

常州大学毕业设计（论文）任务书

信息学院 自动化专业 151 班 朱海鹏 同学：

现给你下达毕业设计（论文）任务如下，要求你在预定时间内，完成此项任务。

一、毕业设计（论文）题目

基于机器视觉的智能激光裁布机控制系统

二、毕业设计（论文）背景

随着经济及社会的发展，劳动力成本不断提高，传统的服装裁剪加工已经无法适应现代社会的发展，迫切需要自动化的服装面料裁剪设备。当前国内几类常用裁剪设备中，有的是在裁床上沿划样工序预先标记的裁剪轨迹线，并使用半自动的手推裁剪机在其轨迹线上运行，也有的是使用高速运动的裁刀简单、快速裁断面料。对于较高要求的裁剪，或者复杂花样修边要求，无论移动机器还是面料，很难达到较高的控制精度，造成了高品质布料加工的困难。

为实现服装布料优质高效裁剪，本课题结合机器视觉技术，设计并实现智能激光裁布机控制系统。

三、毕业设计（论文）目标、研究内容和技术要求

本课题的目标：

基于机器视觉技术，设计并实现智能激光裁布机控制系统。

本课题的研究内容：

- （1）熟悉机器视觉/激光裁布机的基本原理，设计并实现智能激光裁布机控制系统。
- （2）工控机、相机、镜头、光源、控制器等的选型
- （3）基于机器视觉的智能激光裁布机控制系统软硬件设计
- （4）编制程序，实现智能激光裁布机控制系统。
- （5）系统软硬件联调。

本课题的技术要求：

- （1）使用 VS+OpenCV 设计系统软件
- （2）实现织物图像获取、标定、拼接、定位、计算裁剪路径以及通讯等功能，实现快速裁剪布料。
- （3）设计 MFC 界面，实现人机交互。

四、课题所涉及主要参考资料

- [1] 周洪宇. 激光服装自动裁剪系统的设计[D]. 吉林：长春理工大学. 2002
- [2] 罗维平. 基于织物面料的激光自动裁剪机控制系统[J]. 激光杂志. 2010, 31(4): 53-55
- [3] 蒋水秀, 张森林, 殷建军. 花样激光自动裁剪系统的DSP控制 [J]. 纺织学报. 2012, 33(5): 127-130.

五、进度安排		
周次	工 作 内 容	预 定 目 标
第 7 学期 17~19 周	完成前期工作材料，包括翻译外文文献和撰写开题报告	文献翻译语句通顺；广泛了解与课题有关的文献资料；提出合理可行的设计方案，撰写开题报告
第 8 学期 1~3 周	设计系统总体方案	着手进行系统详细设计方案的设计，并按时完成各阶段性设计任务
第 8 学期 4~8 周	实现系统设计方案	实现课题设计方案
第 8 学期 9 周	期中检查	按时保量完成上述任务
第 8 学期 10~12 周	系统仿真测试	进行有效的仿真测试与调试
第 8 学期 13~14 周	撰写论文	撰写论文提交合格的书面文档和电子文档
第 8 学期 15 周	答辩	完成既定毕业设计，通过论文答辩
六、毕业设计（论文）时间： 2018 年 12 月 24 日 ~ 2019 年 6 月 8 日		
七、本毕业设计（论文）必须完成的内容 <ol style="list-style-type: none"> 1. 调查研究、查阅文献和搜集资料。 2. 阅读和翻译与研究内容有关的外文资料（外文翻译不能少于 2 万印刷字符，约合 5000 汉字）。 3. 撰写开题报告或文献综述，确定设计方案或研究方案。 4. 总体设计方案（包括主要开发工具及平台）或研究方案。 5. 详细设计方法（包括控制流程图、功能模块、数据流图、程序框图、开发关键技术等）或研究方法。 6. 设计或有关计算的源程序（或论点的证明或验证）。 7. 撰写毕业设计（论文）。 		
八、备注 <p>本任务书一式三份，学院、教师、学生各执一份。</p>		

自动化 系（教研室）

指导教师 张继

系（教研室）主任

主管院长