

· 科海无涯 ·

她的名字叫玛丽

□ 陈洁

随便问一个中学生,历史上有哪些女科学家,十之八九,得到的第一个答案会是居里夫人。

可是,如果一个重点大学的研究生,玛丽·斯科罗多夫斯卡是谁?茫然的恐怕是多数。

这位玛丽就是皮埃尔·居里的夫人,也就是居里夫人。

1867年冬,玛丽生于被沙俄占领的波兰教师家庭,一出生就面对的是被侵略的民族、贫寒的家境。虽然高中毕业获得金质奖章,但当时的波兰大学不收女生,即使收,她也没钱读。从16岁到24岁,一个女孩子人生最青春美丽的时光,她在华沙当了8年家庭教师,和这个家庭的长子谈了一场不成功的恋爱,终于攒够了去法国读大学的钱。

她经历了一个普通女人的一切:28岁结婚,生了两个女儿,流产一次,操持家务,相夫教子,丈夫遭遇车祸意外去世后,独自养大两个孩子。

而她还做了一些别的事情:发现了两种新的元素钋和镭,奠基放射性化学和物理。她还是世界上第一个两次获得诺贝尔奖的人,前后相距八年。

诺贝尔奖章一共才有多少?可是在三十年的时间里,光他们家就有两对夫妻、四个人,先后拿了三枚。

而这些奇迹般成就的背后,是一个糟糕的社会大环境和一个糟糕的工作小环境。

当时的社会对女性充满偏见,科学界尤其如此。现在盛传的居里夫人是“巴黎大学第一位女教授”和“法国科学院第一位女院士”,其实都不准确,而且掩盖了一些重要的事实。

真实情况是,居里夫妇长期不受法国科学界待见,皮埃尔·居里两度申请索邦大学教职,一次申请加入法国科学院,都遭到拒绝。直到居里斩获诺贝尔奖,索邦大学和法国科学院才变了脸色来邀请。

即使在第一次获得诺贝尔奖之后,居里夫人还

专栏



陈洁 科普作家,北京理工大学副教授,著有《山河判断笔尖头》《何以科学家》等。

是只能在一所普通的女子师范学校教书,没有自己的实验室。直到1906年皮埃尔去世,她才获准接手丈夫在索邦大学的实验室,但没有得到他的教职头衔。也就是说,居里夫人确实是“巴黎大学第一位女教授”,但不是“巴黎大学第一位女教授”。实至名未归。

至于“第一位女院士”,啊哈,如果法国评选1910年的“十大新闻”,那么头条一定是关于居里夫人竞选下一年度法国科学院院士引发的全国性大争议。有科学家直接质疑:“你相信女性作为独立的人能取得科学研究成果吗?”1911年1月的科学院投票表决,居里夫人毫无悬念地落选,从此再也没有参选。

同年年底,她第二次获得诺贝尔奖。在收到祝贺的同时,她还收到了某位科学家的善意忠告,说她现在是个寡妇,寡妇门前是非多,建议她不要独自去领奖,最好是直接辞掉这个奖。

居里夫人有过一段美好婚姻,后来单身了,生活又艰难,情感又苦闷,这时身边出现了一个人。这个人叫郎之万,是皮埃尔的学生,按道理得喊居里夫人“师母”。

郎之万为近代声学研究奠定了基础。“九一八”事变后来华,不但支持中国抗战,而且推动建议成立中国物理学会,晚年加入法共,曾因反对纳粹而被捕。

就是这么一个人,与居里夫人产生了感情。但他当时已婚,郎之万夫人还很厉害,公开了郎之和居里夫人的情事,闹得沸沸扬扬。居里夫人心力交瘁,最后也没有能够和郎之万修得一段姻缘,在人生的最后二十多年里,独自终老。

这份没有修成正果的感情,却留下了余响,多年之后,居里夫妇的外孙女和郎之万的孙子结了婚。

· 序跋集 ·

人类的生存取决于道德进步

□ [加]维克多·库马尔·里奇蒙·坎贝尔



摘编自《超越猿类:人类道德心理进化史》结语。

几十万年來,道德对人类的生存至关重要。

在本书的第一部分中,我们首先展示了数百万年前猿类是如何通过自然选择产生生物和心理利他主义的。通过个体选择、亲属选择和互惠利他主义,道德得以进化,因为它能提高人类的生存能力。因此,为了保护彼此免受外部和内部威胁、共同抚养后代、分享食物和劳动,人类进化出了道德情感,包括同情和忠诚、信任和尊重、怨恨和愧疚。在环境多变、群体竞争激烈的背景下,道德情感对于小型人类群体的生存至关重要。

在第二部分,我们转向了道德规范的基因——文化共同进化。文化传播的规范同学习和内心这些规范的心理能力经历了共同进化。规范心理通过对违规者进行惩罚来加强合作。五组核心道德规范与情感相嵌套,它们是伤害、忠诚、互惠、自主和公平规范。这些规范具有普遍性,但它们在文化不同中获得不同的解释和优先次序,因此形成了巨大的文化差异。道德规范与道德情感共同构成了开放性和多元性人类道德的基础。

在本书的第三部分中,我们探讨了大约10万年前智人开始从独立的狩猎采集者群体转变为大型部落时,人类行为的现代性转向。从大约1.2万年前开始,大部族又演变成农业社会,城市化的城邦和庞大帝国。人类进化的这一阶段主要体现在文化层面,因为从解剖学特征看,30万年前的智人已经是“现代人”了。经历了大约20万年的发展停滞之后,是什么导致人类又产生了革命性的转变?

我们的假设是,统一的宗教信仰、社会制度和道德规范的出现为道德心理增添了新要素。宗教

扩大了道德圈,将有共同信仰的陌生人都纳入其中。新的权威规范和纯洁规范不仅渗透到家庭和宗教机构中,还渗透到政治、军事和经济制度中。等级权力结构可以协调精细的劳动分工,从而为社会制度的发展奠定基础。在过去,这些结构增强了我们的集体生存能力。不幸的是,掌权者也利用权力等级为自己谋利,制造了不公正的社会分裂。该趋势持续至今,且愈演愈烈,它已经对我们的集体生存构成了威胁。

在第四部分,我们转向了过去几百年的道德进化——无论是好是坏。在这个世界上,没有一个可以用来判断道德变化是进步还是倒退的通用道德公式。但我们可以看到一些明确的道德进步或倒退案例,比如废除奴隶制或贫富差距增大。

道德倒退以牺牲其他人的利益为代价使一些人受益。然而,直到最近,道德倒退才对我们整个物种构成生存威胁。全球气候变化就是这样一种威胁。解决这个问题需要最富裕的国家为了共同利益做出牺牲。

自从我们人属与其他猿类分离以来,我们已经走过了漫长的进化之路。我们现在了解了生命的进化奥秘,人类对彼此和地球本身造成的伤害以及道德在解决人类生存面临的紧迫威胁时必须发挥的关键作用。简而言之,人类的生存取决于道德进步。

我们会成为更好的猿类吗? 我们很快就知道了。



刘洪波 湖北仙桃人。长江日报评论员,高级记者。

· 无限杂思 ·

形体化的时间

□ 刘洪波

在博士论文中,马克思有专门一章讨论德谟克利特和伊壁鸠鲁的时间观念。

马克思之前,哲学家们认为伊壁鸠鲁只是德谟克利特的一个抄袭者,而且还往往不能抄袭到最好的东西。马克思完全反对这种观点。

马克思在比较两者的时间认识时指出,两人都认为“时间必须从原子概念中,从本质世界中排除掉”。哲学上说,这句话是很合理理解的:两人都主张世界的本质归结为原子,只有原子才是终极的存在,那么就没有其他东西(包括时间)还可以在本质世界中存在。

不过,时间仍然是无法回避的一个东西,既然它在本质世界里没有位置,它的位置又在哪儿呢?区别出现了。

德谟克利特认为,时间是永恒的东西,它本身就是个证据,证明并非一切事物都必有起源、有开始的环节。我们知道,永恒就是不变,就是永远都一样,但这恰恰又不是时间,因为时间就是流动,就是变。所以,马克思批评,“他解释时间,是为了取消时间”,德谟克利特把时间变成实体性的东西,变成绝对时间,从而也取消了时间概念。

伊壁鸠鲁不一样。他认为,从本质世界中排除掉的时间,成为了“现象的绝对形式”。马克思用纯粹的哲学语言展开这一观点:“也就是说,时间被规定为偶性的偶性。偶性是一般实体的变化。偶性的偶性是作为自身反映的变化,是作为变换的变换。现象世界的这种纯粹形式就是时间。”

从日常语言来理解,马克思的意思是:伊壁鸠鲁虽然不认为时间属于世界的本质,但他把时间看作世界直接为人感知(即现象)的绝对形式,时间是人的感性时间。这样,时间就不会因为在本质世界中没有位置而被取消,它在人的感性中获得安放。

“偶性的偶性”怎么理解?偶性就是非本质性,就是不改变事物本质而变化的现象。前一个偶性是说事物的变化,后一个偶性是说感受这种变化后自身的变化。时间就是事物的变化,同时是在这种变化中人的感知的变化。本质世界是永远不变的,但它的“化身”——现象世界是千变万化的,时间就是千变万化的现象世界的纯粹形式。人也是现象世界里的“现象”之一,人通过感性与现象世

界发生交互,感受到万千变化,并且自身也变化了。举例来说,春有百花秋有月,夏有凉风冬有雪,这都是“偶性”“变换”,都是现象。人能够感受到这些现象,生成花开花落、月圆月缺、风起风歇、雪飘雪融而产生不同的思绪、行为、情感、心境,这是“偶性的偶性”“变换的变换”。需要注意的是:春花秋月、夏风冬雪,这只是偶性和变换,只是自然界的现象,还不是时间。时间是偶性的偶性,是变换的变换,是因春花秋月、夏风冬雪而产生的人的感性。

虽然我们往往把春夏秋冬理解为时间,但它们不是,它们只是自然现象,只是本质世界的各种表现。这一点,可以说是所有追问时间为何物的哲学思考都拥有的共同认识。(但时间究竟是什么,又有不同的看法。有些哲学家会把春夏秋冬视为“时间的形状”,看成对时间本身的表现;有的哲学家却不认为它们是时间的表现,而认为时间是感性对现象的感知。伊壁鸠鲁认为,人的感性知觉是时间的源泉,也是时间本身。当被感官所感知的物体的偶性被设想为偶性时,时间就产生了。它既不能用类比的方法来规定,也不能用别的事物来表述。显然,伊壁鸠鲁是把时间与人的感性一体看待的,人的感性就是形体化的时间,它是一个媒介,通过它,自然的种种过程得到反映。

事物的时间性即事物在感官中的显现。事物是原子的组合,这种组合是具体自然界的被动形式,时间则是具体自然界的主动形式。事物的影像从事实上脱落,侵入感官,从而使客体得以显现出来,由此,感官成为具体自然中的唯一标准。如果这样说还不通俗的话,我们可以以例理解,科学被视为可信的知识体系,正是因为近代以来建立在感官基础上的观察和经验被视为获得和验证知识的唯一可靠来源。

马克思对伊壁鸠鲁时间观的阐释,体现了他早期的时间观。通过时间与感性、现象与感官的关系的说明,在时间、世界与人之间建立起了内在的联系。时间不是宇宙的本质构成,它是人的感性。“形体化的时间”一语,生动地表明时间通过人而得以形塑、显现和可感。

早于《新青年》近十年

近代传播马克思主义的稀有文献《夏声》出版

□ 张远航

近日,中央编译出版社整理出版《夏声》这部早期传播马克思主义、社会主义的重要书刊,旨在为学者提供珍贵的原始文献,进一步推动学者关于二十世纪早期马克思主义在中国传播的研究。

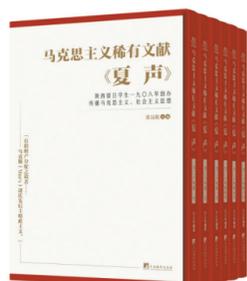
《夏声》创刊于1908年,由陕西籍留日学生在日本东京创办,是同盟会陕西分会成员主导的革命刊物,栏目有论著、时评、文艺、文艺、杂纂、附录(多社会调查材料)等。《夏声》以“夏”命名,有其特定含义。它在《发刊词》中呼吁“毋遗厥祖国,终为他族隶”,明确提出“幸修厥德,光复有夏;应天顺人,丕承往哲”。该刊《本社简章》宣称:“本社以开通风气,剪除敝俗,灌输最新学说,发挥固有文明,以鼓舞国民精神为宗旨。”其创刊号《夏声说》一文对宗旨作了进一步说明,指出,中国所以贫穷落后,是因为“新智未启,而故典不彰也”,所以,“值此危急存亡之秋,发发不可终日,郁结于中,慷慨悲歌,时发于外,沈痛反复,冀希同胞之一悟而俗之一改也”。

从这些文章可以看出,该刊的政治主张就是要推翻清朝反动统治,《夏声》还强烈谴责

责帝国瓜分中国的企图。《夏声》第一期发表题为《日法、日俄、英俄协约关系中国及西北之危机》一文,认为这些协约表面上是维护中国的独立与完整,实则是要宰割中国并控制腐朽没落的清政府。

《夏声》重视国民的作用,把希望寄托于国民的觉醒。《夏声》的创办者们受日本社会主义思潮影响,刊发了《二十世纪之新思潮》等文章,试图通过刊物传播马克思主义的革命思想,但此时他们对马克思主义的认知尚处于初步接触阶段。《二十世纪之新思潮》一文介绍了各派社会主义学说,指出“有倡财产分配之说者,以为损富益贫,夺强济弱,取社会现存财产均分之,以享同等快乐,是谓共產主义(义),于社会主义(义)中行之。最早英之劳巴尔托散希猛、福瓦里叶及德之印额尔、露托帕尔斯、马克斯(Marx)诸氏先后主倡此主义。”文章指出,世界政治风云变幻,思想日新月异,“由专制而自由,今又由自由制度渐趋于社会制度”;“自由制度”已“成晚晚斜阳,行将就灭,而黑云蔽空,冲滔天之大浪而来者,即此社会主义之新思潮也”。

《夏声》早于《新青年》近十年,作为清末



《夏声》张远航 主编 中央编译出版社

陕西留日学生探索救国道路的产物,它首次向陕西知识界提及马克思及其理论,为后续传播奠定基础,在西北近代思想史中具有特殊地位。《夏声》虽未系统传播马克思主义,却为这一学说在中国的本土化播下早期火种。其历史价值更在于以地域性实践连接了全球思想浪潮与本土革命需求,成为观察马克思主义传入中国“多路径化”的重要个案。(长江日报记者马梦娅 整理)

“人工智能+人+环境”的复杂生态系统来了

《第三种存在:从通用智能到超级智能》这本书中表达了这样的观点:作者认为数千年的人类文明,基于两种存在。第一种是物理性和物质的存在;第二种是精神和意识的存在。2022年之后,因为人工智能和神经网络结合、深度学习的突破、大语言模型的出现和应用,人工智能可以处理自然语言、知识表示、合理思考、自动推理,像人一样行动,成为同时具备精神和物理特征的第三种存在。人工智能所创造的第三种存在,是“人工智能+人+环境”的复杂生态系统。人工智能和人类、人类社会、自然界互为“嵌入”关系。

书中聚焦大模型和大模型应用,以及具身智能作为新物种崛起的意义和未来发展趋势,前瞻性地分析人工智能对传统经济学的冲击和改变,以及人工智能对经济、金融、区域发展、城市化,特别是教育的冲击和改造。另外,作者从人文艺术的角度探讨人工智能对人类本身的重新塑造。作者呼吁强化人工智能治理的国际社会合作,避免人工智能被资本裹挟和自然垄断的恶化。

【书摘】

通过人工智能,人类可创造多元时空

人工智能是一种智慧存在,也是一种物理存在。不仅如此,人工智能还具有创造物理世界的功能。

2024年初,Open AI推出作为“物理世界模拟器”的Sora模型。Sora具有深刻“理解”运动中的物理世界的功能,在不违反物理世界常见规律,例如重力、光电、碰撞等的前提下,内置光照、碰撞、动画、刚体、材质、音频、光电等各种数学模型,最终生成在相当长时空范围内的视频,构建和呈现真正的世界模型。

在Sora实现物理世界的过程中,不仅要符合人类逻辑思维规律等“规律”(统称思维逻辑),不违反常识,分析归纳,前后自洽,还要符合物理世界“规律”,例如能量守恒定律、热力学定律、力的相互作用定律等。于是Sora提供一个逼真且满足人类思维规律和“物理规律”的数字世界,就是第三种存在的一种形态。

到了2024年12月,World Labs发布了一个从单一图像生成交互式3D场景的革命性技术。World Labs联合创始人贾斯汀·约翰逊(Justin Johnson)对该技术的描述是:基于一张图片或一个片段,创建一个完全模拟的互动的3D世界。也就是说,人类可以通过人工智能生成3D物理世界,物理世界由此得以扩展。

2025年1月7日,英伟达创始人黄仁勋

(Jensen Huang)在2025年拉斯维加斯消费电子展(CES)发布Cosmos世界模型(Cosmos World Foundation Models,简称Cosmos WFMs)。该模型经过了9000万个token的训练,数据来自2000万小时的真实世界人类互动、环境、工业、机器人和驾驶数据。该模型通过文本、图像和视频等输入以及机器人传感器或运动数据的组合中生成具有“物理感知”的视频,超越数据,让人工智能真正理解物理规律,完美模拟物理世界,实现人类的潜意识推理,加速通用机器人的广泛应用,包括工业仿真、自动驾驶、机器人、仿真数据生成等场景,推动智能科技和物理人工智能的民主化。世界模型被视为下一个重大突破。

进一步,人类通过人工智能技术可以改变牛顿的一元经典时空,创造具有相对论意义的多元时空。因为只有人工智能可以直接证明:存在之间一切作用(实现)度都是(实现的)信息与主体相关项的比值,而公因内容无意义。因为,人工智能体系具有接受多元主体的空间,且“主体之间可建构集合关系,主体之间不可替代”。换一种表达方式,人工智能框架在不排斥牛顿定律的同时,还可以容纳和证明相对论。

人工智能的技术演进,不可避免地发生与扩展现实(extended reality,ER)技术的结合。虚拟现实(virtual reality,VR)与增强现实(augmented reality,AR)技术可以打破物理空间限制,人们可以通过穿戴设备置身于虚拟环境中,或将虚拟信息叠加到现实世界中实现虚拟与现实间的系统互动;还可以借助混合现实(mixed reality,MR)技术,通过结合虚拟现实和增强现实,创建现实世界和虚拟世界的无缝连接和操作。

2024年8月,中国游戏行业推出的《黑神话:悟空》,在人工智能技术的助力下,实现了场景与角色的高度互动,完成了视觉与体验的革命,证明了人工智能技术可以重新塑造人类的生活方式。

人工智能和人类、自然社会互为“嵌入”

人类正在进入这样的历史阶段:一方面要面对“自然实在”的所谓物理世界;另一方面在物理空间的“后面”,存在着更为丰富的虚拟世界。或者说,物理世界和虚拟世界都是世界存在的状态,既是平行的,又有可能是联通的,甚至是一体的。通过扩展现实技术实现的虚拟世界,或者元宇宙,也是第三种存在的一种形态。

人工智能作为第三种存在,其最令人困惑、备受争议的问题无疑是它是否思考者如何思考。进而,人工智能是否具有近似人类

的内心世界。根据麻省理工学院(MIT)计算机科学与人工智能实验室(Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory, CSAIL)科学家对这一问题的研究发现:至少LLM(大语言模型)可能会为了提高生成能力,而发展出他们自己对自己的理解。

该团队开发了一组小型卡雷尔谜题(Karel Puzzle),包括生成一些在模拟环境中控制机器人的指令。他们针对谜题训练LLM,但并未向模型展示那些解决方案的实际工作原理。实验开始时,模型生成的随机指令并不正确;训练完成后,指令的正确率已高达92.4%。这可能意味着,如果模型能以如此高的准确率完成一项任务,也许它可以理解语言中的含义了。他们用了一种名为“探测”(probing)的机器学习技术,查看模型在生成新的解决方案时的“思考过程”。

人工智能所创造的第三种存在,说到底就是“人工智能+人+环境”的复杂生态系统。人工智能和人类、人类社会、自然界互为“嵌入”关系。它包括如下的子系统,或者交互系统:人工智能与人类思维活动和经济社会互动的交互系统;人工智能之间的交互系统;人工智能与包括人工智能改变的环境所形成的交互系统;人工智能与自然社会的交互系统;人工智能与真实世界和虚拟世界的交互系统。

简言之,一方面,人工智能形成与既定生态的互动关系;另一方面,人工智能参与环境的改变,其无限生成力最终成为环境的组成部分。例如,当未来的数十万、数百万、数千亿的智能机器人走入人类社会,其数量和质量都超过人类,人类和机器人的彼此关系发生了根本性的调整,人工智能机器人构成了新生态的主要组成部分,最终演变成日趋复杂的“人工智能+人+环境”的生态系统。(长江日报记者马梦娅 整理)

快览>>>

《文脉的演进》

陈引驰 著 中华书局

文学其实是网络,每个节点都蕴藏着承前启后的因子。比如从《诗经》发展到《楚辞》,预示了文学脱离音乐而走向以文字为中心。本书为复旦大学课堂实录,这里有讨论、有推断、有质疑、有互参、有搁置不论,轻松代入,语句鲜活,如同亲临一流大学聆听了几节课的高质量文史课。

《消费繁荣与中国未来》

滕泰 张海冰 著 中信出版集团

是提振消费,还是扩大投资?中国经济未来十年破局关键何在?当全球制造业霸主遭遇“内需焦虑”,中国经济的下一步棋如何落子?14亿人的消费潜力为何难以释放?世界工厂的转型之路又该怎样突破?本书分析了中国“宏观消费抑制之痛”和“总需求不足之困”的深层次原因,提出了系统性的解决方案。

《哲学之思——真理的豪仗》

严春友 著 中央编译出版社

本书讨论当今哲学涉及的一些重要而基本的问题。后现代主义以“解构”著称,把传统哲学批判得体无完肤,其影响远远超出了哲学领域,波及艺术、文学、建筑学以至于人们的日常生活。然而,后现代主义的观点是否无可击破?沿着作者的思路,读者可以找到一条走出后现代主义迷途的路径。



《大礼仪:嘉靖帝的礼制改革与皇权重塑》

尤淑君 著 广东人民出版社

一部嘉靖皇帝的成长史。少年嘉靖抗衡群臣,为生父“称宗庙”,并步步筹谋,掌控朝政,将明朝皇权推至顶峰。从嘉靖皇帝应否改称父母之辩,到立世室之辩、天地分祀之辩,再到宗庙制度变更、震动朝堂24年的“大礼议”事件,导致180多位文臣或死或伤,明中晚期政治从此日渐衰败。

《父辈之罪:历史记忆与德国的转型正义》

[德] 苏珊·奈曼 著 民主与建设出版社

一个国家该以怎样的态度对待自身历史上那些令人痛苦的记忆?人们该以怎样的行动回应自己父辈的罪恶?在种族对立与种族和解之间,在篡改与铭记之间,未来的人们将如何选择?本书以德国清算纳粹历史和美国面对种族歧视的做法为例,将哲学反思、个人经历和大量采访结合在一起,为这些问题提供了她的答案。

《成为科学家的100个理由》(20周年纪念版)

[意]国际理论物理中心 编 上海科学技术出版社

这是一部近百位世界顶尖科学家畅谈学术人生的文集,其中包括30位诺贝尔奖得主、6位菲尔兹奖得主以及22位沃尔夫奖得主。他们讲述自己成长的经历,倾吐对科学、对知识的热爱与追求,也向年轻一代道出了殷切的期盼。从书中,能够领略他们睿智的科学见解,品味他们多角度的生人心得。(长江日报记者李煦 整理)

