

THINKING MANAGEMENT

突破

BREAKTHROUGH

超越传统商业模式的技能

Technique that surpasses traditional patterns of business

[英] 爱德华·德·波诺 (Edward de Bono) 著

李迪 吴亚滨 译



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

突破 / (英)波诺著; 李迪, 吴亚滨译.

—北京: 企业管理出版社, 2004.6

ISBN 7-80197-076-4

I. 突… II. ①波…②李…③吴… III. 思维方法 IV. B804

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第048972号

书 名: 突破
作 者: 爱德华·德·波诺 著 李迪 吴亚滨 译
责任编辑: 张双喜
封面设计: 吴亚滨
版式设计: 张成蓉
书 号: ISBN 7-80197-076-4/F·077
出版发行: 企业管理出版社
地 址: 北京市海淀区紫竹院南路17号 邮 编: 100044
网 址: <http://www.cec-ceda.org.cn/cb8>
电 话: 出版部68414643 发行部68414644 编辑部68428387
电子信箱: 80147@sina.com emph1979@yahoo.com
印 刷: 北京新华印刷厂印刷
经 销: 新华书店
规 格: 787毫米x1092毫米 16开本 16.0625印张 161千字
版 次: 2004年6月第1版 2004年6月第1次印刷
定 价: 35.00元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

内容简介 Brief Introduction

突破

BREAKTHROUGH

创新是一个杂乱无章的主题。很多难题都直接产生于“创造性”（creative）和“创造力”（creativity）这两个概念。

“创新”一词最简单的含义即产生出以前未曾有过的东西，不仅如此，创新还意味着前所未有的价值。现在，我们很容易理解为什么商业界和产业界对创新是如此地需要。每个人都面临着各种突破的瓶颈：创造出新产品、新服务、解决难题、流程的重组、在战略上处于不败之地等。然而，对创新的步骤以及人们掌握创造力技能的方法的理解则往往产生混淆。创新是需要特别技能的，《突破》便是告诉人们怎样变得富于创造力，以及运用自己现有知识和经验产生新想法的技能——在管理中应用水平思维。

作者介绍



Dr. Edward de Bono

爱德华·德·波诺是医学博士和心理学博士，除此以外，他还拥有哲学硕士学位。他是罗氏奖学金的获得者，曾任教于牛津、剑桥、伦敦和哈佛大学。他在生物信息系统领域的医学背景激发了他的灵感，使他可以不局限于教学，并进行了大量思考方法的设计，在任何关于创造力与思维方面的著作中，都不难发现对德·波诺思维理论的引用。因此，在创造力及思维技巧教育领域里，爱德华·德·波诺博士是公认的国际权威。他拥有56本著作，并有超过35种语言的译本。他是水平思维（Lateral thinking）理论的缔造者和倡导者，并创造了“PO”这样一个重要词汇。国际上应用广泛、用来指导思维教育的CoRT课程也是他的杰作。

他在为50多个国家的重要企业及政府部门提供咨询服务的过程中积累了丰富的实践经验。与许多家大公司都有合作，比如：IBM、壳牌、微软、西门子、DEC、摩托罗拉、玛氏、杜邦、爱立信、NTT等公司。拥有丰富的创新管理经验。

爱德华·德·波诺博士曾获得诸多国际荣誉，近期获得的有：

1990年，在韩国举行的全球诺贝尔奖获得者大会上担任主席。

1992年，成为第一个获得欧洲开派尔奖的人。

1994年，在国际思维会议上，获得思考领域先锋奖。

1996年，欧洲创造力协会在全部会员中做了一个调查，调查内容是“对自己影响最大的人”。结果爱德华·德·波诺的名字遥遥领先，以至于欧洲创造力协会向国际天文学会申请，以德·波诺的名字命名一颗行星。此后，DE73行星被命名为“Edward de Bono”。

发明的故事

——写在创造力之前

没有任何东西比人类大脑中的思维更重要。人类的所有成就都建立在思维的基础之上。发明之所以引人入胜，是因为它常常使我们看到，历史上某个时候、某个人的思想，是如何改变了人类文明的进程。许多发明都是个人的杰作，没有任何思想比发明更能追溯到个人。就发明而言，我们沉浸在对其成果的享受当中，对我们来说，那些思维是如何起作用的是一目了然的。

我们大家都认为车轮是非常重要的。然而，西半球的历史中却没有车轮。在北美洲、中美洲和南美洲都曾有过各种伟大而先进的文明，然而却没有车轮。在阿兹特克人、玛雅人、托尔台克人和印加人等红色印第安人的各种文明中都没有。

在墨西哥，人们发现在哥伦布时代之前的一个儿童玩具上有轮子，但是没有证据说明它已得到了实际应用。这是否意味着某个天才设计者的这项发明，只限于用来做儿童玩具，从未被成年人所采用呢？欧洲在14世纪就有玩具直升飞机了，但是需要等待若干世纪，有了合适的动力装置之后

才有了真正的直升机，然而车轮却不需等待任何条件。

对这个问题的一般解释是：在西班牙人到新世界(美洲)探险和征服新世界时才引进了马，在此以前没有拉车的牲畜，因此没有研制出车轮。还有一种解释说：美洲的陆地崎岖不平，以水路运输和人力搬运更为有效。然而无论如何，这些解释与其他的解释都不能自圆其说。我不禁要问，如果研制出了车轮，它的广泛用途会被很快理解吗？我认为真正地解释是——由于他们拥有的东西使其生活得非常满意，因而没有人需要车轮；或者没有人想到它的用途。

700 年是一段漫长的时间。为什么西欧在发明了马鞍之后经过了如此之久才发明马镫呢？马镫确实是一种非常容易的发明，不需要什么特殊的材料和先进的技术，只要有人碰巧想到了马镫，他就能试制出来。马镫的好处在于可使骑马的人觉得两脚像着地一样平稳。这一点在战争中特别有利，可以使挥舞着利剑和战斧的将士不至于从马背上掉下来。似乎亚述的武士在公元前 835 年就有了马镫，然而西欧出现马镫却是 1500 年以后的事情。这又是为什么呢？

如果有人坐在马背上专心致志地考虑平稳问题，他可能在一周之内就会想到制造马镫。也许没有人真正觉得有什么问题。事实上，骑士们都以骑术自负，不屑于接受人工的帮助。此外，马镫可能使拙劣的骑士跟优秀的骑士相差无几。因此，对这个问题应该是最感兴趣的人，反而最不感兴趣了。这种事情在发明史上一再发生。在马镫制造出来并投入使用之后，人们才注意到它的巨大优越性。有的历史学家甚至认为，亚述人入侵欧洲的成功，是由于亚述的骑兵使用了马镫，欧洲的骑兵没有使用马镫。

如果人们满足于已有的东西就不会想到变革，也看不到变革的好处。人们常常是在变革发生之后才看到变革的好处。不管是意大利政府还是英国政府，对研究无线电通信的马可尼都丝毫不感兴趣。现在，我们认识到了无线电通信的巨大好处，对意大利政府和英国政府的行为倒感到难以理解了。很早以前英国海军部就说过，他们对用电报迅速通信的荒唐想法丝

毫不感兴趣，因为他们对现成的通信系统很满意——在邻近的山顶上设置信号装置，并用打信号的方式把消息传递到全国各地。现在没有人怀疑飞机在现代战争中的重要作用，然而在赖特兄弟驾机飞行后数年，美国国会还通过一项特别议案，不许军方花钱试制飞行机械。在那之前不久，美国专利局拒绝为比重大于空气的飞行器颁发专利证书，因为他们认为飞行器绝对不能比空气重。宇宙飞行依靠火箭，像承载核弹头的洲际导弹要火箭运载一样，然而当戈达德率先研制火箭时，美国政府对此却毫无兴趣。

这些并不意味着某些发明需要很长时间的原因是遭到官方反对或得不到支持，这只不过是反映了政府内外的人们的一般想法。大多数人都满足于他们所拥有的东西。即使在人们习惯于变革和发明的今天，实际上也很少有人开始发现问题或萌发变革的思想。在过去，当世界长期稳定时，这样的人就更少了。那些不必依赖于技术进步的发明之所以迟迟不能问世，仅仅是因为人们觉得没有问题需要解决。在某些情况下，发明事实上已经产生，但却没有应用，因为除发明者外，没有人看到存在的问题。不幸的是，战争是一个例外，它一向把人们的思想集中在各种问题和利益上。

在尚未发明铁路之前，动物运输，特别是用马来运输，是人类除依靠自己双腿以外，在陆地上行走的惟一办法。就人的运输来说，直到20世纪初发明汽车之前，情况一直是这样的。

诚然，在马具、缰绳、马镫和马的饲养方面有许多改进，但是骑在马背上旅行，从罗马时代到20世纪初一直没有什么变化。等到在马身上没有文章可做时，人们又对车子做了许多改进。在这方面，军事技术可能对战车和给养运输的发展都有影响。双轮战车取代了四轮战车，后来车轮进一步向后移，致使马负载骑士的部分体重，这样，车上的人就更平稳了。在马具、轭、车轮和悬挂方面的不断改进，使得马车终于成了非常有效的、漂亮的运输工具。在尚未开发出新的能源之前，人们认为实在已经非常完美了，而实际上是可能有所作为的。例如，利用海上风力的情况，可能使人们想到制造某种形式的旱船。在技术上也有可能设计出一种用风做动力的运载工具，实际上比马跑得还快。

从理论上讲，一直都存在着替换马的动力：人类自己的速度就更快，人力利用的范围也更大。例如，自行车就不用外界的动力或能源，而是用直接的机械方式，使人类旅行的速度大致增加了4倍。自行车是公元1790年发明的，当时的自行车没有脚蹬或转向轴；转向轴发明于公元1817年，脚蹬发明于1839年。也许有人反驳说，要发明自行车，涉及到在营造双轮马车时还不需要的相当复杂的金属加工方法和某种程度的精密工艺，必须等到这些技术发展起来了才行。然而，钟表匠人、盔甲匠人和马车营造者的金属加工技术，显然是相当先进的，使人们在19世纪以前很久的时候就有可能发明自行车。

大概是在研制自行车的同时，出现了一种性质完全相反的发明。自行车只利用人类自身的能量，而铁路却直接利用外界的能量。蒸汽机是一种利用煤的能量的发明。最早的火车头是一台安装在车轮上的蒸汽机。然而有趣的是，最早的铁路却是在矿井里发展起来的。蒸汽机本身最初也是矿井里使用的，用以把水抽出矿井。矿井里用铁路来运输东西（装在马拉的车里），因而需要强有力的、廉价的运输工具。这就说明了发明史中很少出现的一种情况——可利用的技术和需要相结合。

至于铁路，我们容易看见机车而忘记铁轨，但若认为铁轨尚未利用，而铁路系统已经发展起来了的话，那就有些不可思议了。如果蒸汽牵引车不得不在坎坷的道路上颠簸的话，铁路的巨大好处就不会获得承认。因而铁轨可能在很久以前就发明了。有人认为，有一种原始的铁路，由平行的沟槽构成，沟槽里可以滚石球。这种铁路见于石器时期的马耳他。虽然铁轨的原理一直被沿用下来，但始终没有大规模应用。这种情况不禁使人产生一种有趣的推测：如果铁轨系统在蒸汽机出现之前已广泛使用，那会出现什么样的新的陆地运输方式呢？

在铁轨上运行的蒸汽机车的优点，很快就显示出来了。例如，它把伦敦至爱丁堡之间的旅行时间，从250小时缩短到了50小时。现在这段路程坐火车只要约5小时。铁路一发明，人们就通过一系列的发展步骤对它继续进行改进。饶有趣味的是，铁路很快地达到了相当高的效率，此后许多年

就停留在这个水平上，没有什么发展。

最早的机车简直就是装在车轮上的带锅炉的蒸汽机。而本茨发明的最早的汽车，也是装在一辆不重的三轮车的车轮上的一台发动机。此外，二者就没有什么相似之处了。用内燃机推进的原理一弄清楚，汽车的发展便采取了把发动机装在马车里取代马的途径。最早的汽车确实是没有马的马车。

从公元1770年起就有用蒸汽机推动的汽车了。奇怪的是，没有人做改进和简化这种汽车的尝试，去掉其又慢又笨的缺点，使它像马车一样轻便。使蒸汽机简化和轻化的努力普遍失败的原因是难以理解的，除非他们都对蒸汽机的巨大功率感兴趣，只朝获得更大功率的方向去考虑问题。可能是没有研制轻便的用蒸汽机驱动的车辆刺激，因为与蒸汽机推动的车辆相比，马车又快又轻，且能为私人所拥有。

然而，待轻型的汽车一出现——它很快就出现了，而且发展得也不慢——制造没有马的马车的可能性就显而易见了。这时，轻型的蒸汽机事实上已经研制出来，并且用在了汽车上。

在研制汽车的过程中有许多重要的发明，然而使人惊异的是，这些发明大多数都出现得很早，而且从那以后基本上没有什么重大的变化。就规模巨大的汽车工业及其庞大的研究预算来说，这种情况似乎有些不可思议，然而，只要我们想起一个基本原理就茅塞顿开：如果某种东西能够使人们满意，那就没有什么压力要人们去考虑更好的东西。不久前研制成功的汪克尔转缸式汽油发动机，可以算是自第一辆汽车出现以来的惟一的重大变革。要是蒸汽机车或电车（这两种车辆同时得到了高度地发展）在竞争中获胜，又会发生什么样的情况呢？设想这个问题是饶有趣味的。我想，到现在我们几乎肯定已有了消耗低级燃料而不造成污染的蒸汽机，对蓄电和发电也可能有截然不同的新概念。

海上运输的发展迥异于陆地运输。如我们所知，直到发明铁路和汽车之前，陆地运输（车轮和马除外）根本没有什么发展。相形之下，海上运输却

在稳步地向前发展：船的吨位越来越大，速度越来越快，航行得越来越远。使海上运输得以如此发展的因素有好几个：海本身就是通衢，无需筑路，可以利用风力这个能源；由于船是浮在水上的，因而可以造越来越大的船，而不会碰到陆地运输可能碰到的支撑问题和摩擦问题；最后，有一种良好的天然材料——木料好利用，而且便于加工。从蒙着兽皮或油布的柳条舟，到在大西洋上航行的西班牙大帆船，船的发展过程看来一直是顺利的。虽然船只显然更适合于长途运输，但它们没有控制装置，桨也没有灵活性，因此，出于海战的需要，船桨就随着舰船的发展而发展起来。各种形式和不同风帆装置的船研制出来了，有的能够顺风行驶或逆风行驶，有的能够更好地控制航向，虽然这些改进可能显得微不足道，而在实际航行中却是很重要的。

轮桨是人力桨或水轮的一种自然发展。至少是早在罗马时代就有了用牛提供动力的轮船的想法。在发明蒸汽机后，非常明显，它会被装在船上，用来推动轮桨。在运河或河流上航行的船首先装上了蒸汽机，在这样的水道上，轮船显然比帆船优越，因为帆船在狭窄的水道上施展不开。待驾驶轮船的技术发展起来并制造出了能不断提供淡水的冷凝器时，轮船便驶进了大海。像经常发生的情况那样，下一步发展得到了军事技术的帮助。轮船不宜用做战船，因为一炮就可能打坏轮桨，使其动弹不得。比轮桨小得多的、没在水里的螺旋桨就没有这种不利之处了。用螺旋桨推进的军舰最先用于美国的南北战争，并获得了一定的成功。但是，英国的海军部仍然怀疑。于是用轮桨推进的船跟用螺旋桨推进的船进行了一场著名的拔河比赛，结果前者被后者拉得直往后退。一种新发明的优越性很少有这样的表现机会。

一旦螺旋桨推动的船只得到了公认，船就造得越来越大。发动机和造船技术的发展使造大船成为可能，目前正在造百万吨级的油船。基本的推进原理仍然未变，但是在海运方面已有了进一步的革新。第一项革新是采用水翼——水翼是一个牧师发明的。两个小翼淹没在水中，当其向前移动时，就把船抬升到水面，这就减小了阻力，大大地提升了速度。就气垫船

来说，它是浮在船下加压的空气垫上的，气垫将其举起，使其能离水飞行。迄今这些发明创造只用于相当小的船，但它们却是海运方面的一种重要变革的象征。

如果人们满足于已有的东西，那就很难有什么发明，但若想得到更多的满足，情况就不一样了。例如，设计最初的航海天文钟，就是为了获得为解决航海问题而设立的一项奖金。航海者跟陆地上的旅行者不一样，他们不知道身在何处，驶向何方。需要发明和改进一整套仪器，例如罗盘、六分仪和航海天文钟等。在看不见太阳和星星的时候罗盘尤为重要。磁铁的指北特性，中国人很早以前就知道了，可能早期的挪威航海者也知道。在现代的陀螺仪发明之前，简直不知道有什么东西能代替罗盘。如果某些物质的磁性未被利用，人类历史的发展会不一样吗？六分仪解决了准确和方便问题；在风浪中航行，普通的钟摆会受到影响，而航海天文钟却解决了准确计时的问题。

内陆水道没有航行上的困难，为大批货物运输提供了极好的通道。速度慢是事实，但用一匹马来拉纤就能拉动一只相当大的货船。在没有河流的地方修起运河，修运河常常需要大量的工程技术。在大宗货物运输方面，似乎曾一度出现运河跟铁路一争高低的现象，而运河的好处也许在将来的什么时候还会表现出来。内陆水道也有自己的问题，淤泥和水草使船搁浅的问题由于挖泥机的发明已得到解决。

另一个困难得多的问题，是由水路上坡和下坡——这个困难似乎是无法克服的。解决的办法在于发展船闸。最早的单门船闸难以利用，因而被双门船闸或坝船闸所取代。像自行车一样，双门船闸不是依靠新技术或新能源，而完全是依靠创造性的思想发明的。中国在北宋太平兴国（公元982年）就设计出了这种船闸。

民间流传着长翅膀的人的神话和制造翅膀的人的故事。如果鸟能飞，那么，认为某些有天赋的人也能飞就是很自然的了。跟似乎没有人想搞发明的别的运输领域不一样，人类总是企图飞起来。这种技艺十分引人注目，因此，飞翔的想法一直激励着人们。

最明显的方法是模仿鸟类，使用能扇动的翅膀。许多人设计了飞翔的翅膀，然而他们却因这种方法的失败而折断了四肢或摔死了。不用扇动的翅膀的想法，可能是一半来自风筝，一半来自鸟类。风筝是很古老的，从风筝到滑翔机是一大进步。凯利爵士早在1810年就把滑翔机的空气动力学弄清楚了。100年以后，滑翔机变成了装上汽油发动机的飞机，而且有了赖特兄弟的实际飞行知识。这通常被当做一种发明需要等待技术发展的例子（在这里是等待出现有一定功率—重量比的发动机）。这是事实，但是忽略了两件事：一件是如果人们集中精力研制小型陆上运输系统用的重量小、功率大的蒸汽机，那么，飞机就完全有可能早日升空。而事实上，现存的蒸汽机却是太笨重了，只能把几种偏心轮飞行机械举起短暂的时间。另一件是，赖特兄弟不只是把汽油发动机装在滑翔机上，他们无与伦比的贡献是考虑了飞行器的控制问题。他们发现飞机是不平稳的，无法飞行。于是，集中力量寻找驾驶员控制不平稳性的方法，而不是企图设计一种平稳的飞机。他们对控制方法的研究，特别是使机翼翘起的想法，使他们变成了最先成功的飞行员。

气球跟飞机不一样，在自然界没有对应的东西。事实上，除了利用布和纸外，气球的研制无需等待任何技术发明。然而最先成功地起飞的气球，却是在有了布和纸之后许多世纪才出现的。当蒙戈菲尔兄弟乘热空气气球飞行时，他们只利用了火的能量——这种能量已被人类利用了很久了。人们事后认识到利用热空气是个非常简单的事情，然而在当时却没有这种意识。

在气球升天的消息传到巴黎时，物理学家查理受法国科学院的委托制造一个气球。他只能想到不久前制出的氢气，就发明了氢气球（他还以为是在仿制蒙戈菲尔兄弟的热空气气球呢）。这个故事说明了两个问题：第一，利用热空气的办法还不为一般的人们所知晓；第二，当一个发明家知道什么事情已经成功时，他就很容易用同样的方法或一种新方法来解决这个问题。发明史表明，在许多情况下，一种发明的消息会激发另一个发明家的才智。氢气球发展成为飞艇，热空气气球的简单性却被忘记了，不过在今

天，在体育运动方面又用到了这个简单的原理。

气球无须消耗能源就能悬置在空中，然而火箭飞行却每时每刻都需要消耗能源。火箭是这样一种发明的例子：它的原理已经被利用了几百年了，而它的出现却要等到许多发明出现之后才有可能。作为花炮或投掷武器的原始火箭，已经使用了许多世纪了，但是只有在出现了适当的化学物质、控制方法、耐热金属、陀螺仪技术等之后，火箭才能发展成为一种太空运载工具。

另一种飞行方法是直升飞机原理的应用。在14世纪就有玩具直升飞机了，达·芬奇有一幅关于直升飞机的设计图，非常著名。一种把自己推向空中的装置的原理，比按照空气动力学设计的机翼产生升力的原理更好理解。直升飞机最终采用了举升原理而未采用推进原理，因而它的发明必然出现在大功率的汽油发动机之后。虽然如此，直升飞机却不是缓慢地垂直起飞和着陆的理想方法，我认为在这个领域很快就会研究出一种根本不同的飞行原理。

运输似乎是人类最基本的需要之一。人类总是想到处走动，而在人类的生活中却只有有限的几种运输形式。我们可以说，人类为自己创造了行动所需要的东西。作为一个游牧者，他可能想转移到新的牧场去。作为一个探险家，他可能由于好奇心的驱使，由于想出名，由于渴望跟新地区的人们进行贸易或寻找商路，同样也想到处走动。作为一个武士，他会希望更灵活地保卫自己或更频繁地进攻别人。当人类定居下来并开始种庄稼时，运输的需要就不仅影响到人类自己，而且影响到货物了。一个地方出产的食物可能需要运到另一个地方去消费或贮存。食物也可能通过运输进行买卖，换钱易货。各种各样的物资（比如煤和铁矿）可能需要运到某个地方去使用，使用的同时又出现某些新的东西，于是成品又需要运走，运到各个地方去。现在，旅行的一个主要作用是娱乐。旅行系统的发展不是人们对它感到非常需要，而是有技术可利用的缘故；机会产生需要，人们进行旅行，纯粹是因为有条件旅行。

事实上，任何东西的促进作用都不能与思考相比。1816 年利埃普塞在用氯化银纸取代暗箱中的毛玻璃时的小发现导致了照相技术的产生。静电复印是卡尔森 1938 年发明的；一分钟成像的照相机是兰德在 1947 年发明的；浮法玻璃是皮尔金顿在 1959 年研制出来的；转子发动机是汪克尔在上世纪 50 年代末期的发明；磁悬浮运载工具是科克雷尔在 1955 年发明的；电子管、晶体管、集成电路、互联网、移动通信技术……

发明创造的时代永远都不会结束，只要人类拥有思维。

目 录

Contents

发明的故事

序	Preface.....	2
前言	Foreword.....	8

PART I 基础 Basic

第一章	开端 Start.....	13
第二章	模式系统 Patterning system.....	26
第三章	思维 Thinking.....	52

PART II 法则 / 训练 Rules / Training

第一章	基本原则 Basic principles.....	67
第二章	技巧 Skills	
	识别想法 Recognizing current ideas.....	72
	摆脱 Advoidance.....	81

Contents

	判断 Judgement.....	102
	中断 Discontinuity.....	112
	内部变化 Change from within.....	117
	外部变化 Change from outside.....	123
	头脑风暴 Brainstorming.....	139
	PO	158
第三章	训练 Training.....	178
第四章	需求 Need.....	208
第五章	风险 Dangers.....	233
第六章	总结 Summary.....	239

突破

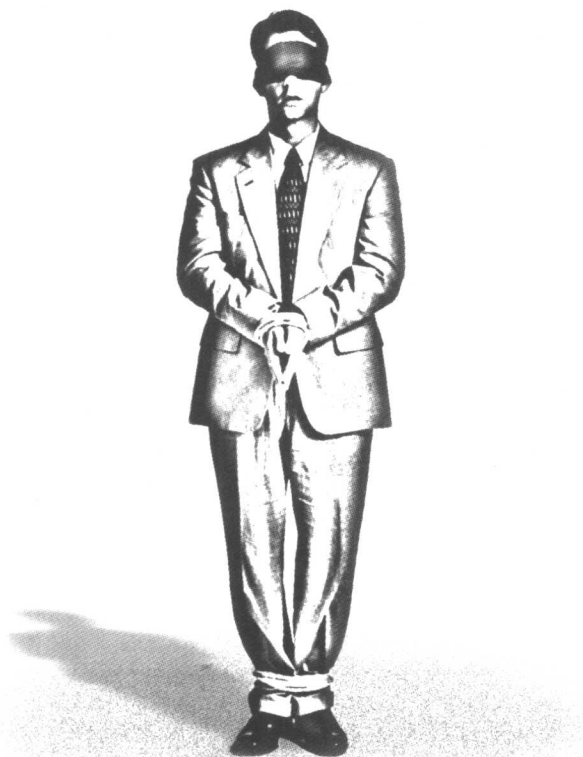
BREAKTHROUGH

超越传统商业模式的技能

Technique that surpasses traditional patterns of bussiness

[英] 爱德华·德·波诺 (Edward de Bono) 著

李迪 吴亚滨 译



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com