

NATIONAL
GEOGRAPHIC

国家地理探索

院士推荐外国新科普书系

未来 科技

Future
Tech

[美] 查尔斯·皮德克 著

[美] 詹姆斯·李 顾问

人民文学出版社

天天出版社



NATIONAL
GEOGRAPHIC

国家地理杂志

国家地理杂志特别报道

未来

Future

科技 Tech

THE FUTURE OF AI
THE FUTURE OF SPACE

2025年11月 第11期

ISSN 1548-8659

11

11

未来科技

[美] 查尔斯·皮德克 著

[美] 詹姆斯·李 顾问

池明烨 译



著作权合同登记号 国字 01—2009—6708

Future Tech: from Personal Robots to Motorized Monocycles, by Charles Piddock, consultant by Dr. James Lee.
"Copyright ©2009 National Geographic Society. All Rights Reserved. Simplified Chinese Edition Copyright ©2011 National Geographic Society. All Rights Reserved. Translation prepared by Mingye Chi. Simplified Chinese Edition published by People's Literature Publishing House." And the 1st of the printing and 10,000 copies printed.

图片来源:

Front: Shutterstock Back&Spine: Mehau Kulyk/Photo Researchers, Inc. Back Icon: Boston Museum of Science/Visuals Unlimited/Getty Images

AP=Associated Press; 1, Shutterstock; 4-5, Peter Menzel/Photo Researchers, Inc.; 6, Courtesy of Speedo; 8, Shutterstock; 10, Courtesy of Dr. James Lee; 11, 12, AP; 12, Smithsonian Institution; 13, NASA; 13, Image courtesy of Aaron Edsinger; 13, Diem Photography/ University of Reading; 14-15, IStock; 16, 17, 18, 19, AP; 20, 21, Image courtesy of Aaron Edsinger; 22-23, © Glenn Hunt/epa/ Corbis; 24, 25, AP; 25, University of Washington; 26, Image courtesy of Andrew Schwartz; 27, AP; 28, University of Minnesota; 29, Diem Photography/ University of Reading; 30-31 Shutterstock; 32, © 2008 Daimler AG; 33, 35, Photos.com; 35, Mark Cutkosky; 36-37, Shutterstock; 38, Jamie Link. UCSD; 39, Y. Shirai/ Rice University; 40, Courtesy of Nano-Tex, Inc; 41, Shutterstock; 42-43, Visions of America/ Joe Sohm; 44, AP; 45, Ford Motor Company; 46, 47, 48, AP; 48, Courtesy of www.wheelsurf.nl; 49, AP; 50-51, Uckoo's Nest/Hanna-Barbera/Wang Films/ The Kobal Collection; 52, IStock; 53, Prof. Olaf Diegel. Auckland University of Technology; 53, 54, AP; 55, Matthias Hiekel/dpa/ Landov; 56, Image courtesy of Control 4; 57, AP; 58, Photos.com; 59, Image Courtesy of Ian Pearson; 60, AP; 62, Courtesy of Frank Fish.

图书在版编目 (CIP) 数据

未来科技 / (美) 皮德克著; 池明烨译. —北京: 天天出版社, 2011.6
(院士推荐外国新科普书系·国家地理探索)
ISBN 978-7-5016-0365-7

I. ①未… II. ①皮…②池… III. ①科学技术—技术发展—世界—普及读物 IV. ①N11-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第016890号

作 者: (美) 皮德克 翻 译: 池明烨

责任编辑: 吴继珍 装帧设计: 刘 静
责任印制: 史 帅

地址: 北京市东中街42号 邮编: 100027
综合办公室: 010-64167025 传真: 010-64169902
发行部: 010-64169902
<http://www.tiantianbook.com>
E-mail: tiantiancbs@163.com

印刷: 北京盛通印刷股份有限公司 经销: 新华书店
开本: 160×236毫米 16开 印张: 4
2011年6月北京第1版 2011年6月第1次印刷
印数: 1-10,000册

ISBN 978-7-5016-0365-7 定价: 21.00 元

版权所有·侵权必究

如有印装质量问题, 请与本社图书销售中心调换。

目 录

顾问的话	10
科技大事记	12

1	有人脸的机器人	15
	制造更完美的机器·克斯梅特、多摩和莱昂·牛若丸·机器人的故事·机器人看护·机器人外科医生·机器人专家访谈录	

2	电子人的梦想	23
	制造仿生人·仿生手·仿生眼·脑机接口·制造有机器官·弗兰肯斯坦机器人戈登·下载大脑·我是哪个戈登	

3	自然科技	31
	动物和植物帮人类设计未来·仿生科学·苍耳科学·蛇毒药物·鲨鱼皮泳衣·壁虎科学·黏虫冒险记	

4	往小里想	37
	纳米技术前瞻·智能微尘·从最小的建起·奇点·医学革命	

< 2004年和2008年奥运会上，奥运冠军菲尔普斯穿了一件采用水动力先进技术制成的泳衣。设计者受到鲨鱼皮的启发——鲨鱼皮上有细小的鳞片，使身体成为流线型，加快游泳速度。

5

动力的广泛应用

43

汽油发动机的替代品 · 插电汽车 · 太阳能汽车 · 喷气背囊和原子能飞机 · 燃料电池的前景 · 奇妙的独轮车

6

未来的生活

51

未来的生活会是怎样的 · 不是梦想 · 在1939年畅游未来 · 智能墙 · 环境智能 · 哎呀！著名的错误预言 · 将会发生什么事 · 到2025年

未来	60
词汇解释	61
作者介绍	62
顾问介绍	62
院士介绍	63
院士推荐意见	63

< 汽车制造商希望到2010年能把电动汽车推向市场。到那时，有些电动汽车光靠电池驱动就能行驶40英里（64千米），之后由汽油驱动的小发电机给电池供电。

未来科技

[美] 查尔斯·皮德克 著

[美] 詹姆斯·李 顾问

池明烨 译



人民文学出版社



天天出版社

著作权合同登记号 国字 01-2009-6708

Future Tech: from Personal Robots to Motorized Monocycles, by Charles Piddock, consultant by Dr. James Lee.
 "Copyright ©2009 National Geographic Society. All Rights Reserved. Simplified Chinese Edition Copyright ©2011 National Geographic Society. All Rights Reserved. Translation prepared by Mingye Chi. Simplified Chinese Edition published by People's Literature Publishing House." And the 1st of the printing and 10,000 copies printed.

图片来源:

Front: Shutterstock Back&Spine: Mehau Kulyk/Photo Researchers, Inc. Back Icon: Boston Museum of Science/Visuals Unlimited/Getty Images

AP=Associated Press; 1, Shutterstock; 4-5, Peter Menzel/Photo Researchers, Inc.; 6, Courtesy of Speedo; 8, Shutterstock; 10, Courtesy of Dr. James Lee; 11, 12, AP; 12, Smithsonian Institution; 13, NASA; 13, Image courtesy of Aaron Edsinger; 13, Diem Photography/ University of Reading; 14-15; IStock; 16, 17, 18, 19, AP; 20, 21, Image courtesy of Aaron Edsinger; 22-23, © Glenn Hunt/epa/ Corbis; 24, 25, AP; 25, University of Washington; 26, Image courtesy of Andrew Schwartz; 27, AP; 28, University of Minnesota; 29, Diem Photography/ University of Reading; 30-31 Shutterstock; 32, © 2008 Daimler AG; 33, 35, Photos.com; 35, Mark Cutkosky; 36-37, Shutterstock; 38, Jamie Link. UCSD; 39, Y. Shirai/ Rice University; 40, Courtesy of Nano-Tex, Inc; 41, Shutterstock; 42-43, Visions of America/ Joe Sohm; 44, AP; 45, Ford Motor Company; 46, 47, 48, AP; 48, Courtesy of www.wheelsurf.nl; 49, AP; 50-51, Uckoo's Nest/Hanna-Barbera/Wang Films/ The Kobal Collection; 52, IStock; 53, Prof. Olaf Diegel. Auckland University of Technology; 53, 54, AP; 55, Matthias Hiekel/dpa/ Landov, 56, Image courtesy of Control 4; 57, AP; 58, Photos.com; 59, Image Courtesy of Ian Pearson; 60, AP; 62, Courtesy of Frank Fish.

图书在版编目 (CIP) 数据

未来科技 / (美) 皮德克著; 池明焯译. —北京: 天天出版社, 2011.6
 (院士推荐外国新科普书系·国家地理探索)
 ISBN 978-7-5016-0365-7

I. ①未… II. ①皮…②池… III. ①科学技术—技术发展—世界—普及读物 IV. ①N11-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第016890号

作 者: (美) 皮德克 翻 译: 池明焯

责任编辑: 吴继珍 装帧设计: 刘 静
 责任印制: 史 帅

地址: 北京市东中街42号 邮编: 100027
 综合办公室: 010-64167025 传真: 010-64169902
 发行部: 010-64169902
 http://www.tiantianbook.com
 E-mail: tiantiancbs@163.com

印刷: 北京盛通印刷股份有限公司 经销: 新华书店
 开本: 160×236毫米 16开 印张: 4
 2011年6月北京第1版 2011年6月第1次印刷
 印数: 1-10,000册

ISBN 978-7-5016-0365-7 定价: 21.00 元

版权所有·侵权必究
 如有印装质量问题, 请与本社图书销售中心调换。

想知道在 2008 年北京奥运会的泳坛上，世界纪录被一次次打破的秘密吗？仿生学——一种模仿自然的科学——起到了非常重要的作用。利用仿生学，人类模仿鲨鱼皮，制造出与其质地相似的泳衣。

本书介绍了仿生学领域许多令人兴奋的发展，以及纳米技术（对原子般微小物质进行研究的一种科学）、生物工程学（把生物作为对象的一种工程学），当然还有机器人技术的相关知识。根据这些领域内科学家们的深刻见解与最新的研究成果，这本书与读者分享探索与发明的兴奋，并对未来进行了展望。



院士推荐外国新科普书系·国家地理探索

未来科技

[美] 查尔斯·皮德克 著

[美] 詹姆斯·李 顾问

池明烨 译



NATIONAL
GEOGRAPHIC



目 录

顾问的话	10
科技大事记	12

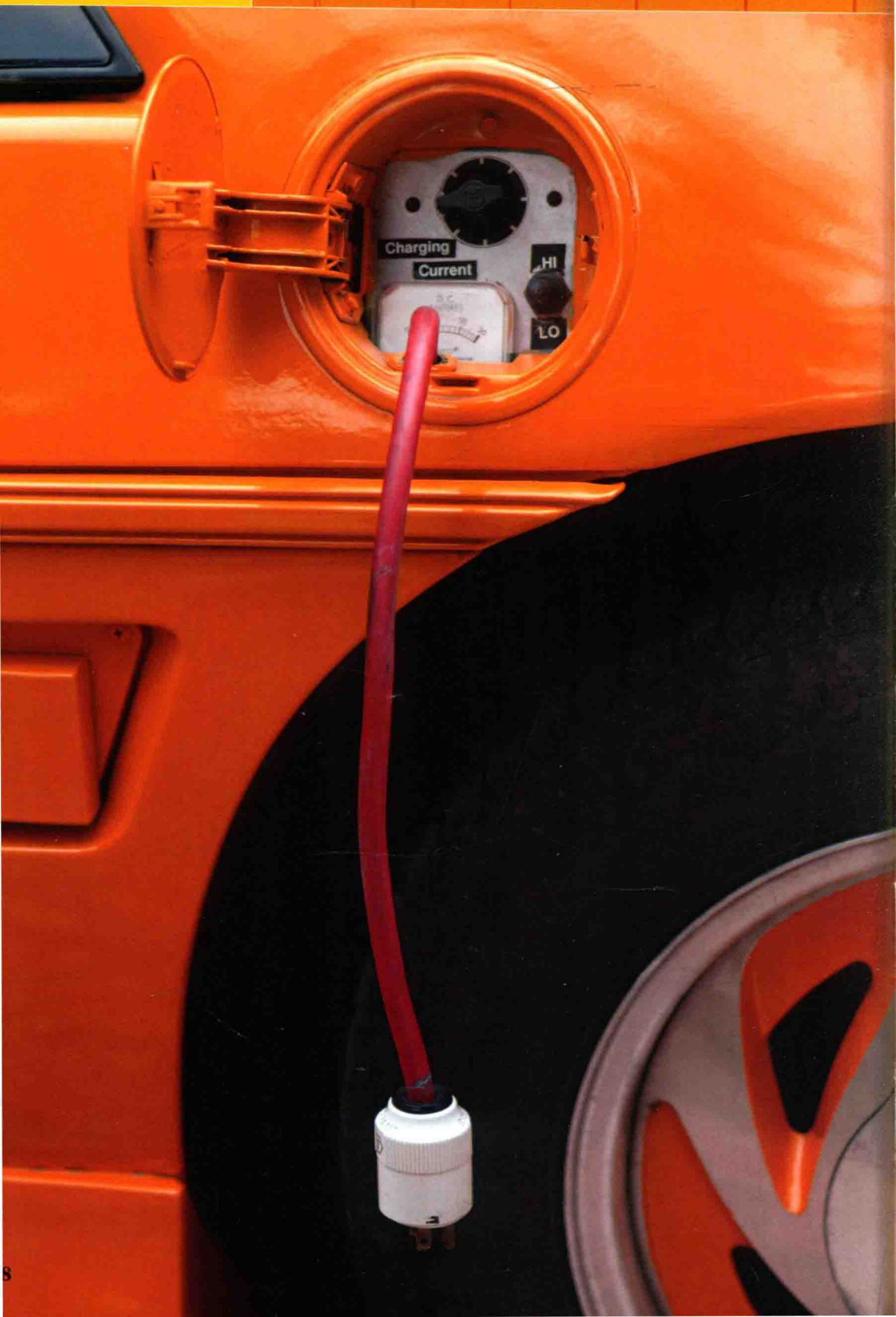
1	有人脸的机器人	15
	制造更完美的机器·克斯梅特、多摩和莱昂·牛若丸·机器人的故事·机器人看护·机器人外科医生·机器人专家访谈录	

2	电子人的梦想	23
	制造仿生人·仿生手·仿生眼·脑机接口·制造有机器官·弗兰肯斯坦机器人戈登·下载大脑·我是哪个戈登	

3	自然科技	31
	动物和植物帮人类设计未来·仿生科学·苍耳科学·蛇毒药物·鲨鱼皮泳衣·壁虎科学·黏虫冒险记	

4	往小里想	37
	纳米技术前瞻·智能微尘·从最小的建起·奇点·医学革命	

< 2004年和2008年奥运会上，奥运冠军菲尔普斯穿了一件采用水动力先进技术制成的泳衣。设计者受到鲨鱼皮的启发——鲨鱼皮上有细小的鳞片，使身体成为流线型，加快游泳速度。



5

动力的广泛应用

43

汽油发动机的替代品·插电汽车·太阳能汽车·喷气背囊和原子能飞机·燃料电池的前景·奇妙的独轮车

6

未来的生活

51

未来的生活会是怎样的·不是梦想·在1939年畅游未来·智能墙·环境智能·哎呀！著名的错误预言·将会发生什么事·到2025年

未来

60

词汇解释

61

作者介绍

62

顾问介绍

62

院士介绍

63

院士推荐意见

63

< 汽车制造商希望到2010年能把电动汽车推向市场。到那时，有些电动汽车光靠电池驱动就能行驶40英里（64千米），之后由汽油驱动的小发电机给电池供电。

顾问的话

大约半个世纪前，我迷上了一部叫《时间机器》的电影。那是由赫伯特·乔治·威尔斯的小说改编的。原著是经典科幻小说，书里的科学家发明了一种机器，能让人在时间中来回穿梭，看到未来的情景。我孜孜不倦地学习工程学，要成为该领域的科学家，也对未来学产生了兴趣。未来学和科幻小说不同，这门学科根据规律，对过去和现在进行科学和系统的研究，预测未来很可能发生什么事。说起未来事件的可能性，尤其是在科技领域，有什么值得兴奋的呢？在这里，我只提两个领域，一个是纳米技术，另一个是生物工程学。所谓纳米技术，就是研究以纳米（十亿分之一米）为度量单位的材料，所以涉及到在原子规模上理解、开发和最终控制材料。所谓生物工程学，就是联系生物学（包括遗传学、分子生物学、生物化学、细胞生物学和苔藓学）和不同的工程学科，应用到生活的方方面面，尤其是在诊断和治疗疾病上。举个例子吧，被截肢的患者装上仿生假肢后，只要在脑中想一下，就能通过脑机接口传送思绪，控制假肢。还有，也许未来我们可以把药物直接注入癌细胞，既能杀死所有癌变细胞，又能避免有害的副作用，癌症也就能治愈了。上面说的这些，不是科幻小说里的梦想。许多科学家和工程师正在努力研究这些科技新领域，几乎每天都有惊人的进展；不用过太久，这些场景就会成为现实。年轻的朋友们，如果你们对这本书里提到的科技领域感兴趣，请你们也投身其中吧。让我们一起来建设更有希望、更美好的未来。



▲ 詹姆斯·李博士

詹姆斯·李



▲ 杰·斯基勒用仿生手弹电子琴。这只仿生手是罗格斯大学研制的，斯基勒的神经发出信号，电极接收后，指挥假肢中的马达。