

WILEY

人力资源管理创新丛书

“人力资本战略分析和测量之父”
雅克·菲茨恩兹博士实力之作

PREDICTIVE ANALYTICS
for HUMAN RESOURCES

人力资源与 大数据分析

新时代HR必备的分析技能

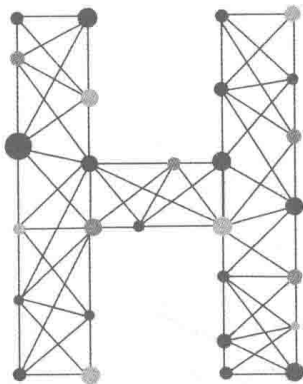
[美] 雅克·菲茨恩兹 (Jac Fitz-enz) 著
约翰·R.马托克斯二世 (John R. Mattox II) 著
赵磊 任艺 译

将数据转化为信息，用分析优化未来
让数据分析在人力资源管理工作落地

中国工信出版集团

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

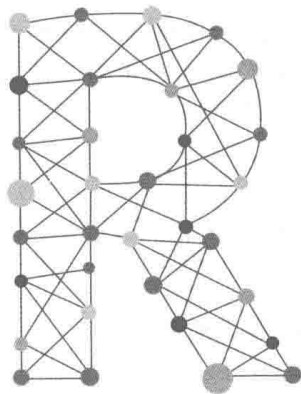
人力资源管理创新丛书



人力资源与 大数据分析

新时代HR必备的分析技能

[美] 雅克·菲茨恩兹 (Jac Fitz-enz) 著
约翰·R.马托克斯二世 (John R. Mattox II) 著
赵磊 任艺 译



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

人力资源与大数据分析：新时代HR必备的分析技能 /
(美) 雅克·菲茨恩兹 (Jac Fitz-enz), (美) 约翰·R.
马托克斯二世 (John R. Mattox II) 著；赵磊, 任艺译
· 一 北京：人民邮电出版社, 2018.5
(人力资源管理创新丛书)
ISBN 978-7-115-48255-6

I. ①人… II. ①雅… ②约… ③赵… ④任… III.
①数据处理—应用—人力资源管理 IV. ①F243-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第072314号

内 容 提 要

尽管数据分析很早就被应用于商业领域了，但是对于人力资源领域来说相对较新。很多HR还会问“我该从哪里入手”“可以使用哪些工具”等问题，本书将为读者解答这些困惑。

本书开篇为读者理解数据分析提供了理论基础，之后通过生动真实的案例，讲述了简单报告中的数据是如何展开并转化为商业智慧和可操作信息的，作者结合一系列图表描述了数据分析的实用课程，展示了数据分析的更多用途，展望了人力资本分析的未来。书中内容可以帮助人力资源经理、人力资源高级管理人员迅速成长为人力资源分析师或分析团队负责人。

本书作者被誉为“人力资本战略分析和测评之父”，在人力资源预测分析方面具有很高的声誉。

-
- ◆ 著 [美] 雅克·菲茨恩兹 (Jac Fitz-enz)
[美] 约翰·R. 马托克斯二世 (John R. Mattox II)
译 赵 磊 任 艺
责任编辑 刘 盈
责任印制 焦志炜
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
- ◆ 开本：700×1000 1/16
印张：14.5 2018年5月第1版
字数：200千字 2018年5月北京第1次印刷
著作权合同登记号 图字：01-2015-8781号
-

定 价：59.00 元

读者服务热线：(010) 81055656 印装质量热线：(010) 81055316

反盗版热线：(010) 81055315

广告经营许可证：京东工商广登字20170147号



PUHUA BOOKS

我
们
一
起
解
决
问
题



献给劳拉，我的妻子、伙伴和至爱。

——**雅克·菲茨恩兹**

献给我生活上的小家庭和专业上的大家庭，感谢你们的全力支持。

——**约翰·R. 马托克斯二世**



“人力资源管理创新丛书”专家委员会

(按姓氏笔画排序)

| | |
|-----|---|
| 马海刚 | 腾讯人力资源平台部总经理、广东省人力资源研究会副会长、广东省人力资源管理师联合会会长、广东省人才开发与管理研究会副会长 |
| 朱晓红 | 合肥源动力经营者人才公司首席顾问、总经理 |
| 伍宇文 | 中国管理科学研究院学术委员会特约研究员、西班牙欧美管理科学学术会议议程主持人 |
| 任艺 | 华恒智信副总经理、高级人才发展顾问 |
| 刘凤瑜 | 微软大中华区人力资源服务总监、北京中外企业人力资源协会(HRA)员工关系委员会主任 |
| 孙宗虎 | 北京弗布克管理咨询有限公司总经理 |
| 李刚 | 中国人民大学人力资源开发与管理研究中心研究员 |
| 时勤 | 中科院研究生院管理学院副院长、博士生导师、工业与经济心理研究室主任、心理所学术委员会副主任 |
| 张颖 | 知名薪酬绩效专家、颖和企业管理咨询创始人、武汉大学CHO研修班特聘讲师、原腾讯薪酬福利高级经理 |
| 郑孝领 | 中国长三角十佳猎手、合肥伯骏猎头首席猎头顾问 |
| 孟志强 | 稻盛和夫中国“盛和塾”特聘专家、国家工信部中小企业培训中心特聘专家 |
| 赵磊 | 中国人力资本分会常务理事、华恒智信合伙人 |
| 胡海 | 新加坡(亚洲)人力资源研究所主任研究员 |
| 胡炜 | 中信建投证券股份有限公司人力资源部高级副总裁、人才甄选和职业发展专家、人社部人才测评专家 |

| | |
|-----|--|
| 段冬 | 58 到家首席人才官 |
| 莫永荣 | 台北大学公共行政暨政策学系兼任助理教授、台湾大学管理学院 EMBA 财务金融组成员 |
| 栗庆森 | 北京中外企业人力资源协会 (HRA) 理事、秘书长 |
| 贾福新 | 北京普华文化发展有限公司总经理、编审 |
| 徐斌 | 教授、《人才创新思维》作者、国内第一位人才系主任、中国人力资源开发研究会人才测评学会副会长 |
| 高建华 | 企业十佳战略管理专家、原中国惠普公司助理总裁兼首席知识官 (CKO)、原苹果电脑公司中国市场总监 |
| 谈今 | 爱立信大中华区人力资源副总裁 |
| 崔翔 | 上海外商投资企业协会常年顾问, 华恒智信副总经理、资深咨询师 |
| 章义伍 | 著名管理顾问、麦当劳公司训练经理和营运经理、清华大学客座教授 |

译者序

人才储备不足几乎是所有中国企业管理者最头疼的问题，因为人才培养有周期，短则几周，长则需要几年的时间。如何利用现有数据，前瞻性地做好人才规划，发现人才的特质以及组织人才管理中的规律，满足企业发展与变革的需要，是所有企业管理者、人力资源决策者需要具备的一项技能。基于以上背景，华恒智信顾问作为专业从事本项研究的团队，将国际知名的人力资源预测分析专家雅克·菲茨恩兹、约翰·R.马托克斯二世撰写的这本书推荐给大家。

对于人力资源行业而言，大数据有什么价值呢？是用来调查外界的薪酬水平，还是用来关注组织的人才需求？是简单地对标一下企业内部的人员结构，还是分析一下什么样的考核体系最能调动人才的积极性？作者雅克·菲茨恩兹、约翰·R.马托克斯二世在这本书中，为我们展现了一个全新的视角。

近年来，随着国内企业与国际市场的逐渐接轨，人力资源行业的快速发展，外部各种优秀的工具、方法、研究成果等迅速涌现。当几乎没有量化考核标准（定性评估为主）的国内企业，听到关键绩效指标法的

时候，各类企业几乎言考核必称 KPI；当谷歌、Uber 等企业采用了英特尔公司发明的 OKR 考核方法的时候，各类创新型企业、研发型企业纷纷效仿。且不说效果如何，敢于改变就是一种进步。对于适应了大数据时代发展的预测性分析工具，却极少听说有企业采用，更别说将这一方法成功实现本土化了。究其原因，首先是“不了解”，其次是“没方法”，最后是“少动力”。本书恰恰是从这三个方面为企业使用这一工具提供了指导。

首先，本书综合采用了理论推演、成功案例、真实场景等各种方法，从各个角度深入浅出地为读者解析预测性分析。预测性分析，简而言之，就是从大数据中找出我们想要的客观数据，配合工具，得出最终能够指导实践的结论。举一个简单的例子，当超市用会员卡吸引客户来购物时，通过梳理、统计、计算大量的购物数据，超市可以知道哪种商品最受欢迎，甚至是最受哪个年龄段的消费者欢迎，从而针对这类群体的消费特点，清楚补充货源的频率，避免库存积压，降低仓储成本。同时，超市可以把这些商品放在一起，让本来只想买 A 商品的消费者能够看到自己也很喜欢的 B 商品，以达到促销的目的。

其次，当你读完本书后，你会惊叹于预测性分析这个工具竟然如此高效且易行。待你仔细思考实施方案的时候，又会发现这座山很高，大数据提供的工具很多，但我们不知如何入手。这时，你可以重读本书，发现作者已经提供了一条登山石阶，并且每到达一个高度，你都会得到相应的回报。作者没有空泛地说人力资源从业者“需要认真做事”，而是

直接告诉你：“你需要企业高层的支持”，你可以按照本书提供的方法，吸引高层的注意并获得支持。我相信，对于人力资源从业者而言，这是切中肯綮的指导。

最后，这本书始终用真实案例和未来设想为你展示预测性分析在人力资源领域的发展蓝图。虽然仅仅是管中窥豹，却已经为我们展示了一片广阔的世界。正如古人无法想象人类通过网络在多大程度上改变了信息的获取广度和速度一样，我们也难以预料，预测性分析未来能在多大程度上改变人力资源的工作。你可以为所有难以预料、难以判断、难以量化的问题找到无限接近于真实的答案，包括招聘哪种人才不会离职、激励哪种人才能带来最大绩效、哪种培训会对哪类人才带来最大效果等，你甚至可以在当事人还没产生这一想法之前，就判断出他什么时候会离职。这一切，都可以通过对可量化数据的获取和分析来实现。

在读过这本书后，你会发现，大数据可以随时变成你最得心应手的工具，甚至成为一件艺术品。当然，工具再好，也需要人来使用，也要符合企业的实际情况。我相信大家能够通过本书学会使用这把“利器”，至于利器是用于冲锋陷阵，还是切菜做饭，已不是本书所能决定的。通过短短七章的内容，让大家了解预测性分析，为读者开启一扇通往新世界的大门，激发你的学习兴趣，已是我们作为研究者和译者的最大心愿。

在一年多的翻译过程中，要感谢华恒智信的专家老师在翻译工作中的字斟句酌和专业解答，我们尽最大努力，秉承“忠实原作、解释清楚”的原则，希望译文内容既能展现作者本意，又可以帮助中国读者更好地

理解。在不改变作者原意的基础上，我们对可能使读者产生不连贯、不清晰阅读体验的地方进行了修改或注释。经过多次的校对和各位老师的反复指导，终成此稿。在此书出版之际，我们要对给予过本书编译工作无私支持和帮助的朋友们、为本书的成稿进行过释疑、推敲的专家们，致以万分的感谢。

还要特别感谢崔翔博士、山西安泰集团王凤斌先生、北汽新能源公司赵新星先生以及中国重汽集团技术中心方莉女士与刘志敏先生。他们在百忙之中抽出时间，根据其在企业管理领域的实践经验与探索总结，对本书提出了很多符合中国企业管理实践的宝贵意见。此外，要感谢任飞、尚彩云、刘激、张月寒、黄启安、王宇、赵乔滢、王俊雅等，他们直接参与了部分章节的初译、校对、录入或制图等工作。

全书由赵磊先生、任艺女士负责最后的统稿、审定。

最后，我们要衷心感谢北京普华文化发展有限公司的领导和编辑们，他们为本书的出版付出了辛勤的劳动，作出了巨大的努力。

由于本书编译工作量大，加之译者水平有限，难免会有翻译不当之处，恳请广大读者朋友不吝赐教，以便我们再版时予以完善。

北京华恒智信人力资源顾问公司

2018年3月

英文版序

这本非同寻常的书是由两位人力资本行业的引领者撰写的，两位作者为企业如何赢得人才“争夺战”指明了方向。企业准确运用这本书中提到的原理，将会获得巨大的竞争优势。

让我来客观地解释一下：这是一个可以为股东创造上万亿美元价值的机会，有不计其数的证据能证明这个结论。单单在美国，每年各公司在劳动力成本上的支出总和就超过了6万亿美元。每个组织都会聘用不合适的人、实施没有足够回报的培训项目，每个组织都有不称职的员工、能力不足的领导和难以达到最优化配置的人才资源。

我的公司 Knowledge Advisors 主要通过 Metrics that Matter 软件提供预测性分析来解决这些问题。数据显示，有效实施了自动化人才预测性分析的组织至少会有4%的产量增长。在劳动力成本超过6万亿美元的情况下，得到4%的产量增长就意味着每年把劳动力成本降低了大约2500亿美元。由于大多数公司以超过市盈率四倍的价格进行交易，因此2500亿美元意味着实施预测性分析为股东带来了增加上万亿美元的机会，这还不包括那些将这个机会进一步扩大的其他可能。

没有为自己的人才投资实施预测性分析的公司领导者和人力资源主管是在变相地损害他们股东的利益。政府部门也应该加以注意。研究表明，政府部门花在培训上的钱至少有一半被浪费了。美国联邦政府每年在培训方面花费 300 亿美元，也就是说，每年大约有 150 亿美元被浪费了。平心而论，一些联邦机构如今已经在采用自动化的分析方案，并开始尝到浪费迅速减少和产量显著增加所带来的甜头。

许多行业的领军公司都进行了预测性分析，并已经取得了成效，其他企业是时候奋起直追了。传统的人力资源管理方式没有高质量的数据作为支撑，将很快落伍。哪位首席执行官想比竞争者聘用更多表现不好的员工或更多无效的领导者呢？难道股东们不希望公司为正在着手准备的项目或者企业大学实施质量控制体系吗？如今，支持低成本地运用云计算进行人才分析的技术和相应的生态系统已经出现，是时候提高组织业务水平、人力资源管理水平、人才规模水平以及从业人士专业水平，并通过它们将组织提升到一个新高度了。

这本书提供了一套切实可行的有关“如何做”的行动指南，目的就是帮助读者启动和管理分析型项目。

——肯特·D. 巴内特

Knowledge Advisors 股份有限公司创始人和首席执行官

前 言

科技正以飞快的速度帮助我们生成数据，速度之快促使我们不得不持续创造出新的名词来描述数据的规模，例如，1个泽字节（zettabyte, ZB）是10的21次方的字节。

2012年，全世界的数据库有2个泽字节（2ZB）。现在，我们每天生成2万亿的千兆字节。仅需要438天，世界数据库的字节就会翻一倍。接下来，这些数据将会以每年甚至更快的频率加速融合。80%的数据是非结构性的。自500多年前活字印刷机发明以来，这次是最大的科技革命了。每一次革命都带来了机遇，只有那些利用新工具和新思维方式武装自己的人才能抓住这些机遇。

每天新生成的数据数量是无法想象的，好在我们不必处理所有的数据，因为我们根本办不到。大多数新生成的数据从来不会被用到。当那些字节被收集、组织，并与其他数据进行相关性分析、建模并且应用于对投资结果的预测时，它们就具备了潜在的价值。显然，我们正处于前所未有的巨大的数据集集体之中，当你阅读这本书的时候，数据可能正在呈指数级增长。我们要做的就是将数据转化为信息，进而转化为智慧。

测量和分析

分析需要测量标准作为基本语言，如果愿意的话，分析人员也可以使用微积分，在此基础上进行描述性、预测性和规范性分析。在过去的30年里，通过撰写下面一系列书籍，我（作者雅克）已经建构了测量和分析的基础：《如何衡量人力资源管理》（麦格劳希尔出版社，1984年，1995年，2002年）；《人力资本的投资回报率》（艾默康出版公司，2000年，2009年）；《新的人力资本分析》（艾默康出版公司，2010年）；《人力资本分析》（威利出版社，2012年）。这些图书展示了测量和分析的概念、模型、电子数据表以及案例。从1999年到2001年，我和首家分析公司SAS机构进行合作，分享了关于人力资本测量和分析的想法。所有这些早期的想法都被收入这本书中，目的是指导读者一步步地实施人力资本分析的项目或计划。

术语“分析”（analytics）来自于希腊语“analysis”，意味着解体、破裂，“ana-”指的是“上面的，全部，完全的”，“lysis”指的是“放松，松开”。事实上，分析是为了更好地理解研究中的现象而将情境中的变量分离并识别的过程。尽管分析理论对人力资本测度来说相对较新，但从1960年美国航空公司的预定系统开始使用以来，分析就已经进入商业领域了。考虑到那个时期的科技发展情况，这算得上是一个惊人的成就。最终，通过对飞行数据和预订系统的分析，全世界350 000个旅行机构和400条航线得以相连。不久之后，沃尔玛获得其所在行业的支配地位，很大程度上也是归因于其库存管理数据。然后是亚马逊公司，它通过互联

网改写了零售业的历史。谷歌和 Facebook 公司更是数据的专营公司。谷歌不仅能在十分之三秒内满足用户的搜索需求，还能基于每天累积的数百万数据，在用户输入完整信息前就预测出其要搜索的内容。

在过去的短短几年里，“可预测性”这一观点出现在人力资本管理的范围内。在 2007 年，我构建发起了“预测计划”，这是一个由 12 家大公司和几个思想先锋组成的联盟。我们发现了分析和预测各种人力资本投资结果的方法。这一结果促成了《新人力资源分析》一书的出版，在该书中我介绍了预测人力资本投资的经济价值的第一个模型。从那以后，人力资源（HR）测量的早期接受者便开始将分析作为组织人力资本和人力资源职能管理变革的下一步了。

对该领域的考察结果需要一分为二地看待。一方面，当下和未来较长一段时间内会缺乏合格的技术和分析专家，因为商业、技术和社交网络发展步伐越来越快，这一点很容易被预见到。另一方面，现在会议中的一系列相关出版物和演讲的质量相较于两年前，已经提高了很多。我为每个秋季的世界大型企业联合会（The Conference Board）实施的项目正吸引着企业和政府的关注。越来越多的人和组织加入到“高级测量和预测性分析”的项目中。在他们的推动下，我期待着分析性会议和产品的浪潮进入市场。

分析和新型工作模型

过去几年，人们对劳动力规划、胜任素质和变革管理产生了浓厚的兴趣。分析在这个舞台上扮演着重要的角色。随着后工业时代的到来，

人力规划越来越受到重视，差距分析过程已经不适应新的工作模式了。固化工作的概念正在渐渐消亡，毕竟，有着固定流程的工作一点也不像 21 世纪应有的技术性和专业性工作。持续不断的市场变化带来频繁的组织变革，这使创建一个趋于消失的工作的能力词典成为只有笨蛋才会做的傻事。新的知识和旧的流程形成了一种功能失衡的混合体。如果我们不改变组织来更好地使用它们，那么再好的分析结果也是不起作用的。此外，推广这种新应用的能力和变革管理能力对分析团队来说是必不可少的技能。本书提供了推广分析和组织变革的实用模型。

科技赋予了我们社交工具和信息渠道，与此同时，不断改变的社会规范引发了我们对更强连通性的需求。这些因素正协调一致地重塑组织的权力结构。我最近在一次首席信息官会议上发言的时候，听众们欣然承认由于社交工具的使用，他们在组织中不再控制信息流，取而代之的是，他们现在成为了风险管理者。在数据大规模流动的环境下，分析的方法论是一个重要工具。

价值评估

一些乐于思考的人考虑如何在组织的数据库中加上价格标签，如同传统的劳动力规划，这是 19 世纪的想法。就像员工被视为成本，数据也是这样。在某种程度上这种观点是正确的。获取、配置、开发和维护人力资本带来了巨大的成本消耗，数据的积累也是这样。对于这两者，我们不会去评估信息中的无效字节或者公司中低效员工的数量，除非我们