



南京信息工程大学 2022 年科技活动月
——自动化. 自慧讲堂（2022 年第 3 期）：
电气自动化领域新技术报告会



主办单位：南京信息工程大学

2022 年 5 月 25 日

中国 · 南京

会议日程

时间	内容	嘉宾	主持人
14:30-14:40	会议主办方致辞	邓志良 教授	葛泉波 教授
14:40-15:30	会议特邀报告：全柔性超高精度指向 调整机构设计与研制	胡庆雷 教授	
15:30-16:20	会议特邀报告：面向新型电力系统的 电力电子柔性控制技术及发展	查晓明 教授	
16:20-17:10	会议特邀报告：共轭算子诱导的数和 矩阵及其应用	吴爱国 教授	

会议须知

一、会议时间

2022年5月25日 14:30-17:10

二、参会方式

线上集体参会：学科3号楼 N203

线上个人参会：腾讯会议（ID：408 616 191）



请使用手机端「腾讯会议 App」扫码入会

三、注意事项

请提前 15 分钟进入集体会场，会议期间请将手机设置成静音模式；个人线上参会的，请关闭麦克风。

会务联系人

周旺平（18951997253）

会议特邀专家报告

报告一

时 间：5 月 25 日 14:40-15:30

报告人：胡庆雷 教授

题 目：全柔性超高精度指向调整机构设计与研制



专家简介：现任北京航空航天大学自动化科学与电气工程学院教授、博士生导师、教育部特聘教授等。主要从事飞行器导航、制导与控制等领域应用基础理论与技术的研究，发表科研论文 60 余篇，主持国家自然科学基金重点项目、国防基础科研重点项目等 10 余项，获国家技术发明二等奖、省部级自然科学一等奖等多项奖励；担任国际 SCI 检索学术期刊 *Aerospace Science and Technology* 等多个期刊编委。

报告摘要：研发高精度指向调整机构的关键难点在于缺乏空间复杂运动机构设计方法与可行的伺服控制技术，本文将着重阐述对实现所定性能指标的伺服控制技术方面的研究内容，分别从设计要求依据、任务分析、机构设计（含机、电、控三方面），并基于 ADAMS 数字样机和工程样机分别给出仿真参数指标和实际测试指标，以满足高精度指向调整机构工程样机性能要求和工作要求。

报告二

时 间：5 月 25 日 15:30-16:20

报告人：查晓明 教授

题 目：面向新型电力系统的电力电子柔性控制技术
技术及发展



专家简介：武汉大学电气与自动化学院教授、博士生导师，学院教授委员会主任，综合能源电力装备及系统安全湖北省重点实验室主任，享受国务院政府特殊津贴专家，宝钢优秀教师奖获得者，入选武汉市“黄鹤英才计划”，中国电源学会常务理事，IEEE 会员，教育部高等学校电气类专业教学指导委员会委员，教育部工程教育认证专家。主要从事大功率电力电子及其系统的应用研究工作，主持国家自然科学基金重点项目、国家重点研发计划项目课题、智能电网联合基金集成项目课题、国防 973 专题等研究，参与科技部 973 项目课题、国家自然科学基金重大项目等研究，公开发表论文 150 余篇，其中 SCI 收录论文 50 余篇，EI 收录论文 90 余篇，授权发明专利 20 余项。获省部级科技成果一等奖和二等奖各 3 项，研究成果在电力电子和新能源电力系统领域已经得到应用。

报告摘要：随着国家“双碳”目标战略的确定，建设以新能源为主体的新型电力系统已成为能源领域中的重要工作。为了确保电力电量供需平衡及电力系统的安全、经济、高效、绿色运行，新型电力系统的运行与控制更加依赖电力电子柔性控制技术的进步与发展。报告围绕新型电力系统运行控制面对的技术挑战，分析了新型电力系统运行与控制中的技术应用及发展方向，确立了电力电子柔性控制技术应用的关键作用，并就电力电子柔性控制技术及装备的发展进行了探讨。

报告三

时 间：5 月 25 日 16:20-17:10

报告人：吴爱国 教授

题 目：共轭算子诱导的数和矩阵及其应用



专家简介：2008 年 11 月获哈尔滨工业大学控制科学与工程学科工学博士学位。2008 年 10 月以助理教授身份加入哈尔滨工业大学深圳研究生院，并于 2010 年 7 月破格晋升为副教授。2012 年 4 月获得博士生导师教师资格，2012 年 8 月破格晋升为教授。国家自然科学基金优秀青年科学基金项目获得者，全国优秀博士学位论文获得者，教育部新世纪优秀人才支持计划入选者。现为中国自动化学会控制理论专业委员会委员。现任国际杂志 *Nonlinear Theory and Dynamics* 的区域编辑；是国际杂志 *Applied Mathematical Modeling* 和 *Journal of Control Science and Engineering* 编委。

研究兴趣包括航天器控制、切换系统控制等。主持国家自然科学基金优秀青年科学基金项目一项，国家重点研发计划课题一项，国家自然科学基金面上项目三项，教育部新世纪优秀人才支持计划项目一项、高等学校博士学科点专项基金项目(博导类)一项。在 Springer 出版英文专著一部，发表 SCI 收录论文 100 余篇。

报告摘要：将复数的共轭运算抽象为共轭算子，再类似于从实数构造复数的方式，构造了几类共轭算子诱导的新型数类。给出了两类新数集的运算规则、新数集的结构等。初步阐述了所提出的新数类在量子控制中的可能应用。