

# 杭 州 电 子 科 技 大 学

## 毕业设计（论文）任务书

学 院	人文艺术与数 字媒体学院	专 业	数字媒体技术	班 级	18222513
学生姓名	徐嘉宁	指导教师	王毅刚	学 号	18221787

### 一、题目

#### 基于对抗式生成网络的角色形象生成

**二、内容和要求**【理、工科类：包括需达到的技术指标、规定阅读的文献（不得少于 10 篇，其中外文文献不得少于 2 篇，发表在期刊上的学术论文不得少于 4 篇）、应完成的图纸和说明书等】

现实生活中，许多人喜欢使用动漫角色作为自己的社交平台的头像，而大部分的用户并不具备动漫风格图片的创作能力。在动漫制作过程中，即使是专业团队，也需要花费较多的时间人力从零创建一个角色形象。

本课题尝试通过生成式对抗网络来自动生成二次元角色形象，并改进已有的生成算法提高生成图片的质量、扩展程序的功能，以达到更多用户的内在需求。。

要求学生具有基本的图像处理理论和 python 编程技能，对人工智能框架有一定的了解。

参考文献：

- [1] Goodfellow I J , Pouget-Abadie J , Mirza M , et al. Generative Adversarial Networks[J]. Advances in Neural Information Processing Systems, 2014, 3:2672-2680.
- [2] Karras T , Aila T , Laine S , et al. Progressive Growing of GANs for Improved Quality, Stability, and Variation[J]. 2017.
- [3] Karras T , Laine S , Aila T . A Style-Based Generator Architecture for Generative Adversarial Networks[C]// 2019 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). IEEE, 2019.
- [4] Radford A , Metz L , Chintala S . Unsupervised Representation Learning with Deep Convolutional Generative Adversarial Networks[J]. Computer ence, 2015.
- [5] Li A , Zheng C , Peng R , et al. Dynamic Attention Based Generative Adversarial Network with Phase Post-Processing for Speech Enhancement[J]. 2020.
- [6] Zhu J Y , Park T , Isola P , et al. Unpaired Image-to-Image Translation using Cycle-Consistent Adversarial Networks[J]. IEEE, 2017.
- [7] Chen Y , Lai Y K , Liu Y J . CartoonGAN: Generative Adversarial Networks for Photo Cartoonization[C]// IEEE/CVF Conference on Computer Vision & Pattern Recognition. IEEE, 2018.
- [8] Wu H , Zheng S , Zhang J , et al. GP-GAN: Towards Realistic High-Resolution Image

Blending[J]. 2017.

[9] Zhang H , Xu T , Li H , et al. StackGAN: Text to Photo-realistic Image Synthesis with Stacked Generative Adversarial Networks[J]. IEEE, 2017.

[10]董虎胜, 刘诚志, 朱晶,等. 基于 StyleGAN 的动漫图像生成[J]. 甘肃科技纵横.

[11] 朱嘉琪 . 基于生成对抗网络的人脸图像合成 [D]. 合肥工业大学,2021.DOI:10.27101/d.cnki.ghfgu.2021.001094.

[12] Jin Y , Zhang J , Li M , et al. Towards the Automatic Anime Characters Creation with Generative Adversarial Networks[J]. 2017.

### 三、起止日期及进度安排

起止日期： 2021 年 12 月 1 日至 2022 年 6 月 4 日

进度安排：

序号	时间	内容
1	2021. 12. 1-2021. 12. 16	毕业设计选题填报
2	2021. 12. 17-2022. 1. 5	教师学生双向选择，教师下发任务书
3	2022. 1. 1-2022. 3. 9	开题准备，2022. 3. 9 日开题答辩
4	2022. 3. 9-2022. 4. 5	修改完善计划与进度，教师辅导
5	2022. 4. 5-2022. 4. 15	中期检查
6	2022. 4. 16-2022. 4. 29	设计与完成作品，教师辅导
7	2022. 4. 30-2022. 5. 10	设计与完成作品，教师辅导
8	2022. 5. 11-2022. 5. 20	撰写毕业论文
9	2022. 5. 21-2022. 5. 25	论文评审及查重
10	2022. 5. 25-2022. 6. 3	2022. 5. 29 日答辩报告会

指导教师 王毅刚 (签名) 2021 年 12 月 28 日

### 四、系审查意见：

任务指标是否明确	√
任务内容是否合适	√
进度安排是否合理	√

系主任 陈柯 (签名) 2022 年 12 月 28 日