

我的第一本 奇妙科学书



摩天大楼

【韩】奇妙科学企划委员会 ◎著
张励 ◎译



改编自韩国 EBS 收视率超高的趣味科学纪录片
韩国教育科学技术部认证的**优秀儿童科学图书**
韩国教育科学技术部、京畿道教育厅**扶持项目**

北京日报报业集团
同心出版社

随书 我的发现日记 手创本 附赠
个人专属文具手帖卡

EBS 科学学习漫画

生活中的科学原理

我的第一本奇妙科学书

摩天大楼

【韩】奇妙科学企划委员会◎著

张励◎译

北京日报报业集团

 同心出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

我的第一本奇妙科学书. 摩天大楼 / 韩国奇妙科学
企划委员会著 ; 张励译.
北京 : 同心出版社, 2014. 12
ISBN 978-7-5477-1408-9

I. ①我… II. ①韩… ②张… III. ①科学知识—儿
童读物②高层建筑—儿童读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第279217号

WONDERFUL SCIENCE:

Skyscraper

Copyright © 2014 by Sigongsa & EBS (Korean Educational Broadcasting System)

The simplified Chinese translation edition © 2014 by Tianjin Chinese-World Books Inc.

ALL RIGHTS RESERVED.

The simplified Chinese language translation rights arranged with Sigongsa
through KL Management, Seoul and Qiantaiyang Cultural Development (Beijing) Co., Ltd.

版权合同登记号: 图字01-2014-6864

我的第一本奇妙科学 摩天大楼

出版发行: 同心出版社

地 址: 北京市东城区东单三条8-16号东方广场东配楼四层

邮 编: 100005

电 话: 发行部: (010) 65255876

总编室: (010) 65252135-8043

网 址: www.beijingtongxin.com

印 刷: 北京尚唐印刷包装有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2015年1月第1版

2015年1月第1次印刷

开 本: 870mm×1160mm 1/16

印 张: 11

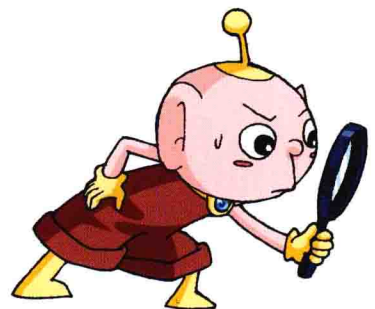
字 数: 70千字

印 数: 6000

定 价: 25.00元

同心版图书, 版权所有, 侵权必究, 未经许可, 不得转载

神奇的摩天大楼之旅就要开始了，
准备好了吗？



我的第一本奇妙科学书是这样一本书

真实生动的科学

无法解释**实际情况**的讲解 **No!**

船、汽车、声音、颜色……

我们身边隐藏着太多好玩的科学原理，
快来体验生活中**最生动**的科学吧！



从现象到知识

先学原理，再寻找身边的科学 **No!**

船为什么能漂在水面上？

摩天大楼建那么高，不怕倒吗？

从现象中**发现问题**，追寻**问题**背后的科学原理，
在追寻中积累知识。

漫画和知识的结合

“漫画和知识互不相干”的科学漫画 **No!**

我们不是列举抽象知识的科学书，

也不是只会逗你开心的漫画书，

我们是将**知识**与**漫画**结合起来的**趣味科普读物**，
是读一遍就能明白的超赞科学漫画。



这本书和我有什么关系？

奇妙科学，就在我身边

和我有关

我们居住的大楼

火灾与地震

能源与环境

奇妙科学躲在这里

芝加哥，摩天大楼的“始祖”城市
超高速电梯

火灾防御系统
地震是摩天大楼的威胁

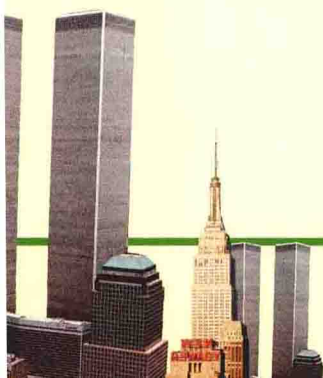
摩天大楼和能源
环保型摩天大楼

真奇妙！

钢铁框架结构
滑轮的原理

火灾感应系统
减震器原理

自然能源利用
环保设施



监制的话

努力成为摩天大楼的领航者

建造高耸入云的建筑物一直是人类的梦想，从古巴比伦空中花园到中世纪的哥特大教堂，再到现代的各类摩天大楼，这个梦想随着人类历史的发展一直延续着。

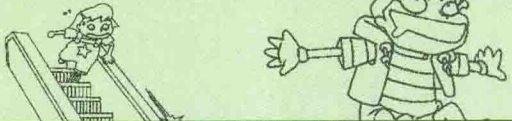
19 世纪混凝土和铁材料等建筑材料的出现，打破了建筑在高度上的限制，高速电梯的出现更是进一步的技术突破。1884 年在美国芝加哥建成了 55 米高的“家庭保险大楼”(Home Insurance Building)，那是人类历史上最早的摩天大楼。100 多年后，迪拜修建了高 828 米的哈利法塔，而沙特阿拉伯也筹划了修建高度为 1200 米的“吉达王国大厦”。人类挑战最高极限的梦想一直在延续。

这本极富趣味性和知识性的《我的第一本奇妙科学书·摩天大楼》的出版发行，让从事超高层领域专业的一分子，我感到非常的高兴。《我的第一本奇妙科学书·摩天大楼》以浅显易懂的语言，从我们身边可见的建筑物原理到摩天大楼的未来发展趋势做了详细的讲解。希望这本书让大家对摩天大楼产生兴趣，并进一步深入了解。希望孩子们能够在这本书的引导下成为摩天大楼时代卓越的技术人才。

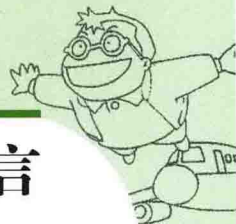
韩国成均馆大学建筑工程学学科教授

金真九





序 言



高！更高！——摩天大楼的热风

在我们周围有许多高耸的建筑。我们居住的公寓、爸爸妈妈上班的写字楼、能够一览都市美景的瞭望台等都是高层建筑。这些建筑的内部是什么样子的呢？这样高的建筑不会倒塌吗？世界上最高的建筑是什么样子的呢？你也会有这样的疑问吧？

更加靠近天空

现在世界上最高的建筑是中东阿拉伯联合酋长国的“哈利法塔”。于2010年建成的哈利法塔高度超过800米。最近韩国也修建了不少摩天大楼。高达151层的松岛仁川双塔，130层的上岩国际贸易中心等，都是超过100层的建筑。



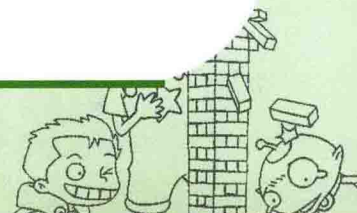
令人惊叹的摩天大楼

人们常说“摩天大楼就是一座小型城市”，因为摩天大楼非常高大，可以容纳很多人。为了让人们获得更加舒适的生活环境，就会设置许多配套设施。近来出现了许多注重环保的摩天大楼，所以说摩天大楼也在不断地进化中。

还有一点很让人担心的地方，如何才能将这么高大的建筑修建得坚固牢靠呢？如果摩天大楼被轻易推倒，那么大楼里的人将无法幸免于难。所以为了人们的安全，这些问题修建时考虑周全。

现在我们就跟着多利、玛丽和艾利诺一起，开始探索摩天大楼之旅吧？
准备，出发！

韩国奇妙科学企划委员会



出场人物

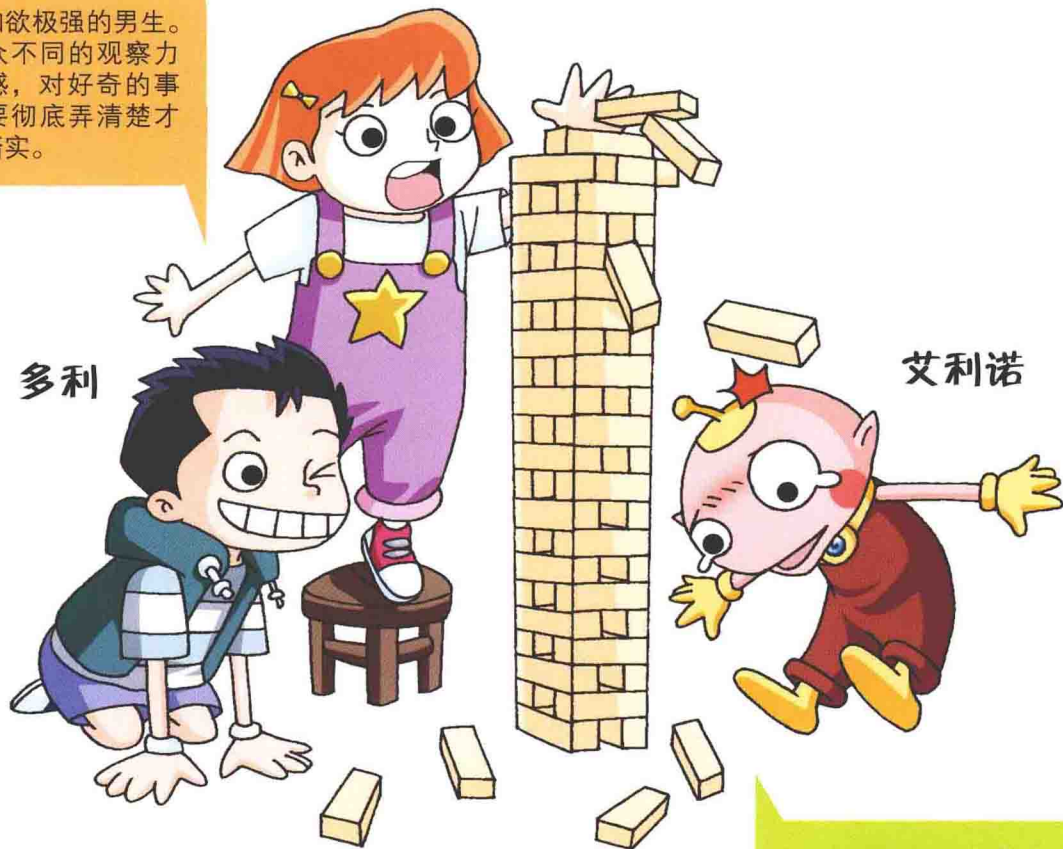
一个无所不知的女生，常被称赞非常聪明，但却总被多利比较具体的问题问得瞠目结舌。常常和艾利诺争辩。

玛丽

一个求知欲极强的男生。具有与众不同的观察力和细腻感，对好奇的事情必须要彻底弄清楚才会觉得踏实。

多利

艾利诺



摩达利星球是什么地方？

位于宇宙某处，拥有最尖端的科技文明。摩达利星球的居民都使用会飞的交通工具，什么都是自动化的，根本不用思考与科学相关的问题。

摩达利星球政府担心居民们会慢慢忘记所有的科学知识，最终被人工智能的机器夺去主导权，就颁布了一项法规，规定10岁的孩子都要参加成人礼考试，基本的科学知识是其必考科目。

无意间来到地球的摩达利星球人。因成人礼考试没有及格，不得不面对第三次的补考。来到地球后，他和多利、玛丽成为了好朋友，和他们一起学到了好多生动好玩的科学知识。每次搞懂一个科学原理，他都会兴奋地大叫“真奇妙！”他还有一个名叫茉莉的好朋友。

某建筑公司的社长，允权浩的竞争对手，谋划着偷取允权浩设计图的阴谋。

罗顿万

罗顿万请来偷取允权浩设计图的小偷，是个神出鬼没的危险人物。

允权浩

追击者 K

建筑家，也是多利的叔叔。为了设计出世界第一高楼“空中之塔”，他到世界各地考察摩天大楼。





叔叔能顺利建成世界第一高楼吗？

“空中之塔”建筑说明会上，多利的叔叔发言时信心满满，多利、玛丽和艾利诺对此感到非常自豪……

这时，不知道从哪儿冒出来的罗顿万社长，竟说叔叔根本无法顺利建出空中之塔，并扬言只有顿万建筑集团才能修建空中之塔。真是无语，我们会守护好空中之塔的！

孩子们跟着叔叔开始了参观世界摩天大楼之旅。亲眼见到这些摩天大楼是何等奇妙！可是这么高大的建筑是怎样建造出来的呢？



目 录

1. 修建世界上最高的建筑!2

——什么是高层建筑物?

2. 向世界出发! GO!GO!.....10

——芝加哥, 摩天大楼的“始祖”城市

3. 纽约对决芝加哥.....20

——摩天大楼的竞争

4. 是谁在守护?30

——建筑是怎么建成的?

5. 亚洲的摩天大楼.....38

——摩天大楼的构造 1

6. 地球上的拉面是全宇宙最棒的!48

——摩天大楼的构造 2



7. 戴腰带的大厦, 穿铠甲的大厦.....54

——摩天大楼的构造 3

8. 玛丽喜欢外观漂亮的建筑.....64

——风为什么如此危险?

9. 一定要坚定不移.....74

——地震是摩天大楼的威胁

10. 火呀! 火呀!84

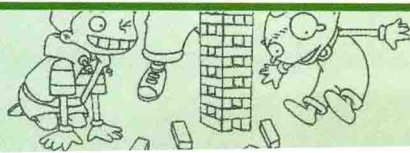
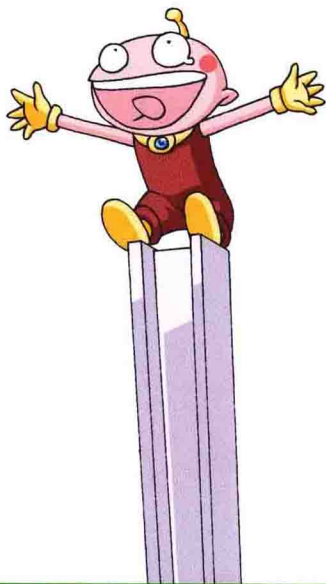
——火灾防御系统

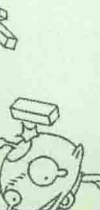
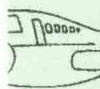
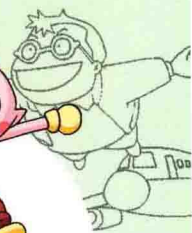
11. 只有笔记本电脑还不行!94

——超高速电梯

12. 对设计图虎视眈眈的黑影.....104

——智能建筑 1





13. 大厦比艾利诺还要聪明……110

——智能建筑 2

14. 能养活树木的建筑? ……118

——环保型摩天大楼

15. 生产能源的大楼……126

——摩天大楼和能源 1

16. 来到了大自然……132

——摩天大楼和能源 2

17. 世界上最高的摩天大楼……140

——哈利法塔 1

18. 我们挑战天空……146

——哈利法塔 2

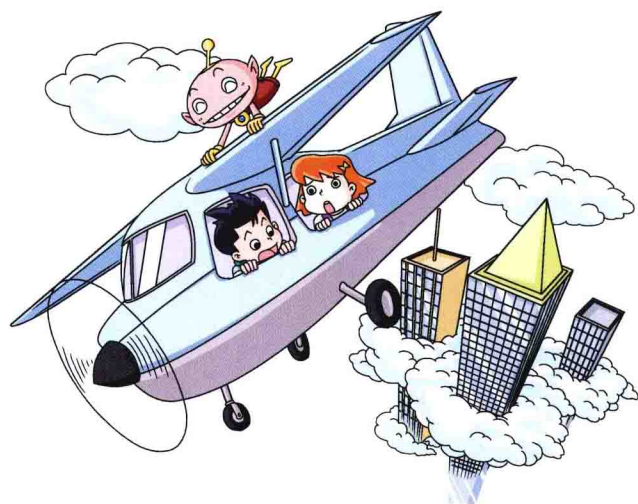
19. 绝不能输给罗顿万! ……154

——安全施工的重要性



动动小脑筋，奇妙的摩天大楼

1. 韩国的摩天大楼……28
2. 瞬间倒塌的世界贸易中心……62
3. 摩天大楼的外观和内部 —— 一眼看清摩天大楼的结构……92
4. 征服高处是人类一直以来的梦想——古代与中世纪的高层建筑……116
5. 进化中的摩天大楼……138
6. 韩国创造的世界天窗……160



摩天大楼，我们来了！

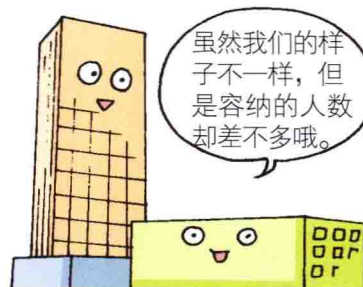
1. 修建世界上最高的建筑!

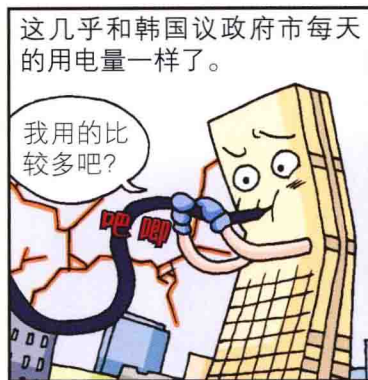
——什么是高层建筑物?





大楼能够容纳的人数与其高度和宽度有关。





高层建筑物不能单纯被认为是“一幢大楼”而已，正如它的名字一样，它们的高度真的非常令人惊叹。

