

# 教育数字化背景下中小学教辅微视频研究

刘荻弋

昆明市电化教育馆 党政办公室 云南 昆明 650216

**摘要：**中小学教辅微视频是指专门针对中小学教学活动需求开发制作的具有教学辅助功能的短时视频，是教育数字化背景下，教育资源的一个重要组成部分，本文采用定义概念、问卷调查、样本分析等研究方法，围绕中小学教辅微视频的定义、特征、应用场景以及设计和制作展开研究，指出中小学教辅微视频正逐步成为中小学教学活动中常用的、重要的辅助性材料。优质的教辅微视频要紧密围绕课程目标，通过教研人员、教师与专业视频制作人员的密切合作进行设计制作，力求与教学活动充分融合，才能使之达到促进教学进步的最终目的。

**关键词：**数字资源；教辅微视频；应用场景；设计制作；教学融合

教育数字化是随着互联网、大数据、人工智能、云计算等技术的发展，数字技术在教育领域的教、学、管、评各个环节所引发的全方位的创新和变革，是教育由信息化向智能化发展的中间阶段。“人机协同”的教育新范式逐步运用于主流教学场景，教师、学生和智能设备之间的人机互动越来越频繁，教师和学生各类数字化教育资源的需求也越来越多，其中，作为数字化教育资源的一个重要组成部分，对优质教育教学类视频的开发、运用和研究，是中小学教育数字化发展中不可或缺的一环。

## 1 中小学教辅微视频的概念及特点

视频泛指将一系列静态影像以电信号的方式加以捕捉、记录、处理、储存、传送与重现的各种技术<sup>[1]</sup>，与同样通过视觉、听觉传输信息的传统电影、电视相比，起源、成像原理、制作方式、传输路径、技术要求都大不相同，但从广义上看，视频可以包含已经进行了数字化处理的影视资源。同样是教育教学视频资源，“教辅微视频”与“微课”是不同的概念。“微课”的制作主体是教师，本质上可视为教师教学实践的视频化产品，学习者可脱离传统课堂构建新的学习范式。“中小学教辅微视频”针对中小学设计制作，本质上是书面教材、学习资料的视频化产品。教辅微视频本质上是充分运用数字视频技术，将部分课程知识、教学难点进行视听化展示，优质的中小学教辅微视频需要教研人员、教师与专业视频制作人员密切合作来完成。

综上，中小学教辅微视频是指专门针对中小学教学需求开发制作的具有教学辅助功能的短时视频，中小学教辅微视频具备以下特征：

(1) 辅助性。中小学的教学活动是在国家有关法律法规及学校的科学管理下，按步骤、有规范地组织实施的，这决定了观看视频、自主学习或是线上直播教学都不可能替代中小学线下校的教学活动，教育教学类视频资源只作为教与学过程中的一项辅助性资料被使用。

(2) 适龄性。中小学教辅微视频的目标受众为中小學生，不同年级和年龄的学生有着不同的生理、心理特点，也有不同的知识基础和理解能力，所以教辅视频应具备适龄性特征。

(3) 短时性。由于中小学生的年龄特点，决定了他们的注意力时长和自控能力有限，所以教辅视频不宜过长；另外，作为教学主渠道的中小学课堂时长也有时限，本文认为8分钟以内是中小学教辅微视频较为适合的时长设定。

(4) 多样性。中小学教辅微视频从内容上可主要分为知识讲解类和难题解析类等；从形式上主要有教师讲授类视频、录屏视频、动画视频、实验展示类视频、科教片类视频等；从

使用方法上有教师课堂运用及学生独立运用。中小学教辅微视频的制作、传输、接收、传播介质也具备多样性的特点。

(5) 交互性。当下随着数字媒体技术的发展，交互式视频应运而生，交互式“微课”也出现了，教学活动本质上是教师和学生之间的不断互动，所以教辅微视频也应越来越具备“交互性”。

## 2 中小学教辅微视频的应用

同其他形式的教辅材料相比，视频资源可将抽象的知识、概念、关系进行可视化处理，可有效避免纯文字、语言说教引发的想象力偏差及歧义，同时在较短时间内传递更为丰富的信息和情感，还可解释一些需要重复进行单向说明的教学内容。

随着摄影技术、呈现载体和传播方式的发展变化，教育教学类视听资源经历了从影视教育资源、网络视频资源到移动互联网微视频的演变过程<sup>[2]</sup>，当下流行的微视频更适合中小学生的学习特点和心理特征，中小学教辅微视频主要有两种应用场景：

### 2.1 基于个性化需求的学生应用场景

学生借助视频进行学习的方式伴随着“翻转课堂”教学模式的出现而被大众所了解，然而“翻转课堂”涉及到对一整套教学活动、教学设计的颠覆性重构，至今没有在我国成为主流。但在不打破传统教学模式的前提下，将“视频”因素嵌入教学的实践并未停止脚步，中小学教辅微视频不需要建构新的教学模式，也不过度放大视频本身的功能，而是将视频作为有利因素融合到现有的教学活动当中，使之发挥积极作用。

当前，随着互联网的广泛覆盖，各种视频接收、播放设备，包括电视机、电脑、智能平板、智能手机等的普及以及教学视频资源的不断丰富，学生通过观看微视频辅助学习、获取知识越来越方便。学生自主使用到微视频时，主要有三种功能：(1) 对重要知识点、概念、原理进行预习；(2) 反复重温课程重(难)点核心内容，加深对课堂学习的理解或补充更多相关知识；

(3) 提供难题、错题的个性化解决方案，以解题为切入点为学生提供相关基础概念、考点、错误根源等的解析，高效帮助学生查缺补漏。

### 2.2 基于辅助课堂教学的教师应用场景

教辅微视频要嵌入中小学传统的课堂，需要学校的信息化软、硬件建设达到一定的要求，据统计，2021年，全国中小学(含教学点)互联网接入率已经达到100%，超过3/4的学校实现无线网络覆盖，99.5%的学校拥有多媒体教室<sup>[3]</sup>。城乡学校的交互式多媒体的配备率达到90%以上<sup>[4]</sup>。电脑、投影仪、一体机、智能平板、智能黑板等设备在中小学的广泛普及和运用，为课

作者简介：刘荻弋(1984.1—)，女，汉族，法学硕士(研究生学历)，昆明市电化教育馆，党政办副主任，一级教师。

堂常规性使用教辅视频提供了硬件基础。本文对昆明市143位中小学各科一线教师日常使用微视频辅助教学的情况进行了问卷调查,调查显示,81.81%的教师会在课堂使用教辅微视频;67.13%的教师会向学生推送教辅微视频。由此可见,运用微视频辅助教学成为了当下教学中的新常态。

表1 教师使用教学辅助微视频调查统计

序号	调查问题	选项	合计	占比
1	老师会在课堂上播放与教学有关的微视频吗?	A.经常播放	52	36.36%
		B.偶尔播放	65	45.45%
		C.从不播放	26	18.19%
2	老师会推送辅助教学的微视频给学生吗?	A.经常推送	31	21.68%
		B.偶尔推送	65	45.45%
		C.从不推送	47	32.87%

目前课堂中使用的教辅微视频主要有以下类型:(1)知识拓展类。此类视频主要是对与教学有关的重要概念、人物、事件等进行解释说明,帮助学生了解历史、社会、文化等方面的背景资料。视频声画结合能够在较短时间内传达更多的信息量,甚至可通过视频的剪辑技术,建立心理暗示以及隐喻,更容易打动和感染人;(2)抽象知识解析类。此类视频通过运用二维或三维动画等,将学生需要靠想象分析才能理解的类似立体空间、事物变化、位置关系等抽象内容进行具象化的动态展示。这类视频通过在虚拟的空间中搭建简单的模型,实现了将平面、静止画面的动态化展示,让教学表达更为准确、直观;(3)实验展示类。此类视频主要通过运用微距摄影、延时摄影、慢镜头等特殊数字视频制作技术,将在普通课堂和实验室中难以操作、展示、观察的重要实验进行记录,从而令抽象的讲述可视化,不仅有助于提高课堂教学效率,更有助于帮助教师攻克教学难点<sup>[3]</sup>;(4)情境再现类。在日常教学中,将知识的运用、道理的论证融合在故事情节当中,是一种可以引发学生学习兴趣、增强记忆的教学思路,通过再现出与教学内容相关的情境、故事情节等,用戏剧手法增加学习的趣味性,从而丰富教学手段、增强教学效果。

### 3 优质中小学教辅微视频的设计与制作

通过对昆明市143名中小学一线各科教师的调查显示,目前教师使用的大多数与教学相关的视频主要来源于传统的科教片、纪录片、动画片或影视剧以及网络短视频等,占比达72.58%,少部分教师自己制作视频。其中有50%的教师认为有些教学内容很难找到对应的视频,而有些视频的内容设计及制作质量都还需要提升,优质的、专门针对中小学学科教学设计制作的教辅微视频需要得到更多的探讨、研究及实践。

表2 教师使用教学辅助微视频调查统计

调查问题	选项	合计	占比
教学中使用的视频来源是?(可多选)	A.专业教育或传媒机构制作的科教片、纪录片、动画片或影视剧等	81	43.55%
	B.网络自媒体制作的短视频	54	29.03%
	C.老师自己做的短视频	34	18.28%
	D.不太清楚	17	9.14%

优质的教辅微视频与学校课程是紧密结合的,所以中小学教辅微视频有着精确的受众定位;其次,中小学教辅微视频紧密围绕课程目标及教学目标,以辅助教学、提升教学效果为根本追求;再次,中小学教辅微视频表达方式应以让学习者容易理解为第一要义,整体表达要科学、准确、易懂,说理恰当、清晰、明了。中小学教辅微视频设计和制作的一般流程包括:策划、文案创作、摄制、审片、试播、定片。

策划。首先要进行受众分析,确定视频的受众年龄范围;其次要定选题,视频制作人员要与教研人员、教师一同研讨,

在各学科课程中选取确实需要视频进行辅助并且可以发挥视频优势的选题;然后要定形式,制作形式与选题、教学目标相得益彰才能达到最佳效果。比如与立体几何、图形、力学等相关的选题可以制作为简易直观的动画;实验、故事类选题可以进行实景实拍;难题解析类选题可以由教师出镜讲解进行展示;需要引发学生情感共鸣的选题则可以用专题片、文艺片等形式表现。

文案创作。文案要围绕教学目标,结合教学活动的实际进行。概念性、定义性语言文字要与教材保持高度一致,不必追求个性、创新,解释性语言要简明扼要、清晰易懂,同时兼顾一定的趣味性。一个教辅微视频只需要聚焦一个知识点或一个问题,要考虑视频播放的前后衔接,力求视频不脱离教学活动。文案还要重视交互性,可巧妙设置引发学生思考的问题,可设计不同走向的脚本,也可设定不同的互动特效,从而增强视频的吸引力。

摄制。拍摄要主题突出,画面设计简洁、大方、信息完整,避免无效、冗余信息对学习造成干扰;视频剪辑手法不宜复杂,要考虑受众“解码”的难度,以便于学生理解为宗旨;视频包装要符合中小学生的审美情趣,清新活泼,既能吸引学生注意力,又不影响学生对主题内容的关注;动画制作应以达到将知识点具象化为目的,不追求炫技,尽可能直观、生动、准确的展现出抽象的概念和内容,并兼顾一定的审美。

审片。审片应由教研人员、教师、视频制作人员等组成团队联合进行,审片要从语言表述的规范性、文字运用的正确性、画面的准确性、整体内容的导向性、与教材的契合度、配音配乐的可听性、审美设计的恰当性、制作技术的标准化等方面进行综合审校。

试播。试播是指中小学教辅微视频制作完成后,可选择部分一线教师和学生进行试播试用,并认真收集教师和学生的反馈意见,如果出现较为集中反映的问题,可根据问题再次对教辅微视频进行调整和提升。

定片。通过审片、试播之后,中小学教辅微视频即可定片推广了。由于课程目标、教学内容等随着社会的发展会不断调整,视频制作技术也会不断进步,根据教学一线的反馈、教研团队的建议和制作技术的提升,中小学教辅微视频也应该不断进行动态调整。

### 4 结束语

视频由于声画结合、直观生动、表现力强等特性,在各个屏幕创造出了不同的虚拟数字时空。将微视频运用到中小学日常教学中,充分发挥视频的优势,能够对教学活动起到抽象概念可视化、提高教学效率、均衡教育资源、丰富学习体验、满足个性化需求等积极作用。设计制作教辅微视频应紧密围绕教学目标,与教学活动充分融合,最终达到促进教学进步的目的。

### 参考文献

- [1] 吴赞,李伟.中国文化的视觉翻译:概念、议题与个案应用[J].华东师范大学学报:哲学社会科学版.2021,(2):84-92.
- [2] 王觅,贺斌,祝智庭.微视频课程:演变、定位与应用领域[J].中国电化教育.2013,(4):88-94.
- [3] 孙亚慧.中小学互联网接入率达100%[N].人民日报海外版,2023-02-10(3).
- [4] 教育信息化课题组.全国中小学教育信息化应用情况调查报告(一):学校信息化建设[DB/OL].2023-04-13.