



## 个人信息

姓 名： 庄文林                                      籍 贯： 云南 昆明  
性 别： 男    民 族： 汉族  
出 生： 1995-10                                      手 机： 15850688318  
学 历： 学术硕士                                      邮 箱： wlzhuang04@gmail.com  
个人主页： <https://colbyzhuang.github.io/>                      微 信： wxid04  
期望岗位： 算法研究员/工程师



## 教育背景

- |                 |      |       |           |    |
|-----------------|------|-------|-----------|----|
| ➤ 2018.9—2021.6 | 东南大学 | 自动化学院 | 模式识别与智能系统 | 硕士 |
| ➤ 2014.9—2018.6 | 东南大学 | 自动化学院 | 自动化       | 学士 |

## 实习经历

- |                 |           |                      |
|-----------------|-----------|----------------------|
| ➤ 2020.6—至今     | 阿里达摩院     | AR 试鞋                |
| ➤ 2020.3—2020.6 | 腾讯 AI Lab | AI 编舞                |
| ➤ 2019.7—2020.1 | 魔法科技      | 人体运动生成与控制，音乐驱动舞蹈运动生成 |

## 专业技能

- Python 语言  
熟练使用 Python 进行计算机视觉，计算机图形学，机器学习等工作
- 其他  
熟悉 Blender、MotionBuilder 等软件  
掌握 PyTorch 框架，基于 PyTorch 框架参与过多个项目  
了解 C++ 语言，使用 C++ 进行图像处理等  
长期使用 Linux/Windows 环境编程，使用 Git 管理代码

## 项目经验

- 人体 3D 舞蹈运动  
开发环境：Ubuntu16.04 / Cuda 10.1 / PyTorch1.0+  
技 术 点：计算机图形学；人体运动动画  
项目难点：舞蹈的不规律性与高复杂度；舞蹈的可控性与多样性；缺乏数据  
◆ 音乐驱动舞蹈合成                                      魔法科技 2019.07-2020.02  
提出基于空洞时序卷积的自回归模型 DanceNet，可对复杂的舞蹈运动进行建模，并且将音乐特征



## 东南大学

（旋律与节奏）作为控制信号，从而保证音乐一致性（与音乐节奏与旋律吻合）。构建了 music-dance pair 数据集，包括 26 分钟现代舞数据，31 分钟宅舞数据。

### ◆ 人体舞蹈运动合成与控制

东南大学 2020.01-2020.03

提出针对舞蹈运动的控制信号：舞蹈旋律线，即人体主要关节点的速度之和，可准确描述人体舞蹈的节奏与旋律。由于旋律线为 1D 信号，具备高度耦合性，即一段旋律线可对应多段舞蹈。建模方法方面，我们结合空洞时序卷积与 LSTM，即保证对输入噪声的鲁棒性，又构建输出之间的长序列依赖关系。

### ◆ AI 编舞

腾讯 AI Lab 2020.03-2020.06

维护已有的基于检索的舞蹈合成方法，即根据音乐信息在舞蹈数据集中检索片段，然后进行运动拼接。提出基于 GAN 的智能编舞方法。生成器为自编码结构，输入 mel 频谱，经过时序卷积编码后，采用骨架时序卷积解码得到舞蹈运动。判别器为多尺度骨架时序卷积结构。损失函数采用合页损失。

### ➤ 人体运动生成与控制

魔法科技 2019.07-2020.01

开发环境：Ubuntu16.04 /Cuda 10.1 /PyTorch1.0+

技术点：计算机图形学；人体运动动画

主要内容：提出可控运动合成模型 MotionNet，可实现对多个人体的异构数据进行建模，并可实现多种应用：运动预测与随机生成，运动去噪，运动补全，方向/速度/运动类型在线控制。构建数据集，采集多个人体异构数据（12 个人体，7 种运动类型）。

项目难点：多人异构、多运动类型的高建模难度

### ➤ 人体姿态估计

东南大学 2018.01-2018.07

开发环境：Ubuntu16.04 /Cuda 8.0 /PyTorch0.4+

技术点：计算机视觉；人体姿态估计

主要内容：提出多尺度自适应结构网络（Multi-scale Adaptive Structure Network）来预测关键点热图。在训练时要根据图像的人体尺寸来自适应调整热图核大小；引入肢体域来学习人体骨架结构信息。我们将自适应热图与肢体域相结合，构造出新的模型：多尺度自适应结构网络。我们在 MPII 与 LSP 数据集上进行了评估，证明了我们方法的有效性。

项目难点：人体结构信息；尺度不一致性

## 其他项目

### ◇ 人体运动重定向

东南大学 2018.07-2019.01

提出一种基于 GRU 的运动增量模型来预测运动增量。初始目标运动是直接复制输入运动的关节旋转，根据输入运动的节点位置信息，从而预测初始目标运动的增量，最后运动增量与初始运动相加得到最终的重定向结果。我们的数据采用的是 Mixamo 数据集，并采用 MotionBuilder 进行手工修理。

### ◇ 人体三维重建

东南大学 2019.01-2019.05

了解了基本的人体三维重建方法，包括有衣服的重建与无衣服的重建。有衣服的重建主要是 MPI 在推进，但是数据集并不公开。无衣服的人体重建采用的方法大多基于 MPI 的 SMPL 模型，直接回归 SMPL 参数。我们探究了利用 UV Position 图进行人体重建的思路，发现直接采用 SMPL 模型的分肢体的 UV 图会导致肢体之间的连接很粗糙。因此我们提出用整张 UV 图（不分肢体）的方法，肢体连接区域会平滑。



## 论文与专利

---

### ➤ 学术论文

- ◇ **Wenlin Zhuang**, Conyi Wang, Siyu Xia, Jinxiang Chai, Yangang Wang. Music2Dance: DanceNet for music-driven dance generation. **arxiv2020**
- ◇ **Wenlin Zhuang**, Yangang Wang, et al. Towards 3D Dance Motion Synthesis and Control. **arxiv2020**
- ◇ **Wenlin Zhuang**, Cong Peng, Siyu Xia, Yangang Wang. Multi-scale Adaptive Structure Network for Human Pose Estimation from Color Images. **ACCV 2018**
- ◇ **Wenlin Zhuang**, Tianshu Zhang, Siyu Xia, Yangang Wang. DeepRetarget: Deep Learning based Motion Increments Model for Motion Retargeting. **期刊在审**
- ◇ Shuaiying Hou, Weiwei Xu, **Wenlin Zhuang**, Yangang Wang, et al. MotionNet: A Deep Generative Model for Motion Modeling and Synthesis. **Submit to Siggraph Asia 2020**

### ➤ 三项已公开的国家发明专利

## 学生工作及获奖情况

---

- 2019 年研究生**国家奖学金**
- 2019 年东南大学三好研究生
- 2018 年东南大学优秀毕业生
- 2017 年电子设计大赛**江苏省一等奖**
- 2016 年计算机设计大赛**全国二等奖**
- 2016 年东南大学优秀学生干部
- 2016 年担任自动化学院学生会副主席
- 多项企业奖、课程奖、竞赛奖项等
- 本科 **SRTP 学分 25+**（2 分可毕业，6 分为优秀）