

申请学士学位授权 专业简况表

学校名称 三江学院 (公章)

学校代码 111220002220

学位授予

门类 工学

专业名称 机器人工程

专业代码 080803T

修业年限 4 年

批准时间 2017

江苏省学位委员会办公室制

2021 年 3 月 1 日填

I 专业建设（办学历史、专业规划、建设措施、执行情况与成效、人才培养方案及培养情况） （★本页可续）

1. 办学历史

三江学院前身为 1992 年创办的三江大学，1995 年 4 月由原国家教委批准正式建校，2002 年 2 月经教育部批准升格为本科院校，并定名为三江学院。2006 年 5 月通过江苏省学士学位授予权评审，2008 年 3 月通过教育部普通高等学校本科教学工作水平评估，2018 年 12 月通过教育部普通高等学校本科教学工作审核评估。

在办学过程中，三江学院坚持应用型人才培养的办学定位，坚持服务地方经济发展，依据江苏省乃至长三角地区的产业特征以及对生产、管理、服务一线人才的需求，调整优化专业布局，三江学院现有全日制本科在校生近 21000 人，设有 12 个二级学院、52 个本科专业。

机械与电气工程学院是三江学院设立最早的二级教学单位之一，目前拥有机械设计制造及其自动化、车辆工程、机械电子工程、材料成型与控制工程、电气工程及其自动化、自动化、建筑电气与智能化、机器人工程、智能制造工程以及汽车服务工程 10 个本科专业，其中机械电子工程、自动化等专业与机器人工程专业相关，具有较好的学科基础。学院有 1 个省一流专业培育点、1 个校一流专业培育点、1 个专业硕士培育建设点、1 个重点学科、1 个品牌专业。

2017 年，学校依据“强化优势专业、改造传统专业、开办新兴专业”的专业发展思路，开设了机器人工程专业，目前在校生 345 名。经过三年多建设，本专业已拥有一支较高水平的专业教师队伍，先进的专业实践教学资源，科学的教学管理制度和完善的教学质量评价体系，已成为校级一流专业建设点。

2020 年，机器人工程专业通过了“江苏省普通高等学校本科新设专业评估”评审。

2. 专业规划

本专业开办以来，学校以教育部《普通高等学校本科专业设置管理规定》、《关于做好普通高等学校本科本科专业结构调整工作的若干原则意见》、《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》以及《江苏省普通高等学校学士学位授权专业评审指标体系》等文件为指导，依据办学总体定位与发展规划，针对机器人工程专业特点，通过校内专家、校外专家、行业专家的多方联合研究论证，提出了本专业的建设发展规划。

2.1 指导思想

三江学院的机器人工程专业主要面向三江学院所在地江苏及周边省市地区机器人制造企业和机器人集成应用企业及相关领域，培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美劳全面发展，较好地掌握本专业的基础理论和实践技能，且具有较强的实践能力、良好职业素养和一定创新精神的应用型工程技术人才。经过 5 年的实际工作，能够从事机器人系统设计与集成应用、机电设备控制、运行、维护以及生产组织管理等工作，成为具备工程师基本素质的应用型高级工程技术人才。

2.2 总体目标

本专业建设的总体目标：通过思路创新、平台搭建、队伍建设、模式改革，构建应用型本科教育

特色鲜明的培养体系，使机器人工程专业的毕业生“就业有实力，创业有能力，发展有潜力”；争取到“十四五”末，使机器人工程专业建成省一流专业。

为实现本专业的总体目标，努力做好以下工作：一是获得学校支持，加强师资队伍、教材、科研、实验室、实习基地等自身建设，与时俱进，不断改革，不断创新，不断发展；二是不断优化培养方案，构建应用为本的理论课程体系、能力为要的实践教学体系、全程渗透的综合素质培养体系，形成三位一体、学以致用培养模式；三是充分利用江苏省、长三角地区机器人制造和机器人集成应用的行业产业优势，整合校内资源，实施校企合作，形成校企优势互补、联合培养的育人平台；四是充分利用南京地区高校林立、名校众多的优势，形成专兼结合、多元结构的教学团队。

2.3 建设思路

(1)确定规格标准

依据本科教育属性和应用型人才特征，培养“具有本科底蕴、较强应用能力、明显专业特长、良好综合素养”的“既好用、又耐用”的本科层次应用型人才。

(2)优化课程体系

依据就业去向及从业能力要求，采用“倒推”方法，推进课程设置、教学方法、质量评价“一体化”设计，突出能力，注重综合，强化应用，构建应用型人才的培养方案与课程体系。

(3)搭建实践育人平台

依据应用型人才培养要求，组建校企共同参与的专业建设指导委员会；积极争取学校支持，完善优化实验室建设，形成校内基础实践教学平台；与相关企业共建联合培养基地，形成企业实习实训平台；通过优势互补的两大平台建设，为应用型人才提供必要工程实践环境。

(4)强化师资队伍

坚持引进与培养并重、专职与兼职结合的师资队伍建设原则，通过柔性聘用、专家指导、短期授课等多种方式，构建多元化结构的教学团队，形成专家教授引领专业发展，骨干教师支撑专业发展，青年教师确保专业可持续发展的有力格局。

(5)深化课程改革

坚持以提高人才培养质量为目标，积极推进课程改革，强化核心课程，删除过时课程，整合一般课程，开发新型课程。坚持以考试改革为突破，依据课程特征，采用多种方法，通过考试方法改革，促进“三个为主”（教师为主、教室为主、教材为主）的教学模式向“国家需求下的学生需求为主”转变。

(6)创新管理机制

实行专业负责人、课程群负责人、课程负责人“三级管理”的专业建设模式，实现专业建设层次清晰、目标明确、确有实效。

2.4 建设步骤

(1)2017~2021 年，获得学士学位授予权

本阶段主要建设任务：

1)完成培养方案修订和教学大纲编制，优化课程体系。在机器人工程培养方案的制定过程中，坚

持三江学院的应用型、地方性办学定位，广泛调研长三角地区特别是江苏省对于机器人人才的需求。在培养方案的制定过程中，以满足社会对应用型人才的需求为目标，强调机器人系统的应用和系统的集成。根据服务面向和培养要求，确定专业培养的知识、能力和素质要求，构建专业的课程体系。

2)在充分利用已有相关专业共用实验室的基础上，建设高水平实践教学平台，培养和提高学生的实践能力和创新精神。本专业设立以来，新建了三江学院—发那科机器人培训中心、埃斯顿机器人共建实验室、移动机器人实验室、工业机器人应用实验室及机器人创新实验室等 5 个专业实验室。后续仍将继续建设专用的服务机器人实验室。

3)强化队伍建设，开展与东南大学、南京工程学院、金陵科技学院等高校和机器人相关企业的合作共建，组建核心课程教学团队，形成满足要求的教师队伍。

4)启动以课程为核心的教学建设，实施全程教学质量监控，使学生能够掌握扎实的基础知识和专业技能。机器人机构学、机器人驱动与控制、机器人系统设计、工业机器人应用技术等课程作为首批重点建设课程。

5)通过四年建设，完成本专业的首届本科生培养，达到三江学院本科生培养的通行标准，要求顺利通过学士学位授予权评审。

(2)2022~2024 年，彰显专业特色

本阶段的主要建设任务是：依据我国高等教育强化内涵的新要求，实施专业建设综合改革，深化校企“资源共建、全程参与”的培养模式，形成“团队教学、项目载体”的培养过程，实现“应用能力导向、理论与实践多维多元”的学习评价，促进本专业的教学改革不断深化，逐渐彰显以培养机器人系统集成与系统应用为特长的应用型高素质工程技术人才的专业特色。

3. 建设措施

3.1 需求导向，确定好专业的服务面向

本专业开办前后，学校先后多次深入南京、无锡、苏州、昆山、上海、杭州等地调研，了解相关企业对机器人工程专门人才的需求，明晰了毕业生岗位分布以及知识能力要求，为人才培养提供了方向，为课程体系构建提供了依据。在 2017 年，本专业成立了由本院和外校教授、行业协会、典型企业共同参与的“机器人工程专业教学指导委员会”，全程指导专业建设，形成了专业发展的供需互通机制和组织保障。

3.2 依据定位，不断优化培养方案

机器人工程专业要培养学生具有从事机器人系统及相关领域的产品开发、生产制造等方面工作的基本能力，又要与时俱进、开拓创新，依据生源对象和学生毕业后的去向，优化人才培养方案。

因此，在人才培养方案修订过程中，学校注重由学科—专业—课程的逻辑体系向技术—知识—能力的应用体系的转化，实现教学导向由“知识型”向“能力型”的转变。在满足机器人工程本科人才知识、能力、素质结构基本需求的前提下，着重培养学生从事机器人应用和系统集成等方面工作的基本能力，凸显本专业人才的应用性、时代性的特色。

机电融合，助力发展。机器人工程专业注意与本院的机械设计制造及其自动化(数控技术)、机械

电子工程和自动化专业合作，在相关课程、科研、大学生创新创业、毕业设计等方面融为一体，建设、发展机器人工程专业。

3.3 突出重点，强化课程建设

(1) 按规范制定教学大纲

本专业组织专业教师对专业基础课程、专业课程的理论教学和实践教学展开教学研究。根据人才培养方案明确各门课程的知识、能力、素质培养的要求，组成课程组对每门课程的教学大纲进行集中研讨，并完成了大纲的编写工作。每门课程的教学大纲中均需明确了教学目标、教学重点、难点和教学进程。课程教学目标中，明确了课程与毕业要求的对应关系。

(2) 选用和编写优秀教材

每年本专业都组织专职教师参与合格课堂和优秀课程的建设工作，制定课程汇报展示制度，完善课程资料，建立专业课程资源库。在教材选用方面，本专业要求遵循课程、教材匹配，新近、高质原则，坚持选用内容上符合教学大纲要求，与培养目标一致，与课程教学内容相符合的教材，优先选用“马工程”教材、教育部推荐优秀教材和近三年出版的国家级、省部级规划教材与精品教材。同时，学院鼓励教师围绕专业人才培养目标要求，结合教学大纲和实际课程教学需要，编写适合本专业学生的教材、讲义、实验指导书、教学课件等。

(3) 不断改进教学方法与手段

在专业负责人的组织下，定期开展形式多样的教研活动。通过教学研讨，不断总结课程教学经验，改变了过去“以教师为主导，满堂灌”的教学模式，根据课程内容和学生特点，灵活运用讲授式教学、讨论式教学、启发式教学、一体化现场教学等多种教学模式。

(4) 维护正常的教学秩序

为规范教学管理，全面落实并高质量地完成学校各项教学任务，保证学校正常的教学秩序，三江学院制订了《三江学院教师教学工作规范》、《三江学院关于加强教学质量保障工作的实施意见》、《三江学院教师课堂教学质量评价实施方案》和《三江学院教学事故认定与处理规定》等文件保障教学秩序的正常化和规范化。在机器人工程专业的教学与管理中严格遵守学校的各项规定。

(5) 考核方法多样化

课程考核作为高校教学工作关键环节之一，其考核方式的改革也成为高校教学改革的重要组成部分。本专业要求在课程考核内容、考核形式和考核成绩构成上进行了改革探索：(1)按照本专业人才培养要求，把考核内容定位在对以往知识的理解和对学生的独立思考能力的考查上，增加应用、创新知识的考核，减少单个知识技能的考核，增加知识能力体系的考核。(2)教师根据课程本身特点、性质，采取多个阶段（如平时测试、作业测评、课内实践、期末考核等）、多种形式（如开卷、闭卷、半开卷、答辩、实践技能操作、撰写专题报告、小论文等）的考核制度，在同一门课中，多种考核方式相结合，更全面的检验学生的知识掌握的实际水平和综合能力。(3)加强课程的学习过程考核，从平时课堂融合项目教学、平时实验过程评价和平时作业等方面来评定学生的平时成绩，强调学生课程学习的过程管理，调动学生在整个课程学习过程中的积极性、主动性，推动了学生学风和考风的建设。

3.4 建设校内实验室和校外实习基地，强化实践教学

为培养合格的应用型大学生，实验室坚守三江学院“严谨勤奋、坚毅自强、唯实求真、开拓创新”的校训，持续推进实践教学改革，构建先进实践教学体系，建设高水平实践教学平台，培养和提高学生的实践能力和创新精神。突出为师生服务的理念，实行开放性实验实训管理，制订并落实了相关管理制度。

机器人工程专业实习基地建设，一方面强化校内实习基地建设，另一方面加强校企合作。利用企业资源和实训平台，共建实习实训基地。

3.5 强化队伍，促进转型发展

学校利用机械与电气工程学院、电子信息工程学院、计算机科学与工程学院、土木工程学院及数理部等单位的学科基础和实验室资源，构建了机器人工程专业数量充足、结构合理的教学团队。学校注重专业教师工程实践与科研能力培养，采取一定的措施鼓励老师积极开展技术交流和专业技术研究，参与横向科技开发、教学改革、教材建设，有重点地参加一些科技竞赛和学术会议，发表论文等活动，提升教师的教学科研能力，更加胜任应用型人才培养的要求。学校注重多元化队伍建设，通过专兼结合，实现优势互补，通过师资培训、校企技术合作和定单培训的渠道，进一步加强产学研与社会的紧密结合。主要措施为：

(1)对青年教师采取“指路子、压担子、结对子、搭梯子、建台子”的策略，为青年教师确定教学和科研方向，并配备指导教师，对其教学能力和科研能力的培养提高，制定计划并负责实施；为青年教师提供开阔视野、施展才华的机会，使其尽快适应教学、科研要求；鼓励青年教师在职攻读硕士、博士研究生，不断提高教师队伍整体实力；为教师深入到企业进行工程实践锻炼创造条件，使教师在真实的工程环境中提升自身的工程素质。

(2)加强“双师型”队伍的建设

加强专业师资队伍“双师型”建设，多渠道、多方位开展专业知识、专业能力的培训，注重教师提高自身的工程实践能力，提高专业教师中“双师型”教师比例。

(3)加强动态师资队伍的建设

高质量的兼职教师队伍，不仅是三江学院机械与电气工程学院教师队伍的补充力量，而且兼职教师们丰富的教学经验和深厚的学术造诣，也是支持专业建设的优质资源。稳定的、高水平的兼职师资队伍建设，也是专业建设的重要内涵之一。学院将在学校政策的基础上，根据机械与电气工程学院的条件和能力，进一步做好工作。

3.6 加大教学投入，加强图书等信息资源建设

学校在本专业人才培养过程中注重教学条件保障建设及教学经费的投入，学校实行新办专业倾斜支持政策。教学日常运行经费、专业建设经费和教风学风建设经费均能满足教学基本要求。

为满足日常教学需要及专业建设发展需求，本专业加大了对图书资料等信息资源的建设力度。

4. 执行情况与成效

4.1 执行情况

为了专业建设措施落实到位，采取了以下保障措施，保证了专业建设措施的顺利实施。

(1)组织保障

加强对专业建设工作的领导。院部成立学术委员会、专业建设领导小组以及教学督导组，指导及检查专业建设工作，协调落实专业建设的各项工作。

注意发挥党总支和学工系统的作用，做好教师和学生的思想政治保障工作，积极参与专业建设。

(2)制度保障

在学校教学管理的制度体系基础上，结合机械与电气工程学院的实际，做好管理创新，增强制度的约束性和有效性。明确专业负责人的岗位职责，负责人要全面负责该课程的教学改革与教学建设、教学组织和教师梯队的培养，负责部署和完成课程教学大纲、教学规范的制定。制定相应的激励措施，调动教师投身专业建设工作的积极性。

(3)经费保障

加大对专业建设的经费投入，优先保证新专业建设，对负责精品课程建设和教材建设的教师，在课时的安排上适当予以考虑，在经费上亦给予优先和保证。

经过三年多的实践，专业建设工作顺利开展，措施落实到位，专业建设取得了一定成效。

4.2 主要成效

三江学院机器人工程专业经过三年多的建设，逐步取得了一些成效。

(1) 广泛调研，确定了机器人专业的服务面向。

本专业面向江苏及周边省市地区机器人制造企业和机器人集成应用企业及相关领域所需人才的实际需求。

(2) 机器人工程专业的应用型人才的培养方案不断优化。

机器人工程是我国于 2016 年新设的本科专业，本专业积极探索了应用型人才培养的目标和思路。

按照“厚基础、宽口径”的指导思想，增大通识通修课程、学科基础课程的比重，分别达总学分的 35% 和 17%（17 级人才培养方案的数据）。

按照“机器人控制与驱动技术主线”、“机器人机械与机构主线”和“机器人应用技术”三条主线，对课程内容进行优化整合。

根据职业方向的选择，确定了两个专业方向：工业机器人方向和服务机器人方向。

(3) 课程开设规范化，课程水平不断提高。

根据人才培养方案明确各门课程的知识、能力、素质培养的要求，组成课程组对每门课程的教学大纲进行集中研讨，并完成了大纲的编写工作，共编写大纲 62 门。课程全部按照大纲授课。

积极编写和选用优秀教材。学科专业课程和专业方向课程选用规划教材的比例为 50%。本专业教师出版自编教材 9 部。

不断改进教学方法和手段。课堂教学过程中除了使用传统板书以外，所有理论课程均运用多媒体、实物展示等更加实感的教学手段。本专业教师建设机器人机构学、机器人驱动与控制、机器人系统设计、工业机器人应用技术等网络课程 6 门，借助“爱课程”网络平台，充分运用现代化、网络化教学技术手段，构建服务于机器人工程专业教学的网站，逐步实现师生在网络上的互动交流。

机器人工程专业教学秩序稳定，专业开设以来无学生投诉，无教学事故。

理论课改变单一的闭卷考试方法，采用开卷、知识测试与能力测试结合等多种考试形式。例如《Matlab 及其应用》课程，改在计算机房进行考试，要求学生应用自控原理知识，调整参数，使控制系统达到好的性能指标。实践环节考核重点考核学生独立设计、分析解决实际问题的能力，制定了能力分解考评标准。

(4) 加强了实验、实训和实习条件建设，营造了工程环境。

逐步建成了系统的实践教学条件，一共有 18 个专业实验室，其中 5 个为新建专用实验室，其他为共用实验室。本专业设立以来，新建了三江学院—发那科机器人培训中心、埃斯顿机器人共建实验室、移动机器人实验室、工业机器人应用实验室及机器人创新实验室等 5 个专业实验室。实验室生均设备值为 1.1 万元，生均面积为 2.55 平方米，教学仪器齐全，设备先进，满足了机器人工程专业学生的实践教学要求。

机器人工程专业先后与埃斯顿自动化股份有限公司、上海发那科机器人有限公司和苏州富强科技有限公司等 3 家机器人产业或智能制造产业的公司签订了长期稳定的校外实习基地协议。此外还和与机器人相关的工业自动化、智能技术、机电技术等相关公司，如西门子（中国）有限公司、三菱自动化电机（中国）有限公司、西门子（中国）有限公司数字化工厂集团 M3 专属事业总部、昆山巨林科教实业有限公司等 5 家公司签订了长期稳定的校外实习基地协议。目前，机器人工程的专业实习基地为 8 个，这些实习基地的设备先进，完全可以满足专业实习的教学需要。近三年来，本专业一共有 265 人次的同学参与了企业实习，实习基地的利用率高。由本校教师和企业技术骨干共同指导学生的实习，保证了实习的质量。

在增强实践条件的基础上，本专业强化实践教学，培养创新能力。增强综合设计（课程设计、毕业设计等）实践教学时数，培养独立思考设计能力。改革实验教学模式，尝试“三开放”实验教学模式（时间、元器件、内容）。增设具有特色的“毕业实践”教学环节，在工程环境下培养工程实践能力。鼓励学生参与各种竞赛活动，获得更多锻炼机会。本专业学生在各类竞赛中一共获得各类奖项 24 项。

(5) 积极引进和培养教师，建立了一支结构合理的优秀师资队伍。

学院制定了符合时代要求的师资培训计划（教师进修培训计划、有关继续教育的补充规定、学院引进优秀人才暂行办法、青年教师岗前培训实施办法）。

用分配政策激励教师提高学历、学位，潜心从事教学和科研教研工作。

专职教师中，高级职称比例为 88%，硕士以上学位的比例达 94%，专业教师中博士的比例为 43%。专业教师主持或主要参与纵向项目 16 项，横向科研和校级项目 37 项。

(6) 教学投入大，教学资源丰富

近四年本专业教学日常运行经费、专业建设经费和教风学风建设经费共投入 614 万元，其中第一年投入 79 万元，第二年投入 130 万元，第三年投入 195 万元，第四年投入 210 万元，教学经费及时足额投入且保持逐年增长。

为满足日常教学需要及专业建设发展需求，本专业加大了对图书资料等信息资源的建设力度。本

专业现有专业领域相关的纸质图书 24927 册、纸质期刊 56 种、电子图书 40254 种、电子期刊种类 1025 种，购置图书期刊经费累计达 116.9 万元。生均纸质图书 72 册，并以 4 册/生/年的速度更新，做到本专业相关图书资料更新速度快、种类比较丰富，能够满足教师日常教学、科研和学生专业学习的需要。

(7) 初步形成了本专业的办学特色。

本专业在一般机器人工程专业培养体系的基础上，突出机器人在工业领域、服务领域的应用，在专业培养课程与知识体系中以机器人系统的应用和集成为主要特色。

5. 人才培养方案及培养情况

5.1 人才培养方案制定过程的科学性

在机器人工程培养方案的制定过程中，坚持三江学院的应用型、地方性办学定位，广泛调研长三角地区特别是江苏省对于机器人人才的需求。在培养方案的制定过程中，以满足社会对应用型人才的需求为目标，强调机器人系统的应用和系统的集成。根据服务面向和培养要求，确定专业培养的知识、能力和素质要求，构建专业的课程体系。

2018 年和 2019 年在三江学院召开了两次机器人工程的专业建设研讨会。2018 年 5 月，在江苏省教育厅和省机械工程学会的支持下，三江学院组织召开了“2018 应用型本科院校机器人工程专业人才培养与专业建设研讨会”，来自国内 13 个省市自治区的 35 所高校及高新技术企业与出版社 120 余位代表参加了会议。2019 年 10 月 26-27 日，在三江学院又召开了“应用型本科院校机器人工程专业实践教学体系建设研讨会”。通过会议研讨，进一步明确了应用型高校机器人工程专业建设的指导思想和人才培养的基本思路。

学院还多次举行专业建设专家咨询论证会，来自东南大学、南京工业大学、南京工程学院和相关企业的专家，对人才培养方案的设计、构造、执行情况和存在问题进行分析诊断，并提出卓有见地的建议和意见。根据专家的意见和建议，在学校领导的亲自关心和教务处领导的指导下，于 2020 年对 2017 年的人才培养方案进行了调整和优化。

本专业人才培养方案的培养模式为三教融合（通识教育、专业教育、职业教育相融合），在通识通修课程的基础上，完成学科基础课程和专业课程的学习，最后完成专业方向（职业方向）课程的学习。最新的人才培养方案体现了应用型人才培育和与时俱进的理念，贴近企业人才需求发展的实际，人才培养方案内容符合教育部《自动化类教学质量国家标准》的要求，制订程序规范严谨。

机器人工程专业的人才培养方案的修订遵循科学性，遵循教育教学和人才培养的基本规律，体现立德树人的根本要求。

5.2 课程结构

2017 级人才培养方案主要由通识通修课程、学科专业课程、专业方向（职业方向）课程和毕业设计（论文）四部分组成，覆盖了机器人工程专业相关知识要求的全部内容，如图 1 所示。每一部分均有配套的实践教学体系。培养方案中通识通修课程占总学分比例为 35.31%，理论教学环节占学分比例为 69.49%、实践教学环节比例占 30.51%。

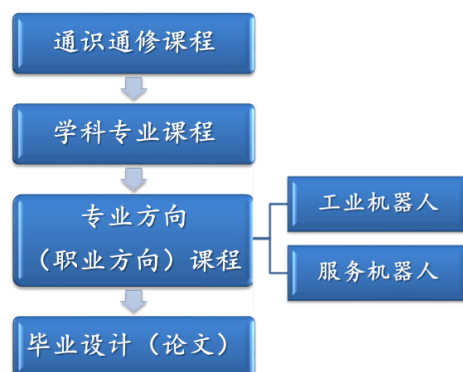


图 1 机器人工程专业课程结构

课程结构主要有以下三个特点：

(1)课程设置遵循高等教育教学规律，课程结构中基础课与专业课不脱钩，确保每门基础课程都有相应的专业课与之衔接，将基础课程与专业课程联系在一起，提高了学生学习的系统性和延展性。

(2)在学科专业课程设置上力求落实“能力为本，学以致用”的理念，突出技术、技能实训课的地位。大部分专业基础课和专业核心课除了安排课内实践环节外，都有相应的课程设计和技能实训等实践环节，着重培养学生综合分析和解决问题的能力。

(3)将专业方向课程进行模块化设置，按照机器人工程专业未来的就业方向将选修课程分为工业机器人和服务机器人两个模块，学生可以根据自己特长或职业发展方向选修不同模块。

5.3 培养情况

在人才培养方案的执行过程中，我院认真教学，严格要求，整体执行情况良好，学生考试成绩总体符合教学规律。截止目前，机器人工程专业 2017 级 62 名学生中有约 52 名同学的课程成绩符合学校规定的学位授予条件。本着对社会负责和对学生负责的态度，并在保证毕业生质量的前提下，对未达到毕业条件的学生，学校将按规定组织重修相关课程。预计约 95% 左右的同学可顺利获得学位。对未通过重修考试的学生，我们将坚持严格而规范的执行学校相关的规定，在两年之内可通过重修有关课程获得相应学分，待符合学位授予条件后可获相应学位。

本专业大力鼓励学生参加国家级、省级大学生创新创业训练，截至目前机器人工程专业的学生共 33 人次参加了该训练项目，共有 2 项国家级大学生创新训练计划项目和 5 项江苏省大学生创新训练计划项目获得立项；同时，学生也积极参加本专业相关的学科竞赛，机器人工程专业 102 人次的学生参加了省级以上学科竞赛项目，参与项目类别达 5 种，获得了国家级一等奖和二等奖 3 项，其他国家级和省级奖项 21 项。另外，本专业学生还以第一作者发表论文两篇。

本专业以培养社会需要的应用型人才为目标，课程体系完善，实践教学条件优良，教师以身立教垂范引导。经调查学生对专业学习较为满意，学生对本专业学习的满意度为 93%，学生对教学资源的满意度为 92%，对教学管理与服务的满意度为 92%，对校园文化的满意度为 91%，对于学习环境的满意度超过 90%，对师德师风的满意度为 97%。

三江学院已形成了较为完善的教学质量管理体系和教学运行状态的动态监控体系。本专业严

格执行学校规定，规范教师教学活动。建立和完善学院质量监控体系，细化主要教学环节质量标准，强化各部门联动作用，注重教学质量评价对质量提升的促进作用，促进培养质量的持续改进。

后续，本专业将持续开展专业建设工作，不断提高专业培养的质量，凝炼专业发展的特色，力争在“十四五”将三江学院机器人工程专业建成省一流专业。

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校生人数	当年招生人数	今年毕业人数	已毕业人数
本 科	345	65	62	0
专 科	0	0	0	0

II 教师队伍							
II-1 专业负责人							
姓名	性别	出生年月	专业技术职务			定职时间	是否 兼职
刘远伟	男	1954.04	教授			1998.9	否
吉顺平	男	1975.11	副教授			2010.8	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、系科)		学士(储运机械、1982.1、黑龙江商学院、商业机械系) 博士(控制理论与控制工程、2010.1、南京航空航天大学、自动化学院)					
工作单位(至系、所)		三江学院机械与电气工程学院					
II-2 专业教师队伍							
II-2-1 整体情况							
教师中具有博士学位者比例		43%		教师中具有博、硕士学位者比例			95%
专业技术职务		人数合计	35岁 以下	36至 45岁	46至 55岁	56至 60岁	61岁 以上
教授(或相当专业技术职务者)		4	0	0	0	1	3
副教授(或相当专业技术职务者)		15	0	11	2	1	1
讲师(或相当专业技术职务者)		2	2	0	0	0	0
II-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表(★公共课教师不填, 本表可续)							
姓名	性别	出生年月	职 称	最高 学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否 兼职
刘远伟	男	1954.04	教授	学士	黑龙江商学院	储运机械	否
吉顺平	男	1975.11	副教授	博士	南京航空航天大学	控制理论与控制工程	否
汤文成	男	1958.09	教授	博士	东南大学	机械制造及其自动化	否
许兆棠	男	1957.02	教授	博士	南京航空航天大学	机械设计及理论	否
孙承志	男	1975.12	副教授	硕士	河海大学	机械电子	否
陈晓颖	女	1975.04.	副教授	博士	东南大学	仪器科学与技术	否
阮伟华	男	1975.07.	副教授	博士	东南大学	电路与系统	否
沈仙法	男	1974.11	副教授	博士	南京林业大学	机械设计及理论	否
沙鑫美	女	1982.11	副教授	硕士	南京理工大学	机械工程	否

杨正理	男	1971.10	副教授	硕士	河海大学	控制理论与控制工程	否
王冬良	男	1980.11	副教授	硕士	南京林业大学	交通运输工程	否
王卓君	女	1976.9	副教授	硕士	中国农业大学	机械电子工程	否
张奔	男	1984.4	副教授	硕士	河海大学	机械工程	否
董西英	女	1961.12	副教授	硕士	中北大学	测试计量技术及仪器	是
田小敏	女	1987.02	讲师	博士	东南大学	控制理论与控制工程	是
黄石红	男	1958.05	副研究员	博士	东南大学	测试计量技术及仪器	是
刘传清	男	1964.03	教授	博士	华中科技大学	信息与通信工程	是

II-2-3 实验课程教师

康杰	男	1988.5	实验师	硕士	东南大学	控制工程	否
焦玉成	女	1979.6	高级实验师	硕士	东南大学	电力系统及其自动化	否
路明	男	1978.4	高级实验师	硕士	河海大学	控制工程	否
陈春	男	1982.11	高级实验师	硕士	中国矿业大学	电力电子与电力传动	否

II-3 教师科学研究工作 (★含教学研究与教学成果)

II-3-1 近4年科研工作总体情况

教师参加科研(教研)比例	100 %	近4年年人均发表科研(教研)论文	1 篇		
科研经费(万元)	出版专著(含教材)(部)	发表学术论文(篇)	获奖成果(项)	鉴定成果(项)	专利(项)
216(到账)	8	84	1	20	10

II-3-2 本专业近4年主要科研(含鉴定)成果(★本表可续)

序号	成果名称	项目完成人(注署名次序)	获奖名称、等级或鉴定单位、时间
1	电动汽车轮毂电机驱动系统与悬架系统解耦控制研究	王冬良(1)	省高校自然科学基金项目 2018.8
2	基于多特征量融合分析的GIS绝缘状态评估技术研究	杨正理(3)	省高校自然科学基金项目 2019.6
3	基于新方法的并联机构正解与奇异性分析和虚拟样机仿真	沙鑫美(1),汤文成(2),王卓君(3),沈仙法(4),康杰	省高校自然科学基金项目 2019.6

		(5)	
4	汽车零部件激光焊接分析系统开发	孙承志(1),康杰(2)	横向课题-产品开发 2019.7
5	汽车零部件焊接电气控制系统开发	康杰(2),孙承志(3)	横向课题-产品开发 2019.6
6	光纤耦合器的研究与开发	孙承志(1),康杰(2)	横向课题-产品开发 2019.12
7	载人寻宝机系统的研究与开发	孙承志(1),康杰(5)	横向课题-产品开发 2018.7
8	核电管道用不锈钢材质法兰及锻件研发	汤文成(1)	横向课题-技术服务 2018.7
9	声学定位设备的设计	张奔(3)	横向课题-产品开发 2019.4
10	智能收费亭控制系统开发	杨正理(1)	横向课题-产品开发 2017.12
11	通用远程工业检测系统的研发	吉顺平(1)	横向课题-产品开发 2017.11
12	耐磨球阀设计校核及其典型工况力学特征分析	汤文成(1)	横向课题-产品开发 2017.12
13	水切割机关键高压结构件优化工具模块开发	汤文成(1)	横向课题-产品开发 2018.3
14	数字式 PWM 调速教学系统委托开发	吉顺平(2)	横向课题-产品开发 2017.8
15	客车仪表一体式转向管柱开发	王冬良(2)	横向课题-产品开发 2017.12
16	基于 FPGA 的高速数据采集控制器设计	阮伟华(1)	横向课题-技术服务 2017.12
17	露点型温湿度传感器研制	陈晓颖(4)	国家公益性行业专项（校外） 2018.12
18	降水瞬态微物理特征测量仪	陈晓颖(7)	国家自然科学基金科学仪器基础研究专项（校外） 2017.12
19	**透明度测量技术研究	陈晓颖(5)	军内重点课题（校外） 2018.11
20	破碎波卷入瞬变微气泡羽流测方法和实验研究	陈晓颖(5)	国家自然科学基金（校外） 2020.12
21	控制工程基础讲义	张奔(3),王卓君(4),康杰(5)	三江学院教学建设与改革项目-特色教材建设 在研
22	可远程控制智能晾衣架设计	张奔(4)	横向课题-产品开发 在研

23	虚拟海钓姿态控制器的研究与开发	孙承志(2),康杰(3)	横向课题-产品开发 在研
24	高性能真空传输设备的研发	汤文成(1)	横向课题-产品开发 在研
25	气象水文装备数据存储模型验证	陈晓颖(1), 沙鑫美(2), 孙承志(3), 沈仙法(7)	横向课题-技术服务 在研
26	基于深度学习的地基全景云图云状自动分类技术研究	陈晓颖(2)	国家自然科学基金(校外) 在研
27	轮毂电机直驱式电动汽车底盘系统耦合机理研究	王冬良(1),康杰(4)	三江学院校级科研项目-重大项目 在研
28	刚柔耦合农用橡胶履带与软地面附着性能及作用机理研究	沈仙法(1),汤文成(2)	三江学院校级科研项目-重大项目 在研
29	Delta 并联机器人超高速关键技术研究	康杰(1),孙承志(3),王冬良(4)	省高校自然科学基金项目 在研
30	基于行业能力导向的民办高校应用技术型人才培养模式研究	沈仙法(1),沙鑫美(2),王冬良(3)	省高校哲学社会科学基金项目 在研
31	未知环境下四足机器人视觉导航关键技术研究	张奔(1),刘远伟(2),吉顺平(3),王卓君(4)	省高校自然科学基金项目 在研
32	基于热力耦合作用含银复合氧化物的自适应涂层研究	沙鑫美(2)	省高校自然科学基金项目 在研
33	民办高校产教融合协同育人实施路径的研究	沙鑫美(2),刘远伟(3)	省高校哲学社会科学基金项目 在研
34	高等教育多元化视域下应用型本科教育的课程取向	沙鑫美(1),汤文成(3)	省高校哲学社会科学基金项目 在研
35	基于碳基薄膜材料的自适应润滑涂层研究	沙鑫美(2)	三江学院校级科研项目 在研
36	应用于 100GE 物理层高速全数字锁相环的设计与研究	阮伟华(1)	三江学院校级科研项目-重大项目 在研
37	集成电路后端设计方向专业课程群建设	阮伟华(1)	三江学院教学建设与改革项目-优秀核心课程建设 在研
38	基于 Aether 的集成电路设计与实现技术	阮伟华(1)	三江学院教学建设与改革项目-特色教材建设 在研
39	面向应用型本科现代集成电路教学内容和课程体系改革	阮伟华(1)	教育部产学研协同育人项目 在研
40	《汽车检测与诊断技术》试题库建设	王冬良(1)	三江学院教学建设与改革项目-题库建设 在研
41	并联机器人	许兆棠(1),刘远伟(2)	三江学院教学建设与改革项目-特色教材建设 在研

42	污水处理厂区沙盘开发	张奔(3)	横向课题-技术服务 在研
43	多层印章柜设计及控制系统开发	王冬良(9)	横向课题-产品开发 在研
44	一种精准防疫机器人研究与开发	康杰(1),陈晓颖 (2),王冬良(4),孙 承志(5)	横向课题-产品开发 在研
45	散热片气流调节装置的研究与开发	康杰(1),王冬良 (2),孙承志(3),陈 晓颖(4)	横向课题-产品开发 在研
46	江宁中心小学三维模型设计与开发	张奔(3)	横向课题-产品开发 在研
47	风力发电机专用关键零部件分析	汤文成(1)	横向课题-产品开发 在研
48	数据采集传输 PLC 控制程序开发	王冬良(2)	横向课题-产品开发 在研
49	产教融合视域下地方本科高校应用型人才培养模式研究	王冬良(1)	省教育厅项目 在研
50	多用途工程智能机械手平台的研究与开发	孙承志(1),康杰 (2),陈晓颖(3)	横向课题-产品开发 在研
51	光伏发电系统参与电网调频的机理和控制方法研究	杨正理(3)	省教育厅项目 在研
52	煤矿通风机监测控制系统分站研制	杨正理(1)	横向课题-产品开发 在研
53	“一体化三平台多模块”的电气创新试验平台研发	王冬良(6)	横向课题-产品开发 在研
54	联合吸污车的压滚和锯齿剪刀污水分离系统	许兆棠(1)	发明专利,CN108434809B 授权时间: 2020.5
55	一种手动式材料力学拉伸试验机	刘远伟(2)	实用新型专利,CN209559621U 授权时间: 2019.10
56	一种鼠笼式高空苹果手持采摘器	沈仙法(1)	实用新型专利, CN209201569U 授权时间: 2019.8
57	半导体制冷的发电机缓速制动系统	许兆棠(1),刘远 伟(4)	实用新型专利, CN208216686U 授权时间: 2018.12
58	联合吸污车的平口剪刀自清洁过滤孔污水分离系统及方法	许兆棠(1)	发明专利, CN108316459B 授权时间: 2019.11
59	一种联合吸污车的移动过滤板自清洁过滤孔污水分离系统	许兆棠(1)	实用新型专利, CN208511982U 授权时间: 2019.2
60	联合吸污车的压滚和平口剪刀过滤孔自清洁污水分离系统	许兆棠(1)	实用新型专利, CN208183941U 授权时间: 2018.12
61	半导体制冷的无叶冷风风扇	许兆棠(1),王冬 良(5),刘远伟(6)	实用新型专利, CN207879662U 授权时间: 2018.9
62	一种智能气象传感器	陈晓颖(6)	发明专利, CN104678457A 授权时间: 2017.3

63	一种应用于电动自行车蓄电池密封性能的测试系统	张奔(2)	实用新型专利, CN207351635U 授权时间: 2018.5
64	省级优秀毕业设计	康杰(1)	2018

II-3-3 近4年有代表性的转让或被采用的科研成果(限填6项)

序号	成果名称	项目完成人 (注署名次序)	采纳单位、时间及社会、经济效益
1	风力发电机专用关键零部件分析	汤文成(1)	江阴市惠尔信精密装备股份有限公司, 2020.11
2	核电管道用不锈钢材质法兰及锻件研发	汤文成(1)	无锡市法兰锻造有限公司, 2018.1
3	耐磨球阀设计校核及其典型工况力学特征分析	汤文成(1)	江苏神通阀门股份有限公司, 2017.12
4	水切割机关键高压结构件优化工具模块开发	汤文成(1)	南京大地水刀股份有限公司, 2018.3
5	汽车零部件焊接电气控制系统开发	康杰(2), 孙承志(3)	苏州意驱动汽车科技有限公司, 2019.6
6	汽车零部件激光焊接分析系统开发	孙承志(1), 康杰(2)	苏州意驱动汽车科技有限公司, 2019.7

II-3-4 本专业教师近4年发表的学术文章(含出版专著、教材)一览表(★本表可续)

序号	论文(或专著、教材)名称	作者 (注次序)	发表日期 出版日期	刊物、会议名称或出版单位
1	机电产品木质包装箱的有限元分析与研究	沈仙法(1)	2019.10	包装工程
2	Texturefeature extraction method for ground nephogram based on contourlet and the power spectrum analysis algorithm	陈晓颖(1)	2019.1	Comput. Mater. Continua
3	四足机器人运动分析及控制算法研究	张奔(1)	2018.12	机床与液压
4	并联机床误差控制和补偿的流程	许兆棠(1), 刘远伟(6)	2018.11	机床与液压
5	稀疏度拟合的自适应图像并行压缩感知算法	杨正理(1)	2019.8	计算机辅助设计与图形学学报
6	Adaptive Image Parallel Compressed Sensing Algorithm Based on Sparsity Fitting	杨正理(1)	2019.8	Jisuanji Fuzhu Sheji Yu Tuxingxue Xuebao
7	自适应小波包的光纤传感器信号压缩感知	杨正理(1)	2019.7	光电子·激光
8	光纤周界报警信号自适应压缩感知	杨正理(1)	2019.6	激光技术
9	基于小波包的锅炉炉管声波信号自适应压缩感知	杨正理(1)	2019.5	热力发电

10	大数据背景下采用互信息与随机森林算法的空气质量预测	杨正理(1)	2019.3	环境工程
11	大数据背景下高校招生策略预测	杨正理(1)	2019.3	智能系统学报
12	大数据背景下城市短时交通流预测	杨正理(1)	2019.2	公路交通科技
13	A 2.57GHz All-Digital Phase-Locked Loop Based on the Digital Controlled Ring Oscillator	阮伟华(1)	2019.10	ICITEE 2019
14	全频带小波能量相对熵的小电流接地系统故障选线	杨正理(1)	2017.11	内蒙古大学学报(自然科学版)
15	采用差分滤波算法改进最大投影差值故障选线	杨正理(1)	2018.2	电力系统保护与控制
16	Engineering Design Method of Networked Control System with Industrial and Wireless Sensor Network	吉顺平(1)	2017.12	Acta Technica CSAV
17	发动机缸盖孔位置精度检测实验平台设计	康杰(1)	2019.9	自动化应用
18	基于触摸屏的步进电机单轴定位实验设计	王卓君(1)	2019.6	机电工程技术
19	常用差动齿轮机构的应用分析	沙鑫美(1)	2019.5	装备制造技术
20	Key technologies of robot navigation based on machine vision: A review	张奔(1)	2019.1	AUTOMATIC CONTROL, MECHATRONICS AND INDUSTRIAL ENGINEERING
21	应用于 100GE 高速变速箱设计方法及时序分析	阮伟华(1)	2019.8	集成技术
22	四足爬行机器人腿部结构设计与步态规划	康杰(1), 刘远伟(3)	2017.10	自动化应用
23	基于加工中心的箱体零件工艺分析与加工技巧	沙鑫美(1)	2019.8	湖北农机化
24	智慧城市中大数据存储与分析技术探索	杨正理(1)	2017.10	山东工业技术
25	基于全频带小波能量相对熵的脉冲涡流感应信号辨识	杨正理(1)	2017.9	自动化仪表
26	渐进成形工艺参数的分阶段扰动粒子群算法优化	沙鑫美(3)	2020.12	锻压技术
27	半地半轨双层立式停车装置的结构设计与有限元分析	沈仙法(1)	2020.11	机电工程
28	GIS 中自由金属微粒缺陷局部放电信号特征分析	杨正理(2)	2020.11	高压电器
29	电动汽车电驱动系统试验平台开	王冬良(2)	2020.11	机械工程师

	发			
30	新工科背景下的民办高校机制专业课程教学改革与实践	沈仙法(1)	2020.11	轻工科技
31	行业能力导向的民办高校应用型人才培养路径研究	沈仙法(1)	2020.10	科技与创新
32	稀疏度拟合的自适应机械振动信号压缩感知	杨正理(1)	2020.10	振动.测试与诊断
33	Si2O3 粒径对传感器用 L-MBE 沉积 Pt/ZnMgO/Si2O3 导电性能和组织的影响	张奔(2)	2020.9	真空科学与技术学报
34	基于 Ansys Workbench 的机电产品木质包装箱的结构优化	沈仙法(1)	2020.7	包装工程
35	基于项目式教学的数控技术课程改革与实践	沙鑫美(3)	2020.6	内燃机与配件
36	新形势下产教融合的实施途径探究	沙鑫美(2)	2020.6	创新创业理论研究与实践
37	试论应用型本科教育课程内容的选择	沙鑫美(1)	2020.6	文化创新比较研究
38	电动汽车轮毂电机—多连杆悬架系统设计与优化	王冬良(1)	2020.5	机械设计与制造
39	Transfer Learning Based Data Feature Transfer for Fault Diagnosis	沙鑫美(4)	2020.4	IEEE Access
40	应用型本科教育模块化课程体系的构建	沙鑫美(1)	2020.4	创新创业理论研究与实践
41	“卓越计划 2.0”背景下应用型本科实践教学体系的重构	王冬良(1)	2020.4	大学教育
42	Research on Information Fusion for Machine Potential Fault Operation and Maintenance	沙鑫美(4)	2020.3	SYMMETRY-BASEL
43	混合教学改革在新能源发电技术课程中的实践分析	杨正理(3)	2020.3	教育现代化
44	光纤周界报警信号自适应压缩感知	杨正理(1)	2020.1	激光技术
45	民办高校深化产教融合改革探索	沙鑫美(2)	2020.1	湖北农机化
46	一种基于改进型电导增量法的光伏最大功率跟踪技术研究	杨正理(3)	2017.2	机电信息
47	并联机构液压放大式压电驱动器设计与仿真	沙鑫美(2)	2019.6	工程与试验
48	单相光伏并网逆变器控制策略的研究	杨正理(3)	2017.11	电子测试

49	基于傅立叶算法实现的小接地电流系统单相接地故障选线研究	杨正理(2)	2017.10	机电工程
50	基于 SolidWorks 的减速器系列产品的零部件快速设计	沈仙法(2)	2017.12	机械工程师
51	基于 S7-200 SMART 的步进电机控制研究	王卓君(2)	2018.6	电工技术
52	智慧收费亭人性化设备控制系统研制	杨正理(5)	2019.4	山东工业技术
53	基于 S7-1200 的温度测控系统设计	王卓君(2)	2019.7	机电工程技术
54	导弹产品设计知识的表示与重用技术研究	张奔(3)	2017.12	现代制造工程
55	GIS 中不同长度金属尖端缺陷超声波局部放电发展特性研究	杨正理(2)	2018.11	高压电器
56	洁净厂房智能照明控制系统研制	杨正理(4)	2017.9	山东工业技术
57	A model for measuring the velocity vector of bubbles and the pierced position vector in breaking waves using four-tip optical fiber probe, Part I:Computational method	陈晓颖(7)	2018.4	Ocean Engineering
58	Analysis and Test on Influence Factors of Dew Drop Condensation in Dew Point Hygrometer	陈晓颖(2)	2019.1	Journal of Quantum Computing
59	冬季北太平洋大气低频环流的年际和年代际变化特征及其与大气环流和海温异常的联系	陈晓颖(3)	2018.3	气象科学
60	基于探空和 SSMI/S 资料的 AMSR-2 海上大气可降水产品检验	陈晓颖(4)	2017.4	海洋科学
61	基于快速成型技术的抛弃式探头模型设计	陈晓颖(5)	2017.1	海洋技术学报
62	Coagulation Detection Method Based on the Image Information Entropy from a New Microscopic Dew-point Hygrometer	陈晓颖(2)	2018.10	GMEE2018
63	基于虚拟样机的单车智能车库结构设计及仿真研究	沙鑫美(2)	2019.6	工程与试验
64	应用型本科运动控制课程立体化教学模式探讨	孙承志(2),吉顺平(3)	2017.11	实验室研究与探索
65	本科职业教育的两个基本问题	沙鑫美(1)	2019.11	中国职业技术教育

66	本科职业教育的实施方法与路径	沙鑫美(1)	2018.2	教育与职业
67	本科职业教育的内涵分析与培养特征	沙鑫美(1)	2017.11	教育与职业
68	校企合作协同育人人才培养模式探索	杨正理(1)	2019.4	山东工业技术
69	“卓越计划 2.0”背景下应用型本科实践教学体系的重构	王冬良(1)	2020.4	大学教育
70	应用型本科院校车辆工程专业人才培养模式研究	王冬良(1)	2019.10	天津中德应用技术大学学报
71	产教深度融合提升本科人才培养能力	王冬良(1)	2019.9	中国教育技术装备
72	新工科建设背景下机械设计综合实训课程的四化改革	沈仙法(1)	2019.5	轻工科技
73	TC 与 NX 集成环境下的《机械设计综合实训》课程改革研究	沈仙法(1)	2019.2	轻工科技
74	中国制造 2025 背景下应用型工科人才培养模式探索	张奔(1)	2018.2	中国教育技术装备
75	校企合作下电气类应用型人才培养模式探索	杨正理(1),吉顺平(4)	2018.6	山东工业技术
76	基于爱课程平台自动装置及二次回路课程教学模式探讨	孙承志(2)	2019.7	山东工业技术
77	基于积木式硬件教学模块的单片机课程教学改革	杨正理(2)	2018.2	教育现代化
78	基于爱课程平台结合项目教学的“电力工程”优秀课程建设	杨正理(3)	2017.3	时代教育
79	电气 CAD 课程教学改革中先进理念与技术的应用	杨正理(3)	2017.2	考试周刊
80	“工程力学”课程问题分析及相关对策研究	沙鑫美(2)	2019.8	无线互联科技
81	CAD/CAM 技术在数控类课程中的应用研究	沙鑫美(2)	2019.3	湖北农机化
82	民办高校产教融合人才培养的实施策略	沙鑫美(2)	2018.12	创新创业理论研究与实践
83	应用型本科自动装置及二次回路课程立体化教学模式探讨	孙承志(2)	2018.10	教育现代化
84	民办本科院校非英语专业学生口语学习现状分析及对策研究	王冬良(2)	2018.11	中国教育技术装备
85	汽车诊断与维修工程	王冬良(1)	2019.8	机械工业出版社
86	汽车电子控制技术	王冬良(3)	2020.3	机械工业出版社

87	机器人学基础	张奔(2), 王卓君 (3),康杰 (4)	2019.11	机械工业出版社
88	液压与气动技术	沈仙法(1)	2018.12	机械工业出版社
89	机械类专业英语应用教程	沈仙法(1)	2019.11	机械工业出版社
90	西门子 S7-200SMARTPLC 原理 及应用教程	王卓君(1)	2020.4	机械工业出版社
91	电工电子技术及应用	张奔(5), 王卓君(6)	2017.2	西安电子科技大学出版社
92	电力工程基础及案例教程	杨正理(1)	2019.7	西北工业大学出版社

II-3-5 目前承担的主要科研项目（限填 6 项）

序号	项 目 名 称	项目来源	起讫时间	科研经费 (万元)	姓 名	承担工作
1	Delta 并联机器人超高速关键技术研究	省高校自然科学基金项目	2019.9-20 20.12	3	康杰 (1), 孙承志 (3), 王冬 良(4)	项目主持 人; 主要参 与人
2	基于行业能力导向的民办高校应用 技术型人才培养模式研究	省高校哲学社会科学基金项 目	2019.9-20 21.12	1	沈仙法 (1), 沙鑫 美 (2), 王 冬良(3)	项目主持 人; 主要参 与人
3	未知环境下四足机器人视觉导航 关键技术研究	省高校自 然科学基 金项目	2018.8-20 20.6	3	张奔 (1), 刘远伟 (2), 吉顺 平 (3), 王 卓君(4)	项目主持 人; 主要参 与人
4	基于热力耦合作用含银复合氧化 物的自适应涂层研究	省高校自 然科学基 金项目	2019.9-20 21.6	5	沙鑫美(2)	主要参与 人
5	民办高校产教融合协同育人实施 路径的研究	省高校哲 学社会科 学基金项 目	2018.8-20 20.7	1	沙鑫美 (2), 刘远 伟(3)	主要参与 人
6	高等教育多元化视域下应用型本 科教育的课程取向	省高校哲 学社会科 学基金项 目	2018.8-20 20.7	1	沙鑫美 (1), 汤文 成(3)	主要参与 人

III 教学条件及利用				
III-1 经费投入情况				
近4年本专业本科生每年生均四项经费(单位:元/生·年)情况 (四项经费包括本科业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维修费; 生均四项经费=四项经费/折合学生数)				
2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	
2104	2215	2370	2410	
近4年学校累计向本专业投入专业建设经费		430.8 万元		
序号	主要用途		金额(万元)	
1	购买实验实训设备		343.61	
2	教学改革与教学研究及专业建设基金		25.8	
3	大学生竞赛经费		15.6	
4	学科建设经费		45.5	
			共 计	430.8 万元
III-2 实习实践				
相对稳定的校外实习实践教学基地情况				
序号	单位名称	是否有协议	承担的教学任务	每次接受学生人数
1	西门子中国有限公司	有	认识实习1周	36
2	三菱自动化电机(中国)有限公司	有	认识实习1周	36
3	南京龙贞自动化装备技术有限公司	有	认识实习1周	69
4	西门子(中国)有限公司数字化工厂集团M3专属事业总部	有	认识实习1周	37
5	昆山巨林科教实业有限公司	有	生产实习2周	24
6	苏州富强科技有限公司	有	生产实习2周	18
7	埃斯顿自动化股份有限公司	有	生产实习2周	26
8	上海发那科机器人有限公司	有	生产实习2周	19
校内、外实习实践教学具体安排及管理、执行情况				

实习实践教学作为机器人工程专业人才培养体系的重要组成部分，是实现本专业人才综合实践能力培养目标的必要环节。

根据实践教学体系的构建原则，针对毕业生所面向岗位群的知识结构和能力结构的要求，通过广泛调查和科学归类分析，并结合学院现有实践教学条件，将本专业的校内、校外实习实践教学体系分成了基本能力实践、专业能力实践、系统综合设计、创新创业实践、毕业实践和毕业设计六个层次。前四项在校内完成，第五项在校外完成，最后毕业设计的结合课题具体情况在校内或校外完成。

1 校内实习实践

校内实习实践训练科目主要包括基本能力实践、专业能力实践、综合能力实践以及创新创业几个模块。各模块由浅入深，逐步推进，相互衔接，既保证了学生基础实践能力的培养，夯实了理论基础，也使得学生的创新能力得到了有效开发和锻炼。

我校机器人工程共有 18 个专业实验室，总占地面积达到 3000 平米，资产超过 1900 万。实验室总来说的可分为工业机器人实验室和移动机器人创新实验室以及一个培训中心。与埃斯顿和三菱机器人公司共建的实验室，囊括了焊接、码垛等机器人；与昆山巨林科教实业有限公司共建的移动机器人实验室，囊括了 AGV 小车与自动化立体仓库；与上海发那科机器人有限公司、哈工海度共建的三江学院—发那科机器人培训中心，配备了 5 台小型工业机器人和 20 台仿真系统；另外，基础实验室还包括机器人运动控制实验室，可编程控制器实验室，网络自动化实验室等基础实验室，分别占地 100 平米左右。

基本能力训练安排了金工实习、C 语言课程设计、电路实验、模拟电子技术和数字电子技术实验，等集中实践环节，主要训练学生常用工、量具的使用与安全操作方法，让学生掌握模拟电子、数字电子初步的设计能力，通过金工实习学生可以对机器人本体的机械工艺、焊接工艺等有较好的训练。另外，工程制图、工程力学、机器人机构学、机械设计等课程分别设置了分散的课内实验，使得学生能够加深对相应课程的基础理论知识的理解和掌握。

采用任务驱动的专业能力实践旨在培养学生掌握一种专项岗位技能，主要课程有计算机绘图、电机与拖动实验、单片机课程设计、PLC 课程设计、现场总线技术实践等。

综合实践能力的训练电子技术综合实践、机器人机构设计实践、机器人驱动与控制综合实践、综合电子创新实践等实践环节。在综合实践环节，学生主要接受与机器人应用等相关的专题性综合训练，训练内容涵盖机器人机构设计，机器人驱动系统设计，服务型机器人控制系统设计等。

教师在设计校内实习实践课程时，制定了实践教学大纲、教学计划表、教学中的过程控制及效果评价有关文件(如评分标准、听课记录、专家评课意见单等)、课程设计报告、综合设计教学总结报告，

编写了实习教学指导书。从 2017 届开始，机器人专业的课内实验、基本专业集中实践和综合能力实践都能够保质保量的开展，学生通过基础实践到综合创新实践，循序渐进，由浅入深，夯实了基础，也激发了创新能力，通过参加各项国家级、省级比赛，都取得了优异成绩。

2 校外实习实践

机器人工程专业实习基地建设中，一方面强化校内实习基地建设，另一方面加强校企合作。校外实习基地为学生生产实习提供了机会，为校企共同培养探索了新的模式，缩短了学生就业的适应期，提高学生的就业竞争力。

机器人工程专业先后与埃斯顿自动化股份有限公司、上海发那科机器人有限公司和苏州富强科技有限公司等 3 家机器人产业或智能制造产业的公司签订了长期稳定的校外实习基地协议。此外还和与机器人相关的工业自动化、智能技术、机电技术等相关公司，如西门子（中国）有限公司、三菱自动化电机（中国）有限公司、西门子（中国）有限公司数字化工厂集团 M3 专属事业总部、昆山巨林科教实业有限公司等 5 家公司签订了长期稳定的校外实习基地协议。目前，机器人工程的专业实习基地为 8 个，这些实习基地的设备先进，完全可以满足专业实习的教学需要。近三年来，本专业一共有 265 人次的同学参与了企业实习，实习基地的利用率高。由本校教师和企业技术骨干共同指导学生的实习，保证了实习的质量。

学生每次参加校外实习之前，由学院派出专业老师跟实习单位共同制定实习计划，合理科学地选取实习项目。学生在外实习过程中，为了加强安全防范，我们每个班最少配备 2 名实习指导老师带队。实习单位会选派有责任心、有实际经验的现场技术人员和技术工人作为学生实习期间的校外指导老师。学生校外实习实践过程会有全程监控管理，即启动有计划，期间有汇报检查，结束有总结鉴定。期间实习优秀者，经双方同意，可签订劳动就业合同。

通过校外实习使学生理论知识与生产实际相结合，培养学生观察问题、分析问题和解决问题的能力，增强对机器人专业的感性认识，培养学生成为有知识、懂技术、素质高的青年生产技术骨干。本专业所有实践环节的教学过程严格按照教学大纲执行。实习开始前认真做好学生的动员工作，使之充分认识到实践环节的重要性，将理论知识通过实践加以验证，做到真题真做，将书上的讲解和具体案例结合起来分析，同时为学生毕业设计提供了良好的素材。学生普遍对实践课程比较感兴趣，充满了热情。尤其是校外实习，对学生接触社会，了解机器人系统设计与应用的相关领域在社会上的真实状况大有益处，很受学生欢迎。在实践过程中院系领导进行不定期的专门检查，以督促实习实践教学工作的顺利开展，帮助解决困难，指导下一步的工作。每项实习实验教学都有实习记录，最后学生每人需要提交一份实习报告，作为个人对实习实践教学环节的总结，教师需要撰写本次实习实践教学的

总结报告，分析本次实习实践教学的收获与不足，学生成绩分布等内容，学生实习报告和教师总结报告需交学院档案室。

III-3 实验条件及开设情况

III-3-1 专业实验室情况

序号	实验室名称	实验室面积 (M ²)	实验室 人员配备 (人)	仪器设备(台、件)		仪器设备 总值 (万元)
				合计	万元以上	
1	工业机器人应用实验室	100	1	26	4	41.3
2	埃斯顿工业机器人实验室	100	1	6	3	63.7
3	发那科工业机器人实验室	100	1	45	5	135.8
4	移动机器人实验室	60	1	7	5	23.4
5	机器人创新实验室	140	1	31	9	32.1
6	可编程控制器实验室	100	1	114	0	45.6
7	机械设计实验室	70	1	20	8	17.2
8	金工实验室	210	1	55	0	20.5

III-3-2 专业实验室仪器设备一览表(★指单价高于800元的仪器设备,可附表于本页)

序号	仪器设备名称	品牌及型号、规格	数量	单 价 (¥或\$)	国别、厂家	出 厂 年 份
1	扫描仪	Sprint SACN	1	11600 元	中国,南京威布三维科技有限公司	2020
2	3D 打印机	WiiboxD	1	13500 元	中国,南京威布三维科技有限公司	2020
3	激光雕刻机	4060	1	14700 元	中国,31度科技有限公司	2020
4	可编程控制器实验装置	KQPIE-1	32	7900 元	中国,南京晨震电子科技有限公司	2020
5	数字示波器	DS1202Z-E	4	2700 元	中国、北京普源精电科技有限公司	2020
6	综合实验台	YY-LJD-A	4	22500 元	中国、上海百睿教仪有限公司	2019

7	测试分析实验台	YY-DCB-A	4	15000 元	中国、上海百睿教仪有限公司	2019
8	工业机器人技能考核实训台	HRG-HD1XKB	5	193600 元	中国、合肥哈工海渡工业机器人有限公司	2019
9	管控系统	JL-CZGK	1	43000 元	中国、昆山巨林科教实业有限公司	2019
10	操作终端	JL-RWCZ	1	10000 元	中国、昆山巨林科教实业有限公司	2019
11	3D 打印机	JL-3DGZ	1	31400 元	中国、昆山巨林科教实业有限公司	2019
12	AGV 小车	JL-AGV-PT	1	54000 元	中国、昆山巨林科教实业有限公司	2019
13	立体仓库	JL-LTCK	1	80000 元	中国、昆山巨林科教实业有限公司	2019
14	工作站	惠普 Z4 G4	2	13500 元	中国、昆山巨林科教实业有限公司	2019
15	工业机器人焊接集成系统	NGT-RHJ02	1	220000 元	中国、埃斯顿自动化股份有限公司	2019
16	操作台	HPDS-2	10	10278 元	中国、漯河市华星教学仪器设备厂	2019
17	主控台	HPDS-1	1	87548 元	中国、漯河市华星教学仪器设备厂	2019
18	探索者工训赛训练包	无	1	25000 元	中国、机器时代科技有限公司	2019
19	MakeBlock 机器人创新套件	MakeBlock	1	29000 元	中国、南京南大易派科技有限公司	2019
20	6 自由度可重构机械臂	ACTUATOR-P15	1	48500 元	中国、泽达(北京)科技有限公司	2019

21	联想显示器	21.5	20	1000 元	中国、联想有限公司	2019
22	联想电脑主机	M425	20	3380 元	中国、联想有限公司	2019
23	机器人关节教学版	无	15	2500 元	中国、泽达(北京)科技有限公司	2019
24	机器人套装	EV3	5	3000 元	中国、南京南大易派科技有限公司	2019
25	创意组合式轴系结构实验箱	HLX-B	10	3260 元	中国、上海百睿教仪有限公司	2019
26	渐开线齿轮参数测定实验箱	HLC-A	10	1500 元	中国、上海百睿教仪有限公司	2019
27	工业机器人应用教学系统	NGT-RSR02	1	135000 元	中国、埃斯顿自动化股份有限公司	2018
28	工业机器人搬运码垛实训系统	NGT-RBM01	1	252000 元	中国、埃斯顿自动化股份有限公司	2018
29	探索者实训包(智能车)	RIN0-AE-1615	1	25000 元	中国、机器时代科技有限公司	2018
30	微型模块化机床专业套件	PRO-213S	1	31500 元	中国、北京崇宝欧美科贸有限公司	2018
31	微型模块化机床	MS-411	1	32000 元	中国、北京崇宝欧美科贸有限公司	2018
32	机器人四轴控制实验系统	GMD4001	1	38170 元	中国、固高科技有限公司	2018
33	工控机(含 GPU\控制卡)	IPC-610	1	22260 元	中国、研华科技有限公司	2018
34	彩色工业相机	Basler	1	11030 元	中国、宝视纳视觉技术(北京)有限公司	2018
35	交流伺服 XY 平台	GXY2020GP4	2	34500 元	中国、固高科技有限公司	2017
36	钻铣床	ZX50C	10	5480 元	中国、滕州市浩达机床厂	2017
37	PLC 编程器	CPU201-1102	2	3380 元	中国、南大傲拓有限公司	2017
38	安川伺服驱动器及电机	SGM7J/100W	1	2950 元	中国、安川电机(中国)有	2017

					限公司	
39	台达伺服驱动器及电机	ASDA-B2/200W	1	2960 元	中国、台达电子有限公司	2017
40	运动控制卡	GTS-800-PV-PCI	1	7840 元	中国、固高科技有限公司	2017
41	工业相机及光源控制器	ACA2500-14GM+	1	9700 元	中国、宝视纳视觉技术（北京）有限公司	2017
42	惠普液晶显示器	19.5 寸	46	800 元	中国、惠普有限公司	2017
43	惠普电脑主机	惠普 288G2	46	2100 元	中国、惠普有限公司	2017
44	西门子 PLC	6ES7212-1BB23-0XB8	20	870 元	中国、西门子（中国）有限公司	2017
45	三菱 PLC	FX3U-16MR/ES-A	30	1420 元	中国、三菱电机自动化有限公司	2017
46	钳工工作台	无	25	4500 元	中国、自制	2017
47	西门子 PLC 模块	S7-200cn	2	2025 元	中国、西门子（中国）有限公司	2016
48	工业机器人实训装置	LD-RB16	2	153400 元	中国、南京菱电自动化工程有限公司	2016
49	西门子伺服控制器	V80	4	5120 元	中国、西门子（中国）有限公司	2016

III-3-3 实验及综合性、设计性实验开设一览表（★本表可续，可附表于本页）

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项目名称后标注“▲”)	学时	实验开出率
		必修	选修			
1	工程力学	√		拉伸和压缩	2	100%
				弯曲正应力测定	2	
2	自动控制原理▲	√		典型系统瞬态响应	2	100%
				稳定性分析与设计	2	
				控制系统的频率特性分析	2	
				系统串联校正设计▲	2	
3	MATLAB 及应用▲	√		MATLAB 软件入门	2	100%

				矩阵运算	2	
				MATLAB 程序设计	2	
				SIMULINK 工具箱的综合使用 ▲	2	
4	液压与气压传动 ▲	√		液压节流调速 ▲	2	100%
				气压传动回路组成 ▲	2	
5	机器人机构学 ▲	√		典型工业机器人机构学认知	2	100%
				机器人运动学分析 ▲	2	
6	机械设计基础 ▲	√		螺纹连接	2	100%
				带传动实验	2	
				减速器拆装实验 ▲	2	
7	传感器与检测技术	√		应变式传感器	2	100%
				差动变压器	2	
				热电偶	2	
8	机器人驱动与控制 ▲	√		机器人驱动与控制系统演示	1	100%
				XY 平台初调试、单轴 PID 控制	2	
				单轴速度规划	0.5	
				插补原理	0.5	
				反向间隙、电子齿轮等实验	1	
				运动控制卡的 VB/VC 初步开发 ▲	2	
9	机器人视觉识别技术 ▲	√		机器视觉中的图像处理基本操作	8	100%
				图像的各种变换处理实现	4	
				车牌信息的提取 ▲	4	
				人脸识别 ▲	8	
10	智能控制 ▲	√		神经网络控制系统仿真 ▲	2	100%
				专家控制系统仿真 ▲	2	
				遗传算法控制系统仿真 ▲	2	
11	机器人仿真技术 ▲	√		工业机器人结构认知与安全教育	2	100%
				工业机器人坐标系认知与示教器基本操作	2	
				软件使用, 基本动作指令与轨迹仿真	2	
				外部输入输出指令与通信指令调试 ▲	2	
12	工业机器人应用技术 ▲	√		弧焊机器人路径规划与编程实现 ▲	4	100%
				搬运机器人路径规划与编程实现 ▲	4	
13	并联机器人技术与应用 ▲	√		并联机器人的认知 ▲	2	100%
				并联机器人的机构运动简图绘制 ▲	2	
				并联机器人的工作空间 ▲	2	
14	人机界面技术 ▲	√		画面对象的组态	2	100%
				人机界面与 PLC 通讯 ▲	4	
				温度的采集与报警控制 ▲	2	
15	电力电子技术	√		单相半控整流电路	2	100%
				单相桥式逆变电路	2	
				晶闸管交流调压电路	2	

				直流斩波电路	2	
16	嵌入式系统▲	√		ARM 平台开发环境实验	2	100%
				通用 I/O 使用方法实验	2	
				实时时钟 (RTC) 应用	2	
				基于 ARM 的 LCD 接口编程▲	2	
				仿生蛇形机器人▲	2	
17	移动机器人技术▲	√		移动机器人结构认知与安全教育	2	100%
				移动机器人运行基本操作与软件编程	2	
				移动机器人定位与路径规划▲	2	
				物料入库	2	
18	电路实验▲	√		基本电工仪表的使用与仪表误差	2	100%
				基尔霍夫定律	2	
				戴维南定理	2	
				常用电子仪器使用	2	
				一阶电路时域响应▲	2	
				交流电路元件参数的测量▲	2	
				三相交流电路▲	2	
				叠加原理	2	
				受控源的特性	2	
				串联谐振电路的测试	2	
				RC 串并联选频网络频率特性的测试	2	
				三相异步电动机的继电器控制	2	
19	电机与拖动实验▲	√		认识实验	2	100%
				单相变压器实验	2	
				三相异步电动机的工作特性	2	
				三相异步电动机的起动与调速	2	
				并励直流电动机调速	2	
				三相异步电机的点动、正反转控制▲	4	
				实验考核▲	2	
20	数字电子技术实验▲	√		基本门电路的逻辑功能	2	100%
				TTL 集电极开路门与三态门	2	
				组合逻辑电路▲	2	
				数据选择器和译码器▲	2	
				触发器	2	
				计数器、译码器和数码显示器的应用▲	2	
				555 定时器及其应用▲	2	
				全加器	2	
移位寄存器▲	2					

				D/A 和 A/D 转换器▲	2	
21	模拟电子技术实验▲	√		常用电子仪器的使用	2	100%
				单级低频电压放大器	2	
				场效应管放大器	2	
				差动放大器	2	
				集成运算放大器的线性应用▲	2	
				有源滤波器	2	
				电压比较器▲	2	
				波形产生电路▲	2	
				负反馈放大器	2	
				直流稳压电源	2	
22	PLC 实验▲	√		可编程控制器 S7-200 软件的使用	2	100%
				S7-200 定时器应用	2	
				S7-200 计数器应用	2	
				密码锁的设计	2	
				混料罐实验▲	4	
				交通灯实验	2	
				S7-300 软件 STEP7 5.3 的使用	2	
				S7-300 定时器	2	
23	单片机实验▲	√		开发板及软件的使用, 熟悉 I/O 口	2	100%
				并行输入/输出 (I/O) 端口的应用▲	2	
				I/O 口驱动静态数码管的应用▲	2	
				I/O 口驱动动态数码管的应用▲	2	
				外部中断应用▲	2	
				定时器/计数器应用▲	2	
				A/D 转换的应用▲	2	
				D/A 转换的应用▲	2	
				串口通信应用▲	2	
				电子琴设计与实现▲	16	
				交通灯控制系统的设计与实现▲	16	
				电子时钟的设计与应用▲	16	
<p>实际开出的实验项目数</p> $\text{实验开出率} = \frac{\text{教学大纲 (计划) 应开实验项目数}}{\text{教学大纲 (计划) 应开实验项目数}} \times 100\% = \mathbf{100\%}$ $\text{综合性、设计性实验开出率} = \frac{\text{有综合性、设计性实验的课程数}}{\text{有综合性、设计性实验的课程数}} \times 100\% = \mathbf{86.9\%}$						

含有实验的课程总数			
III-4 专业图书资料			
近 4 年本专业图书文献资料购置经费 116.9 万元			
拥有期刊数（种）（含电子读物）	中文	1073	
	外文	8	
主要订阅学术刊物（★本表可续）			
序号	订阅中、外文学学术刊物名称	刊物主办单位	起订时间
1	机械设计与研究	上海市机械工程学会 上海交通大学	2005
2	机械制造	上海市机械工程学会	2006
3	机械设计与制造	沈阳市机械工程学会	2005
4	机械工程学报	中国机械工程学会	2005
5	机械设计	天津市机械工程学会	2005
6	机械制造与自动化	南京机械工程学会	2006
7	通用机械	机械工业信息研究院	2006
8	制造技术与机床	北京机床研究所 中国机械工程学会	2004
9	机械传动	中国齿轮专业协会	2006
10	中国机械工程	中国机械工程学会	2005
11	机械科学与技术	西北工业大学	2005
12	汽车维护与修理	中国汽车维修行业协会	2005
13	汽车工程	中国汽车工程学会	2005
14	客车技术与研究	交通部重庆公路科学研究所	2007
15	客车技术	丹东客车研究所	2006
16	汽车电器	长沙汽车电器研究所	2005
17	车用发动机	国家机械工业委员会第 70 研究所	2005

18	机床与液压	中国机械工程学会生产工程分会	2005
19	模具技术	上海模具技术研究所有限公司	2006
20	工程设计学报	浙江大学 中国机械工程学会	2007
21	工程力学	中国力学学会	2004
22	机电工程	浙江大学 浙江省机电集团有限公司	2005
23	电工电能新技术	中国科学院电工研究所	2000
24	电工技术	科技部西南信息中心	2000
25	电气制造	机械工业信息研究院	2007
26	电气工程学报	上海科学技术文献出版社	1997
27	电机技术	上海市电机技术研究所	1998
28	电机与控制学报	哈尔滨理工大学	2000
29	中国电机工程学报	中国电机工程学会	2003
30	中国机电工业	中国机械工业联合会	2006
31	电子测量与仪器学报	中国电子学会	2007
32	电子学报	中国电子学会	2000
33	系统工程与电子技术	中国航天科工集团公司二院 中国宇航学会 中国系统工程学会	2000
34	自动化与仪器仪表	重庆工业自动化仪表研究所 重庆市自动化与仪器仪表学会	2006
35	自动化学报	中国自动化学会 自动化学报编辑委员会	2001
36	计算机辅助设计与图形学学报	中国计算机学会	2003
37	计算机工程与设计	航天工业总公司 706 所	2006
IV 教学过程及管理			
IV-1 课程与教材建设、教学研究与改革及质量监控等情况			

1 人才培养方案制定与课程体系建设

在机器人工程培养方案的制定过程中，坚持三江学院的应用型、地方性办学定位，广泛调研长三角地区特别是江苏省对于机器人人才的需求。在培养方案的制定过程中，以满足社会对应用型人才的需求为目标，强调机器人系统的应用和系统的集成。根据服务面向和培养要求，确定专业培养的知识、能力和素质要求，构建专业的课程体系。

2018年和2019年在三江学院召开了两次机器人工程的专业建设研讨会。2018年5月，在江苏省教育厅和省机械工程学会的支持下，三江学院组织召开了“2018 应用型本科院校机器人工程专业人才培养与专业建设研讨会”，来自国内13个省市自治区的35所高校及高新技术企业与出版社120余位代表参加了会议。2019年10月，在三江学院又召开了“应用型本科院校机器人工程专业实践教学体系建设研讨会”。通过会议研讨，进一步明确了应用型高校机器人工程专业建设的指导思想和人才培养的基本思路。

学院多次举行专业建设专家咨询论证会，来自东南大学、南京工业大学、南京工程学院和相关企业的专家，对人才培养方案的设计、构造、执行情况和存在问题进行分析诊断，并提出卓有见地的建议和意见。根据专家的意见和建议，于2020年对2017年的人才培养方案进行了调整和优化。

2017级机器人工程专业人才培养方案采用“三教融合、三院协同”的人才培养模式，课程体系包括通修类、专业类、职业类课程，覆盖了机器人工程专业相关知识要求的全部内容。每一部分均有配套的实践教学体系，解决了学生“成人”“成才”“就业”问题。培养方案中通识通修课程占总学分比例为35.31%，理论教学环节占学分比例为69.49%、实践教学环节比例占30.51%。

本专业课程结构主要有以下三个特点：

(1)课程设置遵循高等教育教学规律，课程结构中基础课与专业课不脱钩，确保每门基础课程都有相应的专业课与之衔接，将基础课程与专业课程联系在一起，提高了学生学习的系统性和延展性。

(2)在学科专业课程设置上力求落实“能力为本，学以致用”的理念，突出技术、技能实训课的地位。大部分专业基础课和专业核心课除了安排课内实践环节外，都有相应的课程设计和技能实训等实践环节，着重培养学生综合分析和解决问题的能力。

(3)将专业方向课程进行模块化设置，按照机器人工程专业未来的就业方向将选修课程分为工业机器人和服务机器人两个模块，学生可以根据自己特长或职业发展方向选修不同模块。

明确专业课程负有立德树人的功能和使命，深度挖掘专业课程蕴含的思想政治教育资源，解决好专业课程与思政课相互配合的问题。学院将课程思政建设纳入教育教学改革，课程教学团队在课程思政项目负责人的带领下统筹推进课程建设，将思政内容贯穿于培养方案、教学大纲、授课计划、教案设计等各个方面，以润物无声的方式将正确的政治立场和价值观传递给学生，切实发挥课程在服务国家战略和学生发展两方面的积极作用。

2 教材选用与建设

在教材选用方面，本专业一直遵循课程、教材匹配，新近、高质原则，坚持选用内容上符合教学

大纲要求，与培养目标一致，与课程教学内容相符合的教材，优先选用“马工程”教材、教育部推荐优秀教材和近三年出版的国家级、省部级规划教材与精品教材。学科专业课程和专业方向课程选用规划教材的比例为 50%。

为保证教材选用的合理性，学院要求选用教材必须坚持严格审批制度，先由任课教师选择，再由系主任审核，最后由教学院长批准。

同时，学院鼓励教师围绕专业人才培养目标要求，结合教学大纲和实际课程教学需要，编写适合本专业学生的教材、讲义、实验指导书、教学课件等。近四年本专业教师已正式出版教材 8 部。

3 教学研究与改革

本专业组织专业教师对专业基础课程、专业课程的理论教学和实践教学展开教学研究。根据人才培养方案明确各门课程的知识、能力、素质培养的要求，组成课程组对每门课程的教学大纲进行集中研讨，并完成了大纲的编写工作。

每门课程的教学大纲中均明确了教学目标、教学重点、难点和教学进程。课程教学目标中，明确了课程与毕业要求的对应关系。每门课程的教学目标中规定出该门课程培养的知识、能力和素质，以及在专业培养中的作用。课程教学内容能有效支撑教学目标的达成，并在课程教学中蕴含思想政治教育、创新创业教育、德育美育劳育等内容。根据课程性质和教学内容，结合不同的考核设置，制定了考核标准。教学中每一个环节均有规范化的要求，从而保证了教学质量。依据课程教学大纲制定了教学进程表、教案等教学文件。

每年本专业都组织专职教师参与合格课堂和优秀课程的建设工作，制定课程汇报展示制度，完善课程资料，建立专业课程资源库。

在专业负责人的组织下，定期开展形式多样的教研活动。通过教学研讨，不断总结课程教学经验，改变了过去“以教师为主导，满堂灌”的教学模式，根据课程内容和学生特点，灵活运用讲授式教学、讨论式教学、启发式教学、一体化现场教学等多种教学模式。

课堂教学过程中除了使用传统板书以外，所有理论课程均运用多媒体、实物展示等更加实感的教学手段。《机器人机构学》、《机器人驱动与控制》、《机器人系统设计》、《工业机器人应用技术》等课程开展混合式教学，教师选用爱课程国家精品在线开放课程或者自己录制重点难点的教学视频供学生预习或复习，配合课堂教学。

目前本专业有校一流本科课程 1 门、校在线开放课程建设 2 门、校课程思政示范课程 1 门。《机器人机构学》等 4 门课程通过校优秀课程建设验收。

4 质量监控

4.1 质量标准与质量监控制度

三江学院已形成了较为完善的教学质量管理体系和教学运行状态的动态监控体系。2015 年，先后制订了《三江学院教学督导工作管理办法》（校教学【2015】31 号）、《三江学院教师信息员聘任办法》（校教学【2015】32 号）、《三江学院学生信息员管理办法》（校教学【2015】33 号）等文

件，从全校层面强化了教学质量的动态监控。机电学院严格执行学校规定，规范教师教学活动，具体措施如下。

建立和完善学院质量监控体系。明确学院书记、院长是学院教学质量的第一责任人，教学副院长和系主任是学院教学质量的主要责任人，教师是教学质量的直接责任人。建立以学校、学院、系部和学生的四级教学质量监测体系，教学质量监控涵盖教学各个环节，注重加强教学质量的日常和经常性监控。

细化主要教学环节质量标准。结合专业实际和教学特点，对学校提出的“八环节”教学质量标准进行细化。教学质量监控包括课堂教学质量监控、实践教学质量监控和毕业及学位授予环节的审查，是对学院培养人才全过程的教学质量监控。

强化各部门联动作用。与校质量管理与评估处、教师发展中心联动，实现监控数据共享。根据监控结果开展有针对性的各类教师培训活动，推进教师开展教学改革、提高教学技术与艺术。

注重教学质量评价对质量提升的促进作用。质量监控结果与教师评价、教学竞赛、职称评聘、年度考核、各类荣誉评选等挂钩，教学评价、事故等列入学院目标考核体系，实施教学质量一票否决制。

通过以上措施，我院师生质量意识全面强化，教学态度和学风建设端正，本专业近三年未出现教学事故，核心课程评估、课程考试和学生评教等均保持在学校领先水平。

4.2 质量监测与持续改进

三江学院不断完善课堂教学质量评价工作，改进并完善教师课堂教学质量评价体系，加强课堂教学质量评价数据库建设，促进教师教学质量和水平的不断提高。各院系加强了兼职教师队伍的管理，选聘高水平教师来校任教，对教学质量不高的专任教师指定专人进行指导，做好跟踪反馈。表 6-4 为机器人工程专业近三年的学生评教、同行评教和专家评教结果统计情况。

学校加强了管理部门和院系联系，建立通畅有效的信息反馈途径。对容易产生的教学问题，提前制定预防措施，充分发挥各级教学督导和学生信息员在教学质量保障体系中的作用，减少教学事故的发生。对教学质量监控和评估中发现的问题做到了及时向有关职能部门、院系或教师反馈，认真解决；对共性问题，进行调研分析，寻找原因，及时与相关院系、职能部门沟通，提出整改建议，并检查落实情况。

在质量监控中，注重落实整改措施，形成闭环体系。学校有关职能部门加强了对院系教学工作的指导，对发现的问题要求院系限时整改；重视信息反馈后的整改工作，对反馈的问题有专人负责整改措施的落实，做到事事有记录，件件都落实，形成评价-反馈-提高-再评价的良性循环，构建了一个完整的教学质量保障闭环体系。

机械与电气工程学院落实“教学工作是全校各项工作的中心工作”和“教学质量是学校生存和发展的生命线”的思想，在资金、人员、物质条件等方面提供必要的保证，将教学质量的监控与保障有机结合，确保了专业教学质量的稳步提升。

IV-2 课程与教材

IV-2-1 公共课							
课程名称	使用教材				课时	授课教师	
	教材名称	主编	出版单位	出版年份		姓名	职称
大学英语I	大学英语听说2(第三版)	董亚芬	上海外语教育出版社	2011.04	64	周红	副教授
大学英语II	大学英语听说3(第三版)	董亚芬	上海外语教育出版社	2011.04	64	潘明辉	副教授
大学英语III	无教材				28	张亦凡	讲师
大学英语IV	新视界大学英语综合教程3学生用书	周燕	外语教学与研究出版社	2015.06	28	肖声扬	讲师
大学英语听说I	新视野大学英语(第三版)视听说教程2(智慧版)	郑树棠	外语教学与研究出版社	2016.01	28	张苏吉	讲师
大学英语听说II	新标准大学英语第二版视听说第三册学生用书	文秋芳	外语教学与研究出版社	2016.05	28	毛凡凡	讲师
大学英语V	大学英语6级考试历年真题精解	谢忠明	南京大学电子音像出版社	2016.02	28	蔡蓓	副教授
大学英语写译	大学英语译写教程	梁静	外语教学与研究出版社	2015.08	28	张苏吉	讲师
大学语文	新编大学语文	丁帆;朱晓进;徐兴无	外语教学与研究出版社	2007.02	32	高新春	讲师
C 语言程序设计	C 语言程序设计教程	韩立毛,徐秀芳	南京大学出版社	2014.07	64	吴志坚	副教授
	c 语言程序设计实训教程	杨丽萍	南京大学出版社	2014.07			
计算机应用基础	计算机基础及 MS Office 一级教程(计算机、因特网及 MS Office 基本知识)	孙勤红	南京大学出版社	2014.08	32	俞琼	讲师
	计算机基础及 MS Office 一级教程(Windows 7 和 Office 2010)——实训篇	朱颖雯	人民邮电出版社	2013.09			
高等数学一I	高等数学 第六版上册	同济大学数学系	高等教育出版社	2007.06	80	陈涛	副教授
高等数学一II	高等数学 第六版下册	同济大学数学系	高等教育出版社	2007.06	80	陈涛	副教授
线性代数	线性代数	姚天行	浙江大学出版社	2013.07	32	卫飏	中级职称

复变函数与积分变换二	复变函数	西安交通大学高等数学教研室	高等教育出版社	2011.12	32	杜义	教授
军事理论	军事理论教程	胡金波 张政文	南京大学出版社	2012.08	32	蓝天	讲师
马克思主义基本原理	马克思主义基本原理概论	本书编写组	高等教育出版社	2015.08	48	李飞	副教授
思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础	本书编写组	高等教育出版社	2015.08	32	王翠英	讲师
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本书编写组	高等教育出版社	2015.08	48	杨业琴	讲师
中国近现代史纲要	中国近现代史纲要	本书编写组	高等教育出版社	2015.08	32	章云峰	副教授
大学物理	大学物理教程	张本袁、蒋建军等	南京大学出版社	2013.01	64	蒋建军	副教授
大学生职业生涯规划	大学生职业生涯规划	江苏省高校招生就业指导服务中心	江苏教育出版社	2008.02	16	巢小莉	讲师

IV-2-2 专业（专业基础）课

课程名称	使用教材				课时	授课教师	
	教材名称	主编	出版单位	出版时间		姓名	职称
模拟电子技术	电工学（第七版 下册）	秦曾煌	高等教育出版社	2009.06	32	庄卉	副教授
数字电子技术	电工学（第七版 下册）	秦曾煌	高等教育出版社	2009.06	32	阮伟华	副教授
Matlab 及应用	MATLAB 基础教程	薛山	清华大学出版社	2017.09	32	刘传清	教授
现场总线控制系统	现场总线及工业控制网络	汤旻安	机械工业出版社	2018.06	48	孙承志	副教授
传感器与检测技术	传感器原理及应用（少学时）	王化祥	天津大学出版社	2004.09	32	周金陵	副研究员
自动控制原理	现代控制系统	[美]Richard C. Dorf 谢红卫等译	电子工业出版社	2015.02	64	李建民	教授
PLC 技术及应用	可编程序控制器原理及应用	吉顺平	机械工业出版社	2011.01	48	王卓君	副教授
单片机原理及应用	单片机原理与应用及C51 程序设计	谢维承	清华大学出版社	2014.07	48	孙承志	副教授

电路	电路分析基础	张永瑞	西安电子科技大学出版社	2015.10	48	董西英	副教授
电机与拖动	电机与拖动基础第三版	刘启新	中国电力出版社	2012.02	48	杨正理	副教授
现代控制工程及应用	现代控制理论	刘豹	机械工业出版社	2011.0	48	田小敏	讲师
智能控制	智能控制理论及应用	韩力群	机械工业出版社	2019.08	32	陈晓颖	副教授
机器人导论	无教材				16	刘远伟、吉顺平、汤文成等	
工程制图	现代工程制图	张秀芝	机械工业出版社	2013.09	64	刘丽娜	副教授
	现代工程制图习题集	朱玉祥	机械工业出版社	2013.09			
人机界面技术	人机界面组态与应用技术	席巍	机械工业出版社	2010.04	32	金平	工程师
机器人驱动与控制	运动控制实践教程	熊田忠	西安电子科技大学出版社	2016.05	48	熊田忠	副教授
	运动控制技术与应用	熊田忠	中国轻工业出版社	2016.09			
工业机器人编程技术	工业机器人编程操作(FANUC 机器人)	张明文	人民邮电出版社	2019.12	48	焦玉成	高级实验师
机器人视觉识别技术	数字图像处理与机器视觉	张铮, 徐超等	人民邮电出版社	2015.05	48	陈晓颖	副教授
机器人系统设计	工业机器人及零部件结构设计	李慧、马正先、逢波	化学工业出版社	2016.11	48	吉顺平	副教授
	机器人系统设计及应用	郭彤颖、安冬	化学工业出版社	2015.12			
工业机器人应用技术I	工业机器人技术及应用	刘军	电子工业出版社	2017.07	48	孙承志	副教授
并联机器人技术与应用	并联机器人	许兆棠、刘远伟等	自编	2019.12	32	许兆棠	教授
工程力学	工程力学	王永廉	机械工业出版社	2014.01	64	沙美鑫	副教授
液压与气动技术	液压与气动技术	沈仙法	机械工业出版社	2017.09	32	沈仙法	副教授
机器人机构学	机械原理	孙桓等	高等教育出版社	2018.03	48	张奔	副教授

	机器人学、机器视觉与控制-MATLAB 算法基础	Peter Corke	电子工业出版社	2011.07			
机械设计	机械设计	濮良贵	高等教育出版社	2013.05	48	刘远伟	教授
移动机器人技术	轮式自主移动机器人	曹其新	上海交通大学出版社	2012.5	32	康杰	实验师
专业英语	电气工程专业英语实用教程	祝晓东	清华大学出版社	2006.10	32	王冬良	副教授

IV-2-3 实验课

课程名称	课时	授课教师		课程名称	课时	授课教师	
		姓名	职称			姓名	职称
大学物理实验	24	夏卿	高级实验师	PLC 课程设计	15	黄捷	高级实验师
C 语言课程设计	30	王欣	副教授	现场总线技术实践	16	金平	工程师
电路实验	16	严明良	教授	电工电子实习	2 周	杨立生;团雷明	副教授;工程师
模拟电子技术实验	16	刘犁	高级实验师	电子技术综合实践	15	黄石红	副研究员
数字电子技术实验	16	刘犁	高级实验师	电气控制综合实践	32	靳卫平	高级工程师
金工实习	16	范凯	高级工程师	机器人机构设计实践	15	张奔	副教授
计算机绘图	48	康杰	实验师	机器人驱动与控制综合实践	30	熊田忠	副教授
电机与拖动实验	16	黄捷	高级实验师	综合电子创新实践	30	路明	高级实验师
PLC 实验	16	康杰	实验师	机器人应用实践	48	康杰	实验师
单片机实验	16	刘义	高级实验师	生产实习	32	孙承志	副教授
电气电子 CAD	48	徐雯霞	副教授	自动控制系统综合实践	48	金平	工程师
单片机课程设计	15	黄石红	副研究员				

IV-3 教材建设

使用近 3 年出版的新教材比例	45%
使用省部级及以上获奖教材比例	21%
本单位有获省部级及以上奖励教材	3 部

序号	编写出版或自编教材名称	主 编	编写内容 字 数	出版时间或 编写时间	出版或使用情况
1	机器人学基础	范凯 张奔 王卓君 康杰	260 千字	2019.11	机械工业出版社
2	液压与气动技术	沈仙法	397 千字	2017.9	机械工业出版社
3	机械类专业英语应用教程	马庆芬 刘培启 沈仙法 (副主编)	434 千字	2017.1	机械工业出版社
4	西门子 S7-200SMARTPLC 原理及应用教程	王卓君	426 千字	2020.4	机械工业出版社
5	电工电子技术及应用	卢军锋 范凯 李永琳 杭阿芳 张奔 王卓君	500 千字	2017.2	西安电子科技大学出版社
6	电力工程基础及案例教程	杨正理 陆朱卫 黄其新	479 千字	2019.7	西北工业大学出版社
7	机械制图与 CAD	戴丽娟、 杨金花、 徐伟(副 主编)	42 千字	2016.9	西安电子科技大学出版社
8	材料力学	陈菊芳、 朱福先、 韩文钦、 于彩敏 (副主编)	80 千字	2016.6	西安电子科技大学出版社
9	机械设计基础	芦书荣、 周培、 沈枫、 王志斌	80 千字	2016.1	西北工业大学出版社
10	并联机器人	许兆棠 刘远伟	357 千字	2020.12	机械工业出版社
11	运动控制实践教程	熊田忠	440 千字	2016.05	西安电子科技大学出版社
12	运动控制技术与应用（第二版）	熊田忠	410 千字	2016.08	中国轻工业出版社
13	控制工程基础讲义	范凯	380 千字	2018.06	自编教材
14	机器人系统设计讲义	吉顺平	350 千字	2019.06	自编教材
IV-4 教学改革与研究					

IV-4-1 本专业近4年获省部级及以上优秀教学成果、教材奖情况			
序号	项目名称	获奖人 (注署名次序)	获奖名称、等级、时间
1	“本科转型高校课程改革”系列论文	沙鑫美 (1)	高等教育科学研究成果 三等奖 2017年
2	应用型课程建设大讲堂说课展示	沙鑫美 (1)	全国第九期应用型课程建设大讲堂说课展示 三等奖 2019年
3	首届长三角高校工科基础力学青年教师讲课竞赛 (本科)	李芳 (1)	教学竞赛 一等奖 2020年
4	第十届江苏省工科基础力学青年教师讲课竞赛 (本科)	李芳 (1)	教学竞赛 一等奖 2020年
5	江苏省本科高校教师教学竞赛	于彩敏 (1)	教学竞赛 二等奖 2018年
6	运动控制实践教程	熊田忠 (1)	江苏省高等学校重点教材 2015年
7	并联机器人	许兆棠 (1) 刘远伟 (2)	江苏省高等学校重点教材 2019年
8	第六届江苏省互联网+大学生创新创业大赛	杨承汉 (1)、严光锐 (2)、夏文豪 (3)、顾懿 (4)	第六届江苏省互联网+大学生创新创业大赛三等奖 2020.08
9	第十一届“挑战杯”江苏省大学生创业计划竞赛	刘龙飞 (1)、陈洋 (2)、谈虎 (3)、朗俊逸 (4)	第十一届“挑战杯”江苏省大学生创业计划竞赛 铜奖 2020.12
10	2020 中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛	刘龙飞 (1)、邓繁军 (2)、毛小雪 (3)、刘音 (4)、刘广泽 (5)	2020 中国机器人大赛二等奖 2020.12
11	2020 中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛	杨欣瑞 (1)、易善军 (2)、王良涛 (3)	2020 中国机器人大赛三等奖 2020.12
12	ROBOMASTER 2020 机甲大师单项赛	杨欣瑞 (1)、丁昌一 (2)、易善军 (3)、雷星星 (4)、卢云雁 (5)	第十九届全国大学生机器人大赛三等奖 2020.08
13	第八届“赢在南京”青年大学生创业大赛	刘龙飞 (1)	青年大学生创业大赛优胜奖 2020.11
14	2019 中国机器人大赛	陈洋 (1) 谈虎 (2) 朱叶飞 (3)	2019 中国机器人大赛 一等奖 (季军) 2019.08
15	2019 中国机器人大赛	夏文豪 (1) 严光锐 (2) 陈洋 (3)	2019 中国机器人大赛 二等奖 2019.08
16	2019 全国三维数字化创新设计大赛	严光锐 (1) 赵理想 (2) 刘龙飞 (3) 夏文豪 (4) 谈虎 (5)	2019 全国三维数字化创新设计大赛 二等奖 2019.12

17	2019 中国机器人大赛	朱叶飞 (1) 王鹏 (2) 严光锐 (3)	2019 中国机器人大赛 三等奖 2019.08
18	2019 中国工程机器人大赛暨国际公开赛	刘龙飞 (1) 鲍海宇 (2) 朱叶飞 (3)	2019 中国工程机器人大赛暨国际公开赛 三等奖 2019.04
19	2019 中国工程机器人大赛暨国际公开赛	陈洋 (1) 谈虎 (2) 贾任群 (3)	2019 中国工程机器人大赛暨国际公开赛 三等奖 2019.04
20	2019 中国工程机器人大赛暨国际公开赛	严光锐 (1) 夏文豪 (2) 戴步旺 (3)	2019 中国工程机器人大赛暨国际公开赛 三等奖 2019.04
21	2019 全国三维数字化创新设计大赛	严光锐 (1) 戴步旺 (2) 谈虎 (3) 贾任群 (4) 王鹏 (5)	2019 全国三维数字化创新设计大赛 特等奖 2019.12
22	第十届江苏省大学生机器人竞赛	贾任群 (1) 鲍海宇 (2) 邓繁军 (3) 刘广泽 (4) 毛小雪 (5)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 一等奖 (冠军) 2019.10
23	第十届江苏省大学生机器人竞赛	刘龙飞 (1) 陈洋 (2) 谈虎 (3) 杨欣瑞 (4) 刘音 (5)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 一等奖 2019.10
24	2019 全国大学生电子设计竞赛	秦安州 (1) 李璇 (2) 罗小艳 (3)	2019 全国大学生电子设计竞赛 一等奖 2019.08
25	第十届江苏省大学生机器人竞赛	严光锐 (1) 熊广 (2) 何长根 (3) 刘龙飞 (4) 张晨 (5)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 二等奖 2019.10
26	第十届江苏省大学生机器人竞赛	夏文豪 (1) 方敏 (2) 王冰冰 (3) 夏浩然 (4) 房庭瀚 (5)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 二等奖 2019.10
27	第十届江苏省大学生机器人竞赛	刘高林 (1) 张华健 (2) 史荣 (3) 黄洁晟 (4) 罗小艳 (5)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 二等奖 2019.10
28	第十届江苏省大学生机器人竞赛	傅呈辉 (1) 张思卿 (2) 冯莹 (3) 袁天雨 (4)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 二等奖 2019.10

		曾浩生 (5)	
29	第十届江苏省大学生机器人竞赛	王鹏 (1) 何长根 (2) 朱叶飞 (3) 丁昌一 (4) 杨欣瑞 (5)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 三等奖 2019.10
30	第十届江苏省大学生机器人竞赛	何长根 (1) 王志远 (2) 凌依凡 (3) 易善军 (4) 吴昕阳 (5)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 三等奖 2019.10
31	第十届江苏省大学生机器人竞赛	杨承汉 (1) 陈龙 (2) 史荣 (3) 鲍海宇 (4) 贾任群 (5)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 三等奖 2019.10
32	第十届江苏省大学生机器人竞赛	贺涛涛 (1) 陈建文 (2) 顾懿 (3) 卢刘锴 (4) 管晨昊 (5)	第十届江苏省大学生机器人竞赛 三等奖 2019.10
33	2019 全国三维数字化创新设计大赛	夏文豪 (1) 陈洋 (2) 鲍海宇 (3) 熊广 (4) 杜志超 (5)	2019 全国三维数字化创新设计大赛 三等奖 2019.12
34	2019 第十四届恩智浦杯智能车竞赛 (华东赛区)	刘高林 (1) 张华建 (2) 陈洋 (3)	2019 第十四届恩智浦杯智能车竞赛 (华东赛区) 优胜奖 2019.07
35	第九届江苏省大学生机器人大赛	薛超 (1) 张新倩 (2) 陈洋 (3) 谈虎 (4) 贾任群 (5)	第九届江苏省大学生机器人大赛 二等奖 2018.11
36	第九届江苏省大学生机器人大赛	张光泽 (1) 徐友虎 (2) 刘龙飞 (3)	第九届江苏省大学生机器人大赛 二等奖 2018.11
37	第九届江苏省大学生机器人大赛	赵理想 (1) 严光锐 (2) 戴步旺 (3) 夏文豪 (4)	第九届江苏省大学生机器人大赛 二等奖 2018.11

IV-4-2 本专业近 4 年教学改革研究课题一览表 (★本表可续)

序号	课题编号	课题名称	启讫时间	立项单位	发文编号	姓名	承担工作
1	2020SJA0563	产教融合视域下地方本科高校应用型人才培养	2020.9-2022.8	江苏省教育厅	苏教社政函[2020]17号	王冬良	主持人

		模式研究					
2	2020SJB0206	民办高校学困生教育转化问题研究	2020.9-2022.8	江苏省教育厅	苏教社政函[2020]17号	许童	主持人
3	2019SJA0494	基于行业能力导向的民办高校应用技术型人才培养模式研究	2019.9-2021.12	江苏省教育厅	苏教社政函[2019]22号	沈仙法	主持人
4	2017JSJG275	面向新工科的智能制造产业学院建设模式研究与实践	2017-2019	江苏省教育厅	苏教高函[2017]48号	汤文成 沙鑫美	主持人
5	C-a/2016/01/20	转型发展试点高校课程体系重构范式研究	2016-2020	江苏省教育科学规划领导小组办公室	苏教科规[2016]1号	沙鑫美	项目主持人
6	201902168015	面向新工科的机械电子工程专业实践教学闭环模式研究	2020.6-2021.5	教育部	教高司函[2020]6号	康杰	主持人
7	201902024007	面向应用型本科现代集成电路教学内容和课程体系改革	2020.06-2021.05	教育部	教高司函[2020]6号	阮伟华	主持人
8	2018SJA0502	民办高校产教融合协同育人实施路径的研究	2018.8-2020.7	江苏省教育厅	苏教社政函[2018]18号	万轶	主持人
9	2018SJA0499	高等教育多元化视域下应用型本科教育的课程取向	2018.8-2020.7	江苏省教育厅	苏教社政函[2018]18号	沙鑫美	主持人
10	J20031	《机器人系统设计》重点教材建设	2020.9-2022.9	三江学院	校教字[2020]53号	吉顺平	主持人
11	J19028	《PLC 技术及应用》课程思政	2019.9-2021.9	三江学院	校教字[2019]37号	王卓君	主持人
12	J19034	《液压与气动技术课程设计指导书》特色教材建设	2019.9-2021.9	三江学院	校教字[2019]37号	沈仙法	主持人
13	J18045	并联机器人	2018.9-2020.9	三江学院	校教字[2018]38号	许兆荣、刘远伟	主持人
14	J18044	控制工程基础讲义	2018.9-2020.9	三江学院	校教字[2018]38号	范凯、李建民	主持人
15	J18031	集成电路后端设计方向专业课程群建设	2018.12-2020.11	三江学院	校教字[2018]38号	阮伟华	J18031
16	J18049	基于 Aether 的集成电路设计与实现技术	2018.12-2020.11	三江学院	校教字[2018]38号	阮伟华	J18049
17	J17013	《机器人机构学》优秀课程建设	2017.9-2019.9	三江学院	校教字[2017]21号	王卓君	主持人
18	J7018	《PLC 技术及应用》优秀课程建设	2017.9-2019.9	三江学院	校教字[2017]21号	张奔	主持人

19	J17059	新工科建设背景下机械设计综合实训的“四化改革”	2017.9-2019.8	三江学院	校教字[2017]31号	沈仙法 沙鑫美	主持人
----	--------	-------------------------	---------------	------	--------------	------------	-----

IV-5 本届毕业生教学执行计划（可附表于本页）

机器人工程专业本科人才培养方案

专业代码：080803T

校内专业代码：107F

一、专业定位与特色

机器人工程本科专业由机械与电气工程学院开设。该专业所属学科门类是工学，专业门类是控制工程。该专业的一个突出特点是多学科的融合，包括控制工程、机械工程、电子工程、计算机科学与技术等学科。该专业定位为应用型机器人工程专业，以机器人应用为主要方向。本专业在一般机器人工程专业培养体系的基础上，突出机器人在工业领域、服务领域的应用，在专业培养课程与知识体系中以机器人系统的应用和集成为主要特色

二、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德智体全面发展，较好地掌握机器人基础知识和实践技能，且具有较强的实践能力、良好职业素养和一定创新精神的应用型工程技术人才。毕业后能在机器人等行业或其相近领域从事系统设计、系统集成、技术开发、产品销售及系统运行管理和维护等工作。

预计本专业学生毕业后5年内能达到相应的目标，即培养目标：

- 1.具备良好的职业素养、职业道德、社会责任感，并具有社会服务意识；
- 2.满足工作岗位的要求，胜任机器人工程领域的设计、技术开发、应用研究、运行维护、质量控制和生产管理等方面工作；
- 3.在工作中具有团队协作和跨文化沟通交流能力，并具备相应的组织和管理能力；
- 4.具备通过继续教育或其它学习渠道获取新知识的能力，实现工程能力和技术的提升；
- 5.能成长为机器人工程及相关领域工程师，具备解决现场机器人工程领域复杂工程问题的能力，成为专业技术骨干或管理骨干。

三、培养规格与要求

专业能力（A）：

- A1.具有在机器人工程及其相近领域从事工程设计、分析和产品开发所需要的数学、物理等自然科学基础知识；
- A2.具有基本的计算机理论与实践能力，具备初步的计算机软件开发与应用能力；
- A3.掌握电路、数字电路和模拟电路的基本理论与技术；
- A4.掌握工程制图、工程力学、机械设计等基本理论与技术；
- A5.具备以单片机、PLC等为主控制器的控制系统的硬件设计能力，初步具备电路板设计、元器件或零部件选型、中小型自动化系统集成的能力；
- A6.掌握自动控制原理和计算机控制等基本理论与技术，具有较为系统的工程实践学习能力；
- A7.掌握机器人机构学、机器人驱动与控制、机器视觉、机器人系统设计等机器人有关的基本理论与技术；
- A8.掌握基本的创新方法，在综合类实践、实验中具有较强的独立设计、分析和调试系统的能力，掌握常见自动化软件的应用能力，初步具备在机器人工程等领域进行系统设计和分析、解决实际工程

问题的能力；

A9.具备一定的专业知识表达能力和人际交往能力，初步具备对机器人产品的营销和市场拓展能力；

A10.具备机器人相关行业的专门知识，具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力，设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素；

A11.掌握国家和行业相关的政策、法律和法规。

综合素质（B）：

B1.具有人文社会科学素养、良好的思想品德、工程职业道德、美育修养和社会责任感；

B2.具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；

B3.了解本专业领域的技术前沿和发展动态，具有将多种理论知识与实践相融合的能力；

B4.熟练掌握一门外语，能阅读本专业外文资料，初步具有跨文化的交流、竞争与合作能力；

B5.掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；

B6.具有较丰富的工程经济、管理、社会学、情报交流、法律、环境等人文知识，具有一定的科学研究和实际工作能力和撰写论文、参与学术交流的能力；

B7.养成良好的学习习惯，对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力；

B8.具有一定的体育运动和军事基本知识，达到国家规定的大学生体质健康和军事训练标准，具备健全的心理和健康的体魄。

四、专业核心课程

本专业确定 10 门核心课程。在教学计划进程表中，已用*标于课程名称前。具体课程为：电路、电机与拖动、数字电子技术、自动控制原理、机械设计、PLC 技术及应用、机器人机构学、传感器与检测技术、机器人驱动与控制、机器人系统设计等。

五、实践教学体系

本专业建立了理论教学与实践教学并重的教学体系，在专业设计了“全过程、多层次”的实践教学体系：

1.基础实践：培养本专业的基础实践能力，课程包括金工实习、C 语言课程设计、电路实验、模拟电子技术实验和数字电子技术实验等。

2.专业实践：培养本专业的专业实践能力，课程包括计算机绘图、电机与拖动实验、PLC 实验、单片机实验、电气电子 CAD、单片机课程设计、PLC 课程设计和现场总线技术实践等。

3.综合实践：培养本专业的综合实践能力，课程包括电工电子实习、电子技术综合实践、电气控制综合实践、机器人机构设计实践、机器人驱动与控制综合实践、综合电子创新实践、自动控制系统综合实践和机器人应用实践等。

六、培养模式

本专业人才培养模式为三教融合（通识教育、专业教育、职业教育相融合），在通识通修课程的基础上，完成学科基础课程和专业课程的学习，最后完成专业方向课程的学习。本专业的培养途径为理论与实践相结合。

七、学制与毕业要求

本专业采用学分制，基本学制为 4 年，弹性学习年限为 3~6 年。

学生完成教学计划进程表中各环节课程的学习，且达到毕业学分要求，准予毕业。

专业方向（职业方向）课程分为专业课程模块和专业拓展模块，其中专业课程模块由三个模块构成，为限选课程；专业拓展模块中的课程为任选课程，主要为考研学生服务，其他有提升专业知识需

求的同学亦可修读。要求学生最终获得专业选修课学分不少于 20 学分，其中 14 学分（选修学分最低要求的 70%）为同一个专业模块课程中的学分，其余 6 学分可以在其它专业模块或专业拓展模块中获得。

创新创业模块学分按三江学院大学生创新创业学分的相关规定获得。

培养计划所列课程的课内总学分为 177 学分；课外学分为 8 学分；创新创业模块为 8 学分，毕业总学分为 193 学分。

八、学位授予

在准予毕业基础上，符合《三江学院普通高等教育本科毕业生学士学位授予办法》规定，授予工学学士学位。

九、课程类别与学分分配

课程类别	学分分配							
	学分	占总学 分比例	其中理论教学环节		其中实践教学环节			占总学 分比例
			学分	占总学 分比例	学分			
上机	课内 实践	实验室 实验						
通识通修课程	62.5	35.31%	55.5	31.36%	2	4	1	3.95%
学科基础课程	30	16.95%	28.5	16.10%	0.5	0	1	0.85%
专业课程	21.5	12.15%	19	10.73%	0	0	2.5	1.41%
专业方向（职业方向）课程	20	11.30%	17	9.60%	0	0	3	1.69%
实践教学（集中实践环节）	31	17.51%	3	1.69%	3	0	25	15.82%
毕业设计（论文）	12	6.78%	0	0.00%	0	12	0	6.78%
培养计划所列课程总学分	177	100.00%	123	69.49%	5.5	16	32.5	30.51%
创新创业教育	8							
课外学分	8							
毕业学分要求	193							

注:表中“占总学分比例”是指该类型（环节）课程的学分占“培养计划所列课程总学分”的比例。

十、教学计划进程表

专业方向(职业方向)课程	工业机器人	107060	现场总线控制系统	限选	3	48	48											3			
		107314	工业机器人编程技术	限选	3	48	40			8									3		
		107327	工业机器人应用技术I	限选	3	48	40			8									3		
		107328	并联机器人技术与应用	限选	2	32	26			6									2		
		107310	人机界面技术	限选	2	32	24			8									2		
		107329	移动机器人技术	限选	2	32	26			6										4	
		107330	工业机器人应用技术II	限选	3	48	40			8										6	
	107046	专业英语	限选	2	32	32													4		
	服务机器人	107331	嵌入式系统	限选	2	32	24			8									2		
		107333	服务机器人概述	限选	2	32	32													2	
		107310	人机界面技术	限选	2	32	24			8										2	
		107327	工业机器人应用技术I	限选	3	48	40			8										3	
		107332	医疗机器人	限选	2	32	24			8										2	
		107335	仿生机器人技术	限选	2	32	28			4										2	
		107336	移动机器人技术	限选	3	48	40			8											6
	107046	专业英语	限选	2	32	32														4	
	专业拓展模块	107308	学科发展概论	任选	1	16	16													2	
		107198	现代电路分析	任选	3	48	48													3	
		107236	现代控制工程及应用	任选	3	48	48													3	
107200		微机原理及应用	任选	3	48	48														6	
最低选修学分					20	320						0	0	0	0	0	0	13	14	0	
实践教学(集中实践环节)	军训类	1MT001	军事技能训练	必修	2					2			2周								
	社会实践类	1SP001	社会实践	必修							2			假期进行							
	创新创业类	1IE001	创新创业项目	必修	8																
	基本能力实践	107015	金工实习	必修	1									1周							
		107211	C语言课程设计	必修	2										2周						
		1EE001	电路实验	必修	0.5	16				16						2					
		1EE005	模拟电子技术实验	必修	0.5	16				16							2				
		1EE006	数字电子技术实验	必修	0.5	16				16							2				
	专业能力实践	115329	计算机绘图	必修	1.5	48		48							3						
		107226	电机与拖动实验	必修	0.5	16				16						2					
		107187	PLC实验	必修	0.5	16				16										2	
		1EE008	单片机实验	必修	0.5	16				16										2	
		107202	电气电子CAD	必修	2.5	48	32	16												3	
		107149	单片机课程设计	必修	1															1周	
		107188	PLC课程设计	必修	1																1周
		107059	现场总线技术实践	必修	0.5	16				16											2
	综合能力实践	1EE002	电工电子实习	必修	2									2周							
		107076	电子技术综合实践	必修	1															1周	
		107089	电气控制综合实践	必修	1.5	32	16		16											2	
		107339	机器人机构设计实践	必修	1															1周	
		107324	机器人驱动与控制综合实践	必修	2															2周	
	107263	综合电子创新实践	必修	1	24			24												2	
	毕业实践	107244	自动控制系统综合实践	必修	3																3周
107316		机器人应用实践	必修	3																3周	
107245		生产实习	必修	2																2周	
小计					39	264	48	64	42	112	2	0	3	4	6	7	4	0	0		
毕业设计(论文)	107134	毕业设计	必修	12																16周	
小计					12																
合计					185	2512	1682	136	170	206	8	25	25	28	26	26	22	16	0		

V 毕业设计(论文)

V-1 毕业设计(论文)情况(包括毕业设计<论文>规范、工作进度、选题安排、指导教师选派、过程管理、及毕业设计<论文>评阅标准) (★本页可续)

1 三江学院本科生毕业设计(论文)工作条例及附件

三江学院本科生毕业设计（论文）工作条例

(2015年11月)

第一章 总 则

第一条 毕业设计（论文）是学生在校期间最重要的综合性实践教学环节，是学生在校所学知识的综合应用，是检验学校人才培养质量的重要依据。为加强毕业设计（论文）管理工作，保证毕业设计（论文）质量，特制定本条例。

第二条 毕业设计（论文）的主要目的是培养学生规范的设计思路和科学的思维方法、严谨的科学态度和独立的工作能力，培养学生综合运用所学理论知识和基本技能来分析解决工程实际问题的能力。因此，毕业设计（论文）工作应注重学生独立工作和研究能力的锻炼，重视学生实践能力、创新能力与综合素质的培养，强调“真刀真枪、真题真做”。

第三条 本条例适用于三江学院各本科专业。

第二章 组织与管理

第四条 毕业设计(论文)工作在学校的统一领导下，实行学校、学院、系三级管理。学校由主管教学校长牵头领导，教务处负责全校毕业设计（论文）工作的宏观管理和指导，协调教学资源的配置，评价毕业设计（论文）工作，组织毕业设计（论文）重点课题（团队）遴选和优秀毕业设计（论文）评审；学院分管教学院长是毕业设计（论文）工作的直接领导者和责任人，全面负责本学院各专业的毕业设计（论文）工作；系主任在学院的领导下具体负责毕业设计（论文）的组织及实施工作。

第五条 各学院成立由分管教学院长任组长的毕业设计（论文）工作领导小组，贯彻执行学校有关要求和规定，结合人才培养目标和特点，制定毕业设计（论文）的规范标准、工作计划和实施措施；安排落实毕业设计（论文）任务；审查指导教师资格和学生毕业设计（论文）资格；审批校外毕业设计（论文）的学生申请；组织质量检查与工作评估；负责向学校推荐优秀毕业设计（论文）；做好毕业设计（论文）归档与总结工作。

系成立由系主任任组长的毕业设计（论文）工作小组，贯彻执行学校、学院有关毕业设计（论文）工作的要求和规定；组织选题，落实指导教师名单；组织教师参与毕业设计（论文）指导工作；组织对学生答辩资格的审查和毕业设计（论文）的评阅、答辩和成绩评定工作；做好本专业的材料整理和归档工作。

第六条 毕业设计（论文）工作应在第七学期开始启动，各学院应尽早组织所有指导教师和学生进

行毕业设计（论文）动员，明确教学要求和规范，并在第七学期结束前完成落实毕业设计（论文）选题及重点资助课题申报工作。各学院要加强外聘教师和在校外完成毕业设计（论文）学生的管理，同时保证毕业设计（论文）的工作时间不得少于人才培养方案中规定的周数。

第七条 为保证质量，毕业设计（论文）开始前，各学院应对学生进行资格审查，凡累计有16学分（含16学分）以上课程未通过者，不能进行毕业设计（论文）工作。不能正常进行毕业设计（论文）的毕业生仍必须按照毕业设计（论文）大纲要求完成毕业设计（论文），并对此类学生作以下不同的安排：

1. 4月中旬毕业前自学重修考试后具备资格的学生，从4月中旬开始进行毕业设计（论文）工作。
2. 4月中旬毕业前自学重修考试后仍不具备资格的学生可以参加期末重修考试及8月底的补考，考试后具备资格的学生可以提前安排在秋季学期开学初进行毕业设计（论文）工作。
3. 期末重修考试及8月底的补考后仍然不具备资格的学生，待具备资格后可以进行毕业设计（论文）工作。

第八条 毕业设计（论文）答辩前一周，各学院应成立毕业设计（论文）答辩委员会，答辩委员会一般为5—7人，主任一般由各学院院长（或教学副院长）担任，成员由教学副院长、系主任、本学院学术水平较高的教师或聘请业界资深技术专家担任。同时应成立以学科方向、或专业方向、或课题组为依据的若干答辩小组，具体负责小组答辩工作，答辩小组一般为3—5人，组长一般由具有高级职称的、有经验的教师担任，同时必须为答辩委员会成员，答辩小组成员原则上由本专业中级及以上职称者担任，也可根据需要邀请业界、企事业单位专家及工程技术人员担任，各小组另设置答辩秘书1名，负责整理、收集和提交本组毕业设计（论文）答辩的过程材料。学生毕业设计（论文）答辩资格由学院结合专业特点审核确定。

第九条 毕业设计（论文）工作结束后，各学院应认真撰写“毕业设计（论文）工作总结”并报教务处备案。总结的内容包括：毕业设计（论文）工作的基本情况及存在的主要问题、提高毕业设计（论文）质量显著效果的做法或改革措施、意见和建议等。

第三章 选题与任务下达

第十条 选题原则

1. 选题必须符合本专业的培养目标及毕业设计（论文）教学大纲，体现专业基本训练内容，使学生受到比较全面的锻炼。

2. 提倡真题真做、应用型选题。理工类专业的选题应结合生产、科研和实验室建设的实际需求，为学生提供较强的工程训练背景；人文管理类专业应结合专业实习或社会实践，依据本专业的特点，

从经济、管理、社会发展的实际出发进行选题，力求具有一定的先进性和时代性。各专业应着重选择结合实际类型的选题，各专业毕业设计（论文）题目年更新率应大于30%，若选择老题，必须做到“老题新做”，要有新的内容和要求。

3.坚持一人一题。对于工作量大的选题，可由多个学生共同完成，但必须明确每个学生独立完成任务、要求和工作内容。

4.贯彻因材施教。选题的工作量和难易程度要适当，避免过空或过大，要有适当的阶段性成果，使学生在指导教师的指导下经过努力能够按时完成；鼓励一部分优秀学生选择来自教师科研项目、学科竞赛、大学生创新训练项目等有一定前期研究基础的选题列入毕业设计（论文）重点课题。

5.鼓励学生自拟题目，但须经指导教师和学院审核同意。

6.鼓励与企业合作育人，聘请行业专家、工程技术人员、企事业单位管理者担任毕业设计（论文）指导教师，实行“双导师制”。

7.鼓励学生组成毕业设计（论文）团队，开展团队研究，具体要求见《三江学院团队毕业设计（论文）管理办法》。

第十一条 选题与审题的工作程序

1.毕业设计（论文）选题由指导教师提出，并填写《三江学院毕业设计（论文）选题、审题表》，经系主任同意，学院分管教学院长审定后向全体学生公布。

2.选题遵循“双向选择”的原则进行，学生根据公布的设计（论文）题目自由选择，各专业再根据学生人数和教师指导能力进行调整后确定学生的毕业设计（论文）题目。

第十二条 任务书的填写与下达

1.选题确定后，指导教师应根据各选题的具体情况以及本专业毕业设计（论文）教学大纲要求认真填写《三江学院毕业设计（论文）任务书》，经学院领导审定签字后生效，并于毕业设计（论文）开始前一周内下达给学生。

2.任务书中除提出明确的工作要求，含调查报告、图纸、软硬件及有关技术指标、工作量和论文发表等成果要求外，还应全面介绍选题内容、实施的方法与步骤，分析问题的理论依据及研究办法、学生应该阅读的主要参考文献目录和必需的仪器仪表，提供必要的资料和数据。

3.任务书一经审定，指导教师不得随意更改，如有特殊原因确需变更，指导教师需提出书面报告说明变更原因，经学院领导批准后方可变更。

第四章 对学生的要求

第十三条 学生应重视毕业设计（论文）工作，努力学习、刻苦钻研、勤于实践、勇于创新，保质

保量完成毕业设计（论文）的任务。具体要求：

1.学生应根据本专业公布的毕业设计（论文）题目，结合自己具体情况进行选题，在题目确定后必须尽早与指导教师联系，做好毕业设计（论文）的准备工作。

2.根据指导教师的任务书，认真做好开题工作，完成开题报告（含文献综述）、外文参考资料译文（附原文）。

3.尊敬教师，虚心接受教师的指导和检查，定期向指导教师汇报毕业设计（论文）工作进度、工作设想，回答教师提出的问题，听取导师的意见和指导，提交所作的工作内容、实验数据，调查研究记录及手稿等。节约材料、爱护仪器设备与图书，严格规范操作规程，遵守实验室及图书馆有关规章制度；热爱劳动，定期打扫卫生，保持整洁的工作环境。

4.学生必须参加毕业设计（论文）的各个环节并根据指导教师的要求，独立完成规定的工作任务，不弄虚作假，不抄袭他人成果或请人代做毕业设计（论文）。否则，毕业设计（论文）作“不及格”处理。

5.严格遵守纪律，在指导教师指定的地点进行毕业设计（论文）。在校内进行毕业设计（论文）的学生应按学校作息时间认真进行毕业设计（论文）工作，因事、因病离岗，应事先向指导教师请假并按学生手册的有关规定办理请假手续，否则作为旷课处理；凡随机抽查三次缺勤者，评分降低一级；累计旷课的时间达到或超过全过程1/3者，取消答辩资格，按不及格处理。在校外进行毕业设计（论文）的学生应遵守所在单位工作秩序和生产安全规定，服从校外指导教师工作安排，遵守劳动纪律。

6.学生应按计划完成毕业设计（论文）工作并参加答辩。毕业设计（论文）必须符合《三江学院本科生毕业设计（论文）撰写规范》，否则不能取得参加答辩的资格。

7.毕业设计（论文）成果、资料应及时交给指导教师存档。凡涉及到国家机密、知识产权、技术专利及商业利益的成果，学生不得擅自带离学校，经指导教师同意方可公开发表或申请专利。

8.学生必须保质保量完成设计任务，对于没有完成毕业设计任务或毕业设计成果及论文没有通过答辩资格审查者不予参加答辩。

9.毕业设计（论文）成绩“不及格”或其它原因需要重修的学生不得毕业，学生可申请随下一年级重修，重修需经学院批准。逾期不申请重修者，不再安排补做。

第五章 对指导教师的要求

第十四条 毕业设计（论文）实行指导教师负责制，指导教师对毕业设计（论文）阶段的教学活动全面负责。

第十五条 指导教师应具有中级及以上技术职称或硕士及以上学位，并且具有较丰富的教学和实践经验。初级职称人员不能单独指导毕业设计（论文），但可作为第二指导教师协助指导学生毕业设计（论

文)工作。

第十六条 为保证毕业设计(论文)质量,每位指导教师指导的学生人数一般不得超过10人。

第十七条 学校鼓励学生在校外单位进行毕业设计(论文),参照《三江学院校外毕业设计(论文)管理办法》执行,由分管院长负责审批,各学院可聘请校外指导教师,同时,应安排一名校内导师,实行“双导师制”,校内导师主要负责课题的联系协调、进度检查、文本形式审查等工作。

第十八条 指导教师的职责和任务

1.拟定毕业设计(论文)题目,填写《三江学院毕业设计(论文)选题、审题表》;选题审查通过后,填写《三江学院毕业设计(论文)任务书》,完成相关准备工作。

2.根据任务书要求,指导学生填写《三江学院毕业设计(论文)开题报告》。

3.定期对学生进行答疑和指导,检查学生的工作进度和工作质量。原则上每周每生不得少于1次,每次指导时间不得少于半小时,集中讨论、方案设计、写作指导等应有过程记录。

4.指导学生正确撰写毕业设计(论文),格式要规范,内容要详实,数据要如实,图形要工整,文字要流畅。

5.对学生的毕业设计(论文)进行全面考核。在毕业设计(论文)答辩前,根据要求审查学生的毕业设计(论文),填写《三江学院毕业设计(论文)指导教师评阅表》。

6.根据学院统一安排,参与毕业设计(论文)评阅与答辩工作。评阅其他指导教师指导的学生毕业设计(论文)的数量一般不得超过10篇。

7.答辩结束后,指导教师要根据有关规定及时验收学生毕业设计(论文)的全部资料、成果并交学院统一归档。

第六章 对答辩工作的要求

第十九条 毕业设计(论文)完成后必须进行答辩。在校外进行毕业设计(论文)的学生,视具体情况,可在企业现场组织答辩。国外交流学生因条件限制不能回校答辩的,可通过网络视频进行远程实时答辩。

第二十条 毕业设计(论文)答辩在学院统一组织和领导下进行。学院成立答辩委员会,答辩委员会根据工作需要组织若干个答辩小组具体实施答辩工作。

第二十一条 答辩前,学生应完成毕业设计(论文)选题规定的各项任务,并对毕业设计(论文)进行学术不端行为的检测,文字复制比符合要求,则通过检测,可申请答辩;检测未通过的不能参加答辩。学校规定文字复制比一般不得超过30%,各学院可根据专业特点自行确定不超过该比例的专业标准。

第二十二條 指導教師審閱評分後，學院分配評閱教師並按照答辯委員會的要求設置答辯小組。答辯小組成員在答辯前應查閱小組內所有學生的畢業設計（論文）材料，並根據選題所涉及的內容和要
求，擬定好答辯問題，為答辯做好充分準備。

第二十三條 答辯應嚴格按照有關程序進行學生陳述答辯小組提問；學生回答問題；答辯小組給出
答辯意見和答辯成績。

第二十四條 答辯小組的評分情況應報學院答辯委員會審核，推薦參評學校優秀畢業設計（論文）
由學院遴選後正式向學校推薦。

第二十五條 學生如對畢業設計（論文）工作的有關問題有異議，可向學院答辯委員會提出申訴，
經學院答辯委員組織有關人員復議後裁決。

第七章 成績評定與推優工作

第二十六條 成績評定

1. 畢業設計（論文）成績由指導教師、評閱教師和答辯小組的評分按比例綜合評定，最後由各學院
答辯委員會審定。指導教師、評閱教師要按評分標準逐項評分。原則上：指導教師、評閱教師和答辯
小組的評分占總成績的比例分別為：指導教師占40%，評閱教師占20%，答辯小組占40%。按此比例計
算出總成績後，再折算成五級分制記分。各學院也可結合專業特點，自行擬定比例標準，但須經學院
教學委員會討論，學院負責人批准，報教務處審批備案後方可執行。

百分制與五級分制折算比例如下：

等級	優秀	良好	中等	及格	不及格
得分	90-100	80-89	70-79	60-69	59 分以下

2. 評定畢業設計（論文）成績，必須統一標準、實事求是，畢業設計（論文）成績為優秀的比例
控制在學生人數的10%-20%以內。畢業設計（論文）成績確定後，一般不得改動，如有特殊情況，需
由答辯小組全體成員復議通過，並經學院畢業設計（論文）工作領導小組組長審核批准。

3. 畢業設計（論文）成績在答辯工作全部結束後，經答辯委員會審定和學院領導批准發布後，報
教務處備案。

第二十七條 畢業設計（論文）推優

1. 各學院在確定學院優秀畢業設計（論文）的基礎上，推薦不超過學生人數3%的畢業設計（論文）
參評校級優秀畢業設計（論文），並填報《三江學院優秀畢業設計（論文）推薦表》報至教務處。

2. 學校成立優秀畢業設計（論文）評審組，評選出校級優秀設計（論文），並從獲校優秀畢業設
計（論文）中遴選出推薦參加省級優秀評選的畢業設計（論文），評選結束後，學校對獲獎教師予以

表彰。

第八章 质量监控与检查

第二十八条 学校对全校毕业设计(论文)工作进行抽查, 抽查内容包括: 选题、开题、中期检查、答辩、成绩评定等各个环节的执行情况。

第二十九条 各学院组织毕业设计(论文)前期、中期和后期检查。着重检查教师指导情况、学生的工作进度和质量、学生的工作态度、出勤情况、纪律表现、成果水平与质量、存在的问题等, 其它检查内容和重点由学院根据学生的具体情况决定。

第三十条 指导教师负责日常检查与指导。

第九章 其它工作

第三十一条 为鼓励教师积极参与毕业设计(论文)工作, 提高毕业设计(论文)质量, 学校每年在毕业设计(论文)课题中遴选一定数量的重点课题(含团队课题), 予以资助。具体要求按《三江学院毕业设计(论文)重点课题(团队)资助管理办法》有关规定执行。

第三十二条 毕业设计(论文)工作结束后, 各学院应按学校有关档案管理制度, 对毕业设计(论文)的有关资料整理、归档, 保存期为学生毕业后四年, 校级优秀毕业设计(论文)由学校档案室长期保存。

第十章 附则

第三十三条 各学院可根据本学院专业特点制定相应的实施细则、考核办法及评分标准等。

第三十四条 本条例自公布之日起执行, 学校以前公布的毕业设计(论文)有关规定与本规定不符的, 一律以本规定为准。

第三十五条 本条例由教务处负责解释。

附件: 1.三江学院毕业设计(论文)评分标准

2.三江学院毕业设计(论文)工作流程

3.三江学院毕业设计(论文)答辩工作规程

4.三江学院毕业设计(论文)资料归档目录

5.三江学院毕业设计(论文)工作内容基本要求

6.三江学院毕业设计(论文)撰写规范

7.三江学院毕业设计(论文)模板

8.三江学院毕业设计(论文)校优、省优摘要范本格式

9.毕业设计(论文)系列样表

附件 1.三江学院毕业设计（论文）评分标准

三江学院毕业设计（论文）评分标准

一、理工类毕业设计（论文）评分标准

类别	项 目	分值
一、指导教师 评分 (40分)	1. 设计（论文）过程中分析、解决问题的能力	10分
	2. 设计（论文）方案合理性，理论分析依据，性能指标，实验数据准确性，文字规范性	10分
	3. 设计（论文）创新性，成果的学术或应用价值	10分
	4. 整个设计（论文）过程中工作态度	10分
二、评阅教师 评分 (20分)	1. 设计（论文）方案合理性，理论分析充分性	5分
	2. 设计（论文）性能指标，实验数据准确性，图表、图纸等数量与质量	5分
	3. 设计（论文）创新性，成果的学术或应用价值	5分
	4. 设计（论文）的结构、文字表达及书写情况	5分
三、答辩评分 (40分)	1. 简明扼要、重点突出地阐述设计（论文）的主要内容	10分
	2. 设计（论文）的质量	10分
	3. 答辩中回答问题的正确程度	20分

二、文、经、管类毕业设计（论文）评分标准

类别	项 目	分值
一、指导教师 评分 (40分)	1. 论文过程中分析、解决问题的能力	10分
	2. 论文结构、逻辑合理性；论文方法科学，观点正确性；内容翔实，表达准确、语言流畅性	10分
	3. 论文创新性，成果的学术或应用价值	10分
	4. 整个过程中工作态度	10分
二、评阅教师 评分 (20分)	1. 论文指导思想	5分
	2. 论文论据的充分性与正确性	5分
	3. 论文创新性，成果的学术或应用价值	5分
	4. 论文的结构、文字表达及书写情况	5分
三、答辩评分 (40分)	1. 简明扼要、重点突出地阐述论文的主要内容	10分
	2. 论文质量	10分
	3. 答辩中回答问题的正确程度	20分

说明：本标准仅供参考，各学院可结合专业特点自行拟定评分标准。

附件：2.三江学院毕业设计（论文）工作流程

三江学院毕业设计（论文）工作流程

时间安排	工作项目	工作内容	实施单位	相关材料	
第七学期	6周	工作启动	教务处向各学院下达毕业设计（论文）教学任务	教务处	发布工作通知
	7—10周	制定工作计划	各学院制定毕业实习和毕业设计（论文）工作计划，并报教务处审核备案	学院	工作计划
	11—12周	选题准备	各学院确定毕业设计（论文）指导教师	学院	
			指导教师填写“毕业设计（论文）选题、审题表”报学院	指导教师	选题、审题表
			各学院审批选题，并确定题目	学院	
	13周	动员与指导	各学院组织学生和指导教师进行毕业实习和毕业设计（论文）工作动员	学院	毕业设计（论文）工作条例
			召开学生培训会，进行论文写作指导；召开教师培训会，进行管理系统使用指导	学院	
	14—15周	学生选题	学生报名选题	学生	
			学院调整、审定后将选题汇总，并报教务处备案	学院	选题汇总表
	16周	下达任务	指导教师完成毕业设计（论文）任务书	指导教师	毕业设计（论文）任务书
指导教师与学生见面，进行初步辅导，并向学生下达毕业设计（论文）任务书，学生准备开题报告			指导教师		
第八学期	寒假、1—3周	结合毕业设计（论文）题目进行实习与调研	学生		
		学生完成开题报告等材料，并报指导教师审阅，通过后开始毕业设计（论文）工作	学生	开题报告等	
	4—13周	毕业设计（论文）创作	指导教师指导学生进行创作，并完成指导记录	学生	指导记录
			学院进行中期检查，并将中期检查总结报教务处备案	学院	中期检查总结
			学校对各学院毕业设计（论文）工作（指导）情况进行抽查	教务处	
	14周	成立答辩机构	各学院成立答辩委员会和答辩小组，并将名单报教务处备案	学院	答辩委员会和答辩小组名单
		提交毕业设计（论文）	学生按照要求按时完成论文或设计说明书等材料，并上交指导教师	学生	
		指导教师评阅	指导教师评阅，给出评语	指导教师	指导教师评阅表
	指导教师将学生毕业设计（论文）资料袋上交答辩委员会		指导教师		

第八学期		评阅教师评阅	学院安排评阅教师，评阅教师进行评阅，给出评阅意见	评阅教师	评阅教师评阅表
		答辩安排	学院统一组织学术不端行为检测，同时按照要求进行毕业设计答辩资格审查，并确定各小组答辩学生名单	学院	论文查重报告或查重比例汇总表
	学院确定答辩日程安排，并报教务处备案		学院	答辩日程安排表、未通过毕	
	15周	组织答辩	学院答辩小组进行答辩，并按照评分标准进行评分	答辩委员会	答辩记录及成绩评定表
			学院对拟评为优秀的毕业设计（论文）再次进行集中答辩或其他形式的审核，确定最终成绩，同时优秀比例控制在学生人数的10%-20%以内	学院	
			学校组织人员对各学院答辩工作进行检查	教务处	
	16周—19周	成绩报送	答辩结束后三个工作日内，学院将毕业设计（论文）情况统计表和毕业设计（论文）总评成绩报送至教务处	学院	毕业设计（论文）情况统计表
		毕业设计（论文）评优	学校下发毕业设计（论文）评优通知	教务处	毕业设计（论文）评优通知
			学院将申报校优毕业设计（论文）的相关材料报至教务处	学院	
			学校组织专家对申报校优的毕业设计（论文）进行评审，并从评审出的校优毕业设计（论文）中遴选出推荐省优的毕业设计（论文）	教务处	
			学校汇编校优毕业设计（论文）	教务处	
		材料归档	学院整理归档毕业设计（论文）相关材料	学院	
工作总结	学院总结毕业设计（论文）工作，并将总结报告报至教务处	学院	毕业设计（论文）工作总结		

- 注：1、各学院可根据实际情况，参考此工作流程，在学校总体工作时间内制定相应的工作计划。
2、各学院应按照工作计划按时完成“三江学院毕业设计（论文）智能管理系统”中的相应操作。

附件：3.三江学院毕业设计（论文）答辩工作规程

三江学院毕业设计（论文）答辩工作规程

为加强毕业设计（论文）答辩工作，规范毕业设计（论文）答辩程序，保证毕业设计（论文）质量，根据《三江学院毕业设计（论文）工作条例》的有关要求，特制定本规程。

一、组织机构

毕业设计（论文）答辩前一周，各学院应成立毕业设计（论文）答辩委员会，并按学科或专业成立若干答辩小组。

1、答辩委员会一般为5—7人，主任一般由各学院院长（或教学副院长）担任，成员由教学副院长、系主任、本学院学术水平较高的教师或聘请业界资深技术专家担任。

2、答辩小组一般为3—5人，组长一般由具有高级职称、有经验的教师担任，同时必须是答辩委员会成员，答辩小组成员原则上由本专业中级及以上职称者担任，也可根据需要邀请业界、企事业单位专家及工程技术人员担任。答辩小组另设答辩秘书1人，负责整理、收集和提交本组毕业设计（论文）答辩的过程材料。

二、工作职责

1.答辩委员会职责

- (1) 领导本学院的全部答辩工作，指导和检查各答辩小组工作。
- (2) 制定答辩要求和评分标准，组织学习和掌握评分标准。
- (3) 审查学生毕业答辩资格。
- (4) 审定学生毕业设计（论文）成绩，裁决有争议的成绩。
- (5) 推荐优秀毕业设计（论文）。

2.答辩小组职责

- (1) 具体负责本组学生的答辩工作。
- (2) 评定答辩学生的毕业设计（论文）答辩成绩，并对总评成绩提出建议。

三、工作流程

1.指导教师评阅毕业设计（论文）

学生按照毕业设计（论文）要求，完成工作任务，将论文初稿、设计成果等相关材料交指导老师审阅，指导教师给出修改意见，学生在导师指导下对毕业设计（论文）进行修改。完成修改后，指导教师填写《毕业设计（论文）指导教师评阅表》，给出评阅意见和评分。

2.评阅教师评阅毕业设计（论文）

答辩委员会安排分配评阅教师，评阅教师对学生毕业设计（论文）进行评阅，填写《毕业设计（论文）评阅教师评阅表》，给出评阅意见和评分。

3.审查毕业答辩资格

各学院统一对学生毕业设计（论文）进行学术不端行为的检测，同时按照要求进行毕业答辩资格审查，符合要求方可参加答辩。

4.答辩日程安排

答辩委员会根据指导教师和评阅教师的评阅意见、验收结果，审查学生的答辩资格。确定并公布

答辩小组人员及学生分组名单、答辩时间及地点。

5.答辩程序

(1) 学生陈述：学生介绍毕业设计（论文）主要内容，时间5-10分钟。

(2) 答辩小组提问，学生回答问题：答辩小组对毕业设计（论文）中的关键问题进行提问，考核学生独立解决问题能力，对专业基本理论、基本知识的掌握与运用能力，课题基本设计和计算方法、设计思想、实验和测试方法的科学性、合理性以及表达能力，时间为10分钟左右。

(3) 答辩小组给出答辩意见和答辩成绩：答辩小组讨论并评定答辩成绩，写出评语，评语要客观公正，避免空洞的、无依据的评价；并综合指导教师、评阅教师、答辩小组三部分给出学生毕业设计（论文）总评成绩，交答辩委员会审定。

6.答辩委员会复议

学院答辩委员会对毕业设计（论文）评阅、答辩成绩进行审查，对评定等级为优秀或不及格以及答辩评分中有争议的毕业设计（论文）应进行复议，确定毕业设计（论文）最终综合成绩及等级。毕业设计（论文）成绩经学院答辩委员会主任审核签字后方为有效，并及时报送教务处备案。

7.二次答辩

答辩不及格者，学生根据答辩反馈意见进行修改，待集体统一答辩完成后，再依照程序安排答辩小组进行二次答辩。

附件：4.三江学院毕业设计（论文）资料归档目录

三江学院毕业设计（论文）资料归档目录

一、学生毕业设计（论文）资料归档目录【纸质材料整理放入专用档案袋】

1. 毕业设计（论文）任务书
2. 毕业设计（论文）开题报告【含文献综述】
3. 毕业设计（论文）外文资料翻译译文【附原文】
4. 毕业设计（论文）指导情况记录
5. 毕业设计（论文）指导教师评阅表
6. 毕业设计（论文）评阅教师评阅表
7. 毕业设计（论文）答辩记录及总评成绩表
8. 毕业设计（论文）

9. 毕业设计（论文）的其他成果【图纸、光盘、程序等】

二、学院毕业设计（论文）管理工作资料归档目录

1. 毕业设计（论文）大纲

2. 毕业设计（论文）工作计划

3. 毕业设计（论文）选题、审题表

4. 毕业设计（论文）选题汇总表【含选题变更审批手续】

5. 校外毕业设计（论文）申请表

6. 校外毕业设计（论文）情况汇总表

7. 毕业设计（论文）中期检查材料【含中期检查总结】

8. 毕业设计（论文）答辩委员会和答辩小组名单

9. 毕业设计（论文）答辩工作日程安排及分组名单

10. 未通过答辩资格审查的学生名单

11. 毕业设计（论文）情况统计表

12. 毕业设计（论文）工作总结

13. 毕业设计（论文）档案袋【每名学生须按归档目录整理后将毕业设计（论文）资料放入专用档案袋中】

14. 团队毕业设计（论文）资料【含学生毕业设计（论文）个人资料、团队申请表、团队总任务书、团队答辩记录表、团队总报告、团队总结等】

15. 毕业设计（论文）过程监控材料及管理工作中形成的其他重要文件和资料

三、学校毕业设计（论文）管理工作资料归档目录

1. 各学院毕业设计（论文）大纲

2. 各学院毕业设计（论文）工作计划

3. 各学院毕业设计（论文）选题汇总表

4. 各学院校外毕业设计（论文）情况汇总表

5. 各学院毕业设计（论文）答辩委员会和答辩小组名单

6. 各学院毕业设计（论文）答辩工作日程安排及分组名单

7. 各学院毕业设计（论文）情况统计表

8. 各学院毕业设计（论文）工作总结

9. 毕业设计（论文）重点课题（团队）资料【含申报表、评审材料、结题验收表等】

10. 校级优秀毕业设计（论文）（含团队）评审资料【含申报材料、评审材料、表彰文件等】
11. 省级优秀毕业设计（论文）（含团队）推荐名单和推荐材料
12. 省级优秀毕业设计（论文）评审及抽检结果
13. 校级、省级优秀毕业设计（论文）（含团队）汇编【校级优秀毕业设计（论文）（含团队）的学生资料由学校档案室长期保存】

附件：5.三江学院毕业设计（论文）工作内容基本要求

三江学院毕业设计（论文）工作内容基本要求

毕业设计（论文）是培养学生综合运用所学知识，分析和解决实际问题，提高实践能力和创新能力的重要教学环节。各学院可根据学科特点，安排学生选择进行毕业设计或撰写毕业论文，若安排学生进行毕业设计，则必须撰写毕业论文或毕业设计说明书。

一、理工类

理工类毕业设计（论文）可以分为以下几种类型：理论研究、实验研究、工程设计、软件开发等。根据我校情况，分别对这几种类型的毕业设计（论文）提出以下具体要求：

1.理论研究类

学生应对选题的目的、意义、本课题国内外的研究现状进行综述，提出立论的基本依据，通过分析提出自己的方案，并进行建模、仿真和设计、计算等。论文字数应在 8000 字以上。

2.实验研究类

学生应在阐明实验研究目的的基础上，从制订实验方案开始，独立完成一个完整的实验。应取得足够的实验数据，并对其进行分析和相应的处理，给出必要的曲线、图表等实验结果，得出实验结论。论文字数应在 6000 字以上。

3.工程设计类

各学院可根据不同专业的特点，对学生工程设计工作量提出要求。学生应根据要求独立绘制一定量的工程设计图纸，并撰写 4000 字以上的设计说明书（格式同毕业论文）。

4.软件设计类

学生应独立完成一个应用软件或较大软件中的一个或数个模块设计、调试，保证足够的工作量，并写出 5000 字以上的论文或毕业设计说明书（格式同毕业论文），同时每个应用软件要提交 2000 字以上的软件使用说明书。

二、文、经、管类

文、经、管、外语类毕业论文可以分为下述几种类型：专题、论辩、综述、综合论文等。根据我校情况，分别对这几种类型的毕业论文提出以下具体要求：

1.专题类

专门论述某一学科中的某一学术问题的学术论文。撰写这种论文，要求在前人研究成果的基础上，以直接论述的形式，从正面提出对某一学科中某一学术问题的新见解。

2.论辩类

论辩是根据充分的论据，针对他人在某一学科中的某一学术问题的见解提出其问题，通过辩论来发表新见解。

3.综述类

综述是归纳、总结、介绍或评论古今中外人士对某一学科中的某一学术问题的见解。

4.综合类

综合是将综述类和论辩类两种形式结合起来的一种论题。

以上各种类型论文均要写出 8000 字以上的论文。

另外，外语专业毕业论文选题的确定要符合外语教学大纲的基本要求，与所学专业的内容相衔接。毕业论文要用所学的第一外语撰写，语言要正确规范，通顺得体；毕业论文的篇幅约 4000-5000 个外文单词；英文摘要约 200-300 个单词，并有相应的中文摘要。

三、艺术类

艺术类毕业设计（论文）可以分为以下几种类型：艺术研究、艺术设计、综合艺术等。根据我校情况，分别对这几种类型的毕业设计（论文）提出以下具体要求：

1. 艺术研究类

论述某一学术观点、技术、理论的学术论文，要求在前人研究成果的基础上，以直接论述的形式，从正面提出对该问题的新见解，撰写 8000 字以上的论文。

2. 艺术设计类

学生应根据要求独立完成一套完整的设计，并撰写一份 2500 字以上的毕业设计说明书（格式同毕业论文）。

3. 综合艺术类

结合某一专题，撰写 3000 字以上的论文；同时完成一套完整的设计作品，艺术设计必须配有 2000 字以上的毕业设计说明书（格式同毕业论文）。

各学院可根据本要求，依据学科和专业特点制定相应的毕业设计（论文）要求细则。

附件：6.三江学院毕业设计（论文）撰写规范

三江学院毕业设计（论文）撰写规范

一、毕业设计（论文）撰写内容求

一份完整的毕业设计（论文）应包括以下几部分内容：论文题目、摘要和关键词、目录、正文、注释、结束语、致谢、参考文献、附录等。

1.毕业设计（论文）题目

毕业设计（论文）题目应简短、明确，通过标题把毕业设计（论文）的内容、专业特点概括出来。题目字数要适当，一般不宜超过 20 个字。如果有些细节必须放进标题，为避免冗长，可以将主标题与副标题分列，把细节放在副标题里。

2.摘要和关键词（中文在前，英文在后；外语类毕业论文的摘要则颠倒顺序）

摘要应反映毕业设计（论文）的精华，概括地阐述课题研究的基本观点、主要研究内容、研究方法、取得的成果和结论。摘要字数要适当，中文摘要一般以 200 字左右为宜，英文摘要 200 个单词左右为宜，应与中文摘要内容相对应，用词准确，语句通顺，表达合理，符合英文习惯。

关键词是直接选自设计（论文）标题或内容中具有实质意义、作为标引和检索文献主题概念的名词或词组。关键词的个数一般取 3—5 个左右。

3.目录

目录是毕业设计(论文)的篇章名目，要按顺序写清楚毕业设计(论文)构成部分的名称和正文中的小标题，并在每一个标题后面注明页码。目录按三级标题编写，要求层次清晰，起止页码准确，且与正文、附件等内容中的标题一致。

4.正文

正文是作者对研究工作的详细表述。其内容包括：问题的提出，研究的目的、意义、理论依据，基本观点，解决问题的基本方法与实验手段，设计、计算的主要方法和内容，必要的统计数据 and 图表，以及研究得出的结果与对结果的讨论等。

5.注释

论文写作过程中，正文之外加以阐述和说明的内容可用脚注、尾注两种方法。注释序号用①、②……表示，当既有注释，又有参考文献时，注释在前，参考文献在后。注释只限于写在注释符号出现的同页，不得隔页。引用文献标注应在引用处正文右上角用[]和参考文献编号表明，字体用五号字。

6.结束语

结束语是对主体的最终结论，应准确、完整、精炼。阐述作者创造性工作在本研究领域的地位和作用，对存在的问题和不足应给予客观的说明，也可提出进一步的设想。

7.致谢

谢辞通常以简短的文字对在课题研究 with 论文撰写过程中直接给予帮助的指导教师、答疑教师和其他人员表示自己的谢意。

8.参考文献

参考文献是毕业设计（论文）中引用文献出处的目录表，在论文中引用参考文献时，引出处右上角用方括号标注阿拉伯数字编排的序号（必须与参考文献一致）。

参考文献应列出主要参考书和文献资料的名录、作者姓名、出版社或期刊名称、以及出版日期或期刊的卷数、期数、页码等。参考文献直接反映了毕业设计（论文）的取材来源、材料的广博程度和可靠程度，也是作者对他人知识成果的承认和尊重，一份完整的参考文献是向读者提供的一份有价值的信息资料。

9.附录

对于一些不宜放在正文中，但又具有参考价值的内容（例如公式的推导、编写的计算机程序、实验数据等）可以编入毕业设计（论文）的附录中。

二、毕业设计（论文）撰写格式要求

1.页面设置

毕业设计（论文）用 A4 纸打印，页边距分别为：上 2cm、下 2cm、左 3cm、右 3cm。页眉 1.5cm，页脚 1.75cm，装订线(0cm)位置靠左。毕业设计（论文）汉字应采用《简化汉字总表》规定的简化字，并严格执行汉字的规范。

2.名词、名称

科学技术名词术语尽量采用全国自然科学名词审定委员会公布的规范词或国家标准、部标准中规定的名称，尚未统一规定或叫法有争议的名词术语，可采用惯用的名称。使用外文缩写代替某一名词术语时，首次出现时应在括号内注明全称。外国人名一般采用英文原名，按名前姓后的原则书写。一般很熟知的外国人名（如牛顿、爱因斯坦、达尔文、马克思等）应按通常标准译法写译名。

3.标点符号

毕业设计（论文）中的标点符号应按新闻出版署公布的“标点符号用法”使用。要特别注意单个的标点符号（如句号、逗号、问号等）和成双的标点符号（如括号等）的后半部分不得放在行首，成双的标点符号前半部分不得放在行末。

4.量和单位

毕业设计（论文）中的量和单位必须符合中华人民共和国的国家标准 GB3100-GB3102-93，它是国际单位制（SI）为基础的。非物理量的单位，如件、台、人、元等，可用汉字与符号构成组合形式的单位，例如件/台、元/km。

5.数字用法

公历世纪、年代、年、月、日、时间和各种计数、计量，均用阿拉伯数字。年份不能简写，如 1999 年不能写成 99 年。数值的有效数字应全部写出（小数点后保留 2 位数字），如：0.50:2.00 不能写作 0.5:2。表示概数时，数字间不加顿号，如五六吨、十六七岁等。

6.标题层次

毕业设计（论文）的全部标题层次应统一，有条不紊、整齐清晰，相同的层次应采用统一的表示体例，正文中各级标题下的内容应同各自的标题对应，不应有与标题无关的内容。每一级标题另起一

行。

正文分章节撰写，一级标题用“第一章”、“第二章”、“第三章”等连续编号，每章应另起一页，标题末尾不加标点，标题居中排列。从二级标题开始，用阿拉伯数字连续编号，在不同层次的数字之间加一个下圆点相隔，最末数字后不加标点。如二级标题为“1.1”、“2.1”、“3.1”等，三级标题为“1.1.1”、“2.1.1”、“3.1.1”等，分级阿拉伯数字的编号一般不超过三级。

7.注释

毕业设计（论文）中有个别名词或情况需要解释时可加注说明，注释可用页末注（将注文放在加注页的下端），而不可用行中插注（夹在正文中的注）。注释只限于写在注释符号出现的同页，不得隔页。引用文献标注应在引用处正文右上角用[]和参考文献编号表明，字体用五号字。

8.公式

正文中的公式、算式、方程式等必须编排序号，序号一律用阿拉伯数字分章依序编码，如：式(3-32)、式(6-21)。对于较长的公式，另行居中横排，只可在符号处（如：+、-、*、/、<>等）转行。公式序号标注于该式所在行（当有续行时，应标注于最后一行）的最右边。连续性的公式在“=”处排列整齐。大于 999 的整数或多于三位的小数，一律用半个阿拉伯数字的小间隔分开；小于 1 的数应将 0 置于小数点之前。

9.表格

包括分类项目和数据，一般要求分类项目由左至右横排，数据从上到下竖列。分类项目横排中必须标明符号或单位，竖列的数据栏中不宜出现“同上”、“同左”等类似词语，一律填写具体的数字或文字。表序号一律用阿拉伯数字分章依序编码，如：表 2-5、表 10-3。每一表应有简短确切的题名，连同表序号置于表的正上方，无表题的表序置于表格的左上方或右上方（同一篇设计位置应一致）。表序必须连续，不得重复或跳跃。表格的结构应简洁。表格允许下页续写，续写表题可省略，但表头应重复写，并在右上方写“续表××”。

10.图

图要精选，图序号一律用阿拉伯数字分章依序编码，如：图 1-3、图 2-11。每一图应有简短确切的图名，连同图序号置于图的正下方。图中坐标上标注的符号和缩略词必须与正文中一致，图序号应与表格、公式的编序方式统一，图序必须连续，不得重复或跳跃。毕业设计（论文）报告中的插图以及图中文字符号应打印，无法打印时一律用钢笔或签字笔绘制和标出。

由若干个分图组成的插图，分图用 a、b、c……标出。

图序和图题置于图下方中间位置。

11.参考文献

参考文献应按正文中引用的先后顺序，以阿拉伯数字连续编号，在正文引用的相应位置右上角，用[]加序号标出。参考文献的书写格式要按国家标准 GB7714-87 规定。参考文献的有关信息置于文末。参考文献文末著录格式为：

(1) 期刊

[序号]作者.篇名[J].刊名, 出版年份, 卷号(期号): 起止页码.

[1]高景德.交流电机的多回路理论[J].清华大学学报, 2007, 27(1): 10—20.

(2) 书籍和专著

[序号]编著者.译者.书名[M].出版地: 出版者, 出版年份: 起止页码.

[2]霍夫斯基主编.李强译.机械原理[M].下册.第三版.北京: 高教出版社, 2006: 2-9.

(3) 会议论文集

[序号]作者.篇名[C].见: 主编., 论文集名. 出版地: 出版者, 出版年份: 起止页码.

[3]张全福, 王里青.“百家争鸣”与理工科学报编辑工作[C].见: 郑福寿主编., 学报论丛 第二集.南京: 河海大学出版社, 2007: 1-4.

(4) 标准

[序号] 标准编号,标准名称[S].出版年.

[4] GB/T 16159-1996,汉语拼音正词法基本规则[S].1996.

(5) 专利

[序号] 专利申请者.专利题名: 专利国别, 专利号[P].公告或公开日期.

[5] 姜锡洲.一种温热外敷药制备方案: 中国,881056073[P].1989-07-26.

(6) 电子文献

[序号] 主要责任者.题名[EB/OL].发表或更新日期/引用日期(任选, 前者用括号, 后者用中括号).
电子文献的出处或可获得地址.

[6] 王明亮.关于中国学术期刊标准化数据库系统工程的进展[EB/OL].
(1998-08-16)[1998-10-04].<http://www.cajcd.edu.cn/pub/wml.tex/980810-2.html>.

(7) 报纸

[序号] 主要责任者. 文献名[N].报纸名,出版日期(版次).

[7] 丁文祥.数字革命与竞争国际化[N].中国青年报,2000-11-20(15).

(8) 学位论文

[序号]作者.篇名[D]: [学位论文].保存地点: 保存单位, 年份.

[8]张竹生.微分半动力系统的不变集[D]:[博士学位论文].北京: 北京大学数学系, 2005.

(9) 科技报告

[序号] 主要责任者.报告文献名[R].出版地:出版者,出版年.

[9] World Health Organization. Factors regulating the immune response: report of WHO Scientific Group[R].Geneva: WHO, 1970.

附件: 7.三江学院毕业设计(论文)模板

(略)

8.三江学院毕业设计（论文）校优、省优摘要范本格式

（略）

9.毕业设计（论文）系列样表

（略）

2 三江学院机械与电气工程学院 2021 届本科生毕业设计(论文)工作进度及安排

阶段	完成时间节点	工作内容
报送工作计划	2020 年 11 月 21 日	根据学校要求，完善毕业论文管理实施细则，制定毕业实习和毕业设计（论文）工作计划
完成老师课题申报、学生选题和重点课题遴选	2020 年 12 月 12 日	根据毕业生人数分配老师申报选题个数
	2020 年 12 月 13 日-12 月 21 日	本院老师和外聘老师申报选题
	2020 年 12 月 22 日	向学生下达毕业论文选题
	2021 年 1 月 7 日	召开学生毕业设计动员大会，并进行毕业设计系统操作的培训指导
	2021 年 1 月 8 日-16 日	毕业班学生进行选择指导老师
	2021 年 1 月 17 日-20 日	对未选到指导老师的学生和没有学生选择的选题进行分配
	2021 年 1 月 11 日	确定重点课题
	2021 年 1 月 20 日	指导教师与学生第一次见面，并下达任务书
	2021 年 1 月 20 日-2021 年 2 月 23 日	学生查阅资料，交开题报告及外文翻译(中文不少于 3000 字)的初稿
实施及中期检查	2021 年 2 月 24 日	指导教师检查学生的开题报告及外文翻译的初稿
	2021 年 2 月 28 日	学生交外文翻译的定稿
	2021 年 3 月 5 日-3 月 9 日	毕业设计的初期检查，检查任务书、开题报告、英文翻译电子档、教师指导记录不少于 3-4 次学生、并完成开题报告及外文翻译(中文不少于 3000 字)；
	2021 年 3 月 3 日-17 日	学生在指导老师指导下进行设计、编程、安装、调试
	2021 年 4 月 2 日	毕业设计中期检查，要求学生完成开题报告、英文翻译电子档、教师指导记录不少于 6-7 次，要求纸质手写签字，论文初稿进度有一半的工作量；
	2021 年 4 月 2 日-5 月 10 日	在指导老师的指导下学生继续进行设计调试，验收。
	2021 年 5 月 11 日	完成软硬件验收，完成毕业设计论文初稿；

答辩工作	2021年5月5日	评阅教师评阅论文
	2021年5月10日	做好答辩各项准备工作
	2021年5月12日	学院布置指导教师答辩有关事宜。
	2021年5月19日	论文预答辩
	2021年5月23日	论文二次答辩及最终答辩
录入成绩	2021年5月25日	论文成绩统计表
论文终稿上传	2021年5月26日	完成论文所有相关资料
评优、归档、总结	2021年5月27日	论文第三次检查工作
	2021年5月29日	优秀论文上报
	2021年5月30日	毕业论文及资料归档

V-2 毕业设计（论文）选题一览表（按指导教师顺序）（★本表可续）						
课题编号	课题名称	课题来源	课题类型名称 (本专业分类)	学 生 姓 名	指导教 师姓名	职 称
1	基于 RGBD 相机的室内环境 三维重建	教师课 题	毕业设计(论 文)	王浩荣	张奔	副教 授
2	一种新型按摩机器人末端执 行器设计	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	王季宇	吉顺平	副教 授
3	基于机器学习的人脸特征提 取与识别技术	教师课 题	毕业设计(论 文)	丁锐	常恒	讲师
4	一种智能消杀机器人系统的 设计	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	包阳程	吉顺平	副教 授
5	一种水母机器人初步研制	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	雷星星	熊田忠	副教 授
6	一种基于比赛的窄足机器人 的设计	教师课 题	毕业设计(论 文)	华元	周珣	工程 师
7	基于面部识别的按摩机器人 轨迹规划与系统设计	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	康兰兰	吉顺平	副教 授
8	基于 JPS 算法的移动机器人路 径规划算法研究	教师课 题	毕业设计(论 文)	吉振豪	张奔	副教 授
9	Delta 机器人温度检测与润滑 系统设计	教师课 题	毕业设计(论 文)	韩洋洋	熊田忠	副教 授
10	局部立体匹配算法研究	教师课 题	毕业设计(论 文)	李凡涛	张奔	副教 授
11	基于仿生鱼机器人的水环境 监测系统设计	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	嵇晶晶	常恒	讲师
12	基于 PLC 的掘进机器人控制 系统设计	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	周星妤	常恒	讲师
13	物料搬运机器人系统设计及 最优路径规划	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	陈洋	熊田忠	副教 授
14	一种基于人体工程学的柔性 轮椅起坐辅助装置研制	自拟课 题	毕业设计(论 文)	刘龙飞	康杰	实验 师
15	救火智能车的路径规划与系 统设计	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	侯喜	吉顺平	副教 授
16	基于 A*算法的移动机器人路 径规划算法研究	教师课 题	毕业设计(论 文)	瞿蔚	张奔	副教 授
17	基于机器视觉的防疫机器人 定位系统设计	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	谈虎	孙承志	副教 授
18	基于柔性路径规划的车库管 理系统设计	结合社会 生产实际	毕业设计(论 文)	杜智超	吉顺平	副教 授
19	基于 D*算法的移动机器人路 径规划算法研究	教师课 题	毕业设计(论 文)	章姚溢 磊	张奔	副教 授
20	基于图像处理的车牌信息提	自拟课	毕业设计(论	杨衡	张奔	副教

	取技术研究	题	文)			授
21	一种康复医疗机器人的手眼标定系统设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	周昕炜	吉顺平	副教授
22	基于图像处理的身份证信息提取技术研究	自拟课题	毕业设计(论文)	罗莉岚	张奔	副教授
23	肘关节运动康复助力机器人系统设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	胡志明	吉顺平	副教授
24	机器人的微表情识别技术研究	其他	毕业设计(论文)	杨欣瑞	陈晓颖	副教授
25	一种负重型四足机器人机构及控制系统设计	自拟课题	毕业设计(论文)	贾任群	康杰	实验师
26	手足复用四足机器人运动学仿真与分析	自拟课题	毕业设计(论文)	鲍海宇	康杰	实验师
27	基于视觉的搬运机器人系统设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	苏强	吉顺平	副教授
28	防疫机器人云台系统设计	教师课题	毕业设计(论文)	熊广	康杰	实验师
29	一种服务于失能人士的投喂服务机器人机构设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	骆金秋	吉顺平	副教授
30	果蔬采摘欠驱动机械手爪的设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	魏婕	常恒	讲师
31	三维点云数据处理算法研究	教师课题	毕业设计(论文)	常盛	张奔	副教授
32	磁悬浮控制系统设计	自拟课题	毕业设计(论文)	申广	熊田忠	副教授
33	采茶机器人设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	金玮琪	陈晓颖	副教授
34	基于 ESP8266 的校园无人快递车自主存储柜控制系统设计	教师课题	毕业设计(论文)	史荣	陈春	高级实验师
35	智能爬楼机器人的控制系统设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	任静	常恒	讲师
36	基于 STM32 的排雷机器人设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	李璇	陈春	高级实验师
37	四旋翼无人机姿态控制系统设计	教师课题	毕业设计(论文)	徐绍军	孙承志	副教授
38	智能巡检机器人系统的设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	叶鹏	陈晓颖	副教授
39	救援机器人的设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	李鑫	陈晓颖	副教授

40	智能仓储机器人的设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	刘进进	陈晓颖	副教授
41	自主操作机器人的运动规划与抓取设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	施雅	常恒	讲师
42	甘蔗收割智能机器人系统设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	廖启振	孙承志	副教授
43	教学型 Delta 机器人控制系统改进设计	教师课题	毕业设计(论文)	卢秋鹏	熊田忠	副教授
44	攀爬机器人控制系统设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	吕乔杰	熊田忠	副教授
45	视觉追踪机器人的设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	徐子杭	陈晓颖	副教授
46	一种蠕虫机器人初步研制	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	汪治江	熊田忠	副教授
47	移动机器人轨迹规划算法研究	教师课题	毕业设计(论文)	李成名	张奔	副教授
48	对称四足变形机器人控制系统设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	张国仪	熊田忠	副教授
49	基于机器视觉的电网智能巡检移动机器人系统设计	自拟课题	毕业设计(论文)	戴步旺	常恒	讲师
50	基于 51 单片机的封口机工作压力检测研究与实现	教师课题	毕业设计(论文)	罗小艳	陈春	高级实验师
51	泊车机器人的设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	刘元林	陈晓颖	副教授
52	基于六自由度并联机构的盾构机刀具支架研制	自拟课题	毕业设计(论文)	杨忠伟	康杰	实验师
53	攀爬机器人机械结构与系统硬件设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	吴昊	熊田忠	副教授
54	智能家居服务机器人的设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	杨浩洲	陈晓颖	副教授
55	基于单片机的搬运码垛机器人控制系统设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	罗广策	常恒	讲师
56	农业喷雾机器人的设计与运动学仿真	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	赵婷	常恒	讲师
57	智能灭火机器人的设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	刘健	陈晓颖	副教授
58	基于机器视觉的表面缺陷检测系统设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	邱星月	常恒	讲师
59	智能家居的自适应控制系统的设计	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	翟江涛	彭富明	高级工程师

60	高性能 Delta 机器人设计研究	教师课题	毕业设计(论文)	严光锐	熊田忠	副教授
61	基于混合模型的校园无人快递机器人移动底盘研究实现	结合社会生产实际	毕业设计(论文)	张思卿	陈春	高级实验师
62	基于机器视觉的垃圾分拣并联机构研制	教师课题	毕业设计(论文)	夏文豪	康杰	实验师

VI 审核意见

专业
自评
意见

1. 机器人工程专业结合自身办学条件,面向长三角地区机器人制造和机器人系统集成企业的人才需求,培养学生从事机器人领域的系统应用和系统集成等方面工作,并成为获得工程师基本训练的应用型高素质工程技术人才;专业设置紧贴社会需求,专业建设思路清楚、建设目标定位准确,专业建设规划科学、合理,能有效指导专业建设。

2. 机器人工程专业培养方案与培养目标一致,体现德、智、体、美等全面发展,有利于人文素质和专业素质提高,有利于创新精神和实践能力的培养;教学手段和方式方法适应三江学院学生的特点,教学过程管理严格规范,重视课程建设,重视教学、教研和科研,重视学生综合能力培养与考核,重视实践教学,课程设置合理,毕业设计选题合适,教学计划执行情况好。

3. 重视师资队伍、实验室、实习基地、图书资料建设,有一支稳定的学科结构合理的专兼结合的师资队伍,有满足机器人工程专业教学需求的实验室、实习基地和图书资料。

综上所述,三江学院机器人工程专业设置紧贴社会需求,培养方案与培养目标一致,教学过程管理严格规范,教学计划执行情况好,有良好的师资队伍、实验室、实习基地、图书资料,达到江苏省普通高等学校学士学位授权专业的要求。

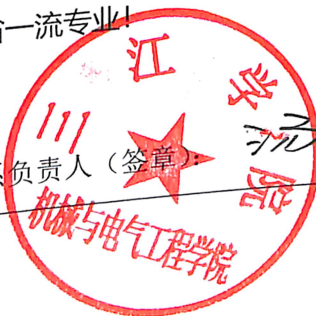
下一步,将持续提升专业建设水平,努力将三江学院机器人工程专业建成省一流专业。

专业负责人(签章): 吉顺平 刘运伟 2021年4月16日

院系
审核
意见

三江学院机器人工程专业设置在机械与电气工程学院,是机电学科融合的产物。经过3年多的建设,该专业在人才培养、专业建设、师资队伍、实验实训条件建设和教学研究等方面都取得了显著的进步,目前已被学校遴选为校级一流专业建设点。

机械与电气工程学院将持续支持该专业的建设和发展,支持该专业申请学士学位授予权,并希望该专业最终建成省一流专业!

院系负责人(签章):  2021年4月16日

单位学位评定委员会意见*



单位学位评定委员会主席（签章）*：

吴冲

2021年4月27日

*申请新增学位授权单位为单位学术评定委员会（主席）