

doi:10.1631/FITEE.1601283

题目：基于实时力反馈技术的中国书画虚拟三维交互绘制方法

概要：本文提出了一种新的基于实时力反馈技术的中国书画三维交互绘制方法。本文通过分析毛笔受力与变形的关系，基于一种弹簧振子模型构建了三维毛笔模型。根据毛笔受力产生的变形计算得到毛笔在绘制平面上形成的 2D 笔触，并将其实时映射到 3D 物体表面形成 3D 笔触，沿着绘制方向叠加 3D 笔触形成 3D 笔道。本方法已成功应用于基于实时力反馈技术的虚拟三维交互绘制系统，用户可以通过 Phantom Desktop 力反馈设备实时绘制三维笔道，从而实现对三维交互绘制过程的有效仿真。

关键词：三维毛笔模型；三维笔道；三维交互绘制；实时力反馈技术