



智能 商业时代

打造下一代商业领域的独角兽

蔡余杰◎著

聚焦未来10年乃至更长时间IT产业发展焦点

工业4.0时代，如何把握智能商业化的本质，了解智能商业化的特征
运用智能商业化的核心技术，赢得更好的未来？



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社



智能 商业时代



打造下一代商业领域的独角兽

蔡余杰◎著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

智能商业时代：打造下一代商业领域的独角兽/蔡余杰著.—杭州：浙江大学出版社，2017.10

ISBN 978-7-308-17355-1

I.①智… II.①蔡… III.①互联网络—应用—商业模式—研究 IV.①F716

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 216170 号

智能商业时代：打造下一代商业领域的独角兽

蔡余杰 著

责任编辑 黄兆宁

责任校对 陈园 汪潇

封面设计 国风设计

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址：<http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州林智广告有限公司

印 刷 杭州钱江彩色印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 13

字 数 180 千

版 印 次 2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-17355-1

定 价 42.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心邮购电话：(0571) 88925591；<http://zjdxcs.tmall.com>

序 言

随着阿尔法围棋(AlphaGo)在国际围棋大赛中崭露头角,人工智能渐渐引起了人们的重视。数据挖掘技术、云计算技术、移动互联网技术、物联网技术,让人工智能从想象变成了现实,各行各业几乎都能够看到人工智能的身影。

人工智能客服、人工智能支付、人工智能出行、人工智能电商平台……从一个个简单的名词演变为一种火爆的社会现象。人工智能正在引领着无数人为之疯狂,一时之间,各行各业都有“AlphaGo”的涌现。

传统的商业时代,正开始朝着智能商业时代迈进!

在这个时代,传统的企业到底该如何做,才能够更加顺应时代发展的潮流呢?假如你是投资人,又该如何判断发财的机会呢?

以机器学习为代表的人工智能技术,实际上就是一种方法论,从本质上说,就是用越来越强的计算能力,让计算机能够代替人类在超高维的数据空间中寻找和发现规律。这种方法论在任何领域都很适用。对于那些机器而言,它们感知不到行业之间的差别,所干的活儿也都是一样的。它们精准算出真实数值之间的“损失”,并且将这些“损失”降低到越小越好。行业是千变万化的,不同行业的损失函数所创造出来的商业价值也是千差万别的。

如果从 VC(投资者)的角度考虑,投资人工智能公司比投那些内容创业

公司或者是做 App 的公司需要更多的资金。

然而,人工智能的趋势已经成型,各行各业的智能化也进行得如火如荼,那么,对于那些想要在智能化时代分得一杯羹的人来说,应该注意哪些问题?

我们首先需要明确一个问题:人们去投资一个领域,主要是为了收益。那么收益从哪里来?

人工智能在垂直领域中所解决的大多也都是分类问题。比如,可以把网民分为两类:点广告的和点不点广告的,会购买的和不会购买的,打游戏会充钱的与不会充钱的。再比如,图片识别,即分辨照片上的人是员工还是客户,是好人还是坏人,甚至汽车屏幕上飘过的是一朵云还是一面墙等诸多的分类问题。

人工智能对类别的判断,就好像是学生在做选择题,连蒙带猜。猜中率高也是一种本事。有哪个行业能够靠着这个本事挣到大钱呢?这就需要分析成本与收益。成本无须赘述,而收益则可被分为正收益与负收益。

正收益就是计算正确的时候企业的经济收益,而负收益则是计算机蒙错的时候所造成的损失。

当前,这种商业模式应用得比较好的就是互联网广告行业,机器会去猜测用户会不会点击广告。如果机器猜对了,就可以找广告客户收取一块钱。如果猜错了,就换个广告来展示。只要用户够多,互联网广告公司基本上能够坐着数钱,不需要承担风险。

对于金融行业来说,就需要好好算算账了。机器人需要猜对哪只股票要涨或者哪个贷款客户比较靠谱。猜对了,公司自身还有得赚;万一猜错,就需要有成本输进去。而这就需要强大的数据支撑。很多做征信的高手都明白,每个“欺诈数据”的背后所亏损的都是真金白银。

再比如自动驾驶,如果开得好,那自然是很酷,但万一出了事故需要负责怎么办?就算是技术积累最好的谷歌都会担忧这些问题的出现。

凡此种种,我们不难发现,智能化其实已经渗透到了人们生活的方方面

面。小到穿衣吃饭,大到出行医疗,智能化正在逐渐地改变着人们的生产与生活。

在继第三次工业革命之后,智能化的工业 4.0 时代正为人们开启一段全新的体验之旅。比如,手机上的聊天机器人,不仅能充当你的感情顾问,还能跟你插科打诨、聊天卖萌,为你排解寂寞、解除苦恼。

当智能化的春风吹遍神州大地的时候,各行各业都开始跃跃欲试。然而,谁能成为最后的赢家,谁能搭上智能化的快车,在这个信息化技术高速发展的时代,改变企业的发展现状,顺利完成转型,这是摆在所有企业面前的难题。如何去做才能顺利地与智能化接轨?如何去做才能不落后于智能商业时代的步伐?搞懂智能商业化的本质,了解智能商业化的特征,将智能商业化的核心技术应用到自己的企业之中,就能够让自己的企业迎来全新的机遇,赢得更好的未来。

1	智能化给商业带来的翻天巨变	1
1.1	人工智能正逐渐走进我们的生活	2
1.2	智能商业时代的四大特征	11
2	现代智能商业核心技术之大数据	23
2.1	用户的潜在需求,就在数据之后	24
2.2	为管理决策提供依据的“数据仓库”	42
2.3	更为智能的联机分析处理	50
2.4	借助 ETL 处理技术把握时代发展趋势	57
3	现代智能商业核心技术之物联网	65
3.1	物联网带领商业跨入智能新世界	66
3.2	物联网在商业智能中的应用场景	71
3.3	物联网驱动传统商业向智能商业转变	75
4	现代智能商业核心技术之云计算	79
4.1	云计算模式如何应用于商业智能	80
4.2	云计算,增强企业核心竞争力	84
4.3	利用云计算进行实时商务智能研究	88



5	现代智能商业四大核心要素	91
5.1	将数据分享给员工	92
5.2	智能锁定客户	95
5.3	支持特定需求	98
5.4	追求创新	101
6	现代智能商业突围之商业智能化体系设计	105
6.1	绿色、节能,让商业街更加智能化	106
6.2	大型商场智能化系统设计	109
6.3	商业智能 Wi-Fi 方案	112
7	电子商务中的智能化应用	117
7.1	商业智能化如何推动电商发展	118
7.2	电子商务的发展对智能商业的要求	122
7.3	电子商务中的智能商业解决方案	125
7.4	智能商业在电子商务中的应用价值及未来展望	129
8	高端现代制造业中的智能化应用	133
8.1	智能商业实现制造业转型升级	134
8.2	工业 4.0 是智能制造的未来	138
8.3	工业化与智能化深度融合	142
8.4	运用智能去创造更灵活的生产流程	146
8.5	智能制造的典型案例分析	150
9	走在金融业最前端的智能金融	153
9.1	智能化时代,金融业的发展现状	154
9.2	大数据:智能金融不可或缺的元素	157

9.3	互联网金融全面迎来智能金融时代	160
9.4	“实时智能银行”诠释创新商业模式	163
9.5	智能金融的典型应用分析	167
10	智能化助保险业实现新突破	171
10.1	智能保险：保险业新趋势	172
10.2	移动互联智能保险服务呈现全新体验形式	175
10.3	保险数据分析在实现智能商业中的应用	179
10.4	大数据让保险营销更有针对性	183
10.5	智能保险的典型应用分析	186
11	智能化营销为旅游业带来新变革	189
11.1	智能手机正全面改变旅游市场格局	190
11.2	旅游业中的人工智能创新	194
11.3	智慧旅游的典型应用分析	198

1

智能化给商业带来的翻天巨变

伴随着智能手机与物联网的普及,人们的生活变得越来越智能和便捷。与此同时,智能化也开始渗透到商业领域,给现代商业带来了翻天巨变。

从最早智能家居,到后来的智能机器人,再到现在的数据智能匹配、智能场景切换,智能化已经变得越来越普及,成为人们生活中的一种常态。

1.1 人工智能正逐渐走进我们的生活

2016年3月,5场观看人数共计5亿人的“人机大战”捧红了人工智能程序阿尔法围棋(AlphaGo)。一款依托大数据与深度学习的技术程序以碾压性的优势4:1战胜了世界围棋冠军、职业九段选手李世石。这场世纪比赛也向人们宣告了人工智能时代已经到来。

当人工智能(Artificial Intelligence, AI)逐渐走进人们的世界,新一轮的商业革命也正式拉开了帷幕。一时之间,各种关于人工智能的讨论精彩纷呈。英国科学协会委托网络调研公司 YouGov 进行了一项调查,结果在被调查的人中,大约有36%的人认为逐渐兴起的人工智能技术将会给人类生活带来巨大的冲击。的确,当人工智能逐渐普及,甚至其运用将要变成一种常态时,身处其中的我们不禁要问:我们该如何应对这场跨时代的变革?

数据化运营,有效提升成交率

随着互联网的不断普及,社交网络变得发达,数据交互变得越来越频繁,人们的一些消费习惯以及消费需求开始形成大量的数据。与此同时,大数据和云计算技术日趋成熟,越来越多的生活数据以及商业数据可以被捕捉。

比如，滴滴出行就是人们在出行领域中对大数据的精准利用下产生的。回顾一下打车 App 的历史，其诞生其实并不算太久远。最初，当网约车在市面上崭露头角的时候，很多人甚至一度对其持怀疑态度。然而现在，网约车已经逐渐成为用户最依赖的出行方式之一。

滴滴出行这款 App 之所以能够迅速在出行领域占据一席之地，赢得自己的发展空间，最大的优势就是玩转了大数据。即在打车平台，对用户打车需求以及司机出车需求进行了精准匹配。

当打车软件最初出现的时候，很多人对此不能理解，也看不懂。但是现在，各种各样的打车软件已经开始渗入我们的生活，并深深地影响我们的出行习惯与出行方式。

中国互联网络信息中心(CNNIC)最新发布的《第 38 次中国互联网络发展状况统计报告》显示，2016 年上半年，网络预约出租车的用户规模已经达到了 1.59 亿人，在网民中的占比为 22.3%；网络预约专车类的用户规模达到了 1.22 亿人，在网民中的占比为 17.2%；网络预约出租车与专车类用户在网民中的渗透率达到了 24.3%。

打车 App 的出现，一方面改变着人们的出行方式与出行习惯，另一方面也改写着出行领域的商业格局。

随着 App 市场竞争愈演愈烈，有人黯然离场，有人独占鳌头。更加智能化的打车 App，疯狂地瓜分着传统出行领域的市场。

不仅仅是在出行领域，一些电商平台也开始纷纷拿起大数据这把利器，打造出自身强大的供应链体系，研发出了最贴近现实情况的运营决策工具。

以京东商城为例，在平台创建之初，京东就以服务好商家为己任，不断将自身的数据化运营经验与方法分享给整个商业界。

随着商家之间的竞争越来越激烈，越来越多的商家开始寻求破局之道，积极研究数字化运营技术。

小狗电器就是较早入驻京东商城的商家之一。这些年，通过对京东数据运营工具的使用，小狗电器达到了很好的引流与成交目的。

数据化运营让电商企业能够更加精准地进行信息推送。而京东平台则通过大数据为用户进行精准“画像”，这样一来，商家就可以以智能投递的方式取代盲目的广告投放，从而高效了解用户需求，提高用户体验，进行数字化的运营与销售，提高平台的运营效率与口碑。

商业生活中产生的大量数据，已经让人们的生活越来越接近智能化。

在利用大数据推进智能商业发展的道路上，科大讯飞可谓是其中的先行者。提起科大讯飞，很多人想到的就是“人工智能”和“智能语音”这两个标签。科大讯飞做大数据的逻辑就是利用大数据让人工智能变得更加智能，同时通过人工智能让大数据变得更加有价值。

通过这种人工智能化的数据分析，之前很多难以分析的非结构化、多媒体的数据都可以被有效地梳理。

在利用大数据方面，科大讯飞主要在三点上表现突出：精准营销、教育与智慧城市。

在精准营销方面，科大讯飞拥有 8.9 亿用户，累积的用户数则达到了 12 亿。从这些用户中可以产生 1700 类标签，精准营销就是根据这些标签对用户进行“画像”，利用大数据来改变传统的商业模式，实现商业变现。不仅如此，科大讯飞还为第三方机构的精准营销提供数据交换与数据查询服务。在教育方面，科大讯飞帮助学校以及相关的教育机构完成数据采集任务。在智慧城市方面，科大讯飞在试点城市中打通了多数据平台，建立了一站式的政务办理系统。

人们生活的方方面面已经开始产生庞大的数据流，而一些商家或者平台利用这些庞大的数据流对用户的需求进行分析、“画像”，捕捉到那些对他们有用的信息，进而可以有效提升成交的效率。一个全新的智能商业时代正在拉开帷幕，人们的生产与生活也将因此而受到智能时代的深刻改变与影响。

人工智能，解放更多劳动力

智能化的不断发展，让更多的商业领域享受到了智能化所带来的便捷。

如在种植领域,有能够进行自动灌溉的无人机;在售后服务领域,有智能机器人。

人工智能技术已经开始对现有的劳动生产力素质、产业结构以及就业形势造成前所未有的冲击。在这一大波智能化的产业浪潮中,讯飞、搜狗、百度、京东、淘宝等人们耳熟能详的名字背后都有人工智能的影子。

比如,科大讯飞就曾跟江苏、湖南等地的教育部考试中心合作,其研发的机器人在学习过 500 份专家所批改的试卷后,就可以为其他几十万份试卷进行评分。再比如,机器人学习了法院科技法庭的司法大数据之后,在一线法官判案的时候,就能够为其提供有价值的参考意见。

这些人工智能机器人通过对顶尖专家的知识的学习,很快就能达到一流专家的水平,快速超越 90% 以上的普通专业人士。

正是因为这样,《科学》杂志才会给出这样的论断:到 2045 年,全球将会有 50% 的工作岗位被人工智能所取代。而这个数据,在中国则将会达到 77%。也就是说,在 30 年之后,我国每 4 个工作岗位中就会有 3 个被人工智能替代。

针对人工智能逐渐普及的现象,业内人士还预测,在不久的将来,翻译、人工客服以及速记等可以直接输入输出信息的工种,多半会被人工智能所取代。而教师、工程师、医生等需要天赋、经验与判断的工种,则能够在人工智能的辅助下极大地提升工作效率。

人工智能化的大发展,将解放更多的劳动力,让人类能够把更多的时间与精力投入更有意义的创新活动中去。这是产业发展的时代趋势,也是人力资源不断升级所形成的倒逼机制。

在 2016 年 9 月召开的 G20 峰会上,创新增长方式被设定为会议的重点议题。在峰会正式开始之前所召开的 20 国集团工商峰会上,习近平总书记还重点提及了人工智能,并指出,人工智能将会给我们的生产与生活带来革命性的巨变。

在推进“中国制造 2025”的进程中,如果我们能够抓住人工智能的产业



机遇,那么,在全球的价值链中中国也将会拥有更大的话语权与影响力。

在这一场时代变革中,我们每个人都将会成为被变革的一分子,如果不能尽快做出反应,就只能成为时代的看客。

在这场人人都被裹挟其中的人工智能潮流中,那些具备敏锐洞察力的商业精英已经开始利用智能化的工具来尝试改变当前的商业现状。比如,百世快递。

2016年“双十二”到来之际,各大快递再次爆仓。在天津市,快递员每天的派送量都在180件到250件之间。如此庞大的派送任务,如何才能确保快件派发流程百分百的准确与流畅呢?

对此,百世快递天津分公司是这样做的:他们在增加人员与车辆的基础上,又新增了智能分拣设备。利用这台分拣设备,每小时就可以分拣出11000件快件,这个速度是人工分拣的4倍。

此外,在分拣处的高处还挂着照相机,对传送带上的快件面单进行拍照,照片被上传到服务器后,服务器就能够根据大数据的计算结果,对传送的快件进行配置,高效完成分拣任务。

打个比方,快件单上所填写的收件地址如果是上海,当照相机给快件面单页拍照之后,经过信息处理,传送带就可以快速将快件传送到前往上海的隔口内。

除了照相分拣,区域编码的方式也极大地提升了分拣效率。在每一张面单上面都会有一个“二维码”,通过编码来替代快递的派送站点,其形式一般为:末端中转部—末端网点承包区。比如,塘沽杭州道—114,就代表塘沽直营分部。

拍照与二维码分拣,减少了分拣工作对人的依赖性。在以前,如果某个区域的分拣员不来上班,工作就会难以进行下去,现在,这个问题得到了很好的解决。

在分拣的最后环节,百世快递还在工作人员的把枪上做了文

章。全新的把枪能够与二维码技术形成完美对接,当分拣机运行达到峰值之后,就需要工作人员利用人工来辅助。新型的把枪在这个时候就能够派上用场了,工作人员借助把枪扫描面单上的条形码,把枪的屏幕上就会显示出快件地址的“二维码”,这样,就能有效地提升快件分拣工作的效率。

从教育到农业,从客服到快递,智能化的高速发展解放了越来越多的劳动力。而伴随着智能化渗透到各行各业,新的商业格局也将形成。那些能够敏锐捕捉到智能化所带来的商机,并且能够提前适应智能化时代的人,将会赢得更多的机会。反之,那些不懂得适应时代发展潮流,不懂得学习与进步的人,则可能会在这个全新的智能商业时代逐渐被淘汰出局。

商业智能,带来全新的营销境界

智能化正在深刻地影响着商业领域,越来越多的人开始意识到技术与产品对时代发展所产生的巨大改变。

越来越多的传统行业与传统职业正在被不断发展的互联网技术所变革,营销领域也不例外。

根据商业智库 Gartner 的预言,到 2017 年年底,在各大企业中的首席营销官(CMO)对技术产品采购的参与权将会超越首席信息官(CIO)。

换言之,随着时代的发展,技术已经逐渐成为营销工作中非常重要的一个环节,并直接或者间接地影响着整个营销领域。现实生活中就有这样的真实案例。一位 Java 程序员跳槽到金伯利钻石有限公司之后,因为懂得技术,很快就成了金伯利的技术营销官。

“技术”的不断崛起,让营销市场面临着重新洗牌的局面。营销自动化、市场分析工具、数据管理平台、CRM(客户关系管理)软件、SEO(搜索引擎优化)等名词也开始大量地进入人们的视线。

媒体与营销渠道的多元化、碎片化,也开始迅速扭转企业进行市场营销的方式与环境。全新的营销技术正在取代传统的营销模式,成为留住用户、吸引用户、增强用户黏性的重要增长手段。

在2016年7月,知名的数据技术公司Data Xu面对美国以及欧洲532位职业市场营销主管进行了一项调查,其中有这样一个问题:“对于一位成功的营销主管来说,哪些技术将会变得越来越重要?”

这些人中有2/3的人认为,理解市场营销技术将成为一名成功营销主管仅次于“创造力”的第二项重要技能。而人工智能则是现代市场营销技术中必不可少的一项助力,这项助力,将会帮助“技术+营销”达到一种全新的高度。

伴随着人工智能的不断发展,越来越多的人已经意识到,在未来,数字化营销将会改变整个营销领域的格局,促进营销领域完成一个从量变到质变的飞跃。

在这个过程中,智能化将会是推动数字营销变革的加速器。智能化已经渗透到了互联网营销领域的方方面面,众多的数字化营销平台也开始调转风向,朝着智能营销的方向转型。

在数字化营销的过程中,智能化是如何体现出来的呢?

百度大客户部经理曾华这样说:“在互联网发展史上,数字营销可以分为三个阶段:第一个阶段是PC端的互联网阶段,在这个阶段,主要需要覆盖流量;第二个阶段是移动互联网阶段,在这个阶段需要有精准的大数据;第三个阶段是人工智能场景技术阶段,重点是对场景进行捕捉、即时融入以及对场景进行拟真体验。”

在智能商业时代,百度也加速了其布局规划,数字营销被分成了三个阶段。第一阶段,强交互。在这一阶段,搜索结果、现实物品与用户可以进行深入交互。比如,在幼儿园中,就可以用AR(Augmented Reality,增强现实)技术对三维的动物进行展示,与儿童进行互动。第二阶段,虚实结合。在这一阶段,可将之前不能实现的场景变成现实,比如远程办公、远程效果展示