



开放人文

THE LOGIC OF FAILURE

Why Things Go Wrong
And
What We Can Do To Make Them Right



[德] 迪特里希·德尔纳 著 王志刚 译

Dietrich dörner

失败的逻辑

事情因何出错，世间有无妙策

上海世纪出版集团

失败的逻辑

——事情因何出错，世间有无妙策

[德] 迪特里希·德尔纳 著

王志刚 译

世纪出版集团 上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

失败的逻辑：事情因何出错，世间有无妙策/（美）
德尔纳（Dorner, D.）著；王志刚译.—上海：上海科技
教育出版社，2010.12

（世纪人文系列丛书·开放人文）

ISBN 978-7-5428-5083-6

I. ①失… II. ①德… ②王… III. ①思维方法
IV. ①B804

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 151829 号

责任编辑 柴元君 王世平 苏强 叶剑
装帧设计 陆智昌 朱赢椿

失败的逻辑——事情因何出错，世间有无妙策

[德] 迪特里希·德尔纳 著

王志刚 译

出版 世纪出版集团 上海科技教育出版社
(200235 上海冠生园路 393 号 www.ewen.cc)

发行 上海世纪出版集团发行中心

印刷 上海商务联西印刷有限公司

开本 635×965 mm 1/16

印张 12.75

插页 4

字数 170 000

版次 2010 年 12 月第 1 版

印次 2010 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5428-5083-6/N·795

图字 09-2010-574 号

定价 23.00 元

世纪人文系列丛书编委会

主任

陈 昕

委员

丁荣生	王一方	王为松	毛文涛	王兴康	包南麟
叶 路	何元龙	张文杰	张英光	张晓敏	张跃进
李伟国	李远涛	李梦生	陈 和	陈 昕	郁椿德
金良年	施宏俊	胡大卫	赵月瑟	赵昌平	翁经义
郭志坤	曹维劲	渠敬东	韩卫东	彭卫国	潘 涛

出版说明

自中西文明发生碰撞以来，百余年的中国现代文化建设即无可避免地担负起双重使命。梳理和探究西方文明的根源及脉络，已成为我们理解并提升自身要义的借镜，整理和传承中国文明的传统，更是我们实现并弘扬自身价值的根本。此二者的交汇，乃是塑造现代中国之精神品格的必由进路。世纪出版集团倾力编辑世纪人文系列丛书之宗旨亦在于此。

世纪人文系列丛书包涵“世纪文库”、“世纪前沿”、“袖珍经典”、“大学经典”及“开放人文”五个界面，各成系列，相得益彰。

“厘清西方思想脉络，更新中国学术传统”，为“世纪文库”之编辑指针。文库分为中西两大书系。中学书系由清末民初开始，全面整理中国近现代以来的学术著作，以期为今人反思现代中国的社会和精神处境铺建思考的进阶；西学书系旨在从西方文明的整体进程出发，系统译介自古希腊罗马以降的经典文献，借此展现西方思想传统的生发流变过程，从而为我们返回现代中国之核心问题奠定坚实的文本基础。与之呼应，“世纪前沿”着重关注二战以来全球范围内学术思想的重要论题与最新进展，展示各学科领域的新近成果和当代文化思潮演化的各种向度。“袖珍经典”则以相对简约的形式，收录名家大师们在体裁和风格上独具特色的经典作品，阐幽发微，意趣兼得。

遵循现代人文教育和公民教育的理念，秉承“通达民情，化育人心”的中国传统教育精神，“大学经典”依据中西文明传统的知识谱系及其价值内涵，将人类历史上具有人文内涵的经典作品编辑成为大

学教育的基础读本，应时代所需，顺时势所趋，为塑造现代中国人的人文素养、公民意识和国家精神倾力尽心。“开放人文”旨在提供全景式的人文阅读平台，从文学、历史、艺术、科学等多个面向调动读者的阅读愉悦，寓学于乐，寓乐于心，为广大读者陶冶心性，培植情操。

“大学之道，在明明德，在新民，在止于至善”（《大学》）。温古知今，止于至善，是人类得以理解生命价值的人文情怀，亦是文明得以传承和发展的精神契机。欲实现中华民族的伟大复兴，必先培育中华民族的文化精神；由此，我们深知现代中国出版人的职责所在，以我之不懈努力，做一代又一代中国人的文化脊梁。

上海世纪出版集团

世纪人文系列丛书编辑委员会

2005年1月

失败的逻辑

对本书的评价

本书中史无前例的计算机模拟研究显示，我们的失败不是由于缺乏好的意向，而往往是不恰当的思维过程的产物。根据德尔纳的观点，避免失败的关键在于要用系统，而不要用分量；要以整体，而不要以局部的方式进行思维。真是一部迷人的读物！

——科维(Stephen R. Covey)，
《高效人的七种习惯》的作者

迪特里希·德尔纳给我们提供了一种新鲜而有头脑的看问题的方法，对任何一个管理企业的人，或者哪怕只是计划第二天工作的人，都是重要的。

——兰格(Ellen Langer)，《留心》的作者

这是一本以一种前所未有的方法研究错误的性质和起源的特别重要的图书。

——里森(James Reason)，《人类的错误》的作者

独创的研究可能以许多不同的性质为特征：新颖的调查线索，新颖的方法，新颖的概念。最佳情况是同时具有所有这些特征，《失败的逻辑》恰属这种最佳情况。

——蔡腾(Frankfurter Allgemeine Zeitung)

内 容 提 要

为什么铁路信号系统工作正常时，列车仍然会发生撞车事故？为什么所有操作人员都警觉地坚守着工作岗位，核反应堆依然会发生灾难性的熔化事故？为什么我们制定得甚好的那么多专业和个人计划，会如此频繁地出岔子？

迪特里希·德尔纳，德国最高科学奖获得者，在此考虑为什么——假定具备所有的智能、经验和信息条件——我们却仍然会犯错误，有时甚至引起灾难性的后果。令人惊讶的是，他发现问题的答案不在于疏忽或粗心，而缘于他所谓的“失败的逻辑”：我们思维模式中的某些倾向——诸如一次只做一件事，因果关系，还有线性思维——它们适合于过去的简单世界，对于我们现在所生活的复杂世界却有着灾难性影响。当今世界，一切事物都是相互关联的。我们不能一次只做一件事情，因为每件事都有多重结果；我们不能用孤立的因果模式考虑问题，因为所有的情况都有副作用和长远影响。

德尔纳给我们找到了不少例子。为什么阿斯旺水坝的规划者们，

只想到会给埃及带来廉价用电的好处，却没有意识到他们也将会中断几千年来维持尼罗河谷地肥沃富饶的一年一次的洪水漫灌？为什么第三世界健康计划的规划者们不能认识到提高平均寿命就要求增加食物供应，从而疏忽地终止对饥民的捐助？

德尔纳指出，在未了解一个复杂系统中所有连锁因素之前就采取行动，即使我们怀着善良的意愿，也难免铸成大错。面对我们力不能及的问题，小错误累积起来，最后就会酿成严重的错误结论。过于频繁地忽视问题的大局，却只在我们知道如何做的范围内寻求权宜之计——这只能是杯水车薪无济于事。

德尔纳用他自己编制的引人入胜的计算机模拟程序，揭示了我们思维中的这些缺陷。他的例子——有时是开心的，有时是吓人的——和他那令人挠头的思想实验，使我们认识到应该如何处理复杂问题。这些实例使本书成为一件矫正工具，一种明智的规划和决策指南，使商业经理、决策者以及面临由此及彼日常挑战的每一个人的思维技巧更加敏锐。本书将改变我们构思变化的方法本身，使我们对成功之路的判断能力得到提高。

作者简介

迪特里希·德尔纳（1938— ），德国班贝格大学心理学教授，认知行为领域的一位权威，1986 年度德国最高科学奖莱布尼兹奖获得者。他是马克斯·普朗克研究所认知人类学项目主任，已出版《问题解决中的认知结构》、《作为信息再处理的问题解决》、《洛毫森：与不确定性和复杂性打交道》、《心理学》等专著，在思维、美学、人类情感、问题解决、规划、抉择、方法论等领域发表了 160 多篇论文。

致 谢

凡写过书的人都知道，书不是只靠自己一个人就能写成的。

感谢我的妻子西格丽德 (Sigrid)，她提出了许多改进建议，还提供了背景材料。

感谢我的父亲关于本书的写作思想，我们进行了多次讨论。

感谢科克 (Michael Kock) 对本书书名的建议。

感谢卡彻 (Lydia Kacher) 机灵而迅速的工作和她的耐心。

感谢黑特尔 (Kristin Härtl) 重新发现了费马公式。

感谢班贝格大学心理学系的所有同事们与我一起度过了许多个星期四。

感谢罗佛尔特出版社吉塞尔布希 (Hermann Gieselbusch) 先生的耐心、理解和许多建议，感谢他在正确的地点和正确的时间所施加的压力。

翻译一本书，如果不仅仅是一本技术手册的话，基本上说来等于重写这本书。我觉得，在这种情况下，译者在这一创造性的劳动中已

取得了令人钦佩的成功，因而我要感谢金伯夫妇(Rita and Robert Kimber) 将本书译成英文。他们在翻译中保持了那难以定义和领会的特性：原文的那种“精气神”。

我还要对大都市出版社我的编辑伯舍尔 (Sara Bershtel) 女士表示衷心的感谢，她把技术、耐心和关注贯穿于出版本书这一艰难工程的始终。我还要感谢吉露莉 (Diana Gilooly) 和施洛斯 (Roslyn Schloss) 对本书手稿细致而灵敏的工作。

最后，我不会忘记别拉 (Bjela) 和所有的研究生。

迪特里希·德尔纳

目录

1	对本书的评价
3	内容提要
5	作者简介
7	致谢

1	引言 为什么会发生这种情况?
11	第一章 若干事例
34	第二章 要求
45	第三章 确定目标
67	第四章 信息和模型
99	第五章 时间序列
143	第六章 规划
173	第七章 那么现在我们怎么办?

引言 为什么会发生这种情况？

大家都兴致勃勃。物理学家笑着讲他的故事：“对提出的计划，人人赞同。市长得到市民和市政议会的一致拥护。因为城里拥挤的交通及其所造成的噪声和空气污染，已经达到不可容忍的程度，人们把车速限制降低到每小时 20 英里(1 英里 = 1.609 3 千米)，而且为了防止超速，又在多处设置了水泥的限速颠簸路障。

“但是，结果并不像规划者所期望的那样。车速较低，迫使车辆总挂着二挡而不是三挡行进，以致噪声更大，产生的废气更多。去商店买东西，过去只花 20 分钟，可现在得花 30 分钟。这样，市区汽车的数量，无论何时都比过去明显增加。这是一场灾难吗？不——由于进城买东西如此麻烦，结果，进城的人也就变得越来越少。如此说来，总算达到了预期结果？不尽然。因为即使交通量逐渐恢复到原来的水平，可噪声和空气污染依然相当严重。在交通量增加的时段，情况还会更糟。到处传言说，临近的城郊有一个购物大商城，每周一次去那里远足购物，既实惠又省时。于是，越来越多的人便开始采纳

这种购物方式。这给市长造成的困扰是，市区一向繁荣的商业，现在纷纷开始摇摇欲坠，濒临破产，政府的税收也锐减直下。原先的主导计划演变成一个大失误，它在今后很长一段时间里，将给该社区造成沉重负担。”

这个有环境意识的城市的命运证明人的规划和决策过程是如何失败的。如果我们没有对各种可能的副作用和长期影响给予足够关注，如果我们实施各种修订措施时胆子过大或过小，或者，如果我们忽视了本该考虑到的各种承诺，我们便会受挫、失败。今年一个舒适的夏日早晨，物理学家及他的同事经济学家和我三人，在班贝格大学的一个大厅里散步时，他俩产生了关于有效地定计划作决策的想法。这两人都来自一个大而有名的工业企业，他们到这儿来的使命，是熟悉由我和我的几位心理学系的同仁一起开发出来的一套计算机模拟城市规划的游戏软件，并了解这些游戏软件是否可用于他们公司的培训计划。起初是关于人类思维和行为的失败等一般性谈话，当然其中有一些话题是关于人们的自负心理，认为失败总是发生在别人的身上——例如，一个小城市的市长，或者一个大公司里因其经营政策使公司濒临倒闭的经理们，或者一些公共组织中滥用基金的理事们等。谈话中诸如此类没有言明的假定总是，如果有机会，我们会干得比他人好得多。

两个小时过后，轻松的谈话气氛有了明显的变化。两位来访者在那段时间里，已经搞通了一个规划游戏软件，其任务是为摩洛哥人创造更好的生活条件。摩洛哥族是西非的一个半游牧部落，他们在萨赫勒地区赶着牧群寻找水源，从一个地方流浪到另一个地方，另外也种植少量稷谷类作物。他们的日子过得不太好。婴儿死亡率高而平均寿命低；屡遭饥荒使他们的经济受损；舌蝇摧残着他们的牛，牛群大量增