

触觉

视觉和听觉

舌头和鼻子

158

161

163

165

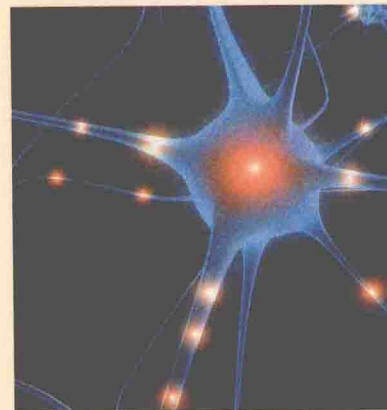


神经系统

神经、脑和脊髓

166

169

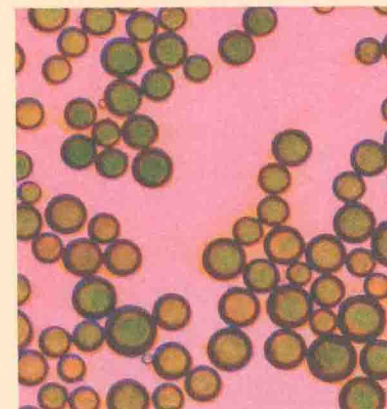


细胞

细胞的生长

170

173



青春期、妊娠期和分娩期

青春期

新生儿的降生

174

177

179



健康与疾病

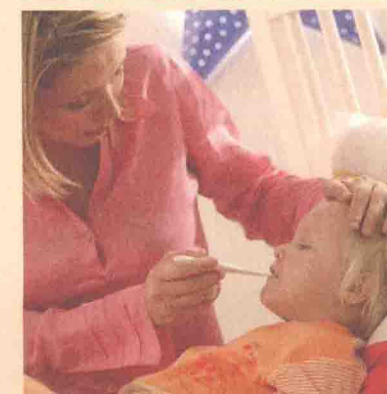
传染病

非传染性疾病

180

183

185



德国威森经典 少儿百科

科学卷

[德]卡特亚·拜尔 策划

[德] 美因茨SAM传媒/萨比娜·A·维尔纳博士编辑部 编写
米夏埃拉·拉斯劳夫/马蒂亚斯·海尔克特博士

温盛妮 于晓菲 译



明天出版社

图书在版编目(CIP)数据

德国威森经典少儿百科·科学卷 / (德) 拜尔主编 ; 德国美因茨SAM传媒等编写 ; 温盛妮, 于晓菲译. — 济南 : 明天出版社, 2015.5

ISBN 978-7-5332-8401-5

I. ①德… II. ①拜… ②德… ③德… ④海… ⑤温… ⑥于… III. ①创造发明—世界—少儿读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第024085号

责任编辑/丁淑文 高方方 刘义杰 张丽雯 美术编辑/赵孟利

德国威森经典少儿百科·科学卷

[德]卡特亚·拜尔 策划

[德] 美因茨SAM传媒/萨比娜·A·维尔纳博士编辑部 编写
米夏埃拉·拉斯劳夫/马蒂亚斯·海尔克特博士
温盛妮 于晓菲 译

出版人/傅大伟

出版发行/山东出版传媒股份有限公司

明天出版社

地址/济南市经九路胜利大街39号

<http://www.sdpress.com.cn> <http://www.tomorrowpub.com>

经销/各地新华书店 印刷/山东临沂新华印刷物流集团

版次/2015年5月第1版 印次/2015年5月第1次印刷

规格/210毫米×280毫米 16开 11.625印张

ISBN 978-7-5332-8401-5 定价/48.00元

山东省著作权合同登记号: 图字15-2010-017号

Published in its original edition 2008/2009 with the title

Bertelsmann Abenteuer Naturwissenschaften

Bertelsmann Wie funktioniert das Universum?

Bertelsmann Wie funktioniert der Mensch?

by Wissenmedia GmbH, G ü tersloh/M ü nchen

Copyright © 2008 – 2009 by Wissenmedia GmbH, G ü tersloh/M ü nchen

Chinese language publishing rights arranged with Wissenmedia GmbH

Chinese language copyright © 2015 by Tomorrow Publishing House

All rights reserved

如有印装质量问题, 请直接与出版社联系调换。 电话: 0531-82098710

前言

本卷分为“走进科学世界”“无穷的宇宙”“神奇的人体”三部分，“走进科学世界”是本卷第一个探索的主题。

人类一直致力于研究一个重要问题：世界究竟是由偶然事件支配的？还是存在什么不可更改的规律呢？很早以前人们就在猜想，一定存在着让大自然不断运转的规律。艾萨克·牛顿早在17世纪就提出，苹果为什么会坠落在地上？后来他发现了“万有引力”原理。为了能够更好地了解这个世界，两千年来，科学家和自然科学研究者一直在尝试着揭开大自然的神秘面纱：铁怎么生锈？细胞可以思考吗？电流按照什么方向流动？树叶有什么用途？化肥和弹药之间有什么关系？

“走进科学世界”部分将全面揭开大自然的种种奥秘。通过形象的插图和简单明了的表述，以及生动有趣的444个问答，让人们了解自然科学中令人神往的世界。对读者而言，这部分不仅能够帮助他们了解到物理、化学和生物学科的基础知识，也能从中学习到自然规律在医学和技术上等多方面的应用。“走进科学世界”清楚地表述了自然、科学对我们日常生活的影响，如牛奶怎样做成奶酪，白炽灯怎样产生光，如何利用化学原理帮助我们洗衣服，这些都能够在本部分中找到答案。

当然，“走进科学世界”也介绍了通过自己的研究成果而改变世界的天才科学家。谁发现了基因突变？为什么阿基米德想撬动整个世界？查尔斯·达尔文如何阐释猿猴演变成人类的进化论思想？人们对无垠宇宙和自然科学的研究史，也是关于人类大大小小发现的一部编年史。

“无穷的宇宙”部分讲了什么有趣内容呢？

很久以来人们始终认为，地球就像圆盘一样是一个平面，大家都相信天上有神灵。一些神话传说讲述了春去冬来、昼夜交替的故事。玛雅人、古代中国人、巴比伦人和埃及人开启了人类观察天体运动的大门，希腊人最终发现了地球是圆的。天文学家托勒密认为，地球是宇宙的中心，月亮、星星以及所有行星都围绕着地球旋转。托勒密的这种宇宙观存在了近1500年。直到1543年，尼古拉斯·哥白尼发现，地球事实上是围绕太阳旋转的，但是过了很长一段时间，他的这一



宇宙观才最终得到认可。

如今，大家都知道，地球只是广袤宇宙中一颗微小的行星。更准确地说，它是太阳系八大行星之一。而太阳系只是宇宙中很小的一部分。随着现代科学技术的不断发展，近几十年来，人类对宇宙有了更深入的认识。比如，我们知道了一些像红巨星、白矮星和黑洞等宇宙现象。但是对于我们居住的星球，还有许多知识有待探索。

本部分解答了许多但绝不是关于宇宙和地球奥秘的全部问题。语言通俗易懂，并配有丰富的插图。444个问与答描绘了我们的星球和宇宙从大爆炸到现在的发展历程，讲述了地球上赖以生存的地质基础，以及气候、海洋、地震和火山喷发产生的能量之间复杂的共同作用。

“无穷的宇宙”将带领9岁以上的好奇少年进行一次发现地球和宇宙奥秘的探索之旅。

“神奇的人体”是本部分要探索的主题所在。

身体由多少块骨骼组成？为什么血液是红色的？肺部可以吸入多少空气？为什么我们酷爱吃甜食？身体在青春期会发生哪些变化？在本部分中，你可以找到诸如此类的一些问题的答案，还有更多新奇问题的答案等你去发现呢。这些问题不仅涉及到人体结构以及各构造之间的相互关系，还涵盖了健康与疾病之间的联系。

从身体骨架到血液循环、从食物消化再到神经系统：结构复杂的身体是大自然神奇的产物。我们的骨骼构成了身体支架，可以承受来自外部的负荷。心脏像一台马达，将血液输送到遍布全身的血管中。肺为身体提供了生存必需的氧气。消化则是一个复杂的过程，在这个过程中，食物被分解为身体需要的养分。神经系统由神经传导通路构成，外部刺激会以电信号的形式在神经系统中高速传递。

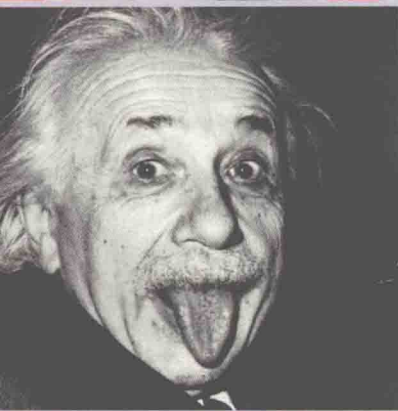
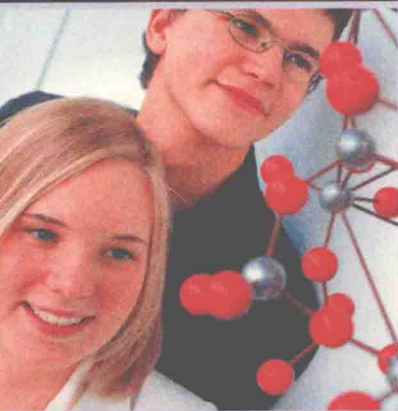
本部分以科学为依据，语言通俗易懂，帮助你认识整个身体结构和身体生理过程：从细胞的生长到妊娠过程，从常见器官的各种复杂功能到各个器官与系统之间的联系；血液循环、呼吸和免疫系统，这些概念通过简洁的介绍并辅以大量插图及详尽的图示进行了解释，更加形象、直观。一些与身体有关的好玩又新奇的信息也会以小方框的形式呈现给大家。

“神奇的人体”可以帮助孩子们更好地认识和了解自己的身体，知道健康与疾病之间的联系。

愿你在阅读、探索 and 发现中享受乐趣!



跟爱因斯坦教授一起去探索吧!



目录

走进科学世界

13

自然科学和技术

14

自然科学的奠基人

17

改变世界的科技成就

19

你不知道的物理学知识

20

天文物理科学家

23

力和能量的关系

25

原子、波、量子

27

神秘的宇宙和天体

29

电能和磁能的奥秘

31

射线、波长、导线

33

热量如何统计

35

永动机是什么

37



你不知道的化学知识

从炼金术到现代化学

元素的秘密

形形色色的概念和规则

塑料是有机化合物吗？

日常生活中的化学

38

41

43

47

49

51

你不知道的生物学知识

什么是生物体

达尔文与进化论

复杂的细胞

奇妙的微生物

自然界的动植物

基因的世界

破解生物行为背后的秘密

有趣的仿生学

52

55

57

59

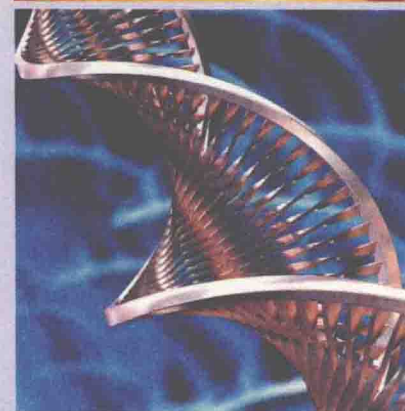
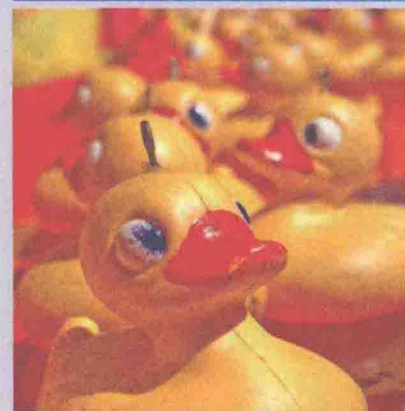
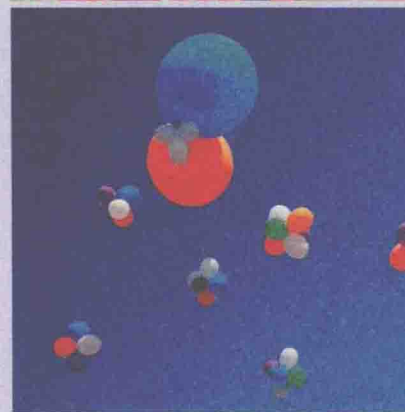
61

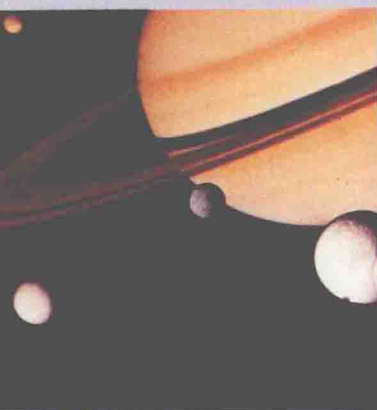
63

65

67

69





无穷的宇宙

71

广袤无边的宇宙

72

宇宙——无限的运动

75

我们的太阳系——宇宙中的一粒沙子

77

太阳——宇宙中的发电站

79

行星——不停的运转

81

地球——生活的家园

83

月亮——地球的伴侣

85

宇宙航行——向未知进发

87

地球——蓝色星球

88

地球结构——互相渗透的球体

91

地球自转、四季变化和潮汐现象——不断的运动

93

地球内部——厚实的地幔和炙热的地核

95

地下资源——矿石、盐、宝石

97

