

# 社会全息论纲\*

◎ 石 英

**内容提要** 社会全息论认为,组成社会的任一部分都包含着所属社会整体的全部信息。哲学、数学、生物学、光学、量子力学和系统科学从不同角度为全息理论提供了依据和支撑。“全息”包括“显信息”和“潜信息”两个层面。“显信息”为可数据化信息,反映事物表层和局部属性;“潜信息”不可数据化,隐藏着事物带有根本性和趋势变化的整体属性。全息认知可区分“粒子视角”和“波动视角”两个维度。社会全息论的本质,是“整体大于部分之和”的系统整体性和“整体即关联”的量子整体观。依社会全息论观照人类社会:文化是民族生生不息得以延续的遗传基因,是社会运行的底层逻辑,是不确定性社会最大的确定性因素。依据母语文字类型进行文化聚类、划分文明形态,比之宗教文化圈的划分更为科学、更有意义。“象形文明”和“拼音文明”恰好对应于中华文明与西方文明两大文明形态,也对应于波动性整体思维和粒子性分析思维两种思维模式,构成人类命运共同体的一体两面。二元文明已深度嵌入对方,相互学习、互鉴互补,必将创造出美好的人类文明新形态。

**关键词** 社会全息论 量子整体观 显信息 潜信息 象形文明

[中图分类号]C91-0 [文献标识码]A [文章编号]0447-662X(2023)07-0023-13

DOI:10.15895/j.cnki.rwzz.2023.07.011

## 一、引言

社会全息论可表述为:组成社会的任一部分,如社区、社会组织、街道、村庄乃至家庭都包含着所属整体社会系统的全部潜在和显现的信息总和,且部分与整体之间存在着某种相似和相互对应的关系。<sup>①</sup>

社会全息论的提出,是为社会学研究中的典型调查、个案研究寻求科学依据。中国早期的社会学研究大都是深入村落、社区的“解剖麻雀”式典型个案调查,得出结论自然而然可以推广到一定范围的整体。如费孝通在开弦弓村调查写成博士学位论文《江村经济》,1939年出版英文专著名为《中国农民的生活》(*Peasant Life in China*),导师马林诺夫斯基评价为:“通过熟悉一个小村落的生活,我们犹如在显微镜下看到了整个中国的缩影”。<sup>②</sup>林耀华根据家乡福建省古田县黄村两户人家生活变迁写成社会学名著《金翼》,

\* 基金项目:国家社会科学基金重点项目“基于复杂性科学的质性社会学理论建构”(19ASH001)

① 石英:《质性社会学导论》,社会科学文献出版社,2018年,第213页。

② 陈涛:《个案研究“代表性”的方法论考辨》,《江南大学学报》(人文社会科学版)2011年第3期。



1947年在伦敦出版时特别加上副标题“中国家族制度的社会学研究”(A Sociological Study of Chinese Familism)。以上个案研究之所以能够从特殊到一般,得出普遍性结论,在于个案中实际隐含着所属社会系统的整体信息。然而,恢复重建近半个世纪以来的中国社会学研究,“民意测验”式的大规模问卷调查、统计分析成为主流方法。个案研究则往往被追问如何抽样,进而质疑其研究结论的代表性。在受过社会学专门训练者看来,孤立的事件是没有统计学意义的观点成为一种常识。“社会学家很愿意讨论个案研究的代表性问题,而且喜欢循着抽样的逻辑来争辩,自然得不出什么可喜的结果……个案的典型性从何而来、如何确定则是一个很棘手的问题。”<sup>①</sup>对此,“社会全息论”可以提供一个基本的理论出发点。

## 二、全息理论:从假说到科学

### 1. 东方文化的全息想象与哲学意义上的全息假说

“社会全息论”是文化和哲学意义上的“全息”思想在社会学中的应用。实际上,中国古代哲学“天人合一”的世界观就蕴含着深刻的“全息”观念。我们常说的“人是社会关系的总和”“家庭是社会的细胞”“社区是一个‘小社会’”等,这些都可以看作是“社会全息论”的日常表述。

全息理论旨在为“部分”与“整体”之间架起一座桥梁。一定意义上,全息理论带有浓厚的东方文化色彩。中医学是典型的全息医学,又被称为整全医学、系统医学。不同于西医“头疼医头、脚疼医脚”,中医可以仅通过手掌、耳朵或其他人体部位穴位的针灸来治疗五脏六腑的病变,表明中医诊疗的基本理念和出发点就是认为人体任一部分都包含了身体相互联系的全部信息。佛经中有“于一微尘中,悉见诸世界”“一沙一世界,一叶一菩提”等表述。还有许多类似的谚语或成语,如“人体小宇宙,宇宙大人体”“一滴水可以见太阳”“见微知著”“一叶知秋”“管中窥豹”等,都反映出东方文化中无所不在的全息隐喻。

20世纪90年代,有物理学家提出“宇宙全息论”,认为从潜显信息总和上看,系统的任一部分都包含着整体的全部信息,宇宙是一个各部分之间全息关联的统一整体。在宇宙整体中,各子系与系统、系统与宇宙之间全息对应。凡相互对应的部位较之非相互对应的部位,在物质、结构、能量、信息、精神与功能等宇宙要素上相似程度较大。在潜态信息上,子系包含着系统的全部信息,系统包含着宇宙的全部信息。在显态信息上,子系是系统的缩影,系统是宇宙的缩影。<sup>②</sup>由于“宇宙全息论”所坚持的整体性实在观一定意义上与波尔的量子力学正统解释有所冲突,受到不少物理学家的质疑。而其“世界是幻象,是投影,是全息图”的宇宙模型也与普通人认知相悖,因此被许多人当作“伪科学”,但这并不妨碍全息理论在哲学认识论层面被越来越多的人所认同和接受。

### 2. 生活中的全息现象与生物全息论

全息现象在现实生活中比比皆是。譬如在生物领域,任意切下一小块长芽的马铃薯,便可培育出一棵新的马铃薯;将一条蚯蚓斩断成几截,又能重新生长成为几条蚯蚓。这些现象充分表明,许多生物体的任意部分都包含了整体的信息。一枚鸡蛋只需要适当的温度和时间,就可以孵出活蹦乱跳的小鸡。而当我们打开未经孵化的鸡蛋壳,只能区分出蛋白与蛋黄,根本无从了解哪一部分将会成长为头、脚或羽毛。但是完全可以想象,其中一定存在着影响其生长发育方向的潜在信息。有生物学家在研究中提出建立一门“全息生物学”。<sup>③</sup>全息生物学认为,每一个生命有机体都是由若干全息胚组成的。全息胚犹如整体的缩影,任何一个全息胚都是机体的一个独立的功能和结构单位。在每个全息胚内部镶嵌着

① 渠敬东:《迈向社会全体的个案研究》,《社会》2019年第1期。

② [美]戴维·玻姆:《整体性与隐缠序:卷展中的宇宙与意识》,洪定国、张桂权等译,上海科技教育出版社,2004年。

③ 张颖清:《全息生物学及其在现代生物学中的地位》,《山东医科大学学报》(社会科学版)1989年第1期。



机体各种器官或部位的对应点,这些对应点分别代表着相应的器官或部位,甚至可以把它们看作是处于滞育状态的器官或部位。

以“全息胚”为核心概念的全息生物学于20世纪80年代在我国生物学界提出后,也曾引起较大争议。然而,生物克隆技术的成功和广泛应用,已经证实了生物全息现象是不可否认的客观存在。人们总是试图尽可能多地获取和理解匿藏在“全息”中“潜信息”的意义。遗传基因DNA双螺旋结构的发现,被认为是科学家读取生命化学系统演化过程中潜信息的初步成功,由此产生了“基因工程”。有多国数千名科学家参与,耗时数年耗资千亿的“人类基因组计划”,试图通过测定人体组成基因所包含的30亿个碱基对的核苷酸序列,达到破译人类遗传信息的最终目的。目前人类基因组图谱已基本完成,但除揭示了一些遗传性疾病载有基因及序列特征外,也完全无法解释为什么每个人的基因相似度高达99.99%,但展现出的外表千姿百态,性格更是千差万别。

### 3. 全息理论的数学依据

类似这种“小”包含“大”的全息理论,从数理逻辑上能否得到解释?早在1874年,德国数学家康托尔发表论文就严格证明了任意一条线段上的点的数量要比所有自然数的总和还要多,不同长短的两条线段上的点完全一样多,任意线段上的点和平面上的点、立体空间上的点也是一样多。部分可以等于整体,在数学集合论中已是基本常识。如果我们把“信息”看作数学上的“点”,是不占据物理空间的、非实体的物理量,全息理论“部分包含整体的全部信息”就不难理解了。

1967年美国《科学》杂志发表曼德尔布洛特的论文《英国的海岸线到底有多长》,证明了一定意义上任何海岸线都是无限长的。如果我们使用的测量工具刻度单位越来越小,测出的海岸线将越来越长。当我们使用趋于无限小的刻度单位时,测出的海岸线长度将趋于无限长。曼德尔布洛特创造了“分形(fractal)”概念,描述了具有分形维数的不规则世界。“分形几何”由此问世,成为研究复杂系统混沌现象的工具。分形现象在自然界无处不在,如山川、河流、云彩、树冠、花菜乃至人体的血管、大脑皮层和各种器官等。一方面,分形几何图形处处不规则;另一方面,在任何尺度上观察,图形的不规则程度完全相同。曼德尔布洛特将这种现象称为“自相似性”。<sup>①</sup>他发现大多数分形可以用一个简单的非线性迭代公式表述,进而将混沌的无序与有序相统一。<sup>②</sup>混沌是时间上的分形,分形是空间上的混沌,分形表现出混沌的无序背后深刻的规律性。“分形的任何一部分和整体自相似!”<sup>③</sup>

部分与整体对应相似,是全息理论的核心思想。分形几何从数学上为全息理论提供了解释依据。前文提到的全息生物学,就是把分形几何学的“形态自相似”概念应用于生物结构和生物物质分布的发育形态学。

### 4. 全息照相术与光学全息

科学的“全息”概念最早源自英籍匈牙利物理学家盖伯(Dennis Gabor)发明的“全息摄影术”,盖伯因此而获得1971年诺贝尔物理学奖。全息摄影采用激光作为照明光源,将发出的光分为两束:一束直接射向感光片,另一束则经被摄物的反射后再射向感光片。两束光在感光片上叠加产生干涉,记录着干涉条纹的底片经过显影、定影等处理程序后,便成为一张全息照片。人的肉眼直接看这种全息照片只能看到干涉条纹,但是在相干激光照射下,我们就能看到与被拍摄物体完全相同的三维立体图像。即使把全息照片撕碎,仍然可以从每一个碎片经过还原处理看到完整的影像。不过碎片的破损程度越大,我们

① [英]齐亚丁·萨达尔:《混沌学》,王伊鸣、王广州译,重庆大学出版社,2019年,第40页。

② 量子学派编著:《公式之美》,北京大学出版社,2020年,第253页。

③ 金观涛:《消失的真实:现代社会的思想困境》,中信出版集团,2022年,第334页。



还原得到的图像就会越模糊。也就是说,全息照片的每个单独部分都以压缩的形式包含了整张照片的信息,进而从每个局部都可以获取整体的信息!

摄影是对光的记录。早期的黑白照片是利用被摄物体投射在照相底片上的光线强弱不同,即“光子”强度不同,导致涂有溴化银等感光材料的胶片不同部位还原的银离子密度不同,冲洗得到明暗层次的黑白照片。这里体现的是光具有粒子性的一面。如果把光看作是波,光波的振幅反映光的明暗强弱,波长决定光的颜色。黑白照片记录的只是光的振幅即明暗变化;后来的彩色照片还能还原表现出光的波长,具有了丰富的色彩。

波的最典型特征就是干涉和衍射。要获取三维立体的全息照片,就是利用两束光产生的干涉效应,照片上各点的感光程度随两束光的位相关系而有所不同,摄影在波长、振幅之外还记录了光的相位变化,即所谓“全息”!也就是说,全息摄影记录的是光作为“波”的信息,因而可以再现逼真的三维立体影像,并具有“每一个局部都是整体的缩影,贮存着整体全部信息”的特征。这表明光的波动性一面比粒子性一面蕴含了被摄对象更多更全的可以反映整体特征的信息。

### 5. 全息理论与量子力学

全息摄影作为一项光学应用技术之所以能够获得诺贝尔奖,还在于这项技术对于量子力学有着深刻的启迪。光到底是粒子还是波,在物理学史上曾长期争论不休,并由此催生了量子力学。早在17世纪惠更斯就明确提出了光的波动说,而牛顿倾向于光的微粒说,牛顿的崇高声望导致微粒说在18世纪占据主导地位。19世纪光的干涉衍射现象的发现使波动说得以复兴,并与电磁理论相统一。20世纪爱因斯坦对光电效应的解释提出了“光子”即“光子”概念,实际上成为量子力学创始人之一。量子力学认为,光既是粒子也是波。波粒二象性不仅是光的特性,而且是所有微观粒子都具有的通性。薛定谔方程将“物质波”界定为“概率波”,海森堡“测不准原理”被证实并非由于“观察者效应”,量子的本性就是“不确定性”。而爱因斯坦却坚决不同意量子力学的“哥本哈根解释”,有名言“上帝不会掷骰子”。1927年索尔维会议上爱因斯坦精心设计“单双缝实验”“光子箱实验”,与哥本哈根学派领军科学家波尔展开了科学史上著名的激烈辩论,但都被波尔驳倒。直到1935年爱因斯坦还与另外两名科学家共同发表《能认为量子力学对物理实在的描述是正确的吗?》,文中提出“隐变量”假说,试图证明量子力学是不完备的。而后来贝尔不等式实验则无可辩驳地证实了波尔互补理论的正确性。<sup>①</sup>

让爱因斯坦更加难以接受的是“量子纠缠”现象,他称之为“鬼魅般的超距作用”。量子纠缠就是指在多粒子的系统中,两个曾经相互作用过的粒子在分开之后不管相距多远,它们都不是独立事件,彼此神秘地联系在一起。当你对一个量子进行测量的时候,另一个相距很远的量子也可以被人知道它的状态。<sup>②</sup>之所以“鬼魅”,是因其违背常理,甚至也违背了爱因斯坦相对论的基础——光速不变且不可超越!经典物理学把世界描述为一个只能在空间中进行连续的、逐点相互作用的局域性实体的集合。然而,量子纠缠现象却完全打破了这种实在性、定域性的“常理”。一对纠缠态的量子不管将其分离多远,哪怕距离以光年计,它们之间并不存在信息传递,“动作”的一致性只是因为其本来是一个“整体”,且这种整体性是超越时间和空间的。

我们对于全息理论的困惑,很大程度上源于对“部分”与“整体”关系的认知是基于经典物理学牛顿时空观而确立的。常识告诉我们“整体”必定包含若干“部分”,而反过来要说任一部分都包含了整体的全

<sup>①</sup> 吴国盛:《科学的历程》,湖南科学技术出版社,2018年,第671~677页。

<sup>②</sup> 朱伟勇、朱海松:《时空简史:从芝诺悖论到引力波》,中国工信出版集团、电子工业出版社,2018年,第230页。





部信息,总是会让人感到不可思议。然而量子力学彻底打破了我们关于“部分”与“整体”的空间想象,“不确定性原理”揭示了“主观”认知对“客观”事物会产生作用,波粒二象性表明“潜信息”与“显信息”之间不是互相排斥而是互为补充的关系。量子纠缠暗示了我们所处的世界是一种整体性的存在。“整体”并非是我们想象中的一种时空存在,而是意味着相互关联,“纠缠”是一种关联的形式。反过来,凡相互关联的事物皆可被视为“整体”。“这种关联表现在人与自然之间、主体与客体之间,也表现在宇宙的去与现在之间。”“我们今日所作的某些事情改变着宇宙开端处发生的物理事件,因此,我们的宇宙是一个我们参与着的宇宙。”<sup>①</sup>量子力学对物质实在性和定域性的理解,重新定义了“整体”的意义和存在形式。

“近百年来,凡是量子力学预言的现象都被实验证实过,人们公认,量子力学是人类迄今最成功的理论。”<sup>②</sup>社会全息论是从局部认识整体的理论,其本质就是“量子整体观”。为什么从局部可以认识整体?因为万事万物皆相互关联。正如一首流行歌中唱道:“我吹过你吹过的风,这算不算相拥?我走过你走过的路,这算不算相逢?”社会全息论要求我们把认知对象视作未知整体的一个部分,且不是孤立部分,而是与整体和构成整体的其他部分有着紧密联系的不可分割部分,自觉不自觉地以联系的观点看问题,有意无意地考虑问题的边界之所在,方能达到从任意部分认识整体的目的。

### 6. 全息理论与系统科学

全息理论是关于整体的理论。如果说量子力学从最微观层面揭示了全息整体的本质是关联,那么系统科学则从宏观的工程技术视角建构起普遍联系的系统整体观,深化了我们对于“整体”的认识,进一步为全息理论提供了支撑。

系统科学通常包括二战后兴起的控制论、信息论、系统论、耗散结构理论、协同学、突变论、超循环理论等自组织理论以及后来愈益活跃的混沌学等。系统科学已形成一个庞大的学科群,人们又称其为复杂性科学、非线性科学、整体性科学。系统科学整合了关于物质、能量、信息相互关系及转化的最新研究成果,通过有序、混沌、反馈、协同、突变、涨落、涌现、平衡态、超循环、自组织等机制,阐释了“整体大于部分之和”的内在本质即整体关联,可以帮助我们理解世界(物质世界和非物质世界)的整体性表现为关联性,进一步理解“整体即关联”的全息论思想。

我们所说的“整体性”,不仅仅是实物的整体。系统科学力图凸显的整体性,就是系统在整体上具有其组成部分所不具有的特性,所谓“整体大于部分之和”。而这些新的特性,绝不是通过对其组成部分的分析可以得出的。医学、生物学的知识告诉我们,一个人身体中的细胞,大约7年之后就会全部更新一遍。但7年之后的我依然是我,使我得以保持我的同一性的不是构成我的细胞,而是我的身体系统中被称为“整体性”的东西。也许我们自己对自身的“整体性”都不一定有清醒的认知,但其他人一定是根据这种“整体性”而得出对你的认识和判断。同样道理,一个国家大概经过百年,它的人民也会全部更替,但这个国家依然是这个国家。在这里起到同一作用的同样是国家系统“整体性”的属性:制度、文化,上层建筑和经济基础。在这个意义上看待和认识社会的整体性,我们可能就更容易理解“社会的任意组成部分都包含社会整体全部信息”的社会全息论了。

## 三、全息认知:两个层面与两个维度

### 1. 显信息与潜信息

信息的本意是指音讯、消息。信息论的创始人香农于1948年将信息定义为“不确定性的消除”,并首次

<sup>①</sup> 吴国盛:《科学的历程》,湖南科学技术出版社,2018年,第676~677页。

<sup>②</sup> 郭光灿:《量子信息技术研究现状与未来》,《量子科技:领导干部公开课》,人民日报出版社,2021年,第3页。



使用“比特”为信息量的基本单位。后来出现的各种信息定义基本上万变不离其宗,把信息视为“有序性的度量”,或直接表达为“负熵”。由于信息技术的有效发展,从学界到社会公众已经形成了根深蒂固的“信息即数据”的基本认知。然而,社会全息论中“全部显现和潜在的信息”,显然不能局限于计算机信息科学中以比特为测量单位、量化并结构化的数据“信息”,而应当采用更为宽泛的定义:信息是事物属性的标识。

社会全息论将事物的“全部信息”区分为“显信息”和“潜信息”两大层面。显信息指可测量、可数据化的信息,亦即完全符合信息理论所定义的“信息”。不仅包括社会学测量数据,社会调查获取的图像、声音、视频等也都可以被转化记录为数据流,这些都属于“显信息”。而决定事物属性除了显信息之外,还有大量看不见、摸不着、更无法数据化的因素,称之为“潜信息”。譬如一个人的身高、体重、血压、心率以及言行举止等都属于显信息,而其个性人品、兴趣爱好、能力素养等则属潜信息。显而易见,显信息所反映的是事物表层的“局部”属性,潜信息则反映事物带有根本性的“整体”属性;显信息是我们对事物测量时段所能获得的显现数据,而潜信息则携带着藏有事物发生源头和未来发展趋势的信息。

当然,同一事物的显、潜信息之间是有密切关联的。一定意义上显信息是潜信息的外在反映,可以将某些潜信息转化为显信息而加以解读。譬如用“智商”来表示人的聪敏程度智力水平,或者通过精心编制的心理学量表来测度人的性格特征等。但这种解读一方面还很粗糙,并不带有绝对的必然性;另一方面也必然渗透着解读者的主观意识。社会学、经济学、管理学、心理学等不同学科都在探讨如何透过显信息更加精准地解读出潜信息,但不同的研究者对于潜显信息之间关联的把握会有所不同,面对外在显信息有限数据的选择各异,得出的结论和判断往往见仁见智,甚至大相径庭。

社会学研究意欲从“部分”认知“整体”,必然涉及显信息和潜信息两个层次。对于显信息的认知可以通过感官直接感知,或透过仪器工具间接测量。对于潜信息则可通过指标化、操作化使之转化为数据加以记录和解读。这种洞悉和把握潜信息并将其转化为显信息分析处理的能力,体现研究者的社会学想象力,也是从事社会学研究的核心能力。

## 2. 认知、思维与脑科学

社会学研究贯穿始终的就是对“全息”的认知。认知,是人作为认知主体对客观事物属性“认识——知道”的过程。从心理学角度,认知是一种心理体验过程。蔡曙山将“认知”定义为“脑和神经系统产生心智的过程”,他还提出了人类认知五层级结构:神经认知、心理认知、语言认知、思维认知、文化认知。前两级为低阶认知,后三级为人类特有的高阶认知。由低到高,每一初级认知依次成为其后高级认知的基础。<sup>①</sup>

人的大脑对于客观事物属性的反映,感觉、知觉、思维等心理过程被称为意识。人的意识活动及形成的机制、原理,一直是心理学、神经生理学、脑科学研究的前沿领域。随着人工智能通过模仿大脑生理结构的深度神经网络而取得突破,2013年以来欧盟以及美国、中国、日本等国都相继展开了各自的国家级脑科学研究计划,脑科学已成为当代科学研究的制高点。然而即使如此,人们对大脑究竟如何工作、为什么能感知世界并产生那么多奇思妙想的机制和原理仍然知之甚少。但越来越多的认知心理学家、脑科学家倾向于将意识的产生与量子现象相联系。“意识是一种量子力学现象,如量子纠缠和叠加作用。大脑中存在海量的处于量子纠缠态的电子,意识正是从这些电子的波函数的周期性坍塌中产生。这一假说在解释大脑功能方面占有重要地位,形成了解释意识现象的基础”。<sup>②</sup>有科学家把大脑比作量子计算机,提出“微管坍塌”理论。还有科学家依据量子力学薛定谔方程,提出“人是行走的波函数”。<sup>③</sup>

①② 蔡曙山:《认知科学导论》,人民出版社,2021年,第35、56页。

③ [美]亚历山大·温特:《量子心灵与社会科学》,祁昊天、方长平译,上海人民出版社,2021年,第4页。



或者认为,意识的本质是一种只存在于量子系统的“关系整体性”,其物理基础是产生于大脑神经元细胞壁分子相关振动的“玻色—爱因斯坦凝聚态”。<sup>①</sup>

认知过程是一种思维活动。在日常生活中,人的思维认知活动丰富多彩,通常用“理性”或“感性”描述其特征,乃至以此概括人的个性。何为“理性”?就是指一种注重实际、客观理智的态度;头脑不发热、做决定不冲动的性格;是“通过合乎逻辑的思考过程形成有效判断的思维能力”。<sup>②</sup>相应地,“感性”用于描述性格是指一个人对待某一件事完全凭借心情,从感觉出发、凭感情用事,而不管事情本身对错。更广义的“感性”则含有非逻辑的直觉、直感含义。全息认知之所以“全”,就是不能只强调显信息的数据分析逻辑推演,而忽略甚至完全无视对潜信息的直观感受感悟。

中国古人云“心之官则思”。这里的“心”不一定单指解剖学意义上的心脏,而是抽象的思考认知功能承载器官。现代心理学和认知科学一般认为,认知在本质上属于大脑和神经系统的功能。但近年来也有不少研究者提出了一种“具身认知”说,认为“心智的基础不只是我们的大脑,而是我们的整个身体……任何身体部位——尤其是大脑——都不能脱离其他部位而单独运作”。<sup>③</sup>其实,这种“具身认知”的观点与我们的日常感受更加一致,也与传统的中医理论相契合,反映出全息思维认知背后的整体观念。

### 3. 粒子视角与波动视角

认知过程既是一种客观“实体”信息的反映感知,也是一种主观的思维意识活动。如果我们把思维和意识活动看成一种量子物理现象,那么认知过程必然充斥着“粒子”和“波”的相互渗透、互动嵌入。个体的人对世界的认识总是从身边事物开始,通过感官接收信息,并通过神经系统传递到大脑予以处理。作为认知主体的人,接收信息依靠视觉、听觉、触觉、味觉、嗅觉。视觉、听觉能够觉知、感受的光和声,是以“波”的形式传递到人眼和耳;而触觉、嗅觉、味觉所直接感受和体验到的是“粒子”形态的分子聚集体。进而言之,大脑的生理构造显现“粒子性”一面,意识或精神活动显现其“波动性”的一面。

“粒子性”代表着实体存在,其位置、速度、动量可以在三维坐标系中确定,符合经典物理学“实在性”“定域性”信仰;“波动性”被解释为概率波,或者说是一种投影,反映物质波的整体分布状况和可能性边界,而不是具体位置坐标,提示着事物变动不居的“不确定性”。我们对“实体”信息感知是基于对象的“粒子性”,而人们对某些事物或言论在情感上产生“共振”“共鸣”,使用的则是物理学对“波”的描述,人与人之间能够共情、“将心比心”,可能是一种“波”的传递。“不确定状态的‘波动性质’反映了冲突、模糊、困惑、不确定的心理体验;而确定状态的‘粒子性质’反映了解决争端、果断、确定的心理体验。”<sup>④</sup>量子层面上的波粒二象性似乎是一种强烈的隐喻,隐喻着人们看待认知对象两种不同的视角,或两个不同的认知维度:“粒子视角”和“波动视角”。

“目前对于量子理论的困惑可能是因为过去的物理学家主要采用‘粒子’的观点来看世界。如果我们用‘波’的观点来看世界的话,很多困惑也许就可以解释了。……在宏观世界里,我们所见到的物质是以一个个具体的‘粒子’的状态出现的。这种想法与牛顿的经典力学观点一致。但是,在微观世界或者量子世界里,物质的最小单位则表现得更像是一个‘波包(wave packet)’而不是一个小钢球一样的粒子。”<sup>⑤</sup>上文对全息照相术的分析中提到,无论是早期黑白照片乃至现代的数码摄影,我们追求的清晰

① [英]丹娜·左哈尔:《量子与生活:重新认识自我、他人与世界的关系》,修燕译,中国人民大学出版社,2020年,第89页。

② [美]诺桑·亚诺夫斯基:《理性的边界:人类思维与世界的复杂关系》,王晨译,中信出版集团,2019年,第16页。

③ [英]盖伊·克萊斯顿:《具身认知:身体如何影响心智》,孟彦莉、刘淑华译,中信出版集团,2022年,第VIII页。

④ [美]杰尔姆·R.布斯迈耶、[澳]彼得·D.布鲁扎:《量子思维:认知与决策的量子模型》,郭景德译,机械工业出版社,2022年,第3页。

⑤ 张东才、王一等:《我们的物质世界从何而来》,中国青年出版社,2021年,第174页。



度是“像素”高低,即将图像解析为一个个“光点”连线成片组成画面。这种由点及面的认知视角,实际是基于光具有粒子性一面。而利用光的波动性特征可以拍摄物体的三维立体全息照片,其每一局部都可反映整体。而本文提出“粒子视角”和“波动视角”两个维度的区分,意在强调我们对事物认知过程起始切入点的不同。前者是从细节逐点分析切入,后者是从整体模糊判断起始。这里也恰好对应于计算机算法的“递推”和“递归”思维。计算机科学家指出算法思维“是一种自顶向下、先全局再局部的逆向思维,它被称为递归(recursive)。与之相对应的是人类所采用的自底向上、从小到大的正向思维,它被称为递推(iterative)”。<sup>①</sup> 计算机发展历程由早期“递推”演进到人工智能时代“递归”算法为主,表明“粒子性”或“波动性”两种视角并非是截然分离对立的,往往是“你中有我我中有你”,不同阶段交叉叠加。

简言之,“粒子视角”是一种追求精确、崇尚量化,由局部到整体的分析认知视角;“波动视角”是一种注重关联、容忍模糊,由整体到局部的综合思维视角。量子力学认为波粒二象性是物质世界的本质特性。然而粒子和波却是互斥互补的两个方面。矛盾的是,任何实验都不能同时观测到这两面。当我们想要看到其粒子的性质,波动就会自动消失;而当我们要突出波的一面,粒子则不可能出现在我们视野中。这有点像著名的心理学图形“鲁宾之杯”:



图1 鲁宾之杯

图中看到的究竟是一只工艺品杯子还是两个相对的人脸,完全取决于观察者注目点是在黑色图形还是在白色背景上。或者说,取决于“你认为”!当然这里还存在一个前提:就是你曾经“见过”,你的头脑中有着“你认为”物体的印象。这个图形的双重意象,形象地说明了波尔提出的量子力学解释“互补原理”。量子力学所提供的世界图景不再是一个独立不依的客观世界“准确”的反映,而是无法排除观察者作用的主客体相互交融、相互作用的景象。

社会是复杂的巨系统,单一的“粒子视角”与“波动视角”可能都难以实现对社会全息的认知。粒子视角和波动视角二者并非是非此即彼的对立关系,只不过是事物认知的角度有所不同。不存在一种“正确”则另一种“错误”,或一种“科学”另一种“不科学”的问题。社会全息认知过程取何种视角,取决于研究目的和所具备的条件。并且,两种视角的认知也需要“互补”,才能够得到较为全面并接近正确的结论。这种互补可以理解为社会学研究应当包含分析思维与综合思维的互补,形式逻辑与辩证逻辑的互补,量化分析与质性研究的互补,理性思维与感性思维的互补,科学思维与人文思维的互补。

#### 四、全息社会:多元文化与二元文明

##### 1. 文化:不确定性社会的确定性

从个案推及整体的社会研究,是基于社会全息论指出“部分与整体之间存在着某种相似和相互对应的

<sup>①</sup> 吴军:《计算之魂》,中国工信出版集团、人民邮电出版社,2022年,第62页。





关系”。就是说,并非任意的局部都可以代表整体,而是只在具有相似性的部分与整体之间才可“窥一斑而知全豹”。那么对于一个“社会”,这种相似性是指什么?肤色、民族、人种?还是经济总量、教育程度、科技水平?都不是。通常我们判断“全息相似”的关键是文化——拥有同种文化的社会可归为同一类型,其部分与整体之间全息相似。也就是说,社会研究可以由个案推及整体的前提,须是具有相同文化类型的社会。

我国社会学恢复重建之初,费孝通先生主编的《社会学讲义》中指出“社会学是研究人在群体中所创造出的物质和精神文化”,“社会学研究的对象是人,人是有文化的,文化是由民族传袭和发展的,所以有它的个性(即本土性)”。<sup>①</sup>这里强调了社会学研究应当从“文化”切入。文化被理解为塑造个体的框架,包括语言、信仰、价值观、规范、行为方式以及一个社会中传承给后代的重要物质遗产。<sup>②</sup>“社会是许多个人之间无数的相互作用的产物,但是它也包含一些特有的性质,如文化、语言、国家的权力……作为社会特性的语言和文化将被灌输到个人,并被个人融合于自身——这就使整体走入了部分。”<sup>③</sup>“文化是一种逐渐凝聚而成的‘生命形态’(form of life),既包括衣食住行等生活习惯和不知其所以然的‘集体意识’,也包括大家自觉奋斗所创造的知识、伦理和艺术价值”。<sup>④</sup>文化决定了某一社会类型人们的认知方式、思维特征,构成集体潜意识。因此,文化是社会互动、社会运行的底层逻辑。在千变万化的不确定性社会中,文化是相对稳定、变化缓慢的确定性因素。

中国是四大文明古国中文化唯一没有中断而延续至今的国家。为什么一个社会的“文化”能够相对稳定且世代相传?有科学家从复杂性科学视域提出“基因—文化协同进化”理论:基因和人类文化都包含世代传递的信息,这些信息都受到突变和选择的影响。“DNA只是父母传递给后代的信息图书馆,而基因是这个图书馆中的书籍,我们每个细胞都包含这一图书馆的全部副本。”<sup>⑤</sup>

生物学意义上的基因具有三种特性:一是稳定性。基因的分子结构稳定,不容易发生改变。基因的稳定性来源于基因的精确自我复制,并随细胞分裂而分配给子细胞,或通过性细胞传给子代,从而保证了遗传的稳定。二是决定性状发育。基因携带的特定遗传信息转录给信使核糖核酸(mRNA),在核糖体上翻译成多肽链,多肽链折叠成特定的蛋白质。其中有的是结构蛋白,更多的是酶。基因正是通过对酶合成的控制,以控制生物体的每一个生化过程,从而控制性状的发育。三是可变性。基因可以由于细胞内外诱变因素的影响而发生突变。突变的结果产生了等位基因和复等位基因。由于基因的这种可变性,才得以认识基因的存在,并增加了生物的多样性,为选择提供了更多机会。

基因决定了生命个体的遗传和进化。对于群体的社会而言,其在诸如语言、观念、信仰、行为方式等传递过程中起到与基因相类似作用的文化传递基本单位,被称作“模因(meme)”。<sup>⑥</sup>模因是“文化中的一种元素,可以认为是通过非遗传的方式传播的,尤其是模仿”;“模因可以纵向传播世代沿袭,也可以像导致流行病的病毒一样横向传播”。<sup>⑦</sup>也就是说,模因就是文化基因。“模因论”提出了一种信息传递的连续性机制,文化主体可能会依据选择机制进化。<sup>⑧</sup>古老的中华文化就是经这样一代代不间断的传承和

① 费孝通:《社会学讲义》,华东师范大学出版社,2019年,第15、23页。

② [美]约翰·D.卡尔:《社会学与我们》,刘铎、王文卿等译,中国人民大学出版社,2020年,第65页。

③ [法]埃德加·莫兰:《整体性思维:人类及其世界》,陈一壮译,中国人民大学出版社,2020年,第5~6页。

④ 曾少聪、吴曼:《中华文化的深层结构研究——基于整体观的视角》,《中华民族共同体研究》2022年第2期。

⑤ [美]赫伯特·金迪斯:《个体性与纠缠:社会生活的道德与物质基础》,朱超威、杨东东等译,格致出版社、上海人民出版社,2021年,第12~13页。

⑥ 刘闯:《走出西方——解读特雷文思的〈知识机器〉》(推荐序),[美]迈克尔·斯特雷文思:《知识机器》,任焯译,中信出版集团,2022年,第VI页。

⑦ [英]苏珊·布莱克摩尔:《模因机器:它们如何操纵我们,又怎样创造文明》,郑明璐译,机械工业出版社,2022年,第V、VI页。

⑧ [美]约翰·布罗克曼编:《文化:关于社会、艺术、权利和技术的新科学》,侯新智、许云萍等译,浙江人民出版社,2019年,第9页。



进化,形成了中华民族现代文明。

“社会全息”中大量“潜信息”就透过模因隐藏于文化之中。因此,社会全息认知的切入点和核心就是文化认知。社会学研究要在变化越来越快、充满不确定性的社会寻求确定性,需从文化入手。文化的最显著标识是语言。社会研究典型个案的选取,应当能够“代表”同一类型的社会。同一类型社会通常使用相同语言,尤其是同种方言。在一个限定了时空范围的“社会”,语言越相似,其部分与整体之间的相似性就越强,或者说个案的代表性就越强。

## 2. 文明:矢量与标量的双重意蕴

“文化”与“文明”有何区别?从语源学角度,“文化”(culture)的本义是栽培、耕作,相对于自然(nature)而言,凡是经过人的加工创造的事物都属于文化,“文化即人化”。“‘文化’是使民族之间表现出差异性的东西,它表现着一个民族的自我和特色,因此,它没有高低之分。”<sup>①</sup>文明(civilization)一词的词根civil,其本义为城市的、市民的,源于人类早些时期出现的城市生活,引申为罗马人的公民身份,含有较之当时的外乡人特别是“蛮族”的生活状态更为优越之意,因此“文明”是相对于“野蛮”“蒙昧”或“不开化”状态而言的。换句话说,“文明”是指人脱离动物界,其自然属性被压抑、被弱化,社会属性相应增强的状态。如果把二者看作物理量,那么可以认为,“文化”是标量,而“文明”则是矢量。

当我们将文明视为矢量,意味着相信社会发展应当是有方向的,是不断进步的。从时间序列看,“文化”早于“文明”。不少学者认为,文化与传统有关,它是特殊的;而文明与未来有关,它是普遍的。或者说,文明是较高的文化发展阶段。人与动物的不同,表现在语言文字的使用,工具的使用,伦理道德制度规则的建立,衣食住行等物质生活的方便和丰富,以及艺术、信仰和精神生活的多彩。概括起来就是物质文明和精神文明。那么文明程度高低如何衡量?通常物质文明程度可以从科技发展水平、经济发达程度等指标来加以比较,精神文明程度也可通过社会成员普遍的道德风尚、精神风貌、法制规范作出判断。然而实际操作起来,物质文明程度容易量化为客观指标,精神文明水平则会受到评价者价值观念乃至意识形态等因素影响,因此前者可测量而后者难以达成共识。也因此一些学者将“文明”界定局限于物质层面,认为“文化包括人的价值、信仰、道德、理想、艺术等因素;而文明仅包括技术、技巧和物质的因素”。“文明是物质的,文化是精神的。文明具有扩散的性质,文化具有凝聚的性质。”<sup>②</sup>我国学者钱穆表示,“大体文明文化,皆指人类群体生活言。文明偏在外,属物质方面,文化偏在内,属精神方面。故文明可以向外传播与接受,文化则必由其群体内部精神累积而生”。<sup>③</sup>

可以看到,这种偏于物质的文明观,导致一些人将科学技术水平当作衡量社会文明程度的主要标准,甚至是唯一标准。就因为现代科学诞生于西方,由此形成了西方中心主义的白人文明优越论。19世纪美国人类学家摩尔根在其影响甚广的《古代社会》一书中曾断言:“人类中的两支,即雅利安族及闪族,由于多种血统的混合,由于食物的优越或占有地利,还可能由于上述原因综合到一起,因此最先脱离了野蛮状态。他们实质上是文明的建立者。”<sup>④</sup>与之相对应的则是“东方文明停滞论”,其代表性的观点认为以中华文明为代表的东方文明自近代以来已陷入停滞状态,需要不断进取的西方文明加以拯救。事实上这不仅仅是西方学者的观点,百余年前在中国、日本等东方国家知识界已形成一种主流意识形态。明治维新之后的日本一直致力于“脱亚入欧”,其知识界甚至把对中国的侵略战争鼓吹为一场“文明之战”。

① 葛兆光:《叠加与凝固——重思中国文化史的重心与主轴》,《文史哲》2014年第2期。

② 王汝良、侯传文:《“文化”与“文明”综辨》,《中国社会科学报》2022年2月23日,第10版。

③ 钱穆:《中国文化史导论》,河南人民出版社,2017年,第3页。

④ [美]路易斯·亨利·摩尔根:《古代社会》,杨东莼、马雍、马巨译,中央编译出版社,2007年,第26页。



科技愈发发达就意味着更加文明吗?我们看到,科技是一把双刃剑。一旦将现代高科技用于战争和屠杀,其毁灭性的后果实质上比原始状态更为野蛮。当优胜劣汰的丛林法则被奉为社会准则,人类社会与动物世界又有何分别?肆虐三年多的新冠疫情也让人们更加清晰地认识到,要警惕“没有人文的科技”。德国哲学家马库斯·加布里埃尔指出,“新冠肺炎疫情揭示了21世纪主导意识形态的系统性弱点,即我们一直坚信只依赖科技进步即可推动人类和道德进步”。<sup>①</sup>当我们把“科学”作为衡量“文明”程度的主要标准甚或唯一尺度,实质上就会使得我们逐渐放弃了文化自觉,丧失了文化自信。

美国学者亨廷顿认为,“一个文明是一个最广泛的文化实体……文明是人最高的文化归类,是人们文化认同的最广范围”。<sup>②</sup>亨廷顿以宗教作为界定不同文明的主要标志,将冷战后的世界划分为八大文明:基督教文明、儒教文明、伊斯兰文明、日本文明、印度文明、东正教文明、拉丁美洲文明和非洲文明。显然,这里是将“文明”视为体现文化认同和归类的聚合体,是“文化圈”的另一种称谓。实际上,19世纪欧洲也有不少人类学家和民族学家将“文化”和“文明”视为同义词。英国学者马丁·雅克认为,中国并不是一个普通的民族国家,而是一个文明国家,而且是大陆文明。<sup>③</sup>这里的“文明”也是指没有高低优劣之分的“文化圈”或“文化类型”。

### 3. 多元文化归于二元文明

一种文化最显著的标识是其语言文字,语言文字的源头和形成过程隐含有文化基因的潜信息。据统计,全世界不同民族不同地区人们所使用的语言多达6000余种,其中文字的种类有2000余种。但如果追溯这些文字产生的源头,可简单将其归并为两大类:象形文字与拼音文字。

象形文字是古人通过类似简笔画的图像来直接描绘所见到的事物,能够直接表达形象的文字毕竟非常有限,在基础的象形文字上增加一些具有标志意义的符号,就进一步构成“会意”“形声”的文字。据考证,汉字是人类早期使用的象形文字流传至今仍然保有原初象形性的几乎唯一一种文字。汉字经由甲骨文、篆书等字体发展演变,其书写较难,一开始只能是少数人可以掌握,并形成书面语与口头语有所区别、语法也相对简单的特点。象形文字最早是“画”出来的,重视书写的美感,“书法”成为汉字独有的艺术。汉字的直接表形表意功能,使得中国人习惯于从整体角度看问题,重直觉重联想,将主体和客体统一起来。其具象性潜移默化地培养了中国人丰富的想象力,善于类比,长于形象思维,而相对忽略抽象的、纯粹符号类的理论思考。这大概是导致古代中国人实用技术超前而理论滞后的重要原因之一,但这并不意味着中国人“笨”,而恰好表明象形文字形成的思维方式一开始就带有整体性、系统性特点。直到现代,中国人对于新技术的综合集成应用和再创造能力也为世人所公认。

拼音文字是古人把发音元素用符号表示并记录而形成。可以想象,象形文字书写复杂,大概需要在居住环境相对稳定的农业社会才能逐步形成。而游牧民族早期处于经常性移动中,居无定所,主要依靠声音沟通信息联络,可能是产生拼音文字的源头。人的发音基本元素为数不多,声音符号逐步统一形成字母文字,其最为典型和简洁的就是只有26个字母的英语。拼音文字发音与书写一致,方便传播,容易普及,逐步形成相较象形文字更为复杂的语法规则,且几乎完全割断了与事物形象的直接联系。当拼音文字频繁地、广泛地刺激人的大脑,就逐渐形成了使用者重视精确量化、擅长逻辑思维或抽象概念思维的特点。这种思维方式便于将客观世界对象化,有助于为科学推理能力的建立打下基础。并且,符号化的拼音文字发展演变,也很容易进一步形成数学语言、科学语言,而现代的计算机语言体系就是以英语

<sup>①</sup> 宋冰编著:《走出人类世》,中信出版集团,2021年,第VI页。

<sup>②</sup> [美]塞缪尔·亨廷顿:《文明的冲突与世界秩序的重建》,周琪等译,新华出版社,2010年,第21页。

<sup>③</sup> [英]马丁·雅克:《当中国统治世界:中国的崛起和西方世界的衰落》,张莉、刘曲译,中信出版社,2010年,第161页。





为基础的。

在人类文字演进过程中,象形文字和拼音文字之间也在不断汲取对方之优长,逐步向对方靠近。譬如日语、韩语就是以汉字为基础结合拼音文字的符号而形成,也有人认为阿拉伯语是在拼音文字基础上吸取了象形文字的某些元素。应当看到,由于象形文字的书写难度大,而拼音文字简洁易学,长达万年的文字演变过程中更多的是象形文字朝着拼音文字的方向靠拢而不是相反。那么,不同种类文字体系演化过程中相互靠拢,会不会最终走向统一呢?赵汀阳认为每个文明都有自发形成的知识体系。这些知识体系各有不同,但是也有各自落地的合理性,都有着经过长期实践而获得优化的合适模式。“一种文明在吸收外来的时候必须按照其消化能力来进行逐步内化,尤其需要保证此种文明的核心基因始终具有当代性的活力,否则一种文明对于自身的修正就会变成自我解构而消亡”。<sup>①</sup>汉字由甲骨文、篆字逐步简化演化到今天,已经远离远古时的“形”,越来越像抽象符号,但追根溯源,汉字仍属于历数千年大浪淘沙而硕果仅存的象形文字,仍然保持着其“形”与“意”相紧密关联和统一的特质。可以认为,中华文明之所以能够成为古代文明中唯一延续到现代的文明类型,被称为“一个伪装成国家的文明”,很大程度上就在于汉字演变过程中始终保留了以“象形”为灵魂的核心基因。

有语言学家把象形文字和拼音文字分别称为表形文字和表音文字,而将介于两者之间的文字称为表意文字。但实际上不同文字类型都在向着“表意”的方向发展,采用表形、表意、表音“三分”法不能反映其源头。笔者主张采用象形文字和拼音文字“二分”法,作为文化圈聚类标准,以此划定文明形态类型。因此,我们可以把全世界异彩纷呈的多元文化简单归结为二元文明:象形文字文明和拼音文字文明,简称“象形文明”和“拼音文明”。

在全世界至今仍在使用和流行的语言文字中,使用汉语的人口多达15亿,而使用英语的人口也超过10亿。虽然英语人口总量少于汉语人口总量,但将英语作为官方语言的国家数量达73个,而全世界的出版物尤其科学技术文献大多采用英语,占据绝对优势。总体看,世界上约五分之四人口都使用拼音文字,只有不到五分之一的人口使用象形文字——汉字及衍生文字,后者主要分布在大中华地区以及几个东亚国家。这种地理分布表明,“象形文明”和“拼音文明”也恰好对应了“中华文明”和“西方文明”两种迥然不同的文化类型。

以社会全息论观照人类社会大历史,可以认为,是母语文字类型天长日久而潜移默化地塑造着民族的文化基因,影响其思维方式。一般而言,“象形文明”习惯于波动性整体思维,“拼音文明”擅长于粒子性分析思维。依据母语文字来区分文明类型,可能比依据宗教信仰的划分更有意义,也更为本质、更为科学。

#### 4. 二元文明的互鉴互补

不可否认的是,象形文字复杂难学,极大影响到“文化”的普及,进而也制约了“科学”的发展。而拼音文字所孕育的粒子性分析思维方式诞生了近代自然科学,拼音文字也已成功占据了科学语言高地。这是否意味着象形文字所代表的文明形态相对落后?答案当然是否定的。然而一百多年来我国知识界存在着一种思潮:将科技落后于西方的原因归因于汉字汉语和传统文化的“落后”。清朝末期,当一些西方先进科技传入中国,就有不少人怀疑中国人的大脑和智力是否适合于学习自然科学。辛亥革命后一些激进的中国知识分子甚至掀起一场“取缔中医”“废除汉字”运动。直到今天,“李约瑟难题”——中华文化与现代科学能否兼容——仍然困扰着我们,动摇着国人的文化自信。

<sup>①</sup> 李念:《王立胜:中国知识体系,现代化多源性中的中国实践和理论》,《文汇报》2022年3月29日。





与拼音文字读写一致的简洁符号相比,象形文字极为复杂。全世界公认汉语是最难学的语言。而与此同时,汉语又是最简洁的语言。“不同语言的冗余度差别很大,而汉语在所有语言中冗余度是相对小的。大家可能都有这个经验,一本英文书,翻译成汉语,如果字体大小相同,那么中译本一般都会薄很多。这和人们普遍的认识——汉语是最简洁的语言——是一致的。”<sup>①</sup>简洁,因其语言容量大。汉语汉字常见一字多音多义,字词句容忍模糊性,在不同情境下可有不同的理解,一语双关甚至多关,意蕴表达丰富优美。就是说,汉字有很强的包容性。尽管英语也存在一词多义现象,需要结合上下文理解,但相对而言,拼音文字总体上更强调语法规则,注重准确性,因而显现出相对较少的包容性和明显的排他性。这也是拼音文字在特别要求严谨准确的科技文献和法律文书中展现的优势。计算机语言就是以英语为“母语”,20世纪90年代“五笔字型”中文输入法很大程度上限制了计算机在中国的普及。但随着拼音联想输入法大量涌现,现在中文输入速度已完全可以与英语媲美。仅从这点也很难说拼音文字和象形文字哪种更为“先进”。

象形文字和拼音文字的上述差异,必然反映在文化上:中华文化比西方文化更具包容性。中华文化的核心理念是“和”:和谐万邦、和为贵、家和万事兴。不仅人与人之间要和平共处,人与自然也要和谐共生。道家主张天人合一、顺应自然。儒家倡导“中庸之道”,凡事不走极端,谓之“王道”。西方文化则崇尚“竞争”,优胜劣汰,适者生存,非黑即白,对待自然界也强调征服和改造,谓之“霸道”。

象形文字带来的是一种“象思维”。“象”是《易经》的核心概念。象思维以物象为基础,从意象出发类推事物规律,以“象”为思维模型解说、推衍、模拟宇宙万物的存在形式、结构形态、运动变化规律,对宇宙、生命做宏观的、整合的、动态的研究,象思维就是整体思维,全局思维。“中国的传统思维认为我们的物质世界,不是牛顿所描绘的机械的世界,而是一个相互联系、相互作用、不可分割的整体,这就是系统观、整体观……它们环环相扣,互为因果,形成一个无与伦比的整体思维和叹为观止的直觉主义”。<sup>②</sup>可见,象思维本质上就是波动视角的全息思维。象思维未能产生近代分析科学,直到今天西方文明在科技上仍处于领先地位。第四次科技革命表明,复杂性科学正在由早期的分析科学走向整体科学,人工智能、生命科学的研究范式也已从分析思维全面转向了整体思维。那么,中国人所擅长的象思维模式是否更能适应于“后现代”科学——复杂性科学的研究?过往300年的世界历史,是以西方文化引领科技潮流的全球化与现代化。新的历史时期,我们能否迎来一个中华文化要素更多参与的新科技革命和新全球时代?

当我们依据母语文字类型把全世界异彩纷呈的多元文化归结为“象形文明”和“拼音文明”——这也对应于全息认知的“波动视角”和“粒子视角”——实际上反映了两种文化类型或两大文明形态的差异本质上在于思维方式的不同。二元文明是人类文明的一体两面,是历史所形成,不存在孰优孰劣、先进与落后的问题,也不存在非此即彼、“谁化谁”或“与谁接轨”的问题。今天,中华文明与西方文明已互相深度嵌入。中国的现代化越是往前,就越是迫切需要我们重新认识中西二元文明各自的历史传统与长短所在,学习对方之所长,找到双方的契合点,建设互鉴互补而又各自不失其根本的人类命运共同体。

作者单位:西北农林科技大学人文社会发展学院、陕西省社会科学院

责任编辑:秦开凤

<sup>①</sup> 吴军:《数学之美》,人民邮电出版社,2020年,第62页。

<sup>②</sup> 朱海松、朱伟勇:《科学的数学化起源》,北京大学出版社,2022年,第242~243页。

