

毕业设计存档资料

宋体3号，居中加粗，下划线长度须一致。

**教 学 院** **电气信息学院**

**专 业** **电子信息工程**

**学 号** **071540325**

**学生姓名 杨玉坤**

**指导教师 恽鸿峰讲师**

教务处制

**目 录**

1. 设计任务书
2. 开题报告
3. 开题答辩记录表
4. 指导记录表
5. 答辩资格审查表
6. 答辩记录表
7. 总评成绩
8. 设计任务书

任务书前三栏，宋体小四加粗。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | **杨玉坤** | **学号** | **071540325** | | **所在专业** | **计算机科学与技术** |
| **设计题目： 基于JavaEE技术的Fast物流信息管理系统的设计与实现** | | | | | **指导教师** | **恽鸿峰** |
| **起止日期** | **2019年 3 月4日 至 2017年 6月24日 共16周** | | | | | |
| 设计内容： （宋体小四，行间距20磅，首行缩进2个字符）  针对设计实际设计内容的具体要求。  设计主要探究机器人系统架构及其关键技术为背景开展研究，将采用Mehran控制板作为中央处理器，嵌入Arduino控制程序，实现一种手持终端控制的多功能机器人。根据机械臂系统的控制要求设计CPU的系统控制方案，即通过控制主控制器输出的PWM波的占空比实现对舵机转动的控制，进而实现各个关节的位置控制。在硬件设计方面，主要以ARM微处理器Arduino、直流电机、M01舵机、MG945舵机、蓝牙模块为主要器件，通过搭建硬件平台和设计软件控制程序构建关节运动控制系统。按照结构化设计的思想，依次对以上各部分的原理和设计方法进行了分析和探讨，设计原理图和电路图。在软件设计方面，按照模块化的设计思想将控制程序分为初始化模块和运行模块等，并分别对各个模块的程序进行设计。  注意：  1.  2.  3.  4.  技术指标不少于4项。 | | | | | | |
| 主要技术指标：（宋体小四，行间距20磅，首行缩进2个字符）  三部分内容，不要窜页。  1.空旷环境下可以实现110米超远距离通信；  2.Mehran主控板输入电压范围为5-12V,2A；  3.舵机最大转动角度180°；  4.手臂最大抓取重量不超过5kg。 | | | | | | |
| 基本要求：（宋体小四，行间距20磅，首行缩进2个字符）  1．实现嵌入式系统中蓝牙模块间的通信；  2．实现小车的移动与机械臂的转动及抓取；  3．在arduino微处理器下实现智能化控制策略；  4．实现系统抗干扰测试及精确度测试；  5. 驱动程序控制算法的优化。 | | | | | | |
| 进度安排（宋体小四，水平居中对齐）  拟完成内容：  可根据设计本身特点做出修改。  起止时间：  时间须统一。 | | | | | | |
| 起止时间 | | | | 拟完成内容 | | |
| 2017.03.06-2017.03.19 | | | | 查找相关理论知识，调研国内外研究现状。 | | |
| 2017.03.20-2017.04.02 | | | | 确定总体设计方案，选择相关器件。 | | |
| 2017.04.03-2017.04.16 | | | | 翻译外文文献，软硬件系统设计。 | | |
| 2017.04.17-2017.05.14 | | | | 软件程序设计与优化，撰写毕业设计报告。 | | |
| 2017.05.15-2017.06.11 | | | | 提交毕业设计报告，并修改。 | | |
| 2017.06.12-2017.06.25 | | | | 整理技术资料，准备参加答辩。 | | |
| 应收集的资料及主要参考文献： （宋体小四，行间距20磅，首行缩进2个字符，参考文献不少于10篇）[最近5年参考文献5篇以上，英文文献2篇以上]  [1] 杨武，蒋梁中.排爆机器人机械手运动规划.机械设计与制造[J]，2008(5).  首行缩进两字符。  序号后有1个空格  [2] 邓旭琪，易建强，赵冬斌.一种全方位移动机器人的运动学分析[J]机器人，2004.  [3] 凌有铸,徐晓光,潘伟.基于Win CE的嵌入式远程实时监控系统.计算机技术发展. 2007,17(7).  [4] 田东风. Windows CE 应用程序设计.北京:机械工业出版社.2013:227-236.  [5] 刘劲松,芦康俊,闻思源.嵌入式实时操作系统的现状及发展.现代计算机. 2002(2).  [6] 王星,向立莉,梁杰申.排爆机器人中的通信实现.微计算机信息.2007,23(4-2).  [7] 李磊.六自由度机械臂控制系统设计[硕士论文].哈尔滨:哈尔滨工程大学. 2007.  [8] 固高科技.GU系列嵌入式运动控制器用户手册.深圳:固高科技有限公司.2014.  [9] 莫海军,蒋梁中.排爆机器人越障机理及对爆炸物的动态响应分析.机械设计. 2007,24(4).  [10] V.N.Hari,G.V.Anand,A.B.Premkumar,A.S.Madhukumar.[Design and performance analysis of a signal detector based on suprathreshold stochastic resonance](http://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=SJES13012300649179&dbcode=SSJD%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20" \t "kcmstarget)[J] . Signal Processing.2013(7).  [11] Qingbo He,Jun Wang.[Effects of multiscale noise tuning on stochastic resonance for weak signal detection](http://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=SJES13011501234411&dbcode=SSJD%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20" \t "kcmstarget)[J].Digital Signal Processing.2013 (4). | | | | | | |

1. 开题报告

开题报告填写，宋体小四加粗。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | **XXXXX** | **学号** | **071341020** | **所在专业** | **电子信息工程** | |
| **设计题目： 嵌入式多功能机器人系统设计** | | | | **指导教师** | **XXXX(不写职称)** | |
| 选题目的与意义： （宋体小四，行间距20磅，首行缩进2个字符）  近年来，随着电子技术特别是电子计算机的广泛应用，机器人的研制和生产已成为高技术领域内迅速发展起来的一门新兴技术，它更加促进了机械手的发展，使得机械手能更好地实现与机械化和自动化有机结合。机械手能代替人类完成危险、重复枯燥的工作，减轻人类劳动强度，提高劳动生产率。  此外，医疗机器人是目前国外机器人研究领域中最活跃、投资最多的方向之一,其发展前景非常看好。在发达国家已经出现医疗外科手术机器人市场化产品，并在临床上开展了大量病例研究。而目前我国的机器人技术及其工程应用的水平和国外比还有一定的距离，应用规模和产业化水平较低。机器人的研究和开发直接影响到我国自动化生产及医疗水平的提高，从经济上、技术上考虑都是十分必要的。因此，进行机器人的研究设计是非常有意义的。  两部分内容，不要窜页。 | | | | | | |
| 研究现状及存在问题： （宋体小四，行间距20磅，首行缩进2个字符）  1. 国外研究状况  机器人主要分为两类：工业机器人以及其他特种机器人，其他特种机器人是国外近年来才迅速发展起来的，是机器人技术的一个重要发展方向，主要研究方向有：医用机器人，空间机器人，水下机器人，建筑机器人和军用排爆机器人等等。  2 . 国内研究状况  我国有组织有计划地发展机器人事业，应该说是从“七五”期间的科技攻关及实施“863计划”开始的。经过十几年来的研制、生产和应用，有了很大的进步。目前在一些方面，如喷涂机器人、弧焊机器人、点焊机器人、搬运机器人、装配机器人、特种机器人(水下、爬壁、管道、遥控等机器人)，已掌握了机器人的设计制造技术，解决了控制、驱动系统的设计和配置、软件的设计和编制等关键技术；还掌握了自动化喷漆线、弧焊自动线及其周边配套设备的全线自动通信、协调控制技术。  3. 存在问题  我国的机器人研究开发与应用已经取得了一定的成绩，但是总的来看，我国的机器人技术及其工程应用的水平和国外的相比还有一定的距离，无论从机器人的数量上还是技术上，我们都有一定的差距。进入新世纪以后，国际竞争日益激烈，对机器人的需求越来越大，我国的机器人产业将面临新的发展机遇和来自国外的挑战，因此我们需要自主发展机器人技术，解决产业化前期的关键技术，积极推进我国的机器人产业化的进程。 | | | | | | |
| 主要研究内容： （宋体小四，行间距20磅，首行缩进2个字符）  1. 机器人电机驱动系统设计；  2. 蓝牙通信模块系统设计；  3. 火焰传感器检测电路设计；  4. 机器人控制策略编程实现；  5. 机器人寻迹算法实现；  6. 蓝牙无线传输质量与抗干扰测试。 | | | | | |
| 研究方法、步骤与措施： （宋体小四，行间距20磅，首行缩进2个字符）  主要研究内容要有针对性，不少于4点。  研究方法：  1. 查阅相关资料并设计总体方案；  2. 查询机器人关键技术的相关资料；  3. 比较所查资料，画出总设计图；  研究方法、步骤与措施不能过于简略。  4. 设计多功能机器人系统各功能模块的软硬件部分；  5. 进行校验改正，完成毕业设计。  研究步骤与措施：  1. 嵌入式机器人系统总体设计方案；  2. 机器人移动终端平台搭建；  3. 分析被控参数，编写控制程序；  4. 移动终端在嵌入式机器人系统中的搭建和无线通信。 | | | | | |
| 预期成果： （宋体小四，行间距20磅，首行缩进2个字符）  毕业设计报告书1份；  根据设计的具体内容撰写，前两者必有。无软件编程则不用写第四部分。无硬件设计则不写第三部分。  外文参考文献译文1份；  系统硬件设计图1份；  核心程序1份。 | | | | | |
| 审查意见：  同意开题（手写）  指导教师：XXXXX（手写）  各专业略有不同，开题答辩前一天，2016年12月XX日  年 月 日 | | | | | |

三、开题答辩记录表

前4行，宋体小四加粗。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | | **XXXXX** | **学生学号** | | | **XXXXX** | | | | **所在专业** | | | **XXXXX** | | | |
| **设计题目： XXXXX** | | | | | | | | | | **指导教师** | | | **XXXXX(不写职称)** | | | |
| **时 间** | | **XXXXX** | | | | **地 点** | | | | **XXXXX** | | | | | | |
| **答辩小组成员：** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 开题情况记录 | 提问及学生答辩情况：  问题1：  回答情况： 正确 基本正确 不正确  问题2：  回答情况： 正确 基本正确 不正确  问题3：  回答情况： 正确 基本正确 不正确  问题4：  回答情况： 正确 基本正确 不正确  记录人：  年 月 日 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 开  题  小  组  评  议  栏 | 研究态度 | | | □ | 优 | | □ | 良 | □ | | 中 | □ | | 及 | □ | 不及 |
| 资料收集情况 | | | □ | 优 | | □ | 良 | □ | | 中 | □ | | 及 | □ | 不及 |
| 对题目的理解程度 | | | □ | 优 | | □ | 良 | □ | | 中 | □ | | 及 | □ | 不及 |
| 调研完成情况 | | | □ | 优 | | □ | 良 | □ | | 中 | □ | | 及 | □ | 不及 |
| 开题报告完成情况 | | | □ | 优 | | □ | 良 | □ | | 中 | □ | | 及 | □ | 不及 |
| 方案总体规划和时间安排 | | | □ | 优 | | □ | 良 | □ | | 中 | □ | | 及 | □ | 不及 |
| 意见：□同意开题 □修改后开题 □不同意开题  答辩小组组长签名：  年 月 日 | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. 指导记录表

前两行，宋体小四加粗。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | | **XXXXX** | | **学号** | **071341020** | | **所在专业** | | **电子信息工程** |
| **设计题目： 嵌入式多功能机器人系统设计** | | | | | | | **指导教师** | | **XXXX(不写职称)** |
| 第一次  指导 | 指导时间 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |
|
|
|
|
| 第二次  指导 | 指导日期 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |
|
|
|
| 第三次  指导 | 指导日期 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |
|
|
|
| 第四次  指导 | 指导日期 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |
| 第五次  指导 | 指导时间 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |
|
|
|
|
| 第六次  指导 | 指导日期 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |
|
|
|
| 第七次  指导 | 指导日期 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |
|
|
|
| 第八次  指导 | 指导日期 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |
| 第九次  指导 | 指导日期 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |
| 第十次  指导 | 指导日期 | | 年 月 日  （ 小时） | | | 指导方式 | | 面谈□、电话□、网络□ | |
| 指导情况及指导意见： | | | | | | | | |

**说明：此表由指导教师根据实际指导情况填写。表格如填写不下，可自行按照格式复制。**

**学生签字：**

**指导教师签字：**

格式说明，请打印时去掉即可。

**年 月 日**

1. 答辩资格审查表

前两行，宋体小四加粗。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | | | **XXXXX** | | | **学生学号** | **XXXXX** | | **所在专业** | | **XXXXX** |
| **设计题目： XXXXX** | | | | | | | | | **指导教师** | | **XXXX(不写职称)** |
| 答辩资格  审查小组 |  | | | 姓 名 | | | 职 称 | | 工 作 单 位 | | |
| 组　长 | | |  | | |  | |  | | |
| 组　员 | | |  | | |  | |  | | |
| 组　员 | | |  | | |  | |  | | |
| 组　员 | | |  | | |  | |  | | |
| 组　员 | | |  | | |  | |  | | |
| 审  查  具  体  内  容 | 存档资料 | | | 完成情况 | | | 存在问题 | | 改进意见 | | |
|  | | |  | |  | | |
| 功能模块验收功能模块描述及验收成果 | | | 功能模块名 | | | | | 验收结果 | | |
| 1. | | | | |  | | |
| 2. | | | | |  | | |
| 3. | | | | |  | | |
| 4. | | | | |  | | |
| 5. | | | | |  | | |
| 源程序所用语言 | | |  | | | | | | | |
| 源程序字节数(或行数) | | |  | | | | | | | |
| 程序运行环境 | | 硬 件 |  | | | | | | | |
| 软 件 |  | | | | | | | |
| 审查  意见 | 答辩资格审查小组组长（签名）： 日期：　　　年　　月　　日 | | | | | | | | | | |

注：存档资料包括设计任务书，开题报告，开题答辩记录表，指导记录表，答辩记录表，毕业设计、译文。

文字说明，请打印时去掉即可。

1. 答辩记录表

前3行，宋体小四加粗。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | | | **XXXXX** | | | | **学生学号** | | | | | **XXXXX** | | | | | **所在专业** | | | | | **XXXXX** | | | | | |
| **设计题目： XXXXX** | | | | | | | | | | | | | | | | | **指导教师** | | | | | **XXXX(不写职称)** | | | | | |
| **答辩小组成员** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **自述情况** | 答辩态度 | | | | | | | | □ | | 优 | | | □ | 良 | | | □ | | 中 | □ | | | 及 | □ | | 不及 |
| 主要研究内容的阐述 | | | | | | | | □ | | 优 | | | □ | 良 | | | □ | | 中 | □ | | | 及 | □ | | 不及 |
| 关键技术的阐述 | | | | | | | | □ | | 优 | | | □ | 良 | | | □ | | 中 | □ | | | 及 | □ | | 不及 |
| 口头表达能力 | | | | | | | | □ | | 优 | | | □ | 良 | | | □ | | 中 | □ | | | 及 | □ | | 不及 |
| 演示文稿的结构合理性 | | | | | | | | □ | | 优 | | | □ | 良 | | | □ | | 中 | □ | | | 及 | □ | | 不及 |
| 演示文稿的制作精良性 | | | | | | | | □ | | 优 | | | □ | 良 | | | □ | | 中 | □ | | | 及 | □ | | 不及 |
| 回答问题情况：  1.  2.  3.  4.  5.  答辩小组组长签字： | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 答辩得分  百分制 | | **1** | | | **2** | **3** | | **4** | | **5** | | | **6** | | | 总分 | | |  | | | | 平均得分 | | |  | |
|  | | |  |  | |  | |  | | |  | | |

答辩地点： 记录人： 年 月 日

1. 毕业设计总评成绩

前两行，宋体小四加粗。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | | **XXXXX** | | **学生学号** | | **XXXXX** | | | **所在专业** | | **XXXXX** | |
| **设计题目： XXXXX** | | | | | | | | | **指导教师** | | **XXXX(不写职称)** | |
| 指导教师评语：  成绩： （百分制） 指导教师： 年 月 日 | | | | | | | | | | | | |
| 评阅教师评语：  评分： （百分制） 评阅教师： 年 月 日 | | | | | | | | | | | | |
| 答辩小组评语：  成绩： （百分制） 答辩小组组长： 年 月 日 | | | | | | | | | | | | |
| **总评成绩** | | | | | | | | | | | | |
| 指导教师 | | | 评阅人 | | | | 答辩小组 | | | 总分 | | |
| 百分制  成绩 | 权重 | | 百分制  成绩 | | 权重 | | 百分制  成绩 | 权重 | | 百分制  成绩 | | 五级分  制成绩 |
|  | 40% | |  | | 20% | |  | 40% | |  | |  |