

华东交通大学毕业设计（论文）任务书

姓名	朱佳龙	学号	2018061008000315	毕业届别	2022	专业	计算机科学与技术
毕业设计（论文）题目		基于残差网络的图像超分辨率研究与实现					
指导教师	邹长军	学 历	博 士	职 称	讲 师		
1) 毕业设计的任务 基于残差网络的图像超分辨率研究，要求： (1)掌握自然科学和计算机科学与技术的基础知识，能够运用基本科学原理，通过文献阅读和翻译，给出基于残差网络的图像超分辨率研究多种可选方案；（符合毕业要求 2-3） (2)能够在设计解决方案过程中，考虑法律、健康、安全、文化、社会以及环境等因素，在方案设计和实现过程中，能够自觉遵守信息安全保护、健康以及工程伦理等方面的职业道德和社会责任；（符合毕业要求 3-3，8-2） (3)掌握相关机器学习相关算法，能够实现基于残差网络的图像超分辨率研究算法；（符合毕业要求 2-3） (4)理解系统涉及工程管理与经济决策问题，能够计算系统全生命周期的成本构成，最后能够通过撰写毕业论文、答辩的方式，表达自己的观点。（符合毕业要求 10-3，11-2）							
2) 毕业设计课题的技术及成果要求							
序号	内容	要求				完成时间（周）	
1	开题报告	文献综述： 通过查阅和分析相关文献资料(20 篇以上，英文文献不少于 3 篇)，能够就所研究课题的国内外研究现状，关键技术、发展趋势等进行综述；能够根据算法要求提出合理的解决方案。				第 4 周	
		解决方案： 综合运用专业知识设计解决方案，并给出拟采用的研究手段。					
		时间安排： 根据设计方案，给出进度安排和预期达到的目标。					
2	英文翻译	掌握专业术语，应用外文能力，准确、流畅地翻译 3000 字以上课题相关英文文献。				第 4 周	
3	设计	设计方案： 能够根据课题应用背景，并考虑设计方案的可行性，进行方案的评估、对比，并在在不同实现方案中对比中，实现最优方案。				第 5-13 周	

		系统基本功能以及实现过程： (1) 数据预处理：提取图像数据，分离出数据中所需的特征值； (2) 设计神经网络算法：设计一个神经网络的架构，输入待处理图像数据信息，输出图像分析结果； (3) 算法实现：利用 python、pytorch 实现算法的各个模块，并实现展示界面； (4) 对比实验：实验数据对比实验结果，展示算法的优越性。	
		调试与分析： (1) 能够综合运用专业知识对系统进行正确性测试。 (2) 能够进一步优化重构代码，提高系统性能，规范代码结构，增强代码的可读性、扩展性。	
4	论文	按《华东交通大学本科毕业设计撰写规范》要求撰写论文，并按学校的统一要求打印和装订毕业设计论文。	第 14 周

指导教师签字：
 2020 年 10 月 31 日

系部意见： 题目及工作量符合本科培养要求
 1. 是否是新题 ☐ 是 ☐ 否 2. 是否为与科研相关的真实课题 ☐ 是 ☐ 否
 3. 是否是工程结合的课题 ☐ 是 ☐ 否

教研室主任签字：
 2020 年 12 月 21 日

题目发出日期	2020. 11. 8	设计（论文）起止时间	2020. 11. 8-2021. 5. 29
--------	-------------	------------	-------------------------

学院意见：

同意发布题目 ☐ 是 ☐ 否
 毕业设计领导小组组长签章：