



输入关键字

首页 学院概况 师资队伍 学术研究 人才培养 党群工作 学生工作 校友专栏 合作交流 人才引进

## 汤奕

发布者: 宋阳 发布时间: 2019-09-20 浏览次数: 15639



### 汤奕

**职称:** 教授、博士生导师

**研究方向:** 电力系统稳定分析与控制、新能源并网、电网信息物理融合系统

**Email:** tangyi@seu.edu.cn

**办公电话:** 025-83790617, 13851992330

### 个人简介:

#### 主要教育经历:

2002.9-2006.4, 哈尔滨工业大学电气学院, 电力系统及其自动化, 工学博士。  
2000.9-2002.7, 哈尔滨工业大学电气学院, 电力系统及其自动化, 工学硕士。  
1996.9-2000.7, 哈尔滨工业大学电气学院, 电力系统及其自动化, 大学本科。

汤奕, 教授, 博士生导师, 电力系统自动化研究所所长, 江苏溧阳人, 出生于1977年。2009.3-2010.3, 赴美国弗吉尼亚理工大学先进技术研究所访学。

负责国家自然科学基金3项, 承担国家重点研发计划及80余项各级科技项目, 获国家电网有限公司科学技术进步奖特等奖; 发表SCI/EI检索论文100余篇, 授权国家发明专利28项。同时, 结合专业领域的最新发展, 将智能电网、信息物理系统、大数据以及人工智能等最新技术发展融合入电力系统分析与控制领域, 在研究方向上不断自我突破。

### 论著:

#### 代表性论文:

- [1] 高压直流输电系统换相失败影响因素研究综述. 中国电机工程学报
- [2] 人工智能在电力系统暂态问题中的应用综述. 中国电机工程学报
- [3] 特高压直流分层接入方式下受端交流系统接纳能力分析. 中国电机工程学报
- [4] 考虑通信系统影响的电力系统综合脆弱性评估. 中国电机工程学报
- [5] 考虑预测误差分布特性的风电场集群调度方法. 中国电机工程学报
- [6] 电力信息物理系统网络攻击与防御研究综述: (二) 检测与保护. 电力系统自动化
- [7] 基于两阶段优化的分布式潮流控制器配置方法. 电力系统自动化
- [8] 基于虚拟惯量的风电场黑启动频率协同控制策略研究. 电力系统自动化
- [9] 基于动态分区的大电网紧急状态控制辅助决策. 电力系统自动化
- [10] 基于OPAL-RT和OPNET的电力信息物理系统实时仿真. 电力系统自动化
- [11] 电力信息物理融合系统中的网络攻击分析. 电力系统自动化
- [12] 电力和信息通信系统混合仿真方法综述. 电力系统自动化
- [13] 居民主动负荷促进分布式电源消纳的需求响应策略. 电力系统自动化
- [14] 基于电力需求响应的智能家电管理控制方案. 电力系统自动化
- [15] 风电比例对风火打捆外送系统功角暂态稳定性影响. 电力系统自动化
- [16] 特高压直流分层接入下混联系统无功电压耦合特性分析. 电网技术
- [17] 智能家电参与低频减载协调配合方案研究. 电网技术
- [18] 信系统故障对电力系统实时负荷控制影响的量化评价方法. 电力自动化设备
- [19] A combination forecast method based on cross entropy theory for wind power and application in power. TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF MEASUREMENT AND CONTROL
- [19] 考虑静态安全约束的金融输电权拍卖交流最优潮流模型. 电工技术学报
- [20] 基于电气剖分方法的阻塞分析与调控. 电工技术学报
- [21] PMU Measurement-Based Intelligent Strategy for Power System Controlled Islanding. 2018.1 Energies
- [22] Multi-Time Scale Coordinated Scheduling Strategy with Distributed Power Flow Controllers [23] for Minimizing Wind Power Spillage. 2017.10 Energies
- [24] Frequency Control Strategy for Black Starts via PMSG-Based Wind Power Generation. 2017.3 Energies

#### 国家发明专利

- [1] CN106100877A一种电力系统应对网络攻击脆弱性评估方法
- [2] CN106849111A一种基于光伏逆变器调相的串供线路调压方法
- [3] CN106684859A一种基于动态分区技术的电网短路电流抑制方法
- [4] CN106549421A一种水电与光电多目标优化设计与协调控制方法
- [5] CN106451414A一种基于动态分区的大电网紧急状态控制辅助决策方法
- [6] CN107276052A一种直流保护系统及其控制方法
- [7] CN106451459A一种大量分布式潮流控制器接入的潮流计算方法
- [8] CN208297592A一种基于整流滤波的交流电流测量电路
- [9] CN105846463A一种多源协调的黑启动方法及系统
- [10] CN105846462A一种风电场的黑启动协调装置及方法
- [11] CN104539050A能信路由器和用于管理电能网络和信网络的应用系统
- [12] CN105932724A特高压直流分层接入方式下混联系统的稳定性评价方法
- [13] CN105184029A一种电力通信混合系统仿真平台及仿真方法

- [14] CN105515058A一种光伏发电参与的功率就地消纳方法
- [15] CN105159369A一种智能温室大棚的测控方法及测控装置
- [16] CN105811439A一种基于虚拟惯量的风电场黑启动频率控制方法
- [17] CN105375487A一种发电机组进相能力的建模方法
- [18] CN105356523A特高压直流分层接入方式下混联系统强弱判断的计算方法
- [19] CN105529733A特高压直流分层接入方式下混联系统电压稳定性判别方法
- [20] CN104062513A二次核相仪及核相方法
- [21]CN104868478A一种电网紧急状态下的启动动态分区方案的方法
- [22] CN105186569A一种风电场参与电网黑启动时选择恢复路径的方法
- [23]CN104701851A维持电力系统电压稳定的分区倒负荷配合方法
- [24]CN104836254A一种电网黑启动系统和光伏电站参与电网黑启动的方法
- [25]CN104716671A一种电网黑启动方法
- [26]CN103903090A基于用户意愿和出行规律的电动汽车充电负荷分配方法
- [27]CN103489137A一种风电系统无功补偿装置动作序列确定方法
- [28] CN103855807A一种可实现家庭智能电网管理的系统、方法及执行模块

## 科研:

### 科研团队:

课题组在电力系统稳定分析与控制领域的研究主要包括:电压稳定、功角稳定、频率稳定、小干扰稳定等;交流系统、直流系统、交直流混联系统的稳定问题分析与控制;大规模风电场并网对电网的稳定影响及控制策略;大规模光伏电站并网对电网的稳定影响及控制策略;源荷互动技术对电网稳定的影响分析。课题组侧重于实际工程实践,承担了国家电网公司科技项目以及省网公司相关科技项目80余项,已经针对华东电网、江苏电网、甘肃电网、新疆电网、宁夏电网、福建电网等实际电网进行了安全稳定分析,具体包括:电磁环网问题、电压稳定、功角稳定、频率稳定、小干扰稳定、提高输电能力措施、新能源并网对稳定影响、一二次调频协调配合等。

课题组在新能源发电特性及并网控制领域的研究主要包括:1)基于各种仿真平台的新能源发电模型的建立,包括:双馈风电机组运行特性及建模、直驱风电机组运行特性及建模、光伏逆变器特性及光伏电站建模、光热发电模型等;2)新能源并网对系统稳定影响分析及控制技术研究,包括:大规模风电并网对系统频率稳定、电压稳定、功角稳定影响分析、大规模风电场连锁故障机理及控制策略、火电与风电协调的频率控制技术等。课题组承担了张北风光储示范工程的无功电压协调研究、甘肃酒泉风电基地无功电压紧急控制、江苏风电场作为黑启动电源示范工程、新疆风火打捆交直流混联外送工程等实际电网科技研究项目。

课题组在电力系统无功电压协调控制领域的研究主要包括:设备元件的无功特性、电网的无功调节技术以及配电网的无功特性,在源网荷(电源、电网、负荷)三个层面积累了一定的科研成果。其中,针对电源课题组在火电厂的无功进相能力、水电厂的无功调节特性、风电机组及风电场的无功控制、光伏逆变器无功特性及光伏电站的无功控制、储能设备的无功电压调节特性等方面进行了相关研究。

### 主要科技项目:

- [1] 国家自然科学基金委“基于物理-数据融合的电力系统暂态频率态势预测理论与方法”2018
- [2] 国家自然科学基金委“电力信息物理融合系统的负荷预防-紧急控制理论与方法”2016
- [3] 国家自然科学基金委“基于轨迹特征与模式分类的间歇性可再生能源预测理论与技术”2015
- [4] 国家重点研发计划“电网CPS综合仿真平台研制与关键技术验证”2017
- [5] 国家电网公司华中分部“适应大规模强稀疏性新能源接入的受端电网特性分析与运行控制技术研究”2019
- [6] 国网江苏省电力有限公司“高比例电力电子型电源接入对电力系统稳定性影响机理及控制措施研究”2019
- [7] 国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司“基于大电网安全的新能源高渗透区域电网侧储能管理体系及源网荷储调控模式研究”2019
- [8] 中国电力科学研究院有限公司“新一代仿真平台的新能源场站级建模与参数实测方法研究”2019
- [9] 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院“多特高压交直流馈入地区电压稳定分析关键技术研究(青年)”2019
- [10] 国网宁夏电力有限公司电力科学研究院“电网稳定控制系统运行风险在线辨识及辅助决策技术研究与应用”2019
- [11] 国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司“连岛区域配电网分布式储能规划配置方法研究”2018
- [12] 南瑞集团有限公司“多馈入直流输电系统换相失败机理及应对策略研究”2018
- [13] 国网江苏省电力有限公司南京供电分公司“智能配电网CPS融合体系架构研究”2018
- [14] 国网浙江省电力有限公司“大电网多重严重故障在线预警及故障处置决策技术研究”2019
- [15] 国网甘肃省电力公司电力科学研究院“光热发电机组接入甘肃电网技术规范及技术难点研究”2018
- [16] 国网江苏省电力有限公司“分区电网安全稳定控制系统功能及可靠性闭环验证关键技术研究”2018
- [17] 全球能源互联网集团有限公司“电力电子化大电网控制形态研究”2018
- [18] 国网江苏省电力有限公司“国网江苏电力发电统计数据分析与质量管控体系研究咨询项目”2018
- [19] 国网新疆电力有限公司“超高占比新能源电网发电控制系统与运行”2018
- [20] 国网福建省电力有限公司经济技术研究院“海上风电场群高效送出与消纳关键技术研究(包二)”2018
- [21] 国网浙江省电力有限公司电力科学研究院“特高压直流大容量馈入下电压稳定特性及应对策略研究”2018
- [22] 国网江苏省电力有限公司南京供电分公司“调配一体自动化系统联合分析技术研究”2018
- [23] 国网江苏省电力有限公司“分布运行、集中分析的主配一体化系统关键技术研究及示范应用”2018
- [24] 国网福建省电力有限公司电力科学研究院“电网台风灾害损失预测分析与应对技术研究”2018
- [25] 南方电网科学研究院有限责任公司“电力信息物理系统网络安全评估技术研究”2017
- [26] 中国电力科学研究院南京分院“海岛远程信息监测与运行维护技术研究项目”2017
- [27] 中兴通讯股份有限公司“基于负荷侧的电力大数据应用研究”2017
- [28] 中国电力科学研究院“适用于多种拓扑结构的UPFC基本原理和通用化模型服务”2017
- [29] 国网新疆电力有限公司“基于准东和伊库大环网系统的电网运行控制及网源协调关键技术研究”2016
- [30] 国网青海省电力公司电力科学研究院“基于数据库的光伏电站关键装备适应性测试、故障诊断及风险评估技术研究”2016
- [31] 国网黑龙江省电力有限公司“基于多源信息及轨迹趋势预测的大电网主动解列技术研究”2016
- [32] 国网福建省电力有限公司电力科学研究院“配电网CPS综合控制系统终端和主站的测试服务”2015
- [33] 国电南瑞科技股份有限公司电网安全稳定控制技术分公司“电网分区方案量化评价指标及紧急状态分区技术”2015
- [34] 江苏方天电力技术有限公司“江苏电网风电场作为电源的黑启动技术研究”2015
- [35] 国网江苏省电力有限公司电力科学研究院“特高压直流分层接入方式下交直流系统运行控制关键技术研究”2015
- [36] 江苏省电力公司连云港供电公司“连云港光伏村源荷互动控制技术研究与应用”2015
- [37] 江苏方天电力技术有限公司“储能系统并网检测试验技术研究”2014
- [38] 中国电力科学研究院“提高多级电磁环网稳定性及输电能力的协调运行控制措施研究”2014
- [39] 国网甘肃省电力有限公司“水电集中并网地区无功电压综合治理措施研究”2014
- [40] 中国电力科学研究院“多FACTS交互影响及协调控制策略研究”2014

## 教学:

本科生课程:《电力系统暂态分析》、《智能电网新技术》、《电力系统综合课程设计》

硕士生课程:《优化理论与技术》、《智能电网》

**人才培养：**

**毕业研究生：**郁瑞倩、马斌、许卉、沙倩、袁光伟、严明辉、陈成、赵丽莉、王华雷、王琦、黄文洁、宋梦晨、邓克愚、鲁针针、谢杨、房婷婷、谭敏刚、李大志、管永高、王琦、宁佳、蔡明明、陈倩、冯祎鑫、戴玉臣、石磊、陈斌、申振、刘煜谦、李梦雅、邵伟、朱亮亮、臧克（外籍）

**在读研究生：**戴剑丰、李峰、崔晗、刘增稷、郑晨一、孙大松、张超明、陶苏朦、徐香香、俞智鹏、蔡星浦、王洪儒、袁泉、胡健雄、常平、张浩天、赵阿南、阎城、孙维佳、哈山（外籍）



地址：江苏省南京市玄武区四牌楼2号动力楼211室  
邮编：210096  
电话：025 - 83792260



微信公众号  
S E U E E 16

友情链接