



清华大学  
Tsinghua University

# 媒体计算艺术表现专题Proposal

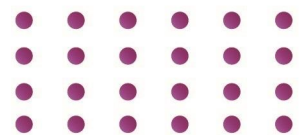
---

---

计算机系 朱晗希



# 目录



## CONTENTS

- 草图/文本指导的场景视点匹配
- 三维建筑、家具模型风格化编辑

厚德載物

自強不息

Tsinghua

# 草图/文本指导的视点匹配-Introduction

- 人们通过视点渲染来直观感知三维场景



# 草图/文本指导的视点匹配-Introduction

- 自动的视点推荐可能无法满足用户需求



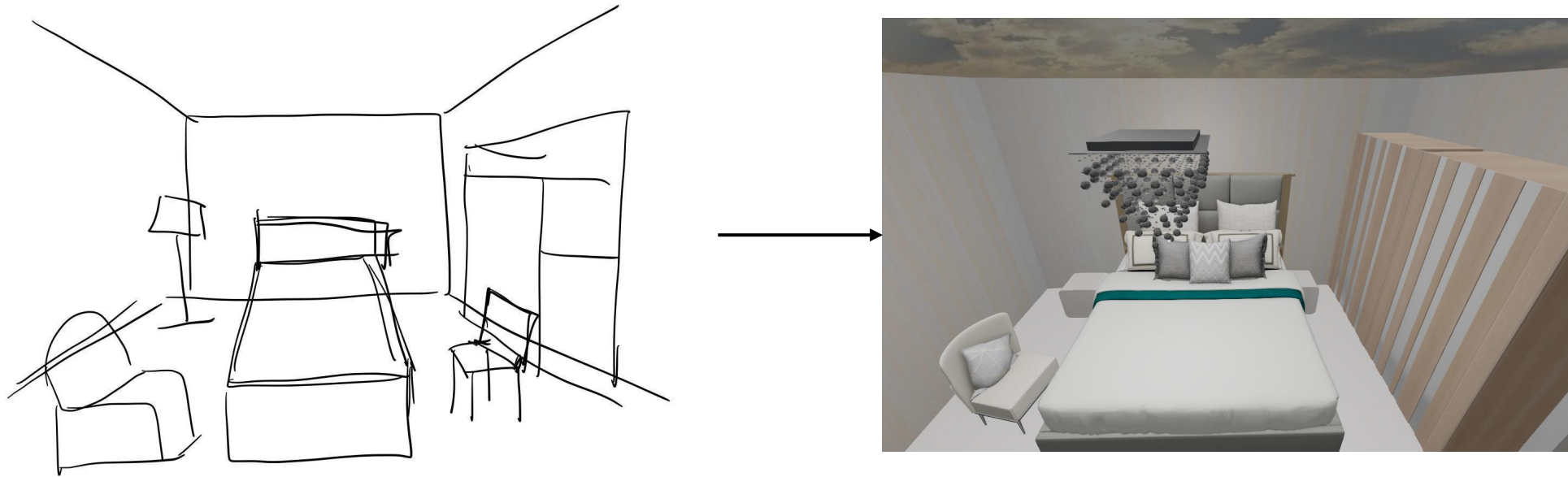
Zhang, Shao-Kui, Hou Tam, Yi-Xiao Li, Tai-Jiang Mu, and Song-Hai Zhang. "Sceneviewer: Automating residential photography in virtual environments." *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics* 29, no. 12 (2022): 5523-5537.

Zhang, Shao-Kui, Hanxi Zhu, Xuebin Chen, Jinghuan Chen, Zhike Peng, Ziyang Chen, Yong-Liang Yang, and Song-Hai Zhang. "ScenePhotographer: Object-Oriented Photography for Residential Scenes." In *Proceedings of the 32nd ACM International Conference on Multimedia*, pp. 7843-7851. 2024.



# 草图/文本指导的视点匹配-Introduction

- 让用户来指导视点的寻找?
- 一般系统中, 使用拖拉拽, 交互模式复杂、学习成本高, 大规模场景尤甚
  - 用草图? 先让用户画简笔画, 然后去场景中找到类似的视点
  - 用文字? 让用户把想看到的东西写下来, 去场景中找



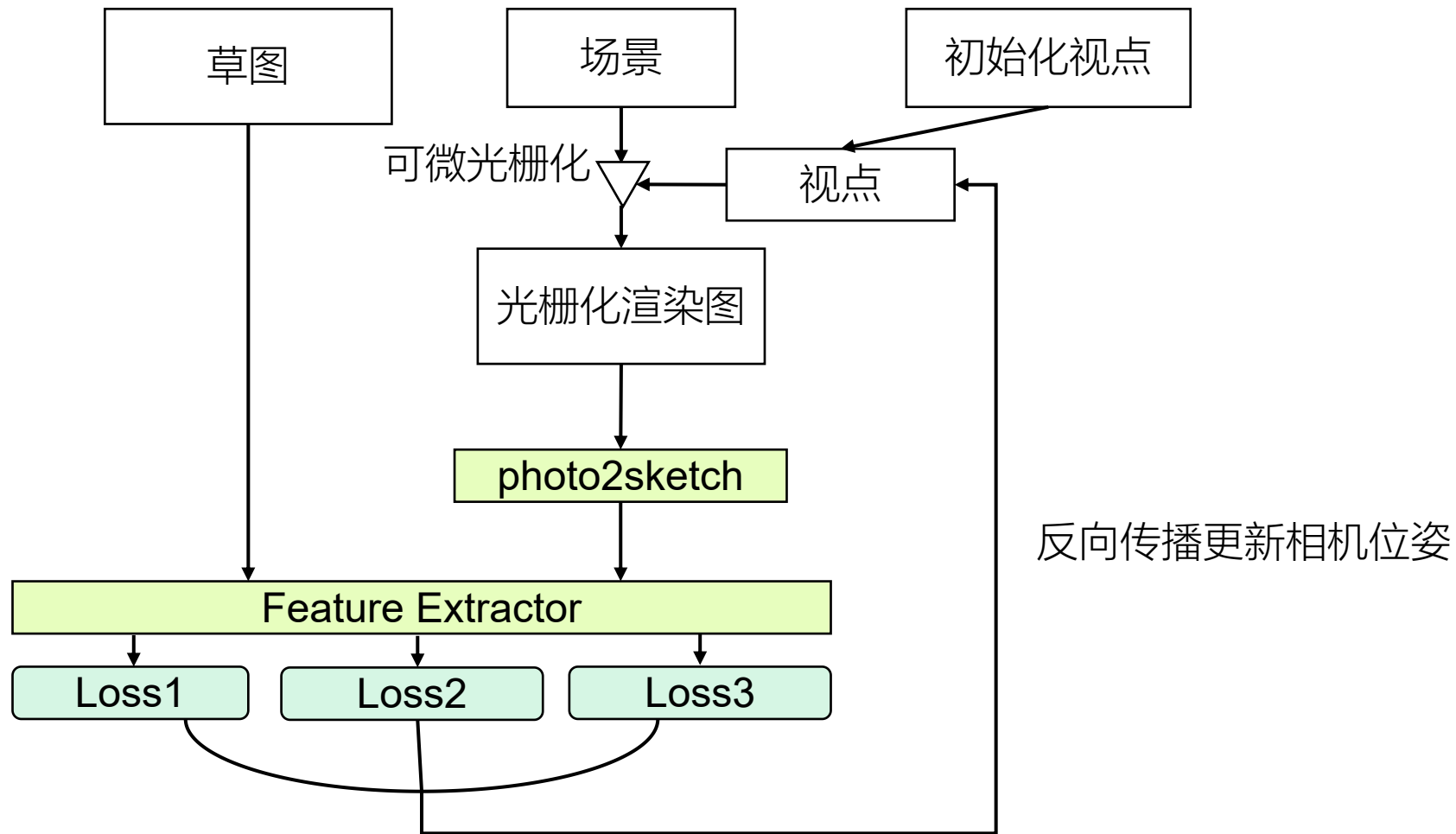
# 草图/文本指导的视点匹配-另一种情形

用户在大规模场景中漫游时，可能出现迷路，或者想回到某个印象中的场景，这个时候可以通过绘制草图的方式，将用户带回其想要的位置。（空间传送）

在现实场景中是否能结合街景进行应用。（空间定位）



## 基于可微渲染的方法框架(拟)





# 三维建筑、家具模型风格化

- 受启发于二维图像的风格化，给定参考图像做风格迁移。考虑到世界各地建筑、家具风格各异，也可以做风格化
- 从不同尺度上可以做成建筑模型风格化、家具模型风格化、室内场景构建风格化？
- 从编辑内容上可以分为结构上的编辑和纹理上的编辑
- ...





欢迎各位  
批评指正

