

题目: Unit commitment problems and their compact and simple models, algorithms, and applications

报告人: Linfeng Yang, Professor, Guangxi University

邀请人: Yuhong Dai, Professor

时间地点: 15:00-16:00 March 29 (Wednesday), Tencent Meeting:

845-594-534

摘要:

机组组合(UC)作为电力系统优化运行的基本问题之一,其模型的质量严重影响着求解器的求解效率,如何建立高质量的 UC 问题模型则成为近年研究的热点。为此,我们从大规模电力系统 UC 问题的模型、算法和应用方面展开研究,主要内容包括:针对单机组合(1UC)问题,基于 Facet、凸包以及动态规划相关理论,研究全新的 1UC 问题统一建模框架,给出 1UC 问题一系列适用于不同场景、不同算法的高质量模型;基于滑动窗口、机组聚簇、图神经网络(GNN)等技术,研究一系列求解大规模 UC 问题的更为高效的求解算法;揭示 1UC 模型的紧性和简洁性对凸包定价算法效率与求解质量的影响。

个人简介: 杨林峰,男,博士,教授,博士生导师,分别于 2002 年,2005 年,2012 年获得计算机应用学士、硕士学位以及电力系统自动化博士学位;2015 年 11 月-2016 年 11 月,于澳大利亚悉尼大学电气与信息工程学院访学(合作导师为 Joe Dong 教授[IEEE Fellow])。2005 年至今在广西大学工作,2017 年 12 月晋升教授。多年来一直从事最

优化方法及其在电力系统经济运行中的应用研究工作。主持在研或完成国家自然科学基金 2 项，广西自然科学基金 2 项。对电力系统经济运行中的机组组合问题、最优潮流问题、动态最优潮流问题等具体问题的模型与算法进行了深入的研究，并取得了较好的成果。部分相关的研究成果已经发表在《IEEE Trans. on Power Systems》、《中国电机工程学报》等国内外权威期刊上。

现为中国计算机学会分布式计算与系统专委会委员，广西运筹学会常务理事，IEEE 会员；担任期刊《Frontiers on Energy Research》、《Internet of Things and Cyber-Physical Systems》等期刊的 Guest Editor；柳州市大数据发展战略专家，广西工业创新发展项目计划专家。