

硕 士 研 究 生 读 书 报 告



题目 Capturing Detailed Deformations of Moving Human Bodies

作者姓名 陈克纯

作者学号 22251023

指导教师 李启雷

学科专业 软件工程

所在学院 软件学院

提交日期 2022 年 12 月 21 日

摘要

本报告首先将对论文《Capturing Detailed Deformations of Moving Human Bodies》中提出的技术进行介绍。这篇论文提出了一个基于新型运动捕捉套装和神经网络的人体动作捕捉方法。新型动作捕捉套装的图案由黑白棋盘和白色棋盘格角上的两个字母代码构成。通过多摄像头系统采集2D图像，由一系列神经网络处理图像以定位角点并识别上面的字母代码，由此捕获到演员身体上1000多个角点并自动为每个点指定唯一的标签。点的位置和唯一标签仅从单个2D输入图像推断，使得捕获的点轨迹包含输入图像的所有细节，包括呼吸、肌肉收缩和肌肉变形引起的运动。系统对身体的伸展和自我遮挡具有鲁棒性，而且仅依赖于标准RGB或单色传感器、全被动照明和被动防护服，易于复制、部署和使用。文章最后展示了对各种人体姿势的高度精确捕捉，包括挑战性动作，如瑜伽、体操或在地面上滚动。最后本报告将对论文的优缺点进行分析总结。

关键词：人体动画 运动捕捉

# 引言

我

# 内容介绍

## 2.1 新型运动捕捉套装