

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：3+3 聘期制

| 一、基本信息 | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|-------|------------------|--------|------|----------|
| 姓名 | 潘成 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1986.8 | 政治面貌 | 中共党员 |
| 博士毕业院校 | 西安交通大学 | | 学历学位 | | 工学博士 | 专业 | 高电压与绝缘技术 |
| 聘期起止时间 | 2015.10-2018.9 | | | 考核情况 | 合格 | | |
| 所属学科方向 | 高电压与绝缘技术 | 现从事专业关键词 | | 局部放电，表面电荷 | | | |
| 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 | | |
| 2004.9-2008.7 | 西安交通大学，电气工程与自动化，全日制 | | | 学士 | 吴锴 | | |
| 2008.9-2014.3 | 西安交通大学，高电压与绝缘技术，全日制 | | | 博士 | 吴锴 | | |
| 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 | | | |
| 2014.4-2015.9 | 国网湖南电力科学研究院 | | | 工程师 | | | |
| 2015.10-至今 | 武汉大学电气工程学院 | | | 讲师，特聘副研究员 | | | |
| 2015.10-2018.9 | 武汉大学电气工程学院 | | | 博士后（合作导师：唐炬） | | | |
| 2017.12-2018.11 | University of Southampton | | | Academic visitor | | | |
| 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 | | | | |
| 高电压试验技术 | 本科生 | 18 | 98.68 | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| (1) 基于表面电荷动态分布测量的 XLPE 气隙直流局放内在影响因素及其作用机理研究，国家自然科学基金青年项目，国家自然科学基金委，21 万元，21 万元，2017.01~2019.12，主持，排序 1； | | | | | | | |

- (2) 基于表面涂覆-结构优化协同的直流 GIS 表面电荷积聚抑制, 中国博士后基金特别资助, 中国博士后基金委员会, 15 万元, 15 万元, 2017.6-2018.10, 主持, 排序 1;
- (3) 电-热联合作用下高压直流绝缘子表面电荷积聚机理及调控方法, 湖北省自然科学基金青年基金, 湖北省科技厅, 5 万元, 5 万元, 2016.01-2017.12, 主持, 排序 1;
- (4) 基于非线性电导涂料的直流盆式绝缘子表面电荷抑制方法, 中国博士后科学基金面上资助, 中国博士后基金委员会, 5 万元, 5 万元, 2016.09-2018.10, 主持, 排序 1;
- (5) 直流高电压下绝缘子表面电荷积聚特性与气-固绝缘沿面闪络机理, 中央高校基本科研业务费, 武汉大学, 10 万元, 10 万元, 2016.01-2017.12, 主持, 排序 1;
- (6) 直流电压下表面电荷动态分布特性及气隙局部放电老化机理研究, 中央高校基本科研业务费, 武汉大学, 10 万元, 10 万元, 2016.01-2017.12, 主持, 排序 1;
- (7) 特高压电气设备用纳米复合绝缘材料与应用关键技术, 国家重点研发计划, 国家科技部, 5527 万元, 0 万元, 2017.07-2020.06, 参与(骨干人员), 排序 28;
- (8) $\pm 500\text{kV}$ 直流电缆关键技术, 国家重点研发计划, 国家科技部, 3000 万元, 0 万元, 2016.07-2019.06, 参与(骨干人员), 排序 36;
- (9) 直流 GIS/GIL 局部放电导致绝缘子表面电荷积聚与影响因素及抑制方法研究, 国家自然科学基金面上项目, 国家自然科学基金委, 80 万元, 0 万元, 2019.01-2022.12, 参与, 排序 2;
- (10) 流动状态下工程纯油绝缘介质的放电特性与击穿机理及影响因素研究, 国家自然科学基金面上项目, 国家自然科学基金委, 82 万元, 0 万元, 2014.01-2017.12, 参与, 排序 2;
- (11) 直流 GIS 绝缘子闪络试验与表面电荷测量系统研制, 企业合作项目, 南方电网科学研究院, 54.4 万元, 0 万元, 2016.08-2017.11, 参与, 排序 2;
- (12) 直流电压下绝缘子表面电荷积聚特性与气固绝缘沿面闪络特性与机理研究, 企业合作项目, 南方电网科学研究院, 127.9 万元, 0 万元, 2016.08-2017.11, 参与, 排序 2;
- (13) 断路器机械状态特征提取及 GIS 和隔离开关异常发热仿真及检测技术研究, 企业合作项目, 江苏省电科院, 119.7 万元, 0 万元, 2015.10-2017.6, 参与, 排序 3;
- (14) GIS 高频局放信号源研制和超高频传感器的校正及放电量标定研究, 企业合作项目, 贵州省电科院, 146.4 万元, 0 万元, 2016.9-2017.12, 参与, 排序 3;
- (15) SF₆ 分解组分监测及故障诊断方法与技术, 企业合作项目, 昆明供电局, 159.5 万元, 0 万元, 2016.10-2018.12, 参与, 排序 3;
- (16) 直流 GIS 盆式绝缘子闪络特性研究及 $\pm 320\text{kV}$ 样件研制, 国家电网公司总部科技项目, 国家电网, 1149 万元, 2018.01-2020.12, 参与, 排序 8。

3.2 论文情况

- (1) **Cheng Pan***, Kai Wu, Yan Du, Yongpeng Meng, Yonghong Cheng, Ju Tang. (2016). The Effect of Surface Charge Decay on the Variation of Partial Discharge Location. **IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation**, 2016, 23(4): 2241-2249. (SCI 收录, IF: 1.774, 他引: 4)
- (2) **Cheng Pan***, Kai Wu, Yan Du, Ju Tang. (2016). Comparison of Sato's Equation and Pedersen's Theory to Obtain Gas Discharge Current. **IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation**, 23(3): 1690-1698. (SCI 收录, IF: 1.774, 他引: 0)
- (3) **Cheng Pan***, Ju Tang, Kai Wu. (2016). The Effect of PD Process on the Accumulation of Surface Charges. **IEEE Transactions on Plasma Science**, 44(11): 2545-2552. (SCI 收录, IF: 1.253, 他引: 0)
- (4) **Cheng Pan***, Kai Wu, Yongpeng Meng, Yonghong Cheng, Ju Tang. (2017). The Effect of Discharge Area Variation on Stochastic Characters of PD Magnitude. **IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation**, 2017, 24(1): 217-226. (SCI 收录, IF: 1.774, 他引: 1)
- (5) **Cheng Pan***, Ju Tang, Dibo Wang, Ran Zhuo, Dong Yang, Gaoxiang Ye, Mingli Fu. (2017). Influence of

- Temperature on the Characteristics of Surface Charge Accumulation on PTFE Model Insulators. **IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation**, 2017, 24(2): 1210-1219.(SCI 收录, IF: 1.774, 他引: 0)
- (6) **Cheng Pan***, Kai Wu, Yan Du, Ju Tang, Yi Luo. (2017). Simulation of Cavity PD Sequences at DC voltage by Considering Surface Charge Decay. **Journal of Physics D: Applied Physics**, 2017, 50(20): 205202.(SCI 收录, IF: 2.176, 他引: 1)
- (7) **Cheng Pan***, Ju Tang, Dibo Wang, Ran Zhuo, Mingli Fu. (2017). Decay Characters of Charges on Insulator Surface after Different Types of Discharges. **Plasma Science and Technology**, 2017, 19(7): 93-101.(SCI 收录, IF: 1.07, 他引: 2)
- (8) **Cheng Pan***, Ju Tang, Wenbin Song, Yi Luo, Dibo Wang, Ran Zhuo, Mingli Fu. (2018). Investigation of Cavity PD Physical Processes at DC Voltage by Simulation. **IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering**, DOI:10.1002/tee.22704, 2018.(SCI 收录, IF: 0.723, 他引: 0)
- (9) **Cheng Pan***, Ju Tang, Xiantao Tao, Yongze Zhang and Shouxiao Ma. (2018). Partial Discharge and Breakdown Characteristics of Moving Transformer Oil Contaminated by Metallic Particles. **IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation** (to be published in Oct. 2018)(SCI 收录, IF: 1.774, 他引: 0)
- (10) **Cheng Pan***, Wenbin Song, Ju Tang, Yi Luo, Jia Yin. (2018). Influence of Surface Charge Decay on Cavity PD Frequency at DC Voltage. **IET Science, Measurement & Technology** (to be published)(SCI 收录, IF: 1.336, 他引: 0)
- (11) **Cheng Pan***, Ju Tang, Yongze Zhang and Xingxing Li. (2018). Variation of Discharge Characteristics with Temperature in Moving Transformer Oil Contaminated by Metallic Particles. **IEEE Access**, 2018, 6: 40050-40058. (SCI 收录, IF: 3.557, 他引: 0)
- (12) Ju Tang, Yongze Zhang, **Cheng Pan***, Ran Zhuo and Dibo Wang, Xingxing Li. (2018). Impact of Oil Velocity on Partial Discharge Characteristics Induced by Bubbles in Transformer Oil. **IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation**(to be published in Oct. 2018)(SCI 收录, IF: 1.774, 他引: 0)
- (13) Ju Tang, Xinyu Luo, **Cheng Pan***. (2018). Relationship between PD magnitude distribution and pulse burst for positive coronas . **IET Science, Measurement & Technology**, DOI: 10.1049/iet-smt.2018.5039 .(SCI 收录, IF: 1.336, 他引: 0)
- (14) Ju Tang*, Shouxiao Ma, Xingxing Li, Yongze Zhang, **Cheng Pan**, Jinsheng Su. (2016). Impact of Velocity on Partial Discharge Characteristics of Moving Metal Particles in Transformer Oil using UHF Technique. **IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation**, 2016, 23(4): 2207-2212. (SCI 收录, IF: 1.774, 他引: 2)
- (15) 唐炬, 宋文斌, **潘成***, 杨军亭, 雷志城, 张明轩. (2018). 高压直流 XLPE 电缆局部放电的指纹参数优化提取. 高电压技术 (待发表) (EI 收录, 他引: 0)
- (16) 唐炬*, **潘成**, 王邸博, 傅明利, 卓然. (2017). 高压直流绝缘材料表面电荷积聚研究进展. **电工技术学报**, 2017, 32(8): 10-21.(EI 收录, 他引: 5)
- (17) 卓然, **潘成**, 吴锴*, 徐志军, 唐炬. (2017). 电压周期变化时表面电荷衰减对局部放电特性的影响. **高电压技术**, 2017, 43(1): 232-239.(EI 收录, 他引: 2)
- (18) 张新伯, 唐炬*, **潘成**, 张晓星, 金淼, 杨东, 郑建, 汪挺. (2016). 用于局部放电模式的深度置信网络方法. **电网技术**, 2016, 40(10): 3272-3278. (EI 收录, 他引: 7)
- (19) 刘民, 唐炬*, **潘成**. (2016). 空气中针板直流正负电晕发展过程实验研究. **高电压技术**, 2016, 42(4): 1018-1027.(EI 收录, 他引: 6)
- (20) **潘成**, 唐炬, 张晓星. (2018). 用“场”的观点来理解局部放电视在电荷量. **电气电子教学学报** (教改论文)

3.3 论著情况

- [1] Xiaoxing Zhang, Ju Tang, Song Xiao, Fuping Zeng, **Cheng Pan**, Yingang Gui. Nanomaterials Based Gas Sensors for SF₆ Decomposition Components Detection. Rijeka: Intech Press, 2017. 10 万 (1 万) .
- [2] **Cheng Pan**, Ju Tang, Fuping Zeng. Plasma Science and Technology: Basic Fundamentals and Modern Applications, chapter-Numerical Modeling of Partial Discharge Development Process. Rijeka: Intech Press, 2018. 1 万 (0.8 万) .
- [3] 唐炬, 关伟民, 张博, 喻剑辉, 蓝磊, **潘成**. 高电压工程基础. 北京: 中国电力出版社, 2018. 45 万 (6 万) .

3.4 科研奖励情况

SF₆ 输变电装备绝缘故障分解组分监测与诊断技术及其应用, 重庆市科技进步一等奖, 重庆市人民政府, 2017 年, 排序 13

3.5 国际会议报告情况

- [1] 墙报报告, 2018 IEEE International Conference on Dielectrics, Effect of Gamma-ray Irradiation on Trap Characteristics of Polyethylene Based Micro/Nanocomposites
- [2] 墙报报告, 2018 International Conference on High Voltage Engineering and Application, The Influence of Sample Configuration on PD Frequency at DC Voltage
- [3] 口头报告, 2018 International Conference on High Voltage Engineering and Application, Influence of Pulse Bursts on PD Magnitude Distributions in SF₆ Gas under Positive DC Voltage
- [4] 口头报告, 2018 International Conference on High Voltage Engineering and Application, Comparison of PD Characteristics Induced by Metal Particles and Bubbles in Flowing Transformer Oil
- [5] 墙报报告, 2018 International Conference on High Voltage Engineering and Application, The Transition of Surface Charge Accumulation Dominating Way in HVDC GIS

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:

- [1] 2018.7-2018.10, 墨西哥, 2018 IEEE Conference on Electrical Insulation and Dielectric Phenomena, Program Committee Member;
- [2] 2016.5-2017.6, 重庆, 2016 International Conference on High Voltage Engineering and Application, 审稿人;
- [3] 2017.10-至今, 武汉, 高电压技术, 审稿人;
- [4] 2017.6-至今, 北京, 电工技术学报, 审稿人;
- [5] 2016.6-至今, 美国, IEEE Transactions on dielectrics and electric insulation, 审稿人;
- [6] 2017.8-至今, 英国, Journal of Physics D: Applied Physics, 审稿人;
- [7] 2017.1-至今, 美国, IEEE Member;
- [8] 2017.1-至今, 美国, IEEE DEIS Member;
- [9] 2017.11-至今, 北京, 中国电工技术学会会员;
- [10] 2017.11-至今, 北京, 中国电机工程学会会员。

发明专利:

- [1] **潘成**, 唐炬, 罗毅, 张晓星, 曾福平, 肖淞. 一种测量复杂绝缘结构表面电位的静电探头控制机构及方

法, 发明专利, 申请号: CN201711484405.7

- [2] 卓然, 王邸博, 傅明利, 刘通, 惠宝军, 罗颜, 唐炬, 潘成. 绝缘材料表面电荷测量系统及其测量方法, 发明专利, 申请号: CN201710114896.X
- [3] 王邸博, 傅明利, 卓然, 田野, 侯帅, 惠宝军, 唐炬, 潘成. 绝缘子旋转机构以及绝缘子表面电荷测量实验装置, 发明专利, 申请号: CN201610387710.3.
- [4] 王邸博, 傅明利, 卓然, 田野, 侯帅, 惠宝军, 唐炬, 潘成. 绝缘子表面电荷测量实验装置, 发明专利, 申请号: CN201610384032.5.
- [5] 王邸博, 傅明利, 卓然, 田野, 侯帅, 惠宝军, 唐炬, 潘成. 探头扫描测量机构及方法, 发明专利, 申请号: CN201610387707.1.

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)

自 2015 年 10 月进入武汉大学电气工程学院以来, 围绕我国电力行业的“直流输变电装备绝缘介质界面带电及绝缘失效机制”问题, 包括直流 XLPE 电缆局部放电机理、直流 GIS/GIL 支撑绝缘表面电荷测量技术及积聚机理、换流变压器绝缘油悬移微粒运动规律和放电机制等开展研究。获取了气隙局部放电序列中表面电荷的积聚消散特性, 建立了基于电荷流体方程的直流局部放电物理模型, 从微观层面揭示了直流局部放电的发展过程; 实现了复杂绝缘结构表面电荷的全覆盖测量, 掌握了运行条件下 GIS/GIL 中气-固界面电荷积聚的主要途径, 提出了基于非线性电导材料涂覆的表面电荷积聚抑制方法; 厘清了油流运动条件下, 金属和气泡等微粒的带电机理, 建立了电场和固-液、气-液两相流耦合的多物理场仿真模型, 揭示了悬移微粒运动与变压器油放电的内在联系。通过开展上述研究, 主持国家自然科学基金青年项目 1 项、中国博士后基金特别资助 1 项 (电工领域当年仅获批 8 项)、湖北省自然科学基金青年项目 1 项、中国博士后科学基金面上资助 1 项、武汉大学自主科研项目 2 项, 参与国家重点研发计划 2 项、自然科学基金面上项目 2 项、企业合作项目十余项, 以第一作者发表 SCI 检索论文 11 篇、通讯作者发表 SCI 检索论文 2 篇, 其中包括本学科顶级期刊 IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation 6 篇, 申请和授权专利 9 项, 合作出版外文专著 1 部, 受邀编写外文专著章节 1 章, 参与编写的本科生核心课程教材《高电压工程基础》获得 2018 年武汉大学规划教材建设项目立项, 并于 2018 年 8 月出版, 获得重庆市科学技术进步一等奖 1 项。

六、申请人承担的公共服务等其他工作

- [1] 2015.10 承担中国电工技术学会 2015 年学术年会和国家自然科学基金委第三届电工学科青年学者学科前沿研讨会的部分会务工作;
- [2] 2016.01-2016.06 受电气工程学院委派参加《广东电网“十三五”技术创新行动计划》配网分册编写工作;
- [3] 2016.01-2017.12 参与由中国科协下属电工技术学会组织的《中国大百科全书—电气工程》编写工作, 协助高电压分册主编完成词条整理及释义工作。

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 12 日