

AR 在高中通用技术教育教学中运用策略探究

许 昊

(浙江省诸暨市海亮教育海亮艺术中学, 浙江 绍兴 311800)

摘要: AR 技术是计算机视觉当中的一个重要组成部分, 在今天的社会当中, AR 技术广泛的运用在各个领域。通用技术是实施新课改以后, 高中普遍开设的一门技术课程, 是以高中学生的知识基础为前提, 以提高高中生的技术素养, 培养学生的创新精神和实践能力为主要目的的学科。基于通用技术学科的这种特点, 我们应该多多选取社会中的前沿技术, 帮助教学, 让学生能够更加直接的了解到学科教学的相关内容。本文中笔者就自身的教学经验来谈一谈, AR 技术在高中通用技术教学当中的应用。

关键词: AR 技术; 高中通用技术; 教学策略

AR 技术作为信息技术和计算机视觉技术的一种延伸, 在今天已经广泛地运用在工业生产、工程设计、游戏设计等各个领域。在教学当中, AR 技术的运用, 还不是十分广泛, 但是基于以往 AR 技术在各个领域当中的运用成果, 我们可以看到 AR 技术, 其实十分适合运用在教学当中。高中通用技术的教学强调理论与实践相结合, 需要学生进行实际操作和技巧的学习, 这与高中阶段其他学科的教学内容和教学理念有所不同, 而 AR 技术可以在很大程度上补充这样的短板, 帮助学生更好地学习。

一、AR 技术对高中通用技术教学的作用

(一) 突破课堂对教学的限制

在高中阶段, 大部分学科普遍侧重的都是理论内容的教学, 学生在课堂当中只需要书本、草稿纸和一些基本的学习工具即可, 这也就造成了在高中学校当中课堂的设计, 是符合这些学科的教学特点的, 然而通用技术的教学却与其他的学科有所不同, 通用技术的教学更强调实践应用, 因此需要涉及到的实际操作的工具有很多。但是, 高中课堂的设计以及高中学校的整体定位与通用技术的教学内容却并不相符、不适合, 通用技术教学在课堂中引入大量的实践工具。而 AR 技术却可以通过模拟, 让学生通过屏幕看到相应的工具, 并且在一定的自由范围内, 可以对这些工具进行实际的操作, 感受实际操作的效果。

(二) 让学生的学习更自由

我们要知道, AR 技术的推广与芯片制造技术和移动终端的普及是密不可分的。作为计算机视觉技术的一种, AR 技术概念的提出很早, 但是真正实现这种技术却是在近几年, 这一方面是由于芯片制造技术大大提升使得相应设备的处理能力大大提高, 另一方面也是由于手机等移动终端的普及使得更多的人可以快速方便地利用移动终端去使用 AR 技术。移动终端使用 AR 技术, 也就意味着学生任何时间、任何场所都可以随时打开手机, 查看相关的信息, 教师在课堂中所讲授的内容, 学生如果没听懂或者感兴趣, 依然可以在课下继续查看和学习, 这使得学生的学习变得更加自

由, 也更加深入。

二、AR 技术在高中通用技术教学当中的运用

(一) 为学生构建情景

在诸多的教学策略当中, 我们都十分强调对于教学情境的构建, 通用技术也不例外。通用技术所要构建的情境与其他学科有所不同, 它更加强调的是对于整个技术场景的模拟。我们都知道通用技术所需要的技术场景往往涉及范围比较大, 又无法随时对外的真实场景进行连线。而 AR 技术能够呈现的信息场景, 却能够很好地弥补这种缺失。

在 AR 技术的使用当中, 学生可以打开移动设备的摄像头, 扫描整个教室的实际空间, 然后移动设备当中的芯片将会对空间进行测算, 再从云端的服务器上下载相关场景的建模, 将相关场景, 直接投射到手机屏幕的教室场景当中。通过这样的方法, 学生可以十分直观地看到相关技术场景的真实情况同时在建模当中, 我们还可以为学生提供一些技术操作的工具, 让学生可以在技术场景的模拟当中使用工具, 感受相关的效果, 提高学生的学习质量。

(二) 开放学生进行编程

以 AR 技术对学生进行通用技术的教学, 固然很好, 但是我们对于 AR 场景的建模往往是有限的, 因此在一段时间以后, 学生仍然会感觉这样的教学不能满足自己的求知欲望。为了防止这种现象的发生, 我们可以在场景建模以及工具建模的过程当中, 为学生开放一定的接口, 让学生得到相应的权限, 可以对 AR 技术当中呈现的效果进行编辑和建模。

具体来说, 我们可以开放一些比较成熟的打包的接口和数据包, 让学生可以在自己的设备上对于相应的工具进行编辑, 以真实的物理参数作为参照, 让学生感受到自己对工具的不同编辑会产生哪些实际的效果。如此, 我们不仅能够大大提高学生的学习兴趣, 还能够让学生通过自己动手, 开发自己的创造力, 在编辑的过程中感受到通用技术在实际生活当中的运用。

三、结语

综上所述, AR 技术是一个潜力无限的技术, 在今天的通用技术教学当中, 我们可以广泛地运用它, 让它为我们的教学服务。在教学过程当中, 我们可以建模为学生提供真实的场景, 也可以开放接口和数据包, 让学生拥有自由组合的权限, 提高学生的学习兴趣, 同时也优化学生的学习质量。

参考文献:

- [1] 郭小平. 内蒙古自治区通用技术专业师资配备的调查与对策研究 [D]. 内蒙古师范大学, 2011.
- [2] 崔鑫治, 秦健, 夏维. 通用技术教师培养问题的解决——从教育技术学的视角来说 [J]. 现代教育技术, 2010 (11).