

中国电源学会

中源函〔2023〕92号

中国电源学会专业技术培训【第66期】 第三代半导体器件、驱动控制、测试及应用技术 高级研修班报名通知 (第一轮)

由中国电源学会主办，英飞凌-上海海事大学功率器件应用培训和实验中心、上海临港电力电子研究院承办的先进技术课程《第三代半导体器件、驱动控制、测试及应用技术高级研修班》将于2023年10月14-16日在上海临港举办。具体通知如下：

一. 组织机构

主办单位：中国电源学会

承办单位：中国电源学会科普工作委员会、英飞凌-上海海事大学功率器件应用培训和实验中心、上海临港电力电子研究院

协办单位：上海临港经济发展集团科技投资有限公司

二. 培训时间地点

时间、地点：2023年10月14-16日 中国(上海)自由贸易试验区临港新片区

三. 培训内容

在国家实现“双碳”目标的发展战略引领下，绿色低碳的新型电力系统、新能源开发利用与交通电气化是未来主要发展方向。其中：以电力电子技术为核心的电能变换与控制极为关键，开发更高效、便捷、清洁的能源利用方式与构建新型电力系统是亟待解决的重大问题。当前第三代半导体技术的蓬勃发展，为打开绿色低碳的能源之门提供了崭新的机遇。

预计到 2027 年，SiC 器件市场将从 2021 年的 10 亿美元业务增长到 62 亿美元。其中新能源汽车、可再生能源和工业是三大最有前景的应用领域。另一方面，由于碳化硅和氮化镓技术和产业的成熟，在电力电子系统中的应用场景越来越丰富，工程应用经验迅速得到积累，器件芯片技术、封装技术、可靠性技术和应用技术成为未来电力电子技术的新的方向和关键。

本课程旨在全面系统地介绍第三代功率半导体新技术的发展，重点讲授碳化硅和氮化镓器件的器件原理、结构、封装、驱动与保护，深入分析新型功率器件的可靠性与测试等核心技术。

特邀国际著名电力电子专家 **Leo Lorenz** 博士担任主讲，同时邀请到西安交通大学杨旭教授及世界一流企业英飞凌和 **Gan Systems** 等企业专家共同授课。课程设置紧密贴近产业实际需求，从基础知识切入，着重破解工程应用的难题。为电力电子领域的工程师、研究人员、高校的青年教师和研究生提供坚实的技术基础和系统的应用指导。

四. 特邀讲师

LEO LORENZ 博士: 他于 1976 在柏林大学荣获工学硕士学位, 1984 年在慕尼黑大学荣获博士学位。LEO LORENZ 博士是英飞凌公司新功率半导体器件生产线技术顾问; 1988 年至 1998 年, 担任西门子公司高级技术总监, 负责汽车和工业应用中的电力半导体器件生产线; 1998 年至 2012 年, 在西门子公司慕尼黑/新加坡/上海的功率半导体技术应用与概念研究所任高级所长。

Lorenz 博士是 ECPE (欧洲电力电子中心) 的重要创始人之一, 自 2003 年成立以来担任总裁。他是几个会议的创始人/联合创始人, 如 CIPS (集成电力系统会议), PCIM 亚洲, EPE 等。

除此之外, 他还获得了几项高水平 IEEE 奖项, 如 2010 年(日本) IEEE-ISPST 杰出贡献奖, 2011 年 IEEE-Gerald Kloman 创新奖, 美国 2012 年 IEEE-William E. Newell 电力电子奖, 德国 Ernst Blickle 奖。2016 年台湾国立清华大学 Sun Yun-Suan 荣誉教授, 2017 年西班牙瓦伦西亚大学荣誉教授, 2018 年西安交通大学荣誉教授, IEEE 2018 美国国际名人堂成员。

Lorenz 博士 2006 年成为 IEEE-Fellowship, 2005 年被评为德国科学院院士。他在几个研究机构担任咨询委员, 包括弗劳恩霍夫研究所, 罗伯特博世中心, 丹麦 CORPE 研究所等, 美国弗吉利亚理工大学电力电子研究中心 (CPES) 等。

英飞凌应用工程师团队: 是国际一流功率半导体器件制造商。

英飞凌应用工程师团队大多数来自系统设计邻域工程师，在英飞凌积累了丰富的功率半导体应用经验，碳化硅和氮化镓器件是近几年最重要的研究方向，成果累累。本次将应邀重点讲授碳化硅器件应用，包括动态特性测试、仿真、驱动和可靠性问题等。

加拿大 Gan Systems 公司：是目前国际先进的氮化镓器件研发和生产制造商，专业从事氮化镓器件的开发和生产，具有丰富的应用经验。本次将应邀重点讲授氮化镓器件的结构与应用。

上海临港电力电子研究院：是临港新片区“重点产业共性技术”研究平台之一，主要从事功率半导体与绿色电能变换技术研究，汽车驱动功率模块的研发与测试，拥有一流的测试设备。本次主要承担功率半导体器件的测试与实验。

五. 招生对象

功率半导体与电力电子行业相关企事业单位技术负责人、项目经理、系统工程师、硬件工程师、器件工程师、品质工程师；全国高等院校、科研院所电力电子技术及有关专业青年教师、研究开发人员、博士生、研究生等。

六. 课程安排

10 月 14 日（星期六）
上午 9:00-09:20
开幕式 中国电源学会领导致开班词，上海海事大学领导致欢迎词

集体合影
上午 9:20-09:30
茶歇
上午 9:30-12:00
第一讲：第三代功率半导体器件的发展趋势与技术挑战 Leo Lorenz 博士 德国科学院院士、欧洲电力电子中心主任、IEEE Fellow
下午 12:00-13:30 午餐、午休
下午 13:30-15:00
第二讲：碳化硅技术,应用和可靠性 郝欣 博士 英飞凌科技（中国）有限公司
15:00-16:00
第三讲：碳化硅的动态特性测量，波形解读和改进 郑姿清 高级主任工程师 英飞凌科技（中国）有限公司
16:00-17:30
第四讲：功率器件的测试方法 张瑾 博士 中国科学院电工研究所大功率电力电子器件封装工程实验室

18:00 晚餐
10 月 15 日（星期日）
上午 9:00-12:00
第五讲：新型器件的基础知识与应用技巧 Leo Lorenz 博士 德国科学院院士、欧洲电力电子中心主任、IEEE Fellow
中午 12:00-13:30 午餐
下午 13:30-14:30
第六讲：工业应用中的常用的驱动 IC 功能 郑姿清 高级主任工程师 英飞凌科技（中国）有限公司
14:30-14:45 茶歇
下午 14:45-16:15
第七讲：碳化硅器件建模与系统仿真 张浩 主任工程师 英飞凌科技（中国）有限公司
下午 16:15-17:30
第八讲：三电平变流器设计及最优控制策略 王艺轩 高级工程师 英飞凌科技（中国）有限公司
18:00 晚餐

10 月 16 日（星期一）
上午 9:00-12:00
第九讲：功率器件的封装技术：设计、接口技术与生命周期 Leo Lorenz 博士 德国科学院院士、欧洲电力电子中心主任、IEEE Fellow
中午 12:00-13:30 午餐
下午 13:30-15:00
第十讲：氮化镓器件的设计与驱动 黄文彬 FAE 经理 加拿大 GaNSystems 公司
下午 15:00-17:30
第十一讲：氮化镓器件的应用与集成化 杨旭 教授 西安交通大学电气工程学院副院长、博导、中国电源学会常务理事

七. 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。

八. 培训费用

3200 元（含讲课费、资料费）

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. 学生会员(凭中国电源学会个人会员证及学生证) 5 折优惠;

九. 培训报名

请至 <https://jinshuju.net/f/XCFs42> 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. 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。

住宿酒店: 上海维也纳国际酒店(上海滴水湖海洋公园店)

地址: 上海市浦东新区临港新城康乃馨路 22 号(近滴水湖)

联系电话: 18202125623

房价: 单人间/标准间: 390 元/间(含早餐)

十一. 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

E-mail: jiazhigang@cpss.org.cn

附件：1. 课程大纲
2. 讲师介绍
3. 第三代半导体器件、驱动控制、测试及应用技术
高级研修班报名表

