

中国电源学会

中源函〔2024〕13号

中国电源学会专业技术培训【第68期】 电动、混合动力汽车电力电子技术及新型燃料电池 池应用技术高级研修班报名通知

中国电源学会为了提升国内工程师们对于电动汽车、混合动力汽车和燃料电池汽车技术水平以及对于新型燃料电池技术在交通和发电领域的应用需求，定于2024年5月8-9日在浙江省杭州市举办“电动、混合动力汽车电力电子技术及新型燃料电池应用技术高级研修班”。具体情况如下：

一、培训背景

当前全球经济面临下行压力，在“碳达峰”和“碳中和”为目标和国家能源转型的大背景下，减少排放和提高燃油经济性成为国家的重要部署。汽车公司对于电动汽车、混合动力汽车和燃料电池汽车的开发，工程师们需要系统接受电动、混合动力汽车技术的培训，零排放或低排放汽车研究、设计、开发和商业化的工程师们为了推动电气化交通发展，也有强烈地培训需求。

中国电源学会以工程师们的实际需求为出发点，特邀美国国家工程院院士、IEEE Fellow、美国休斯顿大学 Kaushik

Rajashekara 教授解读国外最新电动、混合动力汽车电力电子技术及固体氧化物燃料电池 (SOFC)、质子交换膜 (PEM) 燃料电池关键技术。

二、组织机构

主办单位：中国电源学会

三、培训时间地点

2024 年 5 月 8-9 日 浙江省杭州市

四、培训内容

课程将探讨不同的燃料电池技术在交通和发电领域的应用。详细介绍基于质子交换膜 (PEM) 燃料电池汽车推进系统结构，并解析电池堆大小和功率的计算方法、控制系统关键技术。介绍固体氧化物燃料电池 (SOFC) 并讨论基于 SOFC 的固定发电策略，燃料电池与电网之间的功率转换策略、SOFC 和燃气轮机系统组成的混合燃料电池系统及其相关的功率转换和控制策略。并且介绍各类电解槽的效率计算和功率转换系统。课程还将介绍电动、混合动力汽车电力电子技术，推进系统分析、感应电机和永磁电机的控制技术以及电动汽车电池快速充电技术。课程大纲详见附件 1。

五、受众人群

本课程针对电气工程、新能源、新能源汽车领域工程师及对电动及混合动力汽车领域感兴趣的研究人员。对于参与设计车辆

电动机和功率变换器的工程师以及从事交通和新型发电领域设计研发的工程师也非常有价值，并且能提高相关领域工作的工程师们的技术业务能力。

六、特邀讲师

Kaushik Rajashekara 教授，美国国家工程院院士、印度国家工程院院士、中国工程院院士、IEEE Fellow、美国休斯顿大学工程学特聘教授。

Kaushik Rajashekara (IEEE 研究员) 在印度班加罗尔的印度科学研究所获得电气工程博士学位。1989 年，他加入了美国印第安纳波利斯通用汽车公司德尔福分部，担任项目工程师。在德尔福和通用汽车公司，他担任各种领先的技术和管理职位，是一名技术研究员和首席科学家，为电动、混合动力和燃料电池汽车系统开发推进和电力电子系统。2006 年，他加入劳斯莱斯公司，担任电动和混合动力飞机系统的电气系统首席技术专家。2012 年 8 月，他以杰出工程教授的身份加入美国德克萨斯州达拉斯的德克萨斯大学。自 2016 年 9 月起，他成为美国德克萨斯州休斯顿休斯顿大学工程学特聘教授。他在国际期刊和会议上撰写或合著了 250 多篇论文，拥有 37 项美国专利和 15 项外国专利，并撰写了一本书。他在国际会议和大学里做了 200 多场演讲。他曾获得多个奖项，包括 2022 年全球能源奖、2021 年 IEEE 环境与安全技术奖章以及 2013 年 IEEE 理查

德·哈罗德·考夫曼奖，以表彰他对交通电气化和可再生能源的贡献。2012年当选为美国国家工程院院士，2013年当选为印度国家工程院院士，2021年当选为中国工程院院士，2015年当选为美国国家发明家学院院士。主要研究方向为电力/能源转换、交通电气化、可再生能源、微电网系统。讲师简介详见附件2。

七、日程安排

5月8日（周三）
9:00—17:00
第一讲：用于交通和固定式发电的燃料电池系统 1.1 质子交换膜（PEM）燃料电池汽车推进系统结构，电池堆和功率计算方法； 1.2 燃料电池汽车的运行策略及电力电子技术和控制架构； 1.3 固体氧化物燃料电池（SOFC）运行情况，基于SOFC的固定发电策略； 1.4 燃料电池与电网之间的功率转换策略； 1.5 给定功率下燃料需求、电池堆大小与水的生成量的计算方法； 1.6 SOFC和燃气轮机系统组成的混合燃料电池系统及其相关的功率转换和控制；

1.7 氢气产生方法介绍（碱性电解槽、质子交换膜电解槽（PEML）和固体氧化物电解槽（SOEL）的工作原理）、效率计算和功率转换系统。

5月9日（周四）

9:00—17:00

第二讲：电动汽车推进系统

- 2.1 电动汽车简介；
- 2.2 推进系统分析；
- 2.3 电动汽车的电力电子技术；
- 2.4 电动汽车和混合动力汽车的电机和控制；
- 2.5 电动汽车电池快速充电介绍。

八、培训证书

培训结束后，中国电源学会将颁发学会专业培训证书。

九、培训费用

3200元（含讲课费、资料费、餐费）

以下条件享受费用优惠（优惠不叠加）。

- 优惠条件：
- 1. 中国电源学会团体会员享受 7.5 折优惠；
 - 2. 中国电源学会个人会员享受 8.5 折优惠；
 - 3. 5 人以上（含 5 人）团体报名享受 8 折优惠；
 - 4. 学生会会员（凭中国电源学会学生会会员证）5 折

优惠；

十、培训报名

请至 <https://jinshuju.net/f/ACQ1Mr> 进行在线报名。报名后五个工作日内，学会工作人员会将报名确认函发到您的注册邮箱。

十一、培训住宿

研修班可为学员代订上课酒店房间，费用由学员直接交付。并可提供拼房安排。

名称：杭州玉泉饭店

地址：杭州西湖区玉古路 138 号。

电话：0571-87982678-1

房价：单人间/标准间：400 元/天（含早餐）

十二、联系方式

中国电源学会科普培训部

联系人：贾志刚

电话：022-87574853 邮箱：jiazhigang@cpss.org.cn

- 附件：1. 电动、混合动力汽车电力电子技术及新型燃料电池应用技术高级研修班课程大纲
2. 电动、混合动力汽车电力电子技术及新型燃料电

池应用技术高级研修班讲师介绍

3. 电动、混合动力汽车电力电子技术及新型燃料电池应用技术高级研修班报名表

