



医药营销管理系列丛书

# 制药业的新机遇与挑战

[美] 布莱恩·D·史密斯 (Brian D. Smith) ◎著  
季纯静◎译

**The Future of Pharma**  
**Evolutionary Threats and**  
**Opportunities**

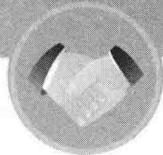


中国工信出版集团



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

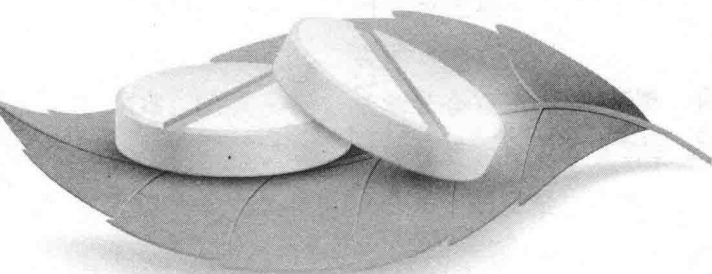


医药营销管理系列丛书

# 制药业的新机遇与挑战

[美] 布莱恩·D·史密斯 (Brian D. Smith) 著  
季纯静 译

**The Future of Pharma**  
**Evolutionary Threats and**  
**Opportunities**



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

© Brian D. Smith 2011

This translation of *The Future of Pharma: Evolutionary Threats and Opportunities* published by arrangement with Gower Publishing Limited.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without the prior permission of the publisher.

本书中文简体字版由 Gower Publishing Limited 授权电子工业出版社独家出版发行。未经书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何内容。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2013-0247

### 图书在版编目 (CIP) 数据

制药业的新机遇与挑战 / (美) 布莱恩·D·史密斯 (Brian D. Smith) 著; 季纯静译. —北京: 电子工业出版社, 2017.1

(医药营销管理系列丛书)

书名原文: *The Future of Pharma: Evolutionary Threats and Opportunities*

ISBN 978-7-121-30575-7

I. ①制… II. ①布… ②季… III. ①制药工业—工业经济—研究—世界 IV. ①F416.77

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 296483 号

责任编辑: 刘淑敏

印刷: 北京京师印务有限公司

装订: 北京京师印务有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开本: 787×980 1/16 印张: 13.5 字数: 245 千字

版次: 2017 年 1 月第 1 版

印次: 2017 年 1 月第 1 次印刷

定价: 52.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

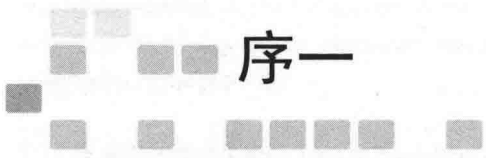
质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式: (010) 88254199, [sjb@phei.com.cn](mailto:sjb@phei.com.cn)。



## 缩略语列表

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| Biotech | 生物科技公司                              |
| CEO     | 首席执行官                               |
| EU      | 欧盟                                  |
| FDA     | 食品及药品管理局，美利坚合众国监督管理机构               |
| IPO     | 首次公开募股；首次向公众出售公司的股票                 |
| NHS     | 英国的国民医疗保健制度                         |
| NICE    | 国家医疗保健和临床研究所，英国的市场准入机构              |
| OTC     | 非处方药——消费者在无医疗处方的情况下也可以通过零售购买的药品     |
| Pharma  | 如第 1 章所定义的医药产业                      |
| R&D     | 研究与开发                               |
| UK      | 英国                                  |
| US, USA | 美利坚合众国                              |
| VC      | 风险投资；投资于具有巨大增长潜力的业务（通常是创业公司或小公司）的资金 |



# 序一

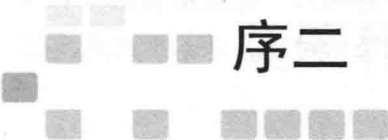
自从一个世纪前现代制药行业兴起的那一刻起，医药的创新就改变了整个医学界和数以百万计人的生命——它消除了某些疾病，使得致命疾病变成了慢性病，并且大大减少了因患流行性疾病所导致的死亡。

几十年来，尽管现代制药企业成功且无可争辩地对社会和经济产生了巨大的影响，但是现在它正进入其诞生后的第二个世纪，面临大量的有关科学与商业之间复杂关系的质疑，其经济可持续发展的商业模式与其足以生产出患者、医生和全球市场所期望的创新的治疗方法之间也存在着一定的矛盾和差异。

这本书援引了各种不同的视角和观点，为制药业如何评估自身行业状况提供了富有深度的意见，并对它在未来的几十年会如何发展做出了中肯的预测。这是通过探索和观察目前正在重塑制药市场的各种力量（包括不断增长的医疗付款人、医疗服务提供者和患者们）而做成的。通过本书还可以更多了解这个行业需要怎样改变以保证其可持续发展，也就是说，提供新颖的治疗方法和采取创新奖励的方式才是制药公司和医疗保健系统可持续发展的途径。

安德斯·费比格

拜耳先灵葆雅制药公司首席执行官



## 序二

毫无疑问，制药业广义的定义也包括所有那些基于生命科学的行业，其自身的发展正处于一个转折点。像其他所有的转变过程一样，我们无法确定这一转变开始的确切时间，但我们可以肯定地指出这个过程中那些特定的里程碑事件。1953年，沃森和克里克发现了脱氧核糖核酸（DNA）的化学结构，即双螺旋结构；大约20年后，也就是20世纪70年代早期，生物科技公司的革命开始了，诞生了早期的四大生物科技公司——Cetus、Genentech、Biogen和Genex。再过20年后，即90年代早期，我们看到了这个行业的早期产品和盈利。时光荏苒，又一个20年匆匆流逝，此时距离沃森和克里克的这一重大发现已近60年，它已经完全地改变了制药行业。不仅在Genentech、Amgen、Gilead这样的生物科技公司，在其他一些拥有悠久历史、创始性的制药公司（百时美施贵宝公司和礼来公司等），这也是它们今天创新的最大驱动力。

今天，这一进化过程正在继续加速。基因组学革命产生于10年前对人类第一组基因序列的测序、人类蛋白质组学和代谢组学知识的爆炸，以及与其他技术的融合——纳米技术、高速低成本测序、即时通信、不断强大的能源供应、可视化技术、可视化成像和数字医学的开始——这都将改变有关制药行业的一切，不仅关乎我们如何发现和开发新产品，而且关系到全球医疗保健如何得以实现。过去仅仅是一个开端，未来我们将掌握的一切会与我们今天所了解的知识完全不同。

这就是史密斯教授的这本书如此及时和必要的原因。此书不仅首次尝试去推测制药公司的未来，还应用了管理科学中的应用演化经济学和其他的一些想法来预测未来到底会如何。当我们在这个充满趣味的时代试图生存和发展的时候，这本书正是我们所需要的指南。

G·史蒂文·伯里尔  
伯里尔公司首席执行官



## 关于作者

布莱恩·D·史密斯教授是一位制药和医疗技术市场竞争战略领域的世界知名权威。这是他职业生涯的头 20 年；而在过去 13 年里，他工作的主要重心放在了医疗专业和医疗保健系统的客户企业如何创造和实现市场策略的建立、传播和知识转移上。

作为一名药物开发领域的研究化学家，他开始了自己的职业生涯。然后，他担任制药和医疗技术行业一系列研发和营销工作的负责人，目前的角色是学者、作家，同时也是企业的顾问。

作为一名学者，布莱恩是意大利米兰博科尼 SDA 大学的副教授，也是米尔顿凯恩斯英国开放大学商学院的客座研究员。他的研究领域包括医疗市场的战略开发、实施和社会经济方面的影响等。

作为一名作家，布莱恩已经出版的书籍、论文和刊物超过了 200 本/篇。他最畅销的书籍：与马尔科姆·麦克唐纳和基思·沃德共同编著的《市场营销实现》、《全面营销调查》（这两本书都是由爱思唯尔——世界领先的科技及医学出版公司在 2005 年出版发行的），以及与保罗·拉斯宾一起编著的《创建市场洞察力》（Wiley 出版社，2008 年出版发行）。同时，他也是《医疗市场期刊》的编辑，该杂志是一本处于同行领先水平的期刊。

作为一名顾问，布莱恩领导着 Pragmedic 有限公司（[www.pragmedic.com](http://www.pragmedic.com)）的战略咨询专家团队，他们与许多制药、医疗技术和相关市场的企业以不同的方式进行着咨询合作。



# 目 录

## 第1部分 一个停滞不前的行业

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第1章 制药企业将何去何从.....            | 2  |
| 我们如何理解制药业 .....               | 3  |
| 本书内容简介 .....                  | 4  |
| 制药业的社会贡献：人的寿命更长，活得更加健康.....   | 5  |
| 制药行业所遭受的最大冲击 .....            | 8  |
| 制药业的经济贡献：好工作、高税收、节约成本 .....   | 11 |
| 制药企业贡献减缓 .....                | 13 |
| 令人不快的预后 .....                 | 19 |
| 第2章 通用酸：理解复杂多变的医药产业的一种方式..... | 22 |
| 选择进化理论的原因 .....               | 24 |
| 进化经济学 .....                   | 25 |
| 用进化改变制药业 .....                | 27 |
| 解释过去 .....                    | 34 |
| 展望未来 .....                    | 43 |

## 第2部分 一个协同进化的行业

|                    |    |
|--------------------|----|
| 第3章 不断变化的社会环境..... | 46 |
| 七大社会变迁 .....       | 47 |

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| 日渐成熟的价值观 .....                       | 48         |
| 规模更大但更分散的市场 .....                    | 52         |
| 更加反对冒险的市场 .....                      | 55         |
| 医疗保健的分层服务 .....                      | 58         |
| 更加明智、持怀疑态度和积极主动的公众 .....             | 61         |
| 犹豫不决的投资者 .....                       | 63         |
| 变化的时代 .....                          | 68         |
| <b>第 4 章 不断进化的技术环境.....</b>          | <b>70</b>  |
| 5 种技术变革 .....                        | 71         |
| 新的研发技术 .....                         | 79         |
| 效率是当务之急 .....                        | 81         |
| 传统销售人员的消亡 .....                      | 83         |
| 从分析走向综合 .....                        | 85         |
| <b>第 5 章 生物制药的新纪元.....</b>           | <b>87</b>  |
| 社会和技术力量如何作用于制药行业 .....               | 88         |
| 一个支离破碎的自适应景观栖息地 .....                | 90         |
| 从领域到生物圈 .....                        | 106        |
| <b>第 6 章 医药行业的形态：改变行业的新商业模式.....</b> | <b>108</b> |
| 间断性的平衡和灭绝 .....                      | 109        |
| 变异的证据和证据的变化 .....                    | 111        |
| 风险管理的两极分化 .....                      | 119        |
| 范围的不经济和协同效应 .....                    | 126        |
| 规模、范围和协同作用，商业模式设计上的限制 .....          | 126        |
| 制药行业未来的 7 个物种 .....                  | 128        |
| 天才领域 .....                           | 129        |
| 信托管理 .....                           | 130        |
| 疾病管理 .....                           | 130        |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 生活方式管理 .....    | 131 |
| 临时品种和伞形公司 ..... | 133 |

### 第 3 部分 一个被改变了的行业

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| <b>第 7 章 性别、被迫行动和妙招.....</b>           | <b>136</b> |
| 核心、差异化与动态能力 .....                      | 138        |
| 核心能力 .....                             | 143        |
| 差异化能力 .....                            | 148        |
| 动态能力 .....                             | 159        |
| 进一步理解 7 种商业模式 .....                    | 162        |
| <b>第 8 章 平坦、集中的部落：未来制药企业的组织结构.....</b> | <b>164</b> |
| 方向问题：哪些医药商业模式值得考虑 .....                | 166        |
| 广度问题：我们需要采用多少种商业模式 .....               | 167        |
| 公司的界限问题：哪些能力需要公司自己发展，哪些需要购买.....       | 171        |
| 卓越问题：我们应该如何做到最好 .....                  | 176        |
| 苔藓带来的麻烦 .....                          | 180        |
| <b>第 9 章 创造性破坏的风暴：未来医药行业的动荡.....</b>   | <b>182</b> |
| 换水：医药行业的文化变革 .....                     | 183        |
| 编织新模式：改变医药行业的策略 .....                  | 186        |
| 老狗和新贵：改变医药行业的惯例和能力 .....               | 189        |
| 变形记：改变制药公司的形态 .....                    | 192        |
| 铁笼子的钥匙 .....                           | 195        |
| <b>结 语 悬而未决的问题和推测性的答案 .....</b>        | <b>197</b> |
| <b>附录 A 务实的研究方法 .....</b>              | <b>201</b> |
| <b>附录 B 调查对象列表 .....</b>               | <b>204</b> |

# 第 1 部分

---

## 一个停滞不前的行业

第 1 章 制药企业将何去何从

第 2 章 通用酸：理解复杂多变的医药产业的一种方式

# 第 1 章

## 制药企业将何去何从

“如果我们能清楚地知道我们位于何方，我们必须去注何方，那么我们就可以对所要做的事情和如何去做有一个更好的判断。”

——亚伯拉罕·林肯

我最后一次见到我的父亲时，他笑得非常开心。在我的两个女儿的陪伴下，他感到自己很幸运，活得足够长，能够看着自己的孩子长大并有机会融入孙辈的记忆。他生于 20 世纪 20 年代，那个年代，他的预期寿命只有 60 岁。他的寿命比预期寿命超过 1/3 本身就很引人注目了，但更令人敬佩的是，因为他活到了 80 岁，期间还经历了一些不寻常的事情。在过去的 80 年里，他经历了数次的意外伤害、疾病和感染，这一切意外状况的安全度过在很大程度上都得益于一系列的药物治疗，而他出生时并没有这些。至少在这种背景下，医药行业就变成了世界上最重要的行业。农业和采掘业可以说它们是“主导行业”，信息技术、航空航天和消费品行业也可能声称它们已经用更加显著的方式改变了世界，但是当你的家人面对疾病或伤害的时候，制药行业自然就会排到你的列表的最上端。

本书将讨论制药行业在未来的几十年里将可能如何发展。在这一章，我将描述本行业所取得的巨大的社会贡献，然后告诉大家这种贡献上的持续性远非十拿九稳、持久不衰。我将讨论的证据表明，在我们生存的这个世界，我们在很大程度上还承担着

风险，我们现在所得到的针对癌症、退行性和慢性疾病的治疗，其余威在未来很长的一段时间内仍将是可怕的，正如我们今天所面临的困境。在之后的章节，我将使用进化的理论来解释这个令人沮丧的场景并提出一些建议，阐述我们如何保持或者更加确定能够在 21 世纪使制药行业对整个社会继续做出贡献并得到发展，正如它在过去所做到的那样。

但是，在我们继续下面的内容之前，我们必须清楚地描述我们所说的制药行业（也被称为“医药行业”）。

## 我们如何理解制药业

法国哲学家伏尔泰的许多名言中有一句特别有用，尤其是对那些像我一样在寻求创造和传播知识的人：“如果你愿意和我交谈，那么请先定义你的条件。”

如果由伏尔泰来编辑这本书，他肯定会问我制药业到底表示什么意思，因为从词义上讲，这不是一个能够明确划分的实体。如果试图定义它，我们则很难不陷入循环定义的陷阱，它被描述成为我们提供药品的行业。在一个局外人看来，这个行业可能包括从当地药房到全球性制药公司在内所有的一切，当然也涵盖了处于这两个极端之间的部分，即那些对治疗化合物的发明、制造或分配做出相应贡献的不同类型和规模的组织机构。毫无疑问，这将是一个全面的定义，但作为一个行业定义来讲，界定却太宽泛。相反，我选择用下述的语句来定义这个行业：由开发或制造治疗性物质的公司构成，至少最初是通过医生或其他医疗保健专业人士到达患者的手中。所以，最重要的是，我已经排除了非处方药（Over-the-Counter, OTC）（如阿司匹林或对乙酰氨基酚）和所谓的替代疗法等消费产品。我还排除了诸如属于医疗设备和技术的救生设备。最后，我将用于动物的药物和生物技术，以及不针对人的治疗药物（如用于食品、燃料或聚合物生产等方面快速开发和重要技术）也排除在外。对于那些了解这个行业的人来说，他们更容易以行业用途对医药行业进行描述。简单来说，对这本书的目标而言，医药行业是全球性的，是以研究为基础的企业，而且这些企业发明、制造并销售处方药。我们倾向于称之为“大医药企业”。同样，它们的小兄弟们也在做类似的事情，

这类公司通常被定义为“专业制药公司”。被包含在内的还有非专利药品制造商，它们通常被称作“仿制药公司”。最后，对于那些非常小的生物科技公司来说，它们大多只是发明新的药品，但往往通过更传统类型的公司对其产品进行销售。

我知道这个定义留下了争论的空间，也过于学究气，但是正如美国最高法院法官波特对于“淫秽”一词的名言所说：“我今天不会尝试再去给这个词语下定义，也许我永远无法成功地这样做。但我清楚，当我看到它时，我就知道是什么意思。”

因此，如果我不得不回答伏尔泰先生的话，我会告诉他，总体来讲，无论规模大小，制药行业就是发明或生产处方药的一批公司的统称。也就是说，我的讨论内容一定会涉及一些被我排除在选择之外的相关领域的范围，如非处方药和医疗技术的某些领域。伏尔泰先生需要理解的是，我们必须考虑到制药行业所存在的一个巨大的边缘。市场上存在着数以万计制药行业公司，它们为我们提供各种产品和服务，从专业的材料、合格的劳动力一直到特定行业的服务，如市场研究、临床试验和合同销售等。直到最近，上述这些公司正在完成的工作大多是在制药公司内部进行的，但因为它们所进行的活动对整个行业来说至关重要，所以它们必须算作行业的一部分。因此，可以毫不夸张地说，本书中所指的制药行业确实可以被称为世界上最重要的产业。

## ★ 本书内容简介

本章的目的是介绍本书下面所要阐述的存在问题的情况。这里简单地介绍一下，概括为如下 3 个要点：

- 无论从社会还是经济的角度，制药公司已经并将继续为我们的社会做出巨大的贡献。
- 这一贡献的速度和力量似乎正在放缓和减弱。这是一种潜在的威胁——该行业将沦落成一种简单的商品业务，这将使得它所产生的社会和经济贡献比以前少得多。
- 不管在行业内外，我们都需要了解这个问题，并确保制药公司继续为我们的福祉和我们的财富做出贡献。

对于那些对这个行业非常了解的读者来说，上述的 3 个陈述是完全无障碍的，简直就是陈词滥调。如果你就是其中的一员，你可以自由地跳到这一章的结尾部分，然



后继续阅读第2章，你会发现一些新的想法。如果你对这个行业并不了解，或者你熟悉它但并不赞同上述的3点陈述，如果你读了本章的剩余内容，你会从本书里得到更多的东西。

请注意，这部分内容并不意味着对制药行业盲目地唱赞歌。正如书中所要讨论的各种不同观点，这个行业还远远谈不上尽善尽美。这个行业，许多的做法和所犯的一些错误受到了公开严厉的批评，事实上许多作者已经很严肃地这么做了。本书的一个中心前提是，该行业已经取得并将继续为社会和经济做出巨大的贡献，但我们也不应忽视其缺点，该行业的批评和辩护者们确实想要它继续做出贡献。如果情况是这样的，我们就有必要了解它的未来。

## 制药业的社会贡献：人的寿命更长，活得更加健康

阿马蒂·亚森，一位印度出生的哈佛教授，《商业周刊》称其为“经济学的良知和特丽莎修女”，定义了当某种事物具有普世价值的时候，所有人都有理由相信它是有价值的。从这一点来看，对社会做出贡献的诸多产业——媒体或金融服务——都是一种主观上的意见，因文化上的差异而有所不同。从相同的普世价值观的角度来看，不论文化差异如何，有一点似乎是无可争辩的，那就是健康长寿——这是一个在全人类看来都具有平等价值的东西。同样，很少有人会否认这种能够创造财富并与社会分享的生产性经济价值。因此，以下的内容就非常值得考虑，那就是医药行业对社会做出了怎样的贡献，它的影响主要但不完全在于发达经济体，但至少对其有所触动。

最高等级的分析表明，我们现在活得更长了。如图1.1、图1.2所示，美国人的平均寿命从1900年的49岁提高到2000年的约77岁；从其他发达经济体那里得到的数据也显示了类似的改善。这里有一个可以理解的第一反应，那就是对比一下我们生活在维多利亚时代的祖先，我们可以将现在人们的长寿归结于更多的财富和更好的生活条件。然而，即使在距离我们更近的时期，在西欧，人的平均期望寿命从20世纪60年代以来已增加了约10岁，寿命的延长比财富的增加和生活条件的改善更为显著。



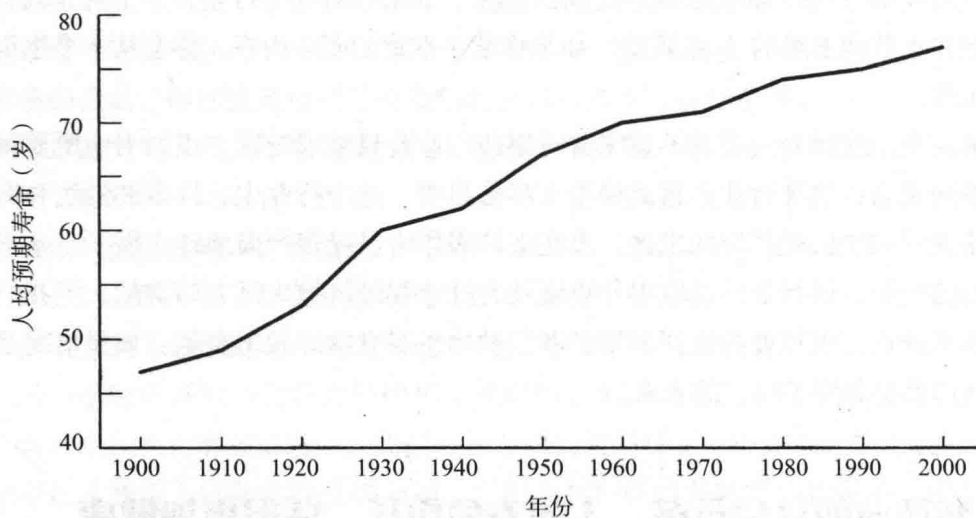


图 1.1 出生于 1900—2000 年的美国人均预期寿命

资料来源：阿里亚斯·伊丽莎白：美国生命表，国家 52 号统计表 14（2004）

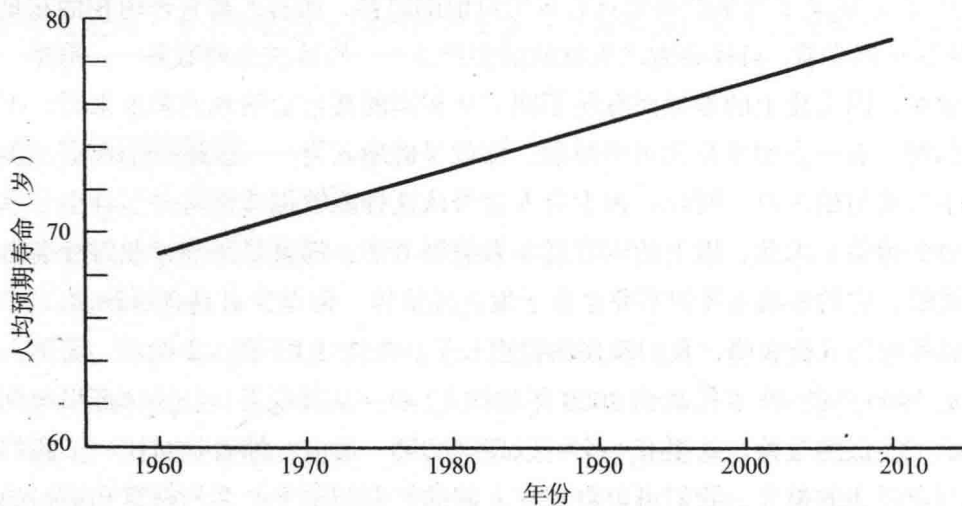


图 1.2 出生于 1960—2010 年的欧洲人均预期寿命

资料来源：OECD