

附 1:

华东理工大学  
学位授权点建设年度报告  
(2020 年)

学位授权点 名称和代码	名称: 控制科学与工程
	代码: 0811

授权级别: 博士

学位类型: 学术型

2020 年 12 月 15 日

# 控制科学与工程一级学科 博士学位授权点建设年度报告 (2020年)

## 一、学位授权点年度建设情况

### 1、本学位点培养目标和主要的培养方向，年度发展概况

控制科学与工程学科是一级学科博士和硕士学位授权点。本学科源于 1958 年国内最早创建的化工自动控制专业，1962 年开始招收研究生。“工业自动化”专业于 1981 年获国家批准的首批博士学位授权点；1995 年起列入国家“211 工程”重点学科建设项目，2007 年“控制理论与控制工程”学科被批准为国家重点学科和上海市重点学科；2012 年被批准为上海市高校一流建设学科(B 类)。自 1985 年起本学科一直是国务院学位委员会学科评议组成员单位。建有国家和教育部重点实验室、111 引智基地、国际合作联合实验室等 10 个科研基地。本学科形成了以中国工程院院士领衔的高水平人才队伍，包括国家自然科学基金委基础科学中心项目负责人、何梁何利奖获得者、973 首席科学家、国家级高层次人才计划入选者 14 人、国家级青年人才计划入选者 8 人以及省部级人才 60 余人次；科技部重点领域创新团队 1 个。

本学位点坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚持立德树人，强化创新驱动，依托“过程工业智能制造”一流支撑学科建设，面向制造业高质量发展和长三角一体化发展等国家战略和经济社会发展需求，围绕复杂工业生产过程控制和优化中凝炼的亟需解决的关键科学和技术问题，瞄准控制理论与控制工程的学科前沿，开展前沿基础研究、应用基础研究、关键技术研发和工程应用落地的一体化研究，形成“优化调控-网络协同-智慧决策-安全溯源”四大特色优势研究方向，已成为我国工业自动化领域人才培养、科学研究、技术创新、成果转化的重要基地。本学位点主要培养方向包括：工业过程建模、控制与优化、复杂控制系统理论与应用、生产计划调度与智能决策、安全环境足迹监控与溯源诊断、模式识别与智能系统、机器人学与智能系统、先进传感器智能测控系统、智能制造自动化系统理论与技术、生物、医学信息系统与技术。截止至 2020 年底，本学位点在读人数 34 人、本年度录取人数 27 人、学位授予人数 7 人。2020 年，本学位点所在学科新增国家级、省部级科研项目 37 项，合同经费 11002 万元，包括国家自然科学基金基础科学中心项目 1 项，国家杰出青年科学基金项目 1 项，

国家优秀青年科学基金项目 1 项，国家重点研发计划课题 1 项，科技部科技创新领军人才 2 项等。

## 2、师资力量和师资变动情况

控制科学与工程在研究生培养方面，把导师队伍建设放在首位，注重导师的自身专业水平和教授能力的培养，鼓励导师申请自身科研相关的国家级、省部级科研项目，提倡在项目中培养研究生。近年来，控制科学与工程在导师规模、人才计划和科研获奖方面都取得了巨大突破。

2020 年控制科学与工程导师人数为 53 人（见表 2-1），相比 2019 年新增教师 2 人，硕导 14 人，企业导师 1 人，而退休、离职、调离导师仅为 1 人（见图 2-1）；在人才计划方面，新增国家级高层次人才 2 人，省部级人才计划 10 人；在科研获奖方面，获省部级一等奖 3 项，二等奖 3 项，三等奖 1 项，中国专利优秀奖 1 项（见表 2-2）。

控制科学与工程学位点把学生培养和质量保障作为重要抓手，从考核上严把质量关。严格做好导师能力提升和导师资格评定工作，从招生、开题和毕业多个环节层层把关，督促导师、研究生在论文质量上不放松。近年来，研究生培养质量得到稳步提升。

表 2-1 2020 年度硕博导师信息

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
1.	钱锋	男	60	教授	博导	钱锋，中国工程院院士，自动控制和过程系统工程专家。现任华东理工大学教授、博士生导师，能源化工过程智能制造教育部重点实验室主任，过程系统工程教育部工程研究中心主任。国家智能制造专家委员会副主任，中国仪器仪表学会副理事长，中国石油和化工自动化应用协会副理事长。全国政协委员，上海市政协副主席。曾任全国政协第十一届、十二届委员会委员，华东理工大学副校长。 钱锋长期从事化工过程资源与能源高效利用的流程工业智能制造应用基础、关键技术、工业软件和系统集成研究。先后获得 5 项国家科技进步二等奖、15 项省部级科技奖励一等奖等 30 余项省部级科技奖励，授权国家发明专利 50 余项，登记国家计算机软件著作权 120 余项，获得 3 项中国专利优秀奖，出版专著 3 部、发表 SCI/EI 收录论文 360 余篇。
2.	杜文莉	女	46	研究员	博导	杜文莉，教授、博士生导师。国家杰出青年科学基金获得者，国家高层次人才计划入选者，科技部重点领域创新团队负责人。现任华东理工大学研究生院院长，国务院学位委员会控制科学与工程学科评议组成员、全国高校黄大年式教师团队负责人、能源化工智能制造教育部重点实验室副主任、上海市工业智能与智能系统前沿科学研究基地负责人。 获得 5 项国家科技进步二等奖（1 项排名第一）、10 项省部级一等奖等科技奖励；发表学术论文 150 余篇，其中在 nature 子刊、IEEE 汇刊、CES 等信息、化工、能源领域等高水平期刊上发表论文 100 余篇；在乙烯、PTA、炼油等大型工程的应用示范形成了系列具有自主知识产权的核心技术，已授权国家发明专利 40 余件，登记计算机软件著作权 60 余件。 主要学术团体兼职：中国自动化学会常务理事、中国人工智能学会常务理事、上海市自动化学会副理事长、中国自动化学会环境感知与保护自动化专业委员会副主任、中国仪器仪表学会智能工厂专业委员会常务理

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
						事、上海流程智造科技创新研究院理事；Complex & Intelligent Systems (CAIS)副编辑，Computers & Chemical Engineering 编委、Industrial & Engineering Chemistry Research 编委、Process 编委等。
3.	钟伟民	男	45	研究员	博导	钟伟民，男，博士，华东理工大学教授、博士生导师，信息科学与工程学院院长。担任国家产业基础专家委员会委员、中国自动化学会石油化工应用专业委员会副主任委员、中国自动化学会大数据专业委员会副秘书长、中国系统工程学会过程系统工程专业委员会副秘书长。研究方向为机器学习与计算智能，工业智能技术、软件与系统。主持国家自然科学基金杰出青年基金项目、基础科学中心项目(PI)、重大项目课题、优秀青年基金项目、国家重点研发计划课题、国家科技支撑项目子课题、国家863项目和企业重大科技开发项目20多项。发表论文120多篇，授权和申请国家发明专利100多件，登记计算机软件著作权50多件，研究成果在PTA、炼油、乙苯/苯乙烯、聚乙烯、水泥等大型工业装置进行了应用示范，取得了显著的应用效果。获国家科技进步二等奖1项，省部级科技奖励一等奖3项，中国高校产学研合作科技创新十大推荐案例1项，上海市青年科技杰出贡献奖。 主讲智能科学与技术专业本科生课程《人工智能基础及应用》、硕士生课程《智能优化计算》及博士生课程《计算智能》等。
4.	曹志兴	男	32	教授	博导	国家高层次青年人才入选者、2021 麻省理工科技评论亚太区 35 岁以下科技创新 35 人入选者（自动化领域唯一入选者）、华东理工大学青年五四奖章。2012 年本科毕业于浙江大学控制科学与工程学系，2016 年博士毕业于香港科技大学化学与生物分子工程学系，其先后于美国哈佛大学、英国爱丁堡大学担任博士后。主持国家自然科学基金面上项目、重点研发计划课题，担任中国自动化学会过程控制专委会委员和智能健康与生物信息专委会委员、期刊 Cell 子刊 The Innovation 和自动化学报（英文版）编委。研究领域包括机器学习、复杂生化反应智能建模的前沿研究，多次以一作和通讯作者身份在 Nature Communications、美国科学院院刊 PNAS、Bioinformatics 等著名期刊发表研究结果，获得 2021 年世界人工智能大会青年优秀论文提名奖、第 32 届中国过程控制会议张钟俊优秀论文奖、2022 年上海人工智能学会青年优秀科技论文奖等荣誉，成果被《国家自然科学基金委员会 2021 年度报告》的资助成果巡礼篇收录。两次入围加拿大排名前 3 的 University of British Columbia 和 University of Waterloo 的 tenure-track 教职，29 岁晋升正教授、博导，并于 2021 年入选 MIT 科技评论 35 岁以下科技创新 35 人亚太区榜单（自动化领域唯一入选者），得到了学习强国、新民晚报、文汇报、科学网等媒体报道。
5.	顾幸生	男	61	教授	博导	1960 年 7 月出生于江苏南通市，1982 年 7 月毕业于南京化工学院化工自动化及仪表专业，获工学学士学位；1988 年 7 月毕业于华东化工学院工业自动化专业获工学硕士学位；1993 年 7 月毕业于华东理工大学工业自动化专业，获工学博士学位。现任华东理工大学教授，博士生导师。兼任中国仿真学会常务理事，上海市人工智能学会副理事长，中国自动化学会过程控制专业委员会常务委员等职。 研究方向为智能优化技术、生产计划与调度、工业过程建模、控制与优化、故障检测与诊断等，承担了十多项国家自然科学基金、国家 863 高技术研究发展计划、上海市重大科技攻关、上海市基础研究重点等科研项目，获得上海市科技进步奖、技术发明奖等 6 项科技奖励；发表学术论文 500 余篇；培养博士近 40 名，硕士近 200 名。获得国务院政府特殊津贴、宝钢优秀教师奖和中国过程控制教学贡献奖；获上海市优秀教育工作者、上海市优秀青年教师等称号。
6.	和望利	女	37	教授	博导	国家优秀青年科学基金、上海市“三八红旗手”获得者。受邀访问澳大利亚中昆士兰大学、香港大学、香港城市大学、德国波茨坦气候影响研究所、日本首都大学东京从事访问研究。研究兴趣包括自主协同控制、优化与智慧决策及其在无人系统、智能电网、炼油计划等的应用。在 IEEE 汇刊、Automatica、自动化学报（英文版）上发表论文 90 余篇，发明专利/软著 9 件。主持科技部国家重点研发计划课题、国家自然科学基金面上项目、上海市国际科技合作项目等 10 余项，与航天制造、九江石化等开展广泛合作应用。

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
						曾担任日本首都大学东京客座副教授、IEEE 工业电子学会网络控制系统与应用专业委员会主席。目前为 IEEE 神经网络汇刊 IEEE TNNLS、IEEE 工业电子前沿主题期刊副主编，中国自动化学会女科技工作者副秘书长、上海市非线性科学研究会理事会理事；荣获上海市自然科学奖一等奖和第六届中国自动化学会青年科学家奖。
7.	姜庆超	男	34	副教授	博导	<p>博士，副教授，博士生导师，自动化系副主任，德国“洪堡学者”（2015）、上海市“浦江学者”（2017）、上海市“青年科技启明星”（2020）等人才计划入选者，“世界人工智能大会青年优秀论文提名奖”（2021）和“上海市人工智能学会青年优秀论文奖（2022）”获得者。分别于 2010 年和 2015 年获华东理工大学工学学士和工学博士学位，之后先后赴加拿大 University of Alberta、德国 University of Duisburg-Essen、中国香港 The Hong Kong University of Science and Technology、以及日本 Kyoto University 从事研究工作。</p> <p>研究方向主要包括深度学习与人工智能、复杂过程智能建模与模式识别、工业大数据解析与故障诊断、多源信息融合智能决策等。近年来，以第一作者或通讯作者在 Nature Communications、IEEE TNNLS、IEEE TIE、IEEE TII、IEEE TCST、AIChE J 等机器学习与过程智能制造领域主流 SCI 期刊上发表论文 70 余篇，主持国家自然科学基金青年项目、面上项目，国家重点研发计划子课题，上海市人才计划项目，企业科研攻关项目等多项课题。现为 IEEE Senior Member，中国自动化学会“技术过程的故障诊断与安全性专业委员会”、“数据驱动控制、学习与优化专业委员会”等多个专委会委员，IFAC 会刊 Control Eng Pract、IEEE Access、Math Probl Eng 等多个 SCI 期刊编委。研究成果入选“国家自然科学基金委员会 2021 年度报告—优秀成果巡礼”。</p>
8.	金晶	男	40	教授	博导	<p>金晶，华东理工大学自动化系主任，国家级高层次人才特殊支持计划入选者，上海市高层次人才计划入选者，上海市曙光学者，上海市院士（专家）工作站首席专家，国际 BCI-award 奖励基金会理事（欧洲），国际脑机接口学会青年科学家奖评审委员会委员，中国高被引学者，获上海市自然科学二等奖（第一完成人）。担任 SCI 期刊 Journal of Neuroscience Methods, Cognitive Neurodynamics 和 Frontiers in Neurorobotics 副主编，SCI 期刊 Neural Networks 执行编委(副主编)，脑机接口顶级期刊 Journal of Neural Engineering 编委等。担任中国生物医学工程学会脑机接口学组秘书长，中国自动化学会教育工作委员会委员，中国自动化学会特聘专家。相关研究成果已在脑机接口领域顶级期刊 Journal of Neural Engineering 和中科院 TOP 期刊 IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems 等上发表论文 130 余篇，申请（授权）发明专利 8 项，主持国家科技部重大项目课题，上海市市级科技重大专项项目，国防科技创新前沿项目，国家自然科学基金项目等 20 余项国家级、省部级项目，近五年科研经费 2000 余万元，相关转化成果已经取得中国医疗器械注册证和生产许可证。</p>
9.	金耀初	男	54	教授	博导	<p>金耀初，男，欧洲科学院院士，IEEE Fellow，国家高层次人才计划入选者，芬兰国家技术创新局“芬兰杰出教授”，目前为德国比勒费尔德大学洪堡人工智能讲席教授、兼任英国萨里大学计算系计算智能讲席教授。目前担任《复杂与智能系统》主编。曾任《IEEE 认知与发育系统》主编。ESI“全球高被引科学家”。其长期从事计算智能，机器学习，计算生物学和计算神经科学，形态发育机器人学等交叉学科的理论研究和工程应用。研究成果已成功应用于实际复杂工程系统优化（包括本田公司的喷气发动机优化，空中客车机体设计，高提升力机翼系统，车辆空气动力学优化，燃料电池优化，液化气码头设计，Bosch 智能取暖系统优化，混合电动车控制器设计等），机器人控制，汽车自适应巡航控制，多机器人系统和复杂网络自组织，多机器人自组织，图像特征提取和医学图像处理，人类行为识别，动物口蹄疫疫苗预测，抗生素生产过程基因调控建模等。</p>
10.	李绍军	男	51	研究员	博导	<p>博士，研究员，博士生导师。研究方向主要包括化工过程先进控制、过程系统工程、进化优化算法、智能建模与状态监测、风电系统布局与操作优化等。近年来，在 IEEE Transaction on Industrial Information、Industrial &amp; Engineering Chemistry Research、Chemical Engineering Science、Applied</p>

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
						Energy 等期刊上发表论文 50 余篇，主持多项国家自然科学基金面上项目和企业科研开发项目。
11.	刘漫丹	女	47	教授	博导	1995年毕业于浙江大学生产过程自动化专业，获学士学位；2000年获浙江大学控制理论与控制工程专业工学博士学位；2000年7月至今工作于华东理工大学信息学院自动化系，其中，2016年1月~7月为英国诺丁汉大学访问学者。负责或参与多项国家、省部级科研项目；曾获1项国家科技进步二等奖、7项省部级科技进步奖励和2项上海市教育教学成果奖一等奖；授权9项国家发明专利；发表学术论文100余篇，出版教材2本。主要研究方向为：工业过程建模、控制与优化；智能优化计算及其应用；大数据智能处理与分析。曾获上海市青年科技启明星、上海市育才奖、宝钢教育奖优秀教师奖等奖励或称号。
12.	牛玉刚	男	57	教授	博导	1992年和2001年分别于南京理工大学控制科学与工程专业获工学硕士和博士学位。多次到香港大学和香港城市大学短期工作，并分别于2008年1月和2012年7月获英国皇家学会资助作为高级访问学者在英国 Brunel 大学工作。 目前担任国际期刊 Information Sciences、Neurocomputing、Journal of Franklin Institute、IET Control Theory & Applications、International Journal of System Science 副编辑 (Associate Editor)，IEEE 控制系统学会 Conference Editorial Board 副编辑 (Associate Editor)，《控制与决策》和《华东理工大学学报》编委，中国自动化学会控制理论专业委员会委员、信息物理系统控制与决策专业委员会委员。分别获得2010年和2016年上海市自然科学二等奖，2014年上海市科技进步二等奖，2018年中国自动化学会自然科学一等奖，2020年和2021年入选爱思唯尔中国高被引学者。所指导研究生，1人获得中国自动化学会优秀博士学位论文，2人获得上海市优秀博士学位论文，1人获上海市自动化学会优秀博士学位论文。
13.	侍洪波	男	56	教授	博导	二级教授，上海市“曙光学者”，长期致力于工业系统故障检测及工况诊断监控技术、机器学习、大数据分析、流程工业过程模型化与先进控制技术等领域的工作。作为主要完成人和项目负责人参加多项国家、省部委及企业科技攻关项目，相关研究成果获国家科技进步三等奖，化工部科技进步二等奖，河北省科技进步二等奖，上海市自然科学奖二等奖。作为项目负责人承担国家863高新技术发展计划项目、4项国家自然科学基金面上项目等研究工作。先后在国内外重要学术刊物上发表论文200余篇。2012年获得宝钢优秀教师奖。作为第一完成人获得2013年上海市教学成果一等奖、2017年上海市教学成果一等奖。担任中国自动化学会过程控制专业委员会常务委员，中国自动化学会技术过程的故障诊断与安全性专业委员会委员，中国化工学会信息技术应用委员会委员，上海仪器仪表学会理事，上海微型电脑应用学会常务理事。
14.	唐漾	男	37	研究员	博导	唐漾，博士，教授，博士生导师，德国洪堡基金、国家级高层次人才、科技部中青年科技创新领军人才、国家级海外高层次人才引进计划青年项目和上海市优秀学术带头人等计划入选者，ESI全球高被引科学家。主要研究多智能体系统/复杂网络状态估计、控制和优化，自主智能系统泛在感知和博弈决策，工业大数据和智能系统，机器视觉与深度学习，信息物理融合系统安全分析与控制，能源互联网优化、调控和决策，以及过程系统风险预警和应急辅助决策。围绕上述领域，在 Nature 子刊、Cell 子刊、Automatica 和 IEEE 汇刊上发表论文100余篇，申请/公开/授权专利10余件。目前担任 Nature 出版集团 Scientific Reports 资深编委，IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, IEEE Transactions on Cybernetics, IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence, IEEE Systems Journal 和 Engineering Applications of Artificial Intelligence (IFAC Journal) 等多个 SCI 期刊的副主编/编委。获得2019年度上海市自然科学奖一等奖（第一完成人）。
15.	王慧锋	女	52	教授	博导	王慧锋教授，长期围绕生物智造领域对智能传感的需求，从事智能感知、自动化检测仪器、微流控系统以及过程工业传感数据通信系统等领域的教学、科研工作。通过多学科交叉融合，重点解决智能传感检测过程中

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
						微弱信号测量、大规模传感器系统的工业现场通信、微量流体的高精度控制等问题,研制包括细胞生长因子分析仪、全自动荧光免疫分析系统、微弱电化学信号放大器、多通道工业传感器通信总线控制系统、数字微流控系统、石英晶振微天平分析仪、相控阵智能分析系统等仪器设备。她现任华东理工大学副校长、华东理工大学信息科学与工程学院教授。近5年承担了国家重大科研仪器研制专项课题、国家科技支撑计划课题以及企业研究课题10余项。发表论文30篇,编写专业教材3部,授权软件著作权3件,获2009年上海市教学成果一等奖(第一完成人)以及宝钢教育奖,获2015-2016年度上海市教育系统三八红旗手称号。项目技术成果直接应用于工业传感器、生物医药和机电等多行业数十家企业,满足了工业传感器大规模数据采集、生物分子高灵敏检测和机电设备加工智能在线诊断等需求,研制的科学仪器和传感器在国内外多个科研院所用于科学研究。
16.	王振雷	男	45	研究员	博导	国家高层次人才特殊支持计划入选者,上海市青年科技启明星。于1997年和2002年在东北大学获工学学士和博士学位。2004年博士后出站到华东理工大学工作,晋升副教授,2007年晋升教授。2014-2015年赴美国拉玛尔大学访学。 长期从事智能制造理论及方法、复杂工业过程与优化运行理论研究和技术开发,负责了多项国家重点课题和省部级科研项目,包括1项国家重点研发计划项目课题和1项“十二五”国家科技支撑计划项目课题。解决了乙烯生产过程关键单元的工作点多变,非线性,干扰变量和被控变量在线测量困难和多控制器协调等问题,大幅降低了装置能耗和CO <sub>2</sub> 排放,全流程先进控制与运行优化技术荣获中国石油和化学工业联合会科技进步一等奖。该技术在国内12家大型乙烯生产企业中应用,显著提高了我国乙烯装置优化运行水平,降低装置能耗,增加高附加值产品收率 and 经济效益。曾荣获国家科技进步二等奖2项,省部级科技进步一等奖5项,中国专利优秀奖2项,申请国家发明专利17项、授权12项,登记软件著作权18项,发表学术论文120多篇。
17.	严怀成	男	44	教授	博导	入选国家高层次人才特殊支持计划、科技部中青年科技创新领军人才、上海市领军人才、上海市优秀学术带头人、上海市曙光学者、上海浦江人才计划和科睿唯安“全球高被引科学家”等。 主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金、国家部委专项项目研发共用技术和领域基金等国家省部级课题40余项。参编英文专著2部,中文专著1部,发表论文300余篇,其中SCI论文200余篇,在控制领域权威期刊Automatica和IEEE TAC等IEEE汇刊发表论文120余篇,20余篇入选ESI高被引论文,10余篇入选ESI热点论文。2篇入选“中国百篇最具影响国际学术论文”,获国内外学术会议最佳论文奖5次。授权和申请国家发明专利30余项。获教育部/上海市/中国自动化学会/中国人工智能学会自然科学奖二等奖等科研奖项8项。现担任IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems、International Journal of Robotics and Automation、IEEE Open Journal of Circuits and Systems等多个国际期刊副主编。同时担任中国自动化学会控制理论专委会委员、中国自动化学会青工委常务委员、中国人工智能学会智能机器人专委会委员、中国自动化学会集成自动化专委会委员和上海自动化学会理事等。
18.	颜学峰	男	48	研究员	博导	入选教育部新世纪优秀人才、上海市曙光学者、上海市科技启明星等人才计划。作为项目或课题负责人先后承担国家863课题3项(1项组长、2项副组长)、国家重点研发课题1项、国家973子课题1项、国家自然科学基金项目4项、以及省部级和企业科技攻关项目二十余项。曾荣获国家科技进步二等奖1项,省部级科技进步一等奖2项、二等奖2项、三等奖3项,省部级发明专利一等奖1项;国家发明专利21项,国家软件著作权登记12项;总计发表学术论文234篇,SCI收录202篇(第一或通信作者183篇)、EI收录172篇;在三大化工期刊发表Full Paper 26篇,在IEEE汇刊发表Full Paper 27篇,在IFAC汇刊发表Full Paper 9篇,SCI他引3000余次。
19.	杨文	女	38	教授	博导	国家优秀青年科学基金获得者,上海市曙光学者,上海市巾帼创新人才、上海市三八红旗手。从事工业互联网信息安全、信息融合、状态估计、

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
						复杂网络、协同控制等领域研究,发表 SCI/EI 论文 90 余篇,包括自动化领域顶级期刊(Automatica, IEEE TAC)论文 15 篇。主持国家/省部级/企业课题 20 余项,其中包括国家自然科学基金面上项目(2 项)、装备预研教育部联合基金、上海市军民融合发展专项等。相关研究成果在中国航天科技集团、国家电网等多家企业平台实际应用,获企业产学研合作高价值项目奖、中国开放数据创新行系列活动核心赛事 SODA 杯特等奖。“面向复杂环境的多源信息估计理论与资源优化方法”获 2019 年度上海市自然科学二等奖(第一完成人)。
20.	赵海涛	男	47	教授	博导	模式识别与智能系统专业博士,现为华东理工大学教授,博士生导师。重点讲授研究生课程“模式识别”,本科生课程“模式识别与统计学习”等。先后多次访问香港科技大学、香港理工大学和美国波士顿大学等。主持和参与完成多项国家自然科学基金项目,上海浦江人才计划项目,华为公司 Flagship 项目,863 项目,上海市发改委科技攻关项目,国防基础科研项目,空军装备部项目,武器装备预研基金项目等。发表学术论文 100 余篇,出版学术专著 1 本,授权国家发明专利 8 项,国防专利 1 项。赵海涛教授自参加工作以来,一直从事模式识别,机器学习和计算机视觉领域的教学和科研工作,研究工作重点包括特征提取与分析,分类器设计,信息融合,目标检测、跟踪与识别,以及视觉场景重建等。
21.	王学武	男	48	副教授	硕导	1972 年出生于陕西省合阳县,1995 年于哈尔滨工业大学获焊接工艺及设备专业学士学位,2000 年于兰州理工大学获材料加工工程专业硕士学位,2003 年于中国矿业大学获控制理论与控制工程专业博士学位,现任华东理工大学副教授,硕士生导师。2010.8 至 2011.9 美国肯塔基大学电气工程系访问学者。中国机械工程学会焊接学会机器人与自动化专委会委员,中国仿真学会智能仿真优化与调度专业委员会委员。教授本科生课程《机器人技术及实验》、《机器人编程实践》,研究生课程《机器人技术》。 研究方向为:智能优化技术、工业机器人路径优化、焊接专家系统、电弧增材制造、焊接机器人智能化技术。承担国家自然科学基金项目 2 项、上海市自然科学基金项目 1 项、横向项目 10 余项;参与国家重大科学仪器设备开发专项等项目共 4 项;获上海市科技进步三等奖 1 项,甘肃省电子信息系统技术开发、推广应用优秀成果一等奖 1 项。共发表学术论文 80 余篇,其中 SCI 收录 30 余篇;授权国家发明专利 6 项。
22.	陈兰岚	女	38	副教授	硕导	陈兰岚副教授在脑信号智能分析与健康评估等相关课题方面进行了持续性的研究,主持国家自然科学基金 2 项,中央高校基本科研业务基金 2 项、装备预研教育部联合基金子课题 1 项,在脑电信号智能分析、脑力负荷评估及在人机协作中的应用、智能感知与脑机交互等方面已有较好的工作积累。与上海东方脑科学研究所及交通大学医学院附属仁济医院神经外科及癫痫外科诊疗中心建立了长期的合作关系,近年来开展了基于互联网、通信技术的健康管理及可穿戴式康复终端的健康云平台研究。在 IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems、Expert Systems with Applications 等期刊及 IFAC、IEEE-INDIN、IEEE-ICME 等国际会议上共发表论文四十余篇。近年来,还开展了基于无线传感网络的智慧城市以及电力电子在新能源领域的应用研究。相关成果在仁济医院、长海医院、上海汽车集团、国家电网、上海航天八院等多家企业平台实际应用。
23.	程辉	男	42	副研	硕导	程辉副教授,2001 年 7 月毕业于上海交通大学自动化系,获工学学士学位;2004 年 3 月毕业于上海交通大学控制理论与控制工程专业,获工学硕士学位;2009 年 6 月毕业于芬兰赫尔辛基理工大学过程控制专业,获工学博士学位,专业为过程控制,主要从事流程行业(化工,造纸)的建模、控制和优化方法的研究工作。自 2009 年起至今,在华东理工大学钱锋院士团队从事相关研究工作,尤其是在炼油、乙烯等石化企业中从事先进控制和流程优化方法的研究和应用,主持和参与了多项国家和省部级项目,其中企业项目超 5 项,积累了良好的理论基础和丰富的现场经验。相关研究成果发表学术论文 30 篇,申请并授权国家发明专利 7 项,获得省部级奖项 3 项。

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
24.	堵威	男	34	副教授	硕导	2016年博士毕业于香港理工大学，同年入职华东理工大学，先后任师资博士后、特聘副研究员、副教授。上海市青年科技启明星、上海市青年科技英才扬帆学者。主要研究领域为智能优化理论、方法与应用，在基于进化优化框架的鲁棒多目标调度优化、基于决策变量分类策略的高维鲁棒多目标调度优化等方面取得了一系列创新性研究成果。近五年来先后主持国家自然科学基金面上和青年项目、国家重点研发计划课题（子课题负责人）、上海市自然科学基金面上项目、上海市青年科技启明星计划、上海市青年科技英才扬帆计划、中国博士后科学基金特别资助等。在 IEEE TEVC, IEEE TCYB, IEEE TII 等国际学术期刊发表 SCI 论文 20 余篇，其中 IEEE 汇刊 8 篇，2 篇入选/曾入选 ESI 高被引论文（1%）。近五年作为项目骨干深度参与中国工程院、科技部、工信部等近 10 项重大、重点战略咨询规划项目，包括“2021-2035 国家中长期科学和技术发展规划战略研究”、“新时代原材料工业智能优化制造的发展战略研究”、“流程制造自主工业软发展战略研究”等。
25.	谷小婧	女	37	副教授	硕导	2011年获东华大学博士学位。2011年至2012年，香港理工大学访问学者，2013至2014年，加拿大卡尔加里大学访问学者，现任华东理工大学副教授、硕士生导师。兼任上海自动化学会理事。研究方向为多光谱机器视觉、视频理解与多模态学习、机器学习及其在气候变化应对中的应用、光学气体成像增强和自动检测。主持了国家自然科学基金项目三项、省部级项目二项及多项企业项目。授权国家发明专利6项、发表期刊论文四十余篇。主讲研究生课程《模式识别与应用》、本科生课程《机器视觉与图像处理》和《机器学习》。
26.	何仁初	男	42	副研	硕导	长期从事石油石化过程的智能建模、智能决策、调度、优化和控制技术的教学、科研与工程应用等工作；具有多年的行业内国际知名跨国公司项目实施经验；主持或参与了国家自然科学基金面上项目2项，主持或参与了中石化、中国石油等大型炼化企业的重大横向研究开发课题10余项；授权国家发明专利11项；登记软件著作权15项；发表SCI/EI论文20余篇；获上海市技术发明一等奖1项，上海市科技进步三等奖1项。
27.	胡贵华	男	47	副研	硕导	本人多年来对复杂工业过程的建模、优化设计、CFD与人工智能技术、不确定性量化和鲁棒优化等进行了长期系统的研究。主持和参与了多项高水平的科研工作，如：上海市自然科学基金项目（17ZR1406800），国家自然科学基金资助项目（21276078）和国家973计划（2012CB720500）等，完成了多项中国石化和中国石油的科技开发项目，对国内大型化工装置的CFD建模、优化和人工智能有着丰富的实施经验和较高的理论水平。相关成果获得教育部科技进步一等奖（2016，乙烯装置高附加值产品最大化的优化控制技术）和石化联合会科技进步一等奖（2016，大型乙烯装置全流程先进控制与运行优化技术及应用）。已在能源、化学工程、计算机科学等领域国内外重要学术期刊发表论文20余篇，SCI检索17篇，EI检索20篇，其中以第一作者或通讯作者发表的高水平学术论文15篇。多篇论文在JCR Q1区；论文被多次引用，单篇最高他引51次（Web of Science统计）。已获发明专利授权2项，公开发明专利1项，软件著作权3项。
28.	黄海燕	女	48	副教授	硕导	黄海燕，女，副教授、本科、硕士和博士均毕业于华东理工大学，汉族，从事教学科研工作，主要研究方向：过程建模、控制及优化、人工智能与模式识别，主要应用于化工过程故障诊断、先进控制、语义识别、情感分类等。曾承担过课程《电机学基础》、《电机控制技术》《自动控制理论》等课程的教学工作，以第一作者和责任作者发表了论文30余篇，其中SCI/EI收录20余篇，编写教材《可编程控制器编程语言及应用》、《集散控制系统原理及应用》、《可编程控制器原理及应用技巧》等。作为项目主要完成人参加了国家“九五”重点攻关科研项目“现场总线智能仪表在乙烯装置中的应用”和国家“九五”重点攻关项目“乙烯精馏塔先进优化控制”，作为主要成员参加了国家自然科学基金项目“基于模式判别自协调模型的石油化工过程在线优化研究”、参加了国家863计划项目“裂解深度在线监测方法与预警技术”和“综合生产数据、工艺知识和经验的石油化工反应过程智能建模、控制与优化技术”。

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
29.	李郅辰	男	33	副教授	硕导	分别于 2011 年、2017 年在华北电力大学获得学士、博士学位。入选上海市“晨光计划”，上海市青年科技英才“扬帆计划”。主要从事网络化系统、人工智能及在无人系统应用、智能控制、复杂系统非线性控制、智能电网等领域研究。主持国家自然科学基金面上、青年科学基金项目、装备预研领域基金、基础加强等国家级课题 4 项，上海市自然科学基金探索类项目、面上项目、军事科学院军内科研项目等省部级项目 10 项，参与国家重点研发计划、装备预研共用技术、上海市教委科研创新重大项目等国家级省部级课题 10 余项。在 Automatica、IEEE Trans. Cybern.、IEEE Trans. Fuzzy Syst.、IEEE Trans. Neural Newt. Learning Syst.、IEEE Trans. Syst., Man, Cybern.: Syst. 等人工智能、控制科学领域顶级期刊发表 SCI 收录论文 30 余篇，授权和申请国家发明专利 6 项。相关研究成果获得中国自动化学会自然科学二等奖。担任国家自然科学基金、军事科学院项目评审专家。
30.	刘济	女	44	副教授	硕导	长期从事工业自动化领域建模、控制与优化相关研究和实践，服务于电力、物流供应链、输油气管网和化工等系统。曾主持或主要完成国家、省市级和企业多项科研项目，包括国基金 2 项，国家“863”计划 1 项，主持市校级科研项目 3 项、企业科研攻关 4 项，研究成果在国家管网集团、上海石化、常州华源蕾迪斯、蓝星化工等企业得到应用，荣获高等学校科学技术进步奖二等奖 1 项。2013 年赴美国伦斯勒理工学院高访一年。在智能建模、数据融合和分析、无线传感器网络等研究领域发表学术论文 20 余篇，出版书籍 1 本。近五年代表性科研项目有“基于智能优化的压缩机组备件库存控制模型研究”、“基于容积卡尔曼滤波多源融合的高精度无线定位技术研究”、“配网居开闭所智能辅助监控云平台”、“压检中心智能化备件定额测定软件系统”。
31.	隆建	男	36	副教授	硕导	隆建，男，副教授，1984 年出生，博士。长期从事能源化工过程的智能感知、智能建模、智能决策研究。为解决资源、能源与环保的约束问题，建立了复杂原油在动态生产下的实时智能检测与表征方法。利用机理、数据融合建模，构建了复杂过程/对象模式识别方法和关键参量预测建模方法、过程协同优化以及智能优化决策方法等，在复杂油品调合、催化裂化等大型工程装置应用示范。在流程过程数字孪生场景、模型构建及优化技术、方法、软件和系统方面形成了一些研究人工智能方法与技术。近年来主持/参与国家自然科学基金面上项目、重大项目、国际交流项目以及中国石化委托项目等 20 余项。相关成果在国内外核心学术期刊，如 Fuel、IEEE Transactions on Industrial Informatics、Industrial & Engineering Chemistry Research 等，发表学术论文 30 余篇。公开和申请国家发明专利 20 余项，已授权 5 项；申请国际专利 3 项，登记计算机软件著作权 20 余项。获得了 2019 年上海市科技进步一等奖、2019 年上海市技术发明一等奖以及 2020 年中国人工智能学会优秀科技成果奖。
32.	罗健旭	女	49	副教授	硕导	罗健旭,2004 年毕业于上海交通大学,获工学博士学位,专业为控制理论与控制工程。同年进入华东理工大学信息学院自动化系工作,现任华东理工大学信息科学与工程学院副教授,硕士生导师。2010 年 2 月-2011 年 2 月在美国卡内基梅隆大学做访问学者,2017 年 9 月-12 月在德国德累斯顿工业大学做访问学者。承担本科生及研究生课程包括:过程控制工程、智能控制、数据挖掘技术等。同时先后承担和完成国家、企事业科研项目多项,其中主持国家自然科学基金项目 1 项。在国内外学术期刊、会议发表论文 60 多篇,其中多篇被 SCI 和 EI 收录。主要研究兴趣包括:机器学习、医学图像处理、复杂工业过程的建模、优化与控制、智能控制、数据挖掘、智能优化算法等。
33.	罗娜	女	44	副研	硕导	工学博士,副研究员,华东理工大学自动化研究所,主要从事智能制造过程中机器学习、机器视觉方法研究工作。作为负责人,承担国家自然科学基金青年科学基金、上海市自然科学基金等课题的研究工作。申请国家发明专利 3 项,登记软件著作权 7 项。发表论文 20 余篇,其中以第一作者身份发表论文 14 篇,其中 SCI/EI 收录 10 篇。
34.	宋冰	男	31	副教授	硕导	上海市“青年科技启明星”人才计划入选者,主要从事智能监控、多源异构数据融合、机器视觉、大数据挖掘、机器学习等领域研究。承担了国

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
						国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年科学基金项目、上海市自然科学基金探索类项目等国家/省部级/企业科研攻关项目,目前已在 IEEE Transactions on Industrial Informatics、IEEE Transactions on Industrial Electronics、Journal of Process Control 等信息、控制领域顶级期刊发表 SCI/EI 论文 62 篇,其中第一作者 ESI 高被引论文 4 篇,授权和申请国家发明专利 8 项,相关研究成果在宝武钢铁集团、国家电网等多家企业落地应用。担任中国自动化学会青年工作委员会委员、中国自动化学会技术过程的故障诊断与安全性专委会委员、数据驱动控制与学习系统国际会议专题主席以及“智能基座”华为云与计算先锋教师等,同时多次担任国家自然科学基金、上海市自然科学基金等国家/省部级项目评审专家。
35.	孙京浩	男	49	副研	硕导	教育部第一批公布的双创导师,完成多项教育部产学研协同育人项目。多年来主要从事连续流程智能制造领域的工业自动化系统设计与应用;复杂过程的模型化、优化方法及应用;间歇聚合流程的智能控制、先进预测控制算法设计与实践工作;并在上述研究领域发表中英文学术论文 30 余篇。近年来先后负责完成“西门子称重系统移动智能诊断平台”“广域多平台移动交互式棉花打包全景监控系统”“PTFE 聚合反应釜先进控制系统”、“F46 聚合反应先进控制系统”、“聚合反应优化与建模”、“现场总线防爆 I/O 模块”等十多项国内企业横向研究课题;负责完成了新加坡艾斯马可自动化集团公司的“基于 Intouch 的 DCS 控制系统集成通讯研究”、挪威 DNV 公司“钻井平台的 sil 安全评估系统”。参与完成了国家自然科学基金项目“基于数据驱动的多模态工业过程监控理论及应用”的研究工作。
36.	谭帅	女	38	副教授	硕导	谭帅主要从事复杂工业过程及关键设备运行监测及故障诊断等方向的研究,在 IEEE Transactions on Control Systems Technology、Industrial & Engineering Chemistry Research、自动化学报等国内外核心期刊及重要会议上发表文章 80 余篇,其中 SCI 论文 40 余篇。参与编写《多模态复杂工业过程监测及故障诊断》专著 1 部,获得多项专利、软件著作权。作为负责人承担科研项目共 10 余项,包括国家重点研发计划子课题、国家自然科学基金青年基金、上海市自然科学基金、以及与中车车辆股份有限公司、中铁十四局集团大盾构工程有限公司技术合作课题等。目前担任中国自动化学会技术过程的故障诊断与安全性专业委员会委员、中国自动化学会青工委委员、中国系统工程学会会员。曾获得上海市教学成果奖一等奖,辽宁省自然科学学术成果奖二等奖,华东理工大学教育教学成果奖一等奖等,先后入选华东理工大学“青年英才培育计划”、“优秀青年女教师”、“教学名师培育团队”等。
37.	王蓓	女	45	副研	硕导	王蓓,博士,副研究员。获华东师范大学电子学与信息系统专业学士学位(1998),日本国立佐贺大学电气电子工学专业工学硕士学位(2006)和生体机能系统控制工学专业工学博士学位(2009)。目前,在华东理工大学信息科学与工程学院从事教学与科研工作;中国人工智能学会会员、复合医学工程学会会员、IEEE 会员;承担并主持了国家自然科学基金面上项目、上海市自然科学基金项目、上海市科委科技创新行动计划(生物医药领域产学研医合作项目)、以及多项校企合作的科研项目;以第一/通信作者,在 IEEE 汇刊、以及控制科学和医工交叉等领域的国内外期刊和学术会议上发表 50 余篇学术论文,授权/公开国家发明专利 6 项,计算机软件著作权 8 项。
38.	王冰	男	32	讲师	硕导	清华大学学士、化学工程与技术博士,曾赴美国 Texas A&M University Mary Kay O'Connor Process Safety Center 访问交流,随后加入华东理工大学担任博士后、特聘副研究员,讲授安全人机工程、知识工程与知识系统课程。长期从事化工过程安全科研、教学和校企合作等方面工作。在 Journal of Hazardous Materials, Process Safety and Environmental Protection 等高水平 SCI 期刊发表多篇论文。主持并参与多项国家自然科学基金,科技部重点研发计划项目,校企合作项目涵盖罐区安全、过程安全知识建模、作业行为视频智能分析、政府危险化学品管控等多个领域。
39.	王华忠	男	52	副教授	硕导	工学博士。1995 年 7 月起在华东理工大学自动化系工作。2006 年 5 月至 2006 年 9 月在美国 Lehigh 大学化工过程建模与控制研究中心作访问

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
						学者。2011年5月至2011年6月在瑞典 Malardelen 大学嵌入式系统研究所作为交换学者。曾获上海市育才奖、上海市教学成果一等奖、华东理工大学教学贡献奖、华东理工大学育英奖一等奖等。
40.	王孟	男	33	讲师	硕导	王孟, 2011年东北大学秦皇岛分校自动化专业获得学士学位, 2013年哈尔滨工业大学控制科学与工程专业获得硕士学位, 2018年香港城市大学机械及生物医学工程学系获得博士学位。2018-2019年在香港城市大学从事博士后研究工作。发表学术论文30余篇, 主持国家自然科学基金、上海市自然科学基金等国家、省部级项目3项, 获中国人工智能学会“吴文俊人工智能自然科学奖三等奖”(排名3)。
41.	王梦灵	女	40	副教授	硕导	近年来, 对接城市各行业、各领域的应用需求, 从共性技术研究方面, 着重探讨基于人工智能算法的数据分类、关联推演和智能决策等方法研究; 在技术应用方面, 着重城市交通拥堵分析与治理、公交线网优化、物流园区运营管理、韧性评估、智能决策等城市数字化转型相关技术落地。先后主持、参与国家重点研发、国家自然科学基金、上海市科委和企业合作等项目、课题二十余项, 发表学术论文三十余篇, 具有较好的积累。
42.	吴胜昔	女	45	副教授	硕导	长期从事机器视觉在工业中的应用, 边缘 AI 设备的研究与开发, 流程综合自动化 MES 系统平台及功能模块的研究与应用, 工业控制器的开发与研究等。获上海市科学技术进步二等奖, 上海市技术发明三等奖。SCI/EI 收录论文十余篇, 授权发明专利四项, 公开发明专利多项, 软件著作权 20 余项。主持和参与企事业科研项目十余项。
43.	徐震浩	女	44	副研	硕导	主持和参与多项国家自然科学基金、上海市自然科学基金、国家 863 高技术发展计划、上海市重大科技攻关项目等项目的研究工作。在国内外学术刊物和重要学术会议上发表了多篇论文, 以及专利和软件著作权等, 主持和参与了多项企业研发项目。
44.	许璟	女	31	讲师	硕导	现为华东理工大学特聘副研究员、中国自动化学会控制理论专委会女学者工作组成员、中国自动化学会会员、上海市自动化学会会员、IEEE 会员。围绕复合式无人建模与控制、自主群体智能系统感知、高阶滑模观测/控制器开展了理论及实践研究, 相关研究成果已发表 SCI/EI 论文共 30 余篇, 其中, 在 IEEE Trans. Automat. Contr.、IEEE Trans. Fuzzy Syst.、IEEE Trans. Cyber.、IEEE Trans. Circuits and Syst.-I、IEEE/ASME Trans. Mech.、IEEE Trans., Syst., Man, Cyber. Syst. 等期刊发表 SCI 论文 18 篇(第一作者), 获 2020 年中国自动化学会自然科学奖二等奖, 获第十五届创新计算、信息和控制国际会议“最佳论文展示奖”等, 主持包括国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年科学基金项目、上海市自然科学基金面上项目 2 项、中国博士后基金面上项目(一等资助, 已结题)等 9 项课题。
45.	薛栋	男	36	副教授	硕导	德国慕尼黑工业大学(TUM)工学博士, 上海市“浦江人才计划”A类(2020)、华东理工大学“青年英才培育计划”A类(2020)入选者。分别于 2016-2018 年和 2018-2019 年先后在荷兰格罗宁根大学(RUG)、德国卡尔斯鲁厄理工大学(KIT)从事教师和研究员工作。近年来以第一作者或通讯作者在 IEEE TAC、IEEE TSP、IEEE TNSE 等国际顶级期刊上发表 SCI 论文 20 余篇, 主持和参与完成国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金与德国研究联合会(DFG)合作研究项目、欧洲研究委员会(ERC)项目、德国联邦教育和科研部(BMBF)项目、上海市人才计划项目、企业科研攻关项目等多项课题。现为 IEEE 学会、IEEE 工业电子协会、中国自动化学会等多个学会会员。
46.	颜秉勇	男	41	副教授	硕导	颜秉勇, 1980.2, 毕业于上海交通大学自动化系, 多年来一直从事智能传感器设计、嵌入式系统设计、机器人控制等相关方面研究, 发表相关论文 50 余篇。
47.	杨超	女	34	副教授	硕导	杨超, 副教授, 硕士生导师。2009年本科毕业于北京大学力学系, 获理论与应用力学专业理学学士学位。2013年毕业于香港科技大学电子及计算机工程学系, 获哲学博士学位。博士研究生学习期间曾赴美国卡耐基梅隆大学交流学习。2014年9月进入华东理工大学自动化系工作。在包括自动化领域顶级期刊 IEEE Transactions on Automatic Control 和 Automatica、信号处理领域顶级期刊 IEEE Transactions on Signal

序号	姓名	性别	年龄	职称	博导/硕导	个人简介
						Processing 等的多个国际期刊上发表论文多篇。主持国家自然科学基金青年基金、上海市自然科学基金等 4 项课题。获 2019 年度上海市自然科学奖二等奖（第二完成人）。曾担任 IEEE Transactions on Automatic Control、Automatica 等多个国际期刊审稿人。
48.	叶贞成	男	43	副研	硕导	2006 年毕业于华东理工大学，获物理化学理学博士，上海市优秀博士论文获得者。长期从事流程行业复杂过程建模、控制与优化领域的研究工作，聚焦人工智能技术与工业机理融合的复杂工业过程混合建模与系统集成、碳足迹监控、不确定性优化问题。获得上海市科技进步一等奖 1 项，石油联合会科技进步一等奖、二等奖各 1 项，主持国家 863 科技项目 1 项，主持国家自然科学基金项目 1 项，主持上海市科委项目 3 项，完成企业科技开发项目 20 余项，发表学术论文 60 余篇，发明专利 30 余项。
49.	余昭旭	男	43	副教授	硕导	2004 年 10 月毕业于上海交通大学控制科学与控制工程专业，获工学博士学位。2014.7 至 2015.7 美国佛罗里达大学电子与计算机工程系访问学者。主要从事复杂系统的建模、优化和控制，多智能体系统的协同控制，人工智能与控制融合，机器学习及在不同领域的应用等方向的研究工作。主持和参与多项国家级、省部级项目及企业合作课题。目前已在 IEEE Trans. Neural Netw. Learning Syst., IEEE Trans. Syst., Man, Cybern.: Syst., Int. J. Robust Nonlin. Control, Int. J. Control 等国内外重要学术刊物上发表学术论文七十余篇。担任 Mathematical Reviews 的评论员,并担任 IEEE Trans.Cybern., IEEE Trans. Neural Netw. Learning Syst., IEEE Trans. Circuits Syst.等多个顶级国际期刊的审稿人。
50.	张凌波	男	46	副教授	硕导	主持完成了多项与企业合作的研发项目，项目的实施与应用取得了良好的应用效果和经济效益；作为主要人员参与完成国家 863 项目 2 项、国家自然科学基金项目多项、上海市重大科技攻关项目和基础研究重点项目；发表论文 30 余篇，软件著作权两项。
51.	赵亮	男	41	副研	硕导	赵亮，男,1979 年 9 月出生，博士，副研究员。2009 年 1 月毕业于上海交通大学控制理论与控制工程专业，获工学博士学位。主要从事能源化工过程建模、优化与控制的科学研究和产业化应用工作，在乙烯、水泥、煤化工等行业完成多项先进控制、实时优化和信息化建设的产学研合作项目。作为项目负责人承担国家自然科学基金项目 3 项，上海市自然科学基金 1 项，企业委托项目 6 项；获得国家科技进步二等奖 1 项，省部级科技进步一等奖 2 项，三等奖 1 项。在不确定条件下数据驱动决策优化、可持续能源系统建模与优化等领域取得了一系列高水平研究成果，在国内外重要学术期刊发表高水平研究论文 40 余篇。
52.	彭鑫	男	34	讲师	硕导	彭鑫，华东理工大学研究员、博士生导师。主要从事工业过程智能建模、控制及优化；全流程安全环境足迹监控与溯源诊断；机器视觉及其工业应用；机器学习、计算智能及其工业应用方面的研究工作。相关研究获得 2021 年度上海市浦江学者人才计划（A 类）、上海市青年科技英才扬帆计划（2018）及人事部“博士后国际派出计划”项目（2017）资助。以负责人身份主持国家自然科学基金面上项目及青年项目各 1 项，省部级基金 3 项。作为项目主要参与人参与国家自然科学基金重大项目及应急管理项目、国家重点研发计划各 1 项，企业合作项目 3 项。发表 SCI 论文 50 余篇。公开国家发明专利 17 项，申请 14 项，登记软件著作权 7 项。同时，指导博士及协助指导博士多名，多名学生获得上海市优秀毕业生、国家奖学金、“张江树”优博培育计划、“成思危”校长奖学金等。作为指导教师指导研究生获得“挑战杯”上海市金奖及铜奖各一项。
53.	赵芝芸	女	34	讲师	硕导	赵芝芸，女，工学博士，讲师，硕士生导师，入选上海市青年科技英才扬帆计划。主要从事群体智能、协同控制、路径规划、网络安全、物联网等相关领域研究。目前已在《Automatica》、《International Journal of Robust and Nonlinear Control》、《Systems & Control Letters》等国内外权威学术刊物发表论文 20 余篇。主持包括国家自然科学基金青年项目、上海市青年科技英才扬帆计划等多项国家/省部级课题。担任多种国际学术期刊的审稿人，是中国自动化学会青年工作委员会委员，多智能体学组委员会委员、非线性控制委员会委员等。

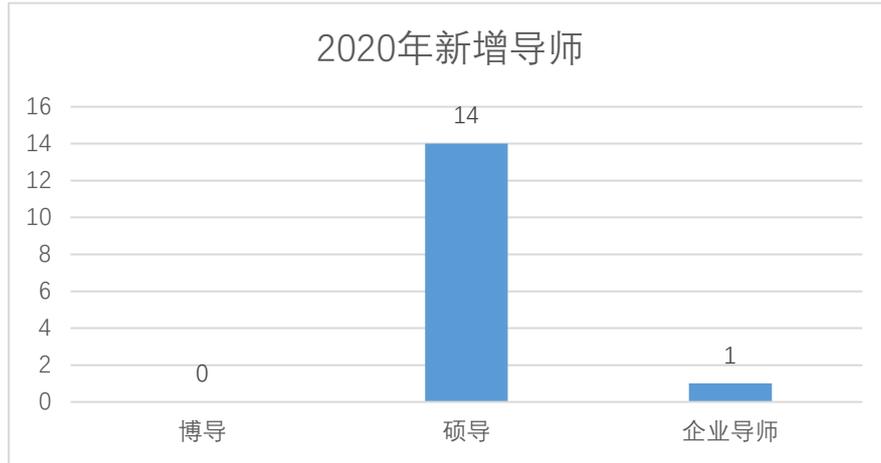


图 2-1 年度导师新增情况

表 2-2 教师获奖情况

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	组织单位	组织单位类型	获奖时间	获奖教师姓名(排名)
1.	上海市自然科学奖	复杂受限动态系统分析和控制	省部级二等奖	上海市人民政府	政府	2020/12/29	严怀成(1)
2.	中国自动化学会自然科学奖	复杂受限环境下动态系统控制理论与方法	省部级二等奖	中国自动化学会	学会	2020/11/6	严怀成(1)
3.	中国自动化学会自然科学奖	奇异摄动控制理论的频域方法:一种分频组合/切换控制	省部级二等奖	中国自动化学会	学会	2020/11/6	许璟(2)
4.	吉林省自然科学三等奖	多智能体网络系统的分布式控制与稳定性分析	省部级三等奖	吉林省人民政府	政府	2020/11/4	张文乐(3)
5.	中国专利优秀奖	汽油在线调合方法	省部级	国家知识产权局	政府	2020/7	钱锋(1)
6.	上海市自然科学一等奖	网络化耦合动态系统协同分析与控制	省部级	上海市人民政府	政府	2020/4/2	唐漾(1)、和望利(2)、钱锋(4)
7.	上海市技术发明一等奖	油品特性实时表征与在线调合优化控制技术	省部级	上海市人民政府	政府	2020/4/2	钱锋(1)、杜文莉(4)、何仁初(5)、钟伟民(7)、程辉(9)、杨明磊(11)、隆建(13)、范琛(14)
8.	上海市科技进步一等奖	大型炼油过程智能制造关键技术及系统	省部级	上海市人民政府	政府	2020/4/2	钟伟民(1)、杜文莉(2)、杨明磊(5)、钱锋(6)、范琛(9)、隆建(12)

### 3、科研情况

新增纵向项目课题 37 项，合同经费 11002 万元。其中国家自然科学基金基础科学中心项目 1 项，合同经费 8947 万元；国家杰出青年科学基金项目 1 项，合同经费 400 万元；国家优秀青年科学基金项目 1 项，合同经费 130 万元；国家重点研发计划课题 1 项，合同经费 186 万元；科技部科技创新领军人才 2 项，合同经费 160 万元。新增横向课题 31 项，合同经费 4332 万元，其中重点课题 12 项，合同经费 3951 万元。

表 3-1 纵向新增代表性项目

项目名称	负责人	批准经费	项目分类
物质转化制造过程智能优化调控机制	钱锋	8947.2	国家自然科学基金基础科学中心项目
化工过程建模与运行优化	钟伟民	400	国家自然科学基金杰出青年科学基金项目
网络系统的建模、协同分析与控制	和望利	130	国家自然科学基金优秀青年科学基金项目
无线通讯网络中的非完整多智能体系系统分布式控制	唐漾	60.3071	国家自然科学基金国际（地区）合作研究与交流项目
人工智能赋能流程制造战略研究	钱锋	80	中国工程院院士咨询项目
化工工程科技未来 20 年发展战略研究	钱锋	80	中国工程院院士咨询项目
国家级高层次人才计划	唐漾	80	科技部科技创新领军人才
国家级高层次人才计划	严怀成	80	科技部科技创新领军人才
全细胞数字模型设计工具与优化算法开发	颜学峰	186	国家重点研发计划课题

表 3-2 横向新增代表性项目

合同名称	负责人	合同经费	合同类别
大型芳烃装置模拟仿真和智能调控信息系统建设	杜文莉	788	开发
新一代车用汽油高端制造技术研究与开发	钱锋	500	开发
工业装置 RTO 在线优化国产化平台开发	杜文莉	400	开发
中韩石油化工有限公司乙烯装置分离 APC 项目	钱锋	383.5541	服务
基于数字孪生的生产优化软件采购项目	钱锋	293.127	专利实施
原油多模式调度优化技术研发	何仁初	288	开发
常减压装置智能模型及优化算法开发	叶贞成	260	开发
新型乙烯裂解炉优化设计计算	杜文莉	251	开发

合同名称	负责人	合同经费	合同类别
原油在线快评技术及其在调合与常减压切割中的应用	钟伟民	235	开发
《人工智能遥感解译系统的开发与应用》项目的技术服务	王梦灵	212	服务
柴油调合在线智能协调优化控制技术开发	何仁初	210	开发
石化企业生产过程物质与能量高效利用集成技术	颜学峰	130	开发

完成纵向项目课题 41 项，合同经费 4153 万元。完成横向课题 52 项，合同经费 3402 万元。

表 3-3 纵向完成代表性项目

项目名称	负责人	批准经费	项目分类
水泥生产智能化控制关键技术及应用	钱锋	6100	国家重点研发计划项目
原料均一化技术及制粉过程智能优化控制	钱锋	550	国家重点研发计划课题
窑炉煅烧过程智能智能优化控制	钟伟民	480	国家重点研发计划课题
基于多领域数据融合的危险化学品安全知识图谱构建	唐漾	443	国家重点研发计划课题
面向生物医药领域的关联搜索与精准查询方法研究	叶琪	115	国家重点研发计划合作课题
炼油生产过程全局优化运行的集成建模理论与技术	杜文莉	399.4	国家自然科学基金重大项目
基于人机合作互学习的炼油生产风险预警与智能决策	唐漾	262.1	国家自然科学基金应急管理项目
基于脑机接口的***技术研究	金晶	200	国防创新特区前沿项目
无人系统智能控制安全防御技术	严怀成	200	国家部委专项项目装备预研共用技术项目
军用分布式传感网络安全状态	杨文	100	装备预研教育部联合基金

表 3-4 横向完成代表性项目

合同名称	负责人	合同经费	合同类别
基于数字孪生的生产优化软件采购项目	钱锋	293.127	专利实施
碳二、碳三加氢优化及乙烯先进控制研究及建模	钱锋、王振雷	267	转让
新型乙烯裂解炉优化设计计算	杜文莉	251	开发
大型智能炼厂生产技术优化关键技术研发	钱锋	250	开发

合同名称	负责人	合同经费	合同类别
炼化一体化智能工厂建设规划与指导	钱锋	195	开发
乙烯装置中裂解炉裂解深度的智能控制方法 H200Z1601	赵亮	190	专利实施
耦合热量和压力衡算的催化联合装置虚拟制造系统研发	钟伟民	190	开发
大庆石化乙烯装置能量系统优化技术推广应用	钱锋	170	开发
大型乙烯裂解炉的动态仿真培训系统开发	钱锋	150	开发
乙烯原料优化选择与配置系统研发	钱锋	150	开发

在研纵向项目课题 131 项，合同经费 18611 万元。在研横向课题 93 项，合同经费 12488 万元。

表 3-5 纵向在研代表性项目

项目名称	负责人	批准经费	项目分类
物质转化制造过程智能优化调控机制	钱锋	8947.2	国家自然科学基金基础科学中心项目
炼油装置短期最优操作运行研究	钱锋	250.05	国家自然科学基金国际(地区)合作研究与交流项目
无线通讯网络中的非完整多智能体系系统分布式控制	唐漾	60.3071	国家自然科学基金国际(地区)合作研究与交流项目
基于人机合作互学习的炼油生产风险预警与智能决策	唐漾	262.1	国家自然科学基金应急管理项目
化工过程控制与优化	杜文莉	400	国家自然科学基金杰出青年科学基金项目
化工过程建模与运行优化	钟伟民	400	国家自然科学基金杰出青年科学基金项目
网络系统的建模、协同分析与控制	和望利	130	国家自然科学基金优秀青年科学基金项目
城市污水处理过程异常工况预警与自愈控制	钟伟民	474.2	国家自然科学基金重点项目
炼油生产过程全局优化运行的集成建模理论与技术	杜文莉	399.4	国家自然科学基金重大项目
水泥生产智能化控制关键技术及应用	钱锋	6100	国家重点研发计划项目
车间实时调控与装置运行优化的智能联动方法	王振雷	239	国家重点研发计划课题
复杂制造环境下人机物三元协同决策与优化方法	和望利	167	国家重点研发计划课题
全细胞数字模型设计工具与优化算法开发	颜学峰	186	国家重点研发计划课题

项目名称	负责人	批准经费	项目分类
物质转化制造过程智能优化调控机制	钱锋	8947.2	国家自然科学基金基础科学中心项目
炼油装置短期最优操作运行研究	钱锋	250.05	国家自然科学基金国际(地区)合作研究与交流项目
无线网络中的非完整多智能体系系统分布式控制	唐漾	60.3071	国家自然科学基金国际(地区)合作研究与交流项目
基于人机合作互学习的炼油生产风险预警与智能决策	唐漾	262.1	国家自然科学基金应急管理项目
原料均一化技术及制粉过程智能优化控制	钱锋	550	国家重点研发计划课题
窑炉煅烧过程智能优化控制	钟伟民	480	国家重点研发计划课题
基于多领域数据融合的危险化学品安全知识图谱构建	唐漾	443	国家重点研发计划课题
国家级高层次人才计划	唐漾	80	科技部科技创新领军人才
国家级高层次人才计划	严怀成	80	科技部科技创新领军人才
国家级高层次人才计划	王振雷	80	科技创新领军人才-人才
国家级高层次人才计划	杜文莉	90	科技创新领军人才-团队
基因表达的随机动态建模	曹志兴	300	国家级青年人才项目
人工智能赋能流程制造战略研究	钱锋	80	中国工程院院士咨询项目
化工工程科技未来 20 年发展战略研究	钱锋	80	中国工程院院士咨询项目
基于脑机接口的***技术研究	金晶	200	国防创新特区前沿项目
无人系统智能控制安全防御技术	严怀成	200	国家部委专项项目装备预研共用技术项目
军用分布式传感网络安全状态	杨文	100	装备预研教育部联合基金
面向大型室内复杂环境的安全智能巡检机器人关键技术研究 and 示范应用	杨文	160	上海市军民融合发展专项

表 3-6 横向在研代表性项目

合同名称	负责人	合同经费	合同类别
独山子石化专利实施许可合同	杜文莉	1170	专利实施
上海石化炼化一体化价值链表征及优化	钱锋	855	开发
大型芳烃装置模拟仿真和智能调控信息系统建设	杜文莉	788	开发
上海石化乙烯装置高附加值产品收率和效益最大化	杜文莉	740	转让
大型炼化一体化智能优化技术研发	钟伟民	590	开发
新一代车用汽油高端制造技术与开发	钱锋	500	开发

合同名称	负责人	合同经费	合同类别
独山子石化专利实施许可合同	杜文莉	1170	专利实施
上海石化炼化一体化价值链表征及优化	钱锋	855	开发
工业装置 RTO 在线优化国产化平台开发	杜文莉	400	开发
中韩石油化工有限公司乙烯装置分离 APC 项目	钱锋	383.5541	服务
华东理工大学—无锡物联网创新促进中心	唐漾	300	企业共建 研发中心
基于大数据的催化重整模式控制和优化	钟伟民	294	开发
基于数字孪生的生产优化软件采购项目	钱锋	293.127	专利实施
原油多模式调度优化技术研发	何仁初	288	开发
乙烯装置裂解深度控制技术推广应用	王振雷	282	专利实施
碳二、碳三加氢优化及乙烯先进控制研究及建模	钱峰王振雷	267	转让
常减压装置智能模型及优化算法开发	叶贞成	260	开发
新型乙烯裂解炉优化设计计算	杜文莉	251	开发
大型智能炼厂生产技术优化关键技术研发	钱锋	250	开发
原油调合优化控制系统提升技术研发	钟伟民	240	开发
原油在线快评技术及其在调合与常减压切割中的应用	钟伟民	235	开发
《人工智能遥感解译系统的开发与应用》项目的技术服务	王梦灵	212	服务
柴油调合在线智能协调优化控制技术开发	何仁初	210	开发
炼化一体化智能工厂建设规划与指导	钱锋	195	开发
重油催化装置权流程优化运行技术研发	钱锋	195	开发
乙烯装置中裂解炉裂解深度的智能控制方法	赵亮	190	专利实施
耦合热量和压力衡算的催化联合装置虚拟制造系统研发	钟伟民	190	开发
乙烯原料加氢尾油近红外在线快评与分析系统	杜文莉	185	开发
聚丙烯微观结构调控与产品质量优化系统	田洲	180	开发
大庆石化乙烯装置能量系统优化技术推广应用	钱锋	170	开发
大型乙烯裂解炉的动态仿真培训系统开发	钱锋	150	开发
乙烯原料优化选择与配置系统研发	钱锋	150	开发
石化企业生产过程物质与能量高效利用集成技术	颜学峰	130	开发
Szorb 装置在线实时优化技术开发	叶贞成	120	开发

#### 4、学位授予情况

2020年,本学位点申请答辩人数请见下表。本学位点在1个学科门类和4个专业学位类别开展学位授予工作,共授予博士、硕士学位143人。其中,授予博士学位7人,授予硕士学位136人,包括全日制学术学位硕士59人,全日制专业学位硕士62人,非全日制专业学位硕士15人。

表 4-1 2020 年本学位点申请答辩人数

层次	类别	专业名称	申请答辩人数
博士	学术型博士	控制科学与工程	7
硕士	全日制学术型硕士	控制科学与工程	59
	全日制专业型硕士	控制工程	62
	非全日制硕士	控制工程	15
	总计		136
总计			143

## 5、招生和就业情况

### 5.1 计划招生数

表 5-1 硕士研究生计划招生数

专业目录公布招生人数	2020 年
控制科学与工程	76
控制工程（全日制）	68
控制工程（非全日制）	16

### 5.2 实际招生数

表 5-2 硕士研究生实际招生数

学科方向名称	项目	2020 年
控制科学与工程	研究生招生人数	91
	其中：全日制招生人数	91
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	32
	招录学生中普通招考人数	59
电子信息 (控制工程)	研究生招生人数	157
	其中：全日制招生人数	156
	非全日制招生人数	1
	招录学生中本科推免生人数	19
	招录学生中普通招考人数	138

表 5-3 博士研究生实际招生数

学科方向名称	项目	2020 年
控制科学与工程	研究生招生人数	27
	全日制（非定向）招生人数	26
	全日制（定向）招生人数	1
	招录学生中本科直博人数	3
	招录学生中硕博连读（含提前攻博）人数	11
	招录学生中普通招考人数	13

### 5.3 生源情况及招生宣传情况

2020 年控制科学与工程专业招生全日制学术型硕士研究生 91 人，其中 42 人来自双一流高校（含一流学科建设单位），占比 46.2%；控制工程专业招收全日制专业型硕士研究生 156 人，非全日制专业型硕士研究生 1 人，其中 42 人来自双一流高校（含一流学科建设单位），占比 26.8%。学术型硕士的生源质量要高于专业型硕士的生源质量。

2020 年在招生宣传方面特别安排资深教授向优秀推免候选人宣讲学院各学科专业优势特色及各种奖励措施，提升本校生源的留校率。在优秀本科生暑期夏令营活动中，由三个学科点点长向营员宣传学院特色及各自学科点的特色、并分别安排教学经验丰富的教授为营员做前沿科学讲座。同时结合自媒体宣传吸引优秀生源。另外，注重考生的服务，提升学员口碑宣传。

### 5.4 就业情况

2020 年度的就业率达 100%，其中 66.7% 的同学工作地区在上海，7.7% 的同学工作地点位于浙江省，5.1% 的同学前往江苏省就业。从就业单位性质来看，去往国有企业的同学人数最多，达到了 44.9%，其次是去往中小企业（民营、私营、个体等），人数占比为 22%。从就业薪资来看，13.4% 的同学薪资不足 1 万元，13.4% 的月薪超过了 20000，大部分同学的月薪处于 10000-20000 之间。

表 5-4 就业情况统计表

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		5					1	1					15
非全日制博士		2					3						
全日制硕士	1	1				1	66	33	22			1	4
非全日制硕士													

## 6、思政教育和学风建设

2020年，为切实推进“四史”学习教育，学习2020年全国两会精神，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，认真落实习近平总书记关于主题教育“抓思想认识到位、抓检视问题到位、抓整改落实到位、抓组织领导到位”的重要指示精神，牢牢把握主题教育“守初心、担使命，找差距、抓落实”的总体要求，信息学院开展学术规范和科研诚信报告会、青年教师科学道德和学术规范教育宣讲等活动，以走在前列的政治自觉开展好主题教育，把学习教育、调查研究、检视问题、整改落实“四位一体”贯穿主题教育全过程，切实将主题教育工作开展与抓好立德树人根本任务相结合，切实将主题教育开展与解决实际问题相结合，切实将主题教育开展与推动学院高水平发展相结合，确保主题教育取得实效。

表 6-1 本年度开展的学习活动

序号	活动名称	活动形式	时间	教育内容
1	新学期第一课： 学术规范和科研诚信	报告会	2020	主要讨论学术规范和科研诚信。首先，强调科研诚信是科研伦理的一部分。其次，讨论灰色地带的科研诚信问题，包括篡改、剽窃，论文署名不端，科研成果评审不端及学术不端的严重后果。最后，探讨了创新和诚信间的关系。
2	营造良好学风， 加快科学建设	其他	2020	加强科学道德学术规范是提升高校办学质量和科学研究水平、服务社会能力的迫切需要。作为教师，坚守学术诚信，完善学术人格，维护学术尊严，以科学、严禁、求实、务真的风气引导学生，营造良好学风，加快科学建设。
3	研究生学术诚信 及创新	其他	2020	围绕学术诚信及创新，课题组从学术诚信和科研创新等方面进行讨论，勉励同学要坚守学术诚信，维护科学尊严，树立科学道德观念；要认识和把握科研前沿，不断提高创新能力；提升人文素养，造就完善的人格和高尚的情操。
4	青年教师科学道德 和学术规范教育宣讲	其他	2020	面向青年教师及新入职的博士后，课题组围绕学术诚信的内涵、违背学术诚信的行为及如何做到学术诚信等方面进行研讨，了解学术诚信的重要性，并分别对避免无意识抄袭和故意抄袭提出建设性建议。

学位点秉承校训“勤奋求实，励志明德”的优良传统，发挥导师作为研究生思政教育与立德树人的第一责任人作用，秉承“真实”育人理念，以学生成长成才为中心，坚持社会主义办学方向，坚持教书和育人相统一，打造一支政治素质过硬、师德师风高尚、业务能力精湛的导师队伍，以学位点教师为骨干组成的队伍获得“上海市劳动模范集体”荣誉称号。

学位点在学院党委的坚强领导下，以党的建设为引领，全面推进学位点实现高质量发展。重点围绕“组织力”和“作用发挥”两个关键点，突出“七个有力”，针对教工党支部、研究生党支部的不同特点，加强分层分类指导，筑牢战斗堡垒。教师党支部结合换届，选优配强支委班子，实现教师党支部书记“双带头人”全覆盖，深化“双带头人”培育工程；针对研究生培养模式多元化和党性锻炼不足的情况，对研究生党支部实施动态优化管理，按学科团队设置支部。积极深化学位点党建与区域党建互联互通互动机制，以党建共建项目、志愿服务项目、企业服务项目为载体，持续开展党建共建联建活动。在校“两优一先”评选表彰中，杜文莉获评 2018-2020 学年校“优秀共产党员”。

## 7、课程教学和学术训练

2020 年本学科开设 59 门课程，包含 54 门硕士课程和 5 门博士课程。其中硕士核心必修课 11 门，博士必修课 1 门。

### 7.1 课程教学

#### 7.1.1 代表性的基础的专业核心课和专业选修课

##### 《控制科学与工程前沿发展研讨》顾幸生

2020 年秋季为 32 学时，30 位博士生选课。

“控制科学与工程发展前沿研讨”为博士研究生的学位课程，秋季开课。

本课程是为了让博士生掌握最新的控制学科发展动态而设立的，邀请了十多位校内外专家做学术报告，介绍本学科最新的学术研究动态、从事科学研究的体会。主要内容包括人工智能、智能制造、脑科学、深度学习、网络系统建模控制与滤波、复杂系统网络的分析与同步、基于智能优化的生产调度、工业传感网、数据驱动的工业过程监控等最新的科研方向的前沿课题，为博士生的博士论文选题开拓思路，为博士学位论文开展中的研究内容确定、技术路线的制订奠定坚实的基础；同时拓宽学生的专业知识面，使博士生真正做到博而精。培养学生的社会责任感、严谨的科研作风和团队合作精神。

采用报告方式进行考核。学生们根据各位专家的报告内容结合自己的研究课题，在查阅 IEEE 汇刊等重要文献的基础上完成课程报告。本课程开拓了学生的学术视野，为博士学位论文的选题、课题研究打下了良好的基础。

##### 《多变量系统理论》侍洪波老师

2020 年 107 人，48 学时。

多变量线性系统在自动控制学科占有重要地位是由它的基础性和应用性决定的。《多变量系统理论》课程对多变量线性系统分析与设计的理论和方法进行全面讲授，通过讲授系统的分析方法力图使学生掌握对已知系统结构与参数的条

件下，通过适当途径判断或推测系统控制品质的方法，通过介绍对应设计方法，使学生具有针对特定过程，设计适当控制策略和算法的能力，以满足系统的控制品质要求。授课内容方面时域方法和频域方法并重，注意理论和严谨性和方法的使用性。

### 《系统工程理论与方法》杜文莉老师

《系统工程理论与方法》课程面向“控制科学与工程”硕士生开课，2020年度共有19名学生选修该课程，课程重点阐述系统工程处理、解决复杂问题的系统思想及其解决思路，即如何以全局优化的系统观念及工程的方法处理工程、经济、管理和社会问题，内容涵盖系统工程方法论、系统模型、系统评价方法和决策分析方法等。在课堂教学过程中，每章节梳理5~8个基本概念问题、2~3个工程案例，合计52个问题分析解读，在课程讲解中进行问题互动交流；在课堂内容讲解之外，要求学生结合实际问题，采用系统工程方法进行分析讨论，在课堂进行交流研讨，为学生掌握系统工程的相关理论方法和思路解决问题打开不同视角。

### 《系统辨识》顾幸生

2020年秋季为64学时，107位学生选课。

系统辨识是控制科学与工程学科工学硕士研究的学位课，秋季开课。

系统辨识是研究建立生产过程数学模型的一种理论和方法，它和多变量控制理论、最优控制与最优状态估计构成现代控制理论三个相互联系、相互渗透的领域，系统辨识对于系统控制具有重要意义。本课程的主要内容有系统辨识的概念、随机信号的描述与分析、经典辨识方法、最小二乘类参数辨识方法、梯度校正参数辨识方法、极大似然法和预报误差法、贝叶斯和模型参考自适应辨识方法、模型阶次的确定、闭环系统辨识等内容。

2020年秋季课程采取闭卷考试加大作业的方式进行考核，考试内容包含所有章节内容。大作业包括经典辨识方法、最小二乘类辨识方法、梯度校正辨识方法、极大似然和预报误差方法、贝叶斯辨识方法等多种辨识方法的仿真研究。

本课程为学生后续学位论文课题的研究打下了良好的基础。

除基础教学之外，为更好地发挥育人功能，学科点也还紧跟学校研究生院的步伐，不断加强学科点的课程建设和教材建设，2020年获批校研究生教育在线课程及案例库建设2项（《人工智能教学案例库》王喆老师，《机器学习和数据挖掘主流算法案例库》王占全老师；《数据科学技术与应用》胡庆春老师）。

## 7.2 学术训练

在课程传授的基础上，各位导师因材施教，通过多种形式，积极引导学生参加科学研究，让学生们最大程度的用理论知识解决实际问题，真正的实现学以致用，用以促学。下面简单介绍下几位老师指导学生参与科研，接受学术训练情况。

### 牛玉刚老师：

本年度由于受到新冠疫情影响，研究生从春季返校后，直到寒假才回家。为了最大程度地降低疫情对研究生科研工作的影响，上半年坚持每周召开线上学术讨论，同时，先后邀请国内外著名学者做线上学术报告（包括英国国王大学 H. K. Lam 教授，英国 Brunel 大学王子栋教授，英国 Kent 大学严星刚教授，墨西哥 UNAM 大学 Leonid Fridman 教授，澳大利亚 Adelaide 大学 Peng Shi 教授，华南理工大学邓飞其教授等），拓展学生的学术视野。在此期间，积极为学生创造学习交流机会，1 人在国家留学基金委 CSC 项目资助下赴英国 Brunel 大学进行为期 1 年的联合培养学习，多人参加各项国内外学术会议（包括 2 人参加 2020 年 7 月在德国 Berlin 召开的第 21 届 IFAC 大会，2 人参加在日本 Hokkaido 召开的第 16 届 EEE ICCA 会议，3 人参加在山东聊城召开的随机系统前沿学术研讨会，多人线上参加在沈阳召开的第 39 届中国控制会议）等。

### 颜学峰老师：

2020 年度，卢伟鹏、颜世福、董裕峰、范星存、曹凌峰、杨建东等博士生、硕博生、本博生通过前期学术能力和工程能力培训，参与相关项目研发工作。其中，卢伟鹏参与国家自然科学基金项目“基于栈式自编码器的精对苯二甲酸生产装置质量相关过程分散监测”、以及企业项目“生物乙醇发酵过程智能调控系统优化”、“基于大数据的机清前铸坯质量预报模型开发”、“基于大数据的长型材人工智能算法库构建及应用技术研究”、“智慧供热模型预测调控技术开发”等多个项目研发；颜世福参与国家自然科学基金项目“基于栈式自编码器的精对苯二甲酸生产装置质量相关过程分散监测”研发；董裕峰参与企业项目“生物乙醇发酵过程智能调控系统优化”研发；范星存、曹凌峰参与重点研发课题“全细胞数字模型设计工具与优化算法开发”研发；杨建东参与企业项目“石化企业生产过程物质与能量高效利用集成技术”研发。

## 8、学术交流

表 8-1 本学位点举办的学术会议

序号	会议名称	地点	时间
1	复杂系统分析与控制论坛	线上	2020-10-31
2	2020 世界智能制造大会—能源与流程工业智能制造论坛	中国南京	2020-11-27
3	流程智造科技创新论坛	中国上海	2020-12-13

表 8-2 教师外出参加的国内外学术会议情况

序号	教师姓名	会议名称	报告题目	时间	地点
1	杜文莉	全国预测控制与智能决策研讨会	大型工业系统智能决策的挑战与应用	2020-01	中国重庆

序号	教师姓名	会议名称	报告题目	时间	地点
2	钟伟民	世界顶尖科学家论坛	Virtual Manufacturing System for Refinery Process	2020-10	线上
3	钱锋	第39届中国控制会议	人机共融工业制造智能系统-人工智能赋能制造业	2020-07	线上
4	钱锋	中国仪器仪表学会2020年学术年会	人机共融工业制造智能系统-人工智能赋能制造业	2020-08	线上
5	钱锋	过程系统工程年会	危险化学品智能风险评估与安全管控-人工智能赋能危化品安全智能管控	2020-11	中国重庆
6	钱锋	2020世界智能制造大会-能源与流程工业智能制造论坛	人机共融流程制造智能系统-人工智能赋能流程制造	2020-11	中国南京
7	钟伟民	中国自动化大会	化工生产过程操作优化知识库设计与实现	2020-11	中国上海
8	杜文莉	第二届全国过程模拟与仿真学术会议	大型炼油过程智能制造系统与实践应用	2020-07	中国北京
9	钟伟民	2020中国化工学会科技创新大会	大型炼油过程智能制造系统与实践应用	2020-09	中国北京

表 8-3 本学位点研究生与国内外进行交换访问情况

序号	年度	项目名称	项目类型	硕士生人数	博士生人数
1	2020	高水平大学公派研究生项目	高水平大学公派研究生项目	0	6
2	2020	石油化工智能优化制造人才合作培养项目	2019年创新型人才国际合作培养项目	0	6

表 8-4 本学位点的专刊

序号	编委	期刊	影响因子	专刊中文名	专刊英文名	出版日期
1	Prof Feng Qian(ECUST), Prof Yaochu Jin(University of Surrey), S. Joe Qin(USC), Kai Sundmacher(Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems)	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	14.255	流程工业中的人工智能和数据科学深度融合	Deep Integration of Artificial Intelligence and Data Science for Process Manufacturing	2020.10

## 9、论文质量和质量监督

2020年，本学位点的学位论文在学校、上海市学位委员会办公室、国务院教

育督导委员会办公室组织的学位论文抽检工作中结果均通过。共计 148 本博士、硕士学位论文送盲审，其中 143 本论文盲审通过，通过率为 96.6%。其中博士学位论文盲审通过率 100%，硕士学位论文盲审通过率为 96.5%（其中全日制学术型硕士论文盲审通过率为 95.1%，全日制专业型硕士论文盲审通过率为 98.4%，非全日制盲审通过率为 88.2%）。

学院始终高度重视研究生学位论文的质量把控工作，深入学习贯彻习近平总书记关于研究生教育的重要指示批示精神，全面落实《深化新时代教育评价改革总体方案》《关于加快新时代研究生教育发展的意见》等文件精神，在执行学校相关文件（如博士研究生申请学位要求按照《博士研究生学位论文匿名评审及申请学位学术成果要求的暂行规定》（校研〔2017〕38 号）执行。硕士研究生申请学位要求按照《硕士研究生学位论文匿名评审及申请学位学术成果要求的暂行规定》（校研〔2017〕51 号）、华东理工大学学位论文重合率检测结果处理办法（校研院〔2020〕001 号）执行）的同时，为进一步优化研究生学位论文质量，组织召开信息科学与工程学院学位评定分委员会会议，出台《关于华东理工大学信息科学与工程学院研究生学位论文查重及申诉流程的补充规定》等系列文件，并对研究生申请学位学术成果要求作了详细补充规定。流程上始终严格执行学位论文的预审制度以保障研究生论文质量。从全年度的盲审通过率情况，学校、上海市教育局抽检情况可以客观地反映出，本学位点的研究生论文质量整体较好，在选题、结构、创新点等各方面均有提高。

表 9-1 本学位点学位论文盲审通过率

层次	类别	盲审送审数	盲审通过数	盲审通过率
博士	学术型博士	7	7	100%
硕士	全日制学术型硕士	61	59	95.1%
	全日制专业型硕士	63	62	98.4%
	非全日制硕士	17	15	88.2%
	总计	141	136	96.5%
总计		148	143	96.6%

## 10、学位与研究生教育管理服务

本学位点始终坚持始终严格执行学位论文在预审通过后，方可进入查重、匿名评审的原则，博士研究生申请学位要求按照《博士研究生学位论文匿名评审及申请学位学术成果要求的暂行规定》（校研〔2017〕38 号）执行。硕士研究生申请学位要求按照《硕士研究生学位论文匿名评审及申请学位学术成果要求的暂行规定》（校研〔2017〕51 号）以及按照华东理工大学学位论文重合率检测结果处理办

法(校研院[2020]001号)执行的同时,为进一步优化研究生学位论文质量,经信息科学与工程学院学位评定分委员会会议讨论,出台《关于华东理工大学信息科学与工程学院研究生学位论文查重及申诉流程的补充规定》、《华东理工大学信息科学与工程学院关于申请研究生学位学术成果认定的补充规定》、《信息学院学术型硕士研究生申请学位学术成果中关于国际会议要求的补充规定(2017版)》等系列文件,对研究生学位论文的要求以及申请学位学术成果要求作了详细补充规定,进一步提高研究生学位授予质量。2020年本学位点共有2名博士与2名硕士获得校优秀学位论文,5名博士完成2019年校优秀博士培育计划,6名博士成功入选2020年校优秀博士培育计划。本学位点在着力培养创新型卓越人才,推动研究生教育高质量内涵式发展的同时,不断优化学位授予含金量。

## 11、成果转化和服务社会

表 11-1 成果转化和咨询服务情况

年度	成果转化和咨询服务到校经费总额
2020	1687

学院坚持“四个面向”,成功召开“流程智造科技创新论坛”,20多位国内外院士出席会议,围绕“人工智能赋能流程制造”主题,就我国流程制造业高质量发展的战略布局、趋势预判、产业发展等多个方面进行了深入讨论;学院牵头/参与中国工程院、科技部、国家自然科学基金委以及工信部关于信息学科发展和智能制造的战略规划研究,拓展学科影响力。

面向经济主战场,落地国家重大需求:学科致力解决运行优化调控软件与系统“卡脖子”问题,研发的乙烯装置全流程优化控制技术,在中国石化/石油18家百万吨级企业广泛推广应用,市场覆盖率60%;构建的炼油过程数字孪生虚拟制造系统,三年直接经济效益36亿;打造的具有自主知识产权的芜湖海螺水泥智能工厂,年节煤6万吨,减排二氧化碳11万吨,在同类工艺中达到国际领先水平。

面向城市安全与生命健康,助力国家民生工程:围绕国家实现城市安全智能化、精细化管理重大需求,打造上海化工区危险化学品智慧管控平台,在国家七大石化基地推广应用。学科在脑卒中康复诊疗技术上取得重要突破,在中德美日等10多个国家进行临床应用。

## 12、文化建设

学院历来重视文化建设,立足社会发展和学校发展规划,挖掘学院文化内核,

将具有学院特色的学院文化融入人才培养、科学研究和教学管理中，致力于打造创新与实践育人品牌，凝聚青春力量引领学生专业发展、成长成才。2020 年至今，根据研究生院工作安排，学院开展以“博学思辨 知行卓越”为主题的华东理工大学研究生论文年会活动，评选优秀研究生论文，激发学生科研创新热情，增进学生学术交流，提升学科交叉融合。

## 二、学位授权点年度建设存在的问题

本年度，在学位点建设过程中取得较好的成绩，但在成果获奖、人才培养等方面，与浙江大学、东北大学、上海交通大学、中南大学等兄弟院校相比，仍有较大的提升空间。具体来说，以国家战略为目标的重大标志性成果、里程碑式的基础研究成果有待加强；以国家、行业重大需求为导向，创新与实践双循环的工程科技人才培养模式有待优化。

## 三、今后的发展思路和建设规划

坚持不断凝练学科方向，调整优化学科结构，淘汰老化弱化的方向，不断整合研究方向、人力、物力、财力等资源，提高资源配置效率，集中资源发展重点、优势、前沿学科(方向)，在国家自然科学基金和国家科技部项目的大力支持下，针对领域内关键技术问题：拓展出数据建模和分析优化应用技术、知识自动化方法和区块链技术，解决了企业管理、物流管理、应急管理中的复杂问题，开展了平行交通、平行企业和平行农业等领域的应用实践。建立了平行控制与平行管理在军事领域应用的实现框架。以视频、图像为载体，赋予计算机感知、推理的能力，并在前沿问题上力求占领理论与技术的制高点。推动脑机接口技术得到了长足的发展，覆盖肢体辅助、神经康复、军事及娱乐等应用。在智能楼宇领域，采用信息技术和智能化控制手段，通过网络与传感技术对建筑物内温度、湿度、人员状况等进行监控，使得楼宇管理日趋简单、高效。成立新的研究组织,力争实现错位和占位发展,实现亮点成果突破，支撑学科的快速发展。

加强引进培育青年教师，组建高质量教师队伍。加强青年教师的引进和培育力度，从海外和国内重点大学引进一批青年博士和国内外高水平学术带头人，发挥人才聚集效应，努力打造高水平的科研团队和教学团队。

建立学位质量监督制度，提高学生培养质量。规范研究生培养制度，完善学院监督制度，加强培养过程管理和导师队伍的建设。将学生培养质量与教师职称评定和评优评奖挂钩，提高研究生学术水平和培养质量。增强“产学研”联系，加强科技成果转化，着力提升原始创新能力和解决重大科技难题的能力，鼓励并

支持教师与企业合作申请横向课题，加大科研成果转化在工资绩效、职称评定和评优评先中的占比，激发教师科研创新和科技成果转化的积极性。