

为什么每个人都需要了解5G

□曹沁颖

随着人类科技加速发展，现在我们来到了5G门前。

无人驾驶汽车已经出现。也许不久的将来，街道和高速公路上就会充满成群的无人驾驶汽车。它们会在充满行人的城市街道上机智而快速地穿梭，在漫长而空旷的高速公路上以经济油耗的形式灵活停靠。时不时有类似房车的车辆从天而降驶过，那可能是供上班族使用的设施齐全的移动办公室。

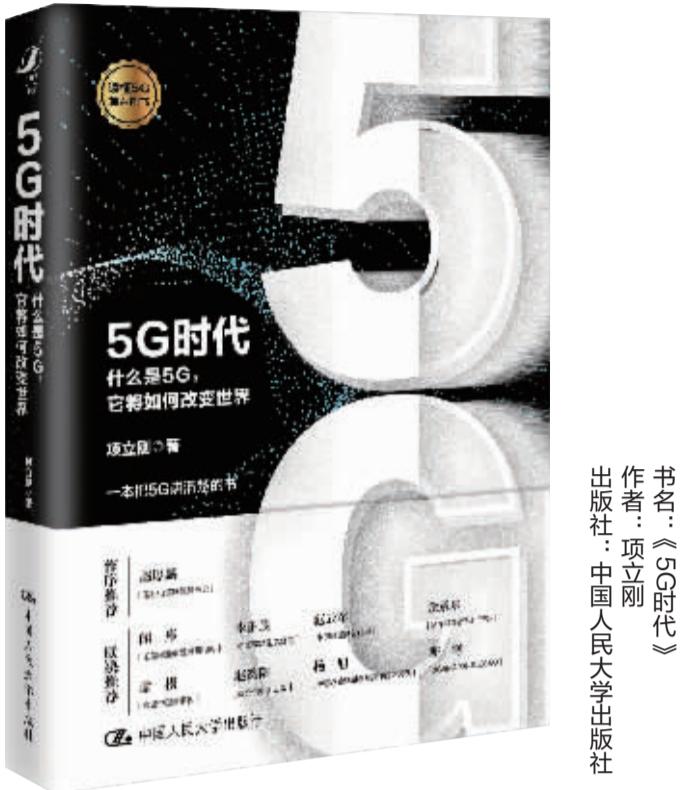
为什么无人驾驶只有在5G时代才会真正发展起来？无人驾驶需要车内的机器大脑与云端的实时数据产生大量的运算，其每小时产生的数据甚至可以达到100GB，这是4G无法满足的。在驾驶过程中，几秒的数据延迟，就会酿成悲剧。5G具有高速度、低时延、大容量的特点，峰值速度可达10Gbps，时延可降低到1毫秒，带宽扩大到目前的1000倍。车联网终端、智能道路、云计算与无人驾驶技术高度融合。

5G替代4G，是比汽车替代马车更为全面、深刻和革命性的变革。2018年3月30日，著名导演斯皮尔伯格的《头号玩家》在中国震撼上映。影片中玩家们佩戴“绿洲”游戏传感器，在虚拟世界中获得炫酷的科幻体验、炫目的视觉冲击以及真实的触感。斯皮尔伯格的想象力令人惊叹，高级的智能感应离我们是越来越近了。

不仅是智能手机就带有重力感应、压力感应、触摸感应、辐射感应、影像感应、人脸识别等诸多功能，还能通过各种智能识别，对外界进行感知。

目前，地理位置感应已经可以自动识别用户地理位置，并向距离最近的出租车发送订单，或者为用户推荐相应的美食和娱乐；智能家居也可以根据对用户的身体感应开启和调节温度。

智能感应就是把对世界的认知通过机器模拟出来，并且延伸得更远、更强。人的五官：眼、耳、鼻、舌、口，都可以通过智能感应进行模拟，通过感应器，人类对于世界的认知会越来越超超距离、空间的限制，超越我们原有五官的能



力，形成重要的智能化能力。

大数据好比信息时代的石油和天然气，它日益成为技术革命和社会变革的核心动力。大数据的使用最大的意义在于让机器完成一些以前只有人才能完成的事情，这带来真正的智能革命。

谷歌等互联网公司的成功，不仅仅是因为技术，更是因为大数据以及数据背后的方法论。作为有大数据思维的公司，它们做事的方法与传统工业公司有很大的不同：不是花很多时间和资源寻找确定的因果关系，而是从大量数据中挖掘相关性，所以产品升级非常快。

随着5G的到来，大量的物联网应用被使用，

这些物联网感应设备每天都会产生巨量的数据，这些数据远远超出了今天的量级。大数据思维更为重要，大数据将重建人们的认知基础。

20世纪末，美国IBM公司制造出了一台超级电脑——“深蓝”。1997年5月，“深蓝”与国际象棋界特级大师加里·卡斯帕罗夫对决，“深蓝”以3.5:2.5的成绩战胜卡斯帕罗夫，迎来机器界历史上极具纪念意义的一天。

2016年3月，谷歌旗下DeepMind公司推出“阿尔法狗”对战韩国顶级棋手李世石九段，最终以4:1的战绩轻松胜出，引起世界围棋界一片惊呼。第二年，在中国乌镇围棋峰会上，阿尔

法狗再次出征，以3:0的辉煌成绩完胜世界围棋排名第一的选手柯洁九段。

机器人围棋大战引得世人瞩目，而医疗界的机器人医生，已经不声不响地完成了许多手术。

美国Intuitive Surgical公司的达·芬奇手术系统已经逐渐掌握各种复杂的外科手术，如胆囊摘除术、胃底折叠术等。其终端是一台人工智能机器，设置双医生控制台，采用交换控制的方法让医生共同控制机器人的器械手臂来辅助手术。手术机器人的每一条机械手臂都比人类灵活很多，并且手术的创口非常小，准确率极高。截至目前，全球配备的达·芬奇手术机器人已超过3000台，成功完成超过3000万台手术。通过自身的智能学习机制，随着手术量的增加，它还可以自动提高自身水平，比人类医生具有更强的稳定性。

可以预见，在不久的将来，机器人医生在某些疾病的诊断和治疗方面就会超过人类。

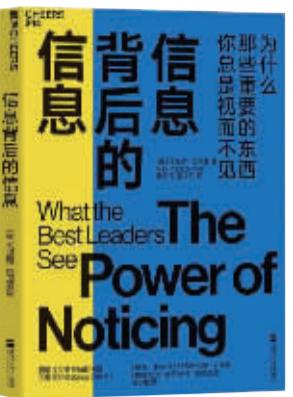
和医生一样，律师一直以来都是“金领”职业，律师费极为高昂，别说普通人和小公司打不起官司，就是对于大公司来说，诉讼费也是不小的开支。但现在，国外已经发明处理法律文件的智能软件，效率提高500倍，费用降低90%。据统计，新毕业的法学院学生找工作的时间已经比过去长了不少。

万物互联靠智能感应落地生根，大数据重建人们认识世界的基础，而人工智能与大数据和智能感应结合，将形成一种全新的能力，这种能力能够渗透到社会生活的每一个角落，影响和改变世界的进程。

而这一切的基础就是5G，没有5G提供强有力的支撑，智能互联网的作用将无法发挥，人工智能的应用也难以实现。

未来已来，站在新一轮信息时代的门口，你是要做背影落寞的马车夫，还是勇敢投入到新的时代浪潮中？了解5G是什么、它将如何改变世界，是我们必须做的功课。在本书中，作者对于5G时代会出现什么样的社会变化，我们应该如何规划5G时代的生活做了深入浅出的阐释，帮助我们看清科技新趋势，发现未来新机遇。

看见信息背后的信息



书名:《信息背后的信息》

作者:【美】马克斯·巴泽曼

出版社:浙江人民出版社

□常龙川

2012年4月，《华尔街日报》刊发报道，指称摩根大通集团在伦敦的交易员布鲁诺·伊克西尔正在做高额投机性交易，风险突出。摩根大通集团CEO杰米·戴蒙为此向公司首席投资官艾娜·德鲁询问，得到的解释是媒体报道的大型交易都会获得成功，而且管理上也没有问题，媒体质疑是在夸大事实。杰米·戴蒙据此向外界表示，媒体质疑的交易，并不存在过大风险，“完全是茶壶里的风暴”。

真是这样吗？艾娜·德鲁2005年被杰米·戴蒙选中任职，2008年金融危机后被赋予了提升公司业绩的重任，这使得她逐渐变得更为大胆，不再遵守原有规定有关投资亏损超过2000万美元就要抛售止损的要求。德鲁的进取策略确实在一段时期内创造了可观利润，这反过来使得戴蒙赋予了她更大的自主权，鼓励其承担更大风险以追求更大利润。

2012年4月的最后一周，当戴蒙要求德鲁出示具体的交易头寸，经文件审查后才发现严重的问题。伊克西尔隶属于摩根大通在英国伦敦的投资部门，应向伦敦总部的德鲁汇报，但彼此之间的协作却没有实现。甚至而言，当德鲁查询伊克西尔的交易头寸，得到的回答常常是不完整的、模棱两可的，她也没有进一步要求其给出更明晰的答案。这就使得，当时作为摩根大通首席投资官的德鲁，已经越来越不清楚公司的投资风险。这种行为显然与戴蒙对她的鼓励有关，无论是戴蒙、德鲁还是伊科西尔，或是公司中的其他人，都没有分清或者说没有意愿分清大胆投资行为与鲁莽投资行为之间的界限。

杰米·戴蒙，曾以才华横溢、富有远见、善于把控细节著称，在2008年金融危机前后还曾收获盛誉。但戴蒙自己也承认，过去的成功使他对自己变得自满，从而降低了对风险的警觉。领导力代表着责任，其中的一个关键责任就是察觉到外围反常迹象。无论是实体企业，还是金融机构，领导者的工作内容甚至首要职责就是确保组织出现严重问题前察觉到重要信息。但在现实经济生活中，诸如摩根大通集团CEO杰米·戴蒙忽略风险信息，以至于酿成业务灾难的疏于审查、疏于监管并不少见。安然公司2001年曝出巨大的财务丑闻，但实际上这家公司的审计机构在1999年就收到过举报信息，担任安然审计领导职务的罗伯特·耶迪克还曾出任过斯坦福大学商学院院长，是业界有名的会计学教授。近十年来，英国巴克莱银行、花旗银行、加拿大皇家银行、瑞银集团、苏格兰皇家银行等全球著名金融机构都卷入同业拆借利率丑闻，但事件本身无一例外均是由外界揭开，而非内部审计机构、风险内控机构。

哈佛大学工商管理专业杰西·伊西多·斯特劳斯首席教授、肯尼迪政府学院公共领导中心联合主任马克斯·巴泽曼在其所著的《信息背后的秘密》一书中，深入检视了全球金融、商业等领域近年来因缺乏洞察力，导致忽略信息背后的信息，从而引发不良的个人决策、组织危机甚至社会灾难、金融市场震荡的教训。本书总结指出，全球各领域的领导者以及正在上升、成长的管理者，应当培养觉察到重要信息的思维习惯，要善于跨越错误的直觉去审视数据，对于反常现象要养成反问的习惯，做重大决策时要找局外人聊聊，鼓励团队觉察重要信息。

信息背后的信息被忽视，有着多重原因，这本书对此进行了梳理：首先，无意盲视和有限认知，使得人们局限于当前的有限选项，从而导致与机遇失之交臂，或忽略了突出风险；第二，因为利己偏好，使得人们形成了所谓的“动机性盲视”，即行动不符合自己利益时，主动忽略他人的不道德行为；第三，领导者疏于监管，不能或没有意愿去履行审查职责；第四，集体盲视；第五，刻意误导；第六，过度自信导致的决策偏差。

2008年金融危机以来，经济学界、媒体、公众都在致力于问责华尔街投行。但也有人注意到，诸如评级机构、审计公司的集体盲视，即因错误判断和利益冲突而导致的渎职，也是导致危机风险加速扩散的原因所在。即以美国次贷危机的形成为例，房地产市场泡沫形成后，债券发行人将次级贷款和其他高风险住房贷款作为抵押贷款证券进行销售，信用评级机构对此的评级相当宽松，甚至对于那种高度复杂的抵押贷款证券也自然而然地授予了AAA评级。

要走出上述盲视，我们应该具备第二视角，查找审视那些没有发生或看上去不重视的线索，对于某些好到了近乎不真实的事情多加检视，保持理性，考虑相关者的行和动机；在此基础上，我们还有必要学一点博弈论的知识，要考虑自己与他人的博弈关系、相互行动各自造成的影响；深入考察事件之间的间接效应，例如金融机构、商业企业的管理、销售政策造成的影响，并反过来影响行业、公司的市场空间、公众满意度等。

坚定不移

作者:【美】保罗·沃尔克等
出版社:中信出版集团

内容简介:

美联储前主席保罗·沃尔克，91岁高龄书写70年金融从业经验与教训，详述近一个世纪的货币政策和国际金融体系变迁，还原重大金融历史现场，分享独到的金融哲学、经济思想、决策智慧。

作者简介:

保罗·沃尔克，1945—1952年，先后就读于普林斯顿大学、哈佛大学、伦敦政治经济学院。1971年，作为尼克松政府负责货币事务的财政部副部长，沃尔克主导了美元与黄金的脱钩，以及布雷顿森林体系的终结。2008年金融危机后，担任奥巴马总统经济复苏顾问委员会主席，提出加强金融监管的“沃尔克规则”。

我曾走在崩溃的边缘

作者:俞敏洪
出版社:中信出版集团

内容简介:

本书是作者俞敏洪第一次完整、深度地讲述新东方从0到1、从1到N的创业历程，披露了诸多不为人知的细节，让人看到带领着新东方从一个培训班发展成为上市集团的创业者，以及他的团队曾经经过的至暗时刻，甚至曾走到崩溃的边缘。

作者简介:

俞敏洪，1985年至1991年任北京大学外语系教师，1993年创办北京新东方学校，2003年成立新东方教育科技集团。2006年9月7日，带领新东方在美国纽约证券交易所成功上市，现任新东方教育科技集团董事长。

区块链十年

作者:巴比特
出版社:中国友谊出版公司

内容简介:

本书集结了十二位区块链行业的代表人物，分享他们与区块链的故事，讲述他们是如何邂逅、认识并且最终参与到这场科技浪潮之中的。不同作者从多个视角分享了他们对十年间最具代表性事件的不同看法，为读者展现了区块链最真实的生态全景。

作者简介:

巴比特，创建于2011年，是国内成立最早的区块链公司之一，以普及区块链技术、传播区块链理念为宗旨，为用户提供区块链信息与技术服务，目前已经形成巴比特等多条产品线。

网络战争

作者:【英】查尔斯·亚瑟
出版社:浙江大学出版社

内容简介:

本书深度挖掘了历史性黑客事件的来龙去脉，这些网络攻击涉及多个领域：从攻击知名企业的客户数据端，到窃取普通人身信用卡上的金钱，再到秘密访问个别政治人物的电子邮件账户……扣人心弦的叙述方式让你不寒而栗，而作者试图让读者在了解黑客事件的同时，吸取教训，规避风险，进而保卫公司及私人信息安全。

作者简介:

查尔斯·亚瑟，《卫报》资深科技编辑、自由撰稿人。在科技领域有长达25年的报道经验，并多次一对一采访过比尔·盖茨、拉里·佩奇、史蒂夫·乔布斯等人，对于科技方面的解说极具说服力。

战胜一切市场的人

作者:【美】爱德华·索普
出版社:中信出版集团

内容简介:

本书的作者，他不仅在半个世纪前就找到了击败赌场的秘诀，而且还触类旁通地把这些技巧成功地运用到了一个更大的赌场——华尔街金融投资市场之中，并取得了世界级的投资收益。

作者简介:

爱德华·索普，麻省理工学院数学、金融学教授，华尔街量化交易对冲基金鼻祖，华尔街各大基金公司的投资人，巴菲特桥牌搭档……多重身份，每一种身份都绝对权威，一个具有传奇色彩的投资人。

崩溃

作者:【美】克里斯·克利尔菲尔德等

出版社:四川人民出版社

内容简介:

本书运用最新的研究，剖析了大量案例，并向各界人士反复求证。它深挖复杂技术掩盖的脆弱环节，引导我们发现复杂系统中的崩溃迹象。它也提供了迫在眉睫的工具，帮助我们重塑思维，改善我们的决策和判断。

作者简介:

克里斯·克利尔菲尔德，在哈佛大学学习物理和生物，长期从事衍生品交易，他还是持有执照的商用飞机飞行员。克里斯为《卫报》《福布斯》《哈佛肯尼迪学院书评》写了许多有关复杂性和失败的文章。