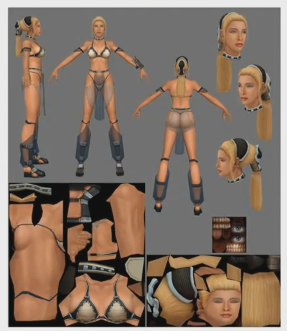
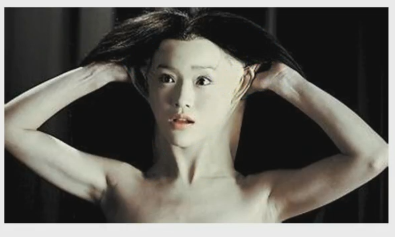
# 运用增强现实技术开发涂色类AR教育游戏 - 神笔马良

从“虚拟现实”到“增强现实”的发展实现了现实世界与虚拟世界的结合，“神笔马良”不再是传说。增强现实技术不断被应用到社会各个领域，改变着人们的生产生活方式，应用此技术设计开发的电子书也给传统纸质图书带来了挑战。本文在对增强现实技术特点及增强现实技术在教育中应用进行阐述的基础上，以“AR 涂涂乐”3D 互动图书为例，从增强现实电子书的特点、产品设计与技术实现等方面做了较为详细的分析，以期为增强现实电子书的研究和应用提供借鉴。

随着互联网普及，信息全球化势不可当。科学的不断发展推动着技术的变革，将虚拟情境与现实结合起来的想法引起了人们的关注。早在 20 世纪 60 年代，美国就开始研究增强现实技术，随着国外研究高潮的不断迭起，我国的部分高校、研究所也加入研究中并取得成果，增强现实技术开始被越来越多的人认识并逐渐得到重视。2011 年《地平线报告》中就已提到增强现实和基于游戏的学习，并预测其会对教育领域产生重要影响  [1] 。截至 2017 年 3 月，在中国知网中以“增强现实”为主题词进行专业学术检索，检索到 2000 余篇期刊文章和 672 篇博硕论文，从 2010 年开始文献数量呈现快速上升趋势，且多数研究分布于计算机和教育领域，可见增强现实技术在未来教育中将发挥重要作用，增强现实技术正在成为教育领域教学研究的一大热点。

UV 匹配

UV 的概念： 是驻留在多边形网格顶点上的两维纹理坐标点，它们定义了一个两维纹理坐标系统，称为UV纹理空间，这个空间用U和V两个字母定义坐标轴。用于确定如何将一个纹理图像放置在三维的模型表面。UV是贴图到模型的坐标映射，对于模型来说，如果你不使用纹理或使用三维纹理，那么UV不是必须的，UV只在使用二维纹理时是必要的。除了纹理之外，做一些特效动画时，也会用到UV。



UV和模型贴图的对应关系

展开UV 将模型不同部分的UV区分开

将UV 与图片上的模型结构进行匹配

不容易看到的部分的UV进行缩小与其他部分重合

增强现实技术在教育中的应用

目前，增强现实技术已在军事、医学、商业、教育、航海训练等领域开始了尝试性应用并取得了一定成效。教育与 AR 技术的结合为学习者创设空间立体材料的同时推动了技术与教学的深度融合，使其无论作为教学内容还是作为教学工具都能促进知识的吸收内化，带来教育领域的创新发展[5] 。目前，AR 技术在教育领

[1] 地平线报告 [R]. 上海：SHANGHAI EDUCATION，2011．

[5]王德宇，宋述强，陈震.增强现实技术在高校创客教育中的应用[J].

中国电化教育，2016，(10)：112-115.