

# 大众叙事与社会批判 ——赛博格神话的建构

陈 静

(南京大学 文学院,江苏 南京 210093)

**摘 要** 赛博格作为西方当代社会中的重要文化标志,不仅以实践性的方式成为现实存在,也在虚构性的大众文化中成为形象鲜明的类型化叙事,更因为其所具有的批判性的变革力量被作为一种神话建构起来。

**关键词** 赛博格;控制论有机体;人-机器关系;社会主义-女性主义

**中图分类号** J06 **文献标识码** A **文章编号** :1002-3240(2009)07-0024-05

上个世纪60年代以来,有一个新词越来越频繁地出现在人们的视野之中。人们不仅可以在最新的科学或医学实验的结果、论文和文章中看到它,还可以在像《六百万美元男人》、《机械战警》系列、《星际迷航》、《太空堡垒卡拉狄加》、《黑客帝国》等热门电影、电视剧中看到这个词在形象化的再现中被赋予了新鲜的血肉,甚至在社会及批评理论中也可看到这个词被赋予了新的革命性力量。它是“一个控制论有机体,一种机器和有机体的杂糅,一种社会现实同时也是虚构的创造物。”<sup>①</sup>它游走在现实世界与虚构叙事之间,它既是一种实在也是一种神话。

这就是赛博格(Cyborg)。

## 一、现实中的赛博格实践

“赛博格”的诞生是与控制论思想分不开的。事实上,“赛博格”这个词本身就来源于控制论。1960年,曼菲德·E·克莱恩斯(Manfred E. Clynes)与内森·S·克莱恩(Nathan S. Kline)在《航天学》9月刊上发表的《赛博格与空间》(Cyborg and Space)一文中打造了这个词。他们提出了一种设想,想要改变试图将外太空环境改造为地球环境以使得人能够生存其间的做法,取而代之以改造人体使之能够适应外太空环境的方法。他们描述到:“为了协调身体自身的稳态控制,这种自我一

调节必须在不受以使的影响下发挥作用。对于这种外在延伸的、有组织的、复杂的,同时作为一种整合的稳态的无意识的运作,我们提出‘赛博格’这个词”。<sup>②</sup>而其中他们的核心思想就是从控制论出发,认为人体作为一种有机体具有自我调节系统(Self-regulating System),而这种系统和外在因素之间可以达成一种有机体的稳态功能(Homeostatic Functioning)。而作为拓展有机体的机器部分也是一种信息系统,可以通过信息的反馈循环,从而成为有机体信息系统的一部分。这样有机体和机器就形成了一种控制论有机体(Cybernetic Organism),也就是“赛博格”(Cyborg)。

伴随“赛博格”这个词诞生的,是在医学、生物学、仿生学、人工智能等科学研究领域出现的对控制论有机体的各种尝试性的实践活动。人们用“赛博格”来称呼那些以配备医疗装置像人工心脏或起搏器或义肢,或者为了存活而依赖于机械装置,像心脏和肺机器的有机体。<sup>③</sup>在这种赛博格中,机械装置在肉体或者心理上有限制的人的一部分,起到了修复或者克制的作用。事实上,很多关于赛博格的研究都认为,这种赛博格是最为基础的一种。此后,随着科学技术的发展,人们对于赛博格的研究也进一步向更广泛地领域中拓展。比如,人们开始利用技术重塑身体,最常见的就是以隆胸或者乳房切除手术之后的重塑这样的技术手段来改变自然身体以加强其审美外表。另外,赛博格

<sup>①</sup> Donna Haraway, "A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century," in *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, Routledge, 1991, p.149; 中文参见唐娜·哈拉威,《生控体宣言:20世纪80年代科技话语社会主义的女权主义》,吴世雄等译,史蒂文·塞德曼编,后现代转向,辽宁教育出版社,2001年版,第111页

收稿日期 2009-06-10

作者简介 陈静(1981-),女,甘肃天水人,南京大学文学院博士研究生,主要从事西方当代文学理论与文化研究。

的研发也被用于拓展战争中士兵的生理机能。比如,加州大学伯克利分校的计算机及人类工程实验室(Berkeley Robotics & Human Engineering Laboratory)发明的“伯克利下肢外骨骼”(Berkeley Lower Extremity Exoskeleton,简称 BLEEX)就是一种借助机械辅助装备来拓展和加强人体的负重及承受能力。这项发明不仅用于民用同时也获得了军方的关注。<sup>[3]</sup>

现实中赛博格还以另一种实践方式存在。即以个人化的日常体验实践着赛博格的生活方式。史蒂夫·曼恩就是这样一位生活中的赛博格。他开发出了一种可穿戴的计算机,通过一些输入和输出装置将外在的景象转化成为数字化的虚拟图像呈现在人的视野之中。结合了计算机的个体身体就是人机交互的界面。他与外界的互动都经过了计算机,或者说与计算机一起形成他的体验。他同时生活在现实与虚拟之间。曼恩以这样的方式实践了近30年时间,不仅开发出了一系列可穿戴计算机产品,同时还出版了相关的书籍,并将书籍中的大部分内容拍摄成了一部影片。可以说,曼恩以个体化实践的方式在日常生活中实现了赛博格。与此同时,还有一类更倾向于虚拟化的赛博格出现。这类赛博格是伴随计算机、手机等新媒体的出现而出现的。他们选择的感知、交流和娱乐的方式依赖于计算机、电子游戏等虚拟技术、他们对于世界的体验更多的是技术形成的拟象而不是“真实”经验。在这种赛博格主体中,人造物对象以一种内在化的方式参与到主体建构中。

可以说,现实中的赛博格以多种方式实现、发展了最早的控制论有机体的设想,这也为大众文化中的赛博格叙事奠定了现实的基础,同时也为批判理论储备了最坚实的实践基点。

## 二、大众文化中的赛博格叙事

随着技术的发展,赛博格所具有的涵义溢出了其定义所辖定的范围,渗透到了大众文化乃至批判理论中去。就前者而言,则体现在文学及电影、电视剧等大众文化叙事之中。后者则出现在较为激进的社会及批判理论叙事中。无论是哪种叙事,“赛博格”都逐渐偏离了原初的语义空间,在新的叙事话语文本中与其它话语接合形成了新的形象,赛博格神话由此被建构起来。

首先,从赛博格的角度来重新寻找其在历史中的踪迹,我们可以发现,赛博格在文学叙事中的出现远远早于其在现实中的实现。在二战之前,人一机杂糅体的概念就在科幻小说中得以广泛传播,最早我们甚至可以追溯到玛丽·雪莱笔下的“弗兰肯斯坦”(1818年)。侦探小说鼻祖爱伦·坡早在1843年就在其短篇小说《被用光的人》(The Man That Was Used Up)中描述了一个进行了大量修复术的人。1908年,简·德·拉·

海尔(Jean de la Hire),一位多产的法国流行小说作家则在《能活在水里的人》(The Man Who Can Live in Water)中创造了Nyctalope,这个或许可以算作第一个真正意义上的文学赛博格的形象。埃蒙德·汉密尔顿(Edmond Hamilton)1928年创作的《彗星毁灭》(Comet Doom)首次将赛博格的形象放置在了外太空探险之中,1944年C·L·摩尔的《没有女人生育》(No Woman Born)则通过一个舞者的大脑被置入一个没有脸但美丽、灵活的身体中的故事更加深入的探讨了身体与心灵的关系。在这些早期的赛博格文学叙事中,故事情节较为简单,对赛博格形象的塑造也较为粗糙,“人”的部分在人—机杂糅体中占据了主要的地位,而机器的部分则显得并不那么“科学”和重要。“赛博格”真正在大众文化中成为一种类型,确立其形象,是在1960年以后。特别是当科幻小说、电影蓬勃发展,甚至成为了英美主流文学及电影重要的部分之后。

在这些文学及电影作品中,比较具有代表性的有改编自马丁·坎丁(Martin Caidin)小说《赛博格》(Cyborg)的美国电视剧《六百万美元男人》(The Six Million Dollar Man)、威廉姆·吉布森(William Gibson)的《神经漫游者》(Neuromancer)以及受其启发和影响而拍摄的《黑客帝国》(Matrix)、从1960年代持续至今仍经久不衰的《星际迷航》(Star Trek)以及美国科幻频道当家之作《太空堡垒:卡拉狄加》(Battlestar Galactica)等等。这里只是从影响范围和知名度上来选择列出了一些作品,事实上,赛博格已经成为了当代科幻题材的文学、电影作品中不可或缺的主要虚构形象之一。

综合来看,赛博格的角色可以分为三类,第一类是基于身体修复之上的赛博格,即主角受到生理创伤之后运用技术手段增加机械装置对其身体进行再造。再造之后,主角的身体与机械相结合从而获得了超乎寻常的能力。比如在《六百万美元男人》中的主人公在一次交通事故中受到了极大的身体损伤,经过重建,他的右手、两只腿和左眼都被替换了“仿生的”(Bionic)植入物,从而使其的力量、速度和视力都超过常人的水平,其中包括跑每小时60英里、眼睛有着20:1缩放的透镜和红外线能力等。再比如《机械战警》中的墨菲警官,也是类似的经历,只是比起前者来,他的再造形象更接近于机器人,但在内心世界亦然保持了未曾泯灭的人性。类似的还有《我,机器人》、《终结者》系列等等。在这一类形象中,赛博格主人公的身份一般都是惩恶扬善的执法人员或正义战士,他们天生就具有极为强烈的责任感和义务感,从而坚定的选择了以邪恶势力为战的天职,对他们来说,赛博格身份并不曾影响他们作为人的本性,即使动摇也只是短暂的,而作为辅助或者增强功能的修复技术对他们而言造成的身份问题是他们对自我认知的一个考验,他们



必须从心理上和生理上去克服机械所带来的障碍,最终回归人性的自我家园。第二类赛博格则在人一机的道德分界上偏向于了机器的一边,更准确的说,他们是非人的赛博格,甚至某种程度上是机械的。这一类的代表有《星际迷航》中的“Borg”和《太空堡垒:卡拉狄加》中的“Cylon”。前者是没有自我意识的集体智能分享个体,他们是作为集体智能的工具存在,他们甚至在语言上都没有“Me, My, I”这样的个人称呼,而称自己为“We, Our”等等诸如此类的名词。他们以注入别的生物体探测细胞的方式进行种族间的同化。对他们而言,仅有一点“人性”只残留在潜意识当中。他们只有在重生的时候才会像正常人一样活在一个意识里。而Cylon(“Cybernetic Lifeform Node”的缩写)则分为偏重机器人和人形机器人两种。<sup>①</sup>作为后一类,他们可以和人一样生活工作,从而可以潜伏在人类的内部。他们有着自己种族、历史、社会和习俗。在这个意义上,他们虽然是非人的,但又与人类有着密切的历史联系。在2009年最新推出的太空堡垒卡拉狄加的衍生剧《卡布里卡》(Caprica)的首集中,追溯了Cylon的诞生,她是个人意识上传到机器人体内的产物,这种人脑意识上传的方式明显可以看到汉斯·摩拉维克(Hans Moravec)关于将人类意识下载到计算机的可能性的讨论的影子。<sup>②</sup>对于这类赛博格而言,人类身份是作为背景或者潜意识而存在,是相对于显在机器而言的隐在因素,他们与人类这样或那样、或多或少的联系事实上对其本性或者行为并没有直接的影响,相反地,他们的机器(非人)本质是更具根本性的特质。第三类则是之前提到的在虚拟化环境中“养成”的赛博格。威廉姆·吉布森的《神经漫游者》及《黑客帝国》中的“赛博朋克”(Cyberpunk)们生活在现实与虚拟、真实与虚幻之间。他们通过硬件接入赛博空间实现了身体的虚拟化:身体是现实的,感官却是虚拟的。在这种似真似幻之间,他们对周围现实世界产生了疏离,相反地,他们更愿意相信虚拟的世界才是真实的,就像《神经漫游者》中的凯斯,他对赛博空间较之废墟般的现实更具认同感。在《黑客帝国》中,这种虚拟的真实感和认同感的极端化表征则达到了极端:人类生理

个体作为矩阵的一个物理元件而存在,作为虚拟存在的个人意识被矩阵这个强大的人工智能系统重组,失去了与身体的联系成为纯粹的被虚构出的认同。可以说,“真实的荒漠”以一种形象化的再现方式实现了鲍德里亚意义上的拟像景观<sup>③</sup>。在赛博格所蕴涵的人机关系中,人与机器之间的距离被拉到了最大,这种相互之间的对立与斗争到了一种你死我活的境地,而不是在第一类中,机器只是作为辅助或者增强手段出现,亦不是第二类中,非人的机器已经几乎抹去了人的痕迹。第三类人一机关系之间的张力却并非在现实生活中依靠力量化的武力争斗来完成的,而是完全在人一机联网的赛博空间中完成,即人类思维与机器智能在虚拟化的世界里以再现现实甚至是超现实的方式表征出来。<sup>④</sup>

总体来看,赛博格的大众文化叙事是将赛博格原初(或者说本义)在文学性的表征中极端化、神话化了。

这种极端化、神话化同时也是一种化简和抽象,主要体现在对于控制论基础上的赛博格的内在的一种剥离。大众化叙事中关注的不仅仅是机器对于人的功能性的辅助和拓展,而是将赛博格视作独立的一类形象,一个符号和一种表征,在不同的语境中进行了再建构。这种再建构所依据的也是从赛博格现实向虚拟、从自然到养成、从个体到社会这样一个不断扩展的历程。控制论意义上的赛博格是一种实验性的产物,它的功能性是有限的,必须受到科学及技术发展的限制,在科学话语明晰化的要求下,它必须是一种具有可操作性的客体对象。但在大众文化叙事中,赛博格是作为一种仿象的存在,突破了科学的限定,超越了现实与想象的界线。正如鲍德里亚所说的:“在通向一个不再以真实和真理为维度的空间时,所有的指涉物都被清除了,于是仿真时代开始了。更严重的是,人工指涉物在符号系统中复活了,符号是一种比意义具有更大延展性的物质,因为它们适应所有的对等系统、所有的二元对立和所有的组合代数。这已经不是模仿或重复的问题,甚至也不是戏仿的问题,而是用关于真实的符号代替真实本身的问题,就是说,用双重操作延宕所有的真实过程。这是一个超稳定的、程

①因为《太空堡垒卡拉狄加》分为两个阶段,在1978年及1980年的系列电视剧中,Cylon更多的是以机器人的身份出现,而在2003年的新拍系列剧中,Cylon则是以人形出现,他们认为自己是人类的孩子。

②汉斯·摩拉维克在1988年出版的《心灵儿童:机器人及人工智能的未来》(Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence)中提出了在不久地将来就可以实现将人类意识下载到计算机中的构想。

③在《黑客帝国》第一集中出现的台词“欢迎来到真实的荒漠”源自鲍德里亚《仿真与拟象》一文。参见让·鲍德里亚,马海良.仿真与拟象[A].汪民安,陈永国,马海良.后现代性的哲学话语——从福柯到赛义德[C].浙江人民出版社,2000:11.

④这种再现现实与超现实的悖论存在在《黑客帝国》中也是最大的卖点之一,即以赛博空间之不可能的方式实现情节与逻辑的推动,比如整个城市的设计是完全再现了现实世界,而虚拟生活真实地让身处其中的人难以觉察到其虚幻性,但一旦意识到这一点,人就可以以超现实的方式重新看待这个虚拟世界,可以自由接入,可以通过虚拟学习的方式掌握知识,其中的典型就是尼奥的复活,他只有在虚拟空间中的自我意识意识到自我是虚拟的情况下才可能复活,以及史密斯由于被删除失败并因此有了人的情感从而从杀毒软件到病毒的转变等等。

序化的、完美的描述机器,提供关于真实的所有符号,隔断真实的所有变故。”<sup>[4]</sup>在文学性或者虚构性的话语中,赛博格越来越成为了一种没有现实指涉物的仿像,它所表征的客体是基于虚构的,同时这种虚构某种程度上已经不再需要真实的基础。尽管我们说,技术依然是现实赛博格存在的前提。但是,更为重要的是,随着技术的发展以及赛博空间的出现,使得现实世界与虚拟空间之间的边界越来越模糊,赛博格的语义场也逐渐发生了偏离:从现实转向了虚拟。在这样一个过程中,赛博格形象也同时具有了多种可能性,它可以是人为基础的、依然具有人性色彩的再造人,也可以是完全虚构的智能化的人形机器人,还可以是虚拟实在意义上的电子公民。想象永远比现实走得更远。究竟是先有了现实赛博格才会有虚构中的赛博格形象,抑或是先有了后者才会让我们对前者产生了深入的认识?这已经成为了一个鸡与蛋孰先孰后的悖论。在此意义上,赛博格成为了一个没有原初。从无到有的神话,也就是哈拉薇认为的,“是一个想象与物质现实的一个压缩形象。”相比之下,哈拉薇走得更远,她认为这种想象与物质边界的模糊和结合,是一种策略性革命生长的缝隙,是女性主义藉此突破西方的科学与政治传统的可能性所在。

### 三、褻渎的神话:赛博格的批判力量

哈拉薇在其《赛博格宣言:20世纪晚期的科学、技术与社会主义—女性主义》<sup>①</sup>中以一种“褻渎”的方式建构了一种赛博格神话,对西方传统的形而上学和性别政治进行了颠覆。同时,她从信息社会的新图景出发,试图描绘或者争取一种新的政治,即以新的技术重建我们的身体、社会意识及社会组织。

哈拉薇中首先提出,在20世纪晚期,“科学虚构与社会现实之间的界限是一种视觉上的错觉。”在这样一个神话时代的晚期,“我们都是赛博格。赛博格是我们的本体论。”赛博格打破了想象与现实的边界,体现出的是后性别世界中的新的性政治。她试图“以一种后现代主义的模式和一种将世界想象成没有性别,或许没有起源也没有终结的乌托邦传统的方式为社会主义—女性主义文化和理论作出贡献”(中译文,第150页)。在哈拉薇看来赛博格之所以能够具有这样的力量,是因为它是“后—性别世界中的一种生物。它与双性恋、前—俄狄浦斯情结、非异化劳动或者有机整体的其它诱惑无关,这种诱惑是通过最终占有各部分的全部力量进入一个更高的统一体来达到的。”(中译

文,第150页)这种与西方传统的对抗,使得赛博格得以不受西方传统意义上的原初统一性和对自然认同的限定,它是以一种完全抗拒的、乌托邦式的姿态否定了人类最初与最终的伊甸园。它甚至比弗兰肯斯坦走得更远,因为它不需要一个为它创造异性伴侣的父亲。哈拉薇进一步地指出,真实的赛博格(Real Cyborg)和比喻的赛博格(Metaphoric Cyborg)<sup>[5]</sup>既是一种政治虚构又是一种神话。这种情况得以可能的前提是人与动物的界限、有机体和机器的界限、物理和非物理的界限被打破了。与此同时,在“高科技”和科学文化有关的社会实践、象征的公式和物理的人工制品中心灵和身体、动物和机器、唯心主义和唯物主义的二元对立越来越加深。

面对这种紧迫的境况,与西方当代出现的试图回到想象的有机体来对于技术的反抗的策略不同,哈拉薇选择了建构一种人与动物和机器建立共同家族关系的赛博格神话。哈拉薇从社会主义女性主义的视角出发,对于建构女性主义的政治统一性提出了新的设想。这种设想基于的立场首先是女性主义同一性和自然化的破裂,要求以一种革命性的认识论去重新认识历史建构的身体以及“妇女”。而这种建构的基础是对于目前世界范围的内的社会关系进行重组。哈拉薇继而从信息社会出发,清单式地概括了当代社会从有机的工业社会向多形态的信息系统转变的过程及其主要特征。

在哈拉薇看来,“重建社会主义—女性主义政治的一个重要路径是通过科学和技术的社会关系的理论和实践,其中关键性地包括建构着我们想象的神话和意义系统”。这也是赛博格神话之所以对女性主义重要的原因之一,女性自我必须新的社会秩序中进行编码。哈拉薇强调了通信技术和生物技术对于重建身体和强化意义的重要性,也就是她所说的:“通信技术和现代生物学的建构是通过一个共同的运动——将世界转译成编码的问题,一种对于共同语言的寻找,在其中工具控制的阻力消失了,所有的异质性都能服从于拆解、重组、投资和交换。”由此,通信技术和现代生物学构建了一个新的本质基础,一种新的共同语言,同时也是对于知识和技术客体的重新建构,并孕育着新的革命性意义。也正是看到了科学与技术所带来的新的革命的力量,以及对根植于这种力量的社会关系中的种族、性和阶级进行重组的可能性,哈拉薇勾勒出了一幅未来的女性主义图景。她提出了“女性化”的家庭工作经济和集成电路中的妇女。同时,通过对有色妇女的建构和女性主义科幻小说中怪物

<sup>①</sup> Donna Haraway, "A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century," in *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, Routledge, 1991, p.149-181; 中文节译参见唐娜·哈拉威,《生控体宣言:20世纪80年代科技语社会主义的女权主义》,吴世雄等译,史蒂文·塞德曼编,后现代转向,辽宁教育出版社,2001年版,第111-155页。以下关于《赛博格宣言》的引文皆出自该文,不再注明。



奴隶的这两个彼此重合的文本进行的分析,哈拉薇试图从中透视出的是一种潜在的有益的赛博格神话。她认为:“赛博格政治是一种为语言的斗争。这种斗争反对完美的交流,反对一种可以完美地转译成所有意义的编码,即费勒斯中心主义的核心教条。这也是赛博格政治坚持噪音和拥护污染、并对动物和机器的非法融合感到欢欣鼓舞的原因。这些结合使得男人和女人如此的充满问题,也颠覆着欲望的结构以及想象生成语言和性别的力量,颠覆着‘西方的’认同、自然和文化。镜子和眼睛、奴隶和主人、身体和心灵的在生产结构和模式。”(英文,第176页)可以看到,哈拉薇将赛博格视为一种神话更大程度上是对西方费勒斯中心主义进行颠覆的一种策略。而赛博格政治所具有的颠覆性也恰恰是基于我们之前提到的她所认为的三种界限的打破。

值得深思的是,赛博格在哈拉薇看来,何以可能成为一种政治策略并具有如此强烈的历史颠覆性?我们首先对西方思想史中人与技术的关系进行一个简单的回顾。

西方自笛卡尔以来就一直强调着人与机器,人与技术之间的二元关系。人之所以为人的一个参照系就是作为对象化的动物和机器。人的主体性构建必须要通过对于“他者”的规定性来实现。尤其是人文主义的传统一直将人与技术的关系作为人文主义的一个核心论题之一。文艺复兴时期,古典人文主义为近代技术的产生奠定了基础。然而,在18世纪下半夜,浪漫主义的人文主义运动则与现代化的机器技术对抗,提倡“返回自然”的生活态度。即使是在19世纪这个科学

技术高度发展的时代,非理性主义的人文主义运动亦然对当时的技术世界进行了斗争。进入20世纪,存在主义、法兰克福学派等当时人文主义的主要流派都不曾停止过对技术的批判。技术不仅仅是一种简单的达到目的的中性手段或者工具,更重要的,它对于人类自身及人类社会都产生了重要的影响。而作为技术集中体现的机器就成为了人文主义的众矢之的。对于技术的批判伴随着的就是对于与机器、技术相对的自然和人文主义的提倡和褒扬。<sup>[6]</sup>

哈拉薇正是将赛博格放在了这样一个西方思想史的背景之中,将有机体和自然与机器和动物的对立看做是西方费勒斯中心主义的一个硬核,是西方传统和文化的起源故事,体现的是原初的同一性和完整性。人被设定为不断地向着对自然母亲的认同靠拢,而对于机器和动物这种非自然的产物则产生了抗拒。她所采取的策略就是以后现代主义的立场站在西方自然源泉的对立面。正如她所说:“总而言之,关于什么是自然——这一点是一切见识和幼稚承诺的源泉——的确定性,遭受到根本的,也许是致命的破坏。超越的解释的合法性消失了,随它一道去的还有构成西方认识论基础的本体论。但是可供选择的方案既不是犬儒哲学,也不是一切不信,即某种抽象存在的版本,如技术决定论的解释,……黑猩猩和人工制品都有政治,所以我们为什么不能有呢?”(中译文,第117-118页)赛博格在哈拉薇的不断推动和发展过程中,所具有的意义也越来越复杂和深入,可以说赛博格所蕴涵的巨大潜能和丰富性在哈拉薇的赛博格神话中达到了一种巅峰。

#### 参考文献:

- [1] M. CLYNES, N. KLINE. Cyborgs and Space[J].Astronautics, 1960,(9).
- [2] SUE SHORT. Cyborg Cinema And Contemporary Subjectivity[M].Palgrave Macmillan, 2005.44.
- [3] 纽约时报(2004-12-12)报道[EB/OL].[http://www.gonkon.com/vip/gonkon/tech\\_detail.asp?id=27713](http://www.gonkon.com/vip/gonkon/tech_detail.asp?id=27713)
- [4] 让·鲍德里亚,马海良.仿真与拟象[A].汪民安,陈永国,马海良.后现代性的哲学话语——从福柯到赛义德[C].浙江人民出版社,2000-(11):330.
- [5] N. KETHERINE HAYLES.How we Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Information[M]. The University of Chicago Press, 1999.115.
- [6] 高亮华.人文主义视野中的技术[M].中国社会科学出版社, 1996.

[责任编辑 黄晓伟]