

武汉大学聘期制教师工作业绩表

申报单位：电气工程学院

人员类别：重点资助博士后

一、基本信息							
姓名	廖思阳	性别	男	出生年月	1989.07	政治面貌	中共党员
博士毕业院校	武汉大学	学历学位		工学博士	专业	电气工程	
聘期起止时间	2016.07~2018.06			考核情况	良好		
所属学科方向	电气工程	现从事专业关键词		新能源并网，电网运行与控制			
学习经历（从大学填起，性质请填写“全日制”、“在职”或其他）							
起止时间	学校、专业及性质			学历/学位	导师		
2007.09~2011.06	武汉大学，电气工程及其自动化，全日制			工学学士	孙元章		
2011.09~2016.06	武汉大学，电气工程，全日制			工学博士	孙元章		
2014.11~2015.11	丹佛大学，新能源接入技术，博士联合培养			/	高文忠		
工作经历（请按照时间正序填写，海外经历须填写单位与职务英文表述）							
起止时间	任职单位			职务			
2016.07-今	武汉大学电气工程学院			重点资助博士后			
二、申请人聘期内教学与人才培养情况							
2.1 授课情况							
课程名称		授课对象		总课时数		评教分数	
/		/		/		/	
2.2 获教学成果奖励情况							
获奖项目名称		奖励等级		奖励年度		排序	
/		/		/		/	

三、申请人聘期内主要科研表现

(包含承担的科研项目、论文论著、科研奖励等)

3.1 科研项目

填写格式：项目名称，项目类别，提供单位，项目经费，个人经费，执行时间，是否主持，本人排序

- (1) 面向新能源消纳的工业园区负荷虚拟储能特性建模与控制方法研究，国家自然科学基金青年项目，国家自然科学基金委，22 万元，22 万元，2018-2020，主持，排序 1；
- (2) 基于高耗能负荷调控的多时间尺度风电波动平抑方法，湖北省自然科学基金面上项目，湖北省科学技术厅，5 万元，5 万元，2017-2018，主持，排序 1；
- (3) 高耗能负荷多时间尺度调控方法与风电波动平抑技术研究，中国博士后科学基金面上项目，中国博士后基金委，5 万元，5 万元，2017-2018，主持，排序 1。
- (4) 配电网多源信息融合与源-网-荷快速协调控制技术的研究，国家重点研发计划，国家工业和信息化部，810 万元，40 万元，2017-2020，参与，排序 6。
- (5) 基于高耗能负荷可控特性建模的源荷互动关键技术研究，中央高校科研业务费专项资金，武汉大学，10 万元，10 万元，2018-2019，主持，排序 1。
- (6) 基于环境信号辨识的广域自适应阻尼控制系统研究，国家自然科学基金面上项目，国家自然科学基金委，61 万元，0 万元，2018-2021，参与，排序 3；
- (7) 高风电渗透率孤立电网的运行与控制方法研究，国家自然科学基金面上项目，国家自然科学基金委，76 万元，0 万元，2015-2018，参与，排序 4；
- (8) 基于工业园区负荷主动响应的电网协调控制关键技术研究，国家电网公司总部科技项目，国家电网公司，114 万元，38 万元，2017-2019，参与，排序 2；
- (9) 日照钢铁控股集团有限公司孤立电网运行关键技术研究，横向项目，中冶南方集团，2016-2017，129 万元，30 万元，参与，排序 2；
- (10) 孤网规划、设计与运行关键技术研究，横向项目，湖北省电力勘测设计院委托，2017-2018，49 万元，19.6 万元，参与，排序 2。

3.2 论文情况

填写格式：所有作者姓名（申请人姓名加粗）.（发表年月）.论文题目.刊物名称（加粗、斜体）.卷号，期号，起止页码，系统（SCI、EI、SSCI、A&HCI、CSSCI）收录情况，期刊影响因子，他引次数等信息。

(期刊影响因子统一以申报岗位当年的前一年该期刊的影响因子数值为准；论文通讯作者名字上加“*”，共同第一作者名字上加“#”；信息学科国际会议论文格式需注明会议等级。)

- (1) **Siyang Liao**, Jian Xu, Yuanzhang Sun, et. al. (2018) . Local Utilization of Wind Electricity in Isolated Power Systems by Employing Coordinated Control Scheme of Industrial Energy-intensive Load, *Applied Energy*, 217, 14-24. (SCI 收录, IF: 7.18);
- (2) **Siyang Liao**, Jian Xu, Yuanzhang Sun, et. al. (2016) . Load-Damping Characteristic Control Method in an Isolated Power System with Industrial Voltage-Sensitive Load. *IEEE Transactions on Power Systems*, 31(2), 1118-1128. (SCI 收录, IF: 5.68);
- (3) **Siyang Liao**, Jian Xu, Yuanzhang Sun, et. al. (2018). Control of Energy-intensive Load for Power Smoothing in Wind Power Plants, *IEEE Transactions on Power Systems*, early access. (SCI 收录, IF: 5.68);
- (4) Jian Xu, **Siyang Liao***, Yuanzhang Sun, et. al. (2015) . An Isolated Industrial Power System Driven by Wind-Coal Power for Aluminum Productions: A Case Study of Frequency Control. *IEEE Transactions on Power Systems*, 30(1), 471-483. (SCI 收录, IF: 5.68, 他引: 12);

(5) **Siyang Liao**, Jian Xu, Yuanzhang Sun, et. al. (2018) . WAMS-based Online Calculation Method of Photovoltaic Systems De-loaded Margin for Frequency Regulation in Isolated Power Systems, *IET Renewable Power Generation*, 12(3), 335-341. (SCI 收录, IF: 2.81);

(6) Yuanzhang Sun, **Siyang Liao**, Jian Xu, et. al. (2016) . “Industrial Implementation of a WAMS-based Control Scheme in an Isolated Power System Driven by Wind-coal Power,” *IET Generation, Transmission & Distribution*, 10(8), 1877-1882. (SCI 收录, IF: 2.21)

(7) **Siyang Liao**, Jian Xu, Yuanzhang Sun, et. al. (2015) . “WAMS-Based Frequency Regulation Strategy for Photovoltaic System in Isolated Power Systems,” IEEE PES General Meeting 2015 (会议最佳论文奖)

(8) Congying Wei, Jian Xu, **Siyang Liao**, et. al. (2018) . A bi-level scheduling model for virtual power plants with aggregated thermostatically controlled loads and renewable energy. *Applied Energy*. 2018, in press. (SCI 收录, IF: 7.18);

(9) Yi Bao, Jian Xu, **Siyang Liao**, et. al. (2018) . Field Verification of Frequency Control by Energy-Intensive Loads for Power Systems with High Penetration of Wind Power. *IEEE Transactions on Power Systems*, 2018, in Press. (SCI 收录, IF: 5.68);

(10) Jiang Yibo, Xu Jian, Sun Yuanzhang, Wei Congying, Wang Jing, **Siyang Liao**, et. al, (2018). Coordinated operation of gas-electricity integrated distribution system with multi-CCHP and distributed renewable energy sources. *Applied Energy*. 211, 237-248. (SCI 收录, IF: 7.18);

(11) Jiang Haiyan, Xu Jian, Sun Yuanzhang, **Siyang Liao**, et. al, (2018). Dynamic reserve demand estimation model and cost-effectivity oriented reserve allocation strategy for multi-area system integrated with wind power. *IET Generation, Transmission & Distribution*, 2018, 12(7), 1606-1620. (SCI 收录, IF: 2.21)

3.3 论著情况

填写格式：所有著作者姓名（申请人姓名加粗）.著作名称. 出版地.出版单位. 出版年月.总字数和本人字数

(1)C.C. Liu, Y.Z. Sun, J. Xu, **Siyang Liao**, et. al. RESILIENCY OF POWER DISTRIBUTION SYSTEMS. 美国. Wiley 出版社.2018（出版中）.10 万（0.8 万）.

3.4 科研奖励情况

填写格式：获奖项目名称，奖励名称及等级，授奖单位，获奖年月，本人排序

(1) WAMS-Based Frequency Regulation Strategy for Photovoltaic System in Isolated Power System, 会议最佳论文奖, IEEE PES General Meeting, 2015, 排序 1

(2) 武汉大学研究生学术创新奖, 武汉大学, 2016, 排序 1

3.5 国际会议报告情况

填写格式：报告形式，会议名称，报告题目

(1)口头报告, IEEE PES General Meeting, WAMS-Based Frequency Regulation Strategy for Photovoltaic System in Isolated Power System..

(2) 口头报告, SICE Annual Conference, A novel coordinated control method of an isolated power system with high-level wind power penetration.

四、申请人聘期内社会服务工作

(学术兼职、发明专利、科研成果转化、成果采用及领导批示等)

主要学术兼职(例如:会议组织、学会、期刊杂志、评审组织等任职)

填写格式:何时,何地,何组织,任何职

- (1) 2014.10-2016.12, 中国, IEEE 协会, 学生会员;
- (2) 2017.01-今, 中国, IEEE 协会, 会员;
- (3) 2016.01-今, 中国, IEEE Transactions on Power Systems, 审稿人
- (4) 2018.06-今, 中国, Energy & Fuels, 审稿人
- (5) 2015.08-今, 中国, IEEE Transactions on Sustainable Energy, 审稿人
- (6) 2015.03-今, 中国, IET Generation Transmission & Distribution, 审稿人
- (7) 2016.08-今, 中国, IET Renewable Power Generation, 审稿人

五、申请人聘期内的工作业绩综述

(主要对能体现本人学术水平和能力的成果做出进一步说明,特别是对比较有代表性的、标志性的成果。如果与其他学科在业绩表现形式上有显著差异的,亦可进行陈述和说明)

申请人近3年共发表SCI论文10篇(一区7篇,二区3篇,累计影响因子51.49),其中包括第一作者/通讯作者SCI论文5篇(一区4篇,二区1篇,累计影响因子27.03),主持国家自然科学基金青年项目1项、湖北省自然科学基金面上项目1项、博士后科学基金面上项目1项。作为主研人参与国家重点研发计划1项,国家863课题1项,国家科技支撑计划1项。研究成果被国内主流设备制造厂转化并推广,为缓解我国亟待解决的新能源消纳难题提供了理论基础和实践依据。研究工作被选为行业最高水平国际会议IEEE PES General Meeting最佳论文。

建立了工业高耗能负荷的虚拟储能特性模型。发现了电解铝负荷的连续可调节特性,首次建立了电解铝、电弧炉负荷的等值电路模型,建立了负荷调控代价量化模型,为高耗能负荷参与电网调控奠定了理论基础。

提出了基于负荷控制的孤立电网频率控制方法。提出了基于频率偏差实时反馈的电解类高耗能负荷有功闭环控制方法,通过闭环控制实现了高耗能负荷功率对孤立电网频率偏差的自动响应,实现了孤立电网中高渗透率风电波动平抑与频率稳定控制。


提出了高耗能负荷联网条件下的新能源功率波动平抑方法。协调变压器分接头离散控制和饱和电抗器连续控制,能够实现高耗能负荷在联网条件下的负荷深度控制,实现高比例新能源功率波动的就地平抑。

六、申请人承担的公共服务等其他工作

(1) 2018.04-2018.05, 武汉大学电气工程学院,《综合能源电力装备及系统安全湖北省重点实验室申请书》编写

(2) 2016.11-2016.12, 武汉大学电气工程学院,《武汉大学新能源研究院筹建报告(初稿)》编写。

本人郑重承诺:①对本表所填报内容的客观真实性负责。如有学术不端行为,本人自愿承担相应后果并接受学校处理;②本人尊重、接受学校的评价方式及结果。

签名: 
2018年8月15日