

东华大学
学术学位授权点建设年度报告
(2020 年度)

| | |
|---------|-------------|
| 授 权 学 科 | 名称: 控制科学与工程 |
| | 代码: 0811 |

| | |
|---------|---|
| 授 权 级 别 | <input checked="" type="checkbox"/> 博 士 |
| | <input type="checkbox"/> 硕 士 |

东华大学
2021 年 1 月

一、总体概况

(一) 学位授权点基本情况

东华大学控制科学与工程学位点源于1956年创办的热电专业，1978年成为首批工业自动化硕士学位授权点单位之一。1990年获“控制理论与控制工程”二级学科博士学位授予权，1992年被纺织工业部评为重点学科。1998归属到东华大学新成立的信息科学与技术学院。2001年获批准成立教育部数字化纺织服装技术教育部工程研究中心，2003年建立控制科学与工程学科博士后流动站。2011年成为一级学科博士学位点，2012年入选上海市一流学科建设计划（B类），2015年入选上海市高原学科。本学位点对应的本科自动化专业于2013年入选教育部“卓越工程师教育培养计划”，2018年1月通过工程教育专业认证，2019年入选第一批国家级一流本科专业。

东华大学控制科学与工程学位点在长期的发展中形成了复杂系统分析与控制（对应控制理论与控制工程二级学科）、纺织大数据分析 with 智能协同控制（对应模式识别与智能系统二级学科）、类脑智能与仿生计算（对应认知与生物信息学二级学科）这3个具有鲜明特色的领域培养方向。本学位点结合东华大学纺织服装的特色优势，依托教育部数字化纺织服装技术教育部工程研究中心这个科研基地，将自动控制和信息技术应用到纺织服装行业，以信息化改造纺织、服装产业，实现科技成果的产业化，取得了显著的经济和社会效益。本学位点在校生规模保持在每年220名左右，其中博士在校生数量稳定在80余名。每年获国家留学基金委资助赴境外交流的人数在10人次左右。专任教师总数50余人。近几年学位点生源充足，一志愿率为100%，双一流高校生源率每年均保持在45%以上。今年学位点学生就业情况良好，近几年学生就业大多去向金融业、IT产业等行业。本学位点专职与兼职辅导员共23人，以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神为指导，全面落实立德树人根本任务，在课程建设中落实意识形态阵地管理，发挥了基层党组织的战斗堡垒作用。

(二) 各二级学科简介

(1) 控制理论与控制工程。

对应“复杂系统分析与控制”特色培养方向，主要研究包括随机网络化控制系统、复杂网络、传感器网络、智能优化算法、网络化控制系统等前沿领域。学科内包含专任教师15名，其中正高级职称5名，其中包括一名国家级人才计划入选者及全球高被引科学家、多名省级人才入选者。研究成果获国家自然科学基金二等奖、上海市自然科学奖二等奖等多项荣誉。该学科具有较强的理论研究基础，在复杂网络、智能优化算法等领域具有广泛的国际声誉，培养了一大批深耕复杂系统分析与控制的高端研究型人才。

(2) 模式识别与智能系统。

对应“纺织大数据分析 with 智能协同控制”特色培养方向，主要研究包括物联网服务与优化、传感器技术、检测技术、系统建模与仿真、先进检测技术、流程工业控制与优化、工业过程建模、过程控制等与纺织行业大数据分析及检测自动化相关的关键领域。本方向包含专任教师16名，其中正高级职称6名，结合东华大学的纺织服装学科的特色优势，依托数字化纺织服装技术教育部工程研究中心，结合纺织行业需求、控制和人工智能领域的先进成果解决实际问题。主持国家重点研发计划在内的国家、省部级项目20余项，在纺织工业全流程信息化、工业领域小波变换应用、工业先进控制理论等问题上取得了具有前瞻性的研究成果，在国内外处于领先水平。

(3) 认知与生物信息学。

对应“类脑智能与仿生计算”特色培养方向，主要研究方向包括类脑神经网络、复杂系统建模与仿真、深度学习、集成自动化、植物表型分析、模式识别图像处理等多个人工智能与多学科交叉研究的前沿领域。该方向注重将不同学科的先进研究成果进行深度融合，以生物启发为抓手，结合目前工业、农业领域的重大需求，研发了一系列具有多领域创新性的研究成果。学科内包括专任教师14名、其中正高级4名，专家均具有跨学科科研经历，主持多项基于多学科交叉研究的国家、省部级科研项目，已形成一套针对多学科交叉高端复合型人才的培养方案。

二、研究生思想政治教育工作

（一）思政课程建设与课程思政落实情况

根据教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》、《东华大学关于全面深入推进课程思政建设的实施方案》等文件精神，积极落实学校提出的“一学科一示范”的要求，持续深化课程思政教育探索和实践，提升研究生课程育人能力。组织一线教师参加课程思政教学能力培训，32名教师达到学习要求；积极组织教师参加“课程思政”建设交流会等专项学习活动2次，参与教师总数29人。在思政课程方面，学位点专职辅导员《大学新生生涯导航课》开课3人，《创业沙盘游戏》开课1人，《形势与政策课》开课2人。

（二）思想政治教育队伍建设情况

1、校企合作进一步密切，通过市场拓展，院企联动，中创科达等2家企业与我院进入产学研合作洽谈阶段，建设“企业大咖谈就业”网络微课，邀请我院校企合作校外导师库中的企业高管为学生开设求职技巧、简历制作、面试笔试指导微课或网络课程，组织企业招聘人员与学生网络答疑。这也成为享誉学校的就业战疫品牌。

举办同祺奖学金颁奖典礼暨“杰出校友回母校”座谈会，搭建学生与企业总裁的交流平台，全方位、立体化营造良好学风氛围。

与兄弟学院携手共同举办线下线上专场招聘会各一次，共计邀请企业130家，为学生提供大量招聘岗位，助力学校打赢抗疫就业攻坚战。

创新创业教育日趋完善

2、积极承办创业谷：EFG创业训练营（第54期）东华分会专场活动，训练学生创新创业思维，提升学生创新创业技能。

学院共有26项大学生创新创业训练项目被立项为省部级及以上项目，覆盖128人次；其中国家级项目9项，覆盖44人次。学生获省部级及以上党建思政、学科竞赛、体育比赛、美育劳育等奖项共计80项，覆盖248人次；其中美国大学生数学建模竞赛、“华为杯”第十七届中国研究生数学建模竞赛、全国大学生电工技术基础知识与创新竞赛等学科竞赛中国国家级或国际级奖项共计23项，覆盖61人次。学院以同祺大学生创新创业基金和华为中国大学生竞赛公益基金奖励在学科竞赛和创新创业中表现突出的学子，共计奖励金额191384元。

3、毕业生就业率就业质量高

截至8月28日，共有毕业生546人，就业率为95.42%，落实人数521人，其中签约335人，定向委培21人。深造156人，其中升学127人，出国29人。深造率39.95%，为历史最高。3人自主创业，1人参军入伍，学院获评校“职业生涯教育优秀奖”。

4、打造精诚团结的学工队伍

坚持“团结创新·博雅尚实”的辅办文化，促进“管理、辅导、教育能力结合”和

“知识、能力、研究复合”。

面对疫情大考，组织辅导员积极开展网络主题班会，微课制作。依托学校辅导员培育项目、德育创新项目，推动专项工作科学发展；围绕工作重点和难点，集中学习和交流，提升辅导员团队科研水平。

坚持周五工作例会、每月教学研讨、不定期专题学习。加强“传、帮、带”，促进新进辅导员迅速融入工作和团队。引导辅导员练好基本功，开展好深度访谈、主题班会，掌握新媒体平台使用和传播技巧。学习各类应急预案规范，提高政治敏锐性和危机干预能力。本年度，1人荣获“上海高校辅导员年度人物”。

三、研究生培养与教学工作

(一) 招生和学位授予

博士招生和学位授予情况

| 学科名称 | 项目 | 2020年 |
|---------|-------------|-------|
| 控制科学与工程 | 研究生招生人数 | 16 |
| | 全日制招生人数 | 16 |
| | 非全日制招生人数 | 0 |
| | 招录学生中本科直博人数 | 0 |
| | 招录学生中硕博连读人数 | 11 |
| | 招录学生中普通招考人数 | 5 |
| | 分流淘汰人数 | 0 |
| | 授予学位人数 | 13 |

硕士招生和学位授予情况

| 学科名称 | 项目 | 2020年 |
|---------|--------------|-------|
| 控制科学与工程 | 研究生招生人数 | 49 |
| | 全日制招生人数 | 49 |
| | 非全日制招生人数 | 0 |
| | 招录学生中本科推免生人数 | 7 |
| | 招录学生中普通招考人数 | 42 |
| | 授予学位人数 | 47 |

(二) 师资队伍

1. 师德师风建设情况

本学位点全面落实立德树人根本任务，加强师德师风建设。依照学校印发《东华大学关于建立健全师德建设长效机制的实施办法（修订）》《东华大学师德失范行为处理办

法》《东华大学教师师德规范》，并将师德建设情况纳入学校党委意识形态工作责任制和对基层党组织的巡察观测点，严格落实师德第一标准，实行师德违规情况报告制度，建立二级单位师德建设工作信息报告制度，为健全师德建设提供长效机制保障。学位点近年来荣获：全国高校辅导员年度人物提名奖1人、上海市优秀青年教师3人、教育部骨干教师1人、上海市优秀教育工作者1人、上海市五四奖章获得者1人、宝钢优秀教师奖1人、上海市育才奖1人、桑麻奖5人、天祥奖1人、政府特殊津贴1人。

2. 主要师资队伍情况

专任教师情况（博士点）

| 专业技术职务 | 人数合计 | 年龄分布 | | | | | 学历结构 | | 博士导师人数 | 最高学位非本单位授予的人数 | 兼职博导人数 |
|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|
| | | 25岁及以下 | 26至35岁 | 36至45岁 | 46至59岁 | 60岁及以上 | 博士学位教师 | 硕士学位教师 | | | |
| 正高级 | 14 | 0 | 1 | 7 | 5 | 1 | 14 | 0 | 14 | 12 | 4 |
| 副高级 | 17 | 0 | 7 | 5 | 4 | 1 | 16 | 1 | 0 | 11 | 0 |
| 中级 | 15 | 0 | 9 | 3 | 3 | 0 | 11 | 3 | 0 | 10 | 0 |
| 其他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 总计 | 46 | 0 | 17 | 15 | 12 | 2 | 41 | 4 | 14 | 33 | 4 |

专任教师情况（硕士点）

| 专业技术职务 | 人数合计 | 年龄分布 | | | | | 学历结构 | | 硕士导师人数 | 最高学位非本单位授予的人数 | 兼职硕导人数 |
|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|
| | | 25岁及以下 | 26至35岁 | 36至45岁 | 46至59岁 | 60岁及以上 | 博士学位教师 | 硕士学位教师 | | | |
| 正高级 | 14 | 0 | 1 | 7 | 5 | 1 | 14 | 0 | 14 | 12 | 4 |
| 副高级 | 17 | 0 | 7 | 5 | 4 | 1 | 16 | 1 | 0 | 11 | 0 |
| 中级 | 15 | 0 | 9 | 3 | 3 | 0 | 11 | 3 | 0 | 10 | 0 |
| 其他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 总计 | 46 | 0 | 17 | 15 | 12 | 2 | 41 | 4 | 14 | 33 | 4 |

（三）课程教学

本学位授权点各二级学科的学位专业课程、主要专业选修课、面向学生层次及主讲教师。

研究生主要课程开设与学分要求

| 序号 | 课程名称 | 课程类型 | 学分 | 授课教师 | 课程简介 (限500字) | 授课语言 |
|----|-------|------|----|------|-----------------|------|
| 1 | 智能系统与 | 必修课 | 2 | 龚涛 | 通过本课程的学 | 中文 |

| | | | | | | |
|---|--------------|-----|---|-----|--|----|
| | 控制前沿技术 | | | | 习，了解基本概念，突出基础性和逻辑性；理解智能系统的基础理论、方法和设计技术；掌握智能控制的基础理论、方法和设计技术。 | |
| 2 | 论文写作与学术规范 | 选修课 | 1 | 沈波 | 本课程主要普及学术论文写作规范与学术道德规范；学习学术期刊、会议投稿基础知识；掌握Word、Latex等论文常用写作工具。 | 中文 |
| 3 | 智能感知与大数据分析专题 | 选修课 | 2 | 郝矿荣 | 掌握模式识别和图像处理的先进算法和系统设计。要求重点掌握贝叶斯判别的理论、Fisher 准则、近邻法、支持向量机理论等模式识别理论在图像处理、机器视觉以及生物识别、机器人视觉伺服中的应用；掌握相关特征选择和优化的前沿理论和应用。 | 中文 |
| 4 | 计算机技术与系统前沿专题 | 选修课 | 2 | 赵曙光 | 通过本课程的学习，讲授与讨论相结合的方式，研讨与控制科学与工程等学科、专业密切相关的，计算机技术与系统方面主要的新理论、新方法、新技术，以帮助学生了解相关领域、方向的研究、应用的新动态、新进展，包括新理论、新方法、新应用，从而拓宽知识面和研究思路，为开展相关研 | 中文 |

| | | | | | | |
|---|-----------|-----|---|-----|--|----|
| | | | | | 究打下初步基础。 | |
| 5 | 系统建模与仿真技术 | 选修课 | 2 | 王直杰 | 通过本课程的学习,了解基本概念,突出基础性和逻辑性;系统建模,主要是系统辨识的基础理论和基本方法;基于MATLAB的系统仿真原理和技术。1 强调理论联系实际,有明显的应用背景和清晰的物理概念;掌握系统辨识的基本原理和方法,尤其利用含噪声的观测数据建立系统数学模型的理论和方法;掌握运用MATLAB进行计算机仿真,模型校验以及系统分析与设计。 | 中文 |
| 6 | 模式识别原理与技术 | 必修课 | 2 | 黄荣 | 通过本课程的学习,掌握统计模式识别方法中的特征提取和分类决策;掌握特征提取和选择的准则和算法;掌握监督学习的原理以及分类器的设计方法。设计算法实现数据清洗和特征提取的能力;设计分类器的能力;设计算法训练和测试分类器的能力 | 英文 |
| 7 | 随机过程 | 必修课 | 2 | 赵鸣博 | 通过本课程的学习,掌握随机过程的基本概念,了解它的基本理论和方法,从而使使学生初步掌握处理随机过程现象的基本思想和方法,培养学生运用随机 | 中文 |

| | | | | | | |
|---|-----------|-----|---|-----|--|----|
| | | | | | 过程理论分析和解决实际问题的能力,培养运用概率与随机过程的方法分析和解决有关实际问题的能力,并为今后学习后继课程打下必要的基础;本课程从信息论学习应用的角度讨论随机过程的基本理论和分析方法。要求学生通过学习掌握最基本的几类随机过程,分别包括:随机过程的基本定义、平稳随机过程、平稳随机过程的谱分析、马尔科夫过程。 | |
| 8 | 线性系统理论 | 必修课 | 2 | 周武能 | 通过本课程的学习,掌握线性系统的数学描述、运动分析、能控性和能观性、李亚普诺夫稳定性、时间域综合、最优控制等基本概念、基本方法、基本结论等,培养学生学习能力、分析问题和解决问题的能力、以及线性系统分析与设计的能力等。 | 中文 |
| 9 | 现代检测理论与技术 | 必修课 | 2 | 卢文科 | 本课程主要介绍微计算机/微处理器式智能传感器系统实现的思路与方法;掌握传感器方面的相关知识。培养控制科学与工程方向的研究生对智能传感器研究和设计能力;培养控制科学与工程方向的研究生解决传感 | 中文 |

| | | | | | | |
|----|--------|-----|---|-----|--|----|
| | | | | | 器方面所遇到的实际问题。 | |
| 10 | 先进控制技术 | 必修课 | 2 | 任正云 | <p>通过本课程的学习,熟悉重大流程工业常见的控制理论与方法:内模控制、模型预测控制、预测函数控制、智能控制方法(包括模糊控制、神经网络控制和专家控制)、预测PI控制;理论联系实际,将控制理论与石油化工、钢铁、冶金、制药、造纸、航天、化纤等国家支柱产业中复杂对象的控制问题密切结合。增强学生对工业模型的理解,树立工业模型简单化、实用化的思想,抓住工业模型的本质特征;将控制理论与方法工程化实现的基本原则与方法,增强学生的实践能力;提高学生实施先进控制项目的全局意识,了解各个工业过程的基本流程,掌握数学、控制理论、计算机编程等综合能力。</p> | 中文 |
| 11 | 自主智能系统 | 选修课 | 1 | 吴乃龙 | <p>通过本课程的学习,了解基本概念,突出基础性和前沿性;主要围绕自主与感知、协同与群智的基础理论和基本方法;基于计算机语言的数值仿真和实物实验的原理与技术。强调理论联</p> | 中文 |

| | | | | | | |
|----|--------------|-----|---|-----|--|----|
| | | | | | 系实际,有明显的 应用场景和物理 概念;掌握自主机 器人的感知、定位 及导航技术和多 自主系统群集 控制的基本原理 与方法;掌握运用 MATLAB 进行计算 机仿真、运用SLAM 进行制图 | |
| 12 | 泛函分析及其 应用 | 必修课 | 2 | 谢世杰 | 泛函分析是研究 无限维线性空间 上的映射与算子 的理论的一门分 析数学。它是定 量地研究诸如连 续介质力学、电 磁场理论、系统 与控制理论等一 类具有无穷多自 由度的物理系统 的有力工具。 | 中文 |
| 13 | 矩阵理论及其 应用 | 选修课 | 2 | 谢世杰 | 通过本课程的学习, 了解常用的矩阵 理论与方法在数 值分析、最优化 、现代控制理论 、随机过程及微 分方程等方面都 有广泛的应用,并 能为学习泛函分 析奠定一定的基 础;培养控制科学 与工程方向的研 究生分析和设计 系统的能力;培养 控制科学与工程 方向的研究生研 究和发展系统与 控制理论的能力; 掌握矩阵理论的 基本概念、基本 理论和基本运算, 全面了解若干特 殊矩阵的标准形 及其基本性质,了解 近代矩阵理论中 | 中文 |

| | | | | | | |
|----|----------|-----|---|-----|---|----|
| | | | | | 十分活跃的若干分支。 | |
| 14 | 智能技术 | 选修课 | 2 | 陈红委 | 本课程讲述智能系统的技术原理及其应用,主要讨论知识表示与推理、神经网络、进化计算、专家系统、人工免疫系统等的基础及其应用技术。通过仿真实验和实例讲解,掌握智能系统的设计方法。使研究生针对不同的应用对象,可选择不同的智能技术。具备独立从事智能系统设计开发的能力。 | 中文 |
| 15 | 工业控制网络技术 | 选修课 | 2 | 陈磊 | 通过本课程的学习,熟悉工业控制网络的特征,掌握工业控制网络的基本组成、具体应用;掌握现场总线技术以及最近几年发展的新技术及未来的发展趋势能力层面。结合具体的行业背景,对自动化及其相关领域的复杂工况进行分析,设计相关的工业控制系统;合理设计技术路线,选用相关PLC模块和电气设备进行整体方案设计,设计人机交互界面、分析与解释数据,并通过综合分析得到合理有效的结论;现代工具应用能力,掌握西门子软件开发工具TIA PORTAL,进行设 | 中文 |

| | | | | | | |
|----|-----------|-----|---|-----|---|----|
| | | | | | 计、调试和分析。 | |
| 16 | 数据分析与机器学习 | 选修课 | 2 | 李大威 | 通过本课程的学习,介绍机器学习的种类、常见的机器学习任务、流行的机器学习算法;讲解当前流行的数据分析方法论与机器学习算法的核心理论知识;以大量的工程实例和项目经验讲述理论的应用;使学生具备初步的机器学习算法设计的能力;使学生初步具备互联网企业项目的设计和管理能力;使学生具备对科研问题的凝练、思考、以及提出解决方案的实际能力。并且通过几次项目编程大作业锻炼学生的多平台编程能力。 | 中文 |
| 17 | 机器视觉模型与算法 | 选修课 | 2 | 周树波 | 在本科生的教学基础上,课程重点在于图像的处理与分析,要求掌握:图像在空域与频域的平滑锐化增强处理;彩色空间和彩色图像处理;数学形态学与二值图像的数学形态学运算;图像简单几何性质的描述与变换;形状描述与形状分析;图像分割和特征提取中的分割技术;图像表示与描述;图像特征提取。使学生能够利用本课程所学的知识对所研究课 | 中文 |

| | | | | | | |
|----|-----------|-----|---|-----|--|----|
| | | | | | 题的图像进行分析处理。 | |
| 18 | 机器人控制技术 | 选修课 | 2 | 刘华山 | 本课程是为电气工程、控制科学与工程一级学科下属专业开设的必修课,要求学生已具备微积分、线性代数、现代控制理论、自动控制原理、电机及拖动基础等相关课程学习基础。通过本课程的学习,重点掌握机器人运动学和动力学的基础理论知识和技术应用手段,培养学生独立解决机器人系统实际工程应用中所涉及控制问题的能力。 | 中文 |
| 19 | 最优控制与状态估计 | 必修课 | 2 | 陈红委 | 最优控制是系统设计的一种重要方法,其研究的中心问题是根据控制对象的动态特性选择容许控制,使得被控对象按照技术要求运转,同时性能指标达到最优值。 | 中文 |
| 20 | 现代控制理论 | 必修课 | 2 | 荣智海 | 现代控制理论是在20世纪50年代中期迅速兴起的空间技术的推动下发展起来的。空间技术的发展迫切要求建立新的控制原理,以解决诸如把宇宙火箭和人造卫星用最少燃料或最短时间准确地发射到预定轨道一类的控制问题 | 中文 |

国家级、省部级教学成果奖

| 序号 | 成果名称 | 奖项类型 | 奖项等级 | 成果完成人 | 单位署名 次序 | 完成人署 名次序 | 获奖时 间 |
|-------|------|------|------|-------|------------|-------------|----------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| | | | | | | | |

(四) 导师指导

1. 导师责任落实情况

本学位点严格按照文件指导精神开展研究生培养工作，鼓励研究生积极参加学术活动，高质量完成学位论文，全面提高研究生的培养质量。定期对导师进行督察，定期组织研究生座谈会考核导师职责履行情况。对于不能履行导师职责、责任心不强、难以保证研究生培养经费和质量的导师，视情节轻重给予通报批评、暂停招生等处罚，严重者取消硕士研究生导师资格。同时，大力优化导师队伍结构、提高导师队伍的质量，以适应博士研究生培养工作和提高博士研究生培养质量的需要，满足学科建设和凝练学科方向的需要、改善博士生导师队伍结构（尤其是年龄结构）和培养扶持新的学科（学术）带头人的需要。

2. 导师培训情况

导师培训情况

| 序号 | 培训主题 | 培训时间 | 培训人次 | 主办单位 | 备注 |
|----|---|------------|------|---------------|-----|
| 1 | 第四届青教赛最终选拔赛 | 2020.05.20 | 12 | 东华大学教师教学发展中心 | 陈磊 |
| 2 | 教师形象礼仪 | 2020.06.09 | 12 | 东华大学教师教学发展中心 | 陈磊 |
| 3 | 新教师师德师风培训 | 2020.06.15 | 200 | 东华大学人事处 | 杨艳萍 |
| 4 | 教师教学基本规范 | 2020.10.27 | 100 | 东华大学教师教学发展中心 | 王咪咪 |
| 5 | 信息科学与技术学院首届青年教师教学竞赛 | 2020.11.24 | 23 | 东华大学信息科学与技术学院 | 王咪咪 |
| 其他 | 本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神为指导，全面贯彻党的教育方针，着力建设思想政治教育队伍，全面落实导师是立德树人第一责任人制度。以《东华大学研究生指导教师培训工作管理实施办法》为指导，持续提升导师的思想道德水平与业务能力，并加强指导过程监督。按照“‘四有’好老师”、“四个引路人”、“四个相统一”的标准，加强师德师风建设。打造“崇德讲堂”师德建设品牌，形成品牌集聚效应。坚持示范引领，以典型宣传筑牢师德激励，优化师德建设体系，形成师德养成生态，厚植“传得开、留得下”的师道文化。 | | | | |

(五) 学术训练

科学道德和学术规范教育开展情况

| 序号 | 活动名称 | 活动形式 | 参加人数 | 教育内容(限100字) |
|----|--|------|------|---------------------------------|
| 1 | 科学素养概论 | 讲座 | 221 | 科学基本观念、科学实践过程和科学对社会的作用 |
| 2 | 论文写作规范与指导 | 讲座 | 221 | 论文写作过程中的选题、署名、引言、方法、实验、结论、参考文献等 |
| 其他 | 构建学术不端内控预防机制,完善学位论文“双盲”评审机制。学校制定了《东华大学关于博士、硕士学位论文“双盲”评审规定》,对学位论文“双盲”评审抽检对象、流程和异议论文处理做了明确的规定。与权威第三方机构展开合作,对研究生学位论文进行抽检;邀请国务院学科评议组成员、全国专业学位研究生教育指导委员会委员、研究生教育以及行业专家等对学位授权点和培养过程开展诊断式评估和检查;以退休博士生导师为主要力量,组建研究生教育督学组作为第三方监督组织,对日常教学活动、各项教学环节、学位论文、教学档案等方面开展全方面监督,规范校内教学秩序。 | | | |

(六) 学术交流

研究生参加本领域国内外重要学术会议情况

| 序号 | 学生姓名 | 会议名称 | 报告题目 | 报告时间 | 报告地点 |
|----|------|----------------------------------|--|--------|------|
| 1 | 王珊珊 | 2020 American Control Conference | Adaptive Control of Reaction-Advection-Diffusion PDEs with Distributed Actuation and Unknown Input Delay | 2020.7 | 线上 |
| 2 | 张晶 | 21st IFAC World Congress | Output Feedback Control of Radially-Dependent Reaction-Diffusion PDEs on Balls of Arbitrary Dimensions | 2020.7 | 线上 |

| | | | | | |
|---|-----|---|---|----------|-------|
| 3 | 张晶 | 21st IFAC World Congress | Control of An Unstable Reaction-Diffusion PDE with Spatially-Varying Input Delay | 2020. 7 | 线上 |
| 4 | 张晓广 | 2020 Chinese Automation Congress | 基于输出调节的多智能体队形跟踪控制 | 2020. 11 | 中国-上海 |
| 5 | 童金箭 | The 30th International Ocean and Polar Engineering Conference, ISOPE 2020 | Double-layer Hybrid Path Planning Method for ASV Obstacle Avoidance | 2020. 10 | 线上 |
| 6 | 顾晓春 | The 2nd International Artificial Intelligence Technology Conference (AITC 2020) | Regeneration of Gamma Oscillations in Large-scale Neural Network with Complicated Structure Based on CUDA | 2020. 10 | 线上 |

(七) 培养质量

1. 学位论文质量情况

(1) 学位论文质量制度保障：

根据国务院学位委员会及上海市学位办的相关规定和要求，学校对研究生学位论文进行全流程监控，每个环节均有明确的规章制度。本学位点严格按照学校相关规章制度执行，如学校明确规定学位论文要有一定的创新性、先进性和实用性，有一定的技术难度或理论深度，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力，体现一定的经济效益和社会效益。学位论文按统一的格式规范执行。具体措施如下：

(a) 在学期之初和学院会议上，学院领导对全体师生积极进行学术道德宣传，努力营造风清气正的育人环境和求真务实的学术氛围；全体师生严明学术。

(b) 研究生需先进行预答辩，不通过者将进行二次预答辩，再不通过者将延期毕

业，以建立良好学风，提高人才培养质量。

(c) 采用导师、系（研究生指导小组）和学院（教授委员会）三级监督制，发送论文要求和优秀毕业论文作为参考；采用交叉评阅方式。

(d) 开展“在职导师学生培养研讨会”，请优秀导师讲授学生培养经验，加强导师队伍建设，提高对学生培养、学位论文质量的要求。

(e) 一旦发现作假行为，学院将按照《学位论文作假行为处理办法》，严肃处理，绝不姑息。

通过入学教育、宣讲会、学院会议等形式进行学术道德宣传，营造了风清气正的育人环境和求真务实的学术氛围。对研究生在正式答辩前进行预答辩流程，规范了学位论文书写格式，提高了学位论文的质量和人才培养质量。

(2) 学位申请过程严格监管：

论文写作过程包括论文开题、中期检查、双盲评审、专家评阅和论文答辩等五个阶段。论文开题阶段需制作完整的开题报告书，对选题意义、研究现状与存在的问题、研究的重点与可能的创新或突破、主要研究思路，主要参考文献，写作与研究计划等问题作较全面的反映。并公开举行开题报告会，由校内外专家对论文写作给出进一步的指导和意见。开题通过后3-6个月，开展中期检查，主要检查学业完成情况、控制论文的进度以及解决论文初稿中存在的问题。通过中期检查后，论文送校外专家进行双盲评审，返回通过进入专家评阅和论文答辩环节。其中盲审的评判标准如下：大于等于90：优秀；大于等于75：良好；大于等于60：合格；小于60：不合格。2020年度的博士学位论文盲审抽检17人，通过17人。2020年度的硕士学位论文盲审抽检13人，通过13人。学位点毕业论文总体质量良好。

2. 学生国内外竞赛获奖

学生国内外竞赛获奖项目

| 序号 | 奖项名称 | 获奖作品 | 获奖等级 | 获奖时间 | 组织单位名称 | 组织单位类型 | 获奖人姓名 |
|----|--------------------------------|-----------------------------|------|----------|---------------------------------|--------|------------|
| 1 | 第十一届“上汽教育杯”上海市高校学生科技创新作品展示评优活动 | 基于WiFi指纹室内定位的轻量级隐私保护机制 | 三等奖 | 2020年11月 | 上海市教育委员会、上海市高校学生科技创新作品展示评优活动组委会 | 政府 | 张安琪、王琛焱 |
| 2 | 第十一届“上汽教育杯”上海市高校学生科技创新作品展示评优活动 | 基于V-REP的数字化易碎品抓取虚拟“共融”流水线系统 | 三等奖 | 2020年11月 | 上海市教育委员会、上海市高校学生科技创新作品展示评优活动组委会 | 政府 | 应丰糠、程新、江荣鑫 |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-----------------|-----|----------|---------------------------------|----|-------------|
| 3 | 第十一届“上汽教育杯”上海市高校学生科技创新作品展示评优活动 | 基于卷积神经网络的垃圾分类系统 | 三等奖 | 2020年11月 | 上海市教育委员会、上海市高校学生科技创新作品展示评优活动组委会 | 政府 | 张志颖、葛国伟、陆家豪 |
| 4 | 全国研究生数学建模竞赛 | | 二等奖 | 2020年11月 | 教育部学位与研究生教育发展中心、中国研究生数学建模竞赛组委会 | 政府 | 刘会丹、龙云瑶、林翌晨 |
| 5 | 全国研究生数学建模竞赛 | | 二等奖 | 2020年11月 | 教育部学位与研究生教育发展中心、中国研究生数学建模竞赛组委会 | 政府 | 房启成、戚凯旋、杨卓立 |
| 6 | 全国研究生数学建模竞赛 | | 二等奖 | 2020年11月 | 教育部学位与研究生教育发展中心、中国研究生数学建模竞赛组委会 | 政府 | 罗勇、董昊、洪巨琛 |
| 7 | 全国研究生数学建模竞赛 | | 二等奖 | 2020年11月 | 教育部学位与研究生教育发展中心、中国研究生数学建模竞赛组委会 | 政府 | 刘裕、高山川、曾凡楷 |
| 8 | 全国研究生数学建模竞赛 | | 二等奖 | 2020年11月 | 教育部学位与研究生教育发展中心、中国研究生数学建模竞赛组委会 | 政府 | 杨自、翟凯、马志灏 |
| 9 | 全国研究 | | 二等奖 | 2020年11 | 教育部学 | 政府 | 杨正成、应 |

| | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|-----------------------------|-----|----------|---------------------------------|----|-------------|
| | 生数学建模竞赛 | | | 月 | 位与研究生教育发展中心、中国研究生数学建模竞赛组委会 | | 晓清、袁文野 |
| 10 | 全国研究生数学建模竞赛 | | 三等奖 | 2020年11月 | 教育部学位与研究生教育发展中心、中国研究生数学建模竞赛组委会 | 政府 | 林润超、王祺、郑沛俊 |
| 11 | 全国研究生数学建模竞赛 | | 三等奖 | 2020年11月 | 教育部学位与研究生教育发展中心、中国研究生数学建模竞赛组委会 | 政府 | 石韵玮、姜鲁超、袁惠 |
| 121 | 第十一届“上汽教育杯”上海市高校学生科技创新作品展示评优活动 | 基于V-REP的数字化易碎品抓取虚拟“共融”流水线系统 | 三等奖 | 2020年11月 | 上海市教育委员会、上海市高校学生科技创新作品展示评优活动组委会 | 政府 | 程新 |
| 13 | 全国研究生数学建模竞赛 | | 三等奖 | 2020年11月 | 教育部学位与研究生教育发展中心、中国研究生数学建模竞赛组委会 | 政府 | 姜雅赧、张明冉、樊雪茹 |

(八) 就业发展

本学位点毕业研究生的就业率、就业去向分析
博士毕业生签约单位类型分布

| 单位类别 | 党政机关 | 高等教育单位 | 中初等教育单位 | 科研设计单位 | 医疗卫生单位 | 其他事业单位 | 国有企业 | 民营企业 | 三资企业 | 部队 | 自主创业 | 升学 | 其他 |
|-------|------|--------|---------|--------|--------|--------|------|------|------|----|------|----|----|
| 全日制博士 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

硕士生签约单位类型分布

| 单位类别 | 党政机关 | 高等教育单位 | 中初等教育单位 | 科研设计单位 | 医疗卫生单位 | 其他事业单位 | 国有企业 | 民营企业 | 三资企业 | 部队 | 自主创业 | 升学 | 其他 |
|--------|------|--------|---------|--------|--------|--------|------|------|------|----|------|----|----|
| 全日制硕士 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 17 | 19 | 5 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 非全日制硕士 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

四、研究生教育支撑条件

(一) 科学研究

本学位点本年度完成的主要科研项目以及在研项目情况。

纵向、横向到校科研经费数

| 年度 | 数量(万元) | | | | | |
|-------------------|--------|--------|----------|------|--------|--------|
| | 纵向科研经费 | 横向科研经费 | | | | |
| 2020 | 474.9 | 153.30 | | | | |
| 地方政府投入超过500万的项目清单 | | | | | | |
| 序号 | 项目名称 | 投入单位名称 | 项目经费(万元) | 立项时间 | 项目起止年月 | |
| | | | | | 项目起始年月 | 项目终止年月 |
| 1 | | | | | | |

(二) 支撑平台

科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况。

科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况

| 序号 | 平台名称 | 平台级别 | 对人才培养支撑作用（限100字内） |
|----|--------------------|-----------|--|
| 1 | 数字化纺织服装技术 | 教育部工程研究中心 | 服务于纺织纤维的智能设计与生产优化控制、纺织织物的智能制造、服装智能化设计与电子商务方面的人才培养。获得国家科技进步二等奖4项，省部级科技进步一等奖5项、二等奖4项，为合作企业新增产值超10亿。 |
| 2 | 纺织智能制造与机器人重点实验室 | 纺织行业重点实验室 | 服务于智能制造中的互联互通技术、数据处理技术、机器人集成技术、纺织制造的离散性与连续性混合制造模式技术等方面的人才培养。获得发明专利4项，软件著作权3项，培养了硕博研究生50余名。 |
| 3 | 工业智能制造与机器人实验平台 | 校内平台 | 服务于智能制造系统设计、机器人协同控制算法开发、数据驱动故障诊断方面的人才培养。支撑6项国家/省部级科研项目，产出20余篇高水平论文，年均使用机时约800人时，培养了硕博研究生20余名。 |
| 4 | 智能感知与无人系统开发平台 | 校内平台 | 服务于无人机、无人车，以及空地一体化无人系统研制、开发等方面的人才培养。支撑6项国家/省部级科研项目，产出20余篇高水平论文，年均使用机时约600人时，培养了硕博研究生30余名。 |
| 5 | 物联网实验平台 | 校内平台 | 服务于物信息感知、传输、综合、处理与施效等方面的人才培养，并为物联网技术、工业物联网原理与技术等课程提供了综合实践平台。年均使用机时约600人时，培养了硕博士研究生20余名。 |
| 6 | 高性能计算服务实验平台 | 校内平台 | 服务于深度强化学习算法、织物质量监测、服装智能检索、搭配、推荐与定制等方面的人才培养。支撑10余项国家/省部级科研项目，产出20余篇高水平论文，年均使用机时约400人时，培养了硕博研究生50余名。 |
| 7 | 上海工业大数据与智能系统工程技术研究 | 上海市级平台 | 中心立足上海市及长三角地区的区位优势，开展工业大数据智能技术、机器学习及工业应用技术、机器人与智能系统技术等使能技术和应用的研究，构建面向重点行业的工业智能共性技术研发平台与公共服务平台。 |

（三）奖助体系

本学位点研究生奖助体系的制度建设，奖助水平、覆盖面等情况。

奖助学金情况

| 序号 | 项目名称 | 资助类型 | 总金额（万元） | 资助学生数 |
|----|------|------|---------|-------|
|----|------|------|---------|-------|

| | | | | |
|---|-------|-----|---------|-----|
| 1 | 国家奖学金 | 奖学金 | 140000 | 6 |
| 2 | 国家助学金 | 助学金 | 1683000 | 212 |
| 3 | 社会奖学金 | 奖学金 | 3000 | 1 |
| 4 | 校内奖学金 | 奖学金 | 119150 | 32 |
| 5 | 学业奖学金 | 奖学金 | 1905000 | 200 |

五、学位点社会服务贡献情况

本学位点在科研成果转化、服务国家和地区经济发展、繁荣和发展社会主义文化等方面的贡献情况。

本学位授权点一贯坚持以培养“高层次应用创新人才”为培养定位，始终非常重视对学生创新意识的挖掘和动手实践能力的培养。一大批优秀毕业生进入国家重点企业、重点科研单位工作，成为行业中的重要技术力量。毕业生中到国有企业、三资企业、民营企业的学生比例逐年提高。学院重视毕业生的就业质量，围绕自动化、人工智能、纺织行业的特色和专业优势，努力提升毕业生的就业竞争力和就业质量。

突破并成功推广了涤纶长丝工艺优化与控制关键技术。提出了国内领先的纤维熔体直纺全流程智能感知、监测、评估、优化控制的新理论与方法，打破了国外技术垄断。成果在“民营企业五百强”福建百宏集团等企业成功应用。

深度融合人工智能与时尚设计，服务纺织服装产业升级。面向纺织时尚行业开发了基于人工智能的检测、设计、推荐技术，助力产业升级并取得显著的经济效益。创立了“时尚与纺织人工智能联盟”并每年举办国际会议。

突破面向风电的机网柔化控制关键技术，践行国家绿色能源发展大计。提出兼顾机组载荷柔性化与电网友好性的暂态控制技术，大幅提升了机组的暂态可控性。成果在上海电气、南瑞科技、运达和华锐等企业实现主控设备产业化。

六、改进措施

下一步改进思路和具体措施。

本学位点已形成了三个特色鲜明的研究方向，在人才培养模式上形成了有效的制度保障，注重创新人才的培养。梳理本学位点近些年的发展，在师资队伍、人才培养中还存在薄弱环节和有待改进之处，具体包括：

(1) 学术交流质量有待进一步增加，加大投入力度，在课程教学中增加双语教学，提升研究生英语口语表达能力；积极创造条件，鼓励更多的研究生参与国内外学术交流特别是在国外举办的国际会议。

(2) 生源质量须进一步提升，报录比有待进一步提高，需要学位点相关教职员工同心协力，共同谋划，做好内涵发展的同时进一步加大宣传力度、提高本学位点的知名度和美誉度。

(3) 校企合作需要进一步加强，巩固现有企业资源，充分调动各方积极性，形成合力，共同塑造校企双赢的人才培养模式。

(4) 生师比偏高，师资队伍需要进一步壮大，工程素养还有进一步提升的空间。一方面学院拟积极聘请资深业界人士参与到控制科学与工程的教学过程中，邀请行

业企业的专家充实学校师资队伍；另一方面需要进一步提升校内教师尤其是年轻教师的工程素养，为培养复合型控制科学人才储备力量，努力打造一支理论水平高、工程能力强的高水平师资队伍。