

首页 / 吕超 ()的个人主页

更新 2020-08-05 人气 21290

更多教师检索



中国

吕超

动力/储能电池管理

副教授

博士生导师

目前就职 电气工程及自动化学院

学科 电气工程

研究方向

主页地址 <http://homepage.hit.edu.cn/lvchao> [复制地址](#)

基本信息

科学研究

教育教学

论文专著

招生信息

我的学生

基本信息

吕超，1978年生人，副教授，博士生导师，IEEE高级会员。哈尔滨工业大学电子学教研室副主任、现代电子技术研究所副所长。

科研方向：动力/储能电池管理新理论与新技术。

主持国家自然科学基金2项，航空科学基金1项，航天创新基金1项，军品民品横向项目10余项，参与广东省新能源汽车重点研发计划1项。发表SCI、EI检索学术论文20余篇。

荣誉称号

- 2008年8月，东北地区高校电子技术研究会青年教师基本功竞赛一等奖。
- 2015年11月，“锂离子电池PHM特征库构建方法研究”获国家自然科学基金委电工学科优秀结题项目。
- 2017年2月，国家自然科学基金委电工学科交流会，储能与电力系统组召集人。
- 2017年11月，中国电源学会第二十二届学术年会“电池技术”分会场唯一优秀报告人。
- 2017年10月，长三角研究院电池评估与安全研究中心特聘专家。
- 2018年8月，中国自动化学会平行智能专业委员会委员。
- Applied Energy, Energy, Journal of Power Source, Journal of Electroanalytical Chemistry, Journal of the Electrochemical Society, IEEE Access, 电源技术, 电工电能新技术, 上海交通大学学报等高水平学术期刊审稿人。
- 2018年12月，中国汽车动力电池产业创新联盟《新能源汽车安全指南（标准）》编委会委员，参与“梯次电池安全设计与数据分析”部分的撰写。
- 2020年6月，IEEE高级会员。
- 2020年6月，IEEE PES中国区电动汽车技术委员会动力电池技术分委会常务理事。

工作经历

2020年7月-至今，哈工大电气工程专业，博士生导师

2014年9月-2015年9月，英国国家物理实验室 (National Physical Laboratory, UK) ，访问学者

2012年12月-至今，哈工大电气工程及自动化学院，副教授

2010年5月-至今，哈工大电气工程专业，硕士生导师

2008年1月-2012年12月，哈工大电气工程及自动化学院，讲师

教育经历

联系方式

☎ 电话 0451-86416031

☎ 传真 0451-86416031

✉ 邮箱 lu_chao@hit.edu.cn

🏠 地址 黑龙江省哈尔滨市南岗区，西大直街92号，电机楼20027房间

相关教师

换一换



安群涛

电气工程及
自动化学院
(anquntao)

康磊

电气工程及
自动化学院
(kanglei)

刘晓芳

电气工程及
自动化学院
(liuxiaofang)

刘晓胜

电气工程
(liuxiaosheng)

孙立山

电气工程
(sunlishan)

段建东

电气工程
(duanjiandong)

手机扫描二维码
即可访问本教师主页

博士：2004年-2007年，哈尔滨工业大学，电力电子与电力传动专业

硕士：2001年-2004年，东北电力大学，电力系统及其自动化专业

本科：1997年-2001年，东北电力大学，电力系统及其自动化专业

主要任职

2011年1月至今，电子学教研室副主任、现代电子技术研究所副所长；

2011年8月至今，东北地区高校电子技术研究会秘书长。

课题组动态

新闻标题 课题组在顶级期刊Applied Energy发表论文 “In situ monitoring of lithium-ion battery degradation using an electrochemical model”

发表时间 2019-05-12

课题组与英国国家物理实验室首席科学家、英国化学学会院士Gareth Hinds博士在能源领域顶级期刊Applied Energy上联合发表论文 “In situ monitoring of lithium-ion battery degradation using an electrochemical model”。论文于今日在线发表：<http://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.05.038>，影响因子IF=8.426。

论文提出一种锂离子电池电化学模型参数的原位获取方法。方法区别于传统的基于自适应算法的参数辨识路线，采用不同电流激励，激发电池内部不同时间尺度的物理化学过程，将不同过电势从电池端电压中解耦出来。方法的有效性通过模拟合成数据和实测数据进行了验证。应用模型参数作为健康特征，对不同工况条件下的电池老化进行了分析，参数演化与电池老化呈强相关性。论文为电池工作过程中的内部特性原位表征提供了强有力的工具，对于电池在线故障诊断、健康状态估计等具有应用前景。

新闻标题 吕超参加首届“电池设计与管理青年学者论坛”

2016年6月3日至4日，首届““电池设计与管理青年学者论坛”由清华大学汽车工程系主办，在北京清华园成功召开。与会代表来自国内电气工程、化学/电化学、化工、材料、机械、控制学科，包括清华、哈工大、同济大学、上海交大、上海理工、重庆大学、北理工、北交大、中国海洋等高校的青年学者代表。吕超副教授和张立强博士（课题组2015年毕业的博士，现在中国海洋大学海洋工程学院从事海洋能发电储能相关研究）参会并分别作了“铅酸电池PHM研究”和“储能电池（组）健康特征提取及PHM相关研究”的主题发言。会议就自然科学基金申请、论文发表、国内外人才计划申请、校企合作与成果转化、国际合作、教学与学生培养等议题展开了深入的探讨，取得了丰硕的成果。会议形成并通过了论坛章程，2017年的第二届论坛由同济大学戴海峰老师承办，在上海召开。

新闻标题 《面向性能在线评估的锂离子电池机理模型仿真关键技术研究》获得2014年度国家自然科学基金面上资助

发表时间 2014-08-23

今日获悉，由吕超副教授主持申报的2014年度国家自然科学基金面上项目喜获资助！锂离子电池机理模型存在数值求解复杂、参数难以获取的缺点，是制约其应用于电池管理系统的根本原因。本项目的研究旨在解决锂离子电池模型仿真和参数无损快速获取方面的关键基础性难题，属于电气工程与电化学、应用数学相交叉的应用基础研究。研究成果对基于机理模型的锂离子电池在线性能评估具有实用价值，对其它种类储能电池的模型仿真和性能评估具有参考意义。在此向在基金撰写过程中辛勤付出的罗伟林博士、张立强博士，以及热心参与项目申请的Gareth Hinds博士表示衷心的感谢！

新闻标题 张立强博士与Dr Gareth Hinds联合发表文章被Journal of The Electrochemical Society录用

发表时间 2014-03-17

近日, 吕超副教授指导的博士生张立强与英国国家物理实验室首席科学家Gareth Hinds博士联合撰写的论文"Parameter sensitivity analysis of cylindrical LiFePO4 battery performance using multi-physics modeling"被Batteries and Energy Storage (ES&T) section of the Journal of The Electrochemical Society录用。论文基于参数敏感度分析, 对某磷酸铁锂电池机理模型参数进行了辨识, 其中包括电化参数、材料热参数等, 解决了锂离子电池多物理模型仿真用于实际电池性能评估的关键技术难题, 为基于机理模型的电池管理打下基础。Journal of The Electrochemical Society是电化学领域权威期刊, 2013年影响因子2.588, 电池与储能研究是其中的一个活跃单元。

新闻标题 1月7日~1月10日, 吕超、李俊夫沈阳601所PHM仿真平台联合调试顺利完成

发表时间 2014-01-12

参加此次联合调试的有: 哈工大吕超、李俊夫(故障诊断专家系统)、西北工业大学闫硕(供电系统仿真)、北航韩磊(液压系统仿真)、北京华力创通单立志(仿真目标机)、北京怡然瑞丰陈帅和国防科技大学宋博士(TEAMS-RT)。经过3天紧张的工作, 圆满完成了预定的测试项目。??? 此次联调是项目验收前最为关键的环节, 系统运行稳定, 基本达到结题验收状态。同时, 也希望以此项目为契机, 在今后的工作中与国内同行进行更深入的交流与合作。

新闻标题 2013年国家自然科学基金委员会电工学科项目交流会·南京

发表时间 2013-10-29

根据国家自然科学基金委员会的工作安排, 2013年国家自然科学基金委员会电工学科项目交流会于2013年10月23-25日在南京河海大学举办。会议期间吕超副教授对所承担青年基金项目《锂离子电池PHM特征库构建方法的研究》进展情况进行了介绍, 同行专家们对项目所取得的阶段成果给予了充分的肯定。?? 交流会期间, 同与会代表进行了广泛深入的交流, 拓宽了研究思路, 为下一步继续申报自然科学基金面上项目或青年-面上连续项目打下基础。?? 另外, 取道杭州, 第一次看到了电动车用锂离子电池换电站, 第一次坐了纯电动出租车。

新闻标题 PHM 2013, Sept. 9-11, Milan, Italy

发表时间 2013-10-02

2013年9月6日至14日, 吕超副教授赴意大利米兰参加“2013年预测与健康”国际学术会议(2013 Prognostics and System Health Management Conference, PHM-2013)。会议为期3天, 会上与国内外PHM领域专家学者进行了广泛的交流, 参与了多个专题的讨论, 在Battery Management System Session上做了题为“Evaluation on Performance of Lithium-ion Batteries Based on Internal Physical and Chemical Parameters”和“Thermal-Electrochemical Modeling and Parameter Sensitivity Examination of Lithium-ion Battery”的报告, 回答了国外同行的提问, 听取了对相关研究的建议。??? 通过此次会议, 了解到目前对锂离子电池的PHM研究已经成为热点, 而我们的研究目前可以说在国际上处于比较先进的水平。会议间歇, 同University of Maryland的Prof. Michael Pecht, University of Cincinnati的Prof. Jay Lee(李杰)进行了比较深入的交流(二位教授均为此次受邀做大会报告的4个学者之一, 在国际PHM研究领域享有极高的声望), 他们都对我们的研究表示出浓厚的兴趣。??? 此次参会, 为把握国际PHM研究热点, 建立良好的国际合作关系打下了良好的基础, 取得了预期的效果。

新闻标题 ICIEA 2013, 19-21 June 2013, Melbourne, Australia

发表时间 2013-06-23

6月19日-21日, 吕超副教授一行3人赴墨尔本参加第8届IEEE工业电子应用国际会议。会议在Swinburne University of Technology召开。会议期间吕超分别做了题为“Identification of the Li+ Initial Inserted Rate of Electrode Materials in Li-ion Batteries Based on Multi-Objective Genetic Algorithm”和“An Initial Implementation of Testability Analysis Based on Multi-Signal”的口头报告, 并担任Special Session of System Modeling and Analysis的分会场主席。

新闻标题 《机电系统故障诊断专家系统》方案评审

发表时间 2013-06-07

2013年6月4日-6月6日, 中航工业601所、631所领导专家共6人来哈, 对课题组与631所签订的项目《机电系统故障诊断专家系统》方案进行了评审。期间, 吕超副教授对项目前期进展进行了汇报, 并对后期项目开展所涉及的若干关键问题及其解决方案进行了分析。评审专家对项目的初步成果和技术路线给予充分肯定, 确定了系统软件数字化仿真验证的时间节点, 并形成了会议纪要。

