

江苏省自动化学会

第六届智能优化与应用研讨会



中国矿业大学
CHINA UNIVERSITY OF MINING AND TECHNOLOGY

电气工程学院

主办单位：江苏省自动化学会

智能优化与应用专委会

承办单位：中国矿业大学 电气工程学院

协办单位：苏州科技大学 电子与信息工程学院

2024年 11月15日-11月17日

目录

会议简介.....

重要信息.....

会议报到.....

会务组联系方式.....

酒店预订.....

会议注册缴费.....

会议安排.....

交通信息.....

徐州市地图.....

中国矿业大学南湖校区地图

大会报告.....

报告 1：新型抗干扰分布式控制与优化方法

报告 2：Data-Driven Evolutionary Optimization.....

报告 3：面向复杂图像分类的遗传规划算法

报告 4：面向社会公共安全的鲁棒目标视觉跟踪方法.....

1

3

3

3

3

4

5

7

8

8

9

9

10

11

12

会议简介

江苏省自动化学会智能优化与应用专业委员会（以下简称专委会）拟于2024年11月15-17日，在中国矿业大学电气工程学院举办第六届智能优化与应用研讨会。本次会议拟邀请东南大学王翔宇教授、西安电子科技大学王晗丁教授、郑州大学毕莹教授、南京信息工程大学郑钰辉教授等知名学者做精彩大会主旨报告；特邀国网徐州供电公司科技数字化部、捷螺智能设备（苏州）有限公司和科雅光电（镇江）有限公司等进行产学研课题发布交流。会议重点围绕“强化科技服务，助力企业发展”，探讨校企合作、人才资助项目共同申报、共建校企实训基地等，深化企业与高校院所科技交流与合作，构建产学研发展新模式。本次会议由中国矿业大学电气工程学院承办，诚邀参加！

徐州市，简称“徐”，古称彭国、彭城，江苏省辖地级市、省域副中心城市，国务院批复确定的国家历史文化名城、全国性综合交通枢纽、淮海经济区中心城市。截至2023年，徐州市辖5个区、3个县，代管2个县级市，总面积11765平方千米，常住人口902万人。徐州市地处华北平原东南部、江苏省西北部，京杭大运河穿境而过，陇海铁路、京沪铁路两大干线在此交汇，素有“五省通衢”之称。徐州市是华东重要门户城市，华东地区重要的经济、科教、文化、金融、医疗和对外贸易中心，也是国家“一带一路”重要节点城市、国家可持续发展议程创新示范区、长三角北翼副中心城市、徐州都市圈核心城市，有“中国工程机械之都”的美誉。

中国矿业大学位于江苏省徐州市，教育部直属全国重点大学，由教育部与江苏省人民政府、应急管理部共建。是国家“双一流”建设高校、国家“211工程”、“985工程优势学科创新平台”建设高校，全国首批博士和硕士学位授予单位、高水平行业特色大学优质资源共享联盟、世界能源大学联盟和国际矿业、能源与环境高等教育联盟成员，入选“111计划”、卓越工程师教育培养计划、国家建设高水平大学公派研究生项目、中国政府奖学金来华留学生接收院校，国家大学生创新性实验计划。学校溯源于1909年

创办于河南的焦作路矿学堂。1988 年更名为中国矿业大学。2004 年成为国家批准设立研究生院 56 所高校之一。

电气工程学院起源于 1950 年中国矿业大学的前身焦作工学院时期的电机工程学系。2021 年，为了进一步强化学科专业优势，彰显学科专业特色，加快推进学校世界一流大学建设步伐，学校决定以电气工程一级学科为基础组建电气工程学院。学院涵盖电气工程一级学科博士点、储能科学与工程交叉学科博士点、能源动力博士专业学位类别，电气工程及其自动化本科专业，设有电气工程博士后科研流动站。电力电子与电力传动二级学科为国家重点学科，电气工程为“十三五”“十四五”江苏省一级学科重点学科。电气工程及其自动化专业为国家级一流本科专业建设点、首批国家级特色专业、国家专业综合改革试点专业、教育部“卓越工程师教育培养计划”专业、江苏省重点专业和江苏省品牌专业。

苏州科技大学（Suzhou University of Science and Technology，简称苏科大）坐落于素有“人间天堂”之称的历史文化名城苏州，是一所以工为主、工理文管艺多学科协调发展的全日制普通高校，是住房和城乡建设部与江苏省共建高校、教育部本科教学工作水平评估优秀高校、博士学位授予单位，入选教育部“卓越工程师教育培养计划”“国家级大学生创新创业训练计划”、国家大学生文化素质教育基地，为 CDIO 工程教育联盟、长三角 G60 科创走廊高水平应用型高校协同创新联盟成员单位。学校前身为苏州科技学院，于 2001 年 9 月由苏州城建环保学院与苏州铁道师范学院合并组建而成；2003 年苏州科技学院获批成为硕士学位授权单位；2015 年成为全国首批承担援外硕士学历学位教育项目高校；2016 年 3 月，学校正式更名为苏州科技大学；2024 年获批博士学位授予单位。

重要信息

- ▲会议时间：2024 年 11 月 15 日-11 月 17 日
- ▲会议地点：中国矿业大学南湖校区
- ▲会议日程：2024 年 11 月 15 日 参会人员签到、注册
2024 年 11 月 16 日 学术报告、前沿热点研讨、企业与高校院所科技交流、合作及人才项目联合申报对接
2024 年 11 月 17 日 党建活动、自由讨论、返程

会议报到

- ▲报到时间：2024 年 11 月 15 日下午 14:00-17:30
- ▲报到地点：喜来登酒店
江苏省徐州市铜山区大学路 35 号
- ▲联系人：代灿云 18790607103
许恒 15351699256
李翔翔 13966511495
陆佳锰 18862459555

会务组联系方式

- ▲联系人：代灿云 18790607103
许恒 15351699256
赵祉岳 15764966705
陈杨 19851625185

酒店预订

- ▲入住时间：2024 年 11 月 15 日
- ▲会场酒店 1：徐州喜来登酒店
- ▲酒店 1 地址：江苏省徐州市铜山区大学路 35 号

▲酒店 1 电话：0516-85088888

备注：豪华单间/标间会议协议价为 360/490（元/间）

▲会场酒店 2：徐州云龙湖矿业大学亚朵酒店

▲酒店 2 地址：江苏省徐州市铜山区大学路 202 号

▲酒店 2 电话：0516-85068889

备注：豪华单间/标间会议协议价为 330/370（元/间）

会议注册缴费

本次会议缴纳注册费 800 元/人，住宿自理。

开户银行：中国建设银行股份有限公司徐州淮西支行

账户名称：尚联整合(上海)文化科技有限公司徐州分公司

银行账号：32001718736052508492

（请附言：“24 专委会”及参会老师姓名、单位）

会议安排

2024 年 11 月 15 日		
14:00-18:00	会议签到 联系人：代灿云 18790607103 许恒 15351699256 李翔翔 13966511495 陆佳锰 18862459555	喜来登酒店一楼大堂 会议签到处
18:00	晚餐	
2024 年 11 月 16 日		
8:30-9:00	开幕式、合影 主持人：徐瑞东（中国矿业大学电气工程学院副院长） 特邀嘉宾致辞：王翔宇（江苏省自动化学会秘书长） 专委会主任致辞：徐本连（苏州科技大学电子与信息工程学院教授）	中国矿业大学 （南湖校区） 经济管理学院 B117 环形报告厅
9:00-9:40	大会报告 1 新型抗干扰分布式控制与优化方法 报告人：王翔宇（东南大学自动化学院教授） 主持人：孙晓燕（江南大学人工智能与计算机学院教授）	
9:40-10:20	大会报告 2 Data-Driven Evolutionary Optimization 报告人：王晗丁（西安电子科技大学人工智能学院教授） 主持人：陈杨（中国矿业大学电气工程学院副教授）	
10:20-10:40	茶歇	
10:40-11:20	大会报告 3 面向复杂图像分类的遗传规划算法 报告人：毕莹（郑州大学电气与信息工程学院教授） 主持人：张勇（中国矿业大学信控学院智能优化与控制研究所所长）	
11:20-12:00	大会报告 4 面向社会公共安全的鲁棒目标视觉跟踪方法 报告人：郑钰辉（南京信息工程大学人工智能学院教授） 主持人：徐本连（苏州科技大学电子与信息工程学院教授）	
12:00-13:00	午餐	

14:00-14:40	国网徐州供电公司科技数字化部肖学权主任： 地市供电公司科技数字化项目申请与立项 主持人：孙晓燕（江南大学人工智能与计算机学院教授）	中国矿业大学 （南湖校区） 经济管理学院 B117 环形报告厅
14:40-15:20	科雅光电（镇江）有限公司： 指纹识别模组深加工项目情况汇报 主持人：张勇（中国矿业大学信控学院智能优化与控制研究所所所长）	
15:20-15:40	茶歇	
15:40-16:10	江苏智周信息科技有限公司韩佳佳： 镇江人才项目对接专题 主持人：孙晓燕（江南大学人工智能与计算机学院教授）	
16:10-18:00	“强化科技服务，助力企业发展”座谈会 主持人：鲁明丽（常熟理工大学电气与自动化工程学院教授）	
18:00	晚餐	
2024 年 11 月 17 日（周日）		
9:00-11:30	前往淮海烈士纪念塔，参加党建活动	徐州
12:00-15:00	午餐、返程	

交通信息

1、徐州站——喜来登酒店

▲乘坐出租车需 30 分钟，约 20 元

▲乘坐公共交通约 1 小时，4 元

公共交通路线

●从徐州站步行 427 米到地铁站 3A 口，乘坐一号线沿路窝方向 2 站后到彭城广场地铁站二号口出站，步行 349 米在彭城饭店公交站坐 63 路公交车沿铜山新区总站方向 11 站后在科教集聚区下车步行 586 米后到达。

2、徐州东站——喜来登酒店

▲乘坐出租车需 30 分钟，约 40 元

▲乘坐公共交通约 1 小时 20 分钟，10 元。

公共交通路线

●从徐州东站地下停车场步行 314 米到地铁 1 号口，乘坐一号线沿路窝方向 10 站后到彭城广场地铁站二号口出站，步行 349 米在彭城饭店公交站坐 63 路公交车沿铜山新区总站方向 11 站后在科教集聚区下车步行 586 米后到达。

3、喜来登酒店——矿大南湖校区

▲步行距离 1 公里，约 16 分钟，乘出租车需 4 分钟，约 6 元（南门）

▲乘坐出租车需 7 分钟，约 6 元。（北门）

4、徐州东站——徐州云龙湖矿业大学亚朵酒店

▲乘坐出租车需 40 分钟，约 40 元

▲乘坐公共交通约 1 小时 10 分，6 元

公共交通路线

●从徐州站步行 427 米到地铁站 3A 口，乘坐一号线沿路窝方向 2 站后到彭城广场地铁站二号口出站，步行 485 米在中山南路公交站坐 47 或 63 路公交车沿第一人民医院站方向 10 站后在矿大南湖校区下车步行 429 米后到达。

5、徐州站——徐州云龙湖矿业大学亚朵酒店

▲乘坐出租车需 30 分钟，约 23 元

▲乘坐公共交通约 1 小时 20 分，2 元

公共交通路线

●从徐州站步行 268 米到徐州站公交站，乘坐 51 路公交车沿国基城邦方向 21 站后到达矿大南湖校区东门，步行 429 米后到达。

徐州市地图



中国矿业大学南湖校区地图



大会报告

报告 1：新型抗干扰分布式控制与优化方法



报告人简介：王翔宇，东南大学自动化学院教授、博导，机电系统控制实验室骨干成员，国家万人计划青年拔尖人才，江苏省优青，江苏高校“青蓝工程”优秀青年骨干教师，东南大学“青年五四奖章”获得者。2014 年博士毕业于东南大学自动化学院，随后留校任教。研究方向为非光滑控制、抗干扰控制及在多机器人系统、电力电子系统等的研究。主持包括 3 项国家自然科学基金项目在内的国家级、省部级和横向项目十余项。在国内外学术期刊和会议发表论文 100 余篇，其中 20 余篇发表在 Automatica、IEEE TAC、IEEE TCST、IEEE TPE、IEEE TCAS-I、IEEE TASE、IEEE TIE 等 IEEE 系列汇刊。担任 SCI 期刊 IET CTA 副编辑。

出版专著 1 部，获授权国内外发明专利十余件。作为主要完成人获得教育部自然科学奖一等奖、二等奖，日内瓦国际发明展金奖，牵头获得华为公司火花奖、江苏省自然科学百篇优秀学术成果论文等奖励，入选斯坦福全球前 2% 科学家榜单。担任江苏省自动化学会秘书长、IEEE 高级会员、中国自动化学会高级会员、中国指挥与控制学会高级会员和三个专委会的委员。担任多个国内外学术会议的组委会主席、程序委员会主席、出版主席等职务。

报告摘要：近年来，多智能体系统的分布式控制与优化问题已成为研究热点。多智能体系统往往受内、外部干扰的影响，对于干扰影响的处理十分关键，其关系到闭环系统能否具备较好的动态和稳态性能。如何使多智能体系统获得强抗干扰性能和快速收敛性能已成为相关领域的重要研究课题。报告将探讨受扰多智能体系统的抗干扰分布式控制与优化问题，并介绍报告人团队提出的一些新方法，包括分布式主动抗干扰、嵌入式抗干扰、非光滑复合抗干扰分布式控制与优化方法等。所提方法和技术有效提升了多智能体系统的动态和稳态性能，并已应用于多移动机器人系统、储能变流器多机并联系统的协同控制与优化等领域。

报告 2: Data-Driven Evolutionary Optimization

报告人简介：王晗丁，西安电子科技大学工程学院博士，现为西安电子科技大学人工智能学院教授，2018 年入选陕西省高层次人才。2020 年入选国家海外高级青年人才项目。研究方向包括计算智能、机器学习、多目标优化及代理模型。近五年发表高水平论文 60 篇，包括计算智能领域国际顶级期刊《IEEE Trans. on Evolutionary Computation》、《IEEE Trans. on Cybernetics》、《Evolutionary Computation》和《Information Sciences》。兼职计算智能国际期刊《IEEE Trans. on Evolutionary Computation》、《IEEE Computation Intelligence Magazine》、《Memetic Computing》和《Complex & Intelligent Systems》编委（Associate Editor）。担任演化计算领域顶级国际会议《Genetic and Evolutionary Computation Conference》、《IEEE Congress of Evolutionary Computation》和《International Conference on Evolutionary Multi- Criterion Optimization》及多个其他国际会议的程序委员会成员。

报告摘要：很多工业界的实际问题可建模成黑盒优化问题，优化方法需要多次评价候选解，但是实际问题函数评价的运算代价高或存在多个精度，这阻碍了已有优化方法的垂直应用。比如，飞行器的设计中的函数评价是利用空气动力学仿真进行的，通常一次仿真需要以小时为单位的运算时间，那么需要上千次函数评价的优化方法无法在有限时间内搜索到最优解。数据驱动的优化方法是新兴的人工智能方法论，以进化计算为优化方法，将实际问题函数评价看作数据，利用已有成熟的机器学习算法训练得到近似的函数评价来辅助优化方法进行搜索，大大提高了传统优化算法实用性。

报告 3：面向复杂图像分类的遗传规划算法



报告人简介：毕莹博士，郑州大学学科特聘教授（正高），博导，入选国家高层次青年人才、河南省高层次人才C类，是河南省卓越青年创新研究群体骨干成员、智能农业动力装备全国重点实验室固定成员。围绕人工智能与图像分析方向，先后主持国家级/省部级项目 5 项，以第一作者出版英文学术专著，在国内外重要期刊及学术会议上发表 SCI/EI 收录论文 70 余篇，其中第一/通讯作者 SCI 论文 26 篇（IEEE Transactions 汇刊等中科院一区 24 篇，平均影响因子>10，单篇影响因子最高 19.118），谷歌总引用 1000 余次，H-index=20。获 IEEE 计算智能学会优秀博士论文奖（全球每年仅 1 名奖励计算智能领域优秀博士）、第二届全国博士后创新创业大赛金奖等。担任 7 个领域内知名期刊编委，包括《IEEE Transactions on Evolutionary Computation》、《IEEE Transactions on Artificial Intelligence》、《Applied Soft Computing》等。担任 IEEE 计算智能学会女性委员会主席、IEEE 计算智能学会进化计算机视觉与图像处理专委会副主席、IEEE 计算智能大会研讨会主席（2024）、进化计算国际会议 GECCO 学生事务主席（2023、2024）。在国际进化计算、数据挖掘著名会议如 IEEE ICDM、IEEE CEC、IEEE SSCI 上组织多次相关专题会议，长期担任 20 多个领域重要期刊审稿人和 20 多次国际著名学术会议程序委员会成员。

报告摘要：图像分类是计算机视觉领域的重要研究内容之一，在场景分析、自动驾驶和安防监控等领域都有着广泛的应用。尽管图像分类已经被研究了数十年，但由于旋转、光照、背景等导致的高变化、高度的类内差异性和类间相似性，它仍然是一项具有挑战性的任务。而且，由于成本、隐私等因素，在一些领域往往很难获得大量的带标签的样本来训练模型。遗传规划算法（Genetic Programming）是一类进化计算方法，被广泛应用于解决机器学习问题包括符号回归、分类、调度、特征构建等。遗传规划算法在图像分类问题上也具有非常好的应用潜力，能提供可解释性强的解决方案。本次报告将介绍遗传规划算法的基本原理，重点介绍近代表性的基于遗传规划的图像分类算法及该方向上的最新研究成果，最后本次报告将指出该领域未来的研究趋势和方向。

报告 4：面向社会公共安全的鲁棒目标视觉跟踪方法



报告人简介：郑钰辉，南京信息工程大学人工智能学院副院长，教授、博导。教育部“长江学者奖励计划”青年学者、江苏省杰出青年基金获得者、江苏高校“青蓝工程”中青年学术带头人、江苏省“六大人才高峰”高层次人才。现为教育部重点实验室主任、省级重点实验室主任、省级工程技术研究中心主任。围绕社会与空间视觉感知计算，主持国家自然科学基金委重点项目、国际（地区）交流与合作项目等国家级课题4项。现为中国认知科学学会认知与类脑计算专委会委员、中国图象图形学学会青工委委员、江苏省军工学会副主任、江苏省人工智能学会智能感知技术与应用专委会常务委员；已在 IEEE-TIP、IEEE-TNNLS、IEEE-TMM、IEEE-TCSVT、ACM-MM、IEEE-ICME 等人工智能、计算机视觉领域国际权威期刊与会议上，发表CCF A/B类论文50余篇。曾任 IEEE-ICME'22、IEEE-HDIS'22 等国际主流会议 CV 领域分会主席。曾获 2022 年度江苏省科学技术奖二等奖，2018 年度南京市第 12 届自然科学优秀论文优秀奖。

报告摘要：视频目标分割技术对视频数据智能化处理起到关键作用，它连接了底层目标识别和高级行为分析，弥合了视觉感知与场景理解之间的语义差异。该报告聚焦于复杂场景下视频目标分割技术面临的主要挑战和实际应用中的局限性，针对真实视频环境中目标数据和运动的复杂性，以模拟人类对物体的感知过程为核心，深入探讨时空记忆学习网络，并探索视频中低层视觉信息与高层语义信息之间的时空关联。通过充分利用网络中关于前景目标的先验知识对目标的表征记忆和运动记忆进行迭代整合与提取，并不断对记忆网络中的目标信息进行学习与更新，最终构建一个适用于长时间、复杂和真实场景的模型框架，以实现一个高精度、低成本、高效率的视频目标分割算法。

