

# 重构“新文科”:数字技术语境下两种文化的对话

傅才武 明 琰

**摘要** 工业革命以来,教育领域人文文化与科学文化的分裂对立问题引发学界和社会的广泛关注和讨论,而这两种文化的对立性早已根植于人类在探索自然和规训自身过程中物性与灵性的分野。百年来,中外学界一直努力探寻弥合两种文化的方式及第三种文化可能存在的形式,并从学科建设角度讨论两种文化的沟通连接方式以消除两种文化的隔阂。21世纪数字技术特别是元宇宙、人工智能相关技术的出现和应用,创造了“第三种文化”的雏形。数字技术将人类社会的人文信息与自然物质要素在数字空间相连,形成实现人文与科学协同共进的新型空间,建构了实现学科融合的现实路径。未来如何在数字文化语境中实现两种文化的对话和融合将是新文科建设的突破口。文化产业既是文化与科技发展交叉的典型领域,也是数字文化应用的前沿,可作为新文科建设的试验田来探索未来新文科建设的基本样态和可行路径。

**关键词** 科学文化;人文文化;数字技术;新文科;文化产业

**中图分类号** G0 **文献标识码** A **文章编号** 1672-7320(2023)04-0038-15

**基金项目** 国家社会科学基金艺术学重大项目(21ZD04)

从现代教育的学科发展历史来看,“新文科”的提法始于1980年美国“斯隆基金会”的新文科倡议(New Liberal Arts Initiative)。美国学者斯蒂芬·怀特作为倡议者于1981年在该基金会出版的“新文科”小册子中明确指出,许多文理学院的课程正朝着将应用数学和技术素养纳入课程体系的方向发展,大学应该根据日益计算机化的时代需求调整课程<sup>[1]</sup>。此后,美国众多的文理学院为响应社会需求和吸引生源开始全面修订文科教育课程,其中美国希拉姆学院(Hiram College)的变革显得最为彻底且具有系统性,该学院在2017年率先通过跨学科的“希拉姆链接”课程体系和职业导向的“技术远游”来实践具体的新文科(NLA)整体计划<sup>[2]</sup>(P61-68)。希拉姆学院面对招生危机所做出的变革,实际上是希望通过跨学科摆脱工业革命以来人文社会学科专业化和课程标准化的路径锁定并与信息数字化时代变革相契合。2018年我国在启动新文科建设时,也明确提到“新文科建设要推动哲学社会科学与新科技革命交叉融合”,推动“哲学社会科学与新一轮科技和产业变革交叉融合”<sup>[3]</sup>。由此可见,在建设“新文科”并使文科与新科技革命相融合这一点上,国内外各界已形成了基本共识<sup>[4]</sup>(P130-135)。

从文化本质上看,“新文科”并非一个新的概念,历史上每次科学进步带来的技术变革都会引发人们对人文发展的危思与期待。自进入晚清社会,第一次科技浪潮推动了西方科学技术与自由、平等、民主等价值观念涌入近代中国社会,迫使国人开始重新审视中国传统文化的性质与发展方向,后经由著名的科玄之争推动了“五四”以后的新文化兴起,引领人文走向民主(社会科学)与科学(自然科学);第二次科技浪潮引发了改革开放后的新技术革命,伴随信息论、系统论及控制论的全面渗入,重启了全社会对科技问题的关注及人文思想界的观念更新<sup>[5]</sup>(P23-25)。不论是中西文化论战中涉及的中学之“道”与西学之“器”,还是梁宗岱笔下文科学生的“复古”与理科学生的“非古”,都在试图引导人文文化向科学文化靠

近。而当前“新文科”的提出实际上也是人文文化与科学文化在数字技术语境下重启的一次两种文化的对话。

## 一、两种文化的隔阂与沟通

1959年,英国科学家和小说家斯诺在剑桥大学的系列讲座上犀利指出20世纪人文文化与科学文化的区分与隔膜问题,引发了当代思想史、科学史上关于两种文化问题旷日持久的论战。

### (一) 两种文化的隔阂

科学文化和人文文化大体对应于我们讲的自然科学和人文社会科学。斯诺认为,由于自然科学家与人文社会学家在教育背景、学科训练、研究对象以及所使用的方法工具等方面的差异,使他们在文化的基本理念和价值判断方面经常处于对立的位置,不仅相互鄙视,甚至不屑尝试理解对方的立场,由此造成了现代经济社会和文化发展中一系列困境及问题。斯诺将这两种文化分裂的根源指向英国因工业化发展而过度细化的社会分工与定型,以及由此衍生出过早专业化细分的教育体系<sup>[6]</sup>(P19-37)。他认为英国作为工业革命先发国家,利用专业分工大大提升了劳动生产率,因此对专门化教育有着根深蒂固的信任,而专业化教育与社会形态定型化倾向之间的双向强化,让英国教育专业化在既定轨道上不断发展且毫无扭转余地,最终导致并加剧了两种文化的分裂。

斯诺预见到两种文化分裂带来的危害将是巨大的,但他坚信这“两类课题、两门学科、两种文化——就现有状况说也是两个星系——的冲突点,理当提供创造的机会”<sup>[6]</sup>(P9-10)。但他也指出:“目前谈论某种已现实存在的第三种文化,可能还为时过早,但我深信这种文化正在来临。它一旦来临,某些交流的困难将得到缓和,因为这种文化为了完成自身的任务也必须同科学文化友好相处。”<sup>[6]</sup>(P68)从两种文化演进到第三种文化,应该是文化知识分子之间消除偏见、相互理解的渐进过程。

### (二) 关于第三种文化的讨论

20世纪初期开始,西方学界就对科学与人文的分裂与对立问题以及第三种文化的内涵展开了广泛的讨论,试图寻找两种文化沟通的途径。

现代科学史之父乔治·萨顿尝试将科学的普及性教育作为沟通桥梁,提倡建立“一种新的文化,第一个审慎地建立在科学——是人性化的科学——之上的文化”,他将科学史置于“新人文主义”的重要位置<sup>[7]</sup>。他认为,科学史是人类文明史中最重要的组成部分,既能很好地以历史事例传达科学精神,又能唯一地反映人类进步。“但萨顿的努力并未实现他所预设的沟通两种文化的目标,因为存在于科学与人文之间的巨大鸿沟,单凭科学史这一学科来填平,确实显得有点力单势孤。”<sup>[8]</sup>(P18)美国出版商约翰·布罗克曼将第三种文化的出现寄托于科学家或思想家的阐释性写作,他所理解的第三种文化是通过大众知识分子一系列科普著作的出版来实现的,“人文知识分子并没有与科学家沟通,而是科学家正在直接与普通公众进行交流”<sup>[9]</sup>(PX-XI)。显然,布罗克曼所理解的“第三种文化”是一种科学知识的通俗化、普及化、大众化的文化,仍然不过是科学文化的单向延伸<sup>[10]</sup>(P9)。

伊曼纽尔·沃勒斯坦将社会科学想象为第三种文化。他从认识论角度出发对“两种文化”的由来进行了深度阐释,强调学科与知识的划分是社会利益及权力较量的产物,认为文理鸿沟的产生源于强调二元分离的笛卡尔模式。对此,沃勒斯坦组织专题小组调研,发表了影响深远的考察报告《开放社会科学》,提出要超越两种文化和重建社会科学。他主张打开学科限制、破除学院壁垒、跨越传统界限、扩展机构联合,并认为文科的问题既非排斥理科,也不意味着即将“死去”,关键在于1945年第二次世界大战以后,文科与世界体系的转变不相适应,因而最为紧迫的是对自身的改造、重建。为此,他强调文理三方——自然科学、社会科学和人文学科的相互连接<sup>[8]</sup>(P17-19)。哈贝马斯也谈到希望未来形成这样一门社会科学,它将在自然科学的实证主义与人文学科的语义解释学之间起调和作用,并将它们综合起来<sup>[11]</sup>(P192-216)。著名社会生物学家爱德华·威尔逊想象通过对人类事务非理性部分的探索,我们能接续起

社会科学和自然科学的间隔,如果这样的结合真的能达成,社会科学就能扩展时空范围,并获增预测能力的最佳方式<sup>[12]</sup>(P253-293)。

心理学家杰罗姆·凯根则尝试从两种文化间沟通的共同语言来理解第三种文化。他在2009年出版了《三种文化——21世纪的自然科学、社会科学和人文学科》,提出“三种文化”(The Three Cultures)概念,将探究世界与人类基本问题的专业人士区分为三类人群:自然科学家、社会科学家和人文学者。凯根注意到三种文化群体的研究者各自使用一套词汇,即使有时使用相同的词汇,诗人、心理学家和物理学家会赋予该词汇以不同的含义,并用其指向完全不同的现象<sup>[13]</sup>。诺贝尔生理学或医学奖得主埃里克·坎德尔的观点接近凯根的“第三种文化”。在他看来,“科学与人文的沟壑,究其根本,乃是因为人们没有找到彼此对话的共同语言。这种语言应该简洁通晓,有可供双方共享的价值观与方法论。一旦我们有了沟通的共同语言,事情就好办了”<sup>[14]</sup>。

## 二、数字技术语境下第三种文化的形态

从人类社会的发展进程来看,两种文化的区分并非自始存在,也不是从迈入工业社会才开始,而是在人类探索自然以及人类社会演进的过程中逐渐被区分开来。人文文化与科学文化分野于其探究对象本身物性与灵性的根本差异,又同一于人类的意向性。这两种文化在矛盾和同一的此消彼长中推动人类社会不断向前发展。当数字技术在科学进步的进程中爆发时,厘清弥合两种文化鸿沟的第三种文化将成为推动自然科学和人文社会科学协同发展的关键。

### (一) 两种文化分野于自然系统与人类系统的发展进程

赫胥黎在《进化论与伦理学》中深刻论述了自然界进化与人类社会发展的不同,他将进化与伦理类比为“宇宙过程”和“园艺过程”,认为“前者的变化是通过人与自然状态的生存斗争发生作用的,而后者变化是通过人为的选择而产生作用,这种选择是根据一种对人有用和使人感到满意的理想来进行的,而这种理想,自然状态是不知道的”<sup>[15]</sup>(P23)。这两个过程体现了自然史与人类史形成过程中的对立性,社会中的人虽然受到宇宙过程的支配,但是随着人类社会伦理的进展,人类不再囿于自然过程的约束,而是在征服自然的过程中,通过“自我肯定”塑造人类文明的自主性。这种充斥着人的理想与自然客观存在的矛盾运动内在包含了“科学文化”和“人文文化”的形成与分立(见图1)。

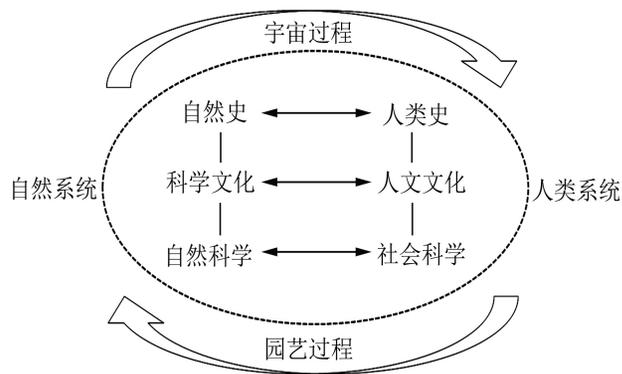


图1 两种文化的互动过程

广义科学上存在自然科学研究对象的客体化与人文科学研究对象主体化之间的矛盾——科技与人文的分野,在于它们探求的领域和客观对象的根本差异——一个是自然的、物性的,一个则是社会的、灵性的。很显然,这两个体系有不同的研究对象和研究范式,学科体系语言也并不相通。自然科学基于前人的概念和定律有更为精确的语言,而人文和社会科学却常陷于“语意不清、术语混乱以及执著于迷信某些词汇”<sup>[16]</sup>(P3)的迷宫中徘徊。因为长期缺乏与自然科学的对话,科学文化与人文文化隔阂才越来越深,

人类社会发展与自然系统的能量交换似乎也因此并不顺畅。

### (二) 基于人类意向性形成的人工系统成为两种文化沟通的基础

两种文化的矛盾运动同一于人的意向性。一方面“人类活动构成了一个用行为符号写就的文本。……行为的意向性,使人类活动的研究区别于自然现象的研究”<sup>[17]</sup>(P15-17);另一方面“自然科学与人文科学的研究对象都与人类意向性系统密切相关”<sup>[18]</sup>(P17-24)。正是基于这种意向性,自然科学研究必然

地指向技术的社会性应用,而人文科学的发展自然要进入社会运行规范的框架。可见,意向性在人和自然之间建立了确定的沟通基础。基于主体意向性架构的系统既包含了有形的工程制品,例如建筑物、工具、器皿,也包含了无形的社会组织和制度,例如政治体制、法律条文、教育体系等。赫伯特·西蒙将这类由人类构思、设计、建造和维护形成的工程制品或者社会结构统称为人工系统,并将之视为人与自然间起到缓冲作用的结构体系或界面<sup>[19]</sup>(P5-16)。随着人工系统的不断充实,科学文化与人文文化之间的距离也逐渐拉近,科学文化不再仅仅指向自然系统,它既包含智能文化(科学、技术)也包含了更具象的物质文化(机械、工具、器皿、建筑);人文文化则由人类系统向外延伸,既包含精神文化(宗教、审美、艺术)也包含实践范畴的规范文化(制度、政治、法律、道德、伦理、教育)(见表1)<sup>[20]</sup>(P11)。

表1 两种文化的形态与对应的学科分类

文化形态类别		文化范畴	学科类型	学科分类
科学文化	智能文化	科学、技术	自然科学	理学
	物质文化	机械、工具、器皿、建筑	工程技术科学	工学、农学、医学
人文文化	精神文化	宗教、审美、艺术、文学	人文科学	哲学、文学、艺术、历史
	规范文化	制度、政治、法律、道德、伦理、教育	社会科学	经济、法律、教育学、军事学

现行的学科分类也可以清晰印证这种意向性的存在,例如工程技术科学中的工学、医学、农学是自然科学向技术社会性应用的延伸研究,社会科学中的社会学、经济学、法学等则是人文科学逐渐完善社会规范框架的延伸研究。

虽然物质文化和规范文化是介于自然系统和人类系统之间伴随人工系统的形成而生成的文化,但物质文化和规范文化仍无法被视为人文与科学间的第三种文化,因为发展于工业时代的人工系统还未形成完整统一的符号体系,换言之,物质文化与规范文化之间的沟通仍然是困难的。例如,人工系统中对应的工程技术科学和社会科学虽然同是应用型科学,但它们只能在具体的企业运营或公共管理等特定领域中进行某种技术应用性“交流”,而这种“交流”常常是不被看见或者不能被直观理解的。西蒙将这种技术与文化的共振描述为“技术个体”生产的客观具体化,认为它不具备广泛性,因为如果技术性具体化没能产生任何内部共振,它将无法引向一个新的循环<sup>[21]</sup>(P229-236)。而要突破这种局部共振需要建立两种文化的沟通语言,即形成具有通用性的第三种文化符号体系。

### (三) 数字技术将人工系统符号化形成了第三种文化

如果说语言的边界就是思想交流的界限,那么计算机语言的发明与运用则为物性与灵性、科学与人文的对话提供了重要的契机。莱布尼茨将二进制系统视为最初的表意文字,认为这是一个能完整表达所有概念与事物本身的符号系统<sup>[22]</sup>(P17)。数字信息时代以前,人类在适应自然的过程中已经形成了以物理或社会结构形式进行构想、计划、建造和维护的人工系统。进入数字信息时代,在数字技术的支持下,人工系统将借由计算机符号系统逐步转变为可以支持自然系统和人类系统对话的框架体系并形成独立的符号系统(见图2)。

#### 1. 互联网大数据的算法模型:赋予人工系统在产业网络层面的数字化编码

互联网时代的数字技术通过0和1这种最简单的计算机语言将自然系统与人类系统中的基础信息通过产业数字化完成了初步编码。一方面,自然系统中的物理信息被工业产业的应用需求转化、储存、传递和还原,通过物联网的发展建立了人工系统的编码框架。物联网借助信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种人工装置,实时采集需要监控、连接、互动的物体或过程,基于地理信息系统等大数据集散平台进行编码形成数字空间的基础框架并通过互联网实现物与物、物与人的泛在连接,实现人类系统对物品和过程的智能化感知、识别和管理<sup>[23]</sup>(P26)。另一方面,通过媒介的数字化,人们在互联网上建立了彼此间的数字化连接,人类感官识别的图、文、声、像等几乎一切事物

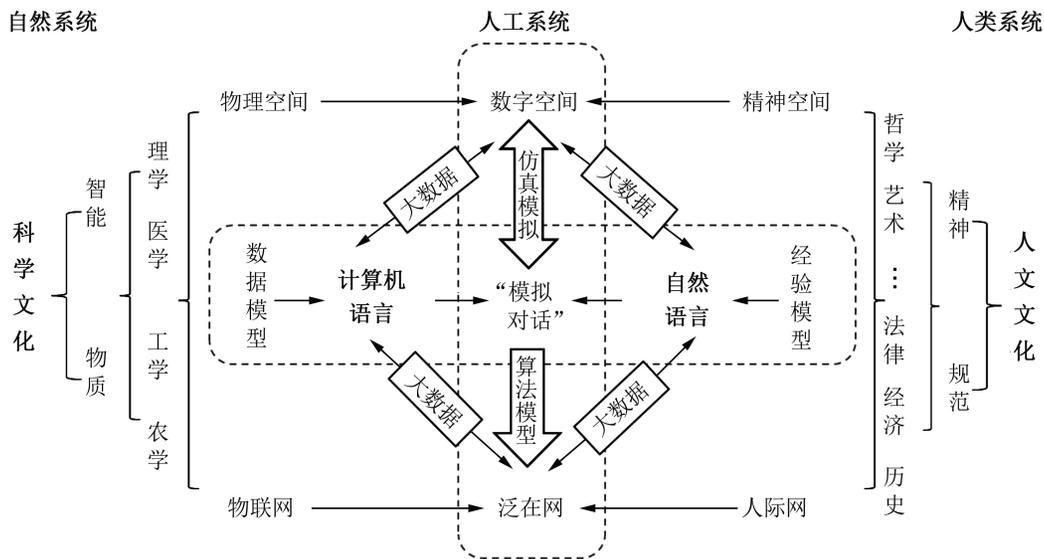


图2 两种文化的对话框架

的存在方式也实现了数字化编码,人类系统中的人际关系网络也逐渐被囊括进来。

工业时代形成的人工系统通过产业更新开始由线下向线上迁移,产业信息化发展建立了人工系统数字化编码的实现通道。以“互联网+”为特征的产业变革让互联网不再孤立发展,通过用户、数据、生态的平台化发展模式,互联网实现了对各传统行业的渗透、颠覆和重塑,物联网和数字化的人际网在产业网络层面实现了物理世界与人的精神世界的联通。

但建立在万维网上的交流仍由人类主导,编程语言里面大量的“如果符合某条件,就输出某参数”的语句,本质上还停留在计算机定义的规则,是一种由人类系统向自然系统发出的支配性交流方式<sup>[24]</sup>(P98)。以产业数字化转型为动力的社会数字化变革还局限于以产业链为中心的网络层面数字交换,虽然在生产、消费、社交层面产生了大量的数据,但这种基于产业转型引发的数据交换依然是局部的、不充分的。一方面,大数据对企业运营、人类行为的动态描摹还停留于不连续的生产消费场景;另一方面,大数据还局限于产业或者企业内部,并未形成可交易或开放的有效数据资产。无论是只读静态网页(web1.0)还是交互式信息平台(web2.0)都还不能实现计算机与人之间信息双向交互的需要,因为万维网时代大部分工作都是由人来完成的,包括信息的收集、检索、整理、排序和分析等。人们虽然能在其中建立超链接的关系,但无法在生成这些网页或应用程序的底层数据间建立关联关系,导致底层的海量数据孤立而分散地存在着,像一个信息孤岛无法进行集成和互操作<sup>[25]</sup>(P1)。在这个意义上,虽然人文文化与科学文化在网络层面实现了数据的搜索、传播和交换,但这种交流主要由人来操控,形成的是支配命令而非基于理解的对话。

### 2. 元宇宙空间中的仿真模拟:实现人工系统社会空间层面的数字智能交互

当数字技术发展推动互联网迈入web3.0阶段,人与机器有了双向交互的可能。web3.0概念下的语义网通过给万维网上的文档添加能够被计算机所理解的语义“元数据”,可以更方便机器学习,让计算机能够理解所接受的信息,并在理解的基础上处理、利用这些数据,打通双向沟通的障碍<sup>[25]</sup>(P1-5)。仿生派通过模仿人类神经元的方式构造了计算机的决策单元,突破了原来数理派编程语言的逻辑思路,即只有被语言精确描述的知识才能通过规则被机器执行或模拟。仿生派基于大模型的仿真算法让信息不再储存于某一个点,而是像全息照片一样,分布式地存在于一个巨大的神经网络里,以无限逼近人类思考的非线性过程。这种信息处理模式让文学和艺术这类隐性的知识得以被模拟,也让人类系统精神空间的内容在数字空间通过符号被系统地表达。

随着人类社会迈入元宇宙元年,自然系统的物理空间和人类系统的精神空间具备了向数字空间迁移的可能。虽然元宇宙的数字蓝图还处于技术试验阶段,但支撑元宇宙初步构型的六大基础技术,即人工智能技术、区块链技术、交互技术、电子游戏技术、网络及运算技术、物联网技术,已经在各自领域形成了初步的产业生态。元宇宙时代,AR、VR、MR的发展将让整个计算平台发生迁移,社会数字化以社会生活空间为入口,信息与数据将不再停留于产业网络层面的交换,而是形成空间立体的数字仿真模拟,人与外界将在社会空间层面与数字孪生空间呈现虚实结合的互动,人与世界的交流将由传统网络窗口式操控型界面进入虚拟沉浸式的交互型数字空间。在数字空间里,每个人都会有一个投影:一份超级档案,档案记录了一个人所有的行为,每天晚上都在不断进行整合更新并且可被查阅,机器可以自动模拟和分析。届时,不仅每一个肢体动作将留下数字痕迹,空间交互会形成更加完整、立体的大数据体系,物理空间和精神空间在大数据的映射下形成数字社会的样态。此时,以人类活动构成的以行为符号写就的文本,在数字空间中真正意义上被转化为以数字构建的符号体系。

### 3. 第三种文化:数字技术支撑人工系统形成两种文化对话的符号体系

从 web1.0 和 web2.0 到 web3.0,数字技术所支持的沟通模式已逐步从单向的计算机语言指令模式,发展成基于神经网络算法的人工智能来模拟自然语言对话。1999年万维网的创始人 Berners-Lee 就提出关于机器读写的愿景:“我有一个关于 Web 的梦想,计算机能够分析 Web 上的所有数据、内容和链接以及人与计算机之间的交易。使这成为可能的‘语义网’尚未出现,但当它出现时,贸易、官僚主义和我们日常生活的日常机制将由机器与机器交谈来处理。人们吹捧多年的‘智能代理’最终将实现。”<sup>[25]</sup>(P2)目前,OpenAI 发布的人工智能聊天机器人模型 ChatGPT,利用 NLP(自然语言处理模型)等技术集成文本生成、代码生成、视频生成、文本问答、图像生成、论文写作、影视创作等功能。此外,DALL·E、Imagen、Stable Diffusion 等多个高质量图文生成大模型应用也已让 AI 写诗、作画和视频生成变为现实。过去我们认为机器无法抵达的文学、艺术等精神空间已开始由大数据支撑下的算法模型编码、解码、训练及重构成可人机互动的符号体系。可见数字技术通过推动人工系统智能化,已逐渐在自然系统和人类系统间架起了双向沟通的桥梁,科学文化和人文文化在实践意义上已经有了对话的雏形。

从相关技术的文化影响范畴上看,“当数字技术的发展从互联网时代的工具层面、产业实践层面抵达社会安排或者说制度形式层面,互联网与文明的关系已经难分难解”<sup>[26]</sup>(P7)。大数据基础上语义体系的形成以及从产业变革到社会形态的重构已不能简单地被理解为技术的客观具体化。如果我们从认知的角度来理解人工系统符号体系形成背后的文化意义,当下数字技术的进步不仅是技术或产业的革命,更是一场文化层面的认知革命。

而对学科而言,这种通用语言符号体系的建立,极可能成为库恩所提及的自然科学与人文社会科学之间所需的解释学基础,即让两种学科能够在给定的范式下基于人类的意向性从事“解难题”的事业,使学术共同体的成员认可相同的研究问题、解题方式和评价标准,不断地取得突破,并将研究领域推向“精深化”<sup>[27]</sup>(P40)。

## 三、基于数字技术形成的第三种文化重构新文科

人文社会学科应对数字化变革的需求迫在眉睫,但目前关于新文科建设的讨论主要还局限于各个学科内部的数字化转型或工具化地看待数字技术在学科发展中的作用。这种基于传统学科体制的边缘性改革,不仅无法通过传统学科的交叉发展模式解决学科泛化问题,也难以触及人文社会科学与自然科学分化发展的要害。要解决学科发展与社会需求脱节的问题,必须顺应数字技术自身平台化、开放性、共享性特征,利用数字技术支持下第三种文化的符号系统来建立学科之间的对话体系。

### (一) 颠覆性的社会数字化变革与学科的泛化发展

当数字技术以不同形式充斥我们的文化、制度和日常生活时,计算思维和计算技能已经逐渐成为一

个知识广博的公民教育需求的一部分<sup>[28]</sup>。而今,不论是困于算法的外卖员、包裹在信息茧房的阅读者和沉迷短视频的消费者的出现,还是人工智能产业化应用即将带来的劳动力挤出,都将问题指向了数字社会转型中隐藏的教育危机。

数字技术引发的社会结构性转型已带来社会自身发展逻辑的变化,也将改变知识创造与分享的游戏规则。借用戴维的“七巧板隐喻”形象阐明系统论批判的立场:学校系统各要素如不同拼图,每块拼图相互依靠,新拼图只有符合已有拼图的缺口,才能被纳入其中<sup>[29]</sup>(P3)。但数字技术正以横截面的方式切断了这种学科间的拼图模式,显然基于技能专业化、就业对口化的产业化、条块化学科思维不再适应社会空间层面数字化变革的需要,当前学科建设呈现出研究领域泛化与学科发展专业化的矛盾。数字技术的发展已经弥漫性地嵌入到各个方面,宏观经济、环境保护、社会治理、可持续发展、伦理道德等,无不涉及人文学科的研究内容,越来越多原生数字问题的出现不仅极大地拓展了人文社会科学研究的范围和领地,也促使更多交叉、边缘、融合学科领域出现。近年来出现的一批新兴跨学科、交叉学科专业,从新媒体研究到信息管理,从舆情研究到数字人类学,从数字出版到数字文化产业,这些领域像“大帐篷”一样包罗万象,它们与相关学科在研究领域、研究对象、专业课程等方面重叠交叉,在就业领域上又相互竞争。为应对社会数字化变革和学科无序的泛化发展,新文科建设不能简单地像一般的交叉学科那样打通两三个学科的壁垒,而是要在传统学科上构建“横断学科”(暂且称之为学科),使之成为一个横贯在不同领域、不同学科间的横断面,这需要以一般性的研究对象来跨越自然科学和社会科学之间最大的断层<sup>[30]</sup>(P18-23, 38)。

## (二) 打破学科边界建立具有开放式语义系统的学术共同体

跨学科的合作研究要基于数字技术拓展跨学科的语义系统。突破学科边界建立通用的语义系统有两个主要困难:一是不同学科拥有不同的语义体系,导致研究者在使用相同词语时在具体概念上并不对等;二是科学研究与人文社会科学研究的逻辑和表达方式上存在具体与抽象、精确与模糊的差异。学术共同体的主要特征就是要将知识对象化并形成共同的对话基础,而这个对话基础由两方面来界定,一是使用的核心概念是否互通,二是对话的逻辑是否一致。解决不同学科间概念互通的问题需要界定语义单元这样基础的对象,形成确定可计量的横向截面式对象化系统,并大量运用数据统计方法,通过数学模型对现实世界进行仿真和模拟,将现实问题转变为数学问题,以实现与研究对象的分析。解决对话逻辑是否一致,就要形成以实践问题为线索的跨学科对话框架,让不同的数据在不同学科间形成以事件为研究线索的纵向结构,这样生成理论的解释范围就涵盖了所有学科的研究对象,也使得人文社会科学中部分学科具备了横跨自然科学和人文科学的基础条件。传统文科在研究对象上特定而单一地局限于某一方面,而横断式学科共同体不再局限于某一具体的研究领域、研究方法,研究范式。

第一,建立开放式语义系统的核心在于语义单元的识别。社会科学家和人文学者在深思一个问题及提出某种解决方法时,主要依靠各种语义网络和图式形式,而不是各种数学概念,例如对理想、启蒙、社会、身份和冲突之类的概念网络难以用数学探讨的方法来处理<sup>[9]</sup>(P34)。这意味着要尝试在数字技术的支持下实现在一定的抽象程度上对一个问题进行形式化的定义,这就需要将一个复杂的问题群分解为更小的可计算模块,以达到算法的本质。

例如,心理学家查尔斯·埃杰顿·奥古斯德从大规模语料库提取出空间语义解析模型,将人的认知过程解构为评价因素、效能因素、动能因素,这样被简化了的分析单元大大节省了标准数据运算流程;建筑学大师比尔·希利尔提出的空间句法理论,创造性地建立了对空间形态的量化描述体系,并将对空间的描述与使用者的行为和社会文化联系起来。目前在计算社会科学中,已实现将社会技术系统中人类实体和特定关系进行耦合来形成统一建模语言,并尝试用类图、顺序图、状态图来解构静态和动态的社会系统和关系历程<sup>[31]</sup>。但现实中依然存在沟通的主体障碍,即“社会科学家在处理21世纪大量复杂数据方面能力不足。计算机科学家有能力处理数据,往往对社会理论和社会科学的基础研究方法一无所知。

我们需要的是阐明设计多个学科可访问的研究核心原则”<sup>[32]</sup>(P42)。

因此,在推动新一轮的数字化学科变革中,计算思维和理论建构能力的普及是有必要的,虽然人文社会科学学者不必陷入重复的编码任务,但基本的数字技术素养是更好地表达文化现象的基础。要将“人文研究从对技术效果的关注(从对社交媒体、游戏、叙述、人物、数字文本、图像、环境和采纳理解)”转向“具有人文气息的技术生产理论(设计层面的人文计算、信息架构建模、数据类型、交互界面以及协议)”<sup>[28]</sup>(P15)的探索,这是连接人文学科和自然学科的桥梁。

第二,形成聚焦于事件线索的语义网络共同体。自然科学家、社会科学家、人文学者代表着三个语言共同体,他们基于不同的研究对象、研究证据形成独特的意义并赋之以各自领域内的核心概念,而这些基于专业技术定义的概念支撑了不同的语义体系。

例如,同样是“恐惧”一词,在自然科学家语义网络中连接着血糖水平、肾上腺素、大脑电流等;对社会科学家而言,恐惧关联的是社会事件、社交网络、社会阶层;而人文学者可能会从人的感觉、心理、文化、伦理和道德等角度来解读人的心理与自然环境的关系带来的主观体验<sup>[33]</sup>。虽然这些语义网络形成的概念存在多重意义,但人作为接受者却不会因为在逻辑上相互矛盾而引发认知失调,这是因为这些语义系统在人的认知系统下看似独立却又关联,翻译取决于上下文和意义。比如人的消费决策行为往往开始于大脑的神经元事件,而后结束于某种感知、思想和感受,这是一个完整的级联(Cascade)事件,它从神经元簇的活动发展到某个事件结果<sup>[34]</sup>(P120-134)。在研究某个完整的级联事件时,生物学家和社会科学家集中于其不同阶段或各个不同的中间站(Halfway Houses)<sup>[9]</sup>(P34)。因此解决自然科学和人文社会科学交叉领域中的关键问题,需要通过语义技术来探测两个或多个网络之间共享的某个单独的语义节点(Semantic Node)。而对研究者而言,如果能捕获知识所学的词表以取得共识,并在节点上寻求链接,就能够在一定程度上实现人文与科学在不同研究领域的有效沟通。

### (三) 基于形成第三种文化的对话框架构建新文科研究范式

数字技术不应再仅仅被视为一个工具,而将逐渐发展为一种学术范式。吉姆·格雷提出,在自然科学领域信息技术与科学家的相遇已催生了e-Science,继而引发了科学范式的革命,并将之称为科学研究的第四范式——数据密集型科学。并认为这种范式是基于数字技术并融合此前实验科学(第一范式)、理论科学(第二范式)、计算机模拟方法(第三范式)来展开科学研究的,现在“人们事实上并不用望远镜来看东西了,取而代之的是通过把数据传递到数据中心,再通过大规模复杂的仪器来‘看’”<sup>[35]</sup>(PX-XI)。同样,当人文学者与数据相遇,我们也应对人文研究范式展开合理想象<sup>①</sup>。e-Science的理念和实践早已向人文及社会科学领域延展,人文社会科学已形成了诸如数字人文、计算社会科学等学科建设的探索,但相关学科在数字化转型的过程中仍需要加强方法和理论性的研究。我们认为,要在数字技术引领下形成人文与科学研究的新学科范式,必须基于数据算法和人工智能两个层面实现人文与科技的对话,前者偏向计算思维的工具理性,而后者偏向批判思维的价值理性;前者侧重识别和发现问题,后者注重预测和解决问题。

#### 1. 以数据为中心的横向网络分布式学术共同体

由于数字技术的影响,关于学科的一切都在发生变化,实验的、理论的和计算的科学范式都正在被泛滥的数据和正在出现的数据密集型科学范式影响,这一科学范式的目标是拥有一个所有科学文献和科学数据都在线且能彼此交互操作的世界<sup>[35]</sup>(PXXIII)。科技领域的数据洪流,已经发出了构建新研究范式的挑战,数字技术带来大数据的同时也带来了负面影响,一是储存和计算资源的商品化,二是数据模块的个性化,当前面临的挑战是如何利用这种大规模分布式的知识服务组建新的研究力量。新文科

<sup>①</sup> 在《第四范式:数据密集型科学发现》一书中,作者也提到,“为简明扼要,书中讨论仅限科学,但数据密集型科学知识数据密集型学术的一种方式,很多观点在做一些调整后,应该适用于人文和社会科学”<sup>[35]</sup>(P181)。

要寻求新的发展模式,就要克服语言和文化障碍,使不同学科间的合作成为可能,在高度分布的、数据密集型的科研团体中探索机器(人工智能)友好的学术交流体系,突破跨学科研究中结构化数据的阻碍。在分布式平台,数据应该通过各种不同规模和性质的来源涌来,包括“大型国际实验”“跨实验室”“个人观察实验”“个人生活”等,因此需要建立一个通用的平台来支持数据采集、验证、管理、分析和长期保存的整体流程,形成支持跨工具、跨实验、跨项目的长期可用和集成的数据模式。

## 2. 以模拟实验为中心的纵向问题探索型学术 workflow

模拟作为一种获得认识和预测系统行为的技术,先于计算机出现,起初主要用于自然科学,例如模型船坞和风洞,也有经济学家进行过类似尝试,二战后经济学家威廉·菲利普斯建造了一座莫尼亚克(Moniac)的水力学模型来模拟凯恩斯的经济理论<sup>[19]</sup>(P18)。模拟是通过两种相互联系的方式提供新的知识,但随着计算机的出现以及数据源的丰富,由这些数据导出的结果对计算社会科学的发展有了实质性的影响:“它使人们能够用超高频微细节来校准、验证和测试模拟的社会互动。我们不仅可以看到鸭子在水面上游泳,我们也可以模拟他们在水下划桨的脚。”<sup>[36]</sup>(PV)大数据将能够在足够精细的粒度、足够短暂的时段上对事物、现象的状态及变化进行客观刻画和反映,将不同的人对事物、现象和人际关系的差异化感受一一映射,这是数字化技术在自然科学(工程技术)领域与人文社会科学领域的不同表现特征<sup>[37]</sup>(P4-12)。正如罗伯特·阿克塞尔罗德所说的,社会互动的本质是高度计算性的,它涉及多线程和并行的信息检索、处理、决策和信息在进化中的社会网络中的传播,而通过追踪信息是如何产生、使用和传播的,社会科学中的各种学科可以找到它们之间深厚的联系<sup>[36]</sup>(PV)。

马修·萨尔加尼克认为,数字技术可以促进大型群体实验以及评估治疗效果的异质性,他通过“运行实验”(Running Experiments)讨论了社会科学迄今为止的大规模实验的科学潜力——“创造大规模协作”,利用许多人的微小努力进行大规模的科学应用<sup>[37]</sup>(P365-390)。工作流通过管理数据准备、分析流水线,使大规模科学成为可能的一种范式,并成为建立计算性知识抽取的首选运载工具<sup>[38]</sup>。工作流是对科学过程的精确描述,它是一个多步骤的处理过程,可以协同多个任务,执行起来就像一个复杂的剧本一样<sup>[39]</sup>(P57-68)。它使得以数据为中心的 science 成为一个可以在多个层次合作的事业,科学家能够在共享的数据和服务之上展开合作,塑造科学共同体新型合作模式。通过建模与仿真技术融合大数据与深度学习技术,可以支持来自不同学科的学者围绕同一个现实问题来展开模拟实验。

## (四) 案例分析:文化产业管理专业在新文科建设中促进两种文化的对话

20世纪60年代以来,科学技术与文化艺术相融合的文化产业形态,对传统专业分工逻辑及学科体系带来巨大挑战,引发了交叉学科的出现。文化产业本身的发展历程可视作科技与人文对话形成的社会实践,可以提供一个观察两种文化对话的窗口。

### 1. 文化产业学科领域的形成是科技与人文对话的实践样本

阿多诺和霍克海默在文化产业发展早期阶段就基于技术理性批判,揭示了科学技术是如何通过控制自然进而成为控制人的工具这一过程<sup>[40]</sup>(P134-150),虽然将文化产业视为文化工业的论断具有一定的时代局限性,但科学文化借助技术母体深刻影响人类社会文化生产与消费的过程却十分明显。从印刷技术到机械技术、电子技术直至数字技术,文化产业的范畴逐渐囊括了表演艺术、出版发行、影音娱乐业、新媒体行业和文化元宇宙等等,可以说文化产业即是科技文化与人文文化发生碰撞与交互的前沿。这个领域不仅呈现科学技术在人文社会领域的最新实践,还综合行政管理、经济管理、文化管理、工程技术、信息技术多个领域的综合应用,横跨自然科学和人文社会科学。

纵观文化产业学科的发展历程,其专业形态变化与技术演进介入文化生产、传播与消费的路径基本一致,如果我们将文化传播领域的技术进行阶段性划分,可分为“身体技术(表演艺术)——专业类型技术(出版技术、音影技术、试听转码技术)——数字技术(数字平台技术、数字智能技术)”三个阶段(见表2)。

表2 技术发展与文化产业研究领域的演变

技术阶段	身体技术	专业类型技术	数字技术	
			数字平台技术	数字智能技术
代表性技术	表演技术	出版技术、音影技术、试听转码技术	数字化传播技术、智能分发技术	人工智能技术、元宇宙技术
内容生产方式	PGC	PGC	PGC/UGC	PGC/UGC/AIGC
信息传递方向	单向	单向	双向	双向
文化产业研究领域	艺术管理	出版发行、电影编导、录音工程、新闻传媒	数字阅读、数字音乐、数字博物馆	文化元宇宙、人工智能创作

在身体技术(或称之前技术)阶段,文化产业管理的前身是艺术管理,更多局限于物理空间中个别艺术团体、艺术家的运营管理,属于艺术审美领域的具体事务;而专业技术阶段,应用性类型技术通过特定编码和解码技术实现了文化的单向传播,开启了图像、音频、录像时代,创造了文化传播的新场景,但依然停留在单向输出与被动接受的状态(编码与解码)。在资本加持下的类型技术实现了产业化发展,形成了出版发行、电影编导、录音工程、新闻传媒等细分行业,专业化分工较好地承接了新技术在每个阶段的产业化需求,且基于专业技术形成的专业生产内容(PGC)创作传播形式较好地适配了建制化的专业教育模式;进入数字技术阶段,初期的数字平台技术(互联网技术)生成了新的文化消费场景,实现了从专业生产内容(PGC)向用户生产内容(UGC)的拓展,传统文化行业的出版、音乐等通过数字化生产与传播实现了文化生产者与文化消费者间即时的互动和文化再创造,突破了以往技术的成本效率、时空局限以及单向传播的瓶颈。而以人工智能技术为代表的数字智能技术进一步将文化产业的核心内容生产引向人工智能生产内容(AIGC)。从人工智能技术产业化的角度来看,文化产业中的文化娱乐、教育、传媒等诸多领域,都是AI内容输出的应用前沿。AI谱曲、写诗、作画、视频生成等不仅可以在创意、表现力、迭代、传播、个性化等方面充分发挥技术优势,而且其创作效率高、创作成本低、使用门槛较低等特征将带来文化相关产业生产和消费的颠覆性转变。

但目前来看,作为与国家战略性新兴产业紧密相连的文化产业管理学科自2004年开启建设以来,专业呈现泛化发展的趋势,文化产业蓬勃发展之“热”与文化产业学科建设之“冷”形成强烈反差。一方面文化产业的发展呼唤专业人才的培养,另一方面相关学科又难以提供市场所需的人才。“表面上看,当前中国高等教育学科发展的危机似乎是由于其‘无用’造成的,但根子上却恰恰源于高等教育学过于追求‘有用’”<sup>[41]</sup>(P36),这种悖论导致文化与科技在产业中的先进实践在类型化专业学科教育的框架下无法得到有效回应。

## 2. 第三种文化发生背景下文化产业的人才需求变化

“由工业经济向以文化资本主义和创意产业为主导的经济结构转型,让劳动形式脱离了工业社会现代化、标准化的范式,劳动领域呈现出文化产业化的特点,生产信息和文化内容都被吸纳进来。”<sup>[42]</sup>(P6)区别于“互联网+传统就业方式”而形成的“数字零工”,如快递、平台家政、平台打车等,文化产业领域形成了具有较高的文化素养、创意以及不可替代技能的“数字灵工”,他们依托互联网平台围绕创意生产与传播优质内容,在获得收益的同时也注重实现自我价值。2020年中国人民大学就业研究所根据数字文化产业中四个典型领域——游戏、电竞、直播和网络文学的调研估算显示,以数字文化为主的“宅经济”凭借灵活就业及无接触特性带动行业在新冠疫情期间取得了较快的增长,仅这四个数字文化产业领域总体就业人数约达3000万人,其中全职就业约1145万人<sup>[43]</sup>。

目前数字文化产业中多数业态都呈现以数字内容为核心的链层式结构:一个是以文化IP为核心的文化生产要素价值链,涉及文化符号的赋能、传播与交换;另一个则是以算法模型为核心的文化消费流量循环层,形成不同文化行业间的数据流量交换。在第三种文化形成的背景下,由文化符号和数字流量

形成的“链层结构”将被打破,因为当数字平台技术阶段转为数字智能阶段,数字技术已经开始向文化产业核心层的内容生成渗透,而基于文化IP链与技术支持层而形成的内容生产与技术支持的专业分工将被模糊化。当人工智能借助大型自然语言模型或多模态模型进入内容生产环节,网络文学产业衍生层中的动漫、音视频制作版权确权也将实现由AI来承担部分工作。根据AIGC国内理论市场空间测算,未来10年内网络文学产业的AI辅助制作比例将达到15%,而游戏和视频的渗透比例分别为30%和40%<sup>[44]</sup>。届时,我们将无法用传统的学科逻辑区分哪些工作需要理科生(技术人员)、哪些岗位需要文科生(内容创意生产者)。第三种文化介入下,文化产业中涉及的将是AI与人类共创协作的内容管理:负责算法模型的人员需要理解文化产业背后的文化伦理哲学,负责内容生产的人要理解如何利用数字技术实现创意输出。因此,如何建立人文与科学协同对话的学科机制就显得尤为重要。

所有的传统文化行业转型进入数字文化生态圈层后,需要遵循数字文化产业生态圈的运行逻辑,这个逻辑建构与科技、产业、文化深度耦合,既包含了数字经济的商业运营逻辑,又包含了数字文化的生产传播逻辑。传统的商业管理或行政管理方式对数字文化产业生产者和消费者的调试将不再适应新的技术环境,而以数字文化产业为起点延伸出的文化权利、社会关系、数字经济、数字确权管理问题也将导致其他人文社会学科面临系统性的挑战。因此,要适应由数字文化产业引发的颠覆性变革,学科建设必须形成基于文化与科技交流的对话框架,突破过去局限于类型技术条块分割式的学科结构。

### 3. 新文科导向下的文化产业学科构想

文化产业的学科体系建构应是先“产”、后“学”、再“研”有层次地渐进。这是一个在本科阶段发现问题,在专业硕士阶段分析实践,在研究型硕博阶段解决问题的递进过程,也是建立对话机制,思考对话内容,引领对话方向的过程。文化产业管理的学科建设,要在本科层面通过产业实践问题为导引将习得应用技术(项目管理、政策报告、技术应用)在硕士阶段形成管理技术之“器”(产业管理、工程管理、行政管理),并在博士阶段引向理论之“道”(不同领域学科交叉)(见图3)。

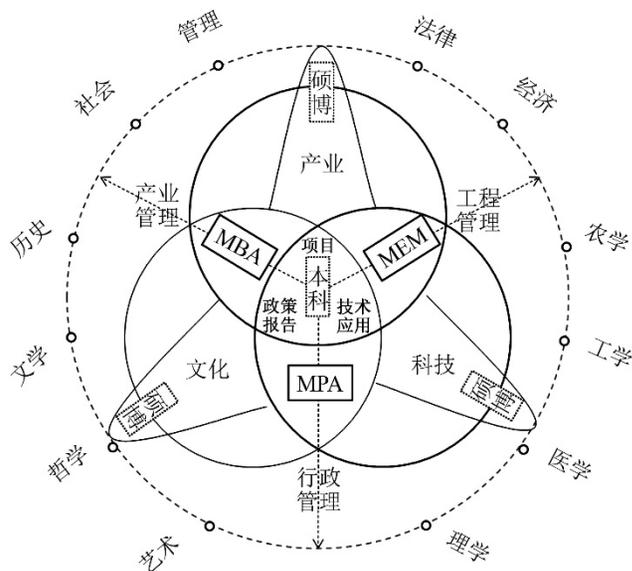


图3 文化产业学科体系图

第一,建立以问题为导向的应用型本科。经过近20多年的高校扩招,我国高等教育早已不是精英教育模式,而进入了大众化阶段。2009年,潘懋元先生就犀利指出“高等学校的数量很多,不可能都走传统的精英道路,应更贴近社会实际”,呼吁要建立基于市场需求专业技能的应用型本科<sup>[45]</sup>(P182)。我们认为这种“应用型本科教育”不应局限于个别大学而应该适用于所有大学,而同时这种所谓“应用型”也早已不是类似高职高专式的专门人才教育。当前数字技术飞速发展,专业技能培训式的本科教育往往落后于技术的更新,学科教学知识体系的形成也常滞后于企业的实际需求。“如今我们可以看到很多新的颠覆性的技术不是在校园内产生的,是在校园外产生的,是在企业产生的。5G最大创新企业是华为,云计算、大数据、区块链、互联网这些

是阿里、腾讯、字节等这些公司的强项”<sup>[46]</sup>,知识开始由企业向大学反向流动。

在文化产业领域,科技在文化生活场景中的应用日新月异,内容生产与知识的传播基于数字文化平台变得更快,大学不再像从前那样拥有传授知识和技能的垄断权。文化产业学科的实践领域就是文化与科技融合的最前沿,所以应用型的本科教育应该在第一年将学生置于数字文化生态圈上的某一个行

业展开项目实践,理解项目运转模式。例如威斯康星大学麦迪逊分校设置的技术企业合作社,该合作社面向本科生提出创新计划,同时由工程学院牵头,商学院和农业与生命科学学院合力资助,其独特作用就是给学生实践经验以创造新的技术型商业<sup>[47]</sup>(P82-106)。第二年要让学生从商业项目进入文化管理领域,即从市场实践转向行政管理知识范畴,可基于第一年的文化行业实践选择对应的文化管理领域,例如从数字音乐平台项目转向艺术院团管理。第三年要让学生带着问题展开数字技术的通识课程学习,例如计算机技术、人工智能工具等通识课程的学习。第四年则应基于前几年的学习成果选择一个具体的方向来输出学习成果,例如选择产业方向(文化产业项目展示)、文化政策方向(政策调研报告)、技术方向(产业技术应用编程)等进行毕业成果展示。数字文化产业的本科阶段学习不应着眼于市场职位需要,而应着手于市场发展问题。“应用”的本意应该是指以市场问题和国家需求为导向,带着解决问题的想法去实践,形成项目牵引型、发展需要型、探究驱动型的主动学习模式。

第二,突出专业硕士的继续教育与产业孵化功能。数字经济时代,社会私营和公共部门都在经历各种形式的组织重构,对传统的组织管理和职业生涯提出了全新挑战。在文化领域,不论是公共文化组织,还是私营文化企业,带有职业保障的科层制组织正逐渐被其他更加灵活的“后科层”或“后现代”组织所取代。与过去所强调的专门工作技能相比,后现代组织更需要创造力、创业精神或者个性,在打破科层制职业生涯的同时也将嵌入和制度化于组织结构,因此如今的大学毕业生将在他们职业生涯的不同阶段面临失业<sup>[48]</sup>(P40-45)。

数字技术不仅引发了生产组织的“去科层化”,高等教育与按部就班的职业秩序之间的对应关系也将被打破。基于新的市场分配格局,大学如果仅凭借公信力成为独家授予学术文凭的机构,这种垄断将难以持久,对学生而言这种学历背书将急剧贬值,对社会而言继续将硕士教育变成缓解就业压力的权宜之计将是资源的极大浪费。文化产业管理专业对口的是典型的“后科层”特征的创意型灵活就业组织,目前来看在文化产业领域要依托一份工作实现长远的职业规划可能性不大,终身学习在未来将是大势所趋。因此,我们认为专业硕士教育应该成为文化产业从业者进行职业反思、资源重整、重新创业的重要缓冲阶段和个体实现终身继续教育的重要途径。当前我国专业硕士教育按照学制区分为全日制专业硕士教育和在职专业硕士教育。文化产业管理领域相关的专业硕士除了全日制型专业硕士,还包括了MBA(工商管理)/MTA(旅游管理)/MEM(工程管理)/MPA(行政管理)。基于对文化产业本科阶段教育的构想,我们认为文化产业管理的专业硕士培养应面向有实际工作经验的从业者招募,只有从事过文化产业运营、文化行政管理、文化科技项目的人才才能真正理解文化产业管理专业中管理的问题,才能带着实践的问题回到学校展开有的放矢的学习,要将学习小组共修过程变成资源重组和思维碰撞的创新过程,将专业硕士的学习环境变成科技与文化融合的孵化器。

第三,侧重博士研究生的学术想象力培养。以实践为导向的本科阶段教育是高等教育学之术,解决文化产业议题“泛”的问题,而以未来为导向的理论研究是高等教育学之道,要解决的是学科命题“深”和“远”的问题<sup>[49]</sup>(P1-8)。数字技术正通过数字创作与视觉传播深刻影响着人类致知的方式,智能搜索以及知识的可视化让学术研究暴露于程式化风险,相较于传统人文社会科学思辨、批判与论证,庞大数据算法模型确实可以帮助研究者在混沌中发现趋势、识别问题,但涉及如何解决问题,我们必须警醒目前“计算机并不擅长于想象,它们的力量在眼前,甚至也可以说在行动力,它主要依靠蛮力技术,而不是想象力。计算机也不善于具有人类思维特征的联想式知识,它们没有在思维中运用情感”<sup>[50]</sup>(P46-68)。如果仅工具化地使用数字技术,以一招通用的学术研究范式面向文化产业中的实践瓶颈,国家文化战略发展需要以及文化领域的科技创新是行不通的。

因此,从实践应用型教育的本科教育阶段到学术硕士研究生教育和博士研究生教育阶段需要通过跨学科“联想式致知”来训练学生的学术想象力,“学科交叉、融合与突变才具有生成性与发展性的无限可能。学科的想象力既来自学科模式间的切换,也来自学科模式的交融;既有学科内的交叉,也有学

科外的交叉;既是知识网络的节点,也是知识资源的平台”<sup>[49]</sup>(P1-8)。要让产业发展引领应用实践的培养,让学科对话深入理论研究范式,让文化产业的学术研究从关心数字商业跨越到关心数字社会基本问题,去解决文化产业与文化导向、文化创意与知识产权保护、文化产业内容与居民健康等问题。要利用文化产业学科的综合性并将其作为解决数字社会问题的入口,带动其他学科进入数字时代学科对话的符号框架中。要经过“问题(本科教育阶段)——经验(硕士研究生教育阶段)——理论(博士研究生教育阶段)”的大循环,建构从专业技能型人才向问题解决型人才再向战略型人才的梯度培养体系,从具体的实践项目延伸至理论建构,进而实现文化产业新文科转型下的自我更新。

#### 四、结 语

百余年来,文科的发展在中华民族独立和国家富强的现代化进程中发挥了基础性的作用,在新时代如何推动中华优秀传统文化创造性转化和创新性发展,建设社会主义文化强国,仍然要借助于新文科的发展。“中国在人文领域,包括哲学、经济学、历史学、社会学、伦理学、心理学,距离现代化和本土化还有漫长的距离。所以,对于中国而言挑战是双重的:一方面需要加速和追赶科技与人文现代化;另一方面,需要寻求符合历史潮流和文明走向的科技与人文的平衡模式。”<sup>[51]</sup>(P351)对于中国新文科建设的挑战也是双重的:一方面要建立人文与科学交互的通道,另一方面更要建立人文指导科学发展伦理的理论之路,而每种文化都必须发展出自身的宇宙技术思想来反思现代化及技术全球化的命题<sup>[52]</sup>(PII)。从19世纪的德国到20世纪的美国,世界高等教育中心的转移是与国家的兴衰同步的。21世纪,中国能否创新中国高等教育发展模式,这种模式能否与中国经济发展速度同步,能否与中国的国际影响力同步,考验着中国高等教育研究者与实践者的大局观和智慧。

两种文化的弥合不仅是两种文化知识团体之间的相互理解、消除偏见,也是知识的专业化与跨学科交叉相结合的过程。在两种文化之间生发的第三种文化应是基于人全面发展的人本关怀,是以人类社会与自然和谐共生为发展方向的文明倡议。当人类社会业已经过第四、第五次科技革命,在相对论、量子论及电子信息、自动化、遗传密码等迅速揭示和应用后,人类历史上的第六次信息科技革命,正疾步来临,新科技革命正在逼近“上帝的奥秘”,将不仅改变人类生存的外部环境,还会从根本上改变人类自身,重建人的本质属性。人文文化的功能作用和地位问题,再次摆到了我们面前。如何跨过人文与科技的隔阂,从科技急速发展人文原地徘徊演进到两种文化实现全面对话,将成为实现下一次文明兴盛的关键性问题。而新文科建设在推动两种文化的全面对话上,具有重大的使命。

#### 参考文献

- [1] S. White, J. D. Koerner, A. Foundation. *The New Liberal Arts: An Exchange of Views*. New York: Alfred P. Sloan Foundation, 1981.
- [2] 浦晗. 新世纪美国文科教育改革的概念取向与实践路径——基于希拉姆学院“新文科”(NLA)计划实施意况的案例分析. 黑龙江高教研究, 2022, 40(1).
- [3] 教育部启动实施“六卓越一拔尖”计划2.0. 新华网, 2019-04-29. [2022-11-10] [http://www.xinhuanet.com/politics/2019-04/29/c\\_1210122557.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2019-04/29/c_1210122557.htm).
- [4] 赵奎英. “新文科”“超学科”与“共同体”——面向解决生活世界复杂问题的研究与教育. 南京社会科学, 2020, (7).
- [5] 徐新建. 数智革命中的文科“死”与“生”. 探索与争鸣, 2020, (1).
- [6] C.P. 斯诺. 两种文化. 纪树立译. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 1994.
- [7] 乔治·萨顿. 科学史和新人文主义. 陈恒六、刘兵、仲维光译. 上海: 上海交通大学出版社, 2007.
- [8] 石云里. “第三种文化”视野中的新文科. 探索与争鸣, 2020, (1).
- [9] 约翰·布罗克曼. 第三种文化——洞察世界的新途径. 吕芳译. 北京: 中信出版社, 2012.
- [10] 李恒威, 武锐. 认知科学: 再启两种文化的对话. 社会科学战线, 2018, (3).
- [11] J. Habermas. *Questions and Counterquestions// Habermas and Modernity*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1985.

- [12] 爱德华·威尔逊. 知识大融通——21世纪的科学与人文. 梁锦黎译. 北京: 中信出版社, 2016.
- [13] 杰罗姆·凯根. 三种文化——21世纪的自然科学、社会科学和人文学科. 王加丰、宋严萍译. 上海: 格致出版社, 2014.
- [14] 埃里克·坎德尔. 为什么你看不懂抽象画? 喻柏雅译. 天津: 天津科学技术出版社, 2021.
- [15] 赫胥黎. 进化论与伦理学. 《进化论与伦理学》翻译组译. 北京: 科学出版社, 1971.
- [16] 杜祖贻. 社会科学的科学本质. 洪光磊、李敏谊译. 上海: 上海辞书出版社, 2012.
- [17] C. Taylor. *Philosophy and the Human Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- [18] T. Kuhn. *The Natural and Human Sciences*// D. Hiley, J. Bohman, R. Shusterman. *The Interpretive Turn: Philosophy, Science, Culture*. Ithaca: Cornell University Press, 1991.
- [19] 赫伯特·A. 西蒙. 人工科学. 武夷山译. 北京: 商务印书馆, 1987.
- [20] 司马云杰. 文化社会学. 太原: 山西教育出版社, 2007.
- [21] G. Simondon. *The Limits of Human Progress: A Critical Study*. *Cultural Politics*, 2010, 6(2).
- [22] 许煜. 论数码物的存在. 李婉楠译. 上海: 上海人民出版社, 2019.
- [23] 刘陈, 景兴红, 董钢. 浅谈物联网的技术特点及其广泛应用. *科学咨询*, 2011, (9).
- [24] 涂子沛. 数文明——大数据如何重塑人类文明、商业形态和个人世界. 北京: 中信出版社, 2018.
- [25] 欧时燕. 语义网与数字图书馆. 南京: 南京大学出版社, 2017.
- [26] 胡泳. 数字位移: 重新思考数字化. 北京: 中国人民大学出版社, 2020.
- [27] 刘振. 从“两种文化”到“三种文化”. *科学*, 2019, 71(5).
- [28] 大卫·M. 贝里, 安德斯·费格约德. 数字人文: 数字时代的知识与批判. 王晓光等译. 大连: 东北财经大学出版社, 2019.
- [29] Jane L. David, Larry Cuban. *Cutting Through the Hype: The Essential Guide to School Reform*. Cambridge: Harvard Education Press, 2010.
- [30] 陈·巴特, 苏明. 人工智能的学科定位与发展战略. *国家教育行政学院学报*, 2019, (8).
- [31] 克劳迪奥·乔菲·雷维利亚. 计算社会科学: 原则与应用. 梁君英等译. 杭州: 浙江大学出版社, 2019.
- [32] David Lazer. *Social Science, Today*. *Science*, 2018, 359(6371).
- [33] 段义孚. 无边的恐惧. 徐文宁译. 北京: 北京大学出版社, 2011.
- [34] Hyemi Chong, Jenna L. Riis, Scott M. McGinnis, et al. To Ignore or Explore: Top-down Modulation of Novelty Processing. *J Cogn Neurosci*, 2008, 20(1).
- [35] Tony Hey, Stewart Tansley, Kristin Tolle. 第四范式: 数据密集型科学发现. 潘教峰、张晓林等译. 北京: 科学出版社, 2012.
- [36] Chen Shu-Heng. *Big Data in Computational Social Sciences and Humanities*. Berlin: Springer, 2018.
- [37] Matthew J. Salganik. *Bit by Bit: Social Research in the Digital Age*. Princeton: Princeton University Press, 2017.
- [38] Goble, A. Carole, David Charles De Roure. The Impact of Workflow Tools on Data-centric Research // Tony Hey, Stewart Tansley, Kristin Tolle. *The Fourth Paradigm*. Redmond: Microsoft Research, 2009.
- [39] P. Romano. Automation of In-silico Data Analysis Processes Through Workflow Management Systems. *Brief Bio inform*, 2008, 9(1).
- [40] 马克斯·霍克海默, 特奥多·威·阿多尔诺. 启蒙辩证法(哲学片断). 洪佩郁、蔺月峰译. 重庆: 重庆出版社, 1990.
- [41] 王建华. 高等教育学的危机与改造. *高等教育研究*, 2016, (11).
- [42] 牛天. 赋值的工作: 数字灵工平台化工作实践研究. *中国青年研究*, 2021, (4).
- [43] 《数字文化产业就业报告(2020)》在京发布. 中国就业研究所, 2020-11-26. [2022-10-10] <http://www.cier.org.cn/ShowNews.asp?ID=995&Catid=451>.
- [44] 姚蕾, 方博云. AIGC行业深度报告: 新一轮内容生产力革命的起点. 雪球, 2023-03-03. [2023-03-06] <https://xueqiu.com/9508834377/243414036>.
- [45] 潘懋元. 大学的沉思. 北京: 商务印书馆, 2017.
- [46] 西安交大校长王树国: 让我们感到恐惧的是大学跟不上社会的发展. 腾讯新闻网, 2021-11-07. [2022-11-02] <https://new.qq.com/rain/a/20211107A055RA00>.
- [47] 克里夫顿·康拉德, 劳拉·达内克. 培养探究驱动型学习者: 21世纪的大学教育. 卓泽林译. 上海: 上海科技教育出版社, 2017.

- [48] 安东尼·史密斯, 弗兰克·韦伯斯特. 后现代大学来临? 侯定凯、赵叶珠译. 北京: 北京大学出版社, 2018.
- [49] 鲍俊逸, 程晋宽. 重构高等教育的学科想象——从“不结果的树”到“开满花的树”. 现代大学教育, 2022, 38(3).
- [50] 安德鲁·阿伯特. 专业知识的未来. 刘文楠、周忆粟译. 清华社会学评论, 2019, (2).
- [51] 金观涛等. 赛先生的梦魇: 新技术革命二十讲. 北京: 东方出版社, 2019.
- [52] 许煜. 论中国的技术问题——宇宙技术初论. 卢睿洋、苏子滢译. 杭州: 中国美术学院出版社, 2021.

## Reconstructing the "New Liberal Arts": A Dialogue Between Two Cultures in the Context of Digital Technology

*Fu Caiwu, Ming Yan (Wuhan University)*

**Abstract** Since the Industrial Revolution, the split and opposition between humanistic culture and scientific culture in the field of education has begun to arouse widespread attention and discussion in academic circles and society at large. However, the antagonism between these two cultures has long been rooted in the division between physical nature and spirituality that has emerged in the process of human exploration of nature and discipline of itself. Over the past hundred years, Chinese and foreign academic circles have been trying to explore ways to bridge the two cultures and the possible forms of the third culture, and discuss the communication and connection methods and integration channels of the two cultures from the perspective of discipline construction to eliminate the gap between the two cultures. The emergence and popularization of digital technology in the 21st century, especially the metaverse, has created the prototype of the "third culture". Digital technologies, connecting the humanistic information of human society with the natural material elements in the digital space, have brought about a new type of metaverse space that enables the synergy between humanities and disciplines, and explored a realistic path for the integration of humanities and sciences. In the future, how to realize the dialogue and integration of the two cultures in the context of digital culture will be a breakthrough in the construction of "New Liberal Arts". As a typical intersection of culture and science as well as the frontier of digital culture application, cultural industry may well be used as a "test field" to explore the basic form and feasible path of "New Liberal Arts" construction in the future.

**Key words** scientific culture; humanities and culture; digital technologies; New Liberal Arts; cultural industries

---

■ 收稿日期 2022-12-15

■ 作者简介 傅才武, 历史学博士, 武汉大学国家文化发展研究院教授、博士生导师; 湖北 武汉 430072;  
明 琰, 武汉大学国家文化发展研究院博士研究生。

■ 责任编辑 何坤翁