

未来新科技 少儿新知系列

用“基因”培育的汽车

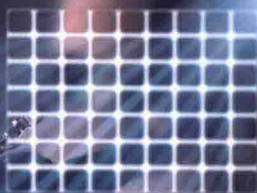
小多（北京）文化传媒有限公司 编著

神奇的未来交通 令你瞠目结舌

8 7 6 5 4 3 2 1

ts

on



接力出版社
Publishing House

全国百佳图书出版单位
Top 100 Publishing Houses in China



用“基因”培育的汽车

WEILAI XIN KEJI SHAO'ER XINZHI XILIE
YONG JIYIN PEIYU DE QICHE

小多（北京）文化传媒有限公司 编著



接力出版社
Publishing House

版权所有©小多（北京）文化传媒 2015

版权声明：本系列图书未经许可，不准以任何形式，在世界任何地区，以中文或其他文字、做全部或局部之翻译、仿制或转载。

图书在版编目（CIP）数据

用“基因”培育的汽车/小多（北京）文化传媒有限公司编著. —南宁：接力出版社，2015.12

（未来新科技少儿新知系列）

ISBN 978-7-5448-4218-1

I. ①用… II. ①小… III. ①科学知识—少儿读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第294276号

总策划：杨鸣镝 祝伟中 责任编辑：徐 宏 杜颖达

特约编辑：阮 健 方 玉 李思怡 美术编辑：王秀英 李雅琼 张 凯 杜 宇

责任校对：刘会乔 责任监印：刘 元 媒介主理：李羽清

社长：黄 俭 总编辑：白 冰

出版发行：接力出版社 社址：广西南宁市园湖南路9号 邮编：530022

电话：010-65546561（发行部） 传真：010-65545210（发行部）

<http://www.jielibj.com> E-mail: jieli@jielibook.com

经销：新华书店 印制：北京尚唐印刷包装有限公司

开本：710毫米×1000毫米 1/16 印张：8.5 字数：125千字

版次：2015年12月第1版 印次：2015年12月第1次印刷

印数：00 001—18 000册 定价：39.80元

版权所有 侵权必究

质量服务承诺：如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题，可直接向本社调换。

服务电话：010-65545440

“未来新科技少儿新知系列”创作团队介绍

主要受访专家

蒂姆·麦克 (Tim Mack)，未来学家，世界未来协会前主席，《未来学家》杂志主编

奥布里·德·格雷 (Aubrey De Grey)，英国剑桥大学生物医学和老年学专家

茱莉亚·格里尔 (Julia Greer)，美国加州理工学院材料学科学家，纳米技术领域权威专家

安东尼·阿达拉博士 (Dr. Anthony Atala)，再生医学研究领导人物，美国威克弗里斯特再生医学研究所 (WFIRM) 负责人

米歇尔·布拉德伯里博士 (Dr. Michelle Bradbury)，美国纽约市斯隆·凯特林癌症纪念中心放射科副主任医师

克里斯·邦戈 (Chris Bangle)，著名设计师，宝马公司前设计总监

杰夫·斯佩克 (Jeff Speck)，城市规划师和建筑设计师

劳伦斯·伯恩斯 (Lawrence Burns)，美国密歇根大学工程实践教授

迪克森·德波米耶博士 (Dr. Dickson Despommier)，美国哥伦比亚大学教授，微生物学家

乔纳森·梭哈博士 (Dr. Jonathan Selleslagh)，海洋环境科技研究所专家

编写者团队

谷之，本系列部分内容科学顾问，医学博士，美国知名基因实验室领导人

拜伦·巴顿 (Byron Barton)，美国生物学博士，大学教授，科普作者

克里斯·福雷斯特 (Chris Forest)，美国中学教师，科普作者，具有 20 多年的少儿科普写作经验

丹·里施 (Dan Rish)，美国知名童书以及儿童杂志作者

肯·福特 - 鲍威尔 (Ken Ford-Powell)，曾任孟加拉国国际学校教师，英国童书及杂志作者

凯特·弗格森 (Kate Ferguson)，美国健康杂志主编，知名儿童科学杂志撰稿人

海上云，工学博士，计算机网络研究者，获 10 多项美国专利，业余爱好写作，曾出版诗集、文集数本

克里斯·斯蒂文森 (Chris Stevenson)，具有 30 多年写作经验的科学作家和小说家

珍妮·格林 (Jenny Green)，美国少儿科普作者，知名少儿科普杂志撰稿人

琼·罗素 (Joan Russell)，美国自由撰稿人，曾为多本图书、杂志撰文

卢克·哈佛 (Luck Haward)，美国自由撰稿人、编辑、辅导老师
威利·斯库 (Willi Tschol)，水处理领域专家

彭发蒙，美国无线电专业博士

安德鲁·卢卡斯 (Andrew Lucas)，加拿大科幻小说获奖作者

威廉·米克尔 (William Meikle)，加拿大知名作者，科幻小说作家
查娜·施蒂费尔 (Chana Stiefel)，美国学者出版社编辑，自由作者，
著有多本科学类童书

韩晶晶，天体物理学硕士

陈喆，清华大学生物学硕士

李芳，资深科技媒体编辑

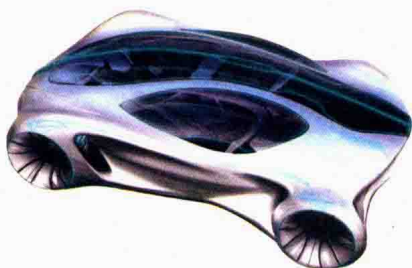
万莹，浙江大学植物学硕士，曾任专业学术期刊编辑

钱新华，编辑、翻译，翻译出版过多部教育类图书及多篇科技文章

李文彬，中国人民大学硕士

目录

CONTENTS



第1章

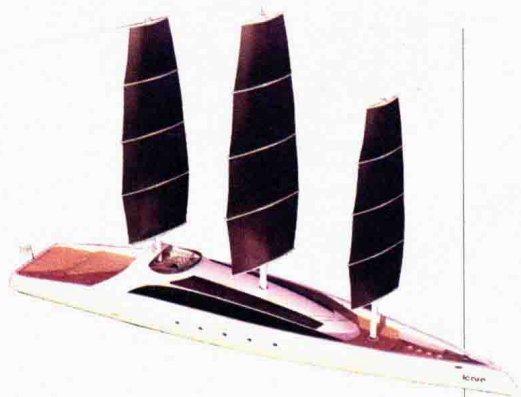
无所不能的概念车

在概念中“生长”的汽车	11
给汽车赋予生命	20
有“火焰表面”的汽车	22

第2章

个人交通工具

把方向盘交给汽车	27
无人驾驶汽车离我们有多远	37
给汽车“插上翅膀”	41
城市交通：从地面走向空中	49
未来的一天：偷不走的汽车	54



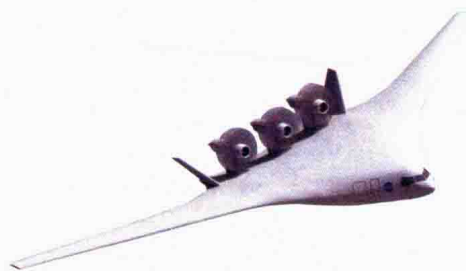
第3章 新能源

未来汽车“吃”什么	65
环保实用的混合动力车	73
太阳能风帆混合动力游艇	79



第4章 极速轨道车

超导磁悬浮列车	85
6小时内环游地球	95



第5章 未来航空与航天

大型客机的未来	103
超音速飞机挑战未来	113
民间的太空游	123

从小准备，面向未来

科学史理论家、科学传播研究学者、清华大学教授 刘兵

就科学技术来说，从内容的分类上讲，大致可以分为过去（科学的历史）、现在和未来几种类型。这三类普及性著作内容的可靠性一般来说是依次递减的。因为科学技术的历史，基于科学史家们长期的细心研究，可以对过去发生的事情做出比较可靠的叙述；关于科学技术的现状，只要对之有较好的理解，也可以比较准确地描绘出一幅非常接近科学家所理解的图影；但是，对于未来的展望，就不那么容易了，需要基于对科学技术发展现状的理解，加上许多推测性的想象，而且，究竟未来是否会真的像人们现在想象的那样，恐怕是有着相当的不确定性的。

然而，人类还总是愿意想象未来的样子，或是出于好奇，或是由于期盼能沾上一点未来的边，以便过上更好一些的生活，同时也让当下的努力显得更有价值。当然，也会有人是出于责任心，希望人类的未来能够变得更美好而不是更糟糕，并从现在就为之做出相应的努力。

有一门学科，叫未来学，就是专门预测未来发展的样子的。从过去的经验来看，未来学的预测，就到目前为止可能的检验来说，有的预言是应验了，也有些还未应验，更有些似乎被看成是不切实际的幻想。尽管如此，人们仍然不断向自己的想象力发起挑战，希望能够对未来有所了解，有所掌控。

虽然有许多非常专业或不那么专业的未来学研究，但就面向青少年的未来学科普读物来说，令人满意的却不是很多。不过，现在呈现于读者面前的这套“未来新科技少儿新知系列”丛书，却给人以耳目一新的感觉。这套丛书就未来的人类、未来的交通、未来的城市、未来的医学，以及关于“地球人类世”理论视野下的地球和人类未来的发展与未来人类探索太空的前景，做了生动、形象而且非常富于想象力的描述。

其实未来并不是从天上凭空掉下来的，未来也脱离不了过去和现在，因为如果说关于未来的想象还是要有些基础的话，那么这个基础就是在基于历史和现实之上的合理外推。在这套丛书中，作者也适度地兼顾了历史的回顾和现实，这些知识，也同样构成了面向青少年进行科普教育的重要内容。而且，这种基于过去和现在进行合理外推来展望未来的方式，也以一种潜移默化的方式教育青少年读者，让他们意识到思考未来的方式并非不着边际、天马行空地胡思乱想，让他们意识到未来是建立在过去和现在的基础之上的。

但要预想未来，毕竟还是要有相当的想象力。在这套丛书中，作者也恰到好处地兼顾了推论的基础和想象力的适度平衡。在我们当下的教育中，由于种种原因，青少年的想象力的开发并不理想，而这套丛书恰恰在培养青少年的想象力方面具有积极的教育意义。

除了上面所说的各种在科普意义上的教育价值之外，更加延伸一些，我们还可以用更新的理念来思考未来学普及的价值。在这套丛书中，作者虽然以主要的篇幅展示了未来种种美好的可能，但也对人类在未来可能要面临的风险有着适度的提示。

正如在《可以活1000岁的人》这本书中作者所指出的，按照奇点大学教员保罗·萨福的说法：“我们所面对的最大挑战就是让公众了解现今的发明可能带来的后果，以及他们如何能掌控这一状况。”“我们已经知道，我们的物种一次次地错估了最新技术的先进，在发现明智地使用这些新技术的方法之前，我们已经造成了很多破坏、伤痛，甚至死亡。而现在，科学技术已经准备好对人类进行重新定义，那么我们就不能再重复过去的错误。”“可以肯定的是，无论目的是好还是坏，技术都在被利用，而且我们需要智慧来知道怎样使用技术，以阻止可能出现的危害人类的物种或星球的灾难。为了避免《机器人总动员》或《终结者》成为现实，我们需要从小就培养智慧，以使未来的领导者现在就做出正确的决策，保证社会起到使大家一起做决定的作用，我们需要确保认真听取科学家的建议。我们的社会也许会永远持续下去，也许不会。我们还是保证它明天不会结束吧。”

人类当然希望自己能有一个美好的、可持续的未来，但这确实又需要我们从今天开始的恰当选择和努力。希望这套从科学技术发展来展望未来的丛书，能够为青少年带来一种新的视野，一种新的思考方式。

2015年1月5日于清华大学荷清苑

人类和其他动物的区别是：能否思考。我们思考问题，所以我们人类不断进步。

经过充分的思考，我们终于知道：我们来自星际的尘埃。

大约137亿年前，一个聚集了宇宙的所有能量的点爆炸开了，并且一直膨胀，产生物质，形成各种天体。46亿年前，在膨胀着的宇宙某一区域的一些尘埃相互聚集、融合引发热核反应，形成了我们的太阳，后来又形成了地球。

之后不久，一些物质形成了“原生汤”，然后，一团氨基酸组成了第一个蛋白质，生命从中诞生。生命一次又一次的灭绝和再生，新生命越来越复杂；而我们人类直到生命的故事进行了99.96%的时刻才出现。终于有了会思考的生物，然后，有了科学技术，制造出了先进的工具：

150 万年前	石器工具
30 万年前	火
公元前 7000 年	种子
公元前 3000 年	青铜
公元 800 年	火药
公元 1609 年	望远镜
公元 1770 年	蒸汽机
公元 1800 年	电池
公元 1880 年	灯泡
公元 1903 年	飞机
公元 1925 年	晶体管
公元 1925 年	电子计算机
公元 1945 年	原子弹
公元 1957 年	人造卫星
公元 1969 年	人类登月
公元 1977 年	手机
公元 1990 年	互联网
公元 1996 年	克隆羊多莉
公元 2000 年	人形机器人
公元 2001 年	人类基因组排序

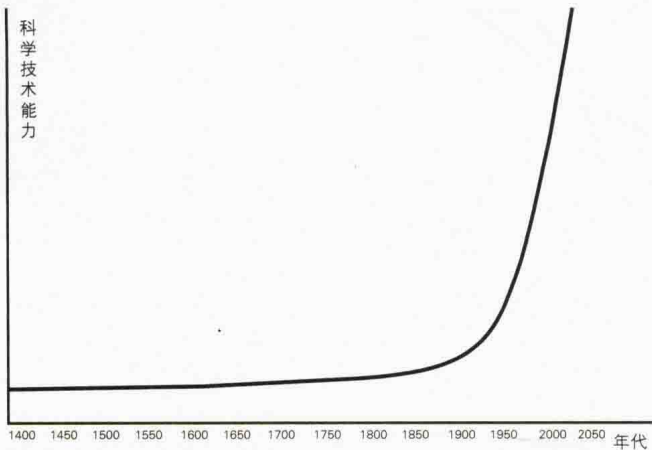


哈勃望远镜拍摄到的
鹰星云内圆柱形的星
际气体和尘埃，被命
名为“创世之柱”

进入21世纪，科学的发展和技术的突破，更是异彩纷呈。上面形式的编年排列已经不适合我们这篇短文的篇幅。

我们发现，在科学的发展史上，越到后面，两个大突破之间的时间间隔越小。也就是说，人类科学技术的发展不是匀速的。

2001年，美国哲学家雷蒙德·库兹韦尔提出一个理论。该理论指出，人类出现以来所有技术发展都是以指数增长的。也就是说，一开始技术发展是缓慢的，但是一旦信息和经验积累到一定的程度，就开始快速发展，然后是以指数级数增长。



那么，往后的世界将会怎样变化呢？会快得让我们猝不及防吗？我们有生的年代里，会遭遇科幻电影所构筑的那种情景吗？我们对孩子的教育需要考虑他们长大后将要面对的那个世界吗？

有预言家预测：在21世纪，电脑的处理能力将超越人脑，人类将能精确理解和模拟整颗大脑，实现心智上传，人体器官由人工器官取代；21世纪以后，世界将变得非常“科幻”，突破光速，突破三维空间，突破时间的限制，所有的一切都体现为计算能力，文明程度取决于所能掌控的能量规模。

高速发展的科学也许是把双刃剑。艾萨克·阿西莫夫曾说，现在社会最悲惨的方面是科学积累知识的速度比社会积累智慧的速度快。

那么，当人类的智慧跟不上科学的发展速度时，人类会被抛在后面。人类是否将被另一种智慧物种取代？我们目前所熟知的人类社会、艺术和生活模

式，还能延续吗？

有学者预言：第一台超级智能机器是人类需要完成的最后一项发明。另一个学者则说：关键是要找到挥舞这把科学之剑的智慧。

激动吗？害怕吗？担心吗？振奋吗？

但是，不管我们的感受如何，未来是必然的。现在木已成舟。

如果你感觉有点不知所措，这里是我们的提示：回到现实的正轨，就是现在的科学家可以以实证的方法预见的未来的情况，20年，50年，或者更远。让我们了解这些情况，那也是我们这一代人未来的生活。

这就是本系列图书的内容。

我们继续思考：人类，科学，人类智慧。



目录

CONTENTS



第1章

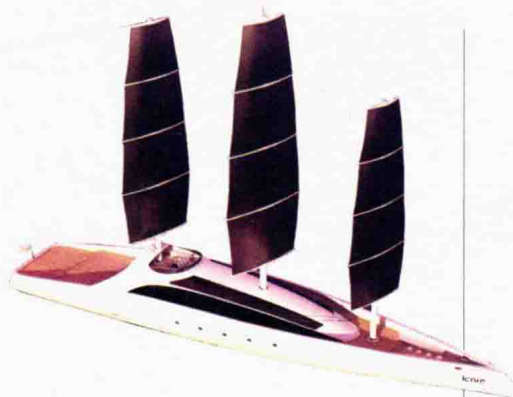
无所不能的概念车

在概念中“生长”的汽车	11
给汽车赋予生命	20
有“火焰表面”的汽车	22

第2章

个人交通工具

把方向盘交给汽车	27
无人驾驶汽车离我们有多远	37
给汽车“插上翅膀”	41
城市交通：从地面走向空中	49
未来的一天：偷不走的汽车	54



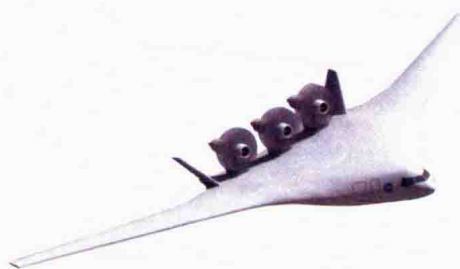
第3章 新能源

未来汽车“吃”什么	65
环保实用的混合动力车	73
太阳能风帆混合动力游艇	79



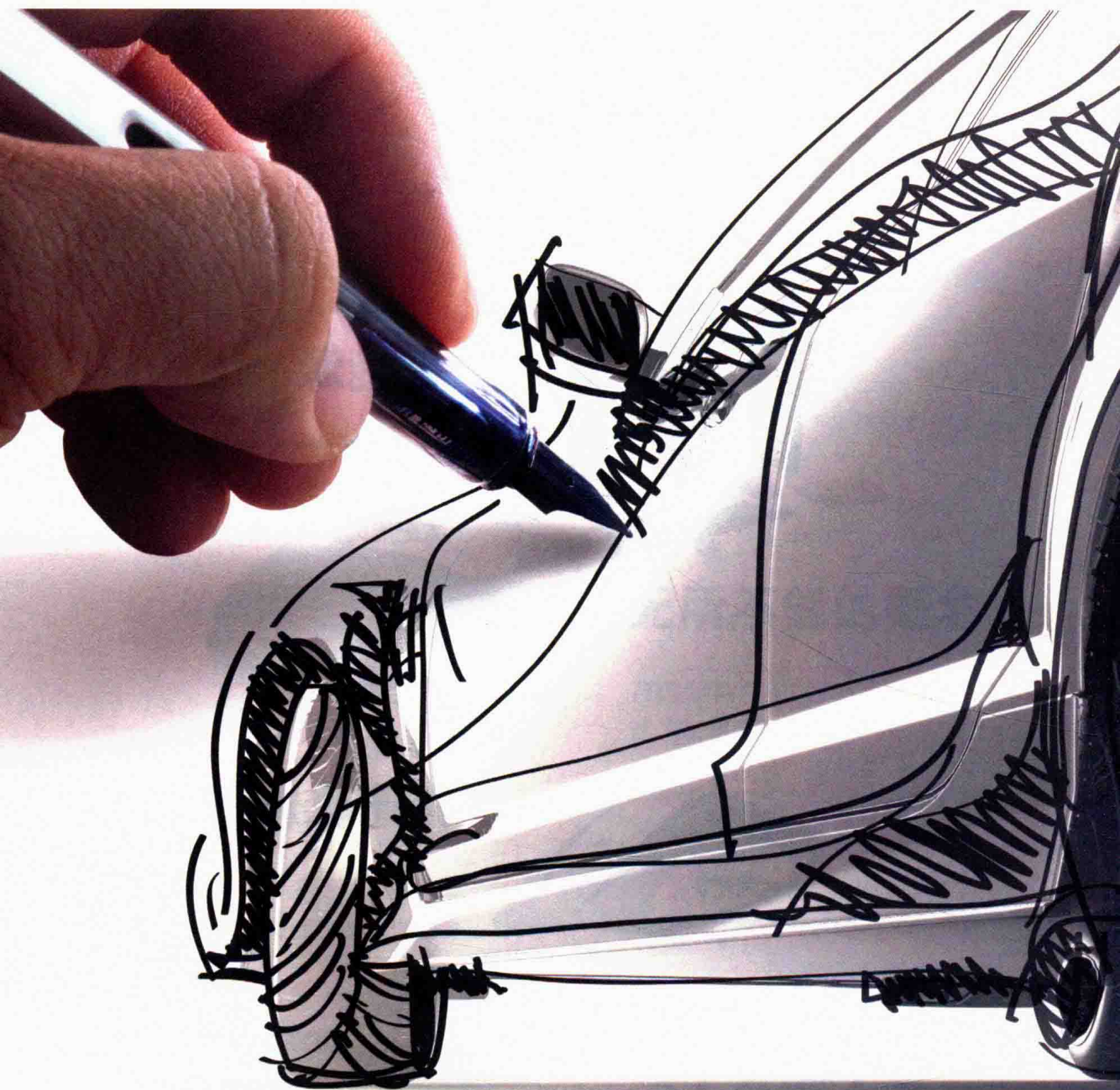
第4章 极速轨道车

超导磁悬浮列车	85
6小时内环游地球	95



第5章 未来航空与航天

大型客机的未来	103
超音速飞机挑战未来	113
民间的太空游	123



第1章

无所不能的概念车

