

伊曼纽尔·德曼◎著

Emanuel Derman

陶亮◎译

MODELS

DEFINING

DISASTER

失灵

为什么看起来可靠的
模型最终都会失效

高盛首席分析师、
华尔街第一代宽客代表人物、
华尔街的物理学家

伊曼纽尔·德曼

全新颠覆性作品

依赖目前存在的一些模型？
模型为何无法预测华尔街危机？

Confusing Illusion
Why Can Lead to Disaster,
Wall Street and in Life



中信出版社 · CHINACITICPRESS

MODELS. BEHAVING. BADLY.

Why Confusing Illusion
with Reality Can Lead to Disaster,
on Wall Street and in Life

失灵

为什么看起来可靠的
模型最终都会失效

伊曼纽尔·德曼◎著
Emanuel Derman
陶亮◎译

图书在版编目 (CIP) 数据

失灵：为什么看起来可靠的模型最终都会失效 / (美) 德曼著；陶亮译.

—北京：中信出版社，2013.11

书名原文：Models. Behaving. Badly. : Why confusing illusion with reality can lead to disaster, on Wall Street and in life
ISBN 978-7-5086-4232-1

I. ①失… II. ①德… ②陶… III. ①金融市场—研究—美国 IV. ①F837.125

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第 218597 号

Models. Behaving. Badly. by Emanuel Derman

Copyright © 2011 by Emanuel Derman

Simplified Chinese translation edition © 2013 by China CITIC Press

ALL RIGHTS RESERVED

本书仅限中国大陆地区发行销售

失灵：为什么看起来可靠的模型最终都会失效

著 者：[美] 伊曼纽尔·德曼

译 者：陶 亮

策划推广：中信出版社 (China CITIC Press)

出版发行：中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲 4 号富盛大厦 2 座 邮编 100029)

(CITIC Publishing Group)

承 印 者：北京诚信伟业印刷有限公司

开 本：880mm×1230mm 1/32

印 张：6.75 字 数：120 千字

版 次：2013 年 11 月第 1 版

印 次：2013 年 11 月第 1 次印刷

京权图字：01-2011-1049

广告经营许可证：京朝工商广字第 8087 号

书 号：ISBN 978-7-5086-4232-1/F·3013

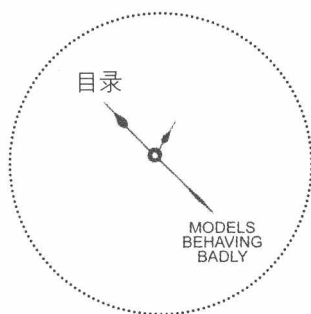
定 价：26.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书，如有缺页、倒页、脱页，由发行公司负责退换。

服务热线：010-84849555 服务传真：010-84849000

投稿邮箱：author@citicpub.com



第一部分 模型

第一章

愚蠢的一致性 //003

第二章

隐喻、模型与理论 //035

第二部分 模型表现

第三章

绝对 //077

第四章

升华 //113

第三部分 模型生效

第五章

缺陷 //145

第六章

打破惯例 //193

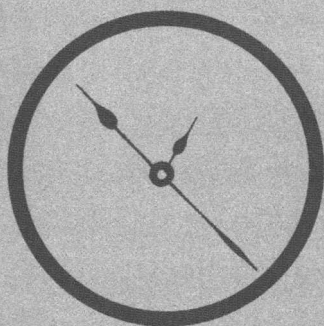
附 录 逃脱束缚 //207

致 谢 //211

models behaving badly models s beha
els behaving badly models be behavi
models behaving badly momodels

第一部分

模型



M

DELS

BEHAVING
BADLY

s behaving badly models behaving b
models behaving badly models beh
is behaving badly models behaving

第一章 愚蠢的一致性

失败的典型——经济

马

自1949年中华人民共和国成立以后，中国在经济建设方面取得了巨大的成就。但是，在“文化大革命”期间，由于“左”倾错误的指导，国民经济遭受了严重的挫折。

在这一时期，许多企业、学校和科研机构都受到了冲击，正常的生产、教学和科研工作被迫中断。许多知识分子和干部被错误地批判和迫害，造成了大量的人才损失。同时，由于“共产风”、“浮夸风”等“左”倾错误的泛滥，国民经济陷入了严重的困境。

这一时期的经济政策，严重违背了客观经济规律，导致了国民经济的崩溃。许多企业、学校和科研机构都陷入了瘫痪，国民经济陷入了严重的困境。这一时期的经济政策，严重违背了客观经济规律，导致了国民经济的崩溃。许多企业、学校和科研机构都陷入了瘫痪，国民经济陷入了严重的困境。

失效的模型/资本主义和金融危机/通过模型、理论、
直觉洞悉未来/时间造就欲望/失望是无法避免的
/时间、渴望和模型三者是失望的前提/在种族
隔离的社会生活/在“运动”中长大/汝即彼

失效的模型一：经济

马克思和恩格斯于 1848 年在《共产党宣言》中写道：
“一切等级的和固定的东西都烟消云散了，一切神圣的东西都被褻渎了。人们终于不得不用冷静的眼光来对待他们的生活地位以及他们的相互关系。”他们所描绘的是现代资本主义，这种生活方式的目标就是高效、及时的生产，甚至不惜牺牲过去惯用的所有标准。

这段引用的话中“固定的东西烟消云散”，如果用化学术语来说就是升华，即物质不经过液态、从固态直接变成气态的过程，两位作者以此隐喻资本主义无止境的逐利行为，终将导致传统价值的毁灭。在这场始于 2007 年并蔓延至今的金融危机中，金融、

道德价值就如同固体气化般烟消云散。

美国一直宣扬创造性毁灭的好处，但是却言行不一。1997年亚洲金融危机爆发时，外国投资者纷纷将资本从新兴市场撤出，新兴国家政府对此无可奈何，西方国家的自由民主人士告诫新兴国家政府：这就是自由市场的运作方式。而如今，西方国家却在干预自己的市场，只是因为这么做对西方最为有利。

此次金融危机见证了无数定量、定性模型的失败。过去20年，美国制造业衰退；金融业蓬勃发展；金融监管松懈；经济一出现衰退就实施刺激性政策；纳税人为救助大企业埋单；裙带资本主义盛行；私营部门赢利，公共部门亏损；穷人、弱者为富人、强者赎罪；公司卖空股票牟利，法律却保护这些公司的股票不被卖空；评级机构工作不力却不用受惩罚；政府政策将资不抵债视为流动性差；从定量角度看，为了推销产品，大量使用劣质的定量证券估价模型。

人、模型、理论均表现不佳，人们疯狂地想规避损失，并且不计一切代价，希望恢复到危机爆发前的状况。

理论、模型和直觉

不管怎样，人们都对未来忧心忡忡。在内心深处，大家都明白，建立模型、创造理论的初衷是预测，即预测未来，掌控未来。

在大学初学物理时，我第一次感受到理解世间万物的乐趣与

力量，并深深地爱上了物理。职业生涯初始，我主要从事基本粒子物理的研究，这一领域的理论能够做出非常精确的预测。之后我转战金融市场，成了一名专业分析员，这一领域充斥着复杂却无切实依据的模型。我始终都在观察自己和周围的同事，以及在处理问题时我们所做的假设。

究竟什么样的理论、模型才是有效的呢？在物理领域，要分辨哪些是物理学家，哪些是不切实际的狂想家，不用关注他们的学术背景，只需要看看他们的著作就可以了。而在金融界，想要区分他们却并不容易。在金融领域，似乎任何事都有可能发生。想要使用金融理论或模型的人，必须先要了解模型的原理及其局限。但很少有人有实践经验，能够理解模型的局限以及局限的根源。金融危机爆发后，极端主义者想要摒弃所有的金融模型，认为人类能够完全依靠经验在金融界任意驰骋。而那些理想主义者却坚信，一定有一个模型能够反映市场的所有玄妙之处，只是我们还没设计出这样的模型罢了，只要有了这个模型，人类就不再需要常识。而事实真相是两种观点的中和。

我认为认识世界有三个方法：理论、模型和直觉。本书就是要描绘三种方法的模式以及异同点。在2007年的抵押贷款危机中，定量模型纷纷失效，人们对此感到震惊，主要是因为误解了模型和理论之间的区别。模型和理论从形式上看很类似，但在内容上却千差万别。

理论旨在发现世界运作的原则，理论需要证明，但却无须

验证其存在的合理性。理论是自成体系、独立存在的。而模型的建立必须要基于别的事物，模型将两个类似的事物进行类比，而类似毕竟不是完全相同，因此模型无法避免地会进行简化，减少了世界的维度。模型试图将纷繁复杂的世界简化后，放进约瑟夫·康奈尔盒子（Joseph Cornell box）中，如果还合适的话，就假定这个盒子就是世界本身。简而言之，理论描绘的是“是什么”，而模型描绘的是“像什么”。

直觉包含的内容更为广泛，能够使人剑合一、主客体合一。要获得直觉并不容易，需要长期艰苦的努力。

我们能从理论、模型中得到些什么呢？是由于什么原因呢？本书将阐述理论有效、模型却无效的原因，并给出应对方案。

时间和欲望

肯尼斯·格雷厄姆（Kenneth Grahame）的《柳林风声》（*The Wind in the Willows*）中，水鼠为鸭子写了首《鸭子小曲》，描绘了鸭子在池塘中无忧无虑的生活：

每只鸭子都随心所欲！

低下头、翘起尾巴，

自由自在！

最好的生活方式无疑是活在当下，低下头、翘起尾巴，坦然

接受未来的一切。但欲望是我们的本能，总是希望制订计划满足欲望，只要我们开始制订计划，就会尝试用理论和模型了解这个世界，以及世界的变迁。如果万物静止、时间停滞，就不会有欲望，也没有计划的必要。理论和模型就是要消除时间的影响，使世界同质化，现在和未来就能够合二为一。正因为有时间因素，我们才需要理论与模型。

与很多人一样，我年轻时也不能容忍生活不符合我的预期。记得有一次，去看根据契诃夫的短篇小说《带小狗的女士》(*Lady with a Lapdog*)改编的同名电影，对电影结局非常不满。既然德米特里·古罗夫和安娜·谢尔盖耶芙娜如此相爱，为什么不分别和原配离婚，而在一起呢？

几年后，我买了本叔本华(Schopenhauer)的《小品警语录》(*Essays and Aphorisms*)，这本书描绘了时间对于人类理想的消磨。他在1850年《论世间苦难》(*On the Suffering of the World*)一文中写道：

分别了半个世纪的少年故友，在耄耋之年相逢，四目相对时，涌出的情感，是对人生彻底的失望。因为两个人都开始追忆往事，儿时的生活尽现眼前，如同在晨光照耀之中，一切都呈现出玫瑰色，一切都充满了希望。然而到后来，又有多少人功成名就呢。两个人都被这种感伤所吞噬，甚至已没有交谈的必要。然后，双方心照不宣，且将这些作为所有谈话的基础。

叔本华认为精神和物质都是意志的体现，而意志是万物的基础，外部世界和我们自身都是由意志构成的。在我们感知外部世界时，将外部世界视为物质，而当我们感知自身时，既有肉体也有灵魂。对外部世界，意志以弹性的方式体现，而对我们自身，意志则让我们承受无穷无尽、无法抑制的欲望，无论欲望是否得到满足，最终都无法避免地会使我们失望。

只有当你有所渴望时，才会感到失望。有渴望就意味着对世界的变化有预期，这就是模型的意义。有预期就意味着，希望未来是你所设想的特定的样子。因此，时间、渴望和模型三者是失望的前提，缺一不可。

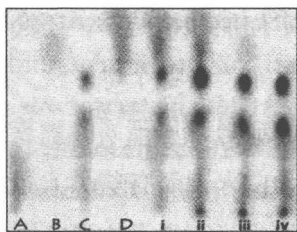
接下来，我想回顾一下，我最早遇见的失效的模型。

失效的模型二：政治

我是在南非的开普敦长大的，当时，大部分白人都有黑仆，有的甚至有不止一个仆人。白人叫这些仆人“男孩儿”，他们住在“主人”房子外搭建的一间凌乱的小屋里。记得我童年时，南非国民党刚上台，于1949年通过了《禁止异族通婚法案》，看名字就知道法案内容了。1950年又颁布了《不道德法》，不仅禁止异族通婚，还严禁白人与黑人通奸，以及其他“不道德”的行为，这一法案试图抹去300多年的种族融合历史。种族融合的迹象无处不在，在南非有几百万“开普有色人种”，他们是欧洲裔和非洲裔的

混血，住在国家南部，肤色涵盖了从白到黑之间所有的肤色。

我们都成了色谱分析法的专家，这是化学家用来分离混合物的一种方法。我在开普敦大学一年级的化学课上，学会了这种方法：滴一滴墨水到一条吸墨纸上，把吸墨纸的一端浸入水中，随着水浸透吸墨纸，组成黑色的所有颜色会在吸墨纸上铺展开来，就如同变魔术般，各种颜色被神奇地分开了。如果政府能发明一台机器，把人放进去后，就能科学地读出他的种族构成，对政府该有多方便。政府竭尽全力在朝这一目标努力：1950年颁布的《人口登记法案》（*People Registration Act*），要求每个人登记种族，而且政府不是简单地将人分为黑人、白人，而是分为白人、土著（黑人）、有色人种和印第安人。这一种族分类模型本身就是有缺陷的，实施起来困难重重：



所谓白人，就是肤色是白色的或被认为是白人的人，但不包括那些肤色是白色的，却被认为是有色人种的人。

所谓土著，就是事实上，或者被认为属于非洲某一土著部落的人。

所谓有色人种，既不是白人，也不是土著。

这一划分标准既有客观因素，也有主观判断：如果客观上是白人，但被认为是有色人种，那就不是白人。

出现争议时，专门委员会会进行裁定，他们的裁定不仅会决定你能和谁结婚，还会决定你能去哪个海滩，去哪里工作，坐什么车，去哪个电影院。因为南非种族融合历史悠久，同一个家庭的成员分属不同的种族也并不罕见。有些有色人种想被重新定义为白人，而有些黑人想申请当有色人种，此时就会分析他们毛发的成分、鼻子的形状、饮食习惯和谋生的方式，来决定是否批准他们的申请。饮食习惯和谋生方式被看成是种族的特性，而不是社会因素或是机遇问题。当局很难将中国人进行归类，也很难区分中国人和其他亚洲人，中国人就被归到了非白人，而来自中国台湾的中国人和日本人却被定义为尊贵的白人，主要是出于经济和贸易方面的考虑。

1950年颁布的《种族住区法》将种族隔离制度化，划分了每个种族可以居住、做生意的地方。原本就存在的种族隔离成为法律，非白人被迫从“错误”的地方搬走，而那些白人因为不能跟主人住在一起，不得不走很远的路上下班。在开普敦，六区原本是有色人种聚居区，政府迫使整个区的有色人种迁徙到城外荒芜的开普平原区。上大学的时候，我作为开普平原区发展委员会的志愿者，去过那里几次，主要是去劝说贫困家庭给孩子喂奶，而不是给孩子吃只能果腹却没有营养的米糊。那个地区一片荒凉，没有植被，没有自来水，人们像难民般住在由铁皮、胶合板、纸板搭起的临时棚子里，赤脚的小孩儿随处可见。即使是种族隔离结束后，如此场景在南非的很多地方依然可见。