

# 智慧教室环境下物理教学应用

罗志国

(云南省普洱市景东县第一中学 云南 普洱 676200)

**[摘要]**高中物理学科是自然基础科学,是基于观察与实验的科学,还是数据规律研究科学,涉及面广,从微观的原子世界到无边际的宇宙世界,如何把如此广泛的知识景象展现给学生,一直困扰着物理教师,智慧教室的建立为解决该问题提供了很好的平台,学校智慧教室所建立的硬件及软件,实现了物理教学的“互联网+”模式,使“智慧物理课堂”的理念得以施行,平台以教师个性化教学、学生个性化学习为理念,分析教师和学生个体特征及情景,提供全方位、全时段的网络通信,有效支持物理教学的过程分析、评价,形成智能决策的开放教学环境。利用教学云平台,物理教学整合教师、学生、网络等有效的资源,通过大数据使各单一系统形成了有机互联平台。

**[关键词]**智慧教室;物理教学;应用研究

## 一、教学研究

由于学校规模大,教师数量多,同时受时间与空间制约,每位教师的教学思想不能得以展现,网络教研依托“互联网+”教学云平台,开展以提高物理教学质量为目的的教学研究活动,网络教研依托“互联网+”教学云平台创建了高效智慧的网络互动平台,为发挥集体备课和教师个性化提供可操作的良好平台。网络教研,最大程度实现了教师个性化与集体智慧的融合。(1)机动灵活的教研模式。集体备课时中心教研组长提前布置教研内容和任务,主备人按要求将教学设计、设计解读、教学课件、课堂实录等相关资源通过教学云平台发布,中心组长组织教师或由教师进行及时评价,就共性问题展开研讨,在平台上提出自己的见解,这些事情可以同步进行,也可以一段时间内完成,每位教师的思想就可以最大限度展示出来,教研活动可以留下相关资料进行反复思考和斟酌,通过集体智慧与教师个性结合,真正磨出一节好课,使集体备课发挥最大功效。(2)网络化教研的大数据应用,以教学云平台为载体建立课题研究的网络平台,引导教师将个人的教学资源,如教学设计、教学反思、优质课实录等教学成果发布在平台上。教师本人及教师发展管理部门就可以通过数据采集动态全程地掌握教师的成长经历,做出适时评价与发展规划,能够有效地促进教师发展。(3)资源建立与共享,互联网和教学云平台具备强大的资源空间,互联网资源的使用方便快捷、内容丰富,如学科网、金太阳教育等网络平台,校本资源库则以教学云平台为载体,需要教师上传资源,资源包括教学各方面内容,如教学案例、实验设计、教学微课等。教师和学生可以利用终端设备随时浏览相关资源并进行评价,根据评价更新改进资源。互联网资源与校本资源的结合使物理教学资源具有更全面、针对性更强、共享更加及时等优点。

## 二、教学系统

### 1.预习

智慧教室中的学生终端可以实现全方位、立体化的预习模式,教师利用教学云平台及时发布预习目标、内容、资源等,学生可通过终端(平板电脑)扫描二维码进入平台,查看并完成预习任务,教学平台相比传统方式提供更加丰富的预习资源,例如资源可以是文字性内容、声音、视频、图片等,同时可及时反馈预习情况、预习成果,教师可通过电子文档、图片、视频语音、在线直播等多种方式对学生预习情况进行检查,通过数据的整理进行针对性的课堂教学设计,使教学设计更加具有个性化。

### 2.APP及各种软件在物理课堂中的应用

物理课需要沉浸感,如何激发学生兴趣是物理学科急需解决的问题之一,课堂中适当使用多媒体声音、影像、互动等功能刺激学生的各种感官,可使学生沉浸在课堂环境之中,针对物理实验中危险系数大、实际实验效果不明显、大型实验等难以在课堂中完成的现状,可借助APP或其他适合软件来达成目标。智慧教

室中数字化装备如传感器应用为中学物理中探究磁场、电场等特殊物质提供了新的途径。

### 3.智慧教室提供的互动平台实现了个性化教学的可能

对不同层次的学生提供发言的机会,也可以对不同层次学生发送适宜的问题,促进学生的个性发展,互动功能能够让分组教学提高时效性,及时形象地完成组间交流,互动平台中实时的数据传输专注于学生学习成果的展现,实现了每个学生自定义学习经验的累积,使教师可以持续地改善学生的学习体验,学生和教师通过先进的技术平台展开互动式交流,教师可以及时跟踪学生的学习过程,充分评价每个学生的互动情况,通过及时的反馈大大增强学生的学习体验。

### 三、教学评价

评价教师教学水平标准关键看学生的学习效果,学生作业的反馈是教学针对性的评价根据之一,基于终端和网络的使用,可以使反馈发生历史性变化,例如运用乐乐课堂在线作业,教师可以得到作业情况的同步反馈,比传统手段具有快捷、准确等特点,同时可以把每次的反馈融入大数据中,已达成对学生动态、长期的评价机制,进行有效的教学管理。

### 四、课堂翻转

教师有时难以发现每节课中的细节,智慧校园提供的教学云平台可提供课堂实录,教师可以通过反观自己的课堂实录进行总结和反思,可以把亮点编辑成微课、优质课,课堂中学生也不能一直保持高度的关注度,导致学生在课堂中某个环节听讲效果不良,学生由于一些特殊原因缺席某节课,此时学生可以通过教学云平台观看课堂实录进行补课,还可以对重点内容进行反复的研究,同时还可以对教师的授课进行评价,达到教学相长的效果。

### 五、结语

智慧教室的建立使物理教学在“互联网+”模式中得到了新的提升,在知识共享的今天,教师与学生的角色正在发生改变。教师不再是单纯的传道授业者,学生也不再是单纯的学习者,两者之间界限越来越模糊,角色都是在大数据下共同发展的主体,“云”“网”“端”三者的建设和融合,整体推进新的课堂模式建立。借助移动端即时通讯应用等师生使用性较高的社会化媒体,快速、低成本地建设高质量的校园移动应用,打造新型的物理课堂模式。

### 参考文献

- [1]沈洁,黄宇星.智慧校园及其构建初探[J].福建教育学院学报,2011(6):122-125.
- [2]黄荣怀,胡永斌,杨俊锋,等.智慧教室的概念及特征[J].开放教育研究,2012(2):22-27.
- [3]杨现民,陈耀华.信息时代智慧教育研究[M].上海:上海交通大学出版社,2013:63.