

数字时代儿童身份变迁及其教育挑战

——基于“赛博格”隐喻的综合分析

钱旭鸯

(杭州师范大学 教育学院, 杭州 311112)

摘要:随着以技术整合为特征的数字时代到来,人与技术之间的亲密关系达到了史无前例的程度——呈现人机交融共生的“赛博格”特征。完全成长于数字环境中的儿童更是与技术之间形成了一种“赛博格亲缘关系”。以多元视角综合考察儿童身份在当前技术及其相关的社会、历史、文化情境中正在经历的变化,对于更好地认识这一代儿童具有重要意义。透过“赛博格”这一批判性隐喻,可以对数字时代儿童身份所体现出的多元性、碎片化、流动性、离身性、时尚性等特征及其可能的教育挑战做出阐释与分析,以期为必要的儿童观转变和针对性的教育回应提供另一种视角。

关键词:数字时代;赛博格;赛博格儿童;身份变迁;身份特性;教育挑战

中图分类号:G40-052 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1298(2021)02-0032-11

DOI:10.14082/j.cnki.1673-1298.2021.02.003

“我们该如何面对技术?如何面对我们在技术里面,技术在我们里面?当我们与设备分离时,我们还剩下什么?”^[1]新近,派纳(W. Pinar)迫切警醒我们要对这一关键问题做出重思。“人类文明正在进入第四次工业革命,其特征是技术的融合模糊了物理的、数字的和生物领域之间的界限。”^[2]这标志着人类正式进入了“数字时代”。该时代一个重要而醒目的特征是:技术与人之间的关系不断超越工具使用的范畴,给人类身份带来了极大的不确定性。一时之间,电子身份、虚拟身份、后人类(posthuman)、赛博格(cyborg,又译电子人)开始充斥着我们的话语体系和日常实践。正因如此,尼科莱利斯(M. Nicoletis)在《脑机穿越:脑机接口改变人类未来》中宣告:一个旧时代已经结束,一个新时代已经到来——“人机融合”的混合时代(Hybrid Age)。^[3-4]

就教育领域而言,技术所带来的最深刻变革,已不再是教、学手段的改变,而

收稿日期:2020-01-04

作者简介:钱旭鸯(1982—),女,浙江人,杭州师范大学教育学院讲师,哈佛大学教育学院访问学者,博士,主要从事电子人教育学研究和综合课程研究,E-mail: xuyang.qian@hznu.edu.cn。

基金项目:本文系浙江省哲学社会科学规划项目《浙江省教师TPACK(整合技术的学科教学法知识)测量研究》(项目编号:17NDJC076YB)、杭州师范大学教育学院优势特色学科培育项目《赛博儿童研究:技术革新与儿童身份变迁》(项目编号:18JYXK019)的阶段性研究成果。

是人的身份改变。今天坐在(数字化)教室中的儿童身份被认为是经数字技术“重新配置过的新型身份”^{[5]109}。绝大多数教育者和家长正在目睹儿童身上所表现出来的“越来越不一样”的身份特征,也面临着史无前例的代沟问题。当很多人将代沟问题归咎于年轻一代的“反叛”时,富有先见性的“人类学之母”米德(M. Mead)则将其归咎于“老一代在新时代的落伍之上”。她在压卷之作《文化与承诺:一项有关代沟问题的研究》中特别申明:没有任何一代将经历我们所经历的一切。在这一意义上,我们没有后代,正如我们的子女没有先辈一样。米德借此告诫我们,在时代剧变面前,如果成年人试图以自己的年轻时代去推测、理解他们眼前的年轻人,那么他们注定将是“可怜的落伍者”。^{[6]87}今天,我们若要不作米德口中的“可怜的落伍者”,就要以审慎、开放的态度对技术及其相应的社会的、经济的、文化的环境对儿童的身份所带来的影响做出全新考察。

一、作为分析工具的“赛博格”隐喻

“赛博格”是克莱恩斯(M. Clynes)和克莱恩(N. Kline)于1960年创造的新术语,由神经控制论(cybernetics)和有机体(organism)二词所合成,特指那些通过整合外来物来拓展自我调节控制功能、适应新环境的有机体。^[7]这一概念一经提出就成了小说、电影等科幻文本炙手可热的主题,淋漓尽致地表达着人们对新千年人机交融共生形态的想象。然而,经过半个多世纪的阐扬,这一概念已经远远超越了科幻想象,成为一个批判性考察技术与人类关系的强有力分析工具,替当代开展人何以为人的哲学思辨。^[8]哈拉维(D. Harraway)正是在西方科学技术哲学上兴起这股赛博格思潮的代表人物之一。哈拉维表示,“赛博格”意味着边界的模糊与打破。她曾借一只加入了鲑鱼基因的黄色番茄提出了一个看似简单却极深刻的问题:一个黄色的转基因番茄还是不是番茄?虽然很多人的回答是肯定的,哈拉维却表示我们再也不能信心满怀地谈论这些范畴了。因为这个转基因番茄昭示着科学技术发展所带来的三重界限模糊:一是物种界限的模糊;二是生命与技术界线的模糊(无性生殖技术改变了雄雌两性在生殖活动中的分工);三是生物与非生物界线的模糊。^[9]基于此,哈拉维在《赛博格宣言》(1985)中断定,今天的我们都已是机器与有机体的“混血儿”……都是赛博格。赛博格就是我们的本体论。^[10]海因斯(N. Hayles)区分了实体意义上和隐喻意义上的赛博格,并宣称“赛博格的确已经存在”。^[11]

严格意义上的实体赛博格应满足两大条件:(1)人与技术之间形成闭合反馈回路;(2)融入人体的技术具有计算能力。^[12]赫尔(H. Herr)及其“赛博格团队”的研究成果就是很好的例证。2016年,他们给因攀岩事故而截肢的尤因(J. Ewing)手术安装了仿生学假肢,使其成为真正实体意义上的赛博格——尤因不但可以向他的新假肢传达神经冲动,其神经系统还能接收来自于这假肢的运动信号。术后不到一个月,他便重返攀岩世界。^[13]称为“世界上第一个被法律认可的赛博格”的哈比森(N. Harbisson)在谈及作为赛博格的体验时坦言,“我们都有

手机,都在不断地使用科技,这已经是生活常态。我认为将科技植入我们的体内也将变成寻常之事。这只是时间问题。”^[14]的确,一日千里的科技发展让人不断地被机械化,而机器又不断地被赋予生命。随着“脑机接口”的实现以及能够建立神经交互的假肢等赛博格技术的日趋成熟,实体赛博格已越来越广泛地出现在人们的视野中。

作为隐喻意义上的赛博格,通常指那些迷恋于计算机、手机等智能设备并将自身接入信息交互回路的人。“当技术尤其是数字技术将人类置于一个神经控制回路中时,去中心化的后现代主体被重构为赛博格。”^[15]克拉克(A. Clark)指出,作为赛博格并不只是浅层意义上肉体与技术的结合,更是深刻意义上成为“人一技术共生体”(human-technology symbiont)。^[16]这种主张跟华盛顿大学巴菲尔德(W. Barfield)教授的观点不谋而合:“当我们变得比人类更‘赛博格’的时候,最重要的并不是我们有多少生物器官(肝脏、肾脏等)被替代,而是有多少原本由大脑完成的信息处理被赛博格技术所替代、增强。”^[17]以此观之,即便我们的身体还是“电子处女”——没有植入任何芯片、起搏器或安装假肢等,但由于我们越来越多地借助于赛博格技术来完成信息处理,并与技术之间形成了一种共生关系,我们正在“慢慢地、越来越成为赛博格”。从这一意义上来说,今天我们已经浸润在赛博格之中。“他们充斥着我们的语言、我们的媒体、我们的技术和我们的存在方式。”^[18]

正如哈拉维将赛博格作为突破原本相对固定的身份(即通常由种族、性别、阶层、年龄等方式所界定的身份)的全新途径一样,众多学科(如哲学、人类学、社会学、政治学、医学)都开始攫住“赛博格”概念,对人的认识论与本体论做出更新理解,衍生出了赛博格人类学、赛博格政治学、赛博格社会学、赛博格文化学,也包括赛博格教育学(cyborg pedagogy),并形成了有关赛博格的理论洪峰。

二、“赛博格儿童”的崛起及其身份特征

在身份转变的过程中,信息与通信技术扮演着关键的角色。^[19]事实上,“儿童”这一原本相对稳定的概念和身份标识,自20世纪以来却经历了迅猛的变化,技术甚至成了“最好的代际划分依据”^[20]。从20世纪40年代的“广播一代”、50年代的“电视一代”、60—70年代的“芝麻街一代”、80年代的“电玩孩子”(Vid-Kids),到90年代末的“屏幕青少年”(screenagers),以及21世纪初的“数字一代”、“数字原住民”(digital natives)、“赛博儿童”(cyberkids)等等,技术一次又一次地“重置”“升级”着儿童身份。代际名称的快速更迭显明了儿童身份的历史易变性及其与技术变革之间的紧密联系。人们甚至认为,一旦一种新的信息技术流入市场,重构“新版”儿童的必要便应运而生。^[21]

根据隐喻意义赛博格的意涵,今天的儿童无疑已经是隐喻意义上的赛博格儿童——他们伴随着计算机、平板电脑、智能手机、智能玩具等数字化人工制品成长,越来越多地置身于智能学习环境之中,也越来越多地借助于智能技术来处

理信息。他们因而有了迥异于其前辈的阅读方式、写作方式、沟通方式、娱乐方式,尤其是信息处理方式与思维方式,也形成了独有的网络语言、网络生活圈、数字青年文化等。通过与电子设备之间的联结和交互,赛博格儿童与技术之间形成了一个闭合回路,生成了一种“新型的、可混合的数字身份”。这种新型数字身份被威廉姆森(B. Williamson)称为“赛博格学习者身份”^{[5]110},而被莱瑟姆(R. Latham)称为“变异身份”(mutant identity)。莱瑟姆认为青少年不仅仅是隐喻意义上的赛博格,还是现实意义上的赛博格。^[22]儿童的赛博格身份意味着儿童与技术之间形成了一种新的融合状态。这至少包含着两层意涵:一是技术之于儿童,超越了工具和消费技术,也超越了很长时间以来人们所认为的“人体的延伸”,而是成为其基本存在方式,如派纳所感叹的,“技术不再只是假肢,而是我们游于其间的大海,是我们呼吸的空气,是我们体内流淌的血液”^[23]。二是儿童与技术之间的主客二元对立性被改变了,形成了独有的赛博格亲缘关系(cyborgian kinship)。他们开始“与机器人谈情说爱,与智能手机难舍难分”;他们与机器间形成的这种亲密性“重新定义了自我,也重新定义了自我与他者的关系”。^[24]虽然童年和技术相遇所带来的后果还难以确定,但可以肯定的是,儿童和童年的特性已经开始改变。^{[25]126}借以赛博格隐喻所蕴含的多元性、流动性、离身性、时尚性等特征意涵,可以透析儿童的赛博格身份特征。

一是身份的多元性。我们是否在模拟世界中拥有一种身份,在数字世界中又拥有另一种身份——一种“身份 2.0”?^{[5]107}技术支持了空间的多层次、沟通的多途径、活动的多样性,也打破了个人在时间中的连续性和空间中的统一性,形成了“复数的自我”。由于技术所提供的隐匿性、虚拟性等,青少年儿童可以凭借社交媒体、网络游戏、虚拟现实设备,轻易地建构与现实生活中的自己“不一样”的身份。例如,现实生活中腼腆内向的一名初中女生,在网络世界中可以是叱咤风云的成年男性英雄;一名游戏者既是游戏中的“妻子”也是“丈夫”——“我”就是“夫妻二人”。此时的网络空间,成了德·穆尔(J. de Mul)口中“赛博格自我表现的舞台和演播室”^{[19]171};此时的儿童像终极变色龙一般,根据不同的时间、情境选择不同的身份“出场”。

二是身份的流动性(mobility)。身份的多元性带来身份的流动性。它既体现在网络空间中不同身份之间的流动性,也体现于线上身份与线下身份之间的流动性。一方面,不断打破界限的赛博格本身具有明显的游牧性。网络空间的儿童就像游牧民,他们不断地由一个屏幕窗口到另一个屏幕窗口,穿梭于各个信息空间,同时流畅地切换着各种身份。威廉姆森将这种身份特征概括为“赛博格联通性”(cyborg connectivity),即网络化、连接性、灵活、互动又相互依存。^{[5]110}在特克尔(S. Turkle)所做的调查研究中,一名叫道格(Doug)的学生在采访中自述:“我把自己想象成两三个甚至更多个自己……我从一个屏幕窗口到另一个屏幕窗口……我偶尔会收到一条实时短信,我猜这算是现实生活吧。”^[26]但是,现实生活也只不过是另一个屏幕窗口而已,往往还不是最好的。道格的感受在某

种程度上应验了媒体研究教授希利斯(K. Hills)的观点,即虚拟现实技术既带来了激增的个体子身份(subidentities),也支持了身份的碎片化。^{[27]164}另一方面,身份的流动性还体现于线上身份与线下身份之间。瓦伦丁和霍洛威(G. Valentine & S. Holloway)曾通过实证研究展示了儿童在网络空间中是如何重构、改装其社会关系和身份的,并发现:儿童线上身份和线下身份之间的关系不但不是完全对立或互不相关的,反倒是相互建构的。^[28]换言之,网络空间中的虚拟身份不同于我们的外衣——可以随时“穿脱”,而是在线上与线下、虚拟与现实之间不断地流动。

三是身份的离身性(disembodiment)。在分析为何技术给人们带来的更多的是愉悦感而非恐惧感时,斯皮林格(C. Springer)一针见血地指出,最重要的原因在于技术为主体的离身提供了可能。^[29]更明确地说,技术让原本“以碳为基础的身体”有了“以硅为基础的身体代理”——“阿凡达”(avatar,即虚拟替身)。这既为身份的离身性提供了技术支持,也为“赛博笛卡尔主义”(cybercartesian)^{[19]167}提供了思想基础。从离身的实现来说,“阿凡达”为真实自我与虚拟自我的“共同在场”(co-presence)提供了技术支撑。在线学习越来越普遍的今天,以下场景已然成了一种新常态:对着一台笔记本电脑,孩子可以完成他们的功课,也可以同时聆听或下载音乐、浏览社交网站、编辑视频材料并上传到网站上面,可以探索新闻、了解体育赛事的结果、给朋友发电子邮件、玩在线网络游戏——这些任务都能和功课同步进行。^[30]这种“多任务神话”的实现正是有赖于“我”可以同时派出不同的“阿凡达”开展行动。在这个没有肉体厚度的网络世界(天堂)里,离身的意识随着无与伦比的自由翩翩起舞。^[31]

四是身份的时尚性。所谓身份“时尚性”,即对一种“强烈的、让人上瘾的与赛博格技术之间的关系”的追求。^[32]在《当人类成了机器:赛博格的进化》一书中,罗维克(D. Rorvik)对以技术为时尚身份打造手段的倾向有过精辟描述:^[33]有舍才有得——人类舍弃了自身自然身份中的一部分,融化并打造成了一个新的、更加时尚的身份,使自己与机器相联结,以此来拓展自己的感官、加强自己的控制力以及深化自己和世界之间的关系。这种时尚性身份实则是人类与机器共同成了一种“单独所不能成的东西——一种崭新的生命,即赛博格”。出于这种身份时尚性的追求,米德当年所描述的年青人“唯恐失新”的现象^{[6]11}在今天更加彰明较著了。环顾今日,那些没有参与在线生活、甚至没有使用最新电子设备的青少年,往往被认为是跟不上潮流的。对于他们而言,“与媒体相关的商品,不再只是作为简单的产品,更重要的是作为建立特定文化和定义身份的资源。”^[34]

综上,网络空间对于赛博格儿童来说,不仅仅是学习空间,更是“身份嬉戏”^{[19]169}的空间。当儿童已无法选择其所处的技术环境时,教育领域也就无法再忽视或拒绝对儿童在技术环境下的身份变迁及其所带来的教育挑战做出考察了。

三、儿童身份变迁所带来的教育挑战

儿童身份的赛博格特性既是新教育力量的基础,也是新教育挑战的来源之一。当我们无法改变教育的历史与未来的碰撞、儿童与技术的融合趋向时,就要对儿童身份变迁所带来的新教育机会与挑战进行消化、概念化。

首先是身份多元性所带来的挑战。数字时代儿童身份的多元性在很大程度上反映着赛博格所具有的“多于一又少于多”(more than one but less than many)^[35]的矛盾特性。一方面,在现实与虚拟的边界被模糊和超越之后,儿童凭借技术就可以否定单一的、中心化的自我,并创造、重构多元的、去中心化的自我——意味着儿童的身份已无法以某种“本质化”的形式固定下来。而且,无论是通过网络游戏还是虚拟现实设备,超越现实中自我的性别、年龄、个性、社会角色的角色扮演允许他们站在他者的立场来理解自我及自我与他者关系。这在一定程度上体现了福柯(M. Foucault)对根本性身份认同的拒绝,以及对自我创造(self-creation)的呼唤。另一方面,由于这种自我创造很大程度上发生于赛博空间,为此,与其说生成了“多元自我”,毋宁说是异质的、碎片化的“赛博/网络自我”(cyber-selves)^{[5]107}。德里达(J. Derrida)在《明信片》中对这样一种碎片化、迷失方向的主体做过描述。他曾在一张明信片上写道:“你是谁,我的爱人?甚至当你置身那里,完全在场,我对你说话之际,你还是那么为数众多,四分五裂,各自为阵。”^[36]类似的,多元身份所带来的碎片化也可能会给儿童主体带来迷失的感觉。若如哈拉维所断定的,“在技术文化里,人们想回到整体的、单一的身份已经是不可能了;相反,我们的身份只能是差异化的、碎片化的”^[9],那么信守固定化、确定性学生身份的教育假设就亟待检视,同时也要对儿童身份的碎片化保持警惕,并为儿童对这一现实的认识提供适当的指引。

其次是身份的流动性所带来的挑战。赛博格儿童身份的流动性既可以是积极的,也可以是消极的。从积极意义来说,它让身份成为“行动中的身份”(identities-in-action),成为一个持续的建构、再建构的创造性过程。从消极意义来说,它可能会导致个体身份的支离破碎。如上述道格那样“分散”至不同情境、空间、任务,究竟是多个自我?还是同一个自我的几分之几?它也可能带来困惑甚至“真假参半”的感觉,^{[5]107}毕竟虚拟身份选择与建构的过程中常带有一定的“幻想”成分^[37]。2017年5月26日,《中国青年报》上登载的关于浙江省温州市小学生小林的故事便是一个典型例证。小林因技术不精而在“王者荣耀”游戏里一直被“追杀”,情急之下向民警发出求救:“110吗?我被人追杀了!快来救救我!”;“我在游戏里被人追杀,已经被杀死好几次了!”这一个案由于显露了当代社会所面临的更加普遍、复杂的儿童与技术关系问题而引起了各界的广泛关注和回应,也给教育工作者和家长敲响了警钟。虽然我们可以从国家相关政策与法律、游戏开发等层面做出回应,但对于教育工作者和家长而言,我们需要意识

到这一现象背后的潜隐因素:赛博格儿童身份的流动性及其所带来的全新挑战。

再次是身份的离身性所带来的挑战。儿童身份的离身性的确为教育突破时空限制带来了无可比拟的便利性。然而,颇具讽刺意义的是,当我们在高歌颂扬“阿凡达”可以让我们无处不在(everywhere)、随处可在(somewhere),甚至不在任何一处(nowhere)时,却发现我们唯独不在“此处”(here)。^[38]无论是在线学习中的学习者,还是坐在教室中的学习者,都可以随时“出现”在北京故宫博物院或巴黎卢浮宫,也可以不动声色出现在某个游戏场景,或跟着社交媒体四处游荡,沉醉于已经发生的、将要发生的,却唯独对“此时此刻”学习情境中正在发生的浑然不觉或了无兴致。当教师为了维持学习者注意力和学习动机的课堂管理时间占用越来越多的教学时间时,^[39]我们不得不对愈加时兴的“短时注意文化”(short-attention-span culture)引起注意。2019年6月,来自西悉尼大学、哈佛大学、牛津大学等校的一支国际研究团队在世界领先的精神病学期刊《世界精神病学》上发表了他们基于心理学、精神病学和神经影像学等最新研究成果的一项调查研究。该研究发现,高水平的互联网使用确实会影响大脑的许多功能,并对特定的认知领域产生剧烈的持续性改变,尤其是对注意力、记忆过程和社交能力都带来影响。报告提出,互联网上无限的信息流其实是鼓励人们不断地分散其注意力,并以牺牲人们持续专注力为代价。^[40]正是在此背景下,为青少年提供课前冥想、正念培训等都成了国内外教育领域对这一问题所做出的尝试性回应。

此外,有了“阿凡达”之后,儿童的身体是否真的已经不再必要?或者可以暂时“搁置”某处,或干脆“瓦解”了?技术的虚拟维度可以在很大程度上满足或激发人们的离身欲望,即认为网络空间可以让自身从“身体的牢笼”中解放出来,正如以下这段青年人歇斯底里的呐喊:我被迫困于这堆毫无价值的肉体中!我多想自由遨游在线路之间,游戏着他人的装置……新肉体万岁!旧肉体滚蛋!^[41]对于遨游于网络空间中的儿童来说,“阿凡达”虽然不同于真实身体,是非物质的、基于数据的,但却是满有力量的,而且由于它能在虚拟世界中承受无数次死亡因而还是“不朽的”。在这种离身欲望的驱动下,现实中的青少年以自己的“阿凡达”长时间游戏于网络空间而不顾实际身体的需要时,由于连续熬夜、过度疲劳而猝死的悲剧就频频发生。这正是科学技术哲学教授肖峰所担忧的,“人为数字化虚构的自我遮蔽真我”,导致真我“心甘情愿地被替代和淘汰”^[42]。《中国教育报》亦曾刊文呼吁“拯救被网络游戏吞噬的灵魂”。^[43]所有这些都提醒我们,儿童的离身欲望所带来的负面效应已不容低估。面对这一新兴的问题,我们迫切需要在教育场域中重新确立儿童身体的地位,帮助儿童更好地认识网络空间中“无身身份”(bodiless identity)的问题。^{[19]169}

最后是身份时尚性所带来的挑战。普劳特(A. Prout)在分析儿童日常生活中拥有惊人数量的高科技玩具现象时指出,“事实上,对于儿童而言,高科技玩具最重要的特点并不是它们的数码互动性,而是能够使自身融入到其他儿童的圈

子中。”^[25]¹¹⁸就此而论,网络游戏成了“当代儿童最为重要的身份标识之一”^[30]²¹⁻²²。纵然担心中小学生玩网络游戏受到伤害或沉迷已经成为当前社会的普遍忧虑,^[44]但对于儿童而言,这些“技术融入了玄妙”的游戏不仅是娱乐方式、学习方式,更是一种必要的时尚身份表征。如果不参与当前流行的游戏世界,就会被认为没有融入同伴的数字文化圈。面对这一挑战,教育工作者需要充分理解游戏在青少年的身份认同、独特数字青少年文化中所扮演的角色,才能更好地引导他们对游戏形成更加客观、理性的认识。

以上分析使我们看见,赛博格儿童身份的矛盾性将要或是已经给教育带来的诸多不确定性和复杂性;同时,赛博格儿童身份特性的积极面在一定程度上还是通过其消极面的“后门”而发挥作用的。故而,当如火如荼的教育信息化 2.0 工程在利用人工智能、虚拟现实等技术奋力为学习者构建“一生一空间”等智能学习环境时,我们迫切需要以更广阔的视角去审视技术环境下的儿童身份变迁所带来的种种教育挑战。

四、结束语

“全体教师应该走向最前哨,面对世界永恒的不确定性所构成的危险。”^[45]数字时代的儿童身份变迁迫切要求教育领域做出必要的儿童观的更新。从赛博格隐喻出发考察数字时代儿童的身份变迁,不是要对技术给儿童带来的影响做出是好是坏、是对是错的二元判断,乃是要为揭示其“经数字技术重新配置过”的儿童身份提供另一种视角。如威涩夫(R. Voithofer)所提醒的,“如果我们和学生都已经是赛博格了,那么是时候思考直面赛博格的教育形式了。”^[46]

参考文献:

- [1] PINAR W. Moving Images of Eternity: George Grant's Critique of Time, Teaching, and Technology[M]. Ottawa, Ontario: University of Ottawa Press, 2019: xi.
- [2] SCHWAB K. The Fourth Industrial Revolution: Its Meaning and how to Respond [J]. ? Logistics and Transport Focus, 2017, 19(2): 40.
- [3] 米格尔·尼科莱斯. 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.
- [4] 爱伊莎·卡纳, 帕拉格·卡纳. 混合现实[M]//李婷. 1024: 人与机器共同进化. 北京: 电子工业出版社, 2014: 14-15.
- [5] WILLIAMSON B. The Future of the Curriculum: School Knowledge in the Digital Age [M]. Cambridge: MIT Press, 2013.
- [6] 玛格丽特·米德. 文化与承诺——一项有关代沟问题研究[M]. 周晓虹, 周怡, 译. 石家庄: 河北人民出版社, 1970.
- [7] CLYNES M E, KLINE N S. Cyborgs and Space [J]. Astronautics, 1960(9): 26-27, 74-76.

- [8] 苏健华. Cyborg、乌托邦:个人解放的骗局!?[J]. 资讯社会研究,2002(3):113-147.
- [9] 乔治·迈克尔逊. 哈拉维与基因改良食品[M]. 李建会,苏湛,译. 北京:北京大学出版社,2005:28-52.
- [10] HARAWAY D. A Cyborg Manifesto; Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. In *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature* [M]. New York; Routledge,1991;150.
- [11] HAYLES N. Katherine. The Life Cycle of Cyborgs; Writing the Posthuman [M]// Gray C H. (eds). *The Cyborg Handbook*. New York and London; Routledge,1995;321-335.
- [12] BARFIELD W. Cyber-Humans: Our Future with Machines? [M]. Cham; Springer International Publishing,2015;5-8.
- [13] MURPHY B J. Becoming a Cyborg; From Disabled to More-Than-Able [EB/OL]. <https://www.grayscott.com/seriouswonder//becoming-a-cyborg-from-disabled-to-more-than-able>. 2018-7-1/2019-6-19.
- [14] STIX M. World's First Cyborg Wants to Hack Your Body. CNN[EB/OL]. [2016-01-07]. <https://www.cnn.com/2014/09/02/tech/innovation/cyborg-neil-harbisson-implant-antenna/index.html>. Retrieved 3-31-2019.
- [15] WOLMARK J. Cybersexualities; A Reader on Feminist Theory, Cyborgs and Cyberspace [M]. Edinburgh; Edinburgh University Press,1999;139.
- [16] CLARK A. Natural-Born Cyborgs; Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence [M]. New York; Oxford University Press,2003;3.2.
- [17] PELLISSIER H. "Cyber-Humans: Our Future with Machines"—Interview with Prof. Woodrow Barfield [EB/OL]. <https://ieet.org/index.php/IEET2/more/pellissier20160327>. 2016-03-27/2019-06-24.
- [18] DAVIS-FLOYD R, DUMIT J. Cyborg Babies; From Techno-sex to Techno-tots [M]. New York and London; Routledge,1998;1.
- [19] DE MUL J. Cyberspace Odyssey; Towards a Virtual Ontology and Anthropology [M]. Newcastle; Cambridge Scholars,2010.
- [20] 戴维·霍尔. 大转折时代:生活与思维方式的大转折[M]. 熊祥,译. 北京:中信出版集团,2013;148.
- [21] LUKE C. Cyborg Pedagogy in Cyborg Culture[J]. *Teaching Education*,1999,10(2):69-72.
- [22] LATHAM R. Consuming Youth; Vampires, Cyborgs, and the Culture of Consumption [M]. Chicago; The University of Chicago Press,2002;138-139.
- [23] ZHANG H, PINAR W F. Autobiography and Teacher Development in China; Subjectivity and Culture in Curriculum Reform [M]. NY; Palgrave Macmillan,2015;181.
- [24] TURKLE S. Alone Together; Why We Expect More from Technology and Less from Each Other [M]. NY; Basic Books,2011;3.
- [25] 艾伦·普劳特. 童年的未来——对儿童的跨学科研究[M]. 华桦,译. 上海:上海社会科学院出版社,2014.

- [26] TURKLE S. Life on the Screen; Identity in the Age of the Internet [M]. NY: Touchstone, 1995: 12-13.
- [27] HILLIS K. Digital Sensations: Space, Identity, and Embodiment in Virtual Reality [M]. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1999.
- [28] VALENTINE G, HOLLOWAY S L. Cyberkids ? Exploring Children's Identities and Social Networks in On-line and Off-line Worlds [J]. Annals of the Association of American Geographers, 2002, 92(2): 302-319.
- [29] SPRINGER C. The Pleasure of the Interface [M] // WOLMARK J. (ed.) Cybersexualities: A Reader on Feminist Theory, Cyborgs and Cyberspace. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1999: 37.
- [30] Anna Craft. 创造力和教育的未来: 数字时代的学习 [M]. 张恒升, 译. 上海: 华东师范大学出版社, 2013: 48.
- [31] BUKATMAN S. Terminal Identity: The Virtual Subject in Postmodern Science Fiction [M]. Durham and London: Duke University Press, 1996: 208-210.
- [32] DAVIS-FLOYD R, DUMIT J. Cyborg Babies; From Techno-sex to Techno-tots [M]. New York and London: Routledge, 1998: 2.
- [33] RORVIK D. As Man Becomes Machine: The Evolution of the Cyborg [M]. Kentucky: Sphere, 1973: 11-12.
- [34] 索尼娅·利文斯通, 莱斯利·哈登. 儿童上网之机会与风险 [M]. 李森, 译. 北京: 中国社会科学出版社, 2011: 33.
- [35] LAW J. Networks, Relations, Cyborgs; on the Social Study of Technology [M] // READ S, PINILL C. (eds). Visualizing the Invisible: Towards an Urban Space. Amsterdam: Techne Press, 2006: 84-97.
- [36] 马克·波斯特. 信息方式: 后结构主义与社会语境 [M]. 范静哗, 译. 北京: 商务印书馆, 2000: 171.
- [37] CALVERT S L. Identity Construction on the Internet [M] // CALVERT S L, JORDAN A B, COCKING R R. (eds.). Children in the Digital Age: Influences of Electronic Media on Development. Westport, CT: Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group, 2002: 57-70.
- [38] STONE S. Split Subjects, Not Atomes; or How I Fell in Love with my prosthesis [M] // GRAY C H. The Cyborg Handbook. New York and London: Routledge, 1995: 393-406.
- [39] ALEX J, AUTRY JR, ZANE B. Digital Natives and Digital Immigrants: Getting to Know Each Other [J]. Industrial and Commercial Training, 2011, 43(7): 460-466.
- [40] FIRTH J. et. al. The "Online Brain": How the Internet May be Changing Our Cognition [J]. World Psychiatry, 2019, 18(2): 119-129.
- [41] GRAY C H. Cyborg Citizen: Politics in the Posthuman Age [M]. New York and London: Routledge, 2001: 190.
- [42] 肖峰. 人文语境中的技术——从技术哲学走向当代技术人学 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2011: 195.

- [43] 刘博智,马雯. 拯救被网络游戏吞噬的灵魂[N]. 中国教育报,2018-07-04(4).
- [44] 杨咏梅. 中小学生学习网络游戏调查的4个发现[N]. 中国教育报,2019-02-25(7).
- [45] 埃德加·莫兰. 复杂性理解与教育问题[M]. 陈一壮,译. 北京:北京大学出版社,2004: 141.
- [46] VOITHOFER R J. Addressing the Cyborg in Educational New Media Design[C]. Presented at the American Educational Research Association(AERA) National Conference, Montreal,Canada,1999.

Children's Identity Shift in the Digital Age and Its Educational Challenges ——The Metaphor of “Cyborg” as An Analytic Tool

QIAN Xu-yang

(School of Education, Hangzhou Normal University, Hangzhou 311121, China)

Abstract: With the rapid development of the information age, the intimate relationship between man and technology has reached an unprecedented level—the “cyborg” featured human-technology symbiont. Meanwhile, children who grow up entirely in digital environments has formed a cyborg kinship with technology. It is of great significance for us to understand the changes that children's identity is undergoing in the complex social, historical and cultural situations related to technology, thus explore the responsive pedagogy for this generation. Through the critical metaphor of “cyborg”, this study analyzes the children's identity characteristics such as multiplicity, fragmentation, mobility, disembodiment and fashion etc., in the hope of offering a way to better understand children's identity and the new potential challenges that will bring to us, and to provide an alternative perspective of the transition of view on children and make necessary educational responds.

Key words: digital age; cyborg; cyborg children; identity shift; identity characteristics; educational challenges

(责任编辑 康永久)