



北京大学  
Peking University

报告地点： 王克桢楼1003

时间: 3月17日, 10:00 – 11:30

# COOL RESEARCH

## 系列报告第五讲

报告人：吴辰晖（香港中文大学（深圳）  
理工学院助理教授）

报告题目：数据驱动的新型电力系统  
运营与优化

Control, Optimization, Operations research, and Learning (COOL) Research Seminar是由北大工学院相关领域的几位老师发起，旨在为国内外青年学者提供一个交流平台，分享和探讨最新最有趣的研究成果，促进领域内和跨领域沟通学习，推动前沿理论的发展。





北京大学  
PEKING UNIVERSITY

COLLEGE OF  
ENGINEERING  
工学院

报告地点：王克桢楼1003  
时间：3月17日，10:00 - 11:30

COOL RESEARCH 系列报告第五讲

## 数据驱动的新型电力系统运营与优化

**摘要：**以新能源为主体的新型电力系统面临的最大挑战，就是由于新能源发电量的高度不确定性使得传统电力系统管理与优化方法失灵，而电力系统数字化为上述挑战带来了机遇。具体而言，电力系统的运营与优化主要包括系统控制和市场设计两个方面，这两个方面均可以使用信息技术提升效率。有鉴于此，本报告将介绍团队近些年来在“能源-信息-经济”融合研究上做出的几点探索：首先考虑电力大数据的获取与利用，以电力用户画像和非侵入式负荷监测为例，探讨电力数据的隐私保护机制设计以及隐私保护对数据效用的影响，以此展望未来电力数据共享市场的形成模式；其次，介绍数据驱动的电力系统控制方法，以经典的经济调度为例探讨端到端等机器学习思想对于提升电力系统控制效率的作用；最后，通过对储能系统的共享经济分析和储能系统的控制方法设计来探讨电力行业未来可能的商业模式。



**报告人：吴辰晔（香港中文大学（深圳）理工学院助理教授）**

**报告人简介：**吴辰晔现任香港中文大学（深圳）理工学院助理教授，分别于2009年，2013年在清华大学电子工程系、清华大学交叉信息研究院获得学士学位与博士学位（师从图灵奖得主姚期智院士）。他主要从事智能低碳电力系统的运营与优化研究，目前已发表高水平期刊/国际顶级会议论文（如IEEE Transactions on Power Systems, IEEE Transactions on Smart Grid, IEEE Transactions on Sustainable Energy, ACM e-Energy等）80余篇，是中国工业与应用数学学会金融科技与算法专委会委员，中国能源学会综合专家组专委会委员，自2022年2月起担任IEEE Systems Journal编委，还是2022年IEEE SmartGridComm数据与计算分会共同主席，2022年ACM e-Energy数字会议共同主席。先后三次获得能源领域旗舰会议的最佳论文奖。

主持人：尤鹏程（北京大学工学院助理教授）

