

# 人工情感:技术与人文的新融合

肖 峰

**[摘要]** 人工情感是当代信息技术研究的前沿领域之一,主要是赋予机器以情感识别和表达的功能,其未来的扩展功能还可用于辅助人的情感感受和表达能力的改善和提高,甚至通过“人造情感”来弥补自然情感的不足,从而丰富人的情感世界,克服情感匮乏等人文问题。人工情感技术拓展了技术与人文交融的新境界,成为促进人的全面发展的新手段,同时也提出了需要我们认真对待的新问题。

**[关键词]** 人工情感 技术 人文 发展

技术与人文是广义的科学(即“科技”)与人文的一个组成部分。由于高新技术的飞速发展,它无疑成为最能体现科学与人文关系新变化和新面貌的一个侧面。而“人工情感”(Artificial Emotion)作为当代信息技术最前沿的领域之一,就是我们开拓技术与人文互动的疆界。人工情感可视为隶属于人工智能的一个新兴分支或高级阶段,也是将情感纳入认知科学研究范围的产物。从“情感电脑”的构想到“情感计算”的提出,再到“人工情感”的确认,该技术从初级到高级,从现实到预想,已经和将要带来一系列关乎人类“情感世界”的新变化,因此它的价值不仅仅体现在技术的先进性上,更体现在其具有的丰富人文意义上,形成当代技术与人文融合的一种新境界,同时也使我们面临新的人文问题。

## 一、从情感电脑到人工情感

人工情感始于情感电脑的研究,抑或说“情感电脑”是走向人工情感的初始阶段。目前电脑的一个重要缺陷是只能进行逻辑推理,无法理解人的情绪和情感,其好处是“感情中立”,不影响它所

做的“工作”的“公正性”,其坏处是它不能成为可与人工交流情感的真正的“伙伴”。因此计算机专家提出了“情感计算”的概念,它是指一个系统其能够对人类的情感进行侦测、分类、组织和回应,表现为计算机在与人互动过程中具有情感信息的识别和加工能力,并能针对人的情感做出智能、灵敏、友好的反应。简单地说,就是能判别用户的心情好坏并显示出合适的调节信息,就可使人对之产生高效而又亲切的感觉。例如,当IBM的深蓝计算机如果在国际象棋的比赛中打败卡斯帕罗夫后给他一些安慰,就具备了情感的功能。

“人工情感”是“情感计算”的自然延伸,它是指用人工的方法和技术模仿、延伸和扩展人的情感,使机器具有识别、理解、表达和生成各种情感特征的能力,从而能理解人的喜怒哀乐并见机行事。与此关联,人工情感还要研究抑制不良情绪的机器算法,探讨情感在决策中的作用模式的机器实现,主要是模拟人脑的控制模式,建立感觉、知觉、情感决定行为的数学模型,情感培养的机器算法,甚至还包括灵感(顿悟)产生的机器实现策略。<sup>①</sup>一定意义上,它就是情感计算的同义语。

作为一个新的学科,“人工情感”的研究目标

是模拟、延伸和扩展人的“自然情感”,这一目标决定了人工情感是一个多学科交叉的研究领域,涉及到人类学、心理学、脑科学、认知科学、信息科学、人工智能和哲学等。人工情感的主要研究领域包括:情感识别(Emotion Recognition)、情感度量(Emotion Measurement)、情感理解(Emotion Understanding)、情感表达(Emotion Representation)、情感生成(Emotion Generation)、情感处理(Emotion Processing)、情感控制(Emotion Control)和情感通信(Emotion Communication)等等。

近几年来,人工情感的研究在各种技术的辅助下不断取得进展。如通过使用特定的仪器,我们可以对面部的微小表情变化进行研究,甚至可以区分真笑和假笑。脸部运动编码系统通过不同编码和运动单元的组合,可以在脸部形成复杂的表情变化,其成果已经被应用于人脸表情的自动识别与合成。情感智能体研究则希望通过情感交互的行为模式,构筑一个能进行情感识别和生成的类生命体,并以这个模型代替传统计算中的有些应用模型(如电脑游戏的角色),使电脑和应用程序更加鲜活,能够产生类似于人的一些行为或思维活动,甚至还可以使计算机从认知型变为直觉型。心理学家认为,人工情感是在人工智能理论框架下的一个质的进步。

在笔者看来,“人工情感”不仅具有上述的始源含义,还应该具有“扩展含义”。这就是从赋予计算机以人的情感扩展到赋予人以人工情感,它可能是从超级计算机中产生出来的情感,将其“植入”到人脑中。这就是将人在体外创造的人工情感反馈回人自身,成为补充、丰富和提高人的情感内容和情感能力的一种新途径:我们可视其为“人工情感”的一种哲学预见或技术“升级版”。具体来说,可从如下四个方面来扩展人工情感的功能。

(1) 技术性地帮助理解他人的情感。机器情感的研究中首要的任务就是要让机器识别人的情感,而这种能力也常常是人所缺乏的,由此可将其用于提高人识别(他人)情感状态即觉察人的情感变化的水平,也就是我们通常所说的“善解人意”的能力,这是人与人之间实现有效的情感交流的基础条件。(2) 技术性地辅助人的情感表达。情

感的外部表现即情感表达是一种重要的情感能力。机器的情感表达是当前人工情感研究的一个重要领域,它研究如何在计算机或机器人中表达情感模式(如:喜、怒、哀、乐、爱、恨、恩、仇等方面的表情、姿态、声音、语言、动作、行为等)。将这种技术延伸到人身上,用于辅助人的自然情感,增强人的情感表达能力,尤其是帮助那些情感表达有缺陷的人充分地表达自己,也就是治疗情感的表达障碍或表达缺陷。(3) 技术性地制造情感——人造情感。“情感生成”作为人工情感的一个重要研究领域,是在“情感表达”基础上进一步研究如何在计算机或机器人中模拟或生成情感模式,开发虚拟或实体的情感机器人或具有人工情感的计算机及其应用系统。情感生成技术的延伸,就是情感的人工制造,即用人工情感技术不仅解决表达情感的问题,而且解决“制造情感”的问题,借鉴在机器系统中的情感生成,寻找合适的技术手段在人脑中建构能够产生我们所需要的情感状态的生理或物理化学状态。这种技术可以使一个人在自然状态下难以生成的情感随自己的需要油然而生,无论是诗人的激情,还是政治家的亢奋,或是道德家的悲天悯人,以及寻常百姓的恬静,我们需要什么,人工情感技术就可以提供并在我们的身上产生出这种情感。(4) 技术性地克服不良情感。如前所述,人工情感还要研究抑制不良情绪的机器算法,其成果应用于人自身,可以帮助我们克服负面的情感,如沮丧、失望、消沉、悲观、急躁等等。

总之,人工情感技术的未来发展可用于帮助我们感受、产生和表达情感,它也可称之为“高级的人工情感”,为人类做出更大的贡献。

## 二、人工情感的人文价值与意义

对人工情感进行的上述扩展,是将仅仅在机器上模仿人的情感扩展为改善和延伸人自身的情感(能力),是从人赋予机器一定的情感能力转变为帮助人提高自身的情感能力和水平,是人工情感作为一种新技术在人文功能上的提升。可以说,一旦人工情感在识别、表达和制造情感方面的能力超过了人在这方面的“自然能力”,就可以帮

助人实现上述目标,就如同计算机已经帮助人提高了计算能力一样。一旦实现这一目标,人工情感技术就从仅仅用于改善人机交互发展到介入人的日常生活,提高人与人交往的情感水平,这无疑是一种对当前阶段的人工情感的未来愿景,是一种对人机融合的更高期待。可以从如下方面来进一步理解人工情感的人文价值与意义。

(1) 克服个人的情感匮乏。情感是人适应生存的心理工具,是心理活动的组织者,也是人际交往的重要手段。一个人如果情感能力匮乏,就难以与他人有较好的沟通,影响相应的社会交往效果,甚至陷入疏离社会的孤独之中,严重影响其事业甚至生活的正常展开。由于情感的重要性,它成为人的认知和实践能力的一个重要组成部分,以至于情商的作用并不亚于智商的作用。所以,提高情商也就成为提高人的能力的一个十分重要的方面。

目前,人工情感的有关研究已经在人脸表情、姿态分析、语音的情感识别和表达方面获得了一定的进展。在未来它如果能够将对方的情感信息直接读出并输入主体的认知系统中,无疑可帮助人克服情感障碍,使人直接“洞见”他人的情感倾向,也可帮助人表达自己生动而丰富的感情。人工情感在这里起到了类似社会“粘合剂”的作用,使人(尤其是情感匮乏的人)迅速融入到情感生态中,摆脱疏离社会的孤独状况。如果说医学是摆脱身体痛苦的技术,人工情感则可能成为摆脱精神痛苦的技术,它们都是实现人道目的的手段,承载着人文的丰富内涵。

从可设想的伦理制约上,人造情感最主要还是作为一种“治疗手段”,其适应人群为情感匮乏的人;这就是人工情感的治疗性功能——使情感功能上的不正常转变为正常。进一步发展则可能走向“增强”的功能——使情感正常者变为情感超常者。如一个人要想成为诗人,却没有足够的激情和想象力,抑或想要成为政治家,却没有亢奋的精神,此时如果人工情感系统向此人“注入”了这些能力,就是对其实施了“情感增强”的操作。然而“情感增强”和“基因增强”一样,通常是会受到限制的。

(2) 解决社会的人文困境。人的精神和道德状况是一个社会文明程度的重要标志。在今天的社会中,不时会有“见死不救”、“有难不帮”、“麻木冷漠”的现象发生,形成了一定范围内的社会性“冷漠病”。如果一个社会普遍缺乏对他人的关爱、助人的热情和道德上追求的精神,就陷入了情感上的人文困境。除此以外,“现代性”向日常生活的全面渗透还带来了日益蔓延的焦虑、忧患、紧张、怀疑等“灵魂的纷扰”。这类不良情绪如果趋向普遍,无疑成为一种社会性的精神病态或情感匮乏。而人工情感可视为帮助我们解决上述人文困境的方式之一。以“技术性幸福感”<sup>②</sup>到更为丰富的技术性情感,特定的现代技术成为提升人的情感境界的“亲密伙伴”,实际地提高人的精神生活的质量。当然,这里所倡导的绝非“技术万能论”,并非主张只靠人工情感技术去解决社会的人文困境,而是主张在使用传统的人文手段时,技术手段也是一种不容忽视的方案。

(3) 开拓人的全面发展的新天地。从一般的意义上,人要想成为一个“完整的人”或“全面发展的人”,就要有健康和丰富的情感世界。由于现实的人总处于有限性中,因此人的精神和人的情感世界也是不完全的。而借助人工情感技术可以部分地去克服这种不完全,帮助我们在情感上“趋利避害”,也就是辅助人的情感导向新的进化,“其进化的方向大致表现为情感的形式越来越多,层次越来越高,灵活性越来越强,准确性越来越高,前瞻性越来越好,人可以针对各种复杂的价值关系来及时地、灵活地、准确地调节自己情感反应的方向、大小、形式与层次,从而准确无误地指导自己的行为与思想”<sup>③</sup>。

人工情感不仅可以扩展人的情感交流的广度,还可以加深这种交流的深度,以至于帮助人进入情感体验的新境界——达到人和人之间情感经验的可通约性,一种新的主体间性,由此完成一场情感认识论的革命。

人工情感也可以帮助人成为情感的真正“主人”。一定程度上,对于人的成功,情感因素甚至比智力因素更重要。特殊情感状态的获得,如人的创造性、高效率的思维、高质量的业绩、新纪录

的创造等,都需要在特殊的情感状态下才能达到,而这样的状态又不是轻易获取的,此即所谓“不在状态”——即情感因素不能提供有效的支持。情感虽然是一种“主观”现象,但并不一定能为主体的意志左右,并不是“召之即来,挥之即去”的东西。可以说,“情感”的驾驭并不是件容易的事情。我们经常会感到自己“不由自主”地被突发性情绪控制,不能摆脱我们并不需要的负面情感,经常由“无名的怒火”在心中燃烧,经常感到自己是情绪的奴隶。而人工情感技术可以提高人对自身情感的控制或驾驭能力、识别和表达水平,发展人在主观世界中的自主性和主体性,人也随之成为情感上更丰富的人,性格上更全面的人。所以从哲学上认识人工情感:它无非是一种主观性作为新的对象被能动性所改造,使主观世界成为更符合人的需要的存在。当我们说“性格决定命运”时,由人工情感辅助我们塑造的“好性格”无疑可以改变一个人的命运,促进其生涯的正向发展。

人工情感对人的情感世界的改善甚至可以回馈到人的身体的改善。现代医学发现,人的生理疾病大多数与精神因素相关,因此减少人的负面情绪,改善人的精神状况,是医治生理疾病、恢复身体健康的重要途径。克服负面情绪单靠精神或人工手段是不够的,此时采用人工情感的方式无疑更加有效地达到目标。

从发展的无限性上看,人的自然情感手段有可能不够我们使用,“情何以堪”也许成为“情何以达”,即现有的情感手段难以使人体验和表达新的情感内容。于是必须要有新的情感特征、类型和表现方式不断被人开掘出来,才能不断丰富人的情感生活,满足人类不断增长的情感需要。这样,“情感创新”就如同“知识创新”一样是人的生存和发展所必需的精神条件。人工情感由于在“情感的人工创造”上的功能,无疑可引向情感创新,为人类渴求的新情感提供新的服务。

从马克思主义哲学看,情感的人工化,无非是人的能动性向自身领域的扩展,是“改造世界”向主观的高端领域的深入。如果人的情感是主观的、能动的状态或特征,那么人工情感就是原初的主观能动性被技术性的主观能动性所控制导引,

这或许是“能动哲学”或“主体性哲学”的一种新境界。

### 三、人工情感中的人文问题

人工情感研究目前存在大量争论,围绕初级的人工情感大致有三个主要方面:可能性与不可能性的争论、必要性与不必要性的争论,以及现实性与非现实性的争论。本文主要就高级的人工情感来探讨其中可能引发的人文问题。

(1) 情感的真实性问题。“人工的”的英文单词 artificial 本身就有“假的”(虚假的、做作的、造作的)含义,所以一旦有所谓“人工情感”,自然也可以理解为“假的情感”,而人自身生成的情感才是与之对应的“真的情感”。当人工情感可以随意制造后,就难免担忧“假情感”充斥交往场所,使人与人的真实情感有可能更难被把握。更为根本的问题还在于,这种人工的情感是不是真正意义上的情感?一些研究者认为具有有效情感机制的计算机实际并不存在;情感计算机不是有情感的人的替代物。科学家们一致认为情感不是逻辑,大部分是本能的反应“科学的结论必须靠头脑来决定;你和谁结婚则可能要用心来决定。”这样的决定就是难以计算的认识活动。或者说,当认为情感是认知的时,强调的是它的精神成分;而当认为情感是身体的时,强调的是它的肉体成分。“计算机没有情感却能表达出情感……而实际上不具有任何内在情感。”<sup>④</sup>

同时,一种人文的敏感性也会随之产生。人工情感的出现,尤其是人造情感的可能出现,也会使我们面临一些新的生存危险,那就是非自然的、伪装的、虚假的情感现象的泛滥。人不仅在生理上因为物质技术而失去自然的本性,而且还会在精神的核心层面上失去自然的本性,技术不仅操纵我们的物质性生存。而且宰制我们的精神性、情感性生存,当人造情感发展到一定程度,就有可能出现这样的情况:我们的情感不再属于我们自己的,而是属于机器(电脑)的。

当然,也可以换个角度来看待这个问题:我们之所以需要人工物,是因为自然物不能满足我们

的需要,人工情感的制造也是基于同样的理由。由此我们可以持这样一种态度,即人工情感如果实在地对我们有用,能用它来解决我们的困难和缺乏,产生出真实的人性的效果,其真假问题也就退居其次了;正如我们常讲汽车轮子是人腿的延长,只要它对我们的交通有用,我们也就不必在意它是不是“真正”的“人腿”了。

(2) 情感的属人性问题。人工情感很大程度上是机器造就的或药物刺激的情感,并非源自人自身的生理和心理过程的情感,那么这样的情感是否还具有属人性?

其实,这种担忧也发生于其他人工领域,例如用于治疗的(人造)器官的移植。当越来越多非人的东西被附加到人身上之后,就产生了“我还是我吗”乃至“人将非人”的质疑。其实,“属人性”并非一个永恒固定的概念,人的进化和发展就是不断将那些有利于自己的体外之物(也包括人工制品)不断同化为属己(人)之物。而自从有了对身体的医学治疗之后,尤其是有了人造器官的移植之后,属人性和非属人性的转化就在更多的方面展开,只要那些被移植的人工制品确实是维持人的健康所必需的,以及这些人工物能逐渐减少由它所引起的人体排异反应,越来越“有机地”与人体融合在一起,它们无疑也就被“人化”为人的一部分,从非属人性转变为属人性。这种人机融合体的发展方向无疑也包含人工情感在内,是从人的物质方面的非属人性与属人性之间的转换扩展到精神方面的转换。

这里要避免的无非是技术万能论,即完全抹杀自然进化的功绩,将一切都人工化,使人完全成为人工制品的载体,并被这些东西所主宰,这样的存在物无疑是典型的机器。也就是说,我们谈论的人造情感,其基底或承托还是自然的人本身,这也是保证人工情感之属人性的基础。

(3) 情感的个体性与丰富性问题。情感是一种内部的主观体验,情感的表现形式具有高度的变化随机性、特征模糊性和个体差异性,也就是极强的私人性或不可通约性。即使面对同一对象,我所体会的激动与别人所体会的激动也是有所不同的,这种不同甚至不可言说,它构成了人的个性

或精神差异性的重要方面。那么人工情感如果是源于同一台机器,当其被引入到不同的人那里后,是否会以同一性淹没上述的差异性,导致人在情感上的趋同化或同质化?例如同是“喜悦”,各人的体验是各不相同的,如果在悲伤时通过人工情感技术使我们进入一种“人造的喜悦”状态,那是一种同质化的技术生成状态吗?于是,情感有必要趋同吗?如果需要趋同,那么“标准”的情感模式是什么?

情感的趋同,还可能表现在技术性地消除负面情感的过程中。我们是否可以通过人工情感技术而让我们时时都处于“欢喜”的状态?如果没有与之对照的负面情感的存在,那么正面的情感也就不复存在。只有在正负情感的对照性体验中才会发现积极情感的价值和存在的意义。

情感世界的差异性和丰富性,与现实世界的纷繁复杂性是对应的,要求情感的趋同,就等同于要求世界上万紫千红的事物都变为同一个颜色。其实,甚至病态的情感模式(如林黛玉式)也会形成一种特殊的美。如果都用“健康标准”要求其被“人工地改造”,那会导致什么情形呢?

所以,即使人工情感技术可以帮助我们日日欢歌、天天高兴,我们也要不时“回过头去”感受一下沮丧和消沉的情绪,让心灵中有一些负面情感的“保留地”。或许这也是人工情感技术可以帮助我们做到的;但只有这样,它才是一种情感功能上“全面”的技术。

(4) 情感的复杂性问题。情感和意志是心灵现象中比知识更复杂的东西。人工情感的工作原理,是通过对情感的科学化理解与技术化操作来实现的,情感计算机实际是通过伴随情感的某些生理特征或行为特征的辨识来认识情感,在方法论上是某种程度的还原论,即将心理事件完全还原为生理事件。且不说是否可以进行这样的还原,即便计算机通过这种方式获得了情感状态(如,高兴还是不高兴),也不一定能获得情感内容(为什么高兴或不高兴)。一个人可能因为失恋而不高兴,也可能因为失业而不高兴,还可能因为得不到重用而不高兴,此时情感计算系统如何去化解这些不高兴?“识别”表情即使能被机器做到,

但更重要和复杂的分析这些表情背后的原因则显得十分遥远,而人的“智力”正是在这方面得以施展的,这就是所谓的真正的“理解人”——一项比认识自然更为复杂的认识活动,其中的许多微妙之处是无法从“机器理解”中得到解决的。

也就是说,虽然科学家可能做出情感计算机,但并不意味着情感完全可以被计算。这也涉及到心灵哲学的问题:情感状态作为一种心灵现象是否可以还原为一种神经状态,然后这种神经状态是否可以人工地建构或移植?这是否破坏了情感的神圣性?复杂而神圣的情感是否可表述为显微镜下可观察的神经元的化学或物理活动,进而成为可以被技术性地复制和移植的对象?这正是人工情感的限度问题。也就是说,技术化、科学思维力求对人的精神世界的解释和操作应该是有限的,而不是无限的;人的认识、心理和精神活动中那些神圣的、“附魅”的内容是难以完全被当代信息技术数字化地复制和移植的。

当然,还要警惕人在情感识别、表达和制造上对人工情感的过度依赖,造成自然情感能力的丧失,就如同在记忆、计算上过度依赖工具会造成记忆力和计算能力的退化一样。

所以,人的自然性与技术性之间的张力,在人工情感技术的发展中,同样会尖锐地展现出来。科学精神与人文精神的辩证对接,是我们面对日新月异的科技世界的一个永恒主题。

#### 四、走向技术与人文的新融合

如果不是从人工情感取代自然情感从而过分夸大其意义上去理解这一技术进步,那么它还是可以从多方面为我们理解技术与人文的关系提供新的启示。

人工情感无疑是用技术手段解决人文问题的新尝试。用人文手段解决人的情感问题,是行之千百年的传统路径,具有不可抹杀的历史功绩。但这一路径也不是万能的,否则也就不会有越来越多的“情感问题”乃至社会性的“情感危机”。技术的人文效应,就是技术对人的改变,而这种改变最根本的莫过于精神层面的改变,对精神层面

的改变,最激动人心还是对人的情感世界的改变。

可以说,人工情感中的人与技术的互动,也是人与技术之间的互相改变:技术改变人,使人更富有情感,同时人也改变技术,使技术不再是冰冷的工具,而是更加人性化,成为情感的载体和“通信员”。人工情感技术使我们意识到只有自然情感是不够的,尤其是当人的工作和生活中将长时间地与技术性对象打交道时。当人的自然情感因为人与人之间交流的缺失而无法施展时,或者即使施展也得不到回馈时,人无疑希望自己“交往”的直接对象(技术物)能够“被情感化”而与自己形成一个临时的情感互动环境,使人的情感需求得到一种特殊的满足。这应该说是当代信息技术的一种人性化发展,也是人本技术观的一种内在要求。不仅如此,由于人工情感的高级形式(即人造情感)还为我们展示了未来治疗情感匮乏症的可能性,使得“正常的情感生活”可以在技术的辅助下变得不再“奢侈”,也为紧张忙碌的现代人的精神世界增加更多的绿色空间。人工情感可以使人的发展所获得的技术帮助向更广阔的领域扩展,使人在精神世界获得实质性的技术提升,为人的自由而全面的发展提供新的可能。

这也意味着,技术与人文的融合达到了一个新的高度。人工情感形成了情感在人和技术之间的双向给予,这也是人机互动的更高境界:从知性水平的人机互动提升到情感水平的人机互动。

人工情感技术对人的改变甚至可以造就人的新特征。在机器创造出来的情感中长于人自身情感的部分如果被“转移”到人的身体中,成为人的情感的一部分,那么人就成为“情感复合体”——被人工情感改善后的情感存在。于是,人的情感就由两部分情感复合构成:自身本来就有的情感,技术植入的情感(人工情感)。而人工情感技术的进一步发展,就是力求两种情感的融洽共存,和谐共生。

其实,作为人工情感的理论和技术基础的“情感计算”概念,就明确表达了人文与技术融合的新的观念,那就是情感与计算的相关性,或者说情感的可计算性。通常认为,认识活动中复杂的情感因素,认识中非理性的、非逻辑的跳跃等,都不是

计算出来的。但在“情感计算”的倡导者看来,机器性的信息机制可以解释认识中“情感”因素,也就是说,认识的知、情、意应该都能得到信息科学的说明和信息技术的模拟。而美国麻省理工学院媒体实验室的罗萨林德·皮卡德教授及其所授领导的课题组明确主张情感的可计算性,认为“情感计算是与情感相关、来源于情感或能够对情感施加影响的计算”,“情感就像思想一样,通过词汇、姿势、音乐、行为以及其他创造性形式的表达来交流”。所以,计算机不一定必须有肉体才能有情感。情感是有可能赋予计算机的,而且从情感计算还可以发展到意志计算。<sup>⑤</sup>如果说传统计算机(包括应用现有智能计算方法的计算机)只包含了反映理性思维(Thinking)的“脑”(Brain),那么情感计算将为机器增添具有感情思维(Feeling)的“心”(Heart)。<sup>⑥</sup>一种更加乐观的观点甚至认为,即使是初级的人工情感,如果能够全面实现的话,“不仅可以使计算机具有友好的、人性化的人机界面,更重要的是能够使计算机具有更高的信息处理速度与效率,具有独立的决策能力和行为控制能力,具有创造性和开拓性的思维能力。到了那个时候,从纯逻辑的角度来看,人与机器人之间已经没有任何区别了,只有机器体与肉体之间的区别了,人与机器人之间就可以实现全面的融合,没有明显的界限和本质的区别,彼此可以相互转换、相互渗透、相互促进,也无所谓人与机器之间存在什么矛盾与冲突,这就是人工情感的最终归宿”<sup>⑦</sup>。

而扩展的或高级的人工情感所进行的人机之间情感的双向实施(赋予计算机以人的情感,以及赋予人以人造的情感),更意味着新型的或新水平的人机和谐乃至人机一体,情感的这种人机交互构成一个完整的人机之间情感交互生成和提升的过程,实现着技术与人之之间的“协同进化”,这将是技术与人文之间一种“双赢”。

从哲学的本质上讲,人工情感是以一种科学技术的方式来实现一种更高的人文状态,即一种可以更彻底地实现自己人文境界的需求,一种更具幸福感的情感状态,从而是人的自由和全面发展的一个不可缺少的组成部分,也是这种发展的

一种更高的阶段和境界。

在上述意义上,人工情感是一个实现技术与人文融合的新领域,一个在更高平台上走向科学与人文交融的新途径。

注释:

- ① 王志良《人工心理》,机械工业出版社2007年版第9—10页。
- ② 参见肖峰《技术、人文与幸福感》,载《中国人民大学学报》2007年第1期。
- ③ 百科词条《情感》,http://baike.baidu.com/view/6251.htm。
- ④⑤ [美]罗莎琳德·皮卡德《情感计算》,北京理工大学出版社2005年版第7、18、42页,第123、53、165页。
- ⑥ 赵积春、王志良、王超《情绪建模与情感虚拟人研究》,载《计算机工程》2007年第1期。
- ⑦ 仇德辉《人工情感的发展历程与最终归宿》,http://www.tianya.cn/publicforum/Content/itinfo/1/18005.shtml。

(本文系教育部人文社会科学研究一般项目“信息技术哲学研究”[项目编号:11YJA720030]的阶段性成果)

(作者:中国青年政治学院马克思主义学院常务副院长,华南理工大学思想政治学院特聘教授、博士生导师)

(责任编辑:陈喜贵)