**北京林业大学**

**全日制专业学位研究生学位论文开题报告**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学号 | **：** | 7140116 |
| 姓名 | **：** | 龙雨泽 |
| 学位类型 | **：** | 全日制专业学位 |
| 专业领域 | **：** | 机械工程 |
| 研究方向 | **：** | 机械电子工程 |
| 学院 | **：** | 工学院 |
| 导师 | **：** | 路敦民 |
| 职称 | **：** | 副教授 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **填表日期：** | 2015 | **年** | 9 | **月** | 30 | **日** |

**填 表 说 明**

1.本开题系除MFA艺术硕士之外的全日制专业学位研究生个人开题报告，研究生须在校内外导师指导下，指导研究生网上填写。具体要求见《北京林业大学关于全日制研究生开题报告的规定》(请从“研究生院主页—研究生培养—培养制度”处查阅)和所在专业学位类型/领域研究生培养方案（请登陆研究生信息管理系统查询）。

2.开题报告文献综述部分文献引用格式需符合《北京林业大学研究生学位论文格式的统一要求》的相关规定。

3.完成时间：研究生开题工作各学院可根据本学院的学科特点和实际情况进行安排。

4.打印要求：开题报告经本人修改提交、校内导师网上审核通过后，用A4纸打印，签字完毕后交各学院研究生办公室存档一份。

**一、基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开**  **题**  **者**  **基**  **本**  **信**  **息** | 学号 | 7140116 | | | | 姓名 | | 龙雨泽 | 性别 | 男 | | 出生年月 | | 1990年5月 |
| 入学时最后学历 | | 本科 | | | | 入学时最后学位 | | 学士 | | 入学时最后毕业年月 | | | 2013年6月 |
| 入学时最后毕业院校 | | | 东北大学 | | | | | | 入学时最后毕业专业 | | | 机械工程及自动化 | |
| 入学时最后毕业论文题目 | | 15吨真空扩散焊机液压系统设计 | | | | | | | | | | | |
| 入学时  最后  毕业  论文  主要  研究  内容 | | （限400字）：  真空扩散焊是随着真空技术的发展进而应运而生的新技术，是多学科渗透的产物。它是借助于压力、温度、真空、时间等参数而实现接合的。在各种扩散焊方法中，真空扩散是质量最好的一种方法，因而博得了世界各国的高度重视。本课题的主要设计任务是15吨真空扩散焊机液压系统，通过分析可知，该液压系统应该能够提供恒定不变的压力。同时，考虑到热胀冷缩的影响，加载在工件上的压力值会产生波动，所以液压系统提供的压力值应能够根据情况随时进行调整，这就需要依靠比例伺服系统来完成，所以在液压系统的设计过程中我应用了比例减压阀。  本论文着重介绍了方案的分析论证过程以及系统各部分的工作原理，并结合必要的计算过程及具体的文字说明详细阐述了重要部分的设计思路，采用图文并茂的方法详细介绍了主要液压元件的选取过程及结果，讲述了液压缸、阀块、邮箱和液压站的主要设计思想并使用solidworks软件进行了三维阀块的设计。 | | | | | | | | | | | |
| **选**  **题**  **基**  **本**  **信**  **息** | 论文名称 | | 自动化标本库管理控制系统设计 | | | | | | | | | | | |
| 主题词 | | 标本库，自动化，管理控制 | | | | | | | | | | | |
| 研究题目 | | A | | 属于：**A**.导师课题一部分 **B.**委培单位的课题 C.其他 | | | | | | | | | |
| 研究类型 | | B | | **A.**基础研究 **B.**应用研究 **C.**综合研究 **D.**其他研究 | | | | | | | | | |
| 选题来源 | | L | | **A.**973、863项目 **B.** 国家社科规划、基金项目 **C.**教育部人文、社会科学研究项目 **D.**国家自然科学基金项目 E.中央、国家各部门项目 F.省（自治区、直辖市）项目 G. 国际合作研究项目 H.与港、澳、台合作研究项目 I.企、事业单位委托项目 J.外资项目 K. 国防项目 L.学校自选项目 M.非立项 N.其他 | | | | | | | | | |
| 经费 | | **0.4** 万元 | | | | | | | | | | | |
|  | 选题  中文  摘要 | | （限300字）  本课题中研究的标本库是指医院、研究院所或高等院校因研究需要将其收集的生物样本单独保存而建立的生物样本库。本课题旨在建立一套完整的自动化标本库的控制系统，以期达到提高标本的检索效率、降低标本存储、取出的工作量以及实现标本的数字化管理的目的。  本课题的主要设计任务有三点，一是上位机控制程序的搭建，使用labview软件内嵌Microsoft Office Access关系数据库管理系统构建数据库，同时labview兼具图像可视化功能，可完成标本存入和取出过程的实时动画模拟，labview具备同下位机可编程控制器的通讯功能，实现对下位机的控制。第二点是可编程控制器控制程序的编写，本课题中使用台达DVP64EH00T3型号的PLC，该种PLC具有64个引脚，且功能稳定，可以实现对步进电机驱动器的控制。第三点是硬件系统的搭建，硬件系统包括计算机、485/232转换器、可编程控制器、3个步进电机及与之配套的步进电机驱动器。  自动化自动化标本库管理控制系统的设计研究具有较强的实际应用价值，将会对我校标本馆中生物标本的日常维护和使用带来极大便利，并有望逐渐推广至其他高校医院及科研院所。 | | | | | | | | | | | |

**二、报告正文**

|  |
| --- |
| **（一）立题依据**  **1.   选题的理论和实践意义**  生物标本是从事生物分类区系、形态解剖与系统进化研究的重要科学依据，也是进行科普教育的重要手段。标本馆是用来保藏标本的主要场所，在大规模的标本库里面，标本的检索、存储、取出等工作目前通常采用人工方式来完成，工作量和工作难度非常大。目前的标本柜（架）的高度都比较高，存储、取出高处或低处的标本也非常不方便。为了提高标本的检索效率、降低标本存储、取出的工作量以及实现标本的数字化管理，采用自动化标本库是非常有必要的。自动化标本库类似于自动存取的一种现代化仓库，它的应用对于提高标本管理、存储、取出的自动化水平具有重要的意义。本项目进行自动化标本库的控制系统研究,是自动化标本库可靠运行、完成相应工作的保证，具有较强的实践意义。  **2. 国内外研究述评**  标本库的数据库管理系统在国内外目前已经有了长足的发展，各大医学类科研院所、医院、高校均建立了自己的标本库数字化管理系统，但目前研究范围大多为标本库管理软件，集中在数据库的建立，罕有将建立好的数据库通过相应软件与下位机进行通讯，从而控制相应的机器人进行完全脱离人力的样本自动存储和取出。所以我分两部分对本课题的有关国内外研究现状进行综述。   1. **动植物标本数据库建立的国内外研究现状**   我国在生物数据库建设方面起步较晚，中国科学院植物研究所依托国家“七五”重点建设项目  “科学数据库及其信息系统”，建立完成了12个子数据库，截止“九五”已经完成“中国植物物种数据库”、“中国种子植物特有属数据库”、“植物物种编目数据库”、“中国植物图谱数据库（包括水生植物、饲用植物、特有种子植物、有毒植物、禾木科、兰科、菊科、蔷薇科及杜鹃花科等子库）”等。此外，一些科研单位高等院校根据特定需求编制了若干专类植物数据库和区域性药用植物数据库，如：“华南植物研究所标本馆简介”、“中国神农架药用植物数据库”、“华中药用植物数据库”、“中国西南药用植物资源数据库”等。  国外多偏重于物种信息的数据库建设，初步建成的植物物种信息系统按照来源分有“American Indian Ethnobotany Database(美国印第安民族植物学数据库)”、“USDA National Plants Database and Projects(美国农业部国家植物学数据库和规划)”、“Invaders Database System(美国东北部外来植物数据库系统)”等；按照植物分类系统建成的有“Orchid Database(兰花数据库)”、“Prairie Source Database(野花数据库)”、“Gymnosperm Database(德国裸子植物数据库)”、“Prairie Source Database(野花数据库)”、“Gymnosperm Database(德国裸子植物数据库)”、“Palms Database(棕榈 |
| 数据库)”；按照功用分类，其中医药用植物数据库有“Medicinal and Poisonous Plant Database(医用植物和有毒植物数据库)”、“Medicinal plant database of Papua New Guinea (巴布亚新几内亚药用植物数据库)”、“Forty years of Brazilian medicinal plant research(巴西药用植物四十年研究数据库)”等，其他如“TROPIOS”、“MUSE”、“BGCI”濒危植物数据库。  国外建库时间比较早，因而种类丰富 ，涉及领域广泛，很多数据库已细化到专科数据库如棕榈数据库兰花数据库等，但未见有专属数据库的报道。我国植物标本数据库始建于上世纪90年代，多基于生物多样性研究项目，因此，各省区都陆续建立了相关的数据库，形成了数据库群。我国已建的植物数据库按用途可分为园林、景观植物数据库、药用植物数据库、草地植物数据库、植物形态数据库、植物药数据库、植物病害数据库、药用植物有效成分数据库等。  各地建立的药用植物数据库基本上都涵盖了标本的采集信息和药用的相关信息，其区别主要在检索项目和信息条目的侧重检索项一般与其它植物标本数据库相同，主要有中文名 拉丁名科名，种名等，但较为遗憾的是没有提供任何有关用药方面的信息；信息条目中缺少植物生境。药用部位甚至药用植物标本的图片这样药用植物的所有信息就不能全面直观地呈现在浏览者面前，药用植物数据库的价值也不能充分得以体现。   1. **自动仓储管理系统国内外研究现状**   当前，在国外，将自动化仓储系统应用与档案、文件、书籍等物品已经有很多的例子。在西方发达国家，由于劳动力成本非常高，自动化仓储系统应用很广，如一些著名大学的图书馆，政府的资料管理部门都是用自动化仓储系统来实现存储与管理的。而在国内，由于自动化仓储系统造价比较高，应用于档案管理的自动化仓储系统的案例比较少。  自动化货柜技术始创于上世纪50年代，当时国外企业根据垂直旋转的原理，研发并开始投产自动化办公设备，由此掀开自动货柜应用的篇章。但是受技术与生产条件的限制，初期的自动货柜产品功能比较单一，结构也很简单。  仅仅过了十几年，进入70年代，德国享乃尔与瑞士卡迪斯等公司便相继研发出用于工业的垂直旋转式自动货柜，将自动货柜的应用领域进一步扩展。  到了80年代，随着经济的发展与自动货柜技术的成熟，国际范围内对工业用垂直自动货柜出现井喷性需求，工业用自动货柜也因此获得了长足的发展，它包括结构上更宽  更高的设计与性能上更大的承重，这样的改进让自动货柜可以承载更宽的货物，可以像电梯一样穿梭于多层楼板，从而实现在更多作业环境里的应用。  同国外三、四十年的发展历史相比，自动化仓储系统在国内的发展尚处于起步阶段，从上世纪90年代中叶开始到本世纪初的头两年，自动化仓储系统业务处于推广阶段，产品的种类和市场在特定的一个范围内发展。随着经济的发展和企业需求水平的进一步提高，近几年自动化仓储系统的推广开始明显的好转，产品的种类由单一变为多样，客户的种类开始扩大，产品由概念的宣传转为对实际应用需求的解决。  进入90年代乃至新世纪之后，中国自动货柜市场规模经历了从无到有、从弱到强的转变，国内自动货柜企业在吸取国外技术经验的基础上，加强自主创新，独立研发，逐渐推出符合中国市场具体要求的自动货柜产品。这其中以中国电子科技集团公司第二研究所与沈飞物流装备公司的自动货柜产品为代表。 |
| 广开始明显的好转，产品的种类由单一变为多样，客户的种类开始扩大，产品由概念的宣传转为对实际应用需求的解决。  进入90年代乃至新世纪之后，中国自动货柜市场规模经历了从无到有、从弱到强的转变，国内自动货柜企业在吸取国外技术经验的基础上，加强自主创新，独立研发，逐渐推出符合中国市场具体要求的自动货柜产品。这其中以中国电子科技集团公司第二研究所与沈飞物流装备公司的自动货柜产品为代表。  自动仓储的研究和发展经历了 5 个不同阶段：  1.人工仓储技术阶段，在这一阶段里，大多是由人工去完成货物的存储、输送、控制和管理，人工作业的效率低下。但是在当时的工业条件下，人工仓储技术也具有其优越性，投资少、收益快，至今仍然活跃于国内外一些小型生产和服务业中的某个环节。  2.机械化仓储技术阶段，此时出现了各式的传送带、堆垛机、机械手、升降机等物料搬运和输送设备，可移动式货架和托盘等物料存储载体，仓库工作人员通过操纵机械搬运设备，并结合限位开关等控制设备的运行，机械化仓储技术使仓库内的物料移动速度、存取高度、放置精度等方面达到更高的水平。机械化仓储技术的发展时间相对较长，目前仍有许多机械化仓库存在。  3.自动化仓储技术阶段，20 世纪中期，自动化技术被应用到仓储领域，自动货架、自动导引输送车、自动识别拣选系统相继被开发，堆垛机等搬运设备从机械化进入自动控制的行列，这些自动化设备的运用提高了系统整体的工作效率，但刚开始也还只是各个设备独立应用，局部的自动化，系统集成程度低，故也被称作“自动化孤岛”。如今，自动化仓储技术也还占有重要的一席之地。  4.集成自动仓储技术阶段，20 世纪后期，越来越多的自动化设备应用在仓储领域，“自动化孤岛”已无法满足社会生产力对仓储系统整体性能越来越高的要求，严重滞后了生产力的发展和效益。对仓储系统内物资实时控制和管理的要求，使系统协调和一体化，将“自动化孤岛”集成，形成集成系统，计算机、网络、现场控制器等高效及时汇总信息，使各个子系统有机协作，产生的总体效益远远超出各部分子系统独立效益之和。  5.智能化自动仓储技术阶段，智能技术的出现和研究会将自动控制的发展推上一个更高的平台。目前，智能化自动仓储技术正处在初期发展阶段，其在 21 世纪将会拥有更加宽阔的发展前景，也将是仓储系统未来的主要发展方向。然而因为现今世界各国各区域的经济和行业发展的不平衡性，以上 5 种仓储系统依旧处于并立存在的状态，而且，以机械化、自动化、集成自动化这 3 种仓储系统居多。  目前，仓储技术的主要发展趋势表现在如下几个方面：  1.高速发展的计算机和网络技术推动仓储进入了智能化发展阶段，促进智能仓储技术和复杂物流的研究；  2.仓库内物料的多样化促使仓储设备和仓库形式多样化，开发柔性、高效的仓库出入库作业设备提高系统性能；  3.集物流、信息流于一体的现代仓储系统凭借无线通讯、现场总线、数据识别、网络等高新技术为基石，减小系统的反应时间，对库存进行准确控制；  4.对现代仓储系统的控制与管理大部分是基于计算机网络控制的系统，对企业资源计划软件、采购物料软件、管理库存软件、管理运输软件等将有很大的发展和需求。  在国外的一些发达国家，仓储行业作为现代物流系统的重要组成，目前发展已比较成熟，早在 20 世纪中期就受到一些发达国家的极度重视。美国在 1959 年建立了全球第一座自动化立体仓库，随后日本、德国、北美等国家也陆续开始发展自动立体仓库。到 80年代末期，仓储系统的自动化、信息化水平已发展到很高的水平，仓储这一整体也基本达到了自动化。在北美，仓库内的机械化水平一直领先于世界平均水平，其中 10%以上实现全自动化、无人操作的智能拣选，同时仓库的信息化程度也很高，有 80%的仓库使用了仓储管理系统（Warehouse Management System，WMS）。日本仓储行业的自动化、信息化、智能化的程度也首屈一指，专业物流企业几乎全部采用 WMS 控制和处理物流信息，日本国内的基础设施建设也较为先进，包括国际中心港湾、多功能国际集散地、中心机场等，很多日本企业在物流管理上实现“零库存”、“准时制”（JIT：Just In Time）等新型物流管理方式。据非官方统计，北美拥有将近 4 万多座自动化立体仓库、欧洲拥有接近 3 万座，日本最多，大约有 5 万座左右。而智能仓储问题也已开始广泛的研究，并取得一定的进展，20 世纪末，学者和研究者们提出的专家思想现已成功地应用在一些自动化仓库的控制中。后来出现的包括遗传算法、启发式搜索、局部搜索以及混合算法等智能算法逐步被实践应用到自动仓储系统的控制、调度、优化中。作为现代物流业重要成员的自动仓储系统发展越来越快，每年都有各种类型的物料自动化系统投入运行使用，仓储系统正迈向广阔的发展空间。与国外先进仓储行业相比，早期我国由于受经济等条件的制约，起步发展比较晚，但随着近年国内经济的迅猛发展和对外联系贸易日益密切，物流及其仓储行业越来越受重视。我国从 20 世纪 70-80 年代开始兴建立体仓库，但仓储业的水平与国外相比差距较大，处于落后的状态。进入 90 年代以后，大力开发自动化仓库的应用。总体上说，我国大部分企业在仓储管理上还是非常落后，仓储技术大多还是人工化、机械化和半自动化的水平，无任何智能化水平，发展水平也是高低不一。仓库内的作业几乎都是人工完成，这样一方面，工人的劳动强度大，另一方面，作业的方案也不一定合理或最优，甚至还会出现错误，进而影响产品按时交货。此外，在管理方面也会浪费很多能源和时间，对企业的效益造成影响。但同时，国内的仓储技术逐渐向智能自动化过渡，自 20 世纪末以来，我国自动化技术、信息技术、智能技术产业突飞猛进的发展为仓储业发展夯下扎实的技术，我国拥有的先进自动仓储系统也将越来越多并将在社会经济发展中发挥日益重要的作用。  **（二）研究方案**  **1. 研究目标、研究内容及拟解决的关键问题**  （1）研究目标  建立控制系统，包括上位机控制软件的编写和PLC控制程序的编写，完成自动化标本库管理控制系统的搭建。  发表相关的学术论文及撰写毕业论文。  （2）研究内容  上位机计算机控制软件设计，该软件作为人机交互平台，实现示教编程，运行状态显示等。  PLC控制程序的编写，PLC主要用于机械结构中各关节步进电机的控制以及其它输入、输出信号的读取和控制。  硬件的搭建。  系统调试。包括计算机硬件、软件调试，PLC硬件、软件调试以及系统联调。  （3）拟解决的关键问题  基于PLC实现机器人机械臂的取出、存入标本样品的动作控制；  计算机软件人机界面的界面友好、美观及可视化。  **2. 拟采用的研究方法、技术路线和说明、实验方案及可行性分析**   1. 研究方法   阅读国内外自动化仓储系统相关文献，了解、熟悉其控制原理和规律。学习labview和PLC的硬件和软件设计方法。采用理论和实验相结合的研究方法，硬件设计完成之后，编制程序，程序首先仿真运行，最后进行相应实验室实验，最后进行系统联调。   1. 技术路线和说明   说明：上位机控制程序的搭建，使用labview软件内嵌Microsoft Office Access关系数据库管理系统构建数据库，同时labview兼具图像可视化功能，可完成标本存入和取出过程的实时动画模拟，labview具备同下位机可编程控制器的通讯功能，实现对下位机PLC的控制。  第二点是可编程控制器控制程序的编写，本课题中使用台达DVP64EH00T3型号的PLC，该种PLC具有64个引脚，且功能稳定，可以实现对步进电机驱动器的控制。    系统框图_副本   1. 实验方案   首先进行上位机软件的运行实验，然后进行PLC控制电机实验，接着进行计算机和PLC的通讯实验。最后连接机械结构进行生物样本的存取实验。   1. 可行性分析   从现有文献分析，有将计算机和PLC用于机器人控制的先例。计算机现在已经相当普及，同时作为人机交互工具，也被广泛的应用。PLC作为机器人运动控制器也有很多应用。从技术角度来看，利用计算机和PLC可以实现机器人的控制任务。  **3. 本研究的特色与创新点**  将数据库系统和PLC控制的机械机构结合起来，高度集成，实现其自动化。从而提高了标本库存储和取出生物样本的效率，节约了人力。  **4. 研究计划及预期研究结果**  研究计划：2015.09-2015.10：自动化标本库硬件结构的工作原理并完成硬件的搭建。  2015.11-2015.12：控制系统软件设计及PLC程序的编写。  2016.01-2016.02：控制系统调试及软件改进。  2016.03-2016.04：毕业论文撰写，准备答辩。  预期结果：在自动化标本库管理控制系统控制下的机械结构完成预期功能。  撰写学术论文1篇，毕业论文1篇。 |
| **（三）研究基础与工作条件**  **1. 已参加过的相关研究工作和已取得的进展**  本人在本科毕业后曾在沈阳机床集团车间工作一年，掌握了钳工、及电工相关工作经验，具备较强的动手能力。在研一期间，在导师指导下已经系统学习了labview的相关知识和台达PLC的编程相关知识，现已经具备了相关理论知识储备。  同时，本课题的相关硬件已经购买完毕，并已经搭建出雏形，其中台达PLC已经经过简单的程序运行测试，功能正常，可以完成与上位机--计算机的通讯和对步进电机驱动器的控制工作。  **2. 已具备的条件和拟解决的途径**  （1）已具备的条件和存在的问题  已经具备的条件：  本课题所需的所有硬件设备具已经备齐，并初步搭建完毕，进过测试，各个硬件设备功能正常，可以实现预期功能。同时本人已对上位机拟用软件labview和台达PLC的编程进行了较为系统的学习，有能力进行软件的开发和PLC程序的编写。  存在的问题：  目前上位机计算机软件的编写和PLC程序的编写工作正在同步进行之中。编写过程中会遇到技术性问题，或程序的BUG。  （2）拟解决的途径  遇到编程中的问题，我会到图书馆去查阅相关书籍，并寻求我导师的专业性指导。  **3. 研究经费预算和经费落实情况**  **支出科目 预算金额 具体支出内容 预算编制依据**  合计 4000  1.实验材料费 2700 PLC、低压电器等 硬件  2.图书资料购置费 200 图书资料  3.项目办公费 200 打印、复印、邮费等  4.知识产权事务费 700 软件著作权 1项，申请代理费  5.京内调研交通费 200 交通 调研  所需经费基本已经落实。 |

**三、导师对开题报告的评价**

|  |
| --- |
| 导师评价意见：  龙雨泽同学在阅读大量文献的基础上，根据自身兴趣和学习、研究基础，结合实验室条件，确定了研究课题。选题具有较强的实用价值，具有一定的创新性。开题报告研究内容明确、难度适当。技术路线合理，研究计划及预期成果明确，具有较强可行性。满足学校对专业学位研究开题报告的要求。  签字：  年 月 日 |

**四、开题报告小组成员**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组成 | 姓名 | 职称 | 工作单位 | 本人签字 |
| 组长 |  |  |  |  |
| 成员 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**五、开题报告修改情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 开题时间 |  | 开题地点 |  |
| 专家提出的修改意见：  记录人签字： | | | |
| 修改结果及说明：  导师签字： | | | |

**六、开题报告小组评议意见**（请划√）

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **论文选题有无理论和实践意义** | □ 选题具有很强的理论意义和实用价值 |
| □ 选题具有较强的理论意义和实用价值 |
| □ 选题缺乏理论意义和实用价值 |
| 1. **文献阅读是否全面反映与研究课题相关的现状和发展趋势** | □ 文献综述全面阐述该研究方向的现状和发展动态 |
| □ 文献综述基本跟踪该研究方向的现状和发展动态 |
| □ 综述一般，未达到上述标准 |
| 1. **研究方案是否可行** | □ 可行 |
| □ 基本可行 |
| □ 不可行 |
| 1. **有何特色和创新点** | □ 具有很强的创新性 |
| □ 具有一定的创新性 |
| □ 创新性不明显 |
| 1. **研究生的研究基础、实验和经费条件是否适合本选题的研究** | □ 适合 |
| □ 基本适合 |
| □ 不适合 |
| **开题报告小组评议结果：**   * **通过** * **不通过**   组长签字：  　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 　 年　　月　　日 | |

**七、专业学位类型/领域审查意见**

|  |
| --- |
| 专业学位类型/领域对开题报告的意见：  负责人签字：  年 月 日 |

**八、学院审查意见**

|  |
| --- |
| 学院对开题报告的意见：  主管（副）院长签字：  年 月 日 |