

西方数码艺术理论史

6

数码进化的 艺术取向

黄鸣奋 著

学林出版社

国家社会科学基金项目、全国艺术科学规划重点课题 (09AA001)

“西方数码艺术理论六十年”最终成果

厦门大学211工程三期项目资助

西方数码艺术理论史



6

数码进化的 艺术取向

黄鸣奋 著

学林出版社

第六分册目录

第六卷 数码进化的艺术取向

第一章 前数码时代的进化与艺术(—1949)	1627
第一节 电子人艺术的前导	1627
一、电子人技术的前导	1628
二、电子人身份的前导	1629
三、电子人社会的前导	1633
第二节 机器人艺术的前导	1635
一、作品中的机器人	1635
二、实践中的机器人	1640
三、理念中的机器人	1642
第三节 生物艺术的酝酿	1645
一、生物艺术的含义	1645
(一) 古今之分	1646
(二) 术语之别	1646
(三) 分支之异	1646
二、生物艺术相关理念	1650
(一) 进化理念	1651
(二) 生物科学	1654
(三) 交叉学科	1657
三、未来学	1661
(一) 宗教的未来观	1661
(二) 哲学的未来观	1661





(三) 未来学的兴起	1662
第二章 主机中心期的进化与艺术(1950—1969)	1664
第一节 电子人艺术的由来	1664
一、电子人范畴的阐释	1664
二、成为电子人的途径	1666
(一) 共生电子人	1666
(二) 内嵌电子人	1666
(三) 信息电子人	1667
三、电子人艺术的命名	1669
第二节 机器人与艺术探索	1671
一、机器人技术的发展	1671
二、机器人艺术的冒头	1672
三、机器人理念的探讨	1674
第三节 生物艺术的前导	1677
一、进化学说的创新	1677
二、遗传工程的开展	1678
三、计算机系统生物学的萌芽	1679
第三章 微机流行期的进化与艺术(1970—1989)	1682
第一节 电子人艺术的探索	1682
一、数码化身的出现	1683
二、电子着装、电子接入与电子同化	1685
三、赛伯女性主义的萌芽	1687
第二节 机器人艺术的酝酿	1690
一、机器人技术的发展	1691
二、遥在艺术的理念与实践	1692
三、关于人机共生的思考	1694
第三节 生物艺术的尝试	1695
一、进化理论	1696
二、遗传工程与实体生物艺术	1699
三、人工生命与虚拟生物艺术	1702
第四章 网络崛起期的进化与艺术(1990—1999)	1707
第一节 电子人艺术取向	1707
一、艺术与电子人化身研究	1708
(一) 化身的定位	1709



(二) 化身的功能	1712
(三) 化身的审视	1713
二、艺术与电子人身体研究	1714
(一) 人机共生与临界艺术团	1715
(二) 可穿戴计算、全景监视与曼恩	1719
(三) 互联网与斯特拉克	1721
三、艺术与电子人身份研究	1724
(一) 后人类与超人主义	1724
(二) 赛伯女性主义	1727
(三) 网络与男性观念	1735
第二节 机器人艺术取向	1738
一、机器人艺术	1738
(一) 旧金山艺术家的机器人表演装置	1739
(二) 遥在与卡茨的机器人艺术	1739
(三) 玩具机器人	1742
二、智能体理念	1743
(一) 反图灵测试	1743
(二) 涌现艺术	1746
(三) 智能代理批判	1749
三、机器(人)进化观	1751
(一) 人机界限	1751
(二) 人机竞争	1753
(三) 人机融合	1755
第三节 生物艺术取向	1756
一、人为进化研究	1757
(一) 进化与艺术	1757
(二) 重组艺术	1759
(三) 人工生命与新媒体艺术	1761
二、实体生物艺术研究	1763
(一) 将基因用于艺术表达	1763
(二) 美国:戴维斯与生物艺术	1764
(三) 美国:卡茨与生物艺术	1764
三、虚拟生物艺术研究	1768
(一) 美国:汤姆·雷等人与数码进化艺术	1768





(二) 英国:托德等人与数码进化艺术	1769
(三) 奥地利:佐梅雷尔等人与数码进化艺术	1770
第五章 泛网络时期的进化与艺术(2000—)	1773
第一节 电子人艺术理念	1773
一、艺术与电子人化身研究	1773
(一) 数码化身的定位	1774
(二) 数码化身的内涵	1780
(三) 数码化身的演变	1787
二、艺术与电子人身体研究	1791
(一) 历史电子人研究	1791
(二) 现实电子人研究	1794
(三) 科幻电子人研究	1806
三、艺术与电子人身份研究	1808
(一) 后人类研究	1809
(二) 广义赛伯女性主义	1815
(三) 电子人身份观	1821
第二节 机器人艺术理念	1826
一、社会机器人研究	1827
(一) 机器人社会化	1827
(二) 机器人类人化	1830
(三) 机器人叙事化	1833
二、艺术机器人研究	1834
(一) 机器人艺术描写	1834
(二) 艺术机器人开发	1835
(三) 艺术机器人展览	1837
三、玩具机器人研究	1838
(一) 玩具机器人研制	1838
(二) 玩具机器人功能	1839
(三) 玩具机器人前景	1841
第三节 生物艺术理念	1843
一、生物学与生态学	1843
(一) 合成生物学	1844
(二) 生物媒体	1845
(三) 谁来统治	1846

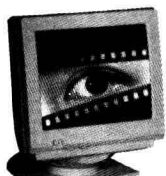


二、实体生物艺术理念	1848
(一) 生物艺术的背景	1849
(二) 生物艺术的创作	1855
(三) 生物艺术的研究	1870
三、虚拟生物艺术理念	1888
(一) 进化艺术作品	1888
(二) 进化艺术应用	1890
(三) 进化艺术视角	1891
余论:计算机在艺术研究中所能担当的角色	1897
索引	1905
一、人名索引	1905
二、术语索引	1968
后记	2019



第六卷

数码进化的艺术取向



进化在狭义上指的是地球上生物世代交替的演化过程,在广义上指各种事物由简单到复杂、由低级到高级的发展变化。本书考察的重点是具有某种生命特征的存在物(包括人和其他生物、机器人、智能程序等)在数码技术推动下的发展变化,简称“数码进化”。与生物自然而然的进化不同,数码进化为人的需要所推动、为数码科技所引领,属于人为进化。如果说自然进化是某种自发、自在、不存在意图或计划的过程的话,那么,人为进化则是在人类相对明确的意图和计划支配下产生的,具备某种自觉性、自律性。人类通过人为进化在生物圈打上了自己的烙印,现今我们赖以生存的谷物、蔬菜、家畜、家禽都是这样来的。随着科技的进步,人为进化具备日益丰富的内涵。20世纪爆发的信息革命,给人为进化注入了新的动力,数码进化就是在这样的背景下产生的。所谓“艺术取向”指的是艺术家介入数码进化,在体现了人的创造精神和本质力量的同时,贯彻了一定的艺术理念。本书依技术基础将数码进化的主角划分为三大类:一是电子人,由现有人类通过同化一定的技术装置而形成;二是机器人,指能够执行人类指令的软硬件装置,在发展过程中通过增强对环境的认知能力、适应性等途径而日益智能化,并逐渐形成自我更新机制、表现出某种生命特征;三是生物虫,指通过基因工程加以改造的有机体,以及通过仿生途径创造的智能体。由于相关的技术在发展过程中彼此渗透的缘故,这三类进化主角也存在相互交叉的现象。

第一章 前数码时代的进化与艺术(—1949)

在进化的意义上,当代数码艺术至少包含三个分支,即电子人艺术、机器人艺术与生物艺术。就对待计算机的态度而言,电子人艺术试图将计算机同化于人体,以增强原有艺术能力、丰富艺术内容,或创造新的艺术形式;机器人艺术努力以电脑作为自动机的中枢,由它们来模仿人类从事艺术活动;生物艺术则追求将计算机和生物技术结合起来,创造新生命,并通过写入代码等方式赋予其艺术内涵。这三类艺术都是在人为进化的背景下产生的,并且都可以在历史上找到观念渊源。

第一节 电子人艺术的前导

西方作为术语的“电子人”(cyborg)指的是由技术所支持或强化的身体,其问世与宇宙生态学有密切关系。据《牛津英语辞典》介绍,《纽约时报》1960年5月发表的一篇文章中已经提到电子人,并将它定义为一种人机系统,其中人有一部分控制结构被药物或调控装置从外部予以修改,因此可以生活在不同常规的环境中。^[1]从词源学的角度看,Cyborg一词是由自动化装置(cybernetic device)与有机体(organism)合成的,直译应是“自动化有机体”或“控制论有机体”。根据海萝威《电子人与共栖程序:在新世界秩序中一起生活》(1995)一文的说法,世界上第一个所谓“控制论有机体”是20世纪50年代纽约罗克兰州立医院实验室一只白老鼠,它被植入小小的渗透泵,以便按可控比例注射化学物质、改变

1627

[1] <http://www.oed.com/bbcwordhunt/cyborg.html>. [2010-3-15]





其生理参数。^[1] 这样的存在物自然不能和“电子人”(cyborg 的非直译)相提并论。既然以“人”为词素,电子人就意味着高级生命形式(或高级人机共同体),其功能超出当今生物人的肉体限制。本书所说的电子人指的是人类将技术同化于自己的身体而形成的控制论有机体。

一、电子人技术的前导

技术和工具构成了人为进化的基础。人为进化同时是人类对自身的改造。初民早就将自己的身体与飞禽走兽作比较,既发现其长处,又明白其不足;既有珍爱、保重自己身体的愿望,又有改造身体以实现自我超越的冲动,想象、工具与技术就是他们赖以实现上述冲动的主要依托。古希腊神话中,艺术家代达罗斯为自己和儿子装上翅膀,自由地飞上天空,此举代表了人类超越自身肉体限制的早期努力。代达罗斯为此付出了巨大的代价(其爱子因翅膀封腊被太阳晒融而坠海身亡),但他追求理想的勇气至今仍为人们所钦佩。英国遗传学家霍尔丹(1892—1964)发表《代达罗斯:科学与未来》一文,称赞他是从古希腊神话中走出来的第一个现代人,并预言了人类将从遗传学和其他科学的发展中获益(1923)。^[2] 代达罗斯可以视为现代超人的原型。这里所说的“超人”(transhuman)是指依靠技术而出众者,不是指尼采所说的通过自我扩张形成的“超人”(overman)。超人主义哲学植根于文艺复兴以来的人文主义和启蒙思想中。19世纪俄国哲学家费奥多罗夫宣传激进的生命扩展、身体不朽,以至运用科学方法死而复活。^[3] 这是它的前驱之一。

如果说“超人”意味着正常人认清自身所存在的不足的话,那么弥补术(一译修复术)则导源于治疗人体缺损的实践。古埃及人就已经用木头与皮革做成假肢,以增强截肢者的行走能力。根据威尔斯(David Wills)的考订,“弥补术”的语法意义是将一个音节加在某一单词的开头。直到1704年,它才获得了医学上的意义,指的是以人工部件取代身体缺失的部件。^[4] 1843年,美国作家爱伦·坡的小说《被耗尽的人》可以作为注脚。它所塑造的将军相貌堂堂,喜欢夸口战绩,不料却是用假牙、假发、假肢等人工部件掩盖缺陷的失败者。1944年,

[1] Haraway, Donna J. Cyborgs and Symbionts; Living together in the New World Order. 1995. In *Cybercultures: Critical Concepts in Media and Cultural Studies*, Volume IV. Edited by David Bell. London; New York: Routledge, 2006, p. 272.

[2] Haldane, J. B. S. Daedalus or Science and the Future, A paper read to the Heretics, Cambridge, on February 4th, 1923 - Transcript 1993. <http://www.cscs.umich.edu/~crshalizi/Daedalus.html>. [2009-10-2]

[3] Berdayev, Nikolai (1915). The Religion of Resuscitative Resurrection. The Philosophy of the Common Task of N. F. Fedorov. http://www.berdayev.com/berdiaev/berd_lib/1915_186.html. [2009-10-2]

[4] Wills, David. *Prosthesis*. Stanford: University of Stanford Press, 1995, p. 218.

美国作家摩尔(C. L. Moore, 1911—1987)的小说《非女所生》描绘了因身体焚毁而被迫将大脑安置于机器装置的舞蹈家。在科幻小说中,弥补术还具有积极的含义,即增强人体的功能。例如,1908年,法国作家拉·海尔(1878—?)在小说《可生活于水中的人》中描绘了安有人工心脏的斗士;1928年,美国作家哈密尔顿(Edmond Hamilton, 1904—1977)的小说《彗星末日》描绘了作为空间探索者的人机混合体。

生物技术与电信技术彼此结合,是人为进化的途径之一。早在1897年,《邓迪广告》就谈到有两个朋友试图通过互相移植皮肤实现远程通信。据设想,用金属端点击对方移植给自己的表皮,就能让他感受到所传输的字母。^[1]英国艺术家洛克(Matt Locke)以此为例指出:“至少从电子通信发明开始,对信息网络的普适访问的幻想就一直是各种技术革命的一部分。关于即刻、无中介的跨时空连接的乌托邦总是位于新技术的冲击波之中,反过来又预示大范围的社会病的结局,从工作场所的小冒犯,到政治经济话语的复杂动力学。”^[2]这体现了人为进化结果的两面性。我们可以进一步指出:至迟从20世纪末开始,以基因技术为龙头的生物革命与以计算机为龙头的通信革命就显示出交相为用的趋势,成为人为进化的巨大合力。当然,它们所产生的社会影响也是非常复杂的。

二、电子人身份的前导

电子人不只是一种技术,而且是一种身份。莫尔指出:“身份现象在其历史上解释是五花八门的。该词的语源学根源可以追溯到拉丁文 *identitas* 的概念, *identitas* 又源自 *idem*——意为‘同一’。在逻辑学中,该概念被用来表示一种数字的统一。而用于人类之时,个人身份(*personal identity*)的概念指的是每一个人与他/她自己的独一无二的关系。身份的这种逻辑上的原则意味着一个人与他/她自己而不是与其他人认同。在个人身份问题上,人们常常在物体身份与精神身份之间作出区分,因为一个人同时具有一个独一无二的身体一种独一无二的心灵。”^[3]英语中的 *identity* 一词至今还有“恒等式”的意义,这既表明了它与数学的联系,又暗示社会学、文化学、心理学等意义上的身份与同一性、认同的相通之处。如果我们将某个人所具有的独一无二的身体当成客我,将这个人所具有的独一无二的心灵当成主我的话,那么,身份也好,认同、同一性也好,指的都

1629

[1] Marvin, Carolyn. *When Old Technologies Were New*. New York: Oxford University Press, 1990.

[2] Locke, Matt. P2P and Mobility: Re-thinking the Roles of Networks in Content Distribution. In *New Media Art: Practice and Context in the UK 1994—2004*. Edited by Lucy Kimbell. London: Arts Council England, 2004, pp. 159—164.

[3] 德·莫尔:《赛博空间的奥德赛》,麦永雄译,桂林:广西师范大学出版社2007年版第162页。





是主我与客我之间的关系,即主我与客我相统一的过程。当儿童在心理发展的镜像阶段辨认出自己独特的体貌时,这种统一就有了内在的基础。当然,这种统一是在社会化的条件下实现的,因此,他人的引导或反馈相当重要。正是由于这种引导和反馈使得当事人强化了自我认知,并产生了相应的自我情感。

要了解西方的身份观念,不能不知道笛卡儿所说的“我思故我在”。这句话和麦克卢汉“媒介即信息”一样是名言。它的基本含义是:如果一个人正在思考他存在与否的问题,那么,这种思考就是他存在的证明。莫尔指出:从现代性的开端起,身份的概念就经历了转变。“笛卡儿在其 1641 年出版的《形而上学沉思》中,把‘我’或‘自我’界说为一种思考着的物体——具有(自我)意识的物体。”这种关于人类的理性观有四个重要的特征:首先,笛卡儿的概念意味着人类身份与某种意识,即理性心灵有着特殊的联系;其次,除却人类身份与意识的联系,则意味着人类被设想为一种孤立的主体,囿于自我,站在世界和他人的对立面;第三,笛卡儿把个人身份视为一种永恒的本质;第四,引人注目的是,笛卡尔在其界说中把人类身份设想成为一种物体。^[1]莫尔同时指出:笛卡儿的上述观点惹来了激烈的批评。对立的理论认为:其一,没有肉体的思考和意识实际上是不可能的;其二,人类主体性本质上不是孤立的,与其他人的联系是我们身体境遇的重要方面;其三,不能忽视个人身份和社会身份的时间维度和历史维度;其四,主体并不是时间上不变的实体。正如后现代主体观所认为的那样,主体一旦被消解,身份便只是一种幻象。我们可以将莫尔所指出的这四种对立归结为身份之争的基本问题:主我(意识)的活动是否需要客我(身体)的支持,个人身份能否在他人完全缺席的条件下形成,身份是长久不变或因时而迁的,身份的性质是物体还是幻象。

作为身份的电子人为上述问题的索解提供了新的可能性:其一,主我的意识不仅确实需要客我的支持,而且必然随着客我的变化而变化。由一般意义上的生物人向电子人转变,并不只是身体的变化,而且必然带来心理上的变化。正如加拿大阿尔伯塔大学威尔逊(Robert Rawdon Wilson)《赛伯(身体)零件:修补术意识》(1995)一文所指出的,修补术的本质是某种赛伯(身体)零件。每项修补术都标志着当事人与原先的生理状况拉开距离。在技术获得增强的同时,当事人体验到对于身体内部性质不同的存在的厌恶。任何有关厌恶的理论的核心都位于对衰落、衰败、衰亡的体验。修补术使当事人变成电子人,将赛伯系统与身体系统装在一起,强迫这两种性质不同的网络在当事人的意识中共存。这种意

[1] 德·莫尔:《赛博空间的奥德赛》,麦永雄译,桂林:广西师范大学出版社 2007 年版第 164-165 页。

识既包容又分裂,将宛如从敌对两极呼呼吹来的风的不同系统结合起来。〔1〕

其二,身份意识是在与他人交互的过程中形成的。有关“正常人”与“残疾人”的意识就是如此。若不和其他人做比较,任何人都无法了解自己是否正常。这种比较恰好是弥补术的前提,而弥补术又是电子人诞生的技术条件之一。除整形之外,作为技术的美容也和社会交往有关。在西方,早在古希腊时期就有妇女染指、画甲、涂唇、描眉、染发等行为。这种行为很可能包含了取悦异性的动机,还有可能是为了向他人表明自己的社会地位。此外,具备类似身份的人之间的交流远比身份殊别迥异者大得多。这种交流往往形成某种共同的身份意识。这一点也适用于电子人。早在1929年,英国著名科学社会学家贝尔纳(1901—1971)《世界,肉体与恶魔:探寻理性灵魂的三个敌人的未来》一文提出太空殖民化与身体机械化显然是相互补充的观点,并设想了一个“机械化的人”。〔2〕他所做的描述给读者这样的印象:“这个人通过假肢和基因工程变成了能够在真空中生存的生物,并具有高级感官。个人能够像‘天使’一样与其他人进行心灵感应,最后形成一个集体的大脑。‘多重个体’在功能上是不朽的,能感知‘难以想像的虔诚’,并能通过与他人的交往获得一种集体的意识,即‘本真意义上的狂喜状态’。”〔3〕

其三,身份作为综合体包含某些具备高度稳定性的要素(如血缘性身份),但更多的要素是可变的。这种可变性因技术的进步、社会规范的调整、当事人的需要的改变而改变。目前,作为身份的电子人已经显示出获得官方承认的可能性。英国/西班牙艺术家哈比森(1982—)在2004年率先在前额装上仿生眼。他在达廷姆艺术学院上大二时,听了普利茅斯大学学生曼坦顿所上的关于通过控制论扩展感觉的课程,深受启发,主动向对方解释自己患色盲的情况,达成合作开发仿生眼的意向(2003)。仿生眼摄取位于正前方的色彩,将它们转变声波,通过导线送到人耳。哈比森记下了色彩与色波之间的对应关系,成功地实现了“听色彩”的意图。2007年,他在斯洛文尼亚软件技术员斐的帮助下使仿生眼升级,不仅能识别色调,而且能区分色彩饱和度。西班牙加泰罗尼亚理工大学学生李扎那正为之开发相应的芯片,使哈比森得以用立体声倾听色彩,并将仿生眼

〔1〕 Wilson, Robert Rawdon. Cyber(body, parts: Prosthetic Consciousness. 1995. In *Cybercultures: Critical Concepts in Media and Cultural Studies*, Volume IV. Edited by David Bell. London; New York: Routledge, 2006, pp. 206—227.

〔2〕 Bernal, J. D. *The World, the Flesh, and the Devil: An Enquiry into the Future of the Three Enemies of the Rational Soul*, 2nd Edited by Bloomington: University of Indiana Press, 1969 (first published in 1929). <http://www.cscs.umich.edu/~crshalizi/Bernal/>有1929年版的全文。

〔3〕 希克斯勒-罗尼:《后人类的崇高》,张立英译,曹荣湘选编《后人类文化》,上海:三联书店2004年版第96页。





植入前额。此外,还有报道说前太空电子系统设计师大格拉玛蒂斯设计了无线眼睛摄像机原型,加拿大独眼导演思朋斯将它植入眼框中。这样,可以从人们未曾见过的角度拍摄纪录片(2009)。^[1] 哈比森额戴仿生眼的照片已经用在护照上,这种做法使得他所去的国家承认其电子人的身份。思朋斯的电子人身份看来更合理,因为无线眼睛摄像机已经成为其身体的一部分。

其四,身份是通过认同起作用的。电子人身份的首要前提是认同于技术、认同于机器。这种观念渊源有自。西方“电子人”一词是1960年才出现的,有关人机关系的思考要早得多。英国医生威利斯(Thomas Willis, 1621—1675)提出了“人机”的概念。他对于人体结构有比较深入的研究,著有《大脑解剖学》(1664)。^[2] 在《关系到野兽灵魂的两种话语》(1681)一书中,他提出人是上好的机器的看法。受中世纪宗教哲学的影响,他将造就这种上好机器的功劳归于神这个“大匠”,认为是神赋予其灵魂的微粒以超自然的性质。尽管驱动人的能量与工业中所应用的并无二致,但其灵魂却非一般机器所能有。野兽的灵魂擅长像机器那样感觉与行动,人的理性灵魂却能领悟由感性灵魂所呈现的图像与印象。^[3] 其后,不少学者将人与机器相提并论,但淡化了神学色彩。法国启蒙哲学家拉·梅特里(1709—1751)说:“人是一架机器;在整个宇宙里只存在一个实体,只是它的形式有各种变化。”^[4] 狄德罗认为:“在宇宙中,在人身上,在动物身上,只有一个实体。教黄雀用的手风琴是木头做的,人是肉做的。黄雀是肉做的,音乐家是一种结构不同的肉做的;可是大家都有着同一的来源,同一的构造,同一的机能和同一目的。”^[5] 美国作家雷吉斯(Rd Regis)说:“至少从20世纪30年代起人们就知道:人脑中存在着电子运动,也就是说,人的记忆甚至个性都可能是以电子脉冲的形式存在的。人们突然第一次领悟到,也许人和机器之间存在着某种紧密的联系。”^[6] 在艺术实践中,某些有识之士着眼于艺术与技术的融合来发挥人的潜能。例如,俄国前卫导演梅耶荷德提出了“有机造型术”、“生物力学”等理论,让演员通过动作训练学会了最大限度地控制身体,在演出时中充

[1] Scott, Katie. Eyeborg film - maker gets his Implant. [2009] <http://www.wired.co.uk/news/archive/2009-06/05/eyeborg-film-maker-gets-his-implant>. [2020-8-17]

[2] Willis, Thomas. *The Anatomy of the Brain and Nerves*. London: 1664. Translated by Samuel Pordage. Edited by William Feindel. Montreal: McGill University Press, 1965.

[3] Willis, Thomas. *Two Discourses Concerning the Soul of Bruts, Which Is That of the Vital and Sensitive of Man*. London: 1681. Translated by Samuel Pordage. Gainesville: Scholars Facsimiles and Reprints, 1971.

[4] 拉·梅特里:《人是机器》,顾寿观译,商务印书馆1959年版第73页。

[5] 狄德罗:《达朗贝与狄德罗的谈话》,《狄德罗文集》,王雨、陈基发编译,北京:中国社会科学出版社1997年版第398页。

[6] 里吉斯:《科学也疯狂》,张明德、刘青青译,北京:中国对外翻译出版公司1994年版第145页。

分运用整个身体,而不仅是诉诸声音和面部表情。人与机器的相通之处也被当作创作题材。例如,在德国鲍豪斯戏剧工作坊史雷梅尔所创作的《木偶》中,演员的身体通过运用由零件的机械化系统组成的舞台服装转变成了机器。

三、电子人社会的前导

“控制论有机体”一词不仅用于描绘个体,也被用于描绘复杂的通信与控制网络。在这一意义上,它可能指的是能够进行自我调节的交通网、电信网,运作有序的城市、市场、政府,或者是由上述要素构成的社会。我们不妨将后一种意义上的控制论有机体称为“社会电子人”。反过来,由电子人作为成员而构成的社会可以称为“电子人社会”。“电子人是想象和物质现实二者的浓缩图像。”^[1]它同时是一个实体与隐喻,一个活物与叙事建构。事实上电子人业已存在。据估计,10%的西方人口已经是技术意义上的电子人,包括那些拥有电子起搏器、人造器官、药物植入系统、植入角膜透镜与人造皮肤的人。更高的比率是隐喻意义上的电子人,即那些迷恋于计算机、视频游戏、移动电话和其他将他们连接到交互回路的复杂网络的设备的人。^[2]从这一角度看,电子人社会的到来是一个历史过程。随着时间的推移,电子人在社会成员中所占的比例可能越来越高。

时至20世纪,很多人相信:早先由科幻小说和连环漫画所描绘的超人很快就会来到我们身边,由机械、电子和生物所支持的电子人将使人类实现进化中的下一步跨越。身体状况是由先天禀赋、环境影响及个人活动等因素决定的。正因为如此,要想改善或改变身体状况,可以从多方面入手。有三门科学对于身体观念产生了深刻的影响:一是生命科学。由于它的进展,人类得以在基因的层次上认识生命的奥秘,设想通过基因技术对自身加以改造。二是信息科学。由于它的突破,人类得以广泛应用新型信息处理机,增强自身的能动性。三是环境科学。由于它的推进,人类得以自觉地将自身的生存与周边条件联系起来考虑,在全球范围内联手应对生态恶化等问题。人为进化的方向,主要是由上述科学指引,由基因工程、信息工程和环境工程加以实施的。与之相应,电子人的前景至少包含三重可能性:一是通过基因改良使人类能够直接对电磁信号起反应;二是通过肉身联网使人类能够共享信息,实现由多个大脑构成的复杂系统对信息进行大规模并行处理;三是通过人机合作使人类能够放大自己的功能,适应更为复

[1] Haraway, Donna. A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist - Feminism in the Late Twentieth Century. In *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge, 1991, p. 150.

[2] Magnusson, Thor. *Processor Art, Currents in the Process Oriented Works of Generative and Software Art*. August, 2002. <http://www.runme.org/project/#processorart/>. [2003 - 5 - 17]





杂的环境。

在这样的背景下,1995年8月10日,奇斯伦可发表《您是电子人吗?禀赋系统与功能性电子人化》一文,提出了“功能性电子人”的概念。他认为:“在生物结构与技术结构加以生理上的混合的场景中,电子人可以(并且已经)被定义为身体上混合的系统——注入足够大量的技术零件的有机体。”功能性电子人则可以定义为通过技术扩展以实现功能性弥补的生物有机体。如果您不注意的话,技术性弥补可能不知不觉就将您变成了功能性电子人。为了防止这一点,他建议读者定期进行自我测验,回答以下六个问题:您对技术是否依赖到没有它就无法生存的地步?您会抵制摆脱任何技术的生活方式(假设您受得了的话)吗?如果某人移除您的人工覆盖物(衣着)、将您的天然生物躯体显露于大庭广众之中的话,您是否感到不好意思与“非人化”?您是否认为个人银行存款是比自己的脂肪积存更为重要的个人资源存储系统?在界定自己或者对其他人下判断时,您是否更多地依靠其所有物、操作工具的能力、在技术系统与社会系统中的位置,而不是本原生物特性?您是否花更多时间思考(并讨论)您的外部“所有物”与“附加物”,而非您的内部“零件”?如果您对上述大多数问题的答案是肯定性的话,那么,就已经是功能性电子人了。^[1]功能性电子人的外延远比一般意义上的电子人为广。若采用奇斯伦可所做的界定,由功能性电子人组成的社会已经不是某种远景或设想,而是早就存在的事实,从人类迈入文明时代之后就如此。

上述分析表明:人类的进化在一定意义上是由生物人走向电子人的过程。自从人类凭借实践将自身从动物界提升出来之后,进化主要就不是表现在体质的改善、体能的增强,而是表现为心智的扩展、协作的完善。技术进步既是人类进化的重要原因,也是人类进化的重要标志。苏联科学家韦尔纳茨基(1863—1945)与法国科学家德·日进(1881—1995)阐述了作为人类思想圈的“心智层”(又译智能圈)的理念。这一术语是比照大气层、生物圈而发明的。1911年,韦尔纳茨基见到奥地利地质学家修斯(1831—1914),受到他所提出的生物圈理念的启发,将心智层理解为地球发展继地质层、生命层之后的第三阶段,包括所有的多元宇宙。德日进将心智层理解为人类的某种集体意识,通过心灵互动而产生,随着人类散居于地球而扩大,并随着人类社会组织的演变而发展。他认为宇宙演变可划分为四个主要阶段,即宇宙生成、生物生成、人类生成和心智生成。心智层是叠加在生物圈之上的“思想层”,使人类区分于地球上的其他生物。通

[1] Chislenko, Alexander. Are You A Cyborg? Legacy Systems and Functional Cyborgization <http://www.ethologic.com/sasha/articles/Cyborgs.rtf>. [2004-1-5]