

# 当AI学会游戏,人类还剩什么底牌?

## ——读《七弈万象》



《七弈万象》  
(美) 奥利弗·罗德 著  
高丽 译  
浙江科学技术出版社/湛庐文化  
2025年10月出版

南卉

在AI浪潮席卷各行各业的当下,人类还具有什么优势?当工具比人类更快、更强时,人类还能做什么?《七弈万象》这本书独辟蹊径,从7种经典游戏与人工智能的博弈中,试图寻找问题的答案。

如果说游戏是人类智力发展的关键,那么,它们同样是AI发展的核心。本书作者奥利弗·罗德是博弈论、AI、经济学的三栖学者,同时也是资深的游戏玩家。书中的7种游戏对应7种人类思维,共同构成了一个基本的智能演化图谱:国际跳棋考验记忆力;国际象棋锤炼领导力;围棋深化理解力;西洋双陆棋需要应变力;德州扑克测试判断力;拼图游戏磨炼平衡力;唯有桥牌体现出复杂系统的决策力,因此它可能是本书所有游戏中最“人性化”的一种,在与AI对弈中,仍保持人类总体优势。

这7种游戏可以视为两类游戏的集合:运气游戏加上竞技游戏。这也恰似现代社会隐含的游戏逻辑:强者恒强,弱者则需要依靠概率去赢。本文将聚焦国际象棋、西洋双陆棋与桥牌这三种最具代表性的对决,展现人类如何从启蒙时代的机械幻梦,一路走向与机器共生的未来。

### 机器人能思考吗?

1770年春天,在哈布斯堡王朝宫廷。皇后玛丽亚·特蕾莎和臣民们全都望向一个橱柜。柜子里坐着一个真人大小的木人。橱柜顶部放着一个国际象棋棋盘。

这是一台自动象棋机。王室科学家沃尔夫冈·冯·肯佩伦宣称,这台象棋机能够战胜人类。男爵用钥匙给机器上好发条。嗡嗡作响一阵后,机器人转过头,伸出一只戴着手套的左手,抓住一个棋子开始移动。人类对手很快落败。

这台象棋机在接下来几十年里大出风头:在伏尔泰和卢梭经常出没的巴黎国际象棋沙龙咖啡馆,引起人们的围观;1783年,它击败了刚刚签署《巴黎条约》的棋迷本杰明·富兰克林;1809年,它击败了法国皇帝拿破仑·波拿巴。作为一台机器,它不会像官员们一样,让拿破仑获胜。当时最伟大的棋手之一菲利普·德·蒙克莱尔赢了这台机器,但是他认为这台机器是一名可怕的对手。

后世管这台机器叫土耳其傀儡。它是一个冒牌货,几十年来,很多国际象棋大师都曾藏在这台机器的小隔间内操纵博弈。侦探小说鼻祖爱伦·坡对它既着迷,又怀疑。因为国际象棋不具有确定性,比如说,它不像解二次方程那样有固定解法。国际象棋中的每一步走棋都取决于对手的行棋,取决于人类的推理和想法。爱伦·坡认为,国际象棋是人类智慧的独特领域,机器无法涉足。

在一个半世纪后,西班牙发明家创造出第一台真正的国际象棋机。虽然它只会下特定的残局,但无论人类如何防守,它都可以在50步以内取胜。

1950年,有一位象棋爱好者提出了一个问题:机器能思考吗?两年后,他为国际象棋程序编写了代码,并用徒手运算开启了人类有史以来第一次与程序进行的国际象棋比赛。在这次比赛中,人类棋手在29步后艰难获胜。他就是被称为“计算机科学之父”和“人工智能先驱”的艾伦·图灵。

几乎是在同一个时间,贝尔实验室的应用数学家克劳德·香农发表了一篇论文,阐明了国际象棋对AI的重要性。他认为,国际象棋的离散结构非常符合现代计算机的数字本质。论文列出了使得国际象棋机器得以运转的基本数学原理。这篇论文的框架被后来的“深蓝”(Deep Blue)和AlphaGo等系统发扬光大。

“深蓝”与AlphaGo把游戏作为“简化现实试验场”。在每一种游戏中,人类的“失败”都是AI拆解复杂问题的迭代。人类专属的博弈智慧在AI面前是可拆解、可量化的数学问题。

### 让计算机自己理解游戏

玩西洋双陆棋,宛如是上一堂人生课,成功的棋手必须坦然接纳赋予自己的机会,在发挥最佳水平后继续前行。这是一场运气与技巧微妙平衡的博弈,其分支因子高达国际象棋的十倍,棋子的随机性使得任何长期计划都充满不确定性。

作者认为,在国际象棋或国际象棋等确定性游戏中,计算机的主要优势在于能深度搜索海量的未来着法,评估和找到合适的速度远远超过任何人类玩家。但是,这套方法不适合西洋双陆棋,因为在这里,棋手无法提前很长时间制订计划。每一步都由骰子随机决定,仅一次投掷就能创造出21种可能的组合,而任何一种可能都会引发完全不同的发展态势,迫使玩家必须在不断的变数中作出即时决策。

1986年,西洋双陆棋顶级棋手杰拉德·特索罗在普林斯顿大学获得物理学博士学位。在大学里,他将四分之一的时间花在玩西洋双陆棋上,并敏锐洞察到其作为神经网络应用试验场的潜力。“神经网络非常擅长模式识别,这很像人类玩西洋双陆棋的方式。你可以查看电路板上的配置模式,并根据

这些模式知道哪一步更好。”

特索罗的目标很简单:让计算机自己理解游戏。特索罗和自己下了数百万棋,将所有棋谱和所掷的骰子数都记录下来。1988年,特索罗终于创建了一个可以击败自己的程序TD-Gammon,该程序用了30多万局棋完成了自我训练。在击败了当时已有的西洋双陆棋程序后,TD-Gammon挑战了两届世界冠军比尔·罗贝蒂。罗贝蒂在险胜后,留下一句话:“计算机不会害怕,从不做任何愚蠢的事”。

虽然TD-Gammon未以压倒性优势“击败”人类,但已证明机器可以通过自我学习,达到与人类顶级选手对等的竞技水平。特索罗认为,“深蓝”不过是装载海量手工编码、临时拼凑模块的巨型计算机,TD-Gammon却全凭自学成才,优雅且智能。

西洋双陆棋玩法具有广泛的应用前景。在随后的几年里,特索罗的研究涉及定价算法、计算机病毒检测、拍卖系统和数据中心的能源消耗等各个领域。在麻省理工学院,这种方法被用来控制电梯运行流量;在美国国家航空航天局,它被用来为航天飞机制订车间作业计划。

尽管TD-Gammon从未对外开放,它却成为现代AI的楔子。擅长识别模式的神经网络,搭配人类无法企及的计算能力,不仅在西洋双陆棋领域独步天下,还在面部识别、自动驾驶等领域大放异彩。这个最初用于探索游戏策略的系统,最终为人类解决了现实世界的具体难题,成为了我们今天所称的AI身后的“智囊”。

### 人类最后的底牌

尽管AI在游戏领域屡建奇功,却在桥牌面前遭遇了顽强抵御。这片被称为“未受AI浸染的最后疆土”,其核心难点在于叫牌阶段的独特双重属性:它既要像拍卖竞价般震慑对手,又要在严格的规则限制下,向搭档合法且隐秘地传递手牌信息。计算机科学家安东尼·沃瑟曼曾指出,定约桥牌的叫牌过程,曾是计算机程序长期以来无法娴熟驾驭的智力高地。

定约桥牌依赖复杂的语言沟通,玩家用“约定叫”这套精密行话来传递信息、缔结联盟,并在叫牌过程中争夺定约。作者认为,它更像一个微缩的复杂现实世界:与国际象棋不同,它充满随机性;与西洋双陆棋不同,它存在隐藏信息;与扑克不同,它强调团队合作。这项游戏不仅考验记忆、智慧、谨慎与冒险精神,更要求玩家具备对盟友和对手的深刻同理心。这些能力几乎涵盖了人类在现实世界中取得成功所需的所有核心能力。难怪沃伦·巴菲特也是著名桥牌爱好者,显然这绝非巧合。

早在1962年,麻省理工学院研究生盖伊·罗兰·卡利就在克劳德·香农的指导下开发了首个桥牌程序。然而,直到20世纪90年代,商业桥牌程序的智能水平仍被评价为“糟糕”。

转折点出现在1996年,科学家马特·金斯伯格描绘了GIB程序的蓝图。当时的技术障碍在于,分析一局牌可能的出牌顺序,计算机需要耗时约10<sup>12</sup>秒,远超宇宙的年龄。但金斯伯格认为这些困难并非不可克服。事实证明了他的远见,GIB不仅在1998年和1999年连续两届世界计算机桥牌锦标赛中夺冠,其商业版也以79.95美元的价格面世。《桥牌世界》评价它是“我们见过的最好的桥牌程序”,但“行为有时很奇怪”。

GIB之所以受欢迎的一个关键原因,是其开创的“诚信竞争”模式消灭了作弊的可能。在线桥牌中,人类可以通过电话等方式传递私人信息,但是机器人搭档消除了这一隐患,双方各与AI组队,在透明规则下竞技。

尽管2022年AI系统NooK曾在固定定约、去除叫牌阶段的特定条件下击败过人类世界冠军,但在包含完整叫牌、心理推理、信号解读与临场判断的全局对弈中,人类仍保有明显优势。桥牌之所以仍被视为人类保持整体优势的最后堡垒,根源在于人类与机器的根本差异:人类通过语言和叙事理解游戏,依赖经验总结论;计算机则仰仗算力对决策树进行暴力搜索。与很多棋牌类游戏不同,在桥牌领域没有出现过“神童”,顶尖牌手的优势源于长期积累的桥牌语言与文献隐性知识,这皆是AI无法快速获取的。

作者通过7种游戏的人机博弈史,展示了这样一个真相:AI的胜利不是人类的失败,而是人类智慧的延伸。在棋盘与骰子的方寸之间,科学家、工程师,以及人类顶尖玩家们共同凿开了一条通往未来之路。今天的人类,借助各种游戏程序打磨技巧,分析棋谱,只因游戏的本质是“克服不必要障碍的自愿尝试”。对于真正的玩家,AI能否击败人类早已无关紧要,正如一个攀岩运动爱好者,绝不会因为直升机更擅长爬升,而放弃攀岩的乐趣。

人类与AI的关系,从来不是对抗,而是共生。作者坚信,人类直觉与机器算力的结合,代表着人机混合智能的必然趋势。技术奇点与超级智能并非灾难,而是人类面临的全新命题,是一场等待我们开启的宏大新游戏。

# 让资本赋能产业,让企业驾驭浪潮

## ——读《价值重塑:以钻石模型解构企业资本战略》

魏博

“上市并非终点,而是资本征程的新起点。”在众多商业读物仍聚焦于“敲钟时刻”的高光瞬间时,《价值重塑:以钻石模型解构企业资本战略》一书,将视角延伸至企业全生命周期的漫长赛道。本书由国金证券资本咨询总部编著,作者表示,资本战略不应仅是企业上市时的“临门一脚”,而应成为伴随企业初创期、成长期、成熟期、转型期各发展阶段的系统性战略部署。它既是企业穿越周期的“压舱石”,也是撬动产业升级的“杠杆支点”,核心主旨在于打破资本与产业的认知壁垒,构建资本赋能实业、实业反哺资本的双向良性循环。

本书创新性地提出“钻石模型”,将资本战略拆解为“融钱、赚钱、管钱、算钱、分钱”五大核心维度,构建了一套逻辑严密、可复制的工程化方法论。



《价值重塑:以钻石模型解构企业资本战略》  
国金证券资本咨询总部 编著  
机械工业出版社  
2026年1月出版

这一模型的核心价值,在于打破了资本运作的模糊性与随机性,将抽象的资本战略转化为可落地、可量化、可优化的操作体系:赚钱模型将产业价值转化为资本可识别的商业模式和投资叙事;管钱模型以人员制衡、流程管控、制度规则构建内控和公司治理体系;算钱模型确保财务数据真实、准确、完整;分钱模型设计股权与激励机制,实现利益相关方价值共享;估值模型综合前述维度,科学量化企业价值。这套模型的深层意义,在于让资本回归“生产要素”的本位,帮助企业从被动适应资本规则,转向主动驾驭资本工具,为企业在复杂市场环境中实现可持续增长提供了系统性解决方案。

全书共分为七章。第一章通过剖析阿里巴巴、中国天楹等标杆案例,揭示资本贯穿企业全生命周期的内在规律,并正式推出由“融钱、赚钱、管钱、算钱、分钱”五大维度构成的“钻石模型”。第二章围绕该模型逐章展开:第二章阐释融钱之道,指出估值是经营战略与资本战略发生“化学反应”的结果;第三章剖析分钱模型,通过泡泡玛特等案例,展示利益分配如何驱动组织活力;第四章聚焦赚钱模型,指导企业以资本语言讲述产业价值;第五章拆解算钱模型,强调用真实、准确、完整的财务核算筑牢企业根基;第六章构建管钱模型,利用内控三角防范风险;第七章回归方法论整合,主张用资本市场听得懂的语言架设产融桥梁,推动资本战略与经营战略双轮驱动,助力企业高质量发展。

作者采用了“问题导向—症结剖析—解决方案”的闭环逻辑。每章伊始即抛出企业家面临的关键抉择。比如,贵州百灵从区域走向全国、从单一产品

线扩产到全产业链布局时,是选择继续沿用“能人治理”模式,还是转向“流程管人、制度管事”的治理模式。尤为值得称道的是作者对案例编排方式:同一企业在不同章节中,随着时间线的推移,从反面典型到正面样本的演变过程,不仅展示了企业制度重建的艰难历程,更让读者在动态复盘式理解资本运作的内在规律。这种全景式的案例设计,有效降低了专业理论的认知门槛,增强了实务指导的可操作性。

本书的另一大亮点,在于其回归常识,将资本还原为“生产要素”的本位。资本不仅是资金,更是治理理念、产业资源、信用背书与人才引力的复合体。书中深刻剖析了资本的“熵增”风险,指出短视行为、对赌协议滥用及杠杆失控可能对企业造成的反噬。作者通过复盘群岛、康得新等典型案例,揭示了一条残酷的市场铁律:当企业家试图将资本运作异化为粉饰报表的工具时,资本终将回归其作为“价值检验者”的监管职能。唯有让杠杆能力与企业成长同步,平衡好“趋利”与“避害”,方能行稳致远。

在行文风格上,本书力求通俗而不失专业严谨。书中摒弃了晦涩的术语堆砌,转而通过一系列鲜活案例深入浅出地阐释核心理念:以蜜雪冰城供应链整合案例解读资本如何助力产业垂直整合;以老铺黄金进驻轻奢商场案例解析资本估值逻辑如何重塑传统珠宝品牌的商业模式与定价体系。这种“实务案例+硬核模型”的写作方式,既满足了中小企业家的实战需求,也为证券公司保荐代表人、投资机构从业者等专业人士提供了有价值的参考。

该书的写作团队深耕投行一线近二十载,书中不仅还原了环保新能源领域龙头企业的资本运作手法,也对新消费赛道标杆品牌进行了深度剖析。更为难得的是,书中大量流程图、审批表及测算模板经脱敏处理后首次公开,为数千万渴望规范化运作却又畏惧合规风险的民营企业提供了一套模块化合规操作工具,可根据企业自身情况灵活组合应用。当然,受限于投行的职能边界,本书的方法论带有鲜明的“交易达成”等导向。对于企业核心技术护城河的构建、产业周期的穿越等更为前置的商业战略问题,本书更多提供的是资本视角的评估标准,而非终极答案。这提醒读者,资本运作旨在提炼与表达价值,而价值的源头始终在于企业家自身的实业创造。

当前,中国经济增长模式正经历深刻转型,更倚重硬科技创新、资本有效配置与全球化治理能力的协同。在此背景下,本书的出版具有较强的时代意义。自2023年全面实行股票发行注册制以来,随着新“国九条”、“并购六条”等政策组合拳的落地,多层次资本市场服务体系日益完善,企业直接融资渠道不断拓宽。本书通过拆解资本战略的复杂逻辑,为企业家建立科学的资本思维框架提供了有力支撑,也为资本市场服务实体经济提供了实践路径参考。

诚然,书中的案例大多集中于具备一定规模的企业,对早期小微企业的普适性尚待进一步检验;且视角主要聚焦于资本逻辑,对纯技术驱动维度的论述相对有限。但瑕不掩瑜,作为经济转型期的一部重要参考著作,本书对于引导企业家以实业为基、善用资本之翼,具有重要的启示意义。让资本听得懂产业的“硬核”语言,让企业家配得上资本的“长期”厚望。唯有如此,方能在产业升级与资本赋能的浪潮中,共同推动中国实体经济与资本市场的双向良性互动,在产业升级与资本赋能的浪潮中实现企业价值与社会价值的双重提升。

披沙里



《“十五五”战略与强国建设》  
徐策 著  
东方出版社  
2026年3月出版

本书紧扣党的二十大及党的二十届历次全会精神,系统回应“什么是强国”“建设什么样的强国”“怎样建设强国”等重大时代命题,为读者理解社会主义现代化强国建设的理论、历史与实践逻辑提供了权威读本。本书作者徐策是国家中长期发展战略领域的权威专家,曾深度参与国家“十二五”规划中期评估、“十三五”规划及“十四五”规划的起草工作,主持了部分地区“十五五”规划的研究起草。全书框架清晰、逻辑严密,从强国建设的理论谱系与概念辨析切入,回溯全球强国历史更迭与中国实践历程,构建起系统完备的强国建设总体蓝图。作者在书中详析制造强国、科技强国、贸易强国等十八个“强国”建设任务的战略路径,并前瞻性地提出新质生产力培育、具身智能、商业航天等前沿领域,与粮食安全等基础领域统筹衔接。作为一部兼具思想性与操作性于一体的力作,本书不仅为广大读者深刻理解国家发展战略打开了清晰窗口,更为相关领域研究与实践工作者提供了兼具前瞻性与实践性的有益参考。



《从追赶向成熟:中国经济关键十年》  
冯煦明 著  
中译出版社  
2026年3月出版

在经历四十余年的后发追赶后,中国经济正步入从“追赶型”迈向“成熟型”的关键转型期。本书作者冯煦明是中国社会科学院宏观政策研究室主任、研究员,主要研究方向为宏观经济与宏观政策、产业发展、区域发展等。作者凭借深厚的学术积淀和丰富的基层及智库经验,超越短期波动噪音,立足人口结构、产业发展、城乡区域发展、国际贸易投资、五年规划等影响中长期经济发展的基础性维度,深入剖析中国经济未来十年的发展大势、政策走向,以及新特点、新机遇、新挑战。全书构建“人口、产业、区域、宏观、政策、国际”六大核心篇章,深入剖析供需平衡、财政机制、企业出海等现实议题。本书兼具理论深度与实践指导意义,无论是政策制定者、企业家、投资者,还是关注个人职业与财富规划的普通读者,都能从中获取针对性的趋势判断与决策参考。



《超越流量》  
余昌远 等著  
中国人民大学出版社  
2026年1月出版

在流量红利见顶的今天,企业如何突破增长瓶颈?由清华大学计算机博士余昌远等著的《超越流量》直击商业本质,创新性地提出商业模式“原子化拆解”理论,将复杂的商业逻辑重构为生产、传递和激发三类模型,并给出可量化的经营分析框架。作者在书中通过对16家知名企业的深度分析和洞察,揭示了盈利背后的秘密;业务价值不仅取决于流量规模,更取决于价值主张的选择及其影响深度。从ACN机制到千级广告收入的底层逻辑,再到大规模时代的商业化破局,作者以15年的商业化产业实践经历为互联网从业者、投资人及高校学生提供了一套全新的认知工具。这不仅是一本商业模式教科书,更是一本帮助企业存量时代重新定义增长、超越流量焦虑的实战指南。



《何以为证:在不确定的世界里寻找确定性》  
(英) 亚当·库哈尔斯基 著  
刘伟 译  
中信出版集团  
2026年3月出版

在信息爆炸与不确定性激增的时代,如何穿透迷雾寻找真相?英国伦敦卫生与热带医学院教授亚当·库哈尔斯基的新作《何以为证:在不确定的世界里寻找确定性》给出了深刻答案。本书超越了单纯的逻辑推演,犀利地指出:真理不仅依赖于分析方法,更受制于社会动态。从医疗有效性判定,到自动驾驶安全评估及金融防骗,作者通过跨学科视角,揭示了权威身份、群体心理如何左右我们对证据的接受度。作者打破了“数学证明绝对笃定”的幻觉,警示我们在面对阴谋论、科学分歧及政策争议时,需警惕盲目崇拜权威,践行“不要相信任何人的话”的科学精神。作者将复杂的概率论、混沌理论与行为科学融会贯通,用通俗语言构建了一套挖掘真相的思维工具。这不仅是一部关于证据的科普力作,更是一本指导个人在复杂世界中辨别真伪、做出最优决策的生存指南,帮助读者在不确定中锚定确定性。