

UNREAD

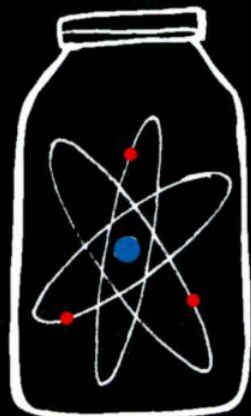


[英] 马克·米奥多尼克 Mark Miodownik 著 赖盈满 译

迷人的材料

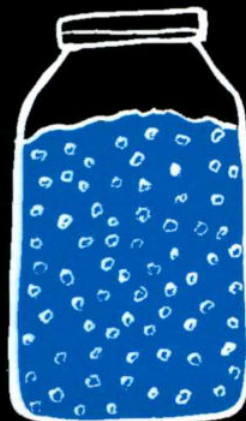
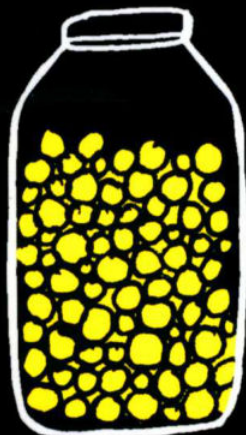
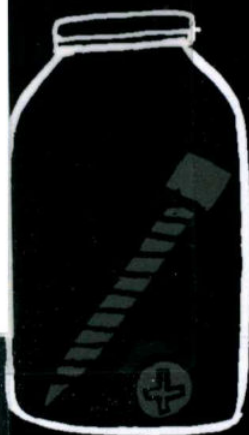
10种改变世界的神奇物质
和它们背后的科学故事

彩图升级版



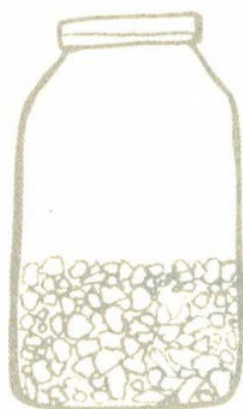
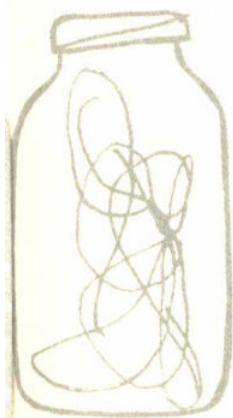
Stuff Matters:

The Strange Stories of the Marvellous Materials that Shape Our Man-Made World



天津出版传媒集团

天津科学技术出版社

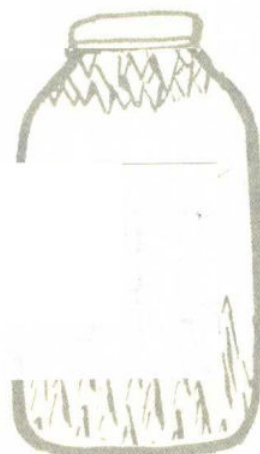
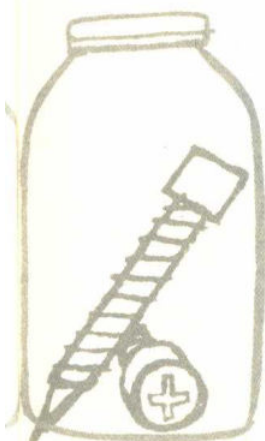
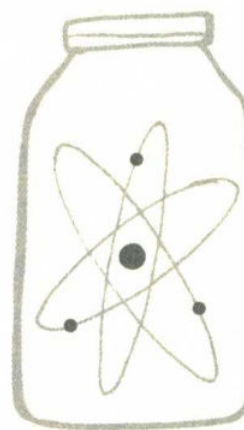
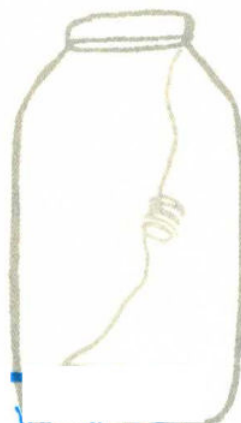


〔英〕马克·米奥多尼克 Mark Miodownik 著 赖盈满 译

迷人的材料

10种改变世界的神奇物质
和它们背后的科学故事

彩图升级版



著作权合同登记号：图字 02-2019-312

Stuff Matters: The Strange Stories of the Marvellous Materials that Shape
Our Man-Made World, by Mark Miodownik Copyright © Mark Miodownik,
2013

First Published 2013

First published in Great Britain in the English Language by Penguin Books
Ltd.

Published under licence from Penguin Books Ltd.

Penguin (企鹅) and the Penguin logo are trademarks of Penguin Books Ltd.

Simplified Chinese edition copyright © 2019 by United Sky (Beijing) New
Media Co., Ltd.

Copies of this translated edition sold without a Penguin sticker on the cover
are unauthorized and illegal.

All rights reserved.

封底凡无企鹅防伪标识者均属未经授权之非法版本。

本书中文译稿由台湾远见天下文化出版股份有限公司授权使用



图书在版编目 (CIP) 数据

迷人的材料：彩图升级版 / (英) 马克·米奥多尼
克著；赖盈满译. -- 天津：天津科学技术出版社，
2019.10

书名原文：Stuff Matters: The Strange Stories of
the Marvellous Materials that Shape Our Man-Made
World

ISBN 978-7-5576-7125-9

I. ①迷… II. ①马… ②赖… III. ①材料科学－普
及读物 IV. ①TB3-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第215496号

迷人的材料（彩图升级版）

MIREN DE CAILIAO (CAITU SHENGJIBAN)

选题策划：联合天际·边建强

责任编辑：布亚楠

出 版：天津出版传媒集团
天津科学技术出版社

地 址：天津市西康路35号

邮 编：300051

电 话：（022）23332695

网 址：www.tjkjcs.com.cn

发 行：未读（天津）文化传媒有限公司

印 刷：雅迪云印（天津）科技有限公司

开本 710 × 1000 1/16 印张 15.5 字数 200 000

2019年10月第1版第1次印刷

定价：68.00元

未读 DR | 探索家



关注未读好书



未读 CLUB
会员服务平台

本书若有质量问题，请与本公司图书销售中心联系调换
电话：(010) 52435752

未经许可，不得以任何方式
复制或抄袭本书部分或全部内容
版权所有，侵权必究

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目录



序章 走进神奇的材料世界 13

一刀引发的机缘	14
材料构筑了我们的世界	16
文明时代就是材料时代	18
看不见的微观世界影响大	21



01 不屈不挠的钢 25

晚熟的科技	28
没有金属铜，就没有金字塔	31
钢是谜样物质	33
钢铁是珍贵的军事力量	34
武士刀完成不可能的任务	36
贝塞麦法掀起工业革命	37
不再夜夜磨刀	38
误打误撞不锈钢	39



02 值得信赖的纸 45

化身为笔记纸	47
--------	----

保存记录	49
印成相纸	51
印制成书	52
变身为包装纸	53
以收据或发票呈现	55
灵感来源的信封	56
不可或缺的卫生纸	58
充满高贵气质的纸袋	59
光鲜亮丽的封面纸	60
化身带我去远方的车票	62
钞票是另类的纸	63
是纸又不是纸的电子纸	64
实实在在的报纸	66
传达蜜意的情书	67

03 作为基础的混凝土 71

混凝土要多久才会干	73
加水多少是关键	76
园艺家发明钢筋混凝土	81
施工迅速且便宜的建材	82
必得隐形，不能示人	87





04 美味的巧克力 91

只熔你口的技巧	93
嗅觉与味觉的绝佳享受	95
可可豆不可生吃	97
繁复的化学过程	98
分离后再加起来	101
最美好的滋味	102
绝妙的感官刺激	103
有潜力的健康食品	105



05 不可思议的发泡材料 109

难忘的惊鸿一瞥	110
跟果冻一样的东西	112
握在手中的蓝天	117
飞向太空的材质	121
捕捉太空物质	122
随星尘号远航	123

06 充满创造力的塑料

129

塑料没有罪

131

用塑料取代象牙

132

化学的车库革命

135

塑料有助于人体防腐

141

塑料专利之争

143

珠宝的替代品

146

假牙也有塑料革命

148

视觉文化史的转折点

150

电影推手

153



07 透明的玻璃

159

高温闪电造玻璃

163

罗马人的科学智慧

164

中国人独缺的发明

166

玻璃透光的奥秘

167

玻璃推动科学进步

169



玻璃揭开啤酒的面纱	171
粉身碎骨保安全	173
透过玻璃看见世界	175



08 坚不可摧的碳材料 179

钻石是最昂贵的碳结构	182
潇洒的钻石大盗	184
钻石变石墨	186
煤炭化为黑玉	188
合成多种碳结构	190
更轻更强的碳纤维	191
神奇材料石墨烯	195



09 精致的瓷器 199

真正的永续环保材料	201
中国人发明精致瓷器	206
中国引领风骚五百年	208
繁复的制造过程	209
与文化相结合	211

10 长生不死的植入物

变得更强的方法

解决牙疼烦恼

用钛固定韧带

关节置换不麻烦

人体组织可再造

无法克服老化

215

217

219

220

223

224

229



后记 材料科学之美

万物都由原子构成

结构尺度影响大

肉眼可见的尺度

生命与无生命的分野

材料拥有意义

233

235

238

240

241

242



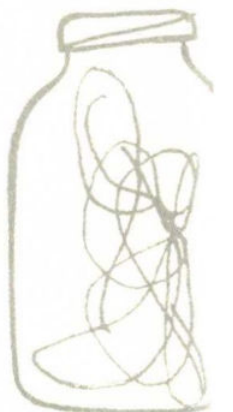
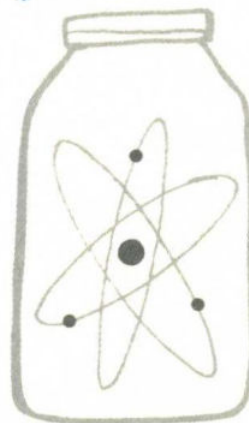
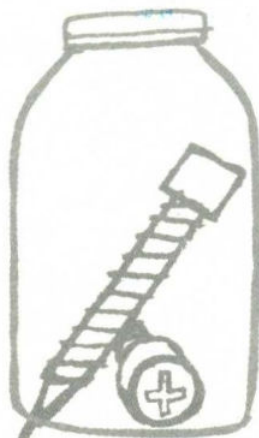
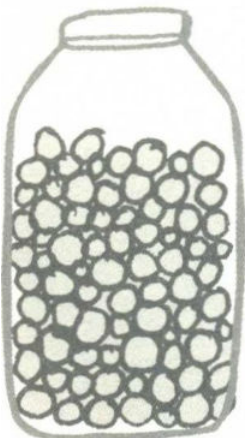
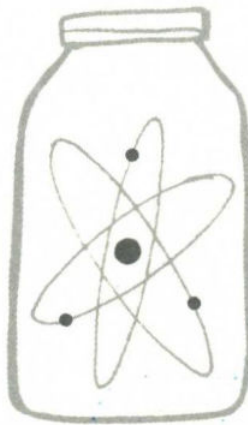
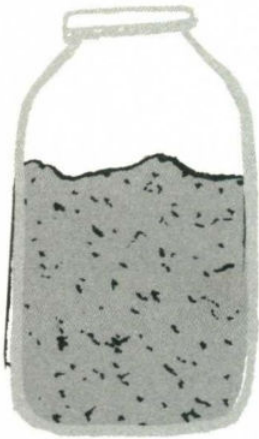
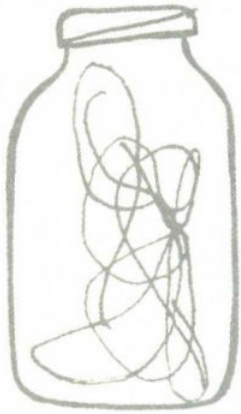
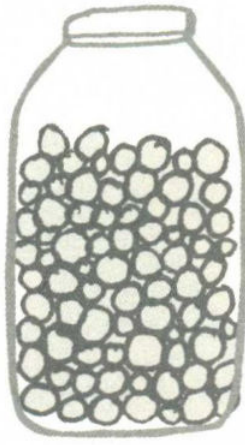
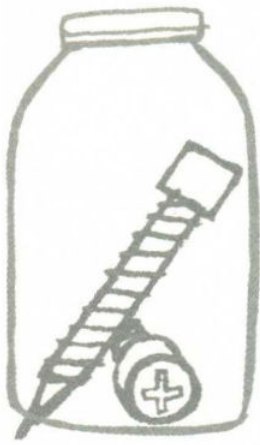
致谢

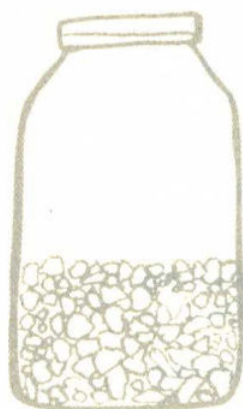
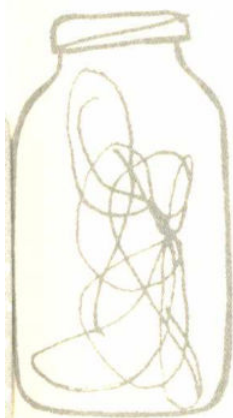
246

图片来源

248

未 讀 | 探索家 |



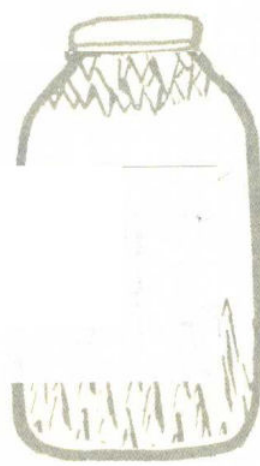
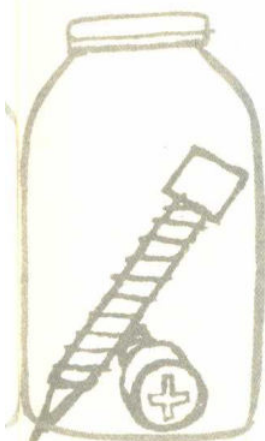
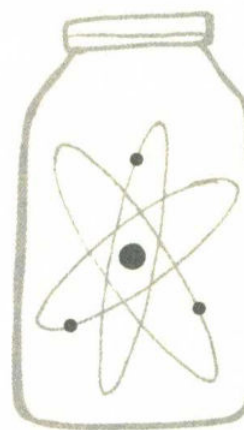
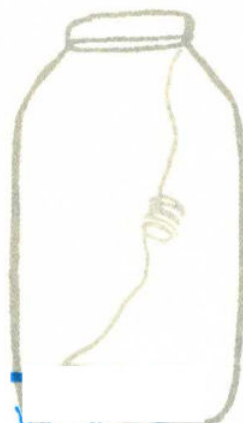


〔英〕马克·米奥多尼克 Mark Miodownik 著 赖盈满 译

迷人的材料

10种改变世界的神奇物质
和它们背后的科学故事

彩图升级版



天津出版传媒集团
天津科学技术出版社

著作权合同登记号：图字 02-2019-312

Stuff Matters: The Strange Stories of the Marvellous Materials that Shape
Our Man-Made World, by Mark Miodownik Copyright © Mark Miodownik,
2013

First Published 2013

First published in Great Britain in the English Language by Penguin Books
Ltd.

Published under licence from Penguin Books Ltd.

Penguin (企鹅) and the Penguin logo are trademarks of Penguin Books Ltd.

Simplified Chinese edition copyright © 2019 by United Sky (Beijing) New
Media Co., Ltd.

Copies of this translated edition sold without a Penguin sticker on the cover
are unauthorized and illegal.

All rights reserved.

封底凡无企鹅防伪标识者均属未经授权之非法版本。

本书中文译稿由台湾远见天下文化出版股份有限公司授权使用



图书在版编目 (CIP) 数据

迷人的材料：彩图升级版 / (英) 马克·米奥多尼
克著；赖盈满译. — 天津：天津科学技术出版社，
2019.10

书名原文：Stuff Matters: The Strange Stories of
the Marvellous Materials that Shape Our Man-Made
World

ISBN 978-7-5576-7125-9

I. ①迷… II. ①马… ②赖… III. ①材料科学—普
及读物 IV. ①TB3-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第215496号

迷人的材料 (彩图升级版)

MIREN DE CAILIAO (CAITU SHENGJIBAN)

选题策划：联合天际·边建强

责任编辑：布亚楠

出版：天津出版传媒集团

天津科学技术出版社

地址：天津市西康路35号

邮编：300051

电话：(022) 23332695

网址：www.tjkjcs.com.cn

发行：未读 (天津) 文化传媒有限公司

印刷：雅迪云印 (天津) 科技有限公司

未读 DR | 探索者



关注未读好书



未读 CLUB
会员服务平台

开本 710 × 1000 1/16 印张 15.5 字数 200 000

2019年10月第1版第1次印刷

定价：68.00元

本书若有质量问题，请与本公司图书销售中心联系调换
电话：(010) 52435752

未经许可，不得以任何方式
复制或抄袭本书部分或全部内容
版权所有，侵权必究

献给露比、拉兹洛和那个小不点儿！

目录



序章 走进神奇的材料世界 13

- 一刀引发的机缘 14
- 材料构筑了我们的世界 16
- 文明时代就是材料时代 18
- 看不见的微观世界影响大 21



01 不屈不挠的钢 25

- 晚熟的科技 28
- 没有金属铜，就没有金字塔 31
- 钢是谜样物质 33
- 钢铁是珍贵的军事力量 34
- 武士刀完成不可能的任务 36
- 贝塞麦法掀起工业革命 37
- 不再夜夜磨刀 38
- 误打误撞不锈钢 39



02 值得信赖的纸 45

- 化身为笔记纸 47

保存记录	49
印成相纸	51
印制成书	52
变身为包装纸	53
以收据或发票呈现	55
灵感来源的信封	56
不可或缺的卫生纸	58
充满高贵气质的纸袋	59
光鲜亮丽的封面纸	60
化身带我去远方的车票	62
钞票是另类的纸	63
是纸又不是纸的电子纸	64
实实在在的报纸	66
传达蜜意的情书	67

03 作为基础的混凝土 71

混凝土要多久才会干	73
加水多少是关键	76
园艺家发明钢筋混凝土	81
施工迅速且便宜的建材	82
必得隐形，不能示人	87





04 美味的巧克力 91

只熔你口的技巧	93
嗅觉与味觉的绝佳享受	95
可可豆不可生吃	97
繁复的化学过程	98
分离后再加起来	101
最美好的滋味	102
绝妙的感官刺激	103
有潜力的健康食品	105



05 不可思议的发泡材料 109

难忘的惊鸿一瞥	110
跟果冻一样的东西	112
握在手中的蓝天	117
飞向太空的材质	121
捕捉太空物质	122
随星尘号远航	123