

阅读经典
yuedu jingdian

什么是智能?

■ 顾凡及



《智能论: 适应的逻辑》,王培著,上海科技教育出版社 2025年12月出版

对下工作定义提出了4点要求:1.相似性,新定义和该概念的通常用法接近;2.精确性,新定义能避免模棱两可的情况;3.有效性,新定义应贡献重要理论成果;4.简单性,新定义要尽可能简单。

工作定义之所以重要,是因为它可以澄清许多当前的混乱思想,例如,把技能和智能、本能和智能混为一谈等。当然,读者未必都认可作者所下的工作定义,但至少读者在读到这些概念时知道作者意之所指。

在笔者看来,当前在许多大问题上的争论,正是由于核心概念含义过于宽泛。举一个例子——关于整合信息理论(IIT)和全局神经网络工作空间理论(GNWT)之间的对抗性合作研究。笔者以为之所以胜负难分,很可能是由于虽然双方都顶了一顶“意识”的大帽子,但其实质却并不相同:IIT的实验根据是感知意识,而GNWT的实验根据却是通达意识,两者针对的并非意识的同一个方面。显然,如果争论双方不事先对核心概念下一个明确的工作定义,那么永远也得不到结论。

打破迷思,启发思考

《智能论》一书的立意,在于建立一个关于智能的一般性理论。其主体是作者长期思考的成果,从智能是什么开始到如何实现,非常清晰地描绘出了思想发展的路线图。该书的写作方式对于普通读者非常友好,就像是作者在课堂上面对一群人工智能的门外汉,从开头讲起,娓娓道来,一步步地介绍他的思路历程。

也许有读者会诘病书中没有公式、表格,也没有具体应用。不过,笔者却认为这反而是该书的优点——如果按照这些批评者的要求去做,那么这本书将成为一本令一般读者望而生畏的厚如百科全书的高冷专著,这绝不是该书的目的。何况,作者已经在书中指明,如果想要知道按此理论建立的形式化模型,可以参阅他的其他学术著述;如果想知道这个模型在计算机中的实现,那么可以参考纳思系统的诸版本。不过,作者所提出的纳思系统还只是一个发展中的系统,其是否成功有待实践的考验,但这种创新性思考值得研究者借鉴。

给出明确的“工作定义”

他给“智能”下了一个“工作定义”,智能是一个信息系统在知识和资源相对不足的条件下的适应能力。这可以作为一个范例,其简洁明晰又能发展出许多新观点、新思路,比方作者独创的纳思(NARS,非公理推理系统)理论及其计算机实现。当然,智能作为一个“大”概念,人们日常用这一术语所指的内容可能不限于此,但是相信很少有人会否认作者给出的工作定义是“智能”概念的一个重要方面。

作者开篇就强调,对书中涉及的所有主要概念都给出明确的“工作定义”。他还

“行走的百科全书”洪堡

若被问及欧洲最著名的博物学家,同时也是走遍大半个世界的科学巨匠,许多人或许会脱口而出——“达尔文”。然而,在达尔文之前,还有一位更加不知疲倦的行走者与观察者,他的足迹不仅踏遍欧洲与美洲,更以超凡的视野将分散的科学碎片编织成统一的自然图景——他就是德国的博物学家亚历山大·冯·洪堡。

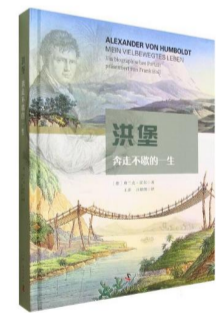
《洪堡:奔走不歇的一生》这部传记所呈现的,正是这位“行走的百科全书”如何以其奔走的双脚与不息的心灵,丈量并重塑了人类对世界的认知。

远征

洪堡八十九载的人生如同一场不停歇的远征。从南美洲的雨林到西伯利亚的冻原,从安第斯山脉的火山口到古巴的种植园,他的旅程既是地理的探索,也是知识的革命。他带着几十种仪器上路,测量一切可测量之物——温度、气压、地磁、经纬度、植物分布、海拔高度,然后将这些数据编织进一个宏大的整体。

在洪堡眼中,自然不是割裂的学科分类,而是一个有机的、相互关联的生命网络。这种整体性思维,使他成为现代生态学先驱,也让他的科学著作《宇宙》系列,成为19世纪最具影响力的自然哲学巨著之一。

他将自然研究与人类命运紧密结合,主张科学应当服务于全人类的福祉。例如,在墨西哥城,他在赞颂西班牙人的城市建设工作的同时,也毫不掩饰地指出城市的美丽并没有掩盖当地土著居民的穷困潦倒。“没有一座欧洲城市的街头,能看到比这里更多的苦楚凄凉。3万~4万人(印第安人)赤身露体,要么裹在羊毛毯子里,要么裹在破布里。一幅既让人同情又令人嫌恶的景象。虱子遍地!贫富差距悬殊。”如今在拉丁美洲,他被尊为“第二次发现美洲的人”,并非因为他“发现”了未知之地,而是



《洪堡:奔走不歇的一生》,[德]弗兰克·霍尔著,王萍、万迎翻译,中国科学技术出版社 2025年12月出版

因为他以尊重与共情的态度,向世界揭示了这片大陆的真实面貌与其人民的智慧。

洪堡留下的遗产是双重的:一方面,他通过跨学科的宏大综合,为现代科学奠定了方法论基础;另一方面,他以道德勇气与全球视野,为科学注入了人文关怀。在专业化日益精细的今天,洪堡式的博学通才似乎不复存在,但他所倡导的整体性思维与跨学科视野,却在当代气候变化、生物多样性保护等全球性议题中显得愈发重要。他的奔走不歇,不仅是地理意义上的,更是思想与精神上的无尽探索。

“隐身”

一个耐人寻味的现象是,洪堡在今天的大众认知中,其名声响亮不如其精神继承者达尔文那般家喻户晓。究其原因,或许正在于两人知识生产方式的根本差异:洪堡是最后一位伟大的博物学家,他以包罗万象的宏大综合,描绘着宇宙间“万物相连”的生命网络,其《宇宙》等巨著本身就如同一座座宏伟的殿堂,巍峨却也令大众望而却步。

而达尔文则是一位现代意义上的学科开创者,他聚焦于“物种起源”这一个核心而颠覆性的命题,提出了一套逻辑严密、可

被检验的完整理论。前者为世界提供了一种无比广阔的整体性视野,后者则为现代科学贡献了一个可被无限延伸和讨论的坚实范式。

此外,达尔文理论因直接挑战神创论而引发持久、激烈的公共论战,也使其始终处于社会舆论的焦点,在争议中被反复传扬,这无形中进一步扩大了他的公众知名度。历史似乎总选择用一种独特的方式铭记他们:洪堡的思想如水般渗透,滋养了整个现代自然观,他本人却隐于幕后;而达尔文则如一座灯塔,以其标志性的理论光芒,为后世清晰地指引了一条道路。如今,我们正好有一个机会,通过弗兰克·霍尔的这部《洪堡:奔走不歇的一生》,来重新认识一下这位大师。

探索

本书基于洪堡未公开的信件与日记等独家一手档案,系统讲述了这位科学巨人从早年经历、对南美“电鳗研究”等的科学探索,到晚年创作《宇宙》巨著并留下不朽遗产的完整一生。它不仅通过“油桐洞穴考察”等新史料揭示洪堡开创性的生态研究方法,更以“古巴反奴隶制行动”等章节深入呈现了洪堡作为反殖民先驱的坚定人文精神。

合上这本传记,仿佛跟随洪堡完成了一场跨越世纪的壮游。我们看到的不仅是一位科学巨人的生平,更是一种生命态度的启示:世界永远值得我们去观察、去丈量、去理解,并以知识与良知去守护。

洪堡用他奔走不歇的一生告诉我们:真正的发现不在于抵达未知之地,而在于以新的眼光看待整个世界。在这个意义上,我们每个人都可能成为洪堡——只要保持对世界的好奇、对公正的追求,这一生便不虚此行。

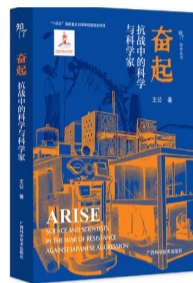
朱广思

格致书架
gezhi shujia



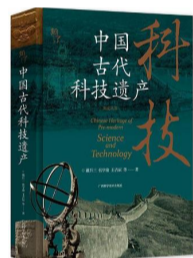
《她们赢了,然后呢:东京大学女子图鉴》,[日]樋田敦子著,廖荣发译,译林出版社 2026年1月出版

本书采访30多位“东大女子”,还原她们的人生轨迹,展现她们如何在抑制女性自我追求的传统观念中突出重围,又在东大毕业后做出不同的选择。作者以温和、诚恳的访谈,展现这些东大女生的成长、家庭和职业道路,促使读者思考日本乃至东亚女性自我实现之路上的独特困境,也鼓励所有女性勇敢追求实现自己的价值。



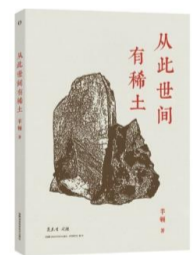
《奋起——抗战中的科学与科学家》,王公著,广西科学技术出版社 2025年8月出版

本书描述了国立科研院所与高校南迁后的行迹,也叙述了工厂、矿山和军队中国绕抗战寇而展开的科学活动;记录了中国科学家在基础理论研究方面的贡献。本书出版于抗日战争胜利80周年到来之际,是对两位前辈学者建议的一份优质答卷。



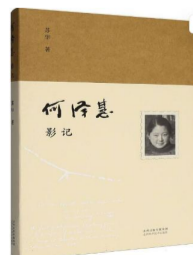
《中国古代科技遗产》,戴吾三、张学渝、王吉辰等著,广西科学技术出版社 2025年3月出版

本书综合运用科技史、考古学、文博学与文化人类学方面的知识,从历史沿革、科学原理、技术特征、社会功用、人文价值等不同角度,系统梳理了中国古代农业、手工业、矿冶、铸造、天文、水利、交通、建筑等领域的38项代表性文化遗产。



《从此世间有稀土》,羊顿著,湖南科学技术出版社 2025年10月出版

稀土材料的发现与18世纪欧洲人垂涎的中国瓷器有什么关系?为什么北欧国家瑞典成了发现天然元素最多的国家?4种稀土元素钪、铯、铷、铯的名字为什么都跟斯德哥尔摩群岛上一个叫伊特比的小村庄有关?围绕着某些稀土元素的发现权有过什么争论?稀土家族有辈分之别吗?作者以一系列生动有趣的历史故事,将稀土元素的发现史娓娓道来。



《何泽慧影记》,苏华著,山西科学技术出版社 2025年7月出版

本书从何泽慧的家庭与幼年生活开始,次及她在苏州振华女校和北京清华大学的学习情况,直到先后留德、法并追随物理学大师深造,最后在原子核物理前沿取得突破性成就的历程,披露了大量过去不为人知的珍贵史料,是一部有关何泽慧前半生的忠实可靠传记。

读书之道
dushu zhidao

智能时代,我们还需要深度阅读吗

人工智能、大数据等技术飞速迭代,数字阅读早已进入高速发展期。由智能手机与阅读平台搭建起的“随身图书馆”,让阅读触手可及。但繁荣背后,算法编织的信息茧房限制着人们的认知视野,碎片化、快餐化的阅读方式消解着深度思考,我们还需要深度阅读吗?

阅读形式可以与时俱进,阅读的核心价值永远不可替代,深度阅读非但未过时,反而在智能时代愈发迫切。正如中国出版协会理事长郭书林所言:“在数字化时代,越是工具高效,越需阅读深潜。”

深度阅读在培养创新思维、提升创新能力方面具有不可替代的作用。读者在字里行间构建思维导图的过程,实质上是大脑神经元突触发生物理重构的过程。这一重构过程促进了知识模块的系统性建构,面对碎片化信息充斥网络的情况,“深阅读”犹如建造一座“认知防波堤”。

数字技术与深度阅读本非对立。《全民阅读促进条例》早已明确,支持数字阅读与传统阅读融合发展。技术是拓展阅读边界的工具,而非取代深度思考的借口。碎片化信息带来更多的是短暂感官刺激,唯有深度阅读,才能锤炼逻辑思维、充盈精神世界、涵养道德情操,这是深度阅读无法被替代的核心魅力。

因此,技术越发达,越不能丢失深度思考的能力;时代越喧嚣,越需要坚守沉浸式阅读的初心。

陈健

书虫故事
shuchong gushi

递书的少女去向何方

我与亚亚最后一次见面是2004年,此后她便不知所踪,而我如今能以写字为生,全因她当年的馈赠。

高一到高二,亚亚大多时候坐在我前排,我们很快熟络。我发现她课桌抽屉里,总藏着用旧报纸包着的厚书。

一天上课,我递去字条,她趁老师转身,迅速滑给我一本包着牛皮纸的书。书边缘磨破,露出深褐色硬壳封面,烫印着红白相间的《百年孤独》中英文字样。翻开第一页,“多年以后,面对行刑队,奥雷里亚诺·布恩迪亚上校将会回想起父亲带他去见识冰块的那个遥远的下午”,这句话如一道闪电,劈开我头顶灰蒙的天空。抬头时,正撞见亚亚明亮的目光,像在分享一个巨大而危险的秘密。书页间陈旧油墨与纸张的气息,混着她指尖的淡淡香气,成了我对文学最初的嗅觉记忆。

从此,她的抽屉成了我的秘密图书馆。《小妇人》里马奇姐妹的温情,让我在逼仄小镇触摸到姐妹情谊的细腻;《霍乱时期的爱情》跨越半世纪的等待,熏染了我们情窦初开的黄昏。无数夜晚,我们挤在被窝里,头碰头轮流举着电筒看书,低声争论阿里萨的痴情是伟大还是病态。我渐渐认识到,她完全不像个十四五岁的小女孩,沉静聪慧,像从未来穿越而来的文学少女。

可她终究像一阵风,悄无声息地离开了。高中未读完,亚亚便搬走了,没有告别,没有约定。在那个地址变更即成天堑的年代,我们彻底断了音讯。

此后,我拼命读她提过的书,也开始写作,写那些没聊完的秘密。如今伏案笔耕,灵感枯竭或想要懈怠时,总会想起亚亚从前桌转身递书的瞬间,她的目光满是渴望。我不知道这是怀念还是鞭策,但我清楚,是她无意间为我指明了方向。她是途经我山谷的河流,留下的不是伤疤,而是河床之上,不可磨灭的清冽回响。

晴歌

书香沁人心脾
悦读精彩人生

格致书院

第187期

山西省科普作家协会
科学导报社 合办