

读书之道
dushuzhidao

在阅读中汲取力量

相信不少人有这样的经历:有时候碰到过不去的坎,读一本书就释怀了,因为书籍是前人经过倾心思考之后,留给后人的智慧与经验。读书让人聪明,这种聪明并不是指智商的提高,而是说通过读书博采众长,再加上自己的思辨,把前人的智慧经验变成自己的思考判断,进而成为自己世界观和价值观的一部分。

去年我出版了《自我突围》一书。正如该书自序开篇所言:“我是一个与生俱来的理想主义者。”在我看来,理想是宇宙间最美好、最可贵、最闪耀的存在,是让生命实现价值、得到慰藉、获得无穷力量的源泉。唯有不懈追求自己的理想,才能极致地感受生命的精彩。

我还多次向西湖大学的学生推荐过《容闳自传》这本书。容闳是中国近代史上出国留学第一人,毕业以后他毅然回到祖国,实践报国理想。容闳在自传中有关科技、教育对国家的意义的思考,以及一些人生感悟,都对我产生深刻影响。在西湖大学,我们的目标就是培养“具有社会责任感的拔尖创新人才”,希望学生树立“求知、探索”的抱负,具备“厚德、担当”的精神,知道人生为什么要努力学习,如何发挥自己的所学所长,并且能在关键时刻站出来,为国家、为民族、为社会承担重任,尽一己之力。

相比容闳,今天的我们非常幸运,因为身处中国经济社会大发展的时代。但是,前行的路上一定还会有很多挑战,当遇到困难的时候,当“小我”与“大我”冲突的时候,希望大家能在阅读中汲取力量、执着前行,做一个勇敢的探索者,活出无愧于心的人生。

施一公

书虫故事
shuchonggushi

在战乱中守护书香

2011年,叙利亚内战爆发,大量图书馆、出版社和书店毁于战火,无数书籍被焚为灰烬。

律师阿拉·赛义德住在叙北部城市阿勒颇,是一名历史爱好者。战火蔓延到阿勒颇后,大量书籍被毁。赛义德痛心不已,便开始着手从民众手中收集旧书、旧杂志、旧照片、旧录音等。2015年,赛义德发起“阿勒颇国家档案”倡议。2018年,他开始将收集到的旧物进行数字化并上传到网络,希望为这座饱受战火摧残的城市留下一些珍贵记忆。

如今,赛义德完成数字化的旧物包括10万余张照片、数百段录音和视频、数千本书籍和文件。在以“阿勒颇国家档案”为名的社交媒体账户上,人们能看到19世纪的报纸、20世纪二三十年代的阿勒颇、战前繁荣的阿勒颇老城市市场,当然也有战后满目疮痍的场景。

去年初,赛义德在阿勒颇市中心开了一家实体书店,希望人们能近距离接触那些珍贵的旧书。书店开业后,13岁的伊斯梅尔常常在橱窗前张望,之后开始借阅儿童读物。伊斯梅尔辍学后原本在附近街道卖点百货,赛义德于是让他到店内帮忙。在赛义德的帮助下,伊斯梅尔已重回校园。

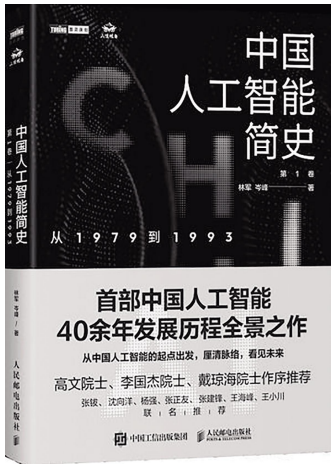
“在人们疲于谋生的时代,谈论阅读和文化被认为是一种奢侈,但放弃阅读就意味着放弃思想,意味着道德进一步滑向无知和绝望的深渊。”赛义德说,“阅读能够消除无知、带来希望,帮助社会疗愈战争带来的创伤。”

程师朋

阅读经典
yuedujingdian

人工智能研究期待摆脱旧范式的束缚

■ 李国杰



《中国人工智能简史:从1979到1993》,林军、岑峰著,人民邮电出版社2023年8月出版

我第一时间读完了史料丰富、动人心弦的《中国人工智能简史:从1979到1993》,这本书既让我感受到中国人工智能发展的波澜壮阔、蜿蜒崎岖和可歌可泣,也让我深深敬佩作者纵览全局的广阔视野和媒体人旁搜博采的功夫。

本书是三卷本《中国人工智能简史》的第1卷,从1979年写到1993年。这15年间中国人工智能界经历了许多重要的事件,其中一件大事是国家启动了“863计划”,信息领域有一个主题是智能计算机,代号“863-306”。

“863计划”启动之时正是人工智能的辉煌时期,但由于日本第五代计算机的失败和人工智能研究遇到发展瓶颈,导致20世纪90年代全球人工智能发展又一次跌入低谷。在这一转折时刻,“863-306”主题通过持续的投入,在高性能计算机、智能接口、智能应用等方面取得了一批重大的科研成果。

更有价值的是,这为我国发展人工智能培养了一大批人才,奠定了较为坚实的人才基础。今天中国有能力在人工智能技术上与美国抗争,“863计划”功不可没。本书第8章和第15章讲述了“863-306”主题激动人心的故事。

我于1990年担任国家智能计算机研究开发中心(NCIC,以下简称“智能中心”)主任,被选为第二届智能计算机专家组成员,1992年担任专家组副组长(组长是汪成为),参与了“863-306”主题早期的决策和部署。

智能中心于1990年成立,2004年以后并入中国科学院计算技术研究所,活跃期不到15年,但在历史上留下了光辉的印迹。智能中心鼎盛时只有100余人,但培养出3位院士、8位正局级科技领导人才,以及曙光、海光、北京君正、中科星图、汉王等

十几家高技术公司的总裁,还走出了几位国际著名学者。

许多人知道智能中心研制成功了“曙光一号”“曙光1000”等多个系列的高性能计算机。其实,智能中心还做了许多与人工智能有关的科研工作。每年智能中心进行的汉字识别和语音识别测试都推动了我国智能接口技术的发展。

智能中心和中国自动化学会、中国科学院合肥智能机械研究所合办的《模式识别与人工智能》杂志是我国人工智能界的核心刊物。科大讯飞公司的母体是智能中心中国科学技术大学分中心,当年负责语音库的建设。汉王公司的总裁刘昌平也来自智能中心。智能中心的理论组只有10余人,但走出了多位人工智能领域的知名学者。

二

1981年,我到美国普渡大学攻读博士学位,从事与人工智能有关的研究。

1987年我回国后,将重心放在高性能计算机的研制上,但从未停止过对人工智能的关注。读了本书后,我有一些感想和看法。

中国人工智能学会最初没有挂靠在中国科学技术协会,而是挂靠在中国社会科学院,这看起来有点奇怪,实际上有着深刻的含义。因为人工智能不是纯粹的自然科学,与人的智能有关,所以它必然与哲学有天然的联系。

早期哲学家的强势介入可能使得一部分计算机领域的人工智能学者远离人工智能学会。而到了今天,语言大模型的出现对认识论产生了巨大冲击,机器可能具有与人不同的认知方式,又再次需要哲学家和人文学者介入人工智能。尤其是人工智能的伦理问题越来越突出,更需要社会科学领域的学者参与讨论,制定合理的政策。

从提出图灵测试开始,人工智能研究的主流就是拿机器与人比,模式识别、自然语言理解等领域都是用“是否达到人类的水平”作为考核人工智能的标准,这方面的研究已取得很大的成功。

在1956年8月创建人工智能学科的达特茅斯会议上,会议的主角之一司马贺曾建议把这一学科叫作“复杂信息处理”。如果当时采纳了他的意见,世界上就没有“人工智能”这个术语,也许今天的人们会更加重视如何应对复杂性这个难题。

目前人工智能发挥巨大作用的领域,无论是在视觉听觉感知、自然语言理解上,还是在蛋白质结构预测等科学研究上,面对的都是复杂性极高的问题,用传统的演绎推理和归纳推理无法解决。

有些学者批评机器学习没有形式化的公理体系和简洁的数学公式,我想这是“不能也,非不为也”,解决复杂问题需要新的科学范式。希望人工智能界更加注重“解决复杂问题”,走出一条发展人工智能的新路。

三

中国最早从事人工智能研究的学者大多有数学和数理逻辑背景,如吴文俊、金岳霖、胡世华、王湘浩、吴允曾等人工智能的

前辈都是数学家或逻辑学家,他们的弟子很多,对我国人工智能的发展有深远的影响。不过,人工智能的核心是算法,而中国对算法的研究起步较晚。

20世纪90年代以前,中国的书店里只有“计算方法”教科书,算法方面的书极少。所谓“计算方法”,实际上是讲数值分析,与计算机科学中的算法不是一个概念。

1995年,李明和堵丁柱在中国创办了计算与组合学国际会议(COCOON),为我国推广算法研究作出了重大贡献。2004年,姚期智回国以后,举起了算法的大旗,培养了一大批从事算法研究的学生,中国的算法研究开始出现蓬勃发展的新局面。

无疑,我们要正视中国算法研究基础薄弱的短板,只有高度重视算法研究,人工智能研究才不会偏离主流。解决人工智能的重大应用问题需要算法、模型、软件和系统结构的密切配合。

希望人工智能界摆脱传统思想的束缚,从更高的维度看待“不可解释性”和“可言传性”,化解对人工智能的恐惧,将人工智能引入良性发展的轨道。

四

我国在人工智能领域发表的论文数量已达到世界第一,遗憾的是其中大多数还是跟踪式的研究。不过,渐进式的跟踪研究也是有价值的,随大溜的研究可以形成一个科研群体的高原,而只有在高原上才能形成“一览众山小”的世界高峰。

按照库恩的科研范式理论,范式是在某个学科内从事科学研究的一套基本完善的规则和行为标准,或者说,是做研究的“官方”途径,遵循范式做研究可以得到资金和荣誉。大多数科研工作为了生计难以摆脱范式的束缚。

但是,科学的进步是一次又一次范式的改变完成的,带头实现范式转变的往往是一些眼光超群又坚持不懈的年轻人。他们不按常理出牌,最终会引起同行学者信仰的变化。

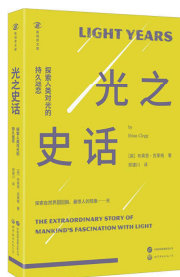
目前人工智能界很流行所谓SOTA刷榜,即将标准测试的性能提高一点点,赚取一次世界领先。这样的研究工作难以实现范式转变,应当鼓励更多的学者从事有趣的非主流范式的研究,追求未来在性能和能效上取得数量级的进步,而不计较起步时的性能低下。

范式转变往往是长期努力的结果,辛顿从20世纪80年代开始探索深度神经网络,坐了30多年冷板凳。我们要探索更节能、更安全的人工智能新路,至少要有“面壁”20年的思想准备。

本书是一本值得认真阅读的好书,它为我们展示了中国第一代人工智能研究者筚路蓝缕的历程。以史为鉴,可以知兴替。历史的经验教训弥足珍贵,历史可以照耀未来。

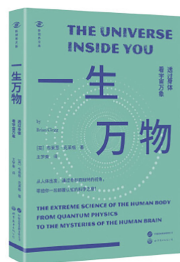
衷心希望年轻的科技工作者可以继承老一辈学者的优良传统,提升科学研究的品位,开创人工智能研究和产业发展的新天地。

格致书架
gezishujia



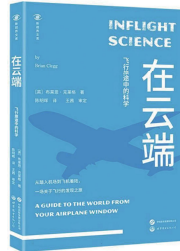
《光之史话:探索人类对光的持久迷恋》,[英]布莱恩·克萊格著,郑建川译,世界图书出版公司2023年9月出版

本书以物理学意义上的“光”为主题,将人类在光之迷思中走过的重要里程碑汇成一部编年史,既有我们相对熟知的人物和事件,也有只在教科书上一闪而过甚至没能留名的“科学英雄”。作者笔下的人物都像微型小说的主人公一样有血有肉、有情有感,既散放着天才的光辉,又不失人性的多彩。



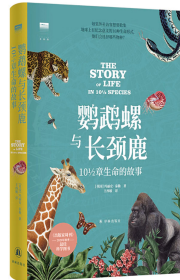
《一生万物:透过身体看宇宙万象》,[英]布莱恩·克萊格著,王梦泰译,世界图书出版公司2023年10月出版

本书从哲学和科学角度都非常吸引眼球。它揭示了我们作为动物、作为人体所展现出来的科学性。而作者独特的写作风格在这本书中也体现得淋漓尽致,让不同读者都能有不同收获。作者布莱恩·克萊格的字里行间总洋溢着他对科学的热爱。人与人之间的差异给我们造成了隔阂,但有时让任何形式的共鸣都变得弥足珍贵。



《在云端:飞行旅途中的科学》,[英]布莱恩·克萊格著,陈明晖译,世界图书出版公司2023年10月出版

本书是一本与众不同的科普读物。全书的文字量和内容编排方式都很适合作者预设的阅读环境:乘飞机出行。但这本书的内容又不同于在空中飞行的那短短几小时,从机场安检到空中交通管制,从飞行高度计算到可能遇到的天气状况,从机舱外的景色到恼人的飞行时差……



《鸚鵡螺与长颈鹿:101/2章生命的故事》,[英]玛丽安·泰勒著,王西敏译,译林出版社2023年11月出版

众所周知,在漫长的进化历程中,生命之树上的每个物种都表现出独一无二的个性:小小的病毒,是介于生命和非生命之间的实体;鸚鵡螺经历了5次灾难性的大灭绝,其形态和生活方式却几乎没有变化;长颈鹿是一种动物,也可能是八种动物……本书的每一章都以一个或一组有代表性的物种为起点。



《动物学家的星际漫游指南:通过地球动物揭秘外星生命》,[英]亚历克·克申著,常秀峰译,文化发展出版社2023年11月出版

外星生命真的难以想象或根本无法想象吗?本书作者认为并非如此,“科学给我们提供了超越这种悲观想法的机会,而我们也有可能分辨出一些关于外星生命样貌的线索”。作为一名动物学家,作者提供了一个巧妙的视角,即通过理解地球动物去理解外星生物。

中国数字经济的成长史

在中国数字经济风起云涌之时,湖南工商大学教授易绵阳、副教授吴伟平的新书《数字经济史》出版恰逢其时。

在人们的印象中,数字经济是新生事物、最近几年才出现的经济现象,短短时间怎么能称得上“数字经济史”呢?接着的问题就是——数字经济的历史到底有多长时间?为了回答这一基本问题,作者从数字经济的基本概念讲起,进而阐释数字经济的历史。

作者认为,数字经济是基于信息技术不断发展推动的数字化经济形态。数字经济肇始于信息技术及其产业化,之后应用到流通业、农业、制造业,再融入经济社会各个领域,逐渐形成了涵盖全社会的数字化经济体系。

按照这一逻辑,作者认为,信息技术及其产业化是数字经济的源头,因此,数字经济史应当从信息技术及其产业化的发端算起。

信息技术产生的时间是20世纪四五十年代,标志性事件是1946年美国宾夕法尼亚大学制造出第一台电子数字计算机ENIAC。1951年,世界上首台商用数字计算机问世,电子数字计算机开始在经济活动中发挥作用。此后,信息通信技术快速完成了从电子管、晶体管、集成电路到大规模集成电路的升级,并与社会经济不断融合,促成了“信息经济”模式的形成。因此,数字经济已有70多年的历史了。

两位作者提出,数字经济有三个层次,分别是信息经济、网络经济、新经济。数字经济的演化同样经历了三个阶段。第一阶



《数字经济史》,易绵阳、吴伟平著,经济科学出版社2023年8月出版

段是信息技术的出现及其产业化;第二阶段是信息技术依托网络广泛应用于传统产业领域,促使传统产业发生“量变”;第三阶段是信息技术与产业、社会生活、社会治理全面融合,传统产业、社会生活在与信息技术融合中发生质变,出现了新业态、新模式、新技术。

由此可以得出,信息经济是数字经济的最初形态,网络经济是数字经济的第二种形态,新经济是数字经济的最新形态。

既然要讨论数字经济史,就应给予其比较恰当的历史定位。数字经济在人类经济形态演进的长河中处于什么位置?作者认为,每一种经济形态都建立在技术基础之上。

数字经济形态的技术基础是以信息技术为主要标志的高新技术,包括信息科学技术、生命科学技术、新能源与再生能源科学技术、新材料技术等。农业经济形态、工

业经济形态与数字经济形态在产生时间上是先后继起的,而三种经济形态又是并举的,三者之间是传承与创新的关系,而不是相互割裂的关系。

本书特别关注中国数字经济的成长奇迹。1994年,中国数字经济刚刚起步,在此后的20多年中,发展之快举世瞩目。进入新的时期,中国数字经济走向高质量发展,新型数字基础设施建设领先全球,新一代数字技术创新取得重大进展,数字产业规模不断壮大。究竟是什么因素创造了中国数字经济发展的奇迹?

本书最突出的特色是紧扣数字经济的核心概念,以信息技术进步轨迹为中心线索,围绕信息技术推动的数字经济发展历程,吸收了学术界的最新研究成果,清晰展示了数字经济的成长史。

当然也有一些不足。以笔者之见,全书最为薄弱的地方,是不同阶段信息技术带动的经济发展状况描述较少。全书对于信息技术的各个突破性发展勾勒得比较清楚,而对于信息技术进步所带来的数字经济的壮大,还缺少较为详细的数据资料佐证。也就是说,信息技术史的特征较强,而数字经济史的特色相对较弱。

另外,对于数字经济形态的发展还需要进一步观察。笔者认为,目前数字经济依附于农业经济、工业经济、商业服务业经济等经济形态之上,是这些经济形态的升级版。

赵学军