符号学视域下教科书插图表意的机制、难点及实现路径

□ 王晓宇 王宁 杨丽

[摘 要] 教科书插图是与教科书文字互补、协同表意的图像符号。其表意机制遵循皮尔斯的“编码—传达—解释”动态过程。具体而言,在编码阶段,通过聚合轴的选择与组合轴的互动,建构出再现体;继而,该再现体经由物质性中介与感知性渠道在传达阶段被传递与转译;最终,在解释阶段,学生基于因果效验触发对直接对象的感知,展开个体化的意义衍义,形成多元的实际解释项,并在教学互动中,通过师生对话实现个体解释与公共意义协商,促使实际解释项向预设的教育目标收敛,暂时完成一个阶段的表意。然而,这一机制在实践中面临三个核心难点:意图意义、文本意义与解释意义三个环节的衔接断裂,教学所需意义定点在无限衍义中的锚定困难,插图静态属性导致的表意渠道局限。为突破表意的难点,应构建科学设计插图、拓展表意渠道、构建元语言系统的表意实现路径。

[关键词] 符号学;教科书插图;基础教育;符号素养

[DOI编号] 10.14180/j.cnki.1004-0544.2026.10.013

[中图分类号] G624 [文献标识码] A [文章编号] 1004-0544(2026)10-0150-09

基金项目:教育部人文社会科学基金青年项目“义务教育阶段跨学科主题学习效果测评模型构建与应用研究”(25YJC880134);河北省社会科学发展研究重点课题“拔尖创新人才选拔和培养的贯通模式与关键因素分析研究”(HBSKFZ25LH028)。

作者简介:王晓宇,哈尔滨师范大学教育科学学院博士研究生;王宁,哈尔滨师范大学教育科学学院博士研究生;杨丽,哈尔滨师范大学教育科学学院教授、博士生导师。

习近平总书记强调:“教材建设是育人育才的重要依托。建设什么样的教材体系,核心教材传授什么内容、倡导什么价值,体现国家意志,是国家事权。”[①]其中,插图作为教科书中的重要要素,承担着立德树人、启智增慧的重要使命,其表意的准确性、育人的有效性直接关系到立德树人根本任务的落实。回溯基础教育阶段教科书插图的研究历程,其功能定位经历了从文字附属到独立表意的认知转向。早期相关研究多立足教育学与艺术学视角,将插图视为激发兴趣、辅助理解的视觉工具。近年来,随着研究的深入和教育实践的拓展,现有的理论研究已经不能更好地解决实践困惑,插图作为图像符号的研究方向逐渐受到关注。然而,现有探讨仍多集中于插图的审美特

①习近平:《论教育》,北京:中央文献出版社,2024年,第153页。

中国知网 https://www.cnki.net

征[①]、认知辅助效应[②]或意识形态承载[③]等方面的研究，缺乏对符号意义生成与传递内在机制的系统性揭示。

在符号学理论视野中，任何符号的表意实现均依赖于其所在的表意系统与解释语境。皮尔斯早已指出，意义并非固定于符号之内，而是在发送者、符号载体与接收者的动态互动中生成的[④]。教科书插图作为一种制度化的教育符号，其意义生产涉及编者的意图编码、中介的传达与师生的情境化解释。然而，在现有实践与研究中，编者的设计意图、插图的文本意义与解释意义之间往往存在偏差。这种表意环节的断裂，使得插图难以真正实现其融贯知识传递、价值塑造与审美体验的复合教育功能。这指向一个核心问题：插图符号的表意过程和表意实践研究仍是模糊的。因此，本研究试图跳出对插图功能的片段化讨论，回归其作为教育符号的本质属性，从符号学整体观出发，系统构建教科书插图的表意分析理论路径。首先，阐明插图如何表意；其次，研究表意中的意义耗散、解释偏差与技术失配等核心难点；最后，提供针对性的实现路径。

一、符号学视域下教科书插图的表意机制分析

逻辑起点是表意机制研究的理论前提。本文将首先阐明教科书插图作为一种符号文本何以能够表意，并剖析其内在的符号学结构，为后续动态分析奠定基础。进而聚焦表意过程，在明确其本质与结构的基础上解析教科书插图的表意的“编码、传达与解释”的动态阶段。这旨在通过静态结构与动态过程的双重剖析，系统揭示教科书插图表意的机制。

（一）逻辑起点：符号学视域下教科书插图本质界定

了解教科书插图如何表意，首先应明确教科书插图能否表意，这是研究的逻辑起点，也就是需要首先回答插图“是什么”的问题。从符号学的视角来看，符号是表达与解释意义的方式[⑤]。意义必须用符号才能表达，符号存在的价值就是表达意义[⑥]。也就是文字能表达全部的意义就不需要插图符号了，教科书插图实质是以图像符号系统来表达意义。从皮尔斯符号学视角审视，教科书插图与教科书正文本代表了两种不同的符号表意方式。插图主要作为一种像似符号发挥作用，它通过与指称对象在视觉形式上的相似性，来直接呈现教育元素、逻辑、事件与案例，使对象以高度具象化的方式“在场”。而教科书正文本则主要依赖象征符号的逻辑运作，它需要通过“命名”“定义”“概念隐喻”及“思维抽绎”等语言规约来间接指涉对象。尤其在表征那些结构复杂、意蕴丰富的文化对象时，基于像似性的插图在表象上往往更具直接性与整体性优势，能够超越语言线性描述的局限，以直观的视觉结构唤起认知与情感。因此，插图作为独立的教科书表意符号存在[⑦]，与文本共同构成教科书完整的意义世界。

皮尔斯的研究指出，任何符号都是由三个要素构成的：“再现体”“对象”和“解释项”[⑧]。这为插图结构的分析提供理论依据，在这一视角下，插图是由以下几个要素构成的，第一，符号可感知部分，称为“再现体”（representatum）。在教科书中，

①参见李欣桐、余宏亮：《中小学教材插图审美论》，《中国教育科学（中英文）》2025年第4期。

②参见刘金梅、向冠南、占亮亮等：《插图类型对多媒体学习的影响：一项针对不同认知风格学习者的眼动研究》，《全球教育展望》2025年第12期。

③参见张菁、王文秀：《小学语文教科书插图中的中华文化符号研究》，《课程·教材·教法》2025年第12期。

④Cf. Peirce, C. S. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce* Vols. 1–6, ed. C. Hartshorne and P. Weiss, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1932, Vol. 2, p. 135.

⑤参见赵毅衡：《符号学原理与推演》，南京：南京大学出版社，2011年，第48页。

⑥参见赵毅衡：《符号学原理与推演》，第46页。

⑦参见胡成霞：《从图文关系嬗变看教科书插图的价值定位及实现路径》，《课程·教材·教法》2023年第11期。

⑧参见赵毅衡：《符号学讲义》，北京：北京大学出版社，2025年，第158页。

中国知网 https://www.cnki.net

插图的“再现体”是其直接呈现于学生眼前的视觉形式总和，包括线条、色彩、构图、人物造型、场景设定等。第二，插图的对象（Object）。皮尔斯将“对象”分为“直接对象”（符号直接描绘之物）与“动态对象”（符号最终所指涉的现实或观念）。对于教科书插图而言，其动态对象正是“求真”“求善”“求美”三方面教育意涵的复合体。例如，统编版小学语文教材二年级上《大禹治水》一课中所附插图，画面中具体的人物与水流是直接对象，其蕴含的古代水利治理智慧（真）、公而忘私的奉献精神（善），以及画面构图所传递的庄严与力量之美（美）是动态对象。二者中的动态对象才是插图要表意的内容，所以说动态对象是驱动再现体设计的根本原因，也是插图教育功能的核心指向。第三，插图的解释项（Interpretant）。解释项是符号在使用者心中唤起的观念或意义，在教育语境中，这一过程被赋予了明确的调控与导向期待，呈现“预设—实际”的二元互动特征。预设解释项是编者与教育者基于插图动态对象期望学生形成的“正确”理解与情感反应，与动态对象高度契合，是教学目标在心理层面的具象化；实际解释项则是解释者基于自身生活经验、文化背景、兴趣偏好等前理解，对插图产生的真实解读，受个体差异性影响呈现多元特征。综上，在符号学视域下，教科书插图可被界定为：通过特定再现体，以求真求善求美的复合目标为内核，旨在激发和引导解释者生成预期意义的图像符号。这一界定，将其从被动的教学辅助工具，提升至一个主动的、动态运作的“教育意义发生器”，从而为系统分析其表意过程、诊断实践难点奠定了坚实的理论基础。

（二）表意过程：符号学视域下教科书插图如何表意

结合对符号静态结构的分析，进而聚焦动态表意过程，更有助于把握教科书插图的实际运作逻辑与教育价值。基于皮尔斯符号三元模型，教科书插图完整的表意过程可分为三个核心环节：以预设教育目标为导向的编码阶段、受媒介传播特性约束的传达阶段，以及由学生作为接受主体最终完成的解释阶段。值得注意的是，这一过程并非单向线性的意义传递，而是编者的编码意图、插图符号载体的自身属性，与学生作为解释者的主观能动性三者之间相互作用、持续博弈的动态平衡过程。

1.编码阶段：以动态对象为导向的双轴运作

编码阶段的核心要义在于将预设的教育目标，即符号学中的“动态对象”，转化为可被学生感知、解读的具体视觉符号体系。这一转化过程具有极强的目的性与逻辑性，是编者经过审慎思考与精密设计后完成的创作活动。其中，雅各布森提出的双轴运作理论[①]，为解析这一编码过程提供了关键的理论支撑。

具体而言，聚合轴对应着编者在构思插图时可调用的全部潜在视觉资源与创作可能性，本质上是一个涵盖多元主题意向、不同风格范式、各类构成元素，以及潜在创作者谱系的“符号储备集合”；而组合轴则是编者从这一储备集合中，结合教育目标与文本需求精心筛选符号元素，并将其整合、结构化，由此构建起插图的“符号落地路径”。插图所蕴含的深层教育意义与符号价值，正是在聚合轴与组合轴的相互作用、彼此张力中得以构建与确立的。当插图最终定型并呈现于教科书时，组合轴所筛选的符号元素构成了插图的表层形态，但聚合轴中那些未被选择的潜在视觉资源与创作可能性并未消亡，它们作为插图表意的隐性支撑，持续影响着插图意义传递的效果与边界[②]。此外，由于教科书插图属于制度化的教育符号，其编码过程超越了一般的美学选择，本质是严肃的文化政治与价值塑造实践，这使得聚合轴的隐性影响不再是单纯的艺术问题，而是关乎教育价值导向的关键问题。插图画面虽由组合轴元素显性构成，但决定其深层价值取向的，是作为聚合轴资源的创作者主体及其整体创作谱系。这些隐而不现的创作源头与价值底色，会潜在地干预、偏

①Cf. Roman Jakobson, *Two Aspects of Language and Two Types of Aphasic Disturbance*, The Hague: Mouton, 1971, p. 241.

②参见赵毅衡：《论聚合系列文本——一个普遍的文化符号学问题》，《四川师范大学学报（社会科学版）》2019年第1期。

中国知网 https://www.cnki.net

离插图的表意效果。因此，对教科书插图聚合轴的选择不能仅止于艺术风格的适配性或表现力的强弱，更须深入对其所依凭的创作源头、价值谱系与作者集群展开核心维度的审慎考察，从根源上规避聚合轴带来的价值安全风险。

例如人民教育出版社出版的统编版小学语文三年级上册课文《手术台就是阵地》的插图，以其严谨的写实风格、充满张力的戏剧化构图以及对英雄主义精神的精准视觉传达，成为一代人的集体记忆。这幅插图（组合轴）的诞生，高度依赖于其背后那个被充分认可与信赖的优质聚合轴。这个聚合轴指向的是一类特定的创作谱系：其在艺术上通常具备扎实的写实功底与叙事表现力，在价值内核上与主流革命历史叙事高度同构，在公共认知上享有正面、稳健的社会评价。教材编者选定这一聚合轴，实质上是将其作为一种可靠的文化政治与美学担保，从而确保最终生成的视觉符号能在“再现体”层面安全、高效地承载并传递既定的教育意图。

2.传达阶段：中介与渠道对三元关系的“转译”与“增强”

符号依托一定的物质载体才能被人感知，感知本身需要传送，传送的物质称为“中介”（medium），在符号的传达阶段，中介与渠道构成了意义传递不可或缺的物质与感知基础。这一过程并非简单的信息搬运，而是中介对符号进行“转译”，渠道又对其加以“塑造”的过程，二者共同影响着最终的表意效果。

一方面，中介是符号存储与传输的物质和技术载体。其分为工具型中介和资源型中介两类，插图的工具型中介包括数字化技术、插图的印刷技术等，而资源型中介包括国家教材资源库、国家教科书资源平台、教研中的插图资源包等。这些中介共同为符号的存储、传输和再现提供了物质条件，使得编码阶段的意图表达得以延续。例如，统编版初中历史教材八年级上册中，为了呈现“南昌起义”这一重大事件，教材就同时使用了两种不同类型的插图：一幅是江西大旅社的实景照片，另一幅是著名画家黎冰鸿创作的油画《南昌起义》。这两幅插图的清晰呈现，首先依赖于精良的印刷技术（工具性中介），确保色彩与细节的准确还原；同时，教师在教学中，往往会调用纪录片影像、三维动画或参观纪念馆的虚拟导览（资源性中介），来丰富学生对历史场景的理解。

另一方面，中介的参与必须通过接收者的感知渠道才能真正完成意义传达。渠道是符号学重要的应用领域，渠道是以感官为区分的物质介质，属于生理感觉[①]。具体包括视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉和意觉，其中，最高的感觉通道是意觉。所谓意觉就是一种抽象的感觉，如秀色可餐、大饱眼福都是意觉。多渠道参与的目的在于形成“通感”（intersensory），所谓通感就是同一个插图在几个感觉渠道之间来回穿插。如在插图配色中，红黄是暖色，蓝白是冷色，通过视觉的观看形成冷和暖的触觉，这是视觉向触觉的通感，插图中红棕色天安门城楼的方正构图，搭配远景气势恢宏的长城，能够带给学生庄严雄伟的意觉。需要注意的是，技术可以通过渠道延伸来增强其效能，但必须明确，技术延伸的是视觉渠道的广度与深度，却无法改变其本质。例如，通过放大镜（技术）延伸视觉以观察插图微观细节，或通过虚拟现实（VR）设备创造沉浸式视觉环境。但一幅历史插图的意义，终究需要通过视觉来获取，而不能被直接转换为声音或触觉。

3.解释阶段：解释项的实际生成与表意的实现

凡是表意，必然有文本意义与意图意义。符号表意具有三个环节：发送者（意图意义）、符号信息（文本意义）、接收者（解释意义）。首先，意图意义通过编码转化为具体的符号信息，即插图的文本意义。进而接收者（学生与教师）对符号进行解码，最终形成个人的解释意义。如果意图意义与文本意义没有接收者，它就是潜在符号，那么编码和传达阶段都是无效的，因为符号必须获得解释，意义才能形成。解释阶段是插图表意的最终闭环与意义实现的场域，其核心在于学生和教师作为能动的接收者，通过主动的解释行为，将静态的文本意义与潜在的意图意义激活，转化为个人化的、可内化的解释意义。

①参见赵毅衡：《符号学原理与推演》，第145页。

中国知网 https://www.cnki.net

具体来说插图的解释过程分为三个环节。首先,触发环节。其分为两个阶段:因果效验阶段和直接表象阶段。插图解释的起源在理论上应源于学生的因果效验知觉,所谓“因果效验知觉就是原有的经验”[①],解释者识别画面中的直接对象(如具体人物、场景、物象),完成符号接收的初始步骤。其次,衍义环节。解释者对直接对象进行深层解读,例如,从“众人划桨”的画面联想到“团结”的抽象观念,再延伸至生活中的协作场景、课程中的相关知识点,形成多维度的意义联想,衍生实际解释项。因为学生会不断地产生新的解释项,在理论上衍义环节是无限衍义的。所以,必须要有最后的协商环节,在插图表意的过程中,发送者的意图意义、文本内部的解释引导以及社会对解释标准的裁定,在解释的一致性问题上达到和解,共同构成解释活动的稳定性特征。这一阶段保证了衍义环节不至于过分衍义而偏离设计意图,保证了插图基本功能的发挥。三个层次核心要求并非强制解释者接受唯一解释,而是通过引导管理衍义方向,使实际解释项与预设解释项趋于一致,同时包容合理的意义衍生(如图1所示)。

二、符号学视域下教科书插图表意的主要难点

以符号学审视当前教科书插图表意,其难点不仅体现在表意过程自身的结构特性上,还涉及符号意义在传播链条中的变异规律与渠道适配等现实问题。从符号表意的内在机制来看,教科书插图始终面临意图意义、文本意义与解释意义三者难以相符的结构性困境;从符号衍义的本质属性来看,插图意义的无限衍义与教育传递所要求的意图定点之间存在内在张力;从符号传播的物质条件来看,插图所依赖的表意中介与渠道亦面临现实层面的诸多瓶颈。三者相互交织,共同构成了教科书插图表意实践中的核心难点。

(一)教科书插图表意过程的三个环节无法相符

教科书插图表意始终面临表意过程所涉及的意图意义、文本意义与解释意义,三者存在的意义断裂与变异,制约着意义的准确传递。从理论层面来看,这三者本应形成一个连续的具体化传导过程,但在实际的教育场景中,这一理想状态的实现难度显著凸显,诸多现实因素都会导致意义传导出现偏差。这种偏差首先体现在意图意义向文本意义的转换环节。例如,教科书插图须体现国家意志与主流价值导向[②]。然而,当编者在编码过程中未能将这一原则有效转化为插图的色彩、构图与人物造型时,国家意志的融入便在起点处落空。如有研究发现,小学体育新教材插图存在“思政元素的生硬融入”[③]的问题,这表明,编者纵然有明确的意图意义,若未能选择恰当的图像语言,意图意义向文本意义的转换便可能发生偏离或扭曲。相较于前一环节,意义变异在文本意义向解

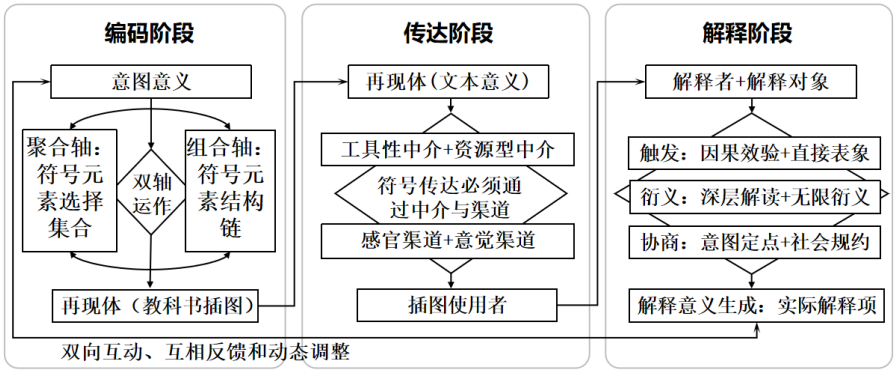


图1:符号学视域下教科书插图的表意过程

①参见A.N.怀特海:《宗教的形成·符号的意义及效果》,周邦宪译,南京:译林出版社,2012年,第71—72页。

②参见胡成霞:《从图文关系嬗变看教科书插图的价值定位及实现路径》,《课程·教材·教法》2023年第11期。

③参见赵富学、赵鹏、李忠伟等:《小学〈体育与健康〉新教材学生用书插图设计的问题审视及改进路向——基于课程思政建设的视域》,《体育学刊》2025年第5期。

中国知网 https://www.cnki.net

释意义转化的过程中更为复杂，也更为普遍。学生作为意义接收的核心主体，其对插图文本的解读并非被动的镜像式反映，而是主动参与、自主建构的过程，这种建构有时会带有一定的片面性。赵毅衡曾明确指出，符号解释的本质，是解释意义与文本意义、意图意义之间持续互动、不断“矫正”的动态过程[①]。结合教科书插图的表意实践来看，这一过程中的意义变异主要表现为三种典型形态。

第一种是“片面化解读”，指接收者仅能感知或理解符号文本所承载意义的一部分，未能实现全面解读。此种片面化往往源于接收者自身的解码习惯、认知偏好或知识储备的局限。以教学情境中的插图解读为例：学生在面对插图时，往往注重识别其工具价值（如辅助理解知识、呈现逻辑关系或提供直观例证），而难以识别价值观塑造价值（如图像隐含的文化认同、社会规范或情感导向）。第二种是意义放大化，即学生在解读插图时，基于个人的生活经验或已有观念，对插图承载的学科知识进行过度推断与主观附加，从而超出图文的合理解释范围，得出与编者意图相悖的结论。教材中的插图本应作为帮助学生跨越知识与经验之间鸿沟的“脚手架”，然而由于一些插图设计不当，反而干扰了学生的正确理解。调查表明，插图内部缺乏一致性、内容编排不合理或呈现不恰当等问题导致意义放大[②]。第三种是去符号化倾向，即接收者只看到了插图的装饰美化功能，轻视了教科书插图在教材知识图示符号系统中的地位和功能[③]。由于学生对插图之间的知识逻辑缺乏了解，插图被“边缘化、浅表化以及附属性应用”[④]等现象普遍存在。插图被降格为单纯的视觉填充，其承载的知识结构表达功能被遮蔽。

（二）表意的无限衍义中寻找意图定点的困难

根据皮尔斯的理论，符号表意过程能被打断，却不能被终结[⑤]。符号的解释项会不断衍生新的符号，无限延伸，永无止境。然而，教育作为一种目的性极强的实践活动，必须追求意义的相对准确与有效传达。教材编者作为符号的发送者，其核心任务便是通过插图的精心设计，预设一个意义的锚点，引导大多数学生的解释活动在此附近“暂时打断”，从而接纳编者所意图传递的核心意义。这个预设的意图定点，是教学得以实现特定目标的关键。然而，在实践层面，这一目标的实现面临来自设计者、教师、学生三方面的系统性困难，使得定点往往难以精准锚定。

第一，设计者预设意图定点的困难。插图及教材的设计者多为学科专家与教育理论研究者，他们虽然能够精准把握学科的知识结构，却往往缺少一线教学实践经验，致使插图设计与真实课堂场景存在脱节。诸多在专家看来浅显易懂、不言而喻的表意内涵，并未充分关照课堂真实环境与学生认知特点。设计者预先设定的意图定点仅停留于理想化理论层面，很难在学生的文本解读过程中真正实现。第二，对教师来说如何寻求意图定点也是困难的。在实际教学中，教师往往面临“意图不明”与“解决无门”的双重困境。一方面，教材编写过程通常是高度专业化的封闭循环，鲜有机制能让一线教师深度参与前期设计或获得关于编者每一处设计细节的详尽意图说明。当教师面对一幅设计精巧但意涵隐晦的插图时，他们只能依赖个人经验进行解读，这种解读可能与编者的原意存在偏差。另一方面，即便教师有所困惑，也长期面临困惑解决的“渠道窄化”困境[⑥]。如

①参见赵毅衡：《符号学讲义》，第158页。

②参见杨南昌、罗毛羽：《“脚手架”如何变成了“绊脚石”——小学数学中的图示障碍研究》，《电化教育研究》2021年第7期。

③参见马晓华、郭元祥：《中小学教材图式系统的本质特征、认知荷载与功能实现》，《课程·教材·教法》2024年第12期。

④参见邹锦容：《教材插图的育人过程及其价值实现》，《中小学教材教学》2024年第6期。

⑤参见赵星植：《皮尔斯与传播符号学》，成都：四川大学出版社，2017年，第72页。

⑥参见朱华、谢昕仪：《教师参与教材治理的价值诉求、现实困境与推进策略》，《中国教育学刊》2025年第11期。

中国知网 https://www.cnki.net

有研究指出77.3%的教师知道有些插图具有体现国家形象的意图，然而，在教学实践中，如何识别并呈现这些设计意图成为教学的关键挑战[①]。第三，对学生来说，理解意图也是困难的。一方面，在认知层面存在“知识前理解”不足。插图解读需要调用相关背景知识作为“解释项”，学生若缺乏必要储备，其衍义过程极易终止或滑向歧义。根据皮亚杰的认知发展阶段理论，小学低段学生以具体形象思维为主，但因生活经验有限，难以自主建立插图中的时空与逻辑联系；初中生抽象逻辑开始发展，却常因学科知识系统性不足，面对示意图、结构图时出现局部识读而整体误解；高中生虽有较成熟认知结构，但面对专业化插图仍可能“读不懂逻辑”。另一方面，在动机与感知层面或有过度“实用化”倾向。课堂教学中教师对教材资源的取舍直接塑造学生的学习行为，教师在有限课时内跳过插图的深度引导，学生便倾向于直接阅读文字结论而跳过图像推理过程。

（三）表意中介与渠道的现实瓶颈

第一，受制于教科书的静态物质属性，表意渠道趋于单一。教科书作为一种固化的纸质媒介，其插图本质上是静态的、平面的图像。这一根本属性决定了其表意主要依赖于单一的视觉渠道，难以像多媒体那样自然地调动听觉、触觉或动觉进行多感官协同认知。如对于“风的声音”“陶器的质感”或“舞蹈的韵律”等富含多维感知要素的内容，静态插图只能通过视觉隐喻来间接、受限地提示，学生难以获得通感般的完整认知图式。渠道的单一性限制了意义表达的丰富性与体验的沉浸感，使插图在表现某些动态、过程或综合感知对象时显得力不从心。

第二，中介与渠道的适配失衡，易导致意义耗散或扭曲。理想状态下，中介应作为渠道的延伸与增强，共同服务于核心意义的澄明。例如，在解释行星公转或细胞分裂等复杂动态过程时辅以一段简明的动画演示。但若中介使用不当或技术滥用，也会极易形成干扰。例如，盲目追求技术介入（如在所有历史人物肖像上添加无关的闪烁特效，或为说明文插图配上突兀的背景音乐），使学生的注意力从“所指”（内容内涵）滑向“能指”（炫目形式）。这种过度中介化的现象，正如传播符号学所警示的，可能引发“能指的狂欢”与“所指的隐退”，不仅无助于表意，反而造成认知通道的阻塞与核心意义的稀释。因此，中介运用的首要原则并非技术炫示，而在于其与渠道及内容意图的精准匹配与低调增效。

第三，中介资源的获取与运用能力不均，加剧表意效果的阶层差异。一方面，地区间、学校间的资源分配差异可能导致中介可及性的巨大鸿沟。部分学校可能无法获取或无力维持运行高级数字中介所需的硬件与网络环境，造成了动机、技能和使用三个层面的“新数字鸿沟”[②]。另一方面，教师自身的数字素养与教学设计能力也存在差异。许多教师面临插图资源价值发挥不足、插图的教学设计不科学、信息技术难使用等现实问题，直接影响着意义传达的最终效果。这种由资源与能力的差异，使得同一幅插图在不同课堂中可能产生截然不同的表意结局，违背了教科书作为公共教育产品追求意义传递公平性的初衷。

三、符号学视域下教科书插图表意的实现路径

（一）科学设计插图：编码过程的系统优化

首先，以素养培育为导向，在聚合轴上锚定优质符号资源。插图设计者首先须成为课程意义的“编码者”，将国家意志、文化传承、思维发展、审美培育等核心目标转化为可被感知和解释的视觉符号系统。这一转化过程始于对聚合轴的精心构筑与筛选。设计者必须依据课程标准与学生的认知发展规律，在庞大的潜在符号库中，审慎评估并选择那些在价值导向、认知适切性与美学品质上均符合育人目标的符号资源。只有当聚合轴本身充盈着“优质选项”，从中进行的选择与组合才具有坚实的教育基础。最终目标是在插图、教师与学

①参见沈桂萍、王迎春：《学校教育中共同性与差异性的辩证统一——以内蒙古自治区中小学中华民族共有历史文化教育为例》，《民族教育研究》2025年第4期。

②葛新斌、张玲：《城乡教师“新数字鸿沟”之缘由与弥合路径探析——从“知沟”的理论视角出发》，《华南师范大学学报（社会科学版）》2021年第4期。

中国知网 https://www.cnki.net

生之间，构建一条高效的意义传递通道，使插图真正成为一个能够激发并完成“符号指称”的“教育性文本”。

其次，以多维结构为支架，强化插图设计的教学功能。教科书编者期望表达的意义能否被学生正确接收主要取决于两个方面：其一，能否对解释者产生有效的引导；其二，能否获得相应的解释[①]。具体而言，要合理运用视觉元素的表现力和象征性，在准确传达学科知识的同时，融入适当比例的教学引导线索，使不同专业水平的教师都能较为清晰地把握插图的设计逻辑和教学价值，从而更加精准、高效地运用插图开展课堂教学。同时，插图设计应当在确保基础教育课程标准要求的基础上，充分考虑不同地区、不同学校的教学实际，为地方、学校和教师留有适当的调整与创造空间。

最后，以教师参与为通道，优化插图设计的实践效用。“教师是插图教学的主体，插图教学是教科书插图价值落地的关键环节。”[②]建立教师参与机制，本质上是将插图的设计从封闭的“编码”过程，转变为开放、可调的“符号意义协商”过程，必须在插图符号文本的“编码—解码—再编码”动态过程中，建立连贯的教师参与渠道。具体而言，在插图设计前期的符号编码阶段，通过需求调研、焦点小组等方式，邀请教师共同参与制定插图的选取与使用，确保编制者的“再现体”与教师的“解释项”一致，且与教学语境的“解释项”一致。在插图符号解码阶段，可以通过课堂观察、案例收集，追踪教师如何引导学生，从而验证并反思初始编码的有效性。在符号优化与再编码阶段，通过系统评估与深度访谈，获取教师对插图符号的解释体验与改进建议，为插图的修订与再版提供基于实践智慧的“解释项”反馈。这一连贯的过程设计会推动设计者与教师形成“编码—解释”共同体，确保插图更好地表意。

（二）整合多元中介：传达渠道的多重赋能

丰富中介就是拓宽渠道[③]。这就需要从资源供给与工具支撑两个核心维度协同推进，将各类技术手段深度融入插图表意的全流程，使其成为填补编码意图与解码实际之间偏差、实现高效赋能的核心支撑体系。

其一，在资源供给层面，可围绕核心插图打造规范化、结构化的数字资源支撑包。在教师的教学设计环节，需详细解读插图的编制逻辑、内容的选取初衷以及其与具体教学目标的内在关联，为教师开展教学和解码引导提供清晰的解读指南；在学生的自主探究学习过程中，应配套提供与插图紧密相关的拓展视觉素材、背景资料文献及可参考的替代案例，为学生实现自主探究、深化理解认知提供有力支撑。这些资源包的落地应用，需充分借助数字平台，构建跨学科、跨学段的主题化资源网络，将分散在不同教材中的相关插图与配套资料进行智能化关联整合，打破学科壁垒。以“水利工程”主题学习为例，系统可自动关联历史教材中的都江堰示意图、语文教材中相关诗文的意境配图，以及地理教材中的水资源分布图谱。

其二，在工具支撑层面，应着力开发并推广操作便捷的数字化教学工具，充分挖掘数智化技术的赋能价值。一方面，教学工具的设计需遵循直观简便、易于上手的原则，配备集成数据采集、轻量化分析与可视化呈现等核心功能。如在数字教材中嵌入交互式组件，允许学生对插图进行圈点标注、对比分析、图层管理等操作，实现学习过程数据的便捷记录与留存；或可提供静态示意图向简易模拟动画转化的工具，将抽象的知识原理转化为可动态观察、直观感知的具象内容。另一方面，工具设计需兼顾教师的学情分析需求，为教师开展精准教学提供数据支撑。如通过采集学生在交互式插图上的操作行为数据，包括注视热点区域、互动操作频次等，进行可视化处理与分析，为教师开展教学反思、实施精准干预提供科学依据。

（三）建构插图元语言：理性衍义的引导协商

符码是解释符号的规则，决定符号携带什么意义的规定，而元语言是符码集合形成的解释体系，符号意义最终依托元语言完成解码阐释，因此

①参见张舒予：《视觉文化概论》，南京：江苏人民出版社，2003年，第46页。

②胡成霞：《从图文关系嬗变看教科书插图的价值定位及实现路径》，《课程·教材·教法》2023年第11期。

③参见赵毅衡：《符号学讲义》，第158页。

中国知网 https://www.cnki.net

元语言可视为符号解读的“语法规则”。对于教科书插图而言，建构元语言，本质是为师生提供一套关于“如何正确解读这幅图”的公共话语与思维工具。元语言包含三个来源：符号文本自携的元语言、社会文化语境的元语言及解释主体能力的元语言[①]。

其中，符号文本自携元语言是插图最直接的解释依据，是整个解读体系的基础，因此首先需要创新与优化插图文本自携的元语言系统。具体可从两个方面着手。一方面，系统挖掘图像叙事与视觉表征资源，充分激发插图符号在形式与意义上的创造性与创新性。插图本身是一个蕴含丰富视觉表现可能与意义生成潜力的综合体，只有持续深化和拓展对图像表达传统与视觉修辞体系的研究，运用跨学科分析方法，发掘隐藏在图像内部、图像之间以及图像外围的解释路径，才能以整体性视觉文化观深化插图叙事的内涵，从而增强插图在意义建构与价值传递中的积极功能。另一方面，强化对插图物质形态与视觉载体本身的挖掘与有效运用。视觉意义虽具有观念属性，但其传达必须依托于形式语言，它通过线条、色彩、构图、质感等物质载体得以具象化和客体化，从而被观看者感知、理解、阐释与内化。插图的视觉载体在提升意义传达的直观性与感染力方面具有显著的可操作性，通过强化视觉载体的形式表现力、营造画面情境、突出视觉叙事逻辑，能够引导解释者深度感知插图的多层意涵。

其次，建构社会文化语境的元语言，锚定插图的文化认同导向与价值育人功能。社会文化语境元语言，指向插图文本与外部社会文化、意识形态与公共价值体系的关联规则，是插图意义解读的重要外部阐释框架。在正向、成熟的社会文化语境支撑下，即便插图自身的符号叙事存在留白、表意结构不够完整，接受者依旧可依托公共语境完成完整、准确的意义解码。读者通过调动社会文化语境中的公共认知与价值范式，主动回溯并重构创作者的编码意图，能够有效推动师生解读社群的意义共鸣与互动交流。基于此，教科书插图的设计与解读必须明确统一的育人取向与价值准则，严格贴合主流文化语境与意识形态规范。以此，即使意图意义和文本意义、解释意义可能会有区别，但基本大致的衍义路线不会发生价值偏颇。

最后，发展解释主体的能力元语言，搭建师生解释的支架。在前两类文本语境、社会语境元语言的基础上，解释主体的能力元语言是决定插图解码最终效果的关键变量。编码与解码是视觉文本的自携元语言与解释者的能力元语言在意义阐释过程中共同作用的结果。自携元语言主要通过形式要素提示，引导观看者按创作者意图进行解读，而能力元语言则体现为观看者基于自身的视觉经验、认知结构与文化素养对图像进行主动理解与意义重构的过程。两类元语言相互配合、共同博弈，最终完成插图的完整表意过程，因此提升解释主体的解读能力尤为重要。一方面，要提升教师能力元语言，包括插图解释能力、基本符号素养及了解常见的解释误区，可以通过开设插图使用优质课，帮助教师了解插图问题链设计、背景资料等；另一方面，丰富学生的能力元语言，补齐学生图像解读的认知短板，帮助学生掌握专业的插图图像解读的基本知识，为学生搭建理解的“脚手架”。

责任编辑　余梦瑶

①参见赵毅衡：《符号学原理与推演》，第145页。

中国知网　https://www.cnki.net