

# 浙江理工大学本科毕业设计（论文）任务书

刘俊 同学（09 机械设计制造及其自动化（4）班）

现下达毕业设计（论文）课题任务书，望能保质保量地认真按时完成。

课题名称	基于 PLC 的机械手控制
<b>主要任务与目标</b>	<p>柔性制造系统是由数控加工设备、物料运储装置和计算机控制系统等组成的自动化制造系统。它包括多个柔性制造单元，能根据制造任务或生产环境的变化迅速进行调整，以适宜于多品种、中小批量生产。它通过简单地改变软件的方法能够制造出多种零件中任何一种零件。</p> <p>工件检测分捡系统机械手为柔性制造系统单元模块之一，柔性制造工作过程中计算机通过专用电机控制板，电机、控制机械手把一个被测工件准确放置于 CCD 加工零件检测系统平台上，检测结果传送给计算机，计算机根据测量数据分析被测工件是否合格，并对结果进行统计；同时把被测从平台中取走，完成一个工作过程。</p> <p>本课题重点完成控制电机及控制方法选择，相应传感器的选择，机械手控制软件编制，该同学在本课题中</p> <p><b>主要任务是：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、了解工件加工机械手控制系统研制平台研制目的。理解工件检测机械手控制系统及其特点。确定完整实验系统总体方案：</li><li>2、相关步进电机和传感器的选定。</li><li>3、了解掌握 PLC 可编程控制器的应用。</li><li>4、软件使用说明书编制。</li></ol> <p><b>目标：</b></p> <p>确定完整可行的系统总体方案，控制电机及控制方法选择，相应传感器的选择，机械手控制软件编制、调试。软件使用说明书编制。</p>
<b>主要内容与基本要求</b>	<p><b>主要设计内容有：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、了解机械手在柔性制造系统中的位置和作用。分解机械手动作，确定完整实验系统总体方案：</li><li>2、相关步进电机和传感器的选定。</li><li>3、了解掌握 PLC 可编程控制器的应用。</li><li>4、软件使用说明书编制。</li></ol> <p><b>基本要求：</b></p> <p>要求学生掌握：图象识别技术、计算机网络通信技术、可编程控制器编程。按照课题内容，完成毕业设计要求的各种文档，包括文献综述、开题报告、外文翻译及毕业设计论文等。</p> <p>严格按照进度安排，保质保量完成所承担的任务；遵守实验室规定。</p>
<b>主要参考资料及文献阅读任务</b>	<p>查阅与课题有关的文献（论文、书籍或手册等）不少于 10 篇（部），写出符合要求的文献综述报告。主要参考文献如下：</p> <p>[1] 孙恒，陈作模，葛文杰.机械原理（第七版）[M].北京：高等教育出版社，2006：77.</p> <p>[2] 何亚银. 考虑外加负载影响的机构动平衡研究[J]. 机械设计，2009，26(2): 38~39.</p>

	<p>[3] 唐锡宽, 金德闻.机械动力学[M].北京: 高等教育出版社, 1983: 40-41..</p> <p>[4] 徐文琴, 孙英达.曲柄滑块机构平衡的新探讨[J]. 机械设计, 2004, 21 (4): 42-43.</p> <p>[5] 黄麟, 张春林, 韩宝玲.曲柄滑块机构惯性力部分平衡的研究[J].机械设计, 2006, 23 (8): 37-40.</p> <p>[6] 余雷.曲柄滑块机构惯性力优化平衡[J].安徽机电学院学报, 1999, 14 (1): 64-67.</p> <p>[7] 王学武, 张青, 郭为忠.基于部分平衡的曲柄滑块机构 DFC 方法[J].上海交通大学学报, 2006, 40 (7) : 1218-1221.</p> <p>[8] Carlo Buzzi.Balancing machine for bodies of rotation[P].United states patent:4,445,372,May 1,1984.</p> <p>[9] Paul N.Liang,Deane Jaeger.Method for deterring the balancer condition of a balanced engine[P].United states patent:US 6,510,732 B1,Jan.28,2003.</p> <p>[10] 朱云飞, 王秋晓, 王德荣.曲柄连杆机构惯性力测试与校正研究[J].机床与液压, 2005 (5): 124~125</p>	
<p><b>外文翻译任务</b></p>	<p>阅读2篇以上(10000字符左右)的外文材料, 完成2000汉字以上的英译汉翻译。英文文献参考如上:</p>	
<p><b>计划进度:</b></p>		
<p><b>时 间</b></p>	<p><b>工 作 内 容</b></p>	<p><b>负 责 人</b></p>
<p>2012. 9. 20</p>	<p>分管院领导作毕业设计动员(教师)</p>	<p>分管院长</p>
<p>2012. 9. 20-2012. 10. 08</p>	<p>毕业设计相关文件及规定学习、优秀毕业设计(论文)交流; 确定教师所带人数、完成选题表、所级题目审核</p>	<p>各系系主任</p>
<p>2012. 10. 09-2012. 10. 15</p>	<p>教学委员会题目审核、按专业毕业设计动员(学生)</p>	<p>分管院长、学生线</p>
<p>2012. 10. 16-2012. 10. 22</p>	<p>学生选题</p>	<p>各系系主任、各班班长</p>
<p>2012. 10. 23-2012. 10. 29</p>	<p>各所根据学生选题情况进行平衡调整, 确定指导教师及各课题学生, 上交毕业设计(论文)信息表。</p>	<p>各系系主任</p>

2012.10.30-2012.11.06	教师填写毕业设计任务书、确定外文阅读与翻译资料，并下达毕业设计任务	指导教师
2012.11.07-2012.12.27	学生毕业设计调研，完成开题报告、文献综述、外文资料阅读、翻译任务	指导教师
2012.12.28-2013.01.03	学生提交开题报告、文献综述及外文翻译初稿，指导教师审阅，提出修改意见	指导教师
2013.01.04-2013.01.11	各系进行开题报告答辩	各系系主任
2013.01.12-2013.02.11	指导教师布置具体设计任务，利用假期完成	指导教师
2013.02.12-2013.02.19	本周开始，指导教师应对所指导的每位学生进行考核登记 毕业设计前期检查：任务书、综述报告、开题报告、外文翻译	院教学委员会、院督导组
2013.02.20-2013.04.04	按毕业设计任务书要求进行毕业设计	指导教师
2013.04.05-2013.04.11	毕业设计中期检查：教师指导情况、学生完成情况、表格与记录的填写情况	院教学委员会、院督导组
2013.04.12-2013.05.09	学生完成课题设计，提交毕业设计（论文）	指导教师
2013.05.10-2013.05.15	指导教师完成所指导学生的毕业设计（论文）的审阅，写出评语，评出成绩；评议小组分组审阅，写出评语，评定成绩	指导教师、各系评议组
2013.05.20-2013.05.22	学院分组进行答辩，由答辩小组给出评语及成绩	答辩小组
2013.05.27-2013.05.28	二次答辩	答辩小组
2013.05.30-2013.05.31	进行成绩综合评定，上报学生毕业设计（论文）成绩	教学委员会
<b>实习地点</b>		<b>指导教师 签 名</b>  年 月 日
<b>系 意 见</b>	系主任签名：  年 月 日	<b>学院 盖章</b> 主管院长签名：  年 月 日