

# 3D 全息投影技术与地理教学相结合的优势

◆朱诚雨

(广西师范大学环境与资源学院 广西桂林 541006)

东京“知音未来”演唱会之后,3D 全息影像技术逐渐走进国民的视野。该投影技术的出现,弥补了传统二维投影的诸多缺点。将该技术与地理教学相结合,能够充分展示地理学科的特征,对未来地理教学产生深远影响。

## (一) 教学内容立体化、具体化

中学地理的教学内容,特别是地理位置、分布和地理景观类知识,具有很强立体空间性。传统二维投影仅仅能表现出平面的信息,相对于实物,则丢失了某个维度的信息。学生需要根据已有的知识经验,在大脑中大量补充缺失的空间信息。这种情况下,学生对地理事物的认识是片面的、抽象的。而3D 全息影像技术,能投影出立体化、具体化的虚拟仿真影像。从外部表象观察到内部结构把握,从细节感知到整体认识,加深学生对地理事物的空间认识。例如,讲解经纬网时,投影出立体图形,将抽象的、虚拟的经纬线(圈)变为实体的、可感知的仿真影像,学生通过观察影像中的实体线条,积累感性材料,从而将对经纬线(圈)的理解上升为理性认识。

## (二) 教学内容动态化、观察视角全方位化

中学地理教学内容,具有很强的动态性,特别是地理过程和地理演变类的知识。二维投影技术,虽然也能够表现出动态性,但也仅仅能表现出某个视野平面内的动态变化过程,而其他视角的变化过程,则难以观察。与二维投影相比,3D 全息投影技术不仅能将课本的静态知识转为动态变化过程,供学生观察。更重要的是,该技术所提供的动态过程,是可以全方位、多角度观察的,视角的切换不受限制的。学生获取的知识是动态的、连续的、全方面的,学生的综合思维能力也得到提高。例如,在讲解地球

自转方向时,投影出一个仿真地球,学生可以自由切换视角,从侧面、北极上空以及南极上空,直观地感受地球的自转方向,具体、形象的记忆顺逆时针转动的情况。

## (三) 师生间交互自由化、多向化

教学过程中的互动,能吸引学生注意力,是维持学生学习动机水平在合理范围的有效手段。传统二维投影,借助实体设备媒介,能够实现教师和教学内容之间的交互,以控制教学过程。但这种交互,需要在教师和影像之间引入实体的媒介,比如激光、笔触触摸屏之类的。这种交互一旦脱离了媒介就无法实现,一定程度上制约教师水平的发挥。3D 全息投影技术应用于地理课堂之后,教师与教学内容的交互,通过影像就能进行,无需实体媒介,互动过程受制因素减少。此外,学生也能通过影像与教学内容实时交互。就是说,3D 全息投影技术与地理教学相结合后,真正建立了教师、教学内容和学生三者之间的两两双向交流和交互的关系。例如,当教师想要切换呈现的教学内容时,教师只需要轻触悬空的影像即可完成。当然,学生可以进行这样的操作。

## 参考文献:

- [1]杨振华,徐文杰,潘伟.全息投影技术的发展及在产品教学设计中的应用初探[J].亚太教育,2016(19):107-108.
- [2]陈建坤.探究3D 全息投影技术在未来生物学教学中的应用[J].中学生物教学,2018(12):43-44.

作者简介:朱诚雨(1994.11-),男,汉,广西玉林,硕士研究生(在读)。单位:广西师范大学环境与资源学院 学科教学(地理)。

