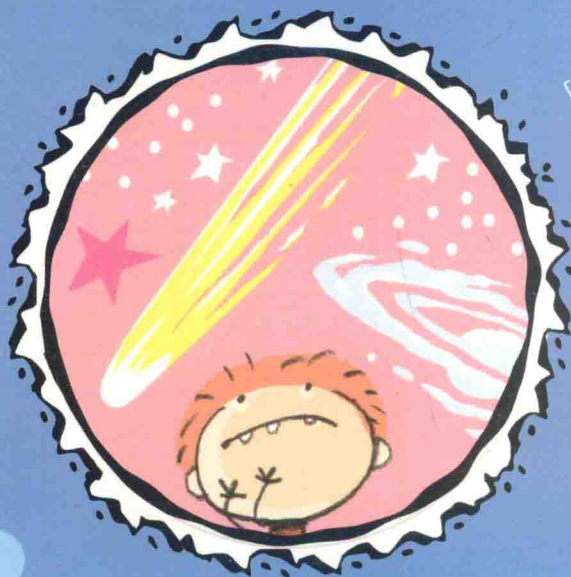


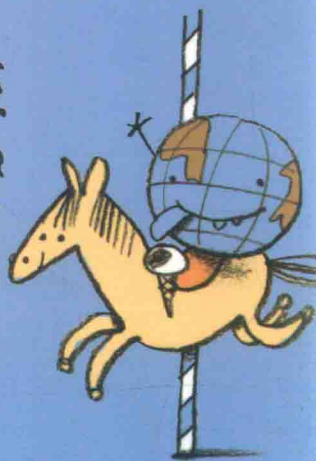
最佳科普读物



安徒生
儿童图书奖



[意] 费德里克·塔蒂亚
玛格丽特·哈克 / 著
[意] 罗伯特·曼奇亚尼 / 绘
潘源文 / 译



超级科学家·天文

星星 **为什么**
不会掉下来？

CHAOJI KEXUEJIA

浙江出版联合集团
浙江文艺出版社

最佳科普读物



安徒生
儿童图书奖



超级科学家·天文

星星 **为什么**
不会掉下来？

[意] 费德里克·塔蒂亚 玛格丽特·哈克 / 著

[意] 罗伯特·鲁奇亚尼 / 绘 潘源文 / 译

浙江出版联合集团
浙江文艺出版社

Original title: Perché le stelle non ci cadono in testa?

© 2010 Editoriale Scienza S.r.l., Firenze-Trieste

www.editorialescienza.it

www.giunti.it

From an idea by Federico Taddia

Texts by Federico Taddia and Margherita Hack

Illustrations by Roberto Luciani

Scientific revision/consulting by Adriana Rigutti

Filippo Taddia has cooperated to the texts

Graphic design and layout by Studio Link (www.studio-link.it)

Simplified Chinese Character Rights are arranged through CA-LINK International LLC

www.ca-link.com

版权合同登记号: 图字:11-2013-240 号

图书在版编目(CIP)数据

超级科学家·天文 / (意)塔蒂亚, (意)哈克著; (意)鲁奇亚尼绘; 潘源文译. —杭州: 浙江文艺出版社, 2014.7
ISBN 978-7-5339-4003-4

I. ①超… II. ①塔… ②哈… ③鲁… ④潘…
III. ①科学知识—儿童读物 ②天文学—儿童读物
IV. ①Z228.1 ②P1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 133634 号

责任编辑 岳海菁

装帧设计 小提包工作室

责任校对 杨爱英

超级科学家·天文

[意]费德里克·塔蒂亚 玛格丽特·哈克 / 著

[意]罗伯特·鲁奇亚尼 / 绘 潘源文 / 译

出版 浙江文艺出版社

地址 杭州市体育场路 347 号

邮编 310006

网址 www.zjwycbs.cn

经销 浙江省新华书店集团有限公司

制版 杭州天一图文制作有限公司

印刷 浙江新华数码印务有限公司

开本 710 毫米 × 980 毫米 1/16

印张 8.5

插页 2

印数 0001-8000

版次 2014 年 7 月第 1 版 2014 年 7 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-5339-4003-4

定价 25.00 元

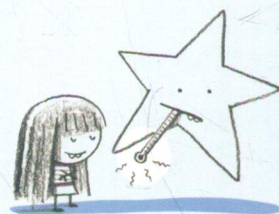
版权所有 违者必究

费德里克·塔蒂亚

意大利知名作家、电视节目主持人、剧作家及报刊记者，于 2011 年至 2013 年间获得包括“意大利国家文学奖”在内的诸多奖项。他与意大利著名天体物理学家玛格丽特·哈克共同主持的“宇宙大爆炸：和玛格丽特·哈克一起的太空之旅”节目，荣获 2011 年电视博客大奖最佳少儿节目奖。

玛格丽特·哈克

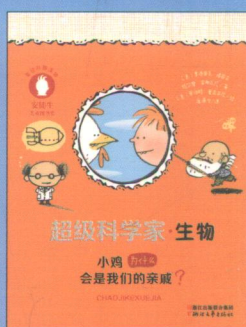
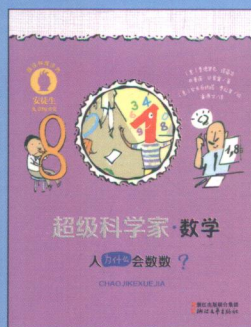
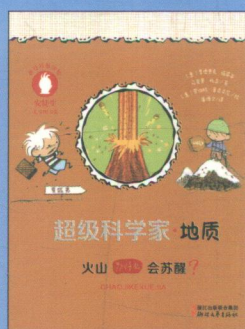
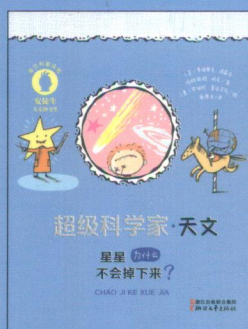
意大利著名天体物理学家、科普作家和天文学教授，被公认为意大利乃至国际科学界最聪明的人之一。为向其表示敬意，1995 年小行星“8558 哈克”以其名命名。玛格丽特的研究领域主要涉及光谱学以及射电天文学，著有大量科普论文、专业教材及大众科普读物。每一个对天文感兴趣的意大利孩子，都曾读过她的作品。

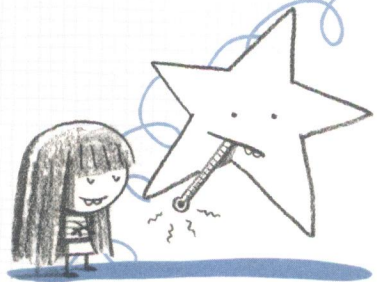






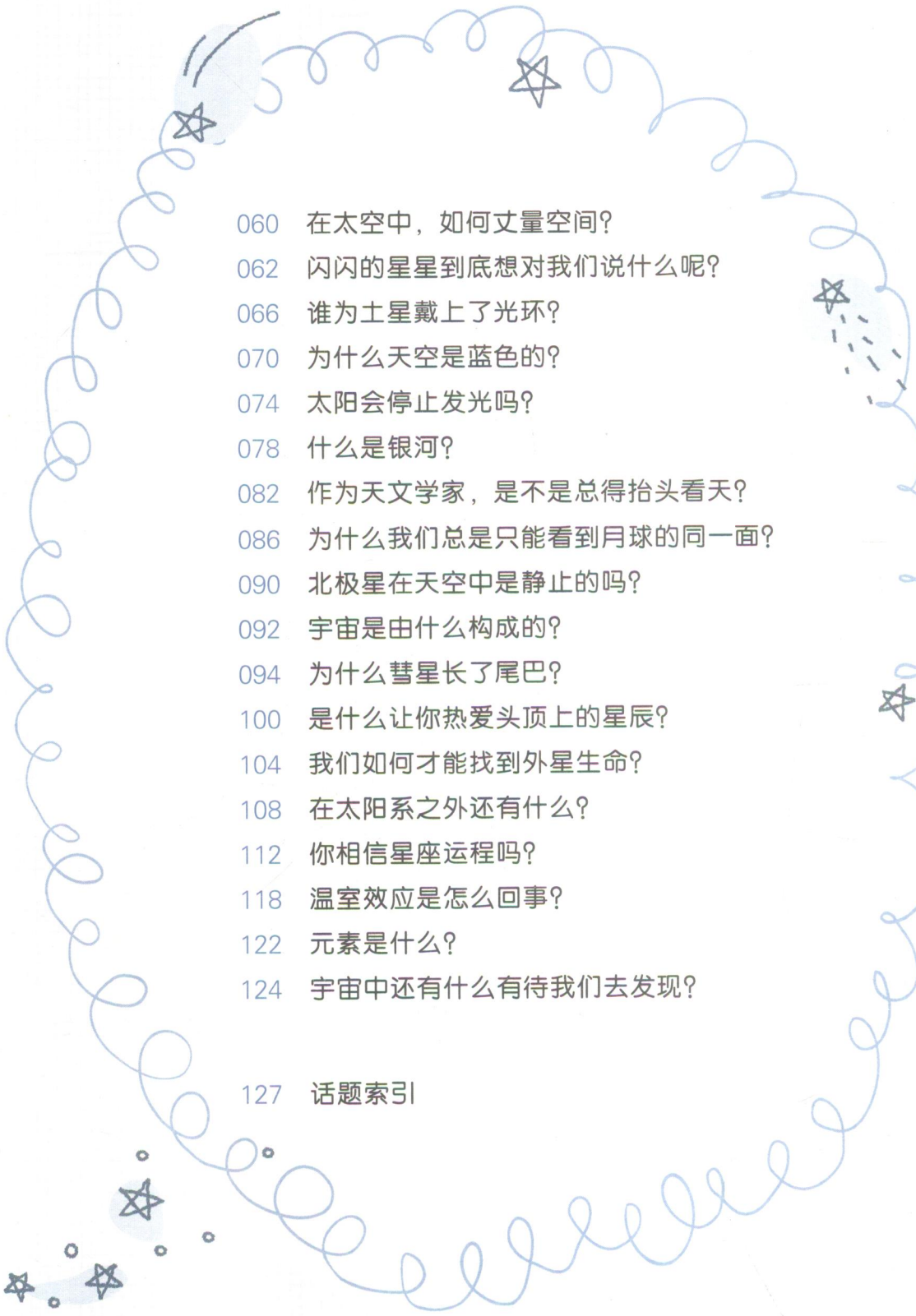
是否有许多科学疑问未得到
解答？快翻开《超级科学家》
吧！没准，你想要的答案，都
在里面！





目 录

- 001 如何阅读本书?
- 002 这次访问谁?
- 004 地球是一颗特殊的行星吗?
- 008 人类是如何探索太空的?
- 012 什么是地心引力?
- 018 行星之间如果有竞争, 谁会胜出?
- 020 黑洞既然是黑的, 那怎么能看得见呢?
- 024 你最喜欢哪颗星星?
- 026 为什么会有白天黑夜和四季变换?
- 032 伽利略对天文学做出了什么贡献?
- 034 如果地球突然停止转动, 会怎么样?
- 038 你想成为宇航员吗?
- 044 恒星是如何形成的?
- 046 曾经有动物去过月球吗?
- 050 宇宙有多大年纪了?
- 056 你见过外星人吗?

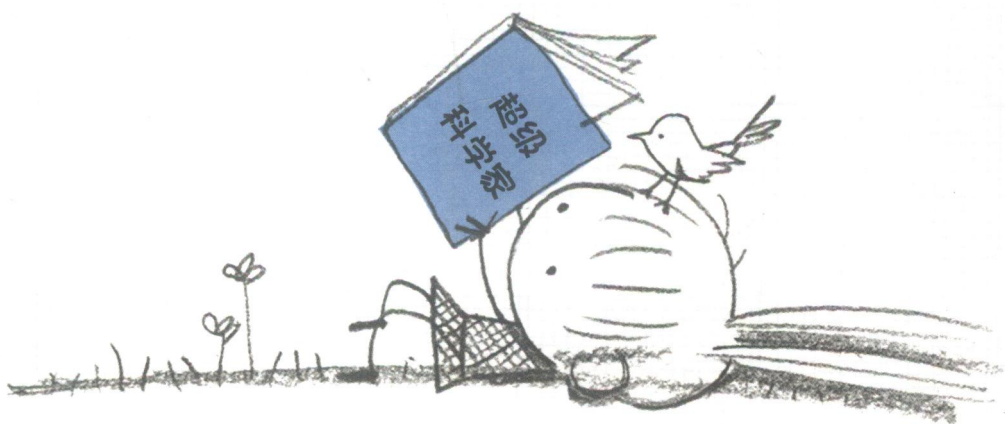
- 
- 060 在太空中，如何丈量空间？
- 062 闪闪的星星到底想对我们说什么呢？
- 066 谁为土星戴上了光环？
- 070 为什么天空是蓝色的？
- 074 太阳会停止发光吗？
- 078 什么是银河？
- 082 作为天文学家，是不是总得抬头看天？
- 086 为什么我们总是只能看到月球的同一面？
- 090 北极星在天空中是静止的吗？
- 092 宇宙是由什么构成的？
- 094 为什么彗星长了尾巴？
- 100 是什么让你热爱头顶上的星辰？
- 104 我们如何才能找到外星生命？
- 108 在太阳系之外还有什么？
- 112 你相信星座运程吗？
- 118 温室效应是怎么回事？
- 122 元素是什么？
- 124 宇宙中还有什么有待我们去发现？

127 话题索引

如何阅读本书?

我们不奢望你打开本书，从第一页老老实实在地读到最后一页——当然，如果你有时间、有耐心，那样也很好——人的思维总是在跳跃的，对于思维跳跃而发散的你说来，不妨试试随意打开本书的任意一页开始你的阅读体验。你会发现，这将是一次不同寻常的天文学之旅！

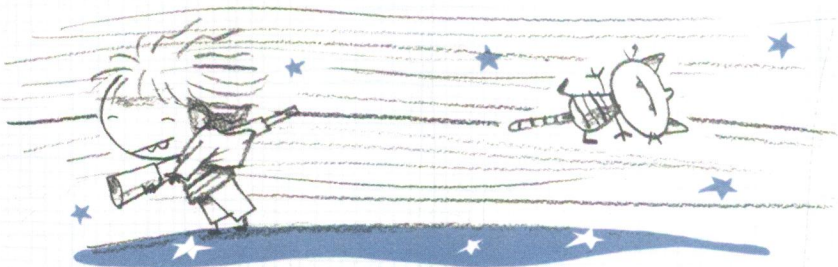
当你最终读完此书，却还有一些疑问无法得到解决，恭喜你！因为一本成功的科普读物，虽然可以激发你的好奇心和求知欲，但真正的好奇心，却是无论多长的篇幅都无法满足的。



这次访问谁？

我们问她，到底是天上的星星多，还是她书房里的书多。她非常肯定地告诉我们，天上的星星是数不清的，当然是它们多。我们对此表示怀疑，因为我们也可以非常肯定地告诉你，她家里的书，同样也是数不清的。

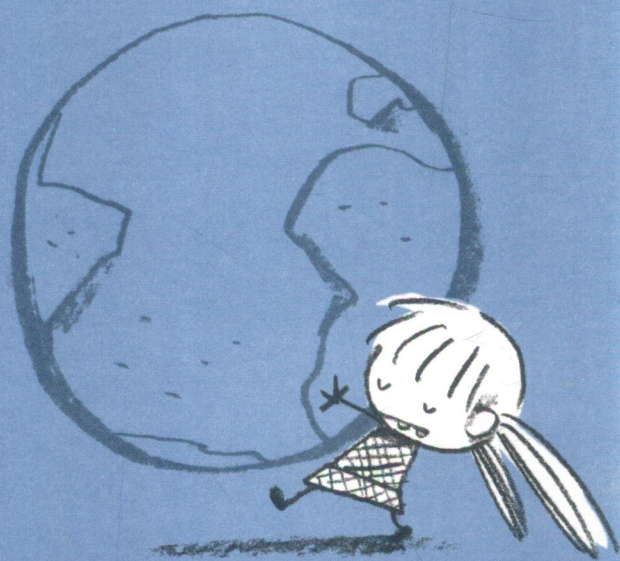
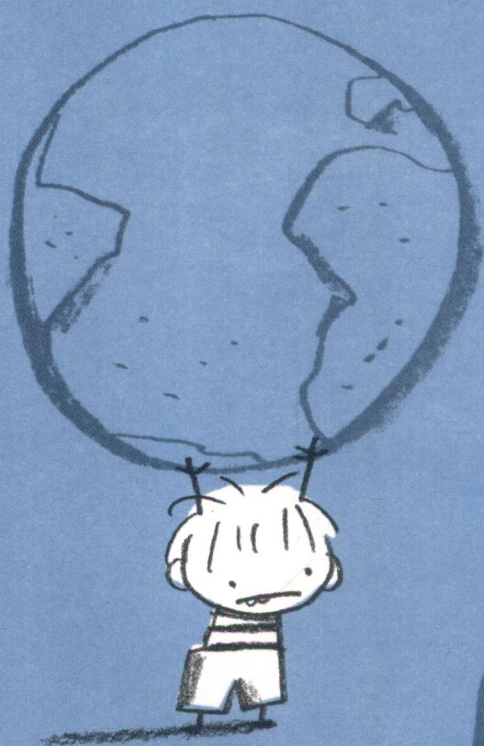
我们又问她，为什么对天上的事情那么感兴趣，她告诉我们，她年轻的时候练过跳高，总觉得上面的风景更吸引人。



她就是本集《超级科学家》的主角——意大利国宝级的天文学家玛格丽特·哈克。她热爱地球上的生活，也热爱太空中的工作，她喜欢猫，“因为和我的性格很像，总是充满疑问，永远忠于自己”，她笑了笑。她就是那个充满自信，永远追求完美的玛格丽特。

你准备好了吗？翻过这一页，让我们
来到群星璀璨的太空……

地球是一颗 特殊的行星吗？



那还用说！在太阳系中，只有地球有生物圈，人类已知的其他行星上没有动物，没有植物，更谈不上具有任何适合高级生物生存的理想条件。

理想条件是什么？

首先，生命的存在需要液态水。地球上有大量的水，地球表面 70% 的面积被水覆盖。而在其他行星上，即使有水，也不是液态的。

另外，生命的存在需要有适当的温度。如果温度太高，原子的运动过于强烈，也就无法聚合成为分子；如果温度太低，蛋白质和核酸就会冻结起来，也就无法孕育出生命。地球与太阳的理想距离使得它表面的平均温度维持在 15°C 左右，也就是说，地球上绝大部分地方是适合生命生长繁殖的。

金星离太阳的距离比地球更近一些，这就使得它的表面温度比地球高出约 400°C 。火星稍远一些，它的表面温度比地球低 50°C 。只有地球，具备了生命生存的温度条件。

有了适宜的温度，有了大量的液态水，就可以孕育出生命了吗？

当然不是，还需要有适当厚度和密度的大气层，这样，生命才不会直接暴露在宇宙射线的伤害之下。地球的大气层正好满足了这一要求。

只有地球有大气层吗？

不，金星、木星、火星、天王星、海王星、土卫六上都有大气层，但是它们的大气中几乎没有氧。例如火星，它的大气中含量最高的是二氧化碳。这也就决定了，即使这些行星上有可能出现生命，也是以极原始的形态存在着。

所以人类在这个星球上出现，一切都是出于……偶然？

可以这么认为。只要发生些许偏差，地球上就不会出现生命。银河系里有 2000 亿左右的恒星系，4000 亿左右的流浪行星，有人认为，在这么多行星中，只有地球上生命是难以想象的。也许，在宇宙的某一个角落，有着一颗和地球一样孕育着生命的行星，只是我们还没有能力观测到它罢了。

你个人怎么看这个问题？

我对此是持乐观态度的。我相信，在可能存在适宜生命生