

符号: 作为信息与意义的双重载体

崔岐恩 张晓霞

(温州大学 教育学院符号教育研究所 浙江 温州 325035)

摘要: 信息、意义、符号三个论域多有交叉重叠,且作为外来概念,翻译界没有统一标尺,故而彼此纠缠混用已久。欲走出概念丛林,必当厘清其关系。符号是信息与意义共同的载体和物质外壳,彼此可互相转化。区别在于:(1)信息是精确化的意义,意义是广延化的信息。(2)信息是符号的科学范式表达,意义是符号的人文范式表达。(3)信息对应于客观的事件,而意义则对应于主观的对象。(4)信息含负熵性(有序、确定、唯一确实性),意义具熵性(无序、不确定、无限可能性)。

关键词: 信息; 意义; 符号; 符号学; 符号教育学

中图分类号: N94-02 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-6408(2020)04-0012-06

20世纪80年代以降,随着欧洲语用学和诠释学与英美语言哲学逐渐合流,哲学研究主题也发生转向——从意义转向信息。此时,信息、意义、符号三者的关系问题日益紧迫,且在不同学科间其能指与所指亦多有错位^[1]。符号学即意义学,尽管学者们知道各有分殊,但在行文中往往默认意义等价于符号,或信息等价于信号。信息、信号、意义、符号之间关系混乱,形成概念丛林。特别在中文语境下,它们作为舶来词,其翻译的非对称性,加之诸概念的论域本来交叉重叠,故而剪不断理还乱。厘清其关系固然迫在眉睫,然而笔者一己浅陋之见,并无强迫学界共识之意。

1 信息、意义、符号三概念的纠缠

1.1 符号与意义

自从符号学鼻祖索绪尔和皮尔斯以降,后起学者针对符号概念百花齐放。巴特说“符号是一种表示成分(能指)和一种被表示成分(所指)的混合物。表示成分(能指)方面组成了表达方面,而被表示成分(所指)方面组成了内容方面。”^[2]卡西尔认为信号和符号分属两个不同论域,符号不可能被还原为单纯的信号。信号是物理世界之一部分,符号则是人类意义世界之一部分。“信号是操作者;符号则是指称者”^[3]。福柯认为,符号学就是意义学。

姜永琢认为,意义奠基基于能指、所指、符号之间的系统性差异关系^[4]。从麦克卢汉到媒介化社会理论,媒介作为一种意义空间,一种信息方式和一种社会关系的隐喻。符号是意义与信息的双重载体,符号反映出意义和信息表达的逻辑特点和意识的认识过程。而媒介是符号的载体,媒介与符号、符号与意义之间的关系犹如皮与毛,皮之不存,毛将焉附?

赵毅衡提出简明扼要的符号定义:符号是被认为携带着意义的感知^[5]。王铭玉说“符号是指对等的共有信息的物质载体。”^[6]它有四大特征:对等性、物质性、约定性、指代性。对人而言,一切事物都潜在地是符号,一切事物的意义都可以用符号来表达。人类创造符号就是为了表达意义、解释意义,故已有研究一般将符号定义为:人为了表达意义而创制的标记。符号学就是探究意义活动的学说。

1.2 符号与信息

信息与符号天生纠缠不清,如文化符号学家洛特曼在《文学文本结构》说“从引伸意义而言信息论即符号学,因为它不仅研究社会符号,而且研究信息传播与存储,因此信息可被理解为相对于熵的组织性的度量。”信息与符号二者在老三论(系统论、控制论、信息论)中都是核心概念,如信息论创始人香

收稿日期:2019-10-07

基金项目:国家社科重大项目“面向自然语言理解的逻辑构建和符号接地问题的哲学、心理学研究”(18ZDA032)

作者简介:崔岐恩(1975-),男,陕西勉县人,温州大学教育学院副教授,北京师范大学教育学博士,研究方向:符号教育学。

通讯作者:张晓霞(1976-),女,陕西西安人,温州大学教育学院讲师,台湾彰化师范大学博士,研究方向:特殊教育。

农 1938 年在 MIT 硕士论文 *A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits* (继电器与开关电路的符号分析) 涉及到信息与符号。更早则是哈特莱 1922 年在《信息传输》中认为信息的符号即消息,消息数量的对数可以表征信息量。后来,阿什比 1964 年在《系统与信息》中阐述系统论、信息论,认为信息与表征信息的东西(图象、情报、声音、信号、语言、数据等符号)是两个概念,而“表征信息的东西”其实就是符号。信息论奠基人香农 1949 年发表作为信息论诞生标志的《通讯的数学原理》,探究信息意味着不确定性降低,以及信息的度量方法,正如其大作名称,信息关涉到通讯的数学原理和人类语言。然而,香农的学术搭档韦弗警告信息学不处理意义问题^[1]。

控制论鼻祖维纳 1948 年发表《控制论——关于在动物和机器中控制和通讯的科学》,创造一个新词 *Cybernetics* (控制论),他认为“信息就是信息,既不是物质,也不是能量”。有实效的生活即有充足信息的生活^[2],我们亦可如此承接:有价值的生活即有充足意义的生活。系统论旗手贝塔朗菲 1968 年发表系统论代表作《一般系统理论基础、发展和应用》,总结系统之特性。维纳、香农等控制论和信息论者认为信息是“负熵”(确定性增强),香农与维纳修正既有信息论思想,提出度量信息量的原理:单位信息量就是对具有相等概念的二中择一(0,1)的事物作单一选择时所传递出去的信息,即 1bit。1970 年贝特森认为信息是意义之差异^[3]。美国学者德雷斯柯 1983 年认为意义产生于信息流动^[4]。

当代信息哲学家邬焜 2005 年认为,直接存在的一级客观显示,亦即一级客观间接存在;信息第二性级的质是直接存在的多级客观显示,亦即多级客观间接存在;信息第三性级的质是人类认识赋予信息的某种主观关系的质,即通过主观约定而赋予信息的符号化意义^[5]。信息论开创者之一韦弗曾说过,信息作为一个信息学的专有名词,应该避免与日常用法混淆,尤其不应与“意义”相混^[6]。许多信息语义学者持有意义实在论的立场。威廉戴佛认为:在语言系统内,口头语音符和书面语字符都属于符号,这些音符与字符所蕴含之“意思”即意义,而言说者试图传递的“消息”则是信息^[7]。信息是由人主观建构出来的、为了克服生活中的间断性、为了使既混沌又有序的现实具有意义而设计的工具。信息是个体在特定的时刻创造出来的意义,意义建构的核心活动是信息查寻、处理、创造和使用^[8]。

信息、符号与意义三个概念之间剪不断理还乱的关系在心理学中也有反映,如图式理论(*schema theory*)就是三个概念的融会贯通。最早在 1781 康德首先提出图式理论,他认为图式就是联结内在意识中的意义符号与外在感知对象的纽带。1932 年人工智能学家巴特勒特认为图式即主体意识对经验意义的符号式组织化,符号化水平越高则越有利于记忆增容。1985 年安德森认为,心理中意义群为了特定认知对象围绕一个共同主题而组织化为大型信息结构,便形成为图式。信息是意义在长时记忆中的储存方式之一,信息子集越多,网络越大,则存储的意义当量值越多。心理学家一般认为图式是个体记忆中的信息与经验(意义)组成的认知结构^[9]。格式塔心理学和认知心理学等都探究图式在个体内心意义运作和信息处理中的关键性作用,特别是皮亚杰提出“同化”“顺应”是外在信息与内在意义动态建构的基本途径——心智通过同化和顺应既有信息而生成新的意义或矫正旧的意义。米德、布鲁姆的符号互动论与传播学结合,形成一个互动模式“传播者—信息—受众”;与知识论结合,则形成另一个互动模式“人—意义—人”^[10]。美国认知心理学和人工智能的创始人之一西蒙认为符号即可是物理符号,亦可是意识中的抽象符号^[11]。其物理符号所承载的是信息而抽象符号则承载意义。笔者认为,任何符号都是一个间接存在和直接存在的统一体,亦即所有符号都既是物质体,又是精神体。信息论与意义论的发展相互参照,如文化符号学家洛特曼、生物符号学家西比奥克等都从信息论获取灵感,在 20 世纪 70 年代两个论域不仅融合重叠,而且信息与意义、符号与信号、信息传播与意义表达等词汇混用,这也是造成今天能指混乱的渊藪。

2 信息、意义与符号的统一性

本体世界通过符号而被表征为现象世界,也即皮尔斯所言符号学乃是一门显现学。人类通过符号而表达意义,物质与能量通过符号而实现信息的传递与反馈。在前符号时代,信息与物质和能量相互胶着,混沌依存。在第一次符号浪潮时代,信息的载体是语言符号;在第二次符号浪潮时代,信息的载体是科学符号;在第三次符号浪潮时代,信息的载体是虚拟符号^[12]。虚拟符号时代的今天,信息流为意义在五官六感多模态信息传达中的多样性提供了可能。赵聪霖总结和阐释了信息设计中符号学现象,如文字、图标、图表、图像、多媒体等的组合轴与聚合

轴运用。探究信息设计中符号学现象对于获得符号组建和意义表达的规律大有裨益,也可使符号编码者(如设计师)及符号解码者(如读者受众)在信息的符号设计与意义解读过程中达到高效互动^[19]。在工业设计和信息学领域,已经形成一门新的学问“信息设计”或“符号建模”。符号建模以设计对象符号作为产品信息的载体和建模基本元素,实现信息的形式化、抽象化和集成化描述,通过符号模型的演变表达产品的设计过程^[20]。文字、图形、声音、影像等多模态符号元素被信息时代的新媒体融合,既有利于信息的高保真传导,同时对接受者的意义解读带来挑战。一方面意义似乎超乎寻常的浅显易懂,解码者毋须劳神费心便接受了信息流所给予的意义;另一方面这种对接受者心智的“溺爱”则导致盲从和肤浅,在意义深刻性、神秘性解构的同时,造成弱智式天真。

英语单词 sign,既可以指符号又可以指信号。符号是意义之载体,信号乃信息之载体。若统而言之,则 SIGN(符号)是意义与信息之共同载体,因为这个共同载体 SIGN 在英语中本来含有符号和信号之意,而且在汉语语境“符号”可被拆解为“符标”+“信号”。如此,便在人文领域和自然领域有了一个清晰而统一的能指——符号,在人文领域,意义是所有符号议题的核心——符号学即意义学,没有不携带意义的符号,也无不借助符号而表达的意义;在自然领域,信息是所有符号议题的焦点——符号学即信息学,没有不传输信息的符号,也无不借助符号而传播的信息。这样,三个世界便得到统一解释:由纯粹精神实体和一般精神界构成的精神世界;有纯粹物质实体和一般物质界构成的物质世界;作为精神世界与物质世界共同表征方式的符号世界。当面向精神世界时,符号世界的所指为意义;当面向物质世界时,符号世界的所指为信息。换言之,符号共同的能指 sign,是信息与意义共同的物质外壳,其实就是世界存在的表征。意义与信息都需借助符号而生成、表达、传送、接受^[21]。

赵毅衡认为,符号学就是意义学,符号是被认为携带意义的感知;福柯认为,符号与意义如同硬币的两面,故而符号学与诠释学多重叠和。总之,意义需要借助媒介等符号来表达,符号是工具性的,而意义乃内容性的。以上解读主要来自人文范畴,而在自然范畴,也有类似推理。如信息哲学认为,信息需要借助媒介等信号等表征,信号是工具性的,而信息乃内容性的。实际上,英语里,无论信号或符号,都可

使用同一单词 sign,也即西方符号学中大量的单词 sign,既可以在人文领域被翻译为“符号”,也可以在自然领域被翻译为“信号”。sign 一词两用,著尽风流,贯通人文与自然,正好暗合李幼蒸所言“符号学是人文、社会、自然诸学科的公分母”。至此,我们可以规约:符号是意义(人文)与信息(自然)的共同的物质外壳和媒介;符号学是沟通意义世界与信息世界的跨学科桥梁。艺术信息论的日本学者川野洋也有同类看法,符号(sign)包括殊义符号(symbol)和信号(signal)^[22]。符号学者一般认为“符号携带意义”,而信息论者认为“信号携带信息”。由于信号 signal、符号 symbol 皆可统一于英语单词 sign,这样为避免混淆,可统一于大符号观“符号携带意义和信息”。

若从挠场(torsion field)涡旋观点来看,信息与意义的关系,正如物质与精神的关系类似,彼此相生相克,同根而生,相向而旋。从微观世界的 DNA 双螺旋结构、到宇观的信息与意义挠场涡旋,无不体现“量子纠缠”“天地玄黄”“阴阳相抱”“正负相克”“相由心生”“虚实结合”“黑白相间”,太极图的双鱼旋涡正是这种智慧的符号。若从量子力学来看,则大脑量子信息与意义意识等同,而精神意识正是符号与意义的发源地。如英国 Roger Penrose 教授、美国 Stuart Hameroff 教授、中国朱清时教授都认为,人脑中一种骨架蛋白含有大量电子,这些电子和宇宙中的电子一样都来自于“大爆炸”,电子之间处于量子纠缠状态,每坍缩一次,就产生一次意念。笔者认为,精神、意念、意识、意义、符号、电子、量子、信息等,这些概念具有家族相似性,在特定时空可以重合或互换。1999 年风靡全球的虚拟现实电影《黑客帝国》演绎了鲍德里亚《拟像与仿真》的主题:在未来虚拟现实 VR 中,人的一切符号意识,不过是人工智能 AI 对人脑细胞的信息交流,符像生成与否以及生成何种符像完全可以通过信息控制。

3 信息、意义与符号之分殊

根据萨特《存在与虚无》、塔拉斯蒂《存在符号学》,符号更加靠近主观维,也即更加亲近“自为”范畴(精神领地)——这里所用“符号学”实质是意义学,因此其虽有符号一词,但所谈皆可以“意义”代之。而信息更加靠近客观维,也即属于“自在”范畴(物质领地)。皮尔士开创了符号解释项的自由本性,也即意义的无限衍义、无限开放性,同一个符号呈现“横看成岭侧成峰”的面相,然而,哪个才是真

相? 倾向于意义之学的符号学家们鞭长莫及,在此留下漏洞,或者说正是神秘所在——意义属于“弱码”(符号及其符义有无穷多,作为意义载体的符号不承担是其所的编码、解码规制)。与此相对的是,信息属于“强码”(真码只有一个,作为信息载体的符号必须如其所的编码、解码) 力求祛魅、精准明晰且一一映射。也即,在符号的无限意义之中,最符合真相的那个意义就是信息所在。从更加宽广的意义而言,意义给予自由性,而信息给予确定性。

前文已述,意义与信息可统一于符号,那么信息与意义到底有何分殊呢? 这里主要简析信息与意义的4点区别。

3.1 信息是精确化的意义,意义是广延化的信息

李幼蒸认为“符号学只研究那些意指关系欠明确的现象,一旦某种意指关系问题充分明确之后,该研究即进入了科学学科阶段。”^[23] 有学者认为科学学科阶段的核心概念是信息,而信息不是符号。但是在量子纠缠、全息影像、多维时空等最新科技领域,信息就是符号之一种——科学符号。世界上所有的意义行为都依靠符号,因此符号学基本规律,符号学基本理论,应当适合所有这些活动,这是符号学理论的普泛特征所规定的。纯粹物质世界对应于信息,纯粹精神世界对应于意义,信息与意义共同借助于符号显现于人的世界。人的感性能力捕获到符号外形,通过知性能力对符义、符用、符码进行综合判断,最后个别卓越之人有异常理性对符码、符义和元符号深入觉解,甚至超越于符号世界,而上溯到纯粹物质世界和纯粹精神世界。

总体而言,信息是精确化的意义,而意义是广延化的信息。思想家之天国或教育家之理想国均属于富含意义的精神世界,这个世界的意义如何到达人的符号世界呢? 首先,先知者或教育家的大脑作为意义源,蕴藏着无穷意义,而在特定教育符号域基于特定目的,某些意义被辨别、筛选、结构化而形成信息,信息借助适当的符号被显现化。接受者则通过五官六感多模态辨识、认知、解读显现化的符号,这个获义过程伴随着去符号化。正如赵毅衡所言,符号是表达意义的,一旦意义在场,则其符号便退场。整个过程或如此: 意义——符号(信息) ——意义。由于意义的广延性、开放性、无穷衍义性,使得编码者可以大展拳脚,同时解码者也可以任意发挥。但是为了在接受者和发送者之间尽可能不失真,则需要精确化的信息。如同远距离管道输送石油,为了防止滴漏,则管道须尽可能密封、精细。

信息学界一般认为信息即负熵,且提出精确计算的信息量公式: 如: 申农信息量: $I_i = \log(1/P_i) = -\log P_i$, 川野洋提出的信息量 $I(M, a) = E(a) - EM(a)$ ^[24]。还有一些定量研究探讨如何识别特定信息符号的意义(meaning of information sign)。相比较而言,符号及其背后的意义具有开放性、无穷衍义性,截止目前尚不可斗量。目前的核磁共振、脑电扫描、脑神经测试等最新科技也只是在意义之源的脑海边探测到一沙一贝。一旦某些局部意义符号被精确测量,则总是被冠以“信息”,如脑神经信息、视网膜信息、感知觉信息等。

以有限的符号传递无限的信息,势必造成意义的不确定性和模糊性,符号守恒指符号承载的意义或信息在符号转换前后保持不变。信息由符号载体承载,包括附带和伴随在载体上的空间和时间特征、属性、状态等信息。信息的采取量与需求量有关,有限度之分,伴随和附带在载体上的信息因而也有限度,各自的参数值总和不变,符号信息就能守恒。但正是意义的不确定构成了信息的价值所在,才有了交流传递的必要。人类的大脑作为信宿,需排除“噪声”干扰,运用适切手段消除意义模糊性,使意义获得确定性,从而在交际系统中最大限度地产生正反馈回路。

3.2 信息是符号的科学范式表达,意义是符号的人文范式表达

1994 年召开的第一次世界信息科学大会已经为建立统一的信息理论而争论不休,其中也暴露出对信息、意义、符号三个概念的纠缠交叉, Marijuan 在开幕词说“对这些令人困惑的概念的厘清,涉及到诸多学科领域,尤其在一些基本观点上需要很多学界做出大幅度转变。”大会最后提出建议: 首先探究信息等概念背后的哲学本质; 其次从系统理论角度考察背景理论的含义; 再次重新系统思考符号理论、认知科学(意义) 与人类传播理论(信息) 的含义和关系; 最后从整体上考虑通用信息论。虽然每个学科都有一统江湖的冲动,但是直到目前,也难有统一系统合之。如信息学家钟义信、邬焜等认为信息无所不包,其实已经涵盖了意义的领地,而符号学家西比奥克、李幼蒸、赵毅衡等认为符号学乃是一切学科的通用工具。徐光宪则认为意义的重要领地“知识”是一种人工信息,是人类在历史长河中长期积累的系统人工信息^[25]。

在一个科学主义泛滥的社会,实际是被所谓的数据、量化、技术框定的社会,信息社会也在此窠臼

之中。随着人工智能普及,符号的信息意味更浓,而符号的意义之味道日益稀薄。人类社会发 展始终伴随着符号的演化,从前符号时期的具身符号(如身体姿势、体态、手势、眼神、表情等),到语言符号(口头语与书面语、文字与图像等)、科学符号(如数理化定律方程公式等)直至正在到来的虚拟符号(如 AI@VR 等),作为意义与信息共同载体的符号渐趋精致、玄妙、离身(游离于日常生活的身体之外)。意义本来混沌、整全、具身,充满人文性,但在符号演化史上,符号愈来愈出离意义甚至异化。但反者道之动,符号所蕴藏的 thing 日益清晰、定量、数据化,这个 thing 的指代物从“意义”滑向“信息”。时过境迁、物是人非,“符号”还叫符号,但其承载之物已经不是曾经人文范式所表达的意义,而是新的意义或科学范式所表达的信息。也可以说,信息是数理符码的集合,意义是非数理符码的集合。

3.3 信息对应于客观的事件,而意义则对应于主观的对象

皮尔斯认为“科学家”是整个自然界的第一个解释者(Peirce,CP 7.54)。迪利严格分析皮尔斯的三维符号论(再现体、对象、解释项),并引用皮尔斯曾举的温度计的例子,温度计的水银线对房间里温度的上升起反应,水银线升高是由所处环境温度升高而导致。迪利辨析了事件(thing)与对象(object)之别:环境温度升高是一个物理事件,而被感知到导致水银线升高(sign or representamen)的经验事实“环境温度升高”则成为一个对象^[24]。迪利对事件与对象的例析,启发我们对于符号(sign)三元论阐发:皮尔斯的符号学实际包含了信息学和意义学,符号乃信息与意义共同的物质外壳——符号是信息和意义两个领域的公分母。信息的因素如同逻辑推论中的要么真,要么假,或如数据符号要么 0,要么 1。但在关于意义的溯源推论中,往往既真又假。布莱尔和乔思林 2010 年曾说“信息和科学史不可能与符号和符号化历史相分离”^[25]。

在信息学范畴,与解释项对应的主要是客观的“事件”,(正如邬焜所言,信息乃客观不实在的哲学范畴),它是独立于心灵的;在意义学范畴,与解释项对应的主要是主观的“对象”,它依存于心灵。当然,客观与主观本就纠缠不清,即便以二元论著称的笛卡尔最后也不得不悬设一个绝对实体的“上帝”来弥合矛盾性,这也是上面两句加入“主要”作为限定词。在此,笔者冒昧设想,当代符号学家赵毅衡的经典定义“符号就是被认为携带着意义的感知”,可

否再进一步推进为“符号就是被认为携带着意义或信息的感知”。迪利还认为信息不仅是最原初的符号,而且是符号化的第一步,但在发生学上看,信息并不是在符号化之前,而是与意义协同共进。坎尼扎罗修编皮尔斯三元符号论,提出两种模式:一是基于意义的三元符号模式,此种模式下,thing = object;二是基于信息的三元符号模式,此种模式下,thing ≠ object^[26]。

3.4 信息具有负熵性,意义具有熵性

借用信息学术语,信息具有负熵性,意味着有序、确定、和确实性。意义具有熵性,意味着无序、不确定和无限可能性。符号在符境约束中的表现形式,可视为信息。维纳所言的“信息即负熵”,也即具有精准性、确定性、有序性。符号在符境自由中的表现形式,可视为意义。简言之“意义即熵”,也即具有混沌性、自由性、无序性。当然,这仅仅是大致的分野,且在总体上的性质判定。如《安魂曲》的符号可大致分为 2 类,一是作为乐谱(符境自由)表现形式,无论在何种场景、何种乐器、由何人演奏,它都具有内在确定而精准的旋律和节奏规范,展现有序性,即便是西方乐谱,东方依然可以演奏的如同原版。二是作为演奏中(符境约束)的表现形式,体现出强弱、高低、粗细、情感等等自由发挥的“冗余信息”。意义 = 信息 + 冗余信息。信息论中的“冗余信息”或“噪音”成为意义的一部分,甚至从边缘意义被人为解读为主要意义,可谓“因人而异”“歧义百出”“文不尽言”“言不尽意”。“圣人立象以尽意”的功效在于超越第三存在层级的信息或意义,而上溯至第二存在层级的符号“象”。当然,第一存在层级关涉本体论,如物质本体或精神本体,另文将会处理。

如果继续探究,也许会列出更多关于信息与意义之分殊,如:信息体现符号的信度之维,意义体现符号的效度之维;信息偏于符号的理性和真相,意义偏于符号的感性和艺术审美。符号的标出项(异项)的信息量值更大,而符号的非标出项(正项)的意义量值更大。限于篇幅,不再赘述。但是,都会推演出:符号乃信息与意义之双重载体。

参考文献

- [1] 李乖宁. 从符号到信息: 技术哲学与信息哲学的比较 [J]. 系统科学学报, 2019, 27(3): 20-25.
- [2] 罗兰·巴特. 符号学美学 [M]. 董学文, 王葵, 译. 沈阳: 辽宁人民出版社, 1987. 35.
- [3] 卡西尔. 人论 [M]. 甘阳, 译. 上海: 上海译文出版社, 1985. 41.
- [4] 姜永琢. “意义”的符号学内涵与意义理论批判 [J]. 广西社会科

- 学,2012(3):42-46.
- [5] 赵毅衡. 符号学原理与推演 [M]. 南京: 南京大学出版社,2011. 27.
- [6] 王铭玉. 语言符号学 [M]. 北京: 高等教育出版社,2004:14.
- [7] 崔艳英,魏屹东. 复杂系统理论是不是心智模块的替代论? [J]. 系统科学学报,2020(1):35-39.
- [8] 陈雄,王志超. 系统思维在信息化顶层设计中的应用 [J]. 系统科学学报,2020(1):93-97.
- [9] 程守华. 拓扑量子计算与“耗散脑”神经计算的数学统一和实在论 [J]. 系统科学学报,2019(4):16-19.
- [10] Fred Dretske. Knowledge and the flow of information [M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1983:53-62.
- [11] 郭焜. 信息价值论纲要 [J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2005(2):37-43.
- [12] 王健. 形式、关系与意义: 信息哲学的形上之思 [J]. 西北大学学报,2012,42(2):28-31.
- [13] 关胜渝. 语言的符号、意义与信息以及语篇文体风格 [J]. 山东外语教学,1996(1):6-10.
- [14] Savolainen R. The sense-making theory: reviewing the interests of a user-centered approach to information seeking and use [J]. Information Processing & Management, 1993,29(1):13-28.
- [15] 康立新. 国内图式理论研究综述 [J]. 河南社会科学,2011,19(4):180-182.
- [16] 韩永进,李晓刚. “信号携带信息”命题的博弈意义 [J]. 自然辩证法研究,2014,30(6):107-113.
- [17] 司马贺. 人类的认知 [M]. 北京: 科学出版社,1986:10-11.
- [18] 崔岐恩,张晓霞. 符号教育: 第三次教育浪潮 [J]. 山西大学学报(哲学社会科学版),2017,40(6):79-85.
- [19] 李伯聪. 高科技时代的符号世界 [M]. 天津: 天津科学技术出版社,2001:7.
- [20] 伊国栋. 产品信息符号建模理论、方法及其应用研究 [D]. 浙江大学博士论文,2003:3.
- [21] 李幼蒸. 理论符号学导论 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1993:49.
- [22] 川野洋,山峰. 从艺术符号论到艺术信息理论 [J]. 文艺研究, 1985(4):140-142.
- [23] Tseng H, Liu B. Identifying the meaning of information signs in traffic facilities [C]. //2011 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management. Singapore, 2011:405-409.
- [24] 王铭玉. 翻译符号学的学科内涵 [J]. 解放军外国语学院学报, 2016,39(5):1-10.
- [25] 徐光宪. 关于化学信息学的探索与思考 [J]. 中国科学,2007(1):6-11.
- [26] Deely. Basics of semiotics (5th ed.). Tartu: Tartu University Press, 2006: 31.
- [27] Brier S, Joslyn C. Information in biosemiotics: introduction to the special issue [J]. Biosemiotics,2013,6:1-7.
- [28] Cannizzaro S. Where did information go? reflections on the logical status of information in a cybernetic and semiotic perspective [J]. Biosemiotics,2013(6)1:105-123.

Sign: Double Carrier of Information and Meaning

CUI Qi-en ZHANG Xiao-xia

(Institute of Semiotic Education, School of Education, Wenzhou University, Wenzhou 325035, China)

Abstract: The 3 domains of information, meaning and sign are often overlapped, and as foreign concepts, there is no unified standard in the translation, so they have been entangled and mixed with each other for a long time. To get out of the conceptual jungle, its relationship should be clarified. Sign is the common carrier and material shell of information and meaning, which can be transformed into each other. The difference lies in 4 points: (1) the information is the precise meaning, and the meaning is the extensive information. (2) information is the scientific paradigm expression of signs, and meaning is the humanistic paradigm expression of signs. (3) Information corresponds to objective events and meaning to subjective objects. (4) Information has negative entropy (order, certainty, unique certainty) and entropy (disorder, uncertainty, infinite possibility).

Key words: information; meaning; signs; semiotics; semiotic education