

HORRIBLE SCIENCE
可怕的科学

科学总顾问/王渝生

谁来拯救地球

中国特辑

颤抖吧，
人类！

自然顾问：谭利华

〔英〕尼克·阿诺德 / 著

〔英〕托尼·德·索雷斯 / 绘

房小冉 / 译

三度荣获
国际科普图书
最高奖

北京出版集团公司
北京少年儿童出版社

HORRIBLE SCIENCE
可怕的科学

谁来拯救地球

中国特辑

自然顾问：谭利华

〔英〕尼克·阿诺德 / 著 〔英〕托尼·德·索雷斯 / 绘 房小冉 / 译

著作权合同登记号

图字:01-2011-8173

Text © Nick Arnold 2013

Illustrations © Tony De Saulles 2013

This edition is licensed by Scholastic Ltd.

图书在版编目(CIP)数据

谁来拯救地球 / [英] 阿诺德著 ; [英] 索雷斯绘 ;
房小冉译. — 北京 : 北京少年儿童出版社, 2013. 3

(可怕的科学·中国特辑)

ISBN 978-7-5301-3368-2

I. ①谁… II. ①阿… ②索… ③房… III. ①环境保护—少年读物 IV. ①X-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 028045 号

可怕的科学·中国特辑

谁来拯救地球

SHEI LAI ZHENGJIU DIQIU

[英]尼克·阿诺德 著 [英]托尼·德·索雷斯 绘 房小冉 译

*

北京出版集团公司
北京少年儿童出版社 出版

(北京北三环中路6号)

邮政编码:100120

网 址 : www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行

新华书店经销

人民教育出版社印刷厂印刷

*

787 毫米×1092 毫米 16 开本 8.75 印张 100 千字

2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5301-3368-2

定价: 19.80 元

质量监督电话: 010-58572393



前言

在本书正式开卷之前，我要隆重介绍几位超级厉害的学生。在2011年，他们经过层层选拔，从来自全国的数万名中小學生中脱颖而出，最终荣获“科学小英才”的称号，并成为这本书的合著者。



史宇轩：星星般迷离的神秘，太阳般炽热的激情。我爱笑爱闹爱幻想，爱唱爱跳爱疯狂，爱书爱画爱钢琴，爱吃爱睡爱旅行，耶！

我想告诉大树，告诉大山，告诉大海，还要告诉你：我的终极使命就是——在地球拉响环境崩溃的红色警报之前，用低碳为自然点亮一盏绿色的灯！



俞文杰：我最爱做模型，家里废弃的纸盒、塑料瓶、泡沫塑料都是我的宝贝，它们在我的精心制作下，变成了会跑的火车、能游的轮船以及奇怪的玩具。我最爱看科学书籍，如“可怕的科学”丛书等，魔幻般的科学让我着迷。我的理想是当科学家，像爱迪生那样发明出更多的东西。



李百涵：我性格开朗、聪明伶俐，爱好唱歌、画画、读书、变形金刚……2010年，我撰写了2万多字的科幻小说《至尊双龙》，获得“北京市朝阳区首届小学生创新性学习成果”铜奖。2011年，我参加了中国平安知识竞赛，获得北京赛区第一名。

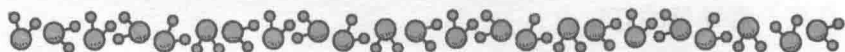




肖铭：我成长在普通但温馨的工人家庭，数学和科学是我喜爱的两门学科，曾经多次在数学竞赛中获得南昌市一、二等奖。我在成长的历程中得到了家长和老师的殷切呵护与谆谆教导。我最大的心愿是学好知识，长大后回报社会，我在努力……



杨子江：六年级的暑假，老师告诉了我关于“科学小英才”比赛的事，我就试着参加了。没想到运气还不错（当然还得有实力啦），得了二等奖。我平时喜欢看课外书，所以什么都懂一点点，但知道得不深。不过看了“可怕的科学”丛书后，我才发现自己原来认为无聊而不愿学的科学竟然可以那么有趣！于是，我开始有意无意地接触科学知识了，现在我最期待的就是物理和化学课了！



杨汀汀：周一到周五，我每天早上都背着沉重的书包赶去上学；到了晚上，时间大多被作业占用了。不过，我还是千方百计地挤出点儿时间上网和读书。我读的书很杂，和今后的志向没什么关系。妈妈的单位在国家图书馆对面，从小我就很乐意被“寄存”在国家图书馆的阅览室，那里什么书都有，读书真的很快乐。



科学小英才
SCIENCE TALENTS

这些小英才们向英国的作者提出了很多与高碳燃料、如何拯救地球密切相关的问题，作者一一给出了精彩的回答。同时，这些问题也启发了作者创作本书的思路。下面就让我们去看看，小英才们都提出了哪些刁钻的问题，英国作者又是怎样机智地回答的。



1. 科幻电影为什么也那么吓人啊？

北京 杨汀汀

就是要吓人，才好看啊！



科学就是叫人心惊胆战，魂飞魄散！不过你别跑呀，正是那些可怕吓人的内容，让科学变得令人兴奋。科幻电影当然要触动你的神经，好让你迫不及待地看下去啊！如果有时间细聊，我可以告诉你我是怎样发现科学中可怕的事实的。



2. “可怕的科学”丛书在世界各地广受欢迎，我想知道当时是什么动机促使您要创作这套丛书的？这是您最骄傲的一系列作品吗？

北京 李百涵

真是问到我心坎上了！



这可真是说来话长了。自打我识字了，知道书为何物时就喜欢上书籍与阅读了，后来我发现可以自己写故事，长大后写故事就成为我的理想。我喜欢读恐怖故事，写出这个类型的作品就是理所当然的了。

我从没放弃过自己的理想。找工作的时候，我就决定在出版界从业。出版商就是将作者的故事转到纸面变成书，然后你就可以在书店里买到了。我喜欢出版行业，不过从事科学书籍方面的工作多少还是有点儿出乎意料。在学校时，我喜欢写恐怖的故事胜过喜欢科学课，当我的工作是编辑科学方面的书籍时，我对科学的兴趣才越发浓厚起来。我发现，科学其实可以和任何故事一样又吓人又好玩儿。于是，我决定自己来写一些扣人心弦的、关于可怕的科学的故事。想法就是这样诞生的。现在，我们也正是按照这个想法，来创作完成这本《谁来拯救地球》！感谢你提出这个有趣的问题。



3. “可怕的科学”丛书内容非常丰富，涉及很多学科。但一个人的知识总是有限的，您如何确保这些科学知识的准确性？

北京 李百涵

要先学富五车。



“可怕的科学”丛书不是虚构的作品，也就是说，内容要求真实、准确。包括那些疯狂到令人难以置信的事情都是真实的。全部是事实，除非我声明，这个是我瞎编的。

在我写作的时候，我要尽可能地获取各个渠道的信息。比如说吧，我得博览群书，查阅报纸杂志，上网搜集资料。有时候，我也看相关的电视节目，或者与真正的科学家聊聊他们的工作，然后开始写作。

我的出版社要求我写的内容百分之百正确。他们会把我的文稿送到相关领域的科学家那里审阅，如果科学家发现了错误，我就得改正。有时，其他科学家或者老师会给我发邮件，指出错误之处，我肯定要改正的。我希望“可怕的科学”丛书尽可能写得准确，而且与时俱进，这样才能使你阅读这些书后，变得又聪明又博学，让你的老师惊讶无比。谢谢你提出这么聪明的问题！



4. 石油是怎样形成的？

江苏镇江 俞文杰

这个问题
有点儿难！

如果可以穿越时空，回到恐龙时代，你肯定不会喜欢在海里游泳。温暖的海洋就像一锅盛满微生物的汤。微生物死后，尸体像纷纷扬扬的雪花沉到海底；许多生物死后，尸体也沉入了海底，由此形成一层厚厚的腐烂层。经过漫长的时间，泥土



和岩石不断地覆盖了这些腐烂层，泥土和岩石的重量加上地球的温度慢慢地、慢慢地“煮熟”了这些烂泥。

它们变成了什么？没错，石油！这只是海相沉积说。中国伟大的科学家李四光提出了陆相沉积说，大庆油田就是在陆相沉积说的理论指导下发现的。

好啦，许多书都会告诉你石油是如何形成的，但是，你知道有些石油还是“绿色”的吗？你知道石油是有毒的吗？如果闻多了石油或者喝下去，血液和肺部会出毛病，还会让你呕吐。石油是油腻腻、褐色黏稠状的液体。人们需要石油的提取物给汽车提供动力、制造塑料。不过，石油中含有碳，这是件十分麻烦的事情。石油燃烧，碳就会跑出来，与氧气结合变成二氧化碳气体，这种看不见的气体能使地球温度升高，造成很可怕的后果。

因此，我们必须寻找低碳的能源来拯救地球！



5. 天然气是怎样形成的？

江苏镇江 俞文杰

油里藏着
气啊！



你是说你肠子里的那些气儿吗？它们跑出来是很自然的，不过在科学课上发出声音，让它们跑出来就不礼貌了，老师会生气的。

什么什么？你是问生暖气和做饭用的天然气？啊，原来如此！就像碳酸饮料一样，是压力把气体溶在饮料里的。打开瓶盖释放压力时，气体就跑出来了。而当压力减小时，气体也就跑出去了。

这种气体用来取暖和做饭相当不错，不过当点燃它时……是的，你猜到了——会产生更多二氧化碳。有时，天然气会与硫化氢混在一起跑出来。硫化氢总是散发出臭鸡蛋味，我敢说它可比厕所臭多了！



6. 煤炭是怎样形成的？

江苏镇江 俞文杰



你可以自制煤。做法很简单，只需让大树落进湖里或者沼泽里。如果这棵树在腐烂前被埋进了湖底，它就会变成煤。问题在于，你得等上好几百万年，地球的热度和压在树上的岩石的重量才能把它变成煤。3亿多年前，大自然中形成了好多煤，这就是人们现在挖出来的黑乎乎的东西。煤可以用来燃烧取暖或发电，是人类赖以生存的一种能源。可还是有个问题。

猜猜看，煤燃烧时会怎样？没错，和石油是一样的，会释放讨厌的二氧化碳。你的老师一定知道碳原子，但是他们知道铅笔里的石墨也是一种碳吗？不过，铅笔里的石墨不易燃烧，如果容易燃烧的话，那考试时，你用铅笔唰唰地写，考卷就很容易着火啦。哇，真是了不起的问题——再多问些！



7. 臭氧层和全球变暖有什么关系？

江西上饶 杨子江



阳光为我们带来紫外线。紫外线过多就会损伤皮肤，导致皮肤癌，甚至致盲。幸运的是，臭氧层就像地球的保护层，阻隔紫外线来保护我们。不幸的是，一类叫作氟氯碳化物的化学物质可以吃掉地球的臭氧层，只要禁止这类化学物质，臭氧层中的空洞会慢慢愈合。这样地球就不会变得那么热了。科学家们认为全球变暖会让臭氧层中的空洞愈合得非常慢，这就会使有害的辐射照射到我们。



8. 人类目前面临很多问题：交通拥堵、能源枯竭、环境污染、南极的冰川融化，科技的力量能解决这些问题吗？

北京 李百涵

哇，太正点了！



这可真是个很严重的问题，关乎地球，回答可就有点儿长了，可能要长达20年的时间。所以我就长话短说了。

如果有个机器能阻止地球温度升高就好了：只需按下按钮，看着机器把我们生活的地球变成美好的家园该多好！有的科学家认为可以制造这样一种机器，但这种机器会极其复杂、超级昂贵。我不相信能造出这种神奇的机器。然而，我相信我们每一个人——你我这样的普通人——日常的生活方式都可以改变。

当然，低碳科技可以帮助人们拥有更好的生活，而不会使问题恶化，读了这本书，你就知道该怎么办了。只有我们真正支持低碳生活并将低碳科技付诸实践，我们才可以拯救地球并快乐地生活在地球上。反之，再先进的科技也只是纸上谈兵，拯救不了地球。



9. 电池为什么能储存电？

江苏镇江 俞文杰



我很高兴你提了关于电池的问题，电池可以解决低碳的问题。风吹过、太阳照射都可以产生电能。一方面，在用电低谷时用电池将电能储存起来，到用电高峰时就可以利用电池中储存的电能。另一方面，大量的用电设备是移动的，不可能拖着长长的尾巴（电线）到处跑，它们也需要用电池来供电。那么，电池是怎样工作的呢？

电池有两种：一种是可充电电池，能反复使用很多次；另一种是一次性使用的电池，其中储存的电能用完后就报废了。电子的定向移动产生电流。当你用电线连接电池的两端形成闭合电路时，电池中的物质会发生化学反应，使电路中有了定向移动的电子。可不要触摸电路啊，因为你有可能会被电到，就是触电的感觉。



10. 请问各国为了拯救地球都有哪些新的举措和行为？

江西南昌 肖铭



各国的做法中有好榜样也有坏例子。好榜样是中国开展的低碳生活理念，坏例子是“有些国家根本什么也不做”。想象你在一条船上，船正在下沉，海里都是鲨鱼，有些人拼命把船里的水舀出去。你会怎么做？你会去舀吗——还是因为觉得人少帮不上忙就什么也不做？要是大家都袖手旁观，鲨鱼就会吃掉所有人！

其他国家是怎么做的？许多贫穷国家的人们都过着低碳生活，因为那里的人负担不起高碳的生活方式。在欧洲，人们已经努力向低碳生活方式转变，使用低碳交通工具与能源。尽管西方科学家努力研究低碳科技，但有些国家的转变还是很慢的。

在这方面做得最好的3个国家是哥斯达黎加、冰岛和瑞典。哥斯达黎加正计划成为世界上第一个低碳、中立的国家，也就是说，那里不会向空气中释放任何额外的碳。他们的秘密就在于多种种树，种上百万棵树，吸收掉碳。冰岛的能源大多是地热能——不会向空气中释放碳。瑞典对碳排放进行征税，向空气中排放的碳越多，付的费用也就越多。所以人们尽可能减少向空气中排放碳。他们还尝试过一些可怕的新型能源。人们可以在林雪平市乘坐新型出租车，这种车使用气体作为动力，而这种气体是通过腐烂的牛肠子产生的。



11. 我怎样做才能为地球降降温，成为新一代环境保护者？

江西南昌 肖铭

志向高远啊！

嗯，是这样，人们常常会模仿别人的做法。有时候，一个人做了好事，影响到其他人，那么别人会跟着做这样的事，一传十，十传百，越来越多的人会加入其中。如何才能为地球降温？怎样才能让大家都有所了解？开动脑筋，你就会成为环境保护者！



12. 请问您认为最深入人心的对地球有益的生活方式是怎样的？

江西上饶 史宇轩

对地球有益的生活方式——低碳生活，影响着你所作的每一个决定。

你怎样旅行？低碳车！

买什么吃的？低碳食品！

怎样保暖？低碳能量！

不过，最重要的不是你的生活方式，而是你的大脑。每一天，这里就像一所学校，你通过了解新信息改变大脑。当你明白了，思考了，就选择了。



13. 如何让小读者们对拯救地球的未来有更深刻的了解？

江西上饶 史宇轩

所有的小读者都十分关心未来，因为未来是你们的。你们会成长，在未来中生活，自然你们会希望未来是美好的。我们要告诉





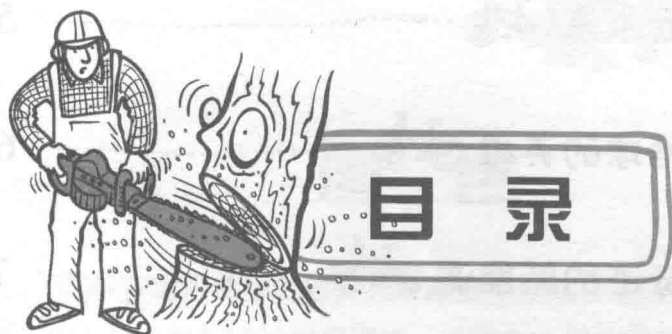
HORRIBLE SCIENCE

可怕的科学

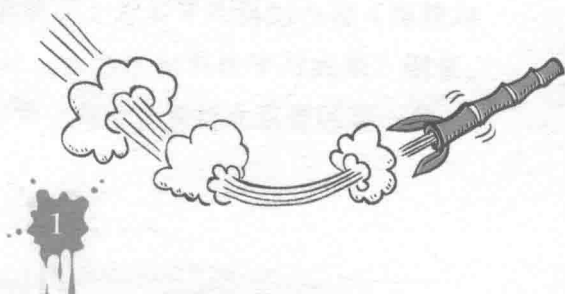
小读者，如果我们不保护地球，就不会有美好的未来。

阅读这本书是开始全新生活的第一步，书里会告诉你各种全新的理念，只要着手做点儿什么就比什么也不做要强。很多人都是很在乎地球的未来的，学校或者你生活的城市里或许有很多宣传活动，你都可以参加。

别害羞，要记住你的未来需要你的帮助！



前言		1
引子		1
干旱、洪水、海平面上升		3
温室气体来袭		15
穿越到古代		28
越来越多的二氧化碳		37
走向毁灭的地球		46



穿越到未来  56

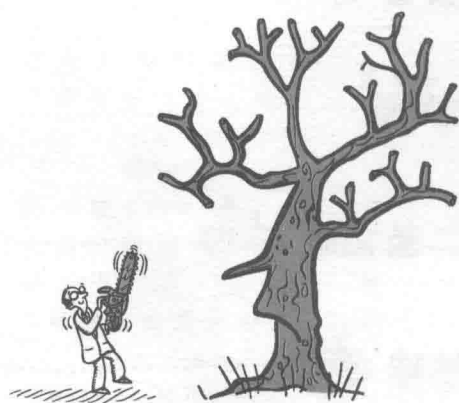
捍卫地球的英雄  66

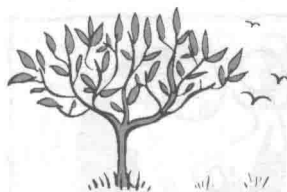
创造奇迹的新能源  75

谁来拯救地球  96

明天会更好  108

尾声：和地球交朋友  125





引子

你喜欢看恐怖大片吗？我喜欢！我最爱看“地球危在旦夕”那类的片子！

地球正在变成冰块！

外星人正在向我们进攻！



地球马上就要爆炸了！

当然，那些故事都是虚构的。但对于地球来说，有一个灾难却是真实的——真实得就像你的鼻子长在嘴巴上面——地球正在变得越来越热。科学家管这叫“全球变暖”或“气候变暖”，它给地球带来的影响和正在发脾气的恐龙一样可怕，只是结果会更致命。

在我们这个星球上，有的地方十分干旱；



有的地方却很潮湿；



还有的地方甚至在漏气。



干旱、洪涝和气体泄漏，都是全球变暖惹的祸。不过，这才刚刚开始，接下来要发生的事情，足以让世界第一惊悚的大片都小巫见大巫了。

是谁在给我们的地球加温？人类会被烤熟吗？我们会不会热到融化，成为一摊肉泥呢？谁来拯救地球？答案就在这本书里。通过这本书，你会明白全球变暖对我们每个人意味着什么，同时也会知道，怎样做才能让悲剧止步。

只要你够勇敢，就接着读吧！

