



01 | 第一章 |

The first chapter

人工智能：正在崛起的交流对象

第一节 机器与人

技术被誉为最强大的力量。然而技术为何存在？人类的身体又是如何处于与机器接壤的边缘地带？这些技术带给人类怎样的福音与疑惑？对人工智能的讨论离不开对人类技术发展史的回顾。如果说机器作为一种隐喻昭示着工业时代理性有序的特征的话，那么当人类逐渐步入后工业时代，甚至于智能时代的时候，也许我们不得不思考：当机器中真的出现幽灵，我们将何去何从？

最强大的力量

我们对技术这个概念并不陌生。今时今日，我们无时无刻不在使用着数不胜数的技术：从桌面上的笔记本电脑、打印机、扫描仪，到掌中的智能手机、空调遥控器，再到脚下的扫地机器人……技术不仅仅以有形的方式存在，也以我们看不见摸不着的形式影响着我们的生活，比如搜索引擎背后的算法，不同的数码音乐制式，转基因工程等。

然而，如果要让我们对“技术”一词下个定义的话，这并不是一件简单的事情。《汉语大词典》对技术一词有三个解释：①技艺、法术；②知识技能和操

作技巧;③文学艺术的创作技巧。《大英百科全书》的解释则是:“关于制造和做事的技艺的系统性研究以及手段的总和。”显然这些标准却含糊的解释并没有太多的指导意义。

如果我们把目光摆脱词典式的标准化定义,关于技术这个名词,我们会找到更多有意思的注解。古希腊语中的“*techne*”是艺术、技能、工艺的意思;亚里士多德(Aristotle)在《修辞学》中将 *techne* 与意为词汇、言论或文化的后缀“*logos*”连在一起,得到新词“*technelogos*”,成为今天技术(*technology*)的前身。遗憾的是,亚里士多德并未给该词汇提供任何解释。一直到了1802年,德国哥廷根大学经济系教授约翰·贝克曼(Johann Beckmann)感受到将实用技艺系统化传授给学生的必要性,于是编写了一本名为《技术指南》(*Guide to Technology*)的教材并开设相关课程,于是,被人类遗忘了很久的古老词汇才重新复活。

作为实践与元器件(components)的集成(*assemblage*),技术通常是通过技术体(bodies of technology)展示出来的(阿瑟,2014)。比如转基因的技术是以实实在在的马铃薯、大豆和三文鱼的技术体体现的,没有后者,作为普通人的我们是无从得知这样一种技术正在对我们的生活发生具体而深刻的影响的。当然,因为本书并非一本探讨技术层面的著作,我在此对技术与技术体并不加以严格的区分。

尽管技术的重要性不言而喻,但是它长期被笼罩于其孪生姐妹“科学”的阴影之下。科学因其前瞻性、系统性而被赋予更多的权重。长久以来,公众对科学以及科学研究者抱以极大的尊重,而对技术工作者重视不够。从事技术工作的人多是一线技术人员,经济社会地位不高。即使是工程师,很大程度上也是没法跟科学家相提并论的。这种对技术的轻视,直接的后果之一就是导致“技术学”,即对技术发展的系统研究的缺失(阿瑟,2014)。

由于种种原因,中文中科学与技术常常被合二为一称为“科技”,进而又用科技这个词替代技术。比如技术思想家凯文·凯利那本著名的 *What Technology Wants* 就被翻译为“科技想要什么”,而非“技术想要什么”。我认

为，这是一种混淆的做法，并非好的选择。尽管科学与技术常常以一枚硬币的两面出现，但有必要将两者区分开来。

关于科学与技术共生而独立的关系，首屈一指的技术思想家兼经济学家布莱恩·阿瑟(Brian Arthur, 2014)在其著作《技术的本质》中做过颇为优雅简洁的描述：“科学和技术是两个不同的概念。科学建构于技术，而技术是从科学和自身经验两个方面建立起来的。科学和技术以一种共生方式进化着，每一方都参与了另一方的创造，一方接受、吸收、使用着另一方。两者混杂在一起，不可分离，彼此依赖。”(p. 68)

在与科学的相生相长之间，技术越来越展现出对人类社会的巨大影响力。科技观察家凯文·凯利就认为技术是“世上最强大的力量”。为此，他不止一次在著述中引用美国历史学家林恩·怀特(Lynn White)对历史上的技术的观点：“中世纪中后期主要的辉煌不在于那些大教堂，不在于其史诗般的文学作品，也不在于其经院哲学。它的辉煌在于，这是史上首次建立在非人力基础上，而不是奴役和骸骨之上的高等文明。”布莱恩·阿瑟也表示：“我们一直以为技术是科学的应用，但实际上却是技术引领着科学的发展(阿瑟，2014, p. 45)。”

这种过于拔高技术地位的观点我们其实并不陌生。在解释社会现象与趋势的诸家学说中，技术决定论(technological determinism)屡屡以其石破天惊般的断言吸引世人的目光。技术决定论认为技术是社会变迁的动力，足以支配人类社会的发展。不论是以奥格本(Ogburn)学派为代表的强(hard)技术决定论，还是以雅克·埃吕尔(Jacques Ellul)为代表的温和(soft)技术决定论，持技术决定论观点的学者均认为技术具有自身的特定规律与自主性，并能导致社会变迁。其中最著名的观点莫过于卡尔·马克思(Karl Marx)的论断：“手工磨产生的是以封建主为首的社会，蒸汽磨产生的是以资本家为首的社会。”至于那句著名的“媒介即信息”则反映出加拿大传播学家马歇尔·麦克卢汉(Marshall McLuhan)对媒体技术的乐观——媒体技术改变了人类自身及其生存的社会结构。

人的延伸

技术为何存在?这个问题的答案固然可以从外界因素进行探究,也未尝不能从人类自身找到答案。仔细检查人类的生理条件,我们会很失望地发现人类的身体并无任何“过人”之处。从视觉上说,人类的视力极限是非洲马赛人拥有的6.0,也就是能看到10公里外的物体;而鹰的视力会比一般人类好上七八倍。从听觉上说,飞蛾与蝙蝠的听觉比人类的都灵敏很多。这样的比较可以拓展到力量、奔跑速度、嗅觉等一长串的技能,而人类都毫无优势可言。当然没必要把这当成一个悲剧。心理学家阿尔弗雷德·阿德勒(Alfred Adler,1969)就坚信器官卑劣是上帝赐予整个人类物种的天赋,因为这种卑劣激发起自卑的主观感受,进而成为人类趋向完善的原动力。如果没有先天趋向完美的倾向,儿童不会感到自卑;而如果没有自卑感,人也永远不会设立成功的目标,更不用说实现成功。

仔细罗列出人类既有的发明创造,不难发现它们共同的特点:作为对人的延伸。我们步伐不够敏捷,所以我们发明汽车飞机代步;我们肌肉不够强壮,所以各种钻探机、挖掘机大行其道;我们听觉不够灵敏,好在我们有各种扩音设备……长久以来,技术之于我们,是加强天性的工具。几百年前,显微镜镜片发明者罗伯特·胡克(Robert Hooke)有感于镜片改善人类的视觉,指出:“人们会用机械发明去改善人的其他感官的能力:听觉、嗅觉、味觉、触觉。”(芒福德,2009,p.45)几百年后,加拿大传播学家麦克卢汉一语中的:媒介是人的延伸。

技术固然沿着自己的规律在前行,其进化进程也受到了人类需求的直接影响。传播学家麦克卢汉(2015)曾提出“感官比例”的概念并指出,越是符合人类天然的各种感官的需求的媒体技术越是容易被人所接受。以计算机的输入输出设备为例,传统的键盘与鼠标虽然有效,但是终究不如触摸屏来得自然。而如果输入输出可以在任何自然状态下,通过我们的视觉、触觉以及

简单动作来完成,那将会比单纯使用手指敲打键盘来得顺畅。今天这样的技术已然实现,麻省理工学院媒体实验室普拉纳夫·米斯特里(Pranav Mistry)发明的第六感技术,通过4个套在手指上的彩色标记环、1个小型摄像头、1部便携式投影仪和1台便携式计算机,就可以通过简单的动作完成信息的获取。比如你可以用手指做出一个摄像框的动作,拍摄即在瞬间完成,而无须任何按下快门键的操作。如此一来,信息的输入输出不再受限于实体屏幕,电影《少数派报告》中的感应技术已经变成现实。

今天,其实我们的大脑本身也处在与技术接壤的地带。人类的大脑被称为一台复杂的并行处理器。人的大脑约有1 000亿个神经元,每个神经元由细胞体、轴突和树突组成。细胞体是中心,负责信息交换;轴突是传递者,负责神经元之间的信息传递;树突则负责收集来自其他神经元的信息。虽然与人的其他器官相比,大脑并无本质的特殊之处,其神奇的机能却是目前最难以理解的科学课题之一。即便如此,科学家们还是借用身体图式(即大脑对触觉信息主动产生的观点)的概念,对工具改变身体意向的可能性进行探索,取得了令人鼓舞的成果。未来,我们有可能依靠尖端的传感技术,感受到千里之外的场景(尼科莱利斯,2015)。果真如此,机器就不仅仅是我们身体的延伸,而是确实确实成为我们身体的一部分。凯文·凯利甚至不无深情地赞叹到:“当我们创造和使用技术时,我们实际上参与了某个比我们自身更大的事件。我们扩展着创造生命的那同一种力量,加快向未来进化的速度,我们增加着一切的可能性。”(2012,p. 67)



身体图式

1911年,英国神经学家亨利·海德(Henry Head)和戈登·霍姆斯(Gordon Holmes)发现感觉运动系统皮质层受损的病人会出现不正常的触觉。因

此他们提出：“每一个新姿势或动作都被记录在具有可塑性的图式中。皮层活动会将每一组新颖的感觉都纳入图式的关系之中。”这个过程就如同“计程车计价器如何将已经走过的距离转化成钱数”。对此现象，脑机接口研究先驱米格尔·尼科莱利斯在其著作《脑机穿越》中有详尽的描述。

当然，始料未及的是，技术并非仅仅延伸了我们不够完美的躯体，也带来集体的身份危机。转基因物种、克隆动物、大脑植入、机器外骨骼，电子人 cyborg(又被译为赛博格)……这些新技术的出现会每每革新我们对自身的认识。如果说我们尚且可以认为一个进行人造耳蜗种植的人还是纯粹的人的话，那么如果他/她的眼睛是人造的呢？如果他/她所有的感觉器官都是人造的呢？如果他/她装有义肢呢？甚而至于他/她的大脑是人造的呢？我们该如何划分人与非人的界限？究竟是天生的部分占 70%、80%，还是 90% 才算人类？

2008 年的北京奥运会上，南非著名残疾运动员，号称“刀锋战士”的奥斯卡·皮斯托瑞斯(Oscar Pistorius)申请使用假肢与腿脚完好的运动员赛跑。然而他最终没能获得参赛资格，因为他的两条义肢被认为更具有竞争优势^①。我们能接受裹着鲨鱼皮泳衣的游泳名将迈克尔·菲尔普斯(Michael Phelps)，却又为何把皮斯托瑞斯拒之门外？

杰伦·拉尼尔(Jaron Lanier)在著作《你不是个玩意儿》(*You Are Not a Gadget: A Manifesto*)中表达出这样的忧虑：随着科技的进步，人类会逐渐偏离人类的轨道而变得越来越像机器(2010)。当然，这样的论调带有过多人类至上主义的痕迹。如同科幻作家菲利普·迪克(Philip Dick)一遍遍在作品中展示的两大主题一样，人类也在不断质问着同样的问题：什么是现实？什么构成真正的人类？具有讽刺意味的是，近年来备受科幻剧影迷推崇的瑞典剧

^① 拒绝皮斯托瑞斯的决定后来被体育仲裁法庭推翻，但皮斯托瑞斯最终没能参加 2008 年的北京奥运会。然而四年后，他如愿取得了 2012 年伦敦奥运会的参赛资格，这也让皮斯托瑞斯成为了奥运会历史上第一位双腿截肢的运动员。

以及改编的英剧《真实的人类》直接引用迪克的主题，探讨的却是人工智能的话题。难道相比人类而言，机器人更符合“真正”的标准吗？

机器的隐喻

牛顿三大定律的提出，犹如一道犀利的闪电划过漆黑的长空，给人类文明带来深刻的影响。这样的影响不仅体现在之后的科学与技术的发展上，也体现在之后 300 余年人类对整个宇宙的认知上。如艾萨克·牛顿(Isaac Newton)本人所描述的那样：天体之所以会运动，是因为上帝创造了万物以后，也设定了各种自然规律，比如运动定律等；上帝先把它一推，然后天体就按“动者恒动”的定律一直运动下去，事物就按照自然规律和概率顺其自然地发生；于是乎上帝不再做任何事情。如此的精准，如此的规律，也如此的机械。世人把牛顿的这种世界观称为“机械宇宙观”或“钟表宇宙观”。

尽管之后 300 年的时间里，并非人人都持有这种机械宇宙观，但是整个文明世界陷入一种对技术、机器和纯秩序的漫长迷恋之中(阿瑟, 2014)。整个宇宙被看作是一个复杂的机械系统，“这个系统是按照一些基本原则，例如惯性和引力，由在无限的不确定的空间中运动的物质的粒子所组成，并且这个系统是通过数学来加以详审细察的”(塔纳斯, 2007, p. 300)。于是，理智取代了情感，逻辑取代了热情，控制取代了无序，新的时代精神将理性与规则打上了重重的着重号，并在人类生活工作的各个领域与层面渗透。机器，无疑是这种精神的象征。

根据德国工程师弗朗茨·勒洛(Franz Reuleaux)的经典定义，机器是“由一系列在力的作用下才运动的物体组成，人们可利用自然界的力量通过这些物体做功，完成特定的运动”(芒福德, 2009, p. 11)。不论是工厂中钢铁铸成的庞然大物，还是人工智能科幻美剧《疑犯追踪》(*Person of Interest*)中亦正亦邪的超级智能“机器”(the machine)，机器的含义已经不等同于技术。比如，著名哲学家马丁·海德格尔(Martin Heidegger)就将技术与机器画上了

不等号，他认为技术是一种解蔽方式，即用于展示真理或事物本质的一种方式（海德格尔，2011）。于是，尽管不少人对工业社会进行了诸多反思，但仍然不妨碍现代人对机器发自内心的认同感，因为它们寄托了人类对精准、有效和诚实精神的无限向往。

然而，违背这些精神的反而是人类自己。人类盲目、冲动、傲慢、虚伪……这些根深蒂固的毛病往往让人捶胸顿足。究其原因，心理学家早已告诉我们，人类不是百分之百的理性动物。理性之外，人类还有情感。冲动是魔鬼，在此同样适用。但换言之，这恰恰是因为人类具有“心”，我们的肉体并不能时时反映出精神的状态。信奉“我思故我在”的勒内·笛卡儿（Rene Descartes）构建出一个独立于物质世界的精神世界，两者相互独立、互不相干。对人类这样精神与肉身紧密结合的联合体，笛卡儿的身心二元论实际上是割裂了精神与肉体的千丝万缕的联系，反而让我们对人类的心智问题无所适从。

如果说笛卡儿的身心二元论反映出机器时代的人类对世界的偏执狭隘的认知的話，那么人类文明发展至今日，越来越彰显凌乱丰富的生命力。人类的心智，也在一点点被拨开神秘的面纱。在 1949 年出版的著作《心的概念》（*The Concept of Mind*）中，牛津大学哲学家吉尔伯特·赖尔（Gilbert Ryle）驳斥了笛卡儿的身心二元论：他认为身体和心灵并无二致，精神和行为其实是一回事。他指出，笛卡儿犯了一种“范畴错误”，将心灵看作一只被禁锢于肉身中的幽灵，即后人常说的“机器中的幽灵”（ghost in the machine）（赖尔，1992）。

如果说机器作为一种隐喻昭示着工业时代的理性有序的特征的话，那么当人类逐渐步入后工业时代，甚而至于智能时代的时候，也许我们不得不思考：当机器中真的出现幽灵，我们将何去何从？

参考文献：

- [1] Adler A. *The Science of Living*[M]. New York: Anchor Books, 1969.

[2] Lanier J. You Are Not a Gadget: A Manifesto [M]. New York: Knopf, 2010.

[3] Ryle G. The Concept of Mind [M]. London: Routledge, 2009.

[4] 布莱恩·阿瑟. 技术的本质: 技术是什么, 它是如何进化的 [M]. 曹东溟, 王健, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2014.

[5] 刘易斯·芒福德. 技术与文明, 陈允明, 王克仁, 李华山, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009.

[6] 米格尔·尼科莱利斯. 脑机穿越: 脑机接口改变人类未来 [M]. 黄珏苹, 郑悠然, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2015.

[7] 麦克卢汉. 理解媒介: 论人的延伸 [M]. 何道宽, 译. 南京: 译林出版社, 2015.

[8] 凯文·凯利. 技术元素 [M]. 张行舟, 余倩, 周峰, 等译. 北京: 电子工业出版社, 2012.

[9] 海德格尔. 技术的追问 [M]. 刘大椿, 刘劲杨, 译. 科学技术哲学经典研读. 北京: 中国人民大学出版社, 2011: 104 - 127.

[10] 理查德·塔纳斯. 西方思想史: 对形成西方世界观的各种观念的理解 [M]. 吴家婴, 晏可佳, 张广勇, 译. 上海: 上海社会科学院出版社, 2007.