

·书评·

预言一种“深刻的变化”

出生于艺术之家的 Ray Kurzweil (雷·库兹韦尔)打小就沉浸在古典音乐的旋律氛围中,而且对科学和各种发明有着浓厚的兴趣,5岁时他便认定自己长大后将成为一名发明家。1960年,年仅12岁的库兹韦尔接触到计算机,并着迷于它模拟和改造世界的的能力,同时也开始了对人类思维与计算技术之间联系问题的思考。

1967年,库兹韦尔进入麻省理工大学,主修计算机科学和文学专业。然而,在学校的大部分时间里,课堂上几乎都见不到他的踪影。他醉心于自己的研究项目和发明创造,开发了一款适用于高中生和大学生程序——一种基于知识的专家系统。

就在那一时期,库兹韦尔有机会获准进入国家安全局,见识了一台当时堪称顶级的 IBM360 的 91 型计算机,其速度高达每秒钟 100 万条指令,租金是每小时 1000 美元。“当机器处理每个学生应用的时候,我产生了一种神奇的感觉——”,多年之后他回忆道,“平板发出的光以一种独特的方式跳动。尽管我对每一行代码都很熟悉,可是当每次运行的循环结束、光线变暗的那几秒钟,我还是感觉到计算机仿佛陷入了沉思”。

大学毕业之时,库兹韦尔已经接触到人工智能领域中的几位大腕级学者,对人工智能在协助和扩展人类潜力方面的应用前景也越来越关注。随后一些年里,他拥有了包括平板扫描仪、阅读器以及数字音乐合成器在内的一系列出色的发明产品和技术公司。

此时他开始意识到,发明的意义在于它能够为技术和市场力(这种力量在发明被引入时就存在)提供能量,以构建远不同于原来世界的新世界。于是他着手研究各种模式,即各种不同的技术(电子、通信、计算机处理器、主存、磁存储)是如何发展的,以及它们如何潜移默化地影响着市场,并最终影响着社会规则。

到了 20 世纪 80 年代,库兹韦尔对技术的发展趋势及其对生命的影响力产生了兴趣,同时开始把自己发现的模式应用于项目中,并预测技术创新对 2000 年、2010 年、2020 年,甚至更远古代的影响。这使得他能够运用未来的能力去设

计发明创造。他在 1980 年代中晚期完成的自己的第一本书《智能机器的时代》,包含了对 20 世纪后 10 年和 21 世纪初期的广泛而且相当准确的预测。

在 1999 年出版的《灵魂机器的时代:当计算机超过人类智能时》一书中,库兹韦尔更是出语惊人,指出:到 21 世纪初,地球上将出现一种足以与人类智能抗衡的新型智能,最终它将远远超过人类的智能。作为人类发展史的一个最重要的进展,其重要性超过构成人类历史的任何重大事件,丝毫不亚于人类智能的产生。他还想象:“当电脑的复杂程度与人脑不相上下,甚至超过人脑时,……它们也必然会利用带有某种价值观和情感的目标。”这意味着,将来的类人智能体也能够拥有像意识、情绪这样的特质。

库兹韦尔的预言和观点在被广为传播的同时,也引起了极大的争议,乃至强烈的质疑。但库兹韦尔坚信自己的论断言之成理,一种“深刻的变化”必然会发生。而他所构想出的关于科技进化的理论——“加速回归理论”,能够解释为什么在宇宙的总进化中,技术和进化将以指数的速度向前推移。这也贯穿着在过去的 30 年里他逐渐认识到的“一个重要的基本思想”:改变世界的思想力量其本身也正在加速。换句话说,并不只是科技在飞速地发展,“发展”本身也在不断地跃进。

库兹韦尔更为系统、全面的论点集中展现在他于 2005 年推出的《奇点临近:2045 年,当计算机智能超越人类》一书中。他在书中所阐释的“奇点”(Singularity)是一个英文单词,表示独特的事件以及种种奇异的影响。数学家用这个词来表示一个超越了任何限制的值,如除以一个越来越趋近于零的数,其结果将激增。例如,简单的函数 $y=1/x$ 随着 x 的值趋近于零,其对应的函数 (y) 的值将激增。

就天体物理学方面的例子而言,一个经历了超新星爆发的大质量恒星的残余部分,最终会变成体积为零、密度无穷大的点,这时奇点便在该点的中心诞生了。当这个星球达到了无限密度后,连光都无法摆脱它的引力,它就成了“黑洞”——构成了空间和时间结构中的一种破裂。

据说,奇点由计算机的重要奠基人



[美] Ray Kurzweil 著,李庆诚、董振华、田源译。机械工业出版社 2013 年 3 月第 1 版,定价:69.00 元。

之一冯·诺伊曼第一次提出,并把它表述为一种可以撕裂人类历史结构的能力。而美国计算机专家和科幻作家弗诺·文奇则使用改词来描述那种无情的、飞速前进的科技发展最终将达到的一种临界聚集状态,文奇早在 1993 年就指出:“由超人类智能驱动的进步是非常迅速的。……我们还能以几千倍于自然选择的速度解决许多问题。……从人类的角度来看,这些改变将抛弃之前所有的规则,也许只需一眨眼的工夫,指数的增长就将突破任何试图对它的控制。”

在库兹韦尔看来,奇点概念的一个突出影响,就是改变了人类理解能力的本质。“想想看,一个世纪以前的人们看到现在的技术,他们会觉得多么难以置信。”它实质上既是对科技趋势的理解,也是引起一个人重新思考每一件事情的领悟——从健康与财富的意义,到死亡和生命的本质。

微软创始人比尔·盖茨称《奇点临近》“这本耐人寻味的书预测未来信息技术得到空前发展,将促使人类超越自身的生物极限——以我们无法想象的方式超越我们的生命”。美国物理学家迪安·卡门则评价说:“阅读此书,你将惊叹于人类发展进程中下一个意义深远的飞跃,它从根本上改变了人类的生活、工作以及感知世界的方式。库兹韦尔的奇点是一个壮举,以不可思议的想象力和雄辩论述了即将发生的颠覆性事件,它将像电和计算机一样从根本上改变我们的观念。”

更重要的一点在于,我们再不能以看待过去的视野,去理解必将超越它的事物了。

文/尹传红
作者简介 科技日报社,主任编辑。

(责任编辑 李娜)