

“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材关键特征

谭永平，刘 丹

摘要：“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材，应该具有强大的思政引领力，具有浓厚的中国底色；教材能够帮学生转识为智，知识指向理解生命世界和生物学，强调概念的深度理解和融会贯通，关注科学思维能力和对科学本质的理解；教材注意激发青少年的好奇心、想象力、探求欲，培养青少年从事科学研究的兴趣，让他们具备从事科学研究必备的能力基础；教材适教利学，且有充分的资源支撑教学。

关键词：教育强国建设；生物学；教材

中图分类号：G633.91 **文献标识码：**A **文章编号：**1000-0186(2025)09-0079-07

2025年1月，中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》（以下简称《纲要》）。这是首个以教育强国为主题、以全面服务中国式现代化建设为重要任务的国家行动计划，是全面推进教育科技人才一体统筹发展、提升国家创新体系整体效能的顶层制度安排，对落实党的二十大重大部署，更好发挥教育强国建设在全面推进强国建设、民族复兴伟业中的先导任务、坚实基础、战略支撑作用，具有重大而深远的意义。^[1]《纲要》提出，“打造培根铸魂、启智增慧的高质量教材”^[2]。在教育强国建设大背景下，探讨“培根铸魂、启智增慧”的精品教材应该具有哪些关键特征，无疑具有十分重要的现实意义。笔者在学习和调研的基础上，结合多年从事中学生物学教材编写的经验体会，尝试提出“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材应具有四大关键特征，就教于大家。

一、“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材具有强大的思政引领力

《纲要》提出，加快建设具有强大思政引领

力、人才竞争力、科技支撑力、民生保障力、社会协同力、国际影响力的中国特色社会主义教育强国。这“六大特质”中，思政引领力居于首位，“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材，首先就应该是具有思政引领力的教材。

中华人民共和国成立以来，我国历次课程改革中编写的教材，都很重视有机融入思想政治教育，发挥教材的德育功能，这是今后进一步提升教材思政引领力的良好基础。对标教育强国建设目标，生物学教材还需要进一步渗透社会主义核心价值观教育，有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育；进一步坚定文化自信，结合知识内容，有机融入社会主义先进文化、革命文化和中华优秀传统文化教育，融入铸牢中华民族共同体意识教育。

具有强大思政引领力的生物学教材，要从中国文化土壤中汲取营养，打好浓厚的中国底色。中国底色，是生物学教材培植中国根和中华魂的根基。

一是，教材要更有机地融入中华优秀传统文

作者简介：谭永平，人民教育出版社副总编辑、编审，国家教材建设重点研究基地（中小学生物学教材研究）主任（北京100081）；刘丹，人民教育出版社人教研究院中小学科学教育研究中心副主任（主持工作）、副编审，国家教材建设重点研究基地（中小学生物学教材研究）执行主任（北京100081）。

化，在生物学课程学习中融入中华民族的文化血脉。一方面，可以在教材中结合课程内容介绍中华先民的劳动智慧和科技成就，更多地反映中华民族的历史文化遗存，更多地融入中国古代思想家的思想智慧，更加有机地融入中国传统文学、艺术作品，中国民俗、历史遗迹，中华文明尊崇天道、和而不同等文明特质。另一方面，可以专门设计凸显中华优秀传统文化的栏目或活动，显性地呈现中华优秀传统文化与生物学的交融。

二是，教材要更充分地利用我国的生物资源和环境资源素材。教材在介绍自然环境、自然保护区、生物物种时，多介绍我国的生物资源、环境资源等，以此构成生物学教材中的中国底色。在讨论生活中的生物学问题时，多结合学生熟悉的中式生活、中国味道，也会赋予生物学教材更浓的中国底色。

三是，要让学生通过学习，更好地认识我国当前的社会生活，了解我国人民在党和政府领导下建设家园、发展经济、科技创新等方面的突出成就，这是中国底色的现实组成部分。

四是，要选取更加典型的、中国特色的表达方式。教材中部分插图可以用中国特色的国画来表达，部分插图在构图上适当体现中国传统水墨画意境深远、形神兼具的特色；作为题眼的部分内容，可以用中国诗词的形式来表达。在版式设计上，我们可以更多地融入中华传统文化审美情趣，主次分明、适当留白，体现简约、淡雅的中国艺术特色。

二、“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材着力于转识成智

“培根铸魂、启智增慧”是一个有机整体，但是，为了便于分析其中的“启智增慧”内涵，我们在此重点讨论智慧的含义和应该如何启智增慧。

智慧作为一种复杂的个体心理素质，以必要的智力水平和知识经验为基础，与直觉思维和自

我反省有着密切的联系，表现为对复杂事物有所洞察和领悟，进而能够作出正确的抉择并采取适宜的策略加以应对和处置，具有较大的后天习得性和可塑性。^[3]智慧要以知识为基础，但不是知识的识记、理解，而是知识的融通和运用；智慧包含良好的思维能力和品格，包括具有审视、自我反省、开拓创新的品质；智慧既表现为解决问题的实践能力，也包括求真、求善、求美的态度精神。简而言之，从外在表现来看，智慧有实践指向，能将知识和能力用于实践；从内在品质来看，智慧是知识、能力和态度精神的整合，有很强的整体属性。此外，从促进学生智慧发展的角度看，智慧难以直接传递，而是需要转识成智。

必要的生物学知识是学科育人、发展智慧的基础，知识学习的意义主要就在于转识成智。

（一）教材中的知识指向理解生命世界和生物学

生物学课程的核心育人价值，或者说其他学科课程无法替代的育人价值，是引导学生理解生命世界、理解生物学。生物学教材的知识内容，应该支撑这一育人价值的实现。显然，在生物学教材中，应该有支撑这一目标既充分又必要的知识。

从理解生命世界和生物学来看，教材中的知识应该围绕生物学三大基本问题展开。生物学研究的对象是复杂的生命系统，生物学的核心是解释这个复杂的开放系统是什么、怎么运转、为何如此，即理解生命是什么、生命活动怎么运转、生命为什么会这样三个问题。^[4]

生物学教材中的知识内容，一定会涉及回答这些问题所需要的知识，更重要的是，教材中的知识内容，既要考虑理解生命世界所需要的、回答这三大基本问题的知识的充分性，又要从浩瀚的知识海洋中精选最有育人价值的知识，考虑知识的必要性。特别是，对于教材编写和教材理解来说，需要自觉地把众多生物学概念放到问题框架中去认识（见表1）。

表1 生物学课程中的核心概念对理解生命世界的意义^[5]

基本问题	生命是什么？	生命活动怎么运转？					生命为什么会这样？
核心概念	生物多样性	细胞	新陈代谢	稳态与调节	生态系统	遗传与变异	生物进化

（二）强调概念的深度理解和融会贯通

从生物学教材中知识内容的组织来看，应该能促进学生将概念整合进概念网络。围绕着生物学三大基本问题形成的生物学的事实、概念和规律，是逻辑自洽的体系，是有机的整体。那么，那些具体的事实、概念和规律，如何构成有机整体呢？对生物学知识的有机整合，需要生物学思想观念作为框架结构。生物学思想能够将大概念、重要概念和具体概念贯通起来，从而有助于将生物学概念构成完整的概念网络。例如，细胞、基因、遗传、变异、稳态、环境、调节等概念，都包含了很多具体概念的大概念或重要概念，这些概念之间似乎是平行关系，对它们进行整合就需要以系统思想观念、进化思想观念、生态学思想观念等作为框架。

从教材对具体知识内容安排的做法看，要充分利用隐性和显性方法促进概念网络建构。教材要对知识内容进行有机组织，每个主题单元是整体，主题之间有关联。教材的单元、章、节设计，节内黑体字标题、重要概念、具体内容的编写，也需要整体考虑。例如，教材模块或单元有主线贯穿，教材不同单元内容之间有思想观念贯通，可以将零散的概念连接成概念网络。因此，那些具有统摄性的生物学思想观念，如进化思想、生态学思想、系统论思想，可以作为贯穿主题甚至是跨主题的纽带，表现在框架建构、知识内容阐述、活动内容安排、反馈检测、总结提升等教材宏观、微观的各个结构设计上。

首先，从教材的宏观设计上看，教材要依据课标，将课程中的学习主题结构化呈现，学科全部知识内容应该构成有机整体。教材知识内容的单元、章节之间应该具有较强的学科逻辑联系，是一个有机整体。同时，教材内容的整体性，不但要有暗线贯通，而且要有显性化的学科思想观念贯穿各主题概念，还可以在前言、结尾等部分安排起整合作用的内容。

其次，从教材的中微观设计上看，根据单元内容，教材需要结构化来帮助学生进行知识建构。教材的单元、章节、节内黑体字标题应该构成层次清晰、结构严整的体系，单元内容围绕大概念主题组织。在单元起始和单元结尾处，可以安排显性化学习提示或者总结提炼，将单元内容

从建构主题大概念、形成观念和提升认识的角度整理与提升，帮助学生进行单元内容的结构化。

只有把概念放进概念的网络进行理解和运用，才能把生物学学活、学透、学通，也才能让学生在通过生物学概念建立生物学思想观念的过程中，感悟生物学中因果关系的复杂性，生物学规律的历史性、概率性等特点，在对生物学概念做梳理、总结的过程中，感受到生物学概念的独有特性，包括生物学概念的概略性、合目的性、隐喻性等特点。^[6]这样，学生对生物学知识的学习，就可以增进对生命世界的理解力。

（三）教材关注科学思维能力培养和对科学本质的理解

智慧是人们运用知识、经验、能力、技巧等解决实际问题和本领，是人们对于历史和现实中个人生存、发展状态的积极审视、观照和洞见，以及对于当下和未来存在着的、事物发展的多种可能性进行明智、果断、勇敢的判断与选择的综合素养和生存方式。在智慧的诸多要义中，特别需要强调的是，智慧指向人的实践能力或实际本领，智慧的对象是现实的问题，智慧的方式具有实践性、探索性、创造性。^[7]

学科教育很容易出现的偏差，是只关注知识本身、关注知识有什么用，而不关注知识怎么来、知识是否合理。思考后面两类问题，正是发展智慧的重要途径。启智增慧的生物学教材，让学生不但知道“有什么生物学知识”“生物学知识有什么用”，也关注“为什么”“知识如何产生”“知识合理吗”等问题，建立对知识价值观念的有效追问。生物学作为科学领域的一门学科，学生学习了生物学课程，应该理解科学是格物致知的一种途径，其基本特点是以实证为判断尺度，以逻辑作论辩的武器，以怀疑作审视的出发点^[8]。

因此，从启智增慧的角度看，教材中的知识类型，不能只有我们以往最擅长介绍的那些知识。国际学生测评项目（PISA）2025 科学素养测评框架指出，科学知识包括内容性知识（content knowledge）、程序性知识（procedural knowledge）和认识论知识（epistemic knowledge）。^[9]其中，程序性知识、认识论知识，容易被忽视，有时甚至缺乏。程序性知识、

认识论知识,我们既可以把它作为知识来介绍,也可以把它们结合探索知识的过程、对知识本质的认识来安排,也就是结合科学思维、科学本质来安排。

教材需要高度重视科学思维培养,因为具有科学思维能力和习惯,是有智慧的基本前提,也是具备科学家潜质的关键。现有的生物学教材已经在这方面做了很多探索。例如,教材中系统设计了“科学方法”“思维训练”栏目。“科学方法”呈现了比较、观察、设对照组等多种科学方法;“思维训练”从不同角度训练学生的思维,如提出问题、作出假设、区分事实和观点、概括、推理、分析和解释数据、系统思维等。同时,教材通过提供资料、问题引导等,让学生综合运用分析、比较、归纳、演绎、综合等思维分析问题、解决问题。栏目和相关问题的设置体现学习进阶,从而逐步深入地训练学生的科学思维。在启智增慧的背景下,教材中科学思维训练的内容,还需要进一步考虑其系统性、有效性,帮助学生了解如何进行科学思维。此外,还要结合内容性知识,全面地训练学生的科学思维。

首先,要为概念建构提供支撑材料,让学生在建构概念的过程中调动思维,体验知识的形成过程,从而既达成对知识的深刻理解,也通过了解知识如何得来而关注知识的合理性。在这一点上,以往教材设计的资料分析、思考讨论、观察思考等栏目,实际上就是起到提供支撑材料、引导学生自主建构概念的作用。

其次,有机融入科学史,还原科学家探索生命世界的关键过程,展示生物学知识建立的过程,让学生理解科学是开放和发展的,科学家需要通过获取证据、验证假说,提出理论。通过还原知识的形成过程,让学生理解科学的核心特征。

最后,将生物学知识放在社会大背景中考察,关注科学与人文的关系。有学者指出:科学知识是试探性的、经验性的、依赖理论指导的,在一定意义上,是人类的推理、想象和创造力的产物,与社会和文化紧密相关;观察与推理有区别;科学中没有唯一而万能的研究方法;科学理论和定律的功能不同但又相互关联。^[10]理解科学的本质必须把科学放到社会背景中,引导学生关

注科学与人文的关系,既理解科学的有效性,也关注科学的局限性。

三、“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材有助于科技人才的培养

教育强国的六大特质,包括人才竞争力、科技支撑力。科技人才是支撑文化强国、教育强国、人才强国建设目标的关键所在。强大的人才竞争力、科技支撑力的实现,拔尖人才的培养,需要基础教育阶段和高等教育阶段的紧密配合。显然,放眼教育强国建设的宏伟目标,中学生物学教材的编研出版,应该助力培养科技人才。

有助于科技人才培养的生物学教材,应该能激发学生的好奇心、想象力、探求欲,在他们的心里播撒科学的种子,帮助他们既有客观的能力基础从事科学研究,又有主观的意愿从事科学研究。

(一)教材能激发学生的好奇心、想象力、探求欲

好奇心是一种渴望获取信息的积极情绪,想象力是需要多维信息与因素支持的认知形式,而探求欲是建立在好奇心与想象力基础之上的行动渴求。可以理解为,这三者体现了创新能力的基础,也即:好奇心+想象力+求知欲=创造力。^[11]

教材应适当引入一些新奇、有趣的科学现象,但是不要停留在新奇表面,而要以此激发好奇心,引导学生去探索现象背后的科学原理。

一是结合生活经验创设情境,启疑生惑。教材应创设贴近学生生活的情境,提出原始科学问题,利用学生的前科学概念,让学生产生认知冲突,激活获取知识和信息的渴望,激发好奇心。基于学生生活创设真实情境引出问题或任务,使学生产生学习动机,在探究、实践过程中始终保持积极的探索热情。现有教材中已经有不少这样的例子。例如,教材在单元起始设计对开页,以一幅具有视觉冲击力的图片为情境素材,单元引言与问题串均由图片引出,并紧密结合单元内容,单元引言生动、有趣,问题串精心设计,层层深入,引导学生思考,激发深入学习的欲望。每章章引言以“科学故事”栏目创设学习情境,通过简短的科学故事引入,每节以“想一想,议

一议”开启，利用生活现象、科学研究成果、生产实践活动等创设情境，提出问题，激活学生思维。尽管现有教材已有很多探索，但是如何更好地激发学生的好奇心，仍然是一个需要探索的话题。

二是启发与实践结合，放飞想象力。教材以静态知识传递、以理性思维培养为底色，在培养学生的想象力方面似乎有先天不足。但是，这不等于说教材不能培养想象力，教材在培养科学想象力方面，实际上是大有作为的。教材可通过科学家的故事、科学故事，介绍科学家基于事实大胆假设而最终发现新知识，让学生感受想象力在解决科学问题、形成科学新知识过程中的作用；可设置提高想象力的任务，引导学生展开联想和想象。教材通过提供科学事实、现象，引导学生从中作出猜想与假设，抽象出本质属性、建构模型，也能培植想象力。教材还可以设计一定的答案开放的习题，促进求异思维；通过实践活动等创造性的任务，让学生在解决问题时尝试联想，放飞想象力。

三是提高趣味性，激发学生对科学话题的关注。适当提高趣味性，是教材编写需要予以重视的问题。一方面，教材可以通过介绍科学家从事科学研究的经历，或者科学趣闻，提高教材内容的科学趣味性，激发学生对科学探索的兴趣。另一方面，教材在保证正文表述科学严谨的基础上，有些内容，如习题、课外阅读等内容的编写，可以考虑增加一些轻松活泼的表达。

（二）教材引导学生建立正确的科学技术价值观

教材通过介绍科学技术在社会生产、生活中的应用，引导学生建立正确的科学技术价值观，认识科学技术是第一生产力。一方面，可以通过类似“科学·技术·社会”等专门的栏目，介绍生物科学技术在社会生活中的应用、生物科学技术与社会生产生活的关系，引导学生正确认识科学与生产、生活及社会发展的关系，提升责任担当。另一方面，在教材正文、习题等处，渗透生物科学技术对社会生活、生产的促进作用，潜移默化地提升学生对科学技术价值的认同。

同时，教材需要注意引导学生关注科学和人文的关系，了解人类社会的发展不能只有科学技

术而没有人文关怀。

（三）教材渗透科学精神与科学家精神、培植科学态度

具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业，其精神支撑是科学精神、科学家精神。

关于科学精神，有不少的研究都提出了其内涵。在价值取向上，科学精神表现为求真、创新；在认知取向上，科学精神表现为理性、质疑、实证、探究；在行为性格上，科学精神表现为好奇、坚持、协作、责任。其中求真是科学精神的核心，同时也是创新、理性、质疑、实证的基础，创新是科学精神的终极指向，引领着科学研究不断前进；这些科学精神既相对独立又协调一致，构筑了一个科学研究主体的基本形象。^[12]

关于科学家精神，我们可以依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》来理解，该文件中，明确了科学家精神包括爱国精神、创新精神、求实精神、奉献精神、协同精神、育人精神。

科学精神、科学家精神的培植，可以通过典型的科学探索案例和科学家从事科学研究的经历来开展。

通过介绍科学家的故事，引入科学史，让学生感悟科学家是如何从事科学研究的，体会科学研究过程中不迷信权威、平权争论、多元思考的科学精神。现有教材在这方面已经有不少的地方体现了这些要求。

教材中介绍了我国科学家的故事、我国新时代的伟大科技成就。通过介绍我国科学家的研究经历，让学生感悟科学家胸怀祖国、服务人民的爱国精神，勇攀高峰、敢为人先的创新精神，追求真理、严谨治学的求实精神，淡泊名利、潜心研究的奉献精神，集智攻关、团结协作的协同精神，甘为人梯、奖掖后学的育人精神。

教材设计的探究、实践活动，注意引导学生开展探究实践的过程中，小组合作设计实验（实践）方案、分工开展活动，并讨论得出结论，让学生在这一过程中学会分工合作，潜移默化地树立科学精神、科学家精神。

（四）教材着力培植创新精神和实践能力

培养学生的创新实践能力是关键，也是面向

未来的教材需要特别着力之处。

在《中国学生发展核心素养》报告中,实践创新是六大核心素养之一。报告中提出,实践创新主要是学生在日常活动、问题解决、适应挑战等方面所形成的实践能力、创新意识和行为表现。创新精神在本质上具有综合性、关联性和发展性特点。^[13]实践能力是保证个体顺利运用已有知识、技能去解决实际问题必须具备的那些生理和心理特征,包含四个基本构成要素:实践动机、一般实践能力因素、专项实践能力因素和情境实践能力因素。^[14]

在实践中运用知识和能力解决问题,是发展智慧的重要途径。教材一方面要设计实验探究活动,培养学生的探究能力,另一方面,需要比以往更加关注如何连接社会与生活,关注解决真实问题的跨学科综合实践,为创新能力的培养和发展提供机会。

当前,那些来自现实生活,需要综合运用多学科知识和技能来解决问题的跨学科实践活动,对于智慧的发展特别有意义。跨学科实践活动已经是生物学课程的重要内容,教材不但应该设计实践活动,而且实践活动应该有整体考虑、综合设计,要注意引导学生用跨学科的自然科学的视角,去亲身体验如何观察自然界、探索生命,综合运用物理、化学、生物学等学科知识方法来解决现实问题,通过跨学科实践整体地认识自然科学之间的一致性,达成对自然界、对自然科学的理解,在实践中培植创新精神。

四、“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材要适教利学

教材需要综合考虑生物学学科内在逻辑和学生的学习心理(也叫作心理逻辑),教材的内在结构是学科逻辑与心理逻辑的复合体。

一方面,生物学作为一门科学,其知识体系有内在逻辑。因此,从生物学的视野、教材内容的选择和组织来看,教材首先要反映生物学学科知识体系的精要部分,要以生物学学科知识逻辑体系为基本框架来组织内容;其次,要尊重学科内在逻辑,注意概念表述的准确性。另一方面,教材是供学生读、供教师教的,因此,中学生物学教材要考虑学生的学习心理,要适教利学。教

材需要考虑学生的学习心理、尊重心理学规律。

基于上述考虑,适教利学的生物学教材应具有以下特征。

教材应关注学生的前概念。在安排内容时,要考虑学生的知识基础:知识的深度、广度和难度要得当,有利于调动学生已有的知识和经验,有利于学生自主建构新的概念。

教材知识的表述要兼顾科学性与通俗性:在保证科学性的基础上,努力将抽象的知识生动地呈现出来。

教材结构要鲜明:标题层次清楚、关键词语突出、内容要点容易把握。

教材还要有利于调动并维持学生的注意力:可在导入环节创设情境,激发学习兴趣;在内容的组织上,可延续一以贯之的情境,通过生动、有趣的问题启发学生思考,吸引学生持续的注意力;还要设计可行的探究、实践活动,通过任务驱动,帮助学生主动地启动思维,动手操作,自主学习。

教材设计要有利于知识的巩固、转化,知识的迁移和应用,以及思维能力的提升、态度责任素养的提高:教材中提出的问题和练习题,既要利于学生巩固并内化新知识(如提供多种变式练习),体现出知识之间的联系,又要注意创设应用知识解决新问题的情境,关注核心素养的提升;等等。

教材是静态的文本,且一般都是面向学生群体而编写,具有普适性,因此,面对差异化的学生发展,教材还应该具有一定的开放性和选择性,能够考虑不同层次学生的需求。

教材要便于教师教学。教材内容要与教学实际匹配;教材的一节内容要基本可以用整数课时去教学,内容安排要基本符合教学流程;教材中要提供可供选择的多种教学素材。

建设“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材,除了使教材具备以上四大关键特征,还应建设丰富多样的配套教学资源,包括教师教学用书、实验报告册、同步练习、教学理论参考、教学案例集等,以及包含数字教材和丰富资源的数字化教学系统,从而建设教材与现实沟通、与其他资源整合、利于教师教学和学生学习的平台与锚点,形成以教材为核心的教学资源矩阵,让教

材承载的生物学学科育人价值得以充分实现。总之,“培根铸魂、启智增慧”的生物学教材,既要坚守中国底色,以中国根、中华魂铸魂育人,又要促进转识成智。在教育强国建设的大背景下,教材要吸纳人类文明的优秀成果,培植学生从事科学事业的能力,激发学生参与科学事业的热情,以文明的光辉照耀学生的未来,同时通过培育未来的科学家,为人类文明增添光辉。

参考文献:

[1] 加快建设教育强国的纲领性文件:教育部负责人就《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》答记者问[EB/OL]. (2025-01-19)[2025-02-07]. https://www.gov.cn/zhengce//202501/content_6999918.htm.

[2] 中共中央 国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》[EB/OL]. (2025-01-19)[2025-02-07]. https://www.gov.cn/zhengce/202501/content_6999913.htm.

[3] 程刚. 智慧的要旨与含义:迈向心理学的阐释[J]. 教育科学, 2012(4): 92.

[4] 迈尔. 生物学思想发展的历史[M]. 涂长晟, 季达明, 马芳, 等译. 成都:四川教育出版社, 2010: 48-49.

[5] 谭永平. 生物学课程哲学[M]. 杭州:浙江教育出版社, 2020: 147.

[6] 赵占良. 生物学概念教学论[M]. 南宁:广西教育出版

社, 2021: 85.

[7] 靖国平. 论教育的知识性格和智慧性格[J]. 教育理论与实践, 2003(19): 2.

[8] 国家研究理事会. 美国国家科学教育标准[M]. 戢守志, 金庆和, 梁静敏, 等译. 北京:科学技术文献出版社, 1999: 27.

[9] OECD. PISA 2025 science framework (draft) [EB/OL]. (2023-05-31)[2025-02-07]. https://pisaframework.oecd.org/science2025/assets/docs/PISA_2025_Science_Framework.pdf.

[10] LEDERMAN N G, ADB-EL-KHALICK F, BELL R L, et al. Views of nature of science questionnaire: toward valid and meaningful assessment of learners' conceptions of nature of science [J]. Journal of research in science teaching, 2002(6): 499-502.

[11] 秦春华. 关于科学教育的三点思考:谈理念 更要采取行动 [N]. 中国青年报, 2023-04-03(5).

[12] 冯春艳. 核心素养视域下的科学精神:本质内涵、价值向度与培养策略 [J]. 中国教师, 2024(1): 12.

[13] 秦虹, 张武升. 创新精神的本质特点与结构构成 [J]. 教育科学, 2006(2): 7.

[14] 刘磊, 傅维利. 实践能力:含义、结构及培养对策 [J]. 教育科学, 2005(2): 1.

(责任编辑:李冰)

Key Features of Biology Textbook that “Nurtures the Root and Soul of the Nation and Expands Wisdom and Cultivates Virtues”

Tan Yongping, Liu Dan

Abstract: Biology textbook that “nurtures the root and soul of the nation and expands wisdom and cultivates virtues” should have a strong ideological and political leadership and strong Chinese characteristics. It can help students turn knowledge into wisdom, make knowledge point to the understanding of the living world and biology, emphasize the deep understanding and integration of concepts, and pay attention to the cultivation of scientific thinking ability and understanding of scientific essence. The textbook aims to stimulate teenagers’ curiosity, imagination and desire to explore, cultivate their interest in scientific research, and make them have the necessary ability for scientific research. It is suitable for teaching and learning and has sufficient resource to support teaching.

Key words: construction of an education powerhouse; biology; textbook

艺术学科表现性评价与表现性任务的设计

胡知凡

摘要:表现性评价是学生在参与表现性任务的过程中,考查学生在完成“产品”或“表现”时,如何运用知识与技能来解决问题,如何运用批判性思维进行反思和质疑,以及如何与他人合作交流等多种复杂能力的状况。表现性评价非常适合中小学艺术学科的教学评价。表现性评价既注重评价学生知识与技能的掌握情况,又注重评价学生学习过程中素养的表现情况。根据表现性评价的特点,探讨如何设计表现性目标、表现性任务与表现性评价工具。

关键词:艺术学科;表现性评价;表现性目标;表现性任务

中图分类号:G623.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-0186(2025)09-0086-09

《义务教育艺术课程标准(2022年版)》在评价建议中提出:“重视表现性评价。围绕学生艺术学习实践性、体验性、创造性等特点,注重观察、记录学生艺术学习、实践、创作等活动中的典型行为和态度特征,运用作品展示、技艺表演等形式,对学生艺术学习情况进行质性分析,同时兼顾其他评价方式的应用。注重引导学生对自己的学习历程进行写实记录,丰富评价内容,提高评价的全面性、准确性。”^[1]

目前表现性评价对于广大中小学艺术教师来说,虽显得有些陌生,但可以预料表现性评价在课堂教学中将会越来越受到重视。

一、表现性评价的特点

表现性评价(performance-based assessments),也可翻译为“基于表现的评价”^①,于20世纪90年代在美国兴起。威金斯(Wiggins)认为,表现性评价也被称为真实性评价(authentic

assessments),即指评价学生在学校或学校以外更大世界中运用知识与技能的能力。^{[2]27}我国学者王斌兴认为,表现性评价具有以下特点。^{[3]104-105}

1. 表现性评价不是评价学生知识与技能的记忆和再现。表现性评价关注的是学生对知识的应用能力和技能的实践水平,评价学生的思维水平 and 创新能力,以及情感态度与价值观。
2. 表现性评价是在学校环境下,在现实的生活背景中,呈现需要学生解决的现实问题。
3. 表现性评价让学生完成的任务一般是比较复杂的,答案不是唯一的,是多样的。
4. 表现性评价要有可供参考的表现性评价标准,并引导学生反思和主动发展。
5. 表现性评价要有教师、学生和家长多方参与,评价是教育和学习的一个组成部分。
6. 表现性评价可以判断学生的学业等级,也可以检索和分析学生学习的需求和帮助。
7. 表现性评价能够更好地发现学生的学习

作者简介:胡知凡,上海师范大学教育学部教授,教育部《义务教育艺术课程标准(2022年版)》研制组核心成员,人民教育出版社义务教育美术教科书(2024年版)主编(上海 200234)。

^①“performance”一词,英文中有表现、表演、业绩、绩效或工作情况等意思。因此,“performance-based assessments”表现性评价也可译为业绩评价、绩效评价。

特长和学习个性，展示学生的学习成果和成绩，激励学生的进步和发展。

总之，表现性评价主要考查学生在参与表现性任务过程中，在完成论文、艺术作品、作品集、艺术展、模型等“产品”（products），以及学生在口头汇报、短视频演讲、舞蹈、演唱、演奏、演示文档等“表现”（performances）时，运用知识与技能解决问题，运用批判性思维进行反思和质疑，以及与他人交流合作等多种复杂能力的状况。因此，既注重评价学生知识与技能的掌握情况，又注重评价学生学习过程中素养的表现情况，是表现性评价的特点。

二、表现性目标设定

进行表现性评价首先要设定表现性目标（performance objectives）。表现性目标是帮助学生在完成表现性任务时所需要获得的体现多种能力的综合表现目标。表现性目标设定时，首先，应考虑“学习者需要学习什么”；其次，考虑“他们是否学习了他们应该学习的内容”；最后，考虑表现性评价标准能否体现学生应该学习的内容，并向学习者提供有价值的反馈。^{[4]84}

下面以美国华盛顿州教育部门研发的五年级《设计水族馆瓷砖墙腰线》视觉艺术表现性任务为例加以说明。

当地水族馆内墙面上，准备用有纹样的瓷砖墙腰线做装饰，并征求社会各方面人士对瓷砖墙腰线纹样的建议。水族馆工作人员希望所装饰的瓷砖墙腰线，必须是有节奏感的纹样底纹和代表水族馆特点的动物浮雕，且不能用文字或印刷品来替代。

水族馆工作人员要求所在社区的小学生也参与这个项目的的设计。水族馆工作人员还要求大家提交一份详细的铅笔素描草图。为了让设计的瓷砖墙腰线能被采纳，学生必须提供一份有关瓷砖墙腰线的设计思路，并描述是如何满足水族馆的要求的。

对于这个表现性任务，一方面需要考虑学习者如何设计并创作一件具有创意的瓷砖墙腰线；另一方面需要考虑他们最终能否满足水族馆所提出的瓷砖墙腰线设计要求。在此基础上再设定如下三个表现性目标：一是分析用户需求，绘制草图并提供其设计思路；二是计划用手工刀在黏土上刻画底纹和水族馆动物浮雕；三是解释瓷砖墙腰线上的纹样和动物是如何满足水族馆要求的。可见，表现性目标指明学生将要处理的问题、将要从事的任务，但并不指定将从这些活动中学到什么。

有国外学者认为，一套完整的目标描述了表现性任务的不同方面，是期望学习者得到学习经历的结果。他们还认为，行为动词能清楚地说明学习者在完成任务或学习经历之后所能做到的程度。它应该表明可观察到的、可实现的和可测量的行为。最常见的错误是使用像“领悟”“理解”“意识到”“熟悉”或“知道”等这样的行为动词。“这些动词应该避免出现在表现性目标中，因为它们没有描述学习者在训练后能够做什么，而是描述他们需要知道什么才能做到这一点。”^{[4] 91}为此，他们建议采用2001年安德森（Anderson）和克拉斯沃尔（Krathwohl）的修订版布卢姆教育目标分类法中认知领域中的行为动词来设定表现性目标。^①以下是澳大利亚视觉艺术课程标准中使用的认知领域中的行为动词（见表1）。

表1 澳大利亚视觉艺术课程标准认知领域中的行为动词与样例

认知领域	行为动词	样例
知识利用	创造	创造富有想象力的，既是原创的、又是有价值的艺术作品
	发展	发展视觉对图像和环境的记录与观察能力
	讨论	讨论来自不同社会和文化背景的艺术作品
	评价	评价艺术家在社会中的不同作用
	尝试/实验	尝试用绘画、雕塑或摄影等形式创作艺术作品

① 1956年，布卢姆将教学目标分为认知领域、情感领域和动作领域。其中，认知领域由低到高是知识（知道）、理解（领会）、应用、分析、综合、评价六个层次。2001年，安德森和克拉斯沃尔发布了修订版的布卢姆教育目标分类学，将认知领域分为记忆、理解、应用、分析、评价、创造六个层次。其中，将知识从认知领域移除，作为一个单独维度分出事实性知识、概念性知识、程序性知识和元认知知识。2007年马扎诺（Marzano）和肯戴尔（Kendall）将认知领域又分成四个层次：检索、理解、分析和知识利用，并对认知领域里的行为动词进行了分类。

续表

认知领域	行为动词	样例
知识利用	表达	表达对自然和人造环境的看法, 思考它们对全球环境影响的各种问题
	操作	按照程序和安全的操作方法创作艺术作品
分析	分析	分析艺术作品中所反映出的各种观念和审美选择
	应用/运用	运用美术语言创作艺术作品
	比较	比较超现实主义艺术家运用的各种技术
	联系/联结	将自己的想法与艺术家的想法进行联系
	考虑/思考	考虑不同观众对这幅作品的反应 思考是什么社会或历史因素影响了自己的艺术作品
	反思	反思自己的作品, 并写一份像艺术家一样的创作说明 (或自我评论)
领会	沟通/交流	在创作过程中与同学交流各种想法, 通过反馈信息修改和完善作品
	描述	描述艺术作品创作过程的顺序
	解释/阐释	解释艺术是如何影响家庭、学校、社区的 阐释艺术作品中的意图和意义
	表现/描绘	用各种形式, 如绘画、雕塑或摄影, 表现与自己、他人和周边环境相关的图像或物品
提取	演示/说明	说明自己不同阶段的创作过程, 搜集小组同学的各种反馈信息
	识别/确认	识别艺术作品所反映的特定时代、地区 and 文化的属性 确认自己的艺术作品中是如何表现特定的人、事物或经历的
	使用	使用透明和不透明的水彩颜色, 体会不同的特性和表现效果

从表 1 中可以看出, 目标的陈述都是采用“认知领域行为动词+名词”的方式撰写。其中“认知领域行为动词”是描述预期的认知过程, 也是描述学生在学习过程中的行为; “名词”一般描述期望学生掌握和建构的知识, 也就是学生所要完成的任务内容。为此, 采用“认知领域行为动词+名词 (完成任务的内容)”的方式撰写表现性目标, 对评价学生的表现, 能起到“可观察、可实现和可测量”的作用。

三、表现性任务设计

表现性评价还往往与表现性任务 (performance tasks) 相联系, 即在完成一项任务的过程中, 针对学生运用所学知识 with 技能解决某个新问题或创造某种新产品而进行的评价。麦克泰格 (McTighe) 等人认为, 表现性任务无论是作为丰富的学习活动还是作为评价, 最有效的表现性任务都有其重要的特征, 也可以说是设计表现性任务的基本标准。麦克泰格等人所指的设计表现性任务的基本标准如下。^{[5]19}

1. 该任务应符合学生的学习目标, 包括教学内容与核心素养的要求。
2. 该任务应提供一个或多个具有挑战性的问题。
3. 该任务可提供学习者持续的探究。
4. 具有以下一种或多种反映任务的真实性:
 - 体现向现实世界的挑战;
 - 使用真实的工作流程、任务、工具 (包括技术) 和评价标准;
 - 对他人会产生影响;
 - 关注到学生的个人兴趣和经历。
5. 学生在任务中有以下一种或多种发表意见与选择的权利:
 - 确定任务的重点, 并生成驱动性问题;
 - 确定在任务中承担的角色;
 - 确定和获取所需的资源;
 - 确定最终的产品。
6. 该任务为观众提供了一个真实的公共项目。
7. 该任务能提供反馈和修正的机会。
8. 该任务允许学生进行反思。

麦克泰格等人还认为, 表现性任务的设计可先确定学习目标, 再考虑目标所隐含的关键特征, 然后生成初始任务的想法, 为表现建立一个真实的情境, 在此基础上再制订评分量规, 具体的设计过程如下。^{[5]20}

1. 确定学习目标。学习目标的确定, 应依据国家、州或地区课程标准中所规定的基于学科教与学的目标; 了解州、地区或学校相关的教学与学生情况。
2. 考虑学习目标中所隐含的关键特征, 即考虑学生必须展示哪些重要品质才能达到所确定

的目标，这也是作为评判学生表现的成功标准。

3. 考虑表现性任务的深度性，即如何让学生达到更深层次的思考，比如，知识的深度或是理解方面的深度等。

4. 考虑表现性任务的评价依据，即如何让学生来表达他们的理解与熟练程度，同时为评价提供依据。

5. 考虑表现性任务的有效性与一致性，即该项任务在多大程度上为学习目标提供有效性与一致性的证据。

6. 考虑表现性任务的真实性，即考虑如何为学生的表现创设一个真实的情境。在创设情境时，还要考虑学习成果在实际生活中的应用，以及学生的学习兴趣与经验。

7. 考虑评价量规的研制。在制订评价量规时，要考虑如何评价学生的表现，怎样才能达到更好。

8. 考虑制订详细的指导方案。指导方案包括任务指南、相关资源和反馈表等。

王斌兴认为，表现性任务是教育为了达到某种教育目的，或强化某一教育意图，特别设计或指定的学习任务。它可以是一项与教学内容相关的研究性作业，也可以是一个综合实践活动；既可以是文本的，也可以是实物的。采用哪一种表现性任务，要根据学生发展的需要、学生评价的需要和学校教育的实际。^{[3] 109-110}

1. 要明确评价的目的，是为了激发学生对该方面或某领域的学习兴趣，还是强化学生研究性学习能力的提高，等等。

2. 设计和选择表现性任务，要有明确的学习任务，是一个作品，还是完成一项调研；是组织一次综合展览，还是进行一项观察实验，等等。

3. 设计和选择表现性任务，要精心地策划完成任务的活动形式：是口头讲演，还是现场表演；是一项设计，还是一次实地考察；等等。设计和选择表现性任务，还要考虑任务对学生的适合性，相对特定年段的学生，任务不可以过难、过于复杂，也不可以过于简单。

依据《义务教育艺术课程标准（2022 年版）》美术学科第四学段（8—9 年级）“学习任务 3”的内容要求，设计以下表现性任务，对所居住地区的革命遗址、古建筑或古村落进行调研，了

解其在历史上的作用，撰写调研报告（见表 2）。

表 2 依据课程标准设计的表现性任务

内容	要求
表现性任务	参观中国共产党第一次代表大会（以下简称“中共一大”）会址和纪念馆（六课时） 上海是中国共产党的诞生地、初心始发地、伟大建党精神的孕育地。中共一大会址位于黄浦区新业路 76 号。它是一座砖木结构的两层石库门楼房。2021 年 6 月，在新业路边上的黄陂南路 374 号，建成了崭新的中共一大纪念馆。纪念馆内设有“伟大的开端——中国共产党创建历史陈列”展览，全景式地讲述建党历史，带领观众深入感悟伟大建党精神的丰厚内涵 学校准备组织学生参观中共一大会址和新的中共一大纪念馆。参观时，要求学生利用视觉笔记、摄影或微电影形式进行记录。回学校后，利用美术课的时间，创作一幅表现中共一大会址的版画，并利用班会课时间，举办“参观中共一大会址和纪念馆”的主题班会，分享、交流各自参观时的体会
表现性目标	描述中国共产党的建党历史，感悟伟大建党精神 运用版画、摄影或微电影等形式记录和表现中共一大会址 阐释和交流“利用美术形式继承与传播革命精神”的观点
驱动性问题	为什么说中共一大会址体现了伟大建党精神 在参观中共一大会址和纪念馆时，是什么使“我”感动 如何利用美术形式继承与传播革命精神
任务形式	参观中共一大会址和纪念馆 用视觉笔记、摄影或微电影形式进行记录，并创作一幅表现中共一大会址的版画作品 举办“参观中共一大会址和纪念馆”的主题班会，展示和交流参观成果，表明“利用美术形式继承与传播革命精神”
评价要点	参观中，能有目的地记录、拍摄和搜集图片与文字资料 能用记录、拍摄和搜集的图片资料，创作一幅表现中共一大会址的版画作品 能积极参与班级的主题班会，展示自己的参观成果

续表

内容	要求
评价证据	视觉笔记、摄影作品、微电影作品、演示文档（PPT）或口头演讲

威金斯和麦克泰格还提出了“GRASPS”框架，用来研制表现性任务，以此进行表现性评价。所谓 GRASPS，是指英文中 goal（目标）、role（角色）、audience（观众）、situation（情境）、product（产品）或 performance（表现）、success（成功），这些单词的首字母组合（见图 1）。

与现实世界相关的目标（goal）
 学生承担着一个有意义的角色（role）
 真实（或模拟）的观众（audience）
 真实世界的情境（situation）
 学生生成最终的产品（product）或表现（performance）
 学生产品和表现作为评价学习证据的成功标准（success）

图 1 GRASPS 框架

我们根据威金斯和麦克泰格设计的“GRASPS”框架，研制成以下表现性任务。

学校标志设计（与现实世界相关的目标 goal）

四川省都江堰市北街小学始建于清光绪二十九年（1903 年），至今已有 122 年历史。办学之初，学校便确立了“科学做事，文明做人”的校训（真实世界的情境 situation）。

为了纪念建校一百二十周年，学校向本校所有学生征集标志，并将从中挑选出一个最能代表学校特点的标志，作为今后学校的校标使用。为此，希望同学们积极参与，并能被选中（学生承担着一个有意义的角色 role）。

每位参与设计的同学，需要提交一份设计意图，说明如何将学校的特点，通过图形、文字和色彩反映在标志设计之中。此外，还必须提交一幅设计草图和正式设计完稿的学校标志。

同学们根据这个真实情境的任务要求，搜集有关学校历史沿革方面的文字和图片资料、了解校名和校训的由来、实地考察学校教学楼的特点等。然后，运用先前所学的设计方面知识，来构思标志，并画成设计草图。最后，在草图基础上，经过反复修改，完成一个学校标志，并与同学进行交流与分享（学生生成最终的产品 product）。

对于表现性任务的评价，威金斯和麦克泰格认为，可以从内容、过程、质量和影响等四个维度来进行评估。^{[5] 67-68} 我们依据威金斯和麦克泰格设计的成功标准（success），也就是评价标准，设计“学校标志设计”表现性任务的评价标准（见表 3）。

表 3 “学校标志设计”评价标准

维度	威金斯和麦克泰格设计的成功标准	“学校标志设计”评价标准
内容	评价学生对内容标准中规定的事实、概念与原则方面知识的理解程度。使用的描述性术语包括正确的、清楚的解释、完整的、娴熟的、有见识的等	学生在标志设计中对图形、文字、色彩方面的知识能正确地进行解释
过程	评价学生在任务中使用方法和程序的有效性，以及规定的技能表现的熟练程度。使用的描述性术语包括合作的、协调的、高效的、有条不紊的、清晰的等	学生在标志设计中能运用想象、联想、归类、重组方式进行构思与想象；在完成任务过程中，能展现出多方面的能力，如分析、解决问题方面的能力，合作与交流方面的能力等
质量	评价产品或表现的整体质量和工艺技术。使用的描述性术语包括创新的、有条理的、完美的、精心设计的、精心制作的等	学生设计的标志（产品）具有创意新颖、造型美观、寓意深刻、便于识别的特点
影响	评价既定的目标和受众的总体结果。使用的描述性术语包括有趣的、增长见识的、有说服力的、令人满意的、成功的等	学生设计的标志能将学校特点反映出来，并获得学校师生员工（受众者）的认可或好评

麦克泰格和费拉拉认为，尽管表现性评价有许多好处，但也有其缺点。学生在从事高品质的“产品”或为“表现”作准备时，所花费时间可能与其他学科的教学相冲突。有时，学生会因为关注“表面效果”而偏离方向，如只关注装饰一块科学展览的展示板，而忽略了对科学实验方面

的评价。此外，有些产品评价需要有特定的资源，包括材料资金以及展示和储存的空间等。他们还认为，由于基于表现的评价很少有单一的正确答案，所以，判断学生的“产品”和确定“表现”标准并被用于评价，这可能是一个耗时的过程。此外，教师在评价学生的产品时必须注意，应避免其判断受到外部变量的过度影响，如整洁程度、拼写、学生的行为或之前的表现等。^{[2] 31}

四、评价工具的设计

（一）量规

英文“rubric”（量规）这个词起源于拉丁语单词 rubrica，意思是“红土”，用来标记有意义的东西。在当今教育领域，量规是对学生的作品、成果表现进行评价或者等级评定的一套标准。它可以根据不同的学习活动，设计不同的评

价量规，持续不断地对学生进行评价、反馈。因此，评价量规是一种有效的教学工具，是联结教学与评价之间的一座重要桥梁。

量规一般包含三个要素：一是评价标准，指决定表现性任务、行为或作品质量的各个指标；二是等级标准，说明学生在表现性任务中处于什么样的水平；三是具体说明，描述评价标准在质量上从差到好或从好到差的序列，评价标准在每个等级水平上的表现是什么样的。

在课堂教学评价中有三种基本类型的量规：整体性量规、分析性量规和发展性量规。

整体性量规（holistic rubrics）是指用来衡量学生在表现性任务中的综合素养，或是作品的整体质量和印象。我们根据“参观中共一大会址和纪念馆”的表现性任务，研制了整体性量规（见表4）。

表4 “参观中共一大会址和纪念馆”表现性任务的整体性量规

维度 (指标)	评价标准	合格 (等级标准)	基本合格 (等级标准)	不合格 (等级标准)
搜集 信息	参观中共一大会址和纪念馆，搜集中国共产党建党的图片和文字资料	参观中共一大会址和纪念馆时，能利用视觉笔记或摄像详细记录中国共产党建党方面的图片和资料	参观中共一大会址和纪念馆时，虽能利用不同手段记录中国共产党建党方面的图片和资料，但搜集的信息有限	没有去实地参观中共一大会址和纪念馆，只是在网络上进行搜集，且信息有限
创作 表现	用版画形式创作和表现中共一大会址的作品	能用版画工具和材料，创作一幅表现中共一大会址的版画作品，印制的图样清晰，具有创意	能用版画工具和材料，创作一幅表现中共一大会址的版画作品，但印制的图样不够清晰，缺少创意	能用版画工具和材料，完成一幅版画，但与要求的主题不符，且印制的图样不清晰，作品缺乏想象力和创意
分享 交流	结合自己的作品，与同学交流“革命精神可以通过美术形式进行传承”的体会	能结合自己的作品，与同学交流“革命精神可以通过美术形式进行传承”的体会，表述流畅，思路清晰	能结合自己的作品，与同学交流“革命精神可以通过美术形式进行传承”的体会，但表述还不够流畅	与同学交流时，对“革命精神可以通过美术形式进行传承”的体会，阐述不清晰

从表4的整体性量规中可以看出，量规是根据学生在表现性任务活动过程中，从搜集信息、创作表现到分享交流三个方面来评价他们的综合素养，以此形成一个整体印象。因此，整体性量规强调将学生在活动过程中的各种表现看作一个整体，判断他们的综合表现情况。

分析性量规（analytic rubrics）是指每个观察维度被单独列出，并对“每个元素或特征进行

独立评判”^{[2] 41}。我们以人教版六年级上册“和而不同——山水画与风景画”单元为例。本单元主要让学生了解，为什么在中国画中以自然景观为表现题材的作品称为“山水画”，而在西方绘画中则称为“风景画”。为此，我们从工具材料、构图方式、表现技法和文化内涵四个维度来设计分析性量规（见下页表5）。

表5 《和而不同——山水画与风景画》单元分析性量规

维度 (指标)	评价标准	合格 (等级标准)	基本合格 (等级标准)	不合格 (等级标准)
工具 材料	中国山水画采用宣纸、毛笔和墨等绘画工具与材料 西方风景画采用油画、水彩颜料、亚麻布、水彩纸等绘画工具与材料	能说出中国山水画和西方风景画所采用的不同工具和材料,并能列举三种或更多的不同工具与材料	能说出中国山水画和西方风景画采用的不同工具和材料,并能列举两种不同工具与材料	没有清楚地说出中国山水画和西方风景画在工具材料方面的显著差异
构图 方式	中国山水画采用散点透视的构图方式,如高远、深远、平远 西方风景画采用焦点透视的构图方式,如平行透视、成角透视	能说出中国山水画与西方风景画在构图方式上强调散点透视和焦点透视之间的不同,并能举例说明	能说出中国山水画与西方风景画在构图方式上强调散点透视和焦点透视之间的不同,但没能举例说明	不清楚中国山水画与西方风景画在构图方式上有什么不同
表现 技法	中国山水画采用以线条为主的表現技法,其常用的技法有勾、皴、擦、点、染等 西方风景画主要表现光与色的变化,强调画面深度和三维空间的营造	能知道中国山水画采用以线条表现为主与西方风景画以表现光与色变化为主的不同表现技法,并能知道中国山水画中的勾、皴、擦、点、染等技法	能大体知道中国山水画采用以线条表现为主与西方风景画以表现光与色变化为主的不同表现技法	对中国山水画与西方风景画在表现技法方面的不同知之甚少
文化 内涵	中国山水画追求给人以无限遐想的意境,强调人与自然的和谐共生关系 西方风景画形成了以写实为主的美学思想,强调艺术对自然的模仿	能知道中国山水画与西方风景画在追求意境和强调对自然模仿等方面的文化内涵不同	能知道中国山水画与西方风景画在文化内涵方面的不同,但不清楚具体体现在哪些文化方面	不理解中国山水画与西方风景画在文化内涵方面有何不同

总之,分析性量规将产品或表现划分为不同的特征或维度,并分别进行判断,这样评价的结果可以为学生和教师提供不同维度、更为具体的优势和劣势的反馈信息。

发展性量规(developmental rubrics)是指

描述从新手成为熟练专家的连续不断发展过程的评价量规。对于技能学科来说,如英语语言艺术、体育、艺术类的学科就非常适合使用这类量规,对学生的技能表现进行评价。以下是美术学科学习时采用的发展性量规(见表6)。

表6 美术学科的发展性量规

维度	新手	接近熟练	熟练
创意与表现	没有经过自己的想象和思考创作艺术作品	能根据自己的各种想法,努力地创作艺术作品	能根据自己的构思、想象有目的地创作艺术作品
媒介与材料	在教师的指导下,尝试使用几种媒介和材料进行表现	能根据创作意图,使用不同的媒介和材料进行表现	在使用各种媒介和材料时,能熟练地操作和运用,并达到预期的目的
鉴赏与评述	凭自己的直觉或个人的喜好来评价艺术作品	能根据艺术家的创作意图和艺术语言来分析和诠释艺术作品	能从历史背景、艺术家的创作意图和艺术语言来分析和诠释艺术作品

总之，发展性量规主要是针对学生学习能力与素养的评价，往往不特指某个表现性任务，因此这样的发展性量规适用于不同的表现性任务使用。

（二）学习档案袋

学习档案袋（portfolio），也称作品集，它是用来讲述学生自己的故事，讲述学生付出努力所取得的进步和成就，也是学生在学习成长中所留下的足迹。学习档案袋一般是由学生自己做，主要用来证明学生所取得的成就和进步，同时也为教师提升教学效果，促进教学反思，建立师生之间的沟通，起到一种验证的作用。

学习档案袋主要有以下三种。一是最佳作品集，只包括在特定时间段内，所有作品中最好的作品。二是扩展作品集，包含大量定性和定量的证据的信息基础，涉及各种思维过程和艺术作品。三是过程作品集，即重点记录学生成长和学习过程的作品集。

学习档案袋中究竟放置哪些内容，并没有硬性的规定。关键是必须清楚建立学习档案袋的目的是什么，它的读者和观众是谁，学习档案袋将如何使用，它对学生有什么帮助，这些都会影响学习档案袋内容的选择。^[6]美国学者唐纳·凯·贝蒂（Donna Kay Beattie）在其《艺术教育评价》一书中认为：“一件好的艺术学习档案袋的特征，在于其暗含信息的深度，而不在于其跨越了多长时间。”^{[7]15-16}学习档案袋内存放的内容，包括反映学生在一段时间内的各种学习证据，以及用来评价的各种工具（见表7）。

表7 艺术学习档案袋内存放的内容

种类	具体内容
学习证据	在学习过程中的文档，包括与创作有关的创作草图、素描稿、图片或录像资料、视觉笔记，创作中用文字写的各种想法或反思、调查报告，等等 表明自己通过努力完成的“最佳作品”、最终的美术作品 用来展示和交流的文档，如有关策展方面的规划书、用来展示作品的文字说明、准备与同学交流的发言稿等 校外的学习证据，包括参观博物馆的经历、校外与艺术学习有关的各种证书、奖项等
评价工具	调查表，包括外出调研表等 评价量规，包括学生自评、互评的评价量规等 检查表，包括教师和同学的检查表等 等级表，包括学生的成绩单等

英国牛津国际文凭课程（简称 IB 课程）要求在艺术学习档案袋中，展示艺术创作过程中的一些证据，用以证明自己的学习成就，其中包括：^{[8]70}

- 已尝试和熟练使用了各种媒介和技术，并选择了适合你创作意图的各种材料、媒介和技术。

- 你的艺术创作中有对艺术家、艺术作品和艺术流派作深入研究方面的信息，并提供了如何影响你的艺术作品方面的证据。

- 你最初的创作构思和意图是如何形成的，以及你是如何将所使用的技术、媒介和所表达的观念之间建立起联系的。

- 如何评论和完善你的想法、技能、过程和技术，并反思你作为一个视觉艺术家的发展状况。

艺术学习档案袋除纸质外，还可以采用数字化形式，即以数字化方式搜集、保存和管理作品的信息，因此也称电子档案袋（electronic portfolios）。

总之，学习档案袋主要帮助学生学会搜集学习证据；学会选择能展示与学习目标相一致的能力与成就；学会对自己的学习进行反思，表达各种想法，并为评价提供各种证据。

（三）视觉笔记

所谓视觉笔记（visual arts journal）是一种书面形式的可视化记录。在艺术学习过程中，通过绘画或文字，将自己的创作计划、构思、想法、反思，以及搜集到的图片资料或文字资料放入视觉笔记之中。因此，视觉笔记也是一种学习评价的工具。视觉笔记中可反映以下内容。^{[8]2}

- 利用文字、绘画、摄影，观察现实生活中的经历。

- 对书籍、电子媒介以及艺术家作品的视觉感受与思想背景方面的研究。

- 与教师在课堂上的互动与点评。

- 提交评价的作品所引用的参考资料。

视觉笔记的页面可分成两部分，其中一半用来写或记录，另一半用来绘画。如果是有关艺术评论的视觉笔记，一半可用来粘贴杂志上剪下的艺术作品或记录、搜集艺术方面的问题，另一半可用来撰写对作品或艺术问题的想法或评述。

视觉笔记还可以把创作过程记录下来,其中包括草图、构思的过程和 workflows,以及在修改、完善作品过程中的反思。视觉笔记也可以作为课堂上的记录笔记,将有关的知识、概念、问题等进行记录,也可以将同伴、老师的评论进行粘贴或记录。

视觉笔记本一般利用画家常用的速写本来作记录,它既便于随身携带,也容易放入学习档案袋之中。

总之,视觉笔记可用来阐明思维过程,指导你去探索和创作,还可评估你的作品结果。^{[7] 21}因此,在美术学习过程中,视觉笔记也是反映学生学习的证据,为评价提供依据。

由于艺术类的学习,不容易通过量化的方式来衡量学生的学业水平,使得我国中小学艺术课程评价研究起步较晚。目前在中小学艺术课堂教学评价中,仍针对学生一学期完成的艺术作品,根据知识、技能的掌握情况打个分数或者给个总分进行评价。为此,如何根据艺术学科的特点基于表现的评价,是一个有难度的问题,也是一个值得研究的问题。

参考文献:

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育艺术课程标准

(2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022: 114.

- [2] MCTIGHE J, STEVE FERRARA. Assessing student learning by design principles and practices for teachers and school leaders [M]. New York: Teachers College Press, 2021.
- [3] 王斌兴. 新课程学生评价 [M]. 北京: 开明出版社, 2004.
- [4] VAN MERRIENBOER J J G, KIRSCHNER P A. Ten steps to complex learning: a systematic approach to four-component instructional design: third edition [M]. New York: Routledge, 2018.
- [5] MCTIGHE J, DOUBET K J, CARBAUGH E M. Designing authentic performance tasks and projects: tools for meaningful learning and assessment [M]. Alexandria, Virginia USA: ASCD, 2020.
- [6] 王伟, 秦德林, 吴永军. 新课程教学评价方法与设计 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2004: 81.
- [7] BEATTIE D K. Assessment in art education [M]. Worcester: Davis Publications, 1997.
- [8] PATERSON J, POPPY S, VAVGHAN A. Visual arts course companion [M]. Oxford: Oxford University Press, 2017.

(责任编辑: 付惠云)

Design of Performance-Based Assessment and Task in Arts Discipline

Hu Zhifan

Abstract: Performance-based assessment is examining how students apply knowledge and skills to solve problems, use critical thinking to reflect and question, and collaborate and communicate with others when completing “product” or “performances” in participation in performance-based task. Therefore, it is suitable for teaching assessment in arts discipline in primary and secondary schools. Performance-based assessment focuses on students’ mastery of knowledge and skills and their performance of competency in learning. According to the features of the assessment, this article discusses how to design performance-based objective, task and assessment tool.

Key words: arts discipline; performance-based assessment; performance-based objective; performance-based task

新修订初中历史八年级统编教材使用建议

叶小兵

摘要:新修订初中历史八年级统编教材讲述的中国近现代史,对于学生形成对中国共产党和中国特色社会主义的认同,具有重要的意义。为了方便教师尽快熟悉新修订教材的变化和核心要求,提出以下教学建议:把握历史的时代主题及重要问题;注意构建历史的前后关联;注重分析新教材中新增内容和一些新的提法;讲好革命故事,弘扬红色精神;开发和利用多种课程资源。

关键词:初中历史;八年级教材;教学建议;教材修订

中图分类号:G633.51 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-0186(2025)09-0095-05

新修订的初中历史八年级统编教材上、下册将在 2025 年秋季及 2026 年春季开学后投入使用。八年级历史教材讲述的是中国近代史和现代史。了解中国在近现代的历史命运,认清中国近现代历史的走向,对学生形成“五个认同”,尤其是形成对中国共产党和中国特色社会主义的认同,具有非常重要的意义,可以说这是历史课程和教材育人功能的集中体现。八年级的历史教材及其教学,更是对初中生进行党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史“四史”教育最全面、系统的载体和途径。学生通过学习中国近现代史,认清历史发展大势,汲取思想养分,夯实信仰之基,坚定理想信念,增强历史担当,进而成长为担当民族复兴大任的时代新人。

相较于七年级历史新修订教材,此次新修订的八年级教材在体例结构上有较大的调整。例如,八年级上册教材的课数,由原教材的 27 课调整为 22 课;八年级下册教材将原教材的三个单元共八个专题式的课取消,完全按时序叙述中华人民共和国的历史发展,尤其是重点加强了中国特色社会主义新时代的内容。如何使用好变化

较大的八年级教材,在此提出一些教学的建议。

一、把握历史的时代主题及重要问题

新修订的八年级上册历史教材所述中国近代史的发展过程,正如毛泽东所说:“帝国主义和中国封建主义相结合,把中国变为半殖民地和殖民地的过程,也就是中国人民反抗帝国主义及其走狗的过程。”^[1]这两个过程贯穿整个中国近代的历史。同时,中国近代历史又分为两个时期,即旧民主主义革命时期(教材第一至第三单元)和新民主主义革命时期(教材第四至第七单元)。旧民主主义革命和新民主主义革命的目标,都是反帝反封建,因此,中国近代史的时代主题是“争取民族独立、人民解放”。

八年级下册历史教材所述中国现代史,时代主题是“实现国家富强、人民幸福”。《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》将中国现代史划分为三个历史时期:社会主义革命和建设时期(教材的第一、第二单元)、改革开放和社会主义现代化建设新时期(教材的第三至第五单元)和中国特色社会主义新时代(教材

作者简介:叶小兵,首都师范大学历史学院教授,教育部基础教育教学指导历史统编教材专业委员会主任委员,义务教育历史统编教材编修委员会副主任、分册教材主编(北京 100089)。