

# 清华管理评论

## TSINGHUA BUSINESS REVIEW



### 现代管理中的愚笨分析

P12 **专题研究**  
共情领导力——数字化时代智能组织管理的新挑战

P70 **清华论坛**  
组织韧性

P108 **案例分析**  
“万物商店” 亚马逊的战略飞轮

封面人物  
**罗杰·马丁**  
多伦多大学罗特曼  
管理学院马丁繁荣  
研究所主任，曾任  
多伦多大学罗特曼  
管理学院院长，全  
球TOP50商业思想  
家之一



微信二维码



人民币RMB50元  
邮发代号：2-557  
国内统一刊号：CN11-5858/F  
国际标准刊号：ISSN1674-9103

# 管理：无止境的前沿

近日，习近平总书记在宁夏考察时强调“要发挥创新驱动作用”，既抓住了当前稳定经济运行的关键，也指明了经济长远发展的方向。发挥创新驱动作用，实现高质量发展，一个重要方面就是用科技创新为产业赋能，推动产业向高端化、绿色化、智能化、融合化方向发展。“高端化”，要求加强基础研究、增强产业共性关键技术的联合攻关能力和加强科技成果的转移转化，在高端装备制造、生物医药、新材料、新能源、节能环保战略性新兴产业等形成国际竞争力。“绿色化”，要求在产业发展中贯彻“绿水青山就是金山银山”的理念，降低单位GDP能耗，提高资源利用效率，让我们的经济发展更加清洁、更加高效。“智能化”，要求充分运用大数据、云计算、人工智能等为代表的新一代信息技术，推动产业的智能化、数字化转型。“融合化”，要求既要实现新兴产业的“从无到有”，也要实现传统产业的“从有到好”，有力提升产业融合创新水平。

支撑科技创新的是优良的管理思想和管理行为。自泰勒等创立科学管理，到马斯洛的人本主义管理思想，以及由德鲁克集大成完成了管理学的创建，并强调管理的实践特征。在后来的管理思想演化中，波特的产业-竞争理论、戴明的质量管理、克里斯坦森的颠覆性创新、彼得·圣吉的学习型组织、沙因的企业文化论、野中郁次郎的知识管理论等都对企业的创新发展做出了卓越的贡献。在新的信息科技和新人文主义情景下，数字科技驱动的管理变革、脑科学、行为理论情景下的管理、基于整体论的复杂科学管理、强化整体和互动的量子管理等一系列新管理思想层出不穷，正处于“无止境的前沿”。

本期我们特约了加拿大著名管理学者、位居2019全球管理思想家第一名的罗杰·马丁教授的专文，呼吁重视哲学家亚里士多德的思想传统，在管理的学习和研究中重视实践智慧，这与德鲁克和野中郁次郎的观点一脉相承，也提出了理论与实践整合的必要。

我们相信对管理思想的深入学习，理解管理思想的演化，必将诞生更伟大的管理理论与管理方法，以积极应对彼得·戴蒙蒂斯新书《未来呼啸而来》所应具备的管理思想积累，为企业的创新变革做出更大的贡献。

执行主编



| 思 | 想 | 引 | 导 | 变 | 革 |

# 清华管理评论

## TSINGHUA BUSINESS REVIEW

2020年6期 总第八十二期

主 编 钱颖一  
出 版 人 薛 健  
执行主编 陈 劲

### 编辑委员会

白重恩 陈剑 陈劲 陈煜波 李飞 陆毅 钱颖一 肖星 谢伟 薛健 杨百寅 杨之曙 赵冬青

### 编辑顾问委员会（按姓氏拼音顺序）

鲍达民 (Dominic Barton) 麦肯锡公司董事长兼全球总裁  
陈明哲 (Ming-Jer Chen) 弗吉尼亚大学达顿商学院管理学教授  
柳传志 联想控股有限公司董事长、联想集团有限公司董事局主席  
沃伦·麦克法兰 (F. Warren McFarlan) 哈佛商学院教授、原高级副院长  
加思·塞隆纳 (Garth Saloner) 斯坦福大学商学院院长  
约翰·桑顿 (John Thornton) 布鲁金斯学会主席  
徐井宏 清华控股有限公司董事长  
徐淑英 (Anne S. Tsui) 亚利桑那州立大学凯瑞商学院国际管理学教授  
吴敬琏 国务院发展研究中心研究员

### 编辑部主任 王姝

高级编辑 周扬 罗西文 高青阳 刘永选

美术编辑 陈静

编辑部电话 010-62788163

编辑部邮箱 tbr\_editorial@sem.tsinghua.edu.cn

投稿邮箱 tbrsubmission@sem.tsinghua.edu.cn

运营部电话 010-62788163

订阅热线 400-060-3600

订阅邮箱 tbrsubscribe@sem.tsinghua.edu.cn

网址 www.tbr.net.cn

地址 北京市海淀区清华大学经济管理学院伟伦楼

邮编 100084

主管单位 中华人民共和国教育部

主办单位 清华大学

承办单位 清华大学经济管理学院

出版发行 《清华管理评论》编辑部

发行广告总代理 天德华创文化传媒（北京）有限公司

定价 50.00元

邮发代号 2-557

国内统一刊号 CN11-5858/F

国际标准刊号 ISSN1674-9103

广告经营许可证 京海工商广字第0081

印刷 北京华联印刷有限公司

版权声明：本刊刊登的所有文章只代表作者个人观点，不代表《清华管理评论》、清华大学经济管理学院和清华大学的立场。未经本刊编辑部书面许可，不得以任何方式转载、复印本刊文章及图片。



微信二维码



订阅二维码



## 6 前沿 现代管理中的愚笨分析 罗杰·马丁 ——大数据时代管理者的技能失衡

定量分析技能的强迫症在商业教育中造成了对科学方法论的根本性误用。随着数据分析 / “大数据” 成为管理学中日益炙手可热的焦点话题，这种情况正在变得更加糟糕。商业教育因此培养出了数量巨大的、偏颇失衡的管理者。商业教育若要为管理实践带来真正的积极影响，需要努力在毕业生身上创造有益的、均衡的技能组合。



### 专题研究

## 12 共情领导力——数字化时代智能组织管理的新挑战 郑晓明 刘琛琳

数字化时代对共情的需求和呼吁比以往任何时候都强烈，共情领导力由觉知力、沟通力、包容力、信念力、学习力这五种力量构成。共情领导力对管理者在把握企业内、外部的人性，洞悉人的情绪和情感需求，打造以人为核心的组织生态圈等能力方面，提出了诸多挑战。

## 20 HRM的使命、困境与出路 杨斌 魏亚欣

在当下新技术革命和知识经济的大变革、大动荡时代，HRM要想真正成为构建企业独特竞争力的源泉，既不能过度强调自我价值而越位，导致企业垮得更快；也不能仅限于传统的招聘甄选、培训开发、绩效考评、薪酬管理、员工关系等职能模块而落伍。应该把主要力量转变到三类功能上：HRM规划、组织开发、HRBP。这三类功能分别对应着组织三个层面：战略层面、组织整合层面和业务层面，而且需要三路并举，协调发展，才能回应时代赋予HRM的使命。



## 26 做企业究竟为了什么？ 孙新波 钱雨 ——酷特智能张代理源点论思想演化路径

中国中小企业生命周期的短暂现象使企业家与管理学者不得不直面“做企业究竟为了什么”的叩问。本文围绕企业经营本质、管理理念、企业导向和驱动因素等四个方面，通过对酷特智能孕育期、发展期、成熟期、拓展期等4个发展阶段关键管理创新活动的剖析，解构其董事长张代理源点论管理思想的演变。对我国培育卓越企业家，延展中小企业生命周期，推动经济的高质量发展具有重要的实践意义。

## 37 呼唤企业家灵性资本 顾建平 吴寒宵 单庚芝 ——VUCA时代危机管理的核心

不确定的是环境，确定的是我们自己。面对VUCA时代不确定环境，企业家灵性资本日益成为嵌入企业发展的确定性，增强组织韧性，加强危机管理，影响企业持续发展的关键要素。





## 4 目录 Contents

### 44 破局：以社会创业为“双创拐点” 刘振 胡爽

技术改变了生活，但生活不只有技术。创新创业理论及实践只有不断强化其社会属性，才能为技术进步提供不竭动力，才能更加从容应对高度不确定的环境与日益多元的社会需求。而社会创业，正是这一动力源中不可或缺的重要因素。



### 50 虚拟沟通：疫情之下人生的扩展 郝洁

人们通过各种互联网信息平台进行的虚拟沟通，不仅是一种人与人之间话语与行为的交流，更是一种精神和情感的舒展生长，根本意义在于开敞和扩展了人们生存的物理空间、思维空间和灵魂空间等。

### 58 面向科技类中小企业贷款的整合式创新风控模型 陈群芳 任瑞祥 于飞 ——基于商业模式画布与资产负债表的“四网三流”框架研究

本文将新兴的商业模式画布模型与传统的资产负债表进行整合，创新性地提出“四网三流”企业风控分析框架。该框架可为银行一线业务人员提供有效的工具支撑和高可操作性的工作指引，并从宏观经济上促进科技金融创新对科技类中小企业的贷款支持。



### 64 微软如何实现自我“刷新” 高飞

在传统剧情中，患病的恐龙，往往要由空降者拉出泥潭，就像郭士纳在1993年拯救了IBM。微软则走出不一样的转型步调，一位来自公司内部的老兵成了转型的新帅。他带领微软展开了一次在技术上契合产业趋势、业务上倡导开放合作的“刷新”之旅。

### 70 清华论坛 组织韧性



### 72 VUCA条件下的组织韧性：分析框架与实践启示 李平

面临前所未有的严峻的VUCA情境下，组织韧性对于中国企业具有独特意义，能够帮助组织度过难关，实现反弹生存，进而另辟蹊径实现反思改进，最终“转危为机”，获得逆势成长。

## 84 组织韧性的机制与过程 马浩

组织韧性的构建和功用，最终体现在积极开放的心态，对外部情势与内部动态进行的审慎精准的监控与预判，对理性和常识的尊崇，基于智慧和专长的即兴发挥，不同应对措施的创造性组合，既发挥自己特长而又兼收并蓄、善于合作，以及组织常态的迅捷恢复与组织能力的整体提升。

## 90 组织韧性：在危机中成长的能力 刘书博

在黑天鹅事件频发、竞争模式升级的时代特色下，在所有组织情境中，“韧性”这个概念开始被越来越多地接受。组织可以通过“去刚性核心资源”与“多元认知能力”来修炼内功，通过培养战略思维和重视非市场资源来整合外部资源，以此“内外双修”法，打造其组织韧性。

## 96 数字时代的“高韧性”组织：人单合一 王钦

当下中国企业正在面对短期和长期变量的双重冲击，除了“新冠疫情”带来的短期冲击之外，数字化已是一个不可回避的长期冲击变量。面对长短期冲击的交互作用，挑战企业“组织韧性”的现实场景是什么？做出行动反应的底层逻辑是什么？从何处切入？又如何推进？

## 101 组织免疫：如何从脆弱走向韧性 赵剑波

我们都希望拥有健康的免疫系统，组织免疫系统具有自身机体修复功能，面对很难避免、而又超过企业认知能力的风险和事件，成熟的组织免疫系统应该是能够及时有效地应对的。

### 案例分析

# 108

## “万物商店”亚马逊的战略飞轮 陈劲 韩令晖

2020年伊始的新冠疫情全球大流行，为各个国家带来了不同程度的经济冲击，甚至是灾难。然而，电商巨头亚马逊的全球销售额猛增至每秒1.1万美元，其市值也被推升至12000亿美元。人们不禁好奇，是怎样的历史和发展道路，造就了这个至今依然在不断扩张版图的“亚马逊帝国”？



### 创业故事



# 120

## 惠泽智信：智“惠”医疗新时代的探路者

钱婧 孙宇彤 屈逸 滕小菲 曾庆

致力于为医疗设备的精细化管理赋能的高科技企业惠泽智信应运而生。在其十年的创业历程中，惠泽智信坚持医疗服务“惠泽”大众的理念，通过智慧和诚信的经营从众多新锐企业中脱颖而出，在医疗设备信息化领域展现出了不俗的成绩。随着信息技术的发展，从技术到理念，整个医疗行业正在经历一场变革。大浪淘沙中，惠泽智信能否继续在技术和产品上保持领先？在即将到来的5G时代，惠泽智信能否迅速适应变化，和新入局的玩家一较高下？作为智慧医疗的探路者，惠泽智信的面前还有许多迷雾和险关需要跨越。

# 现代管理中的愚笨分析

## ——大数据时代管理者的技能失衡

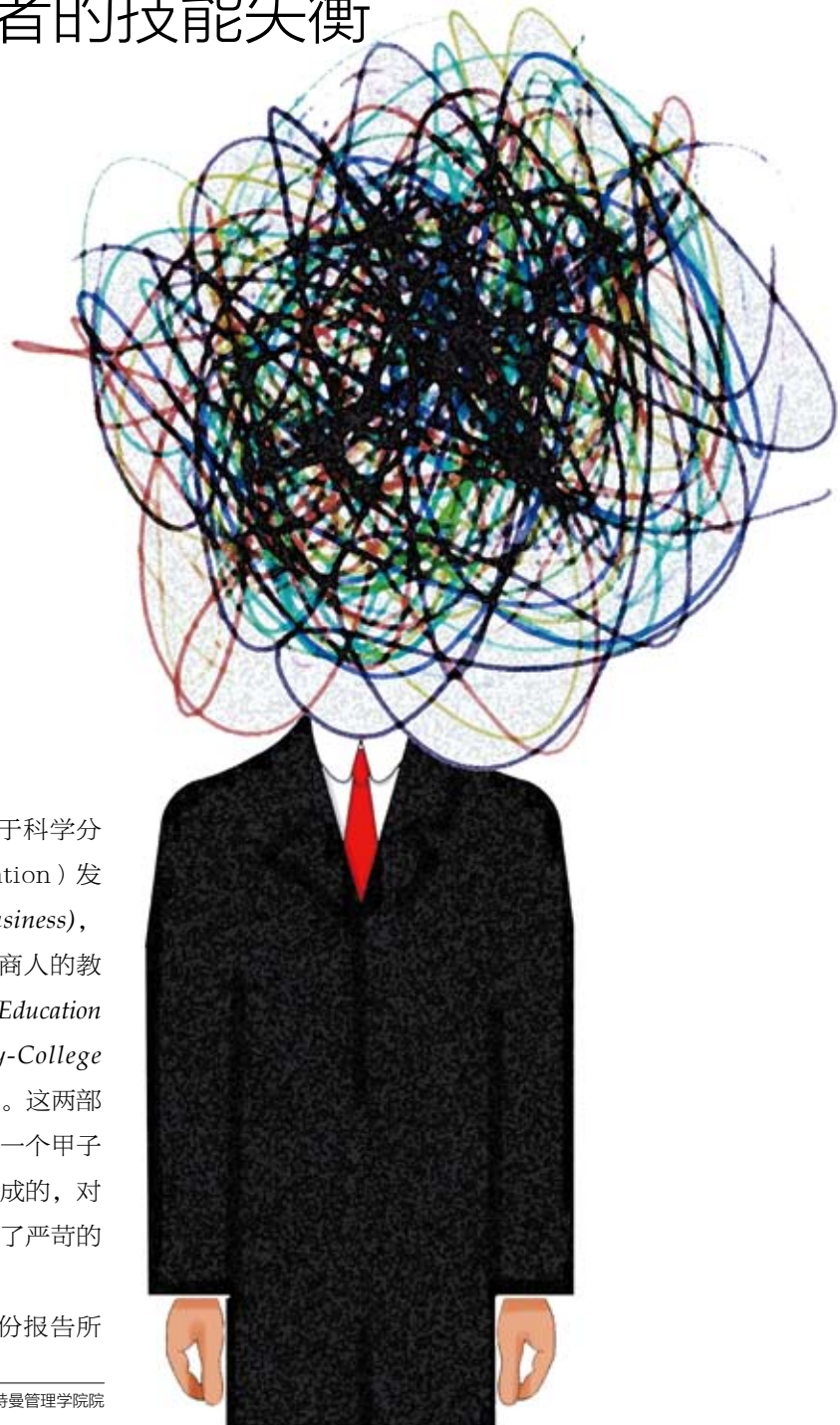
罗杰·马丁 | 文

定量分析技能的强迫症在商业教育中造成了对科学方法论的根本性误用。随着数据分析/“大数据”成为管理学中日益炙手可热的焦点话题，这种情况正在变得更加糟糕。商业教育因此培养出了数量巨大的、偏颇失衡的管理者。商业教育若要为管理实践带来真正的积极影响，需要努力在毕业生身上创造有益的、均衡的技能组合。

### 愚笨的源起

在过去的六十年里，管理实践越来越多地立足于科学分析的基础之上。1959年，福特基金会（Ford Foundation）发表了《高等工商管理教育》（*Higher Education for Business*），卡耐基基金会（Carnegie Foundation）的《美国商人的教育：针对大学及学院级别工商管理项目的研究》（*The Education of American Businessmen: A Study of University-College Programmes in Business Administration*）也在同年发表。这两部著作批评了美国当时的商业教育，开启并塑造了整整一个甲子的科学分析时代。这两份报告都是由经济学家执笔完成的，对当时美国商业教育中普遍缺乏的科学的严谨性，提出了严苛的批评。

仿佛大梦方觉，美国的商业教育迅速转向了两份报告所



提出的科学的方向。商学院开始教授金融、运营、会计、经济学以及营销等领域中的定量分析技能，随后进一步扩展到了战略和人力资源管理领域。学术性商业期刊如同雨后春笋般涌现，纷纷把对于严谨的定量方法的运用作为合格论文发表的标尺。之后的二十年间，商学院教给学生的是：唯有晓畅的定量分析作为支持的决策才是正确的决策。在紧随其后的四十年中，商业教育迅速从家庭作坊级别的规模发展成为美国高等教育体系中规模最大的单一学科，占据了全美大学每年颁发学位五分之一的比例。商业教育以同样的速度在全球范围内迅猛发展，尤其是在中国，为中国2001年加入世贸组织（WTO）做好了准备，并在此后持续发展壮大。

然而，定量分析技能的强迫症在商业教育中造成了对科学方法论的根本性误用。随着数据分析/“大数据”成为管理学中日益炙手可热的焦点话题，这种情况正在变得更加糟糕。商业教育因此培养出了数量巨大的、偏颇失衡的管理者。为了重拾平衡，我们必须注意到科学先驱亚里士多德曾经提出的告诫，必须留意到他提出的一个“两分法”。

### 亚里士多德的两分法（The Aristotelian Duality）

人们往往认为，科学方法肇始于十六、十七世纪的科学革命（Scientific Revolution）。实际上，早在两千多年之前，在公元前四世纪，古希腊哲学家亚里士多德早已为之打下了基础。亚里士多德在《后分析篇》（*Analytica Posteriora*）中第一个描述了确定某一结果起因的严谨方法。他介绍的方法是：如何对被观察现象作出科学严谨的推理。

亚里士多德因为这一开创性贡献而名垂青史，任何一位科学史的合格毕业生都不会对《后分析篇》感到陌生。然而，他提出的一项关于后分析方法使用的重要告诫却几乎被遗忘，彻底湮没在历史的烟尘中。亚里士多德指出，他的方法只对世界的一个特定部分有效，而对于另一部分则不适用。他把前一个部分称为不可变事物（cannot be other than they are）的世界，指的是受到不变法则支配的那一部分世界，例如万有引力、能量守恒以及水的冰点和沸点等。同时，他将世界的另一部分称为可变事物（can be other than they are）的世界。在这一部分的世界中，人类通过相互之间的作用带来新的、之前从未存在过的产品、服务、习惯或者方法。关于这一部分的世界，亚里士多德清楚明白地指出：切勿使用《后分析篇》中提出的科学推理方法。令人遗憾的是，全世界的人们几乎忽视了亚里士多德的告诫，现代商业教育更是理所当然地对此不加理会。

我们都学习过科学推理，当我们对科学推理的基本要素作出思考时，亚里士多德的两分法是言之成理的。其中，最根本的一条定理是，为了对数据分析作出有效的推理，我们必须满怀信心地认定，我们所分析的数据取自具有代表性的数据池。例如，假如我们需要探究一种针对五十岁以上男性前列腺癌新药的功效，最好不要去测试女性或者青少年的数据！如果数据池无法代表我们期望得出推论的那一部分人口，那么，我们试图从中得到的所有的推理都将是无效的。

就定义而论，在进行分析时，所有的数据都是来自过去的，即便是通过刚刚完成的试验收集而来的数据，它们依然是来自过去的。因此，无论何时，每当我们从这样的分析中得出



推论时，其隐性或者显性的基本假定都是：同我们从中采样的、过去的数据库相比，未来的数据库不会出现属性上的不同。如果未来的数据库出现不同的属性，那么，我们的抽样将不再具有代表意义，我们从中得出的所有推论自然是无效的、具有误导性的。对于亚里士多德的“不可变事物”的世界而言，这根本不成其为问题。在那一部分的世界当中，未来与过去是完全相同的，因此，过去的数据库完全可以代表未来的数据。

然而，在“可变事物”的世界中，情况则完全不同。在这一部分的世界中，来自过去事件数据库中的数据必定无法代表这些数据在将来发生时的样貌。正因为如此，亚里士多德才如此明白笃定地告诫我们，不要在这一部分的世界中运用科学方法论。在这一部分的世界当中，所谓的“科学分析”只会告诉分析者，未来和过去是雷同的。除此之外，别无他用。但是，未来不会按照过去的样貌发生。因此，分析者必定会发现二者之间的巨大差异，并因此大失所望。

尽管如此，现代商业教育依然教导学生们，针对数据的科学分析适用于所有类型的管理决策。事实上，商学院不仅认为科学分析是极具价值的，而且将其奉为称职管理的必要条件。以方兴未艾的“人力分析”（people analytics）为例：“（它是）深度数据驱动的、以目标为导向的方法，旨在研究所有的人类过程”。它的基本假定是隐性的。它当然要刻意地做到隐性，否则就会贻笑大方。这一基本假定是：人们无法，也

不愿意做出改变，因此，只要分析人们的过去，就能极为准确地预测出他们的未来。再以营销科学为例，这个领域拥有无数与之同名的顶级学术期刊。它的基本假定是：顾客行为无法改变，也不会改变：只要我们分析了大量的、来自超市扫描设备的数据，就能精确地预测出未来的顾客行为。

这当然是一派胡言，亚里士多德早在公元前四世纪就指出了这一点。然而，商业教育依然将这些科目奉为金科玉律，似乎它们才是这世上最深刻、最有效的道理。无怪乎如此众多的、由受过正规商业训练的领导者掌舵的大型企业会如此惧怕被迅速崛起的新兴企业颠覆，却又屡屡遭到颠覆。原因在于这些领导者学到的分析理论告诉他们，未来无非是过去的延伸；而与此同时，颠覆者们正在创造着崭新的未来，并且完全占据了未来的高地。

### 平衡的技能组合

亚里士多德认为，在“不可变事物”的世界里，人类的作用在于发现导致我们所见的种种结果的原因，从而充分利用这些结果。再如，我们发现吸烟会导致肺癌，因此，我们能够想方设法地把肺癌的发生率降到最低。再如，我们发现不同品种的农作物的最佳生长需要不同量级的日照量，因此可以通过农作物与生长环境的更好的搭配实现农作物产量的最大化。相比之下，在“可变事物”的世界里，亚里士多德认为，人类的作用在于成为更好结果的起因。例如，个人电脑的先驱者们发现，大型计算机的使用者们不得不无休无止地排队等

**所谓的“科学分析”只会告诉分析者，未来和过去是雷同的。除此之外，别无他用。但是，未来不会按照过去的样貌发生。**

## 亚里士多德指出，想要创造一个同过去不相连的未来，人类必须对各种可能性展开想象，选择能够提出最有说服力论据的那一种可能性。

待管理者为他们编写程序。于是，他们创造了个人电脑，由使用者自主控制自己的编程安排。前者并没有改变吸烟诱发肺癌的机制，也没有改变农作物生长的规律，但是它们有效利用了这些不变的法则；而后者则创造了全新的、超凡的体验。

亚里士多德指出，想要创造一个同过去不相连的未来，人类必须对各种可能性展开想象，选择能够提出最有说服力论据的那一种可能性。这就需要一整套根本不同的技能组合，它同“不可变事物”世界的技能组合根本不同。该组合中分析技能涉及的是对数量的掌控。在这一部分的世界里，管理者需要学会各种严谨的方法，以便完成定量数据的收集；需要掌握种种繁复的方法，以便完成对数据的操作。这正是现代MBA教育的焦点，也是商学院中不断涌现的、不计其数的数据分析和数据科学项目的着眼点。为了富于效益地操控种种数据，MBA课堂上传授的种种技能可谓乱花渐欲迷人眼：资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model）、经济订货量（Economic Order Quantity）、排队论（Queuing Theory）、布莱克-斯科尔斯期权定价原理（Black-Scholes Option Pricing Theorem）和纳什均衡（Nash Equilibrium）等等。博士项目甚至会教授更加繁复的数据操控技能，培养出市面上极为紧俏的“分析高手”（quant jocks）。

然而，如此这般的教育只能培养出“独当一面”（one-sided）的管理者，他们具备了高度发达的定量操控技能，却对定性理解的技能懵懂无知。在重要变量无法被简化

以供定量格致时，定性的理解就成了必不可少的能力。生活中有太多重要的事物是无法量化的，例如“你问我爱你有多深”、一件事物的美、生命的质量、某一经济体的优点等等。但是，它们是可以被理解和欣赏的。蓝带大厨（Cordon Bleu chef）能够品味出不同食材组合与搭配之间的微妙差别；侍酒师（Sommelier）可以分辨出不同葡萄产区的风土与不同酿酒师的技法带给酒体的不同影响；史蒂夫·乔布斯（Steve Jobs）能够感受到他为iPhone设计的曼妙的曲线对于使用者有着怎样的致命吸引力；比尔·施通普夫（Bill Stumpf）和唐·查德威克（Don Chadwick）能够领略到他们标志性的、打破框架的Aeron座椅在舒适度和实用性方面为使用者带来了怎样的冲击力。

对于“可变事物”的世界中的运营而言，这些定性的理解能力都是必不可少的，因为我们必须想象到那些现在尚未存在的、但是可能实现的种种可能性。关于顾客当前行为的定量调查，甚至是关于顾客宣称自己想要怎样做的意见调查，都无法告诉我们，他们未来真正理解和欣赏的可能是什么。事实上，在测试环境中，用户对于Aeron座椅的反应极为平淡。但是赫曼米勒（Herman Miller）公司还是如期推出了这款产品。结果它成了人类历史上最畅销的椅子。类似这样的决策离不开对于顾客感受、期待和梦想的更加微妙细腻的体味。对于员工满意度的定量分析无法告诉我们，怎样的变革能够真正带来更高的士气。因为它同样离不开更加精微的认识能力。

创造尚未存在的事物离不开对于轶事证据

如今，商业教育的焦点依然停留在定量操控上，它只能让自己的毕业生为“不可变事物”的世界做好准备，而这只是学生毕业之后即将走入的广阔天地的一小部分。他（她）们还需要得到定性理解方面的训练，只有这样，才能在“可变事物”的世界里成为有益的新结果的起因。

（anecdotal evidence）的、非科学式数据碎片的和相似情形的类比的运用，唯其如此，才有可能建立起正向的、关于未来必定胜于过去的故事。接下来，因为亚里士多德公式的第二部分，在对于可能性做出想象之后，我们需要选出能够提出最具有说服力论据的那一种可能性，这离不开对于关键受众的精确理解，由此讲出足够令人信服的故事，取得胜出的结果。

令人遗憾的是，我们正规的教育体系几乎无法帮助学生获得定性理解与欣赏的能力。它只发生在文学、美术和设计领域里，在他们所习的主题范围之内，这些专业的学生学会了分辨各种定性特征之间的细微差别。但是，在正规教育中，这些专业只占了非常微

小的比例，对于MBA申请者来说，来自这些领域的申请者所占的比例则更小。举例来说，（美国）国家教育研究中心（National Center for Educational Studies）指出，全美每年的大学毕业生选择广义人文学科专业的比例只有14%。另据《美国新闻与世界报道》（U.S. News and World Report）的报道，只有10%的MBA毕业生持有有人文学科的本科学位。在自然科学和绝大多数社会科学的教学当中，针对定性领悟能力的培养少之又少，甚至常常见所未见。至于现代商业教育，当然更是无从谈起。如果说有什么的话，它只是被用作批判的对象，因为商学院的学生学到的是：只能基于数据做出决策。

如果商业教育的目的是为管理实践带来真正的积极影响，它就需要努力在毕业生身上创造有益的、均衡的技能组合。如今，商业教育的焦点依然停留在定量操控上，它只能让自己的毕业生为“不可变事物”的世界做好准备，而这只是学生毕业之后即将走入的广阔天地的一小部分。他（她）们还需要得到定性理解方面的训练，只有这样，才能在“可变事物”的世界里成为有益的新结果的起因。只有到了那个时候，商业教育才能真正对现代社会做出完全的贡献。❖



## The Analytics Folly of Modern Management

### The Origins of the Folly

Over the past sixty years, the practice of management has become increasingly grounded in scientific analysis. That six-decade period was kicked off and shaped by two reviews of American business education released in 1959: Ford Foundation's [Higher Education for Business](#) and Carnegie Foundation's [The Education of American Businessmen: A Study of University-College Programmes in Business Administration](#). Both reports were authored by economists, who sternly criticized American business education as severely lacking in scientific rigor.

Chastened, American business education promptly veered in the scientific direction recommended by the twin reports. Business schools began teaching quantitative analytical techniques in finance, operations, accounting, economics and marketing, and later on strategy and human resources. Academic business journals sprung up that required the application of rigorous quantitative methods to qualify an article for publication. Within two decades, business students were taught that the only good decision was one that was backed by sound quantitative analysis. Within forty years, business education had grown from a cottage industry to the biggest single discipline in American higher education, accounting for one fifth of all university degrees awarded each year. The growth of the business education sector was mirrored around the world, including in China especially leading up to and continuing through its 2001 admission into the World Trade Organization.

But this obsession with quantitative analytical techniques has produced a fundamental misuse of scientific methodology in business education that is getting worse with each passing day as data analytics/'big data' has become the hottest topic in management. As a result, business education is producing huge numbers of unbalanced managers and needs to heed the warnings of science pioneer, Aristotle, in order to restore the balance for which he called.

### The Aristotelian Duality

While we think of the scientific method as having sprung from the Scientific Revolution in the sixteenth and seventeenth centuries, the foundations were laid two thousand years earlier in the fourth century B.C. by Greek philosopher Aristotle, who was the first to describe a rigorous method for determining the cause of a given effect. This was Aristotle's *Analytica Posteriora*, or posterior analytics, a method for being rigorous about one's inferences concerning observed phenomena.

History remembers Aristotle well for this seminal contribution and no serious student of the history of science is not familiar with *Analytica Posteriora*. However, an important caveat that Aristotle issued about the use of posterior analytics has been almost completely lost in the mists of time. He pointed out that his method was appropriate for one particular part of the world and not for the other. The former was what he referred to as the part of the world in



which things **cannot be other than they are**. By this Aristotle meant the part of the world governed by immutable laws – like gravity, conservation of energy, or the freezing and boiling points of water. He also identified the other part of the world in which things **can be other than they are**. In this part of the world, human beings interact to create new products, services, habits, or methods that previously had not existed. Here Aristotle was crystal clear: don't use the scientific reasoning method laid out in *Analytica Posteriora*. Sadly, this advice has been almost entirely ignored by the world and certainly disregarded by modern business education.

Aristotle's duality makes sense when we think about the basics of scientific inference that we all learn. A fundamental axiom is that in order to make a valid inference from the analysis of data, we need to be confident that we are analyzing data sampled from a representative pool. If, for example, we want to explore the efficacy of a new prostate cancer drug in men over the age of fifty, we better not test it on women or teenagers! If the pool isn't representative of the population for which we wish to draw an inference, then any inference that we attempt to draw will not be valid.

By definition, at the time of analysis, all data is from the past, even if we have just run an experiment to collect such data. Thus, whenever we draw an inference from such analysis, the fundamental assumption, whether implicit or explicit, is that the future data pool will not have different properties than the past data pool from which we sampled. If the future data pool has different properties, our sample will not have been representative and any inference we draw would be invalid and misleading. That is not a problem lurking in Aristotle's part of the world where things cannot be other than they are. In that part of the world, the future is identical to the past, so past data is fully representative of future data.

However, such is not the case in the part of the world in which things can be other than they are. In this part of the world, data drawn from a pool of past occurrences will definitively be unrepresentative of data that will show itself in the future. That is why Aristotle was so crystal clear in his admonition to avoid the use of his scientific methodology in this part of the world. In this part of the world, such 'scientific analysis' will do nothing but convince the person doing the analysis that the future will resemble the past. But it won't and the person doing the analysis will be terribly disappointed to find out just how different it might be.

That notwithstanding, modern business education teaches its students to view scientific analysis of data to be appropriate for all managerial decisions. In fact, it teaches not just that it is meritorious but that it is a requirement for competent management. Consider the burgeoning field of people analytics: *"the deeply data-driven and goal-focused method of studying all people processes."* The fundamental assumption, implicit of course because if the assumption were to be made explicit it would be laughable, is that people cannot and will not change so that if you analyze their past, it will be utterly predictive of their future. Or consider marketing science, an entire field with an eponymous top-tier academic journal. The fundamental assumption is that customer behavior cannot and will not change: if we analyze a huge dataset of supermarket scanner data, we will be able to make accurate predictions of future consumer behavior.

Of course, this is nonsense and was identified as such all the way back in the fourth century B.C. Yet business education teaches these subjects as if they could not be more profound and valid. It is little wonder that so many large companies that are run by executives with formal business training are so fearful of and experienced in being disrupted by upstart firms. It is because their analytics convince them that the future will be an extension of the past while the disruptors create and take full advantage of a new future.

### **A Balanced Skill-Set**

In the part of the world in which things cannot be other than they are, Aristotle viewed the job of humanity as discovering the causes of the effects we see so that we can optimize those effects. For example, when we discover that smoking causes lung cancer, we can work to minimize the incidence of lung cancer. Or when we discover that various strains of corn grow best with differing amounts of sun exposure, we can work to maximize crop yields through better matching strains with growing environments. By contrast, in the part of the world in which things can be other than they are, Aristotle viewed the job of humanity as being the cause of a better effect. For example, when the personal computer pioneers watched mainframe computer users being forced to wait endlessly in a queue for someone in charge to program it for them, they created the personal computer to give users control of their own programming agenda. The former didn't change how smoking causes cancer or how corn grows but optimized to immutable laws about those phenomena. The latter created an entirely new and superior experience.

To create a future that is discontinuous with the past, Aristotle said that humans must imagine possibilities and choose the one for which the most compelling argument can be made. This requires an entirely different skill set than in the part of the world where things cannot be other than they are. The skill set for analysis involves the *manipulation of quantities*. The manager operating in this part of the world needs to learn rigorous methodologies for collecting quantitative data and sophisticated methodologies for manipulating it. This is the focus of the modern MBA and the myriad programs in data analytics and data science that have sprung up in business schools. The MBA teaches technique after technique for the productive manipulation of quantities: Capital Asset Pricing Model, Economic Order Quantity, Queuing Theory, Black-Scholes Option Pricing Theorem, Nash Equilibrium, and so on. PhD programs teach ever more sophisticated techniques for the manipulation of quantities and produce the 'quant-jocks' that are in such high demand.

However, this education produces a one-sided manager with well-developed quantitative manipulation skills but the absence of skills in the *appreciation of qualities*. Skills in appreciating qualities are necessary when important variables cannot be reduced to quantitative measurement. Many important things in life can't be quantified: the strength of one's love, the beauty of an object, the quality of one's life, or the merit of an economy. But they can be appreciated. A Cordon Bleu chef appreciates the subtle differences between food combinations and mixtures. A Sommelier appreciates the how the terroir in which the vines were grown and

the technique of the winemaker influences the characteristics of wine. Steve Jobs appreciated the impact on users' love for his device of the gentle curves of the iPhone. And Bill Stumpf and Don Chadwick appreciated the impact of both comfort and utility on users of their iconic and frame-breaking Aeron chair.

These qualitative appreciation skills are essential for operating in the part of the world in which things can be other than they are because the requirement is to imagine possibilities for what does not now exist but could be made to do so. A quantitative survey of what customers currently do, or even their stated opinion as to what they want, will not tell you what they might truly appreciate in the future. In fact, the reactions of users to the Aeron chair in test studios was mediocre at best. But Herman Miller launched it anyway and it became the best-selling chair in human history. Decisions like this require a more subtle and nuanced appreciation of customers' feelings, hopes and dreams. A quantitative analysis of employee satisfaction will not tell you what changes would truly bring about higher morale. That too requires a more subtle and nuanced appreciation.

Creating what does not now exist requires utilizing anecdotal evidence, shards of non-scientific data, and analogies to similar situations to build a positive story about a future that is superior to the past. Then, because the second part of the Aristotelian formula, after imagining that possibility, is to choose the possibility for which the most compelling argument can be made, there needs to be a nuanced appreciation of the key audiences to make the resultant story compelling enough to prevail.

Unfortunately, very little in our formal education system helps students become skilled in the appreciation of qualities. It happens in literature, fine arts and design programs, in which students are helped to make fine distinctions in the qualitative attributes of their subject matter. But those fields are now a small portion of the formal educational world, and even a smaller portion of MBA applicants. For example, according to the National Center for Educational Studies, only 14% of all American university graduates annually now major in the humanities broadly defined.<sup>1</sup> And according to U.S. News and World Report, 10% of MBAs have an undergraduate degree in the humanities.<sup>2</sup> In the teaching of the natural sciences and most of the social sciences, development of appreciation of qualities happens only rarely, and often not at all. And it is certainly not developed in modern business education. If anything, it is discouraged as business students are taught to make only data-based decisions.

For business education to have a truly positive impact on the practice of management, it needs to strive to create in its graduates a productive balance of skill-sets. Currently, business education, with its focus on the manipulation of quantities, prepares its graduates only for the world in which things cannot be other than they are. That is only a very narrow slice of the

---

<sup>1</sup> [https://nces.ed.gov/programs/digest/d18/tables/dt18\\_318.20.asp?current=yes](https://nces.ed.gov/programs/digest/d18/tables/dt18_318.20.asp?current=yes)

<sup>2</sup> <https://www.usnews.com/education/best-graduate-schools/top-business-schools/articles/2017-03-14/us-news-data-a-portrait-of-the-typical-mba-student>

world in which they will enter upon graduation. They also need to be trained in the appreciation of qualities in order to be the cause of productive new effects in the part of the world in which things can be other than they are. Only then will business education contribute fully to modern society.