



Mesago
PCIM



亚洲电力电子、智能运动、电能品质 国际研讨会

学会支持：北京电力电子学会

2011年6月21-23日 上海国际会议中心5楼

首要合作杂志：电力电子杂志

媒体支持：电力电子 | 中国电子商情 | UPS应用 | 电子设计技术 | 功率系统设计 | 中国电源博览 | 磁性元件与电源 | 中国可再生能源 | 轨道交通 | 轨道交通设备制造 | 风能世界 | 中国自动化网 | 中国传动网 | 电子元件技术网 | 21IC电子网 | 中华商务网 | 中华电源网 | 高工在线 | 电子工程世界 | 变频器网 | 自动化信息网 | 工控商务网

PCIM 2011研讨会主题演讲嘉宾：



Slobodan Cuk
美国TESLACO公司总裁



郑大鹏
艾默生网络能源有限公司



李立极教授
哈尔滨工业大学



Alexander Lidow
宜普公司 Efficient Power Conversion Corporation

智能电网？电动交通？风能？太阳能？电动汽车入网（V2G）？
半导体器件？电源管理与IC？电机驱动与控制？LED照明？…

来自全球15个国家及地区的知名学者与专家，为您打造2011年电力电子业界的技术盛宴！

欢迎致辞



我谨代表PCIM Asia董事会、技术委员会及我个人，欢迎各位来到上海参加第十届PCIM Asia展览会暨研讨会。PCIM Asia研讨会每年都为电力电子及相关应用领域提供综合性的技术讨论平台。在该年度盛会上，您有机会演示电力电子的最新研究成果和未来发展。届时来自世界各地，特别是中国大陆地区的专业观众将与会分享。秉承PCIM Asia一贯的传统，研讨会旨在对来自全球电力电子学术及业内研究领域精英作年度汇聚。

今年的PCIM研讨会将广泛阐述电力电子系统相关主题：如新能源电机驱动与电源的高效电力转换、新型半导体设备在今后电力电子转换领域的应用：从低功耗应用（如照明系统等）到高功率应用（如风电等）。值得一提的是：各知名专家及科技精英将对行业热点做专业的演讲，内容涵盖智能电网、能源高效电力转换系统和新型功率半导体设备等。

PCIM 2011将聚焦先进电源概念（涉及新能源、消费电子、计算机技术领域）及数控电力管理系统。另外，超高功率电力转换器、未来动力驱动系统和新能源发电系统发展趋势等将被重点强调。所有应用都将以无源器件与半导体器件的发展状况为导向。业内和学术届的集会将是PCIM 2011的又一个亮点。

电力电子器件与系统涵盖广泛，PCIM Asia 2011作为理想论坛，将该领域的专家汇聚一堂，共享研究成果。

Leo Lorenz

Leo Lorenz
英飞凌科技
(慕尼黑/上海)
PCIM 研讨会主席

研讨会参会信息

参会费用如下：

一天费用：950 RMB
两天费用：1650 RMB
三天费用：1800 RMB

注册条款

国际参会者

欢迎参加 2011 年 6 月 21 - 23 日的 PCIM 亚洲研讨会，国际与会代表请通过 www.pcim-asia.com 在线注册。注册费用以信用卡支付（VISA, Master / Euro Card and Amex）。发票将通过邮寄的形式送达。

中国参会代表注册

登录 www.pcim-asia.com 在线注册或联系以下公司进行注册：
爱戴展览（北京）有限公司
联系人：徐敏先生
电话：86-10-65331960 / 61 转 603
手机：86-159 0121 6472
传真：86-10-6533 1959
邮箱：gavin@2i-m.com.cn

注册成功后您将会收到一封注册确认的邮件，其中包括一张上海国际会议中心的入场证，请在您参会的时候随身携带。同时请在会议登记处领取研讨会资料。

取消：只能通过书面形式取消注册。如果在2011年6月1日前收到会议的注册取消要求，Mesago 将收取 75 欧元（国外注册）

或 50 元人民币（国内注册）的手续费。如果代表缺席会议，注册费用不返还。如果会议代表无法与会，可以指定其他人员替代。

如果参会代表人数太少或其它不可抗力的原因，Mesago 公司保留取消此次会议的权利。除退还已付注册费用外的其它索赔不被接受。会议日程或演讲专家可能有所变化，这方面不接受任何索赔。Mesago 公司享有最终解释权。

注册费用包含以下服务

参加当天会议，会议论文集光盘，PCIM 亚洲电力电子展览会免费入场券，展览会刊等。

会议地点

上海浦东滨江大道2727号 上海国际会议中心

会场注册签到台开放时间

2011年6月21日 - 23日 08:00 - 16:30

咨询

如有任何问题，请联系爱戴展览（北京）有限公司

住宿和交通

如需要宾馆预定或交通咨询，请联系爱戴展览（北京）有限公司。

更新于2011年2月，最终研讨会日程有变更可能性，请随时关注 www.pcim-asia.com

2011年6月21日 星期二

09:15 开幕式

环保及可再生能源技术

主席：郑大鹏，艾默生网络能源有限公司，中国

09:30 一种在飞机供电网络中改善电能质量的有源滤波器控制的措施

Junyi Liu, 诺丁汉大学, 英国

青年工程师奖提名

本文介绍了适用于飞机供电网络的分流有源滤波器 (SAF) 设计方法, 分别采用基于共振控制的精确电网的窄带电流控制方法, 以及基于迭代学习控制 (ILC) 的精确的宽带电流控制方法。本文介绍的设计策略可用于改善具体的补偿电流谐波精度。

10:00 一种用于微型高效风力发电的低传导损耗PWM整流器

Daniel Collier, 圣卡塔琳娜联邦大学 (UFSC), 巴西

为了尽量将PMSG内部的无功潮流降至最低并减少整体损耗, 整流器以非单一功率因数运作。因此, 针对风的转子, 永磁同步发电机和PWM整流器稳态三种模型对于这种应用此类型的操作进行了分析。支持向量机的方法新近用于减少传导损耗。

10:30 高达6兆瓦的并行风能转换器的概念和解决方案

Norbert Pluschke, 赛米控 (香港) 有限公司, 中国

许多公司开发了功率范围在3兆瓦及以上的风能转换器。未来的研发趋势是向着全尺寸风车以及比DFIG转换器的电源要求要高得多的转换器设计方向探索。在本文中, 我们将对功率范围在1.5兆瓦至6兆瓦的风力转换器设计的几种解决方案进行比较。我们将分别对并联功率单元, 并联功率叠加和并联并行独立的转换器进行分类比较。

茶歇

11:15 孤立Grid-Tied光伏逆变器一体化

陈宝兴, ADI公司研究员, 美国

最佳论文奖提名

出于对安全和业务问题的考虑, 收获直流需要从带有光伏转换器的交流电网中隔离出来。传统的隔离解决方案, 如光电耦合器, 高温会加速电路板退化从而无法达到25年的担保。本文讨论了光伏逆变器隔离需求, 以及如何利用微隔离变压器集成来提高系统的性能和可靠性, 降低系统规模和本地。

11:45 一种采用新型MPD技术的高可靠性的风能转换器

马先奎, 三菱电机 (上海) 有限公司, 中国

据预计, 读者可以掌握最新MPD模块新的良好性能, 这个模块可以满足风电转换器的可靠性要求。计算使用寿命的方法也将在本文中给出。

主题演讲

主席：Leo Lorenz, 英飞凌科技股份有限公司, 德国

12:15 中压变频器的未来—单级还是多级? 郑大鹏, 艾默生网络能源有限公司, 中国

午餐休息

LED照明

主席：阮新波, 华中科技大学, 中国

09:30 带有被动液晶Valley-Fill整流器的双向可控调光器的仿真与设计

Ying-Yu Tzou, 国立交通大学, 台湾

最佳论文奖提名

本文提出了一种系统的设计流程, 可用于建模, 仿真和设计使用被动功率因数校正液晶valley-fill整流器的离线式可控LED调光器, 以及工作在连续传导模式下的非隔离降压整流升压电流调节器。

10:00 低功耗灯的可控调光器设计

Laurent Gonthier, 意法半导体, 法国

本文将解释可控调光器应如何设计并正确的以低耗节能方式使用, 例如CFL和LED等。这些设计准则是在每个可控硅导通后脉动电流的增幅对电磁干扰滤波器影响的理论分析的基础上制定的。然后, 通过实验分析控制信号为何必须依据照明技术和模型尺寸设置。

10:30 一种适用于初级侧调节LED电源的新型的单级PFC拓扑结构

Stephen Li, 飞兆半导体公司, 中国

本文介绍了一个孤立型具有PFC功能的LED照明开关电源, 采用初级侧调节 (PSR), 设计巧妙地利用了孤立SEPIC (单端初级电感转换器) 的拓扑结构来实现包括初级CCCV功能及高性能在内的需求。该电路简单可靠, 效率也很好, 这是对5-20W的LED电源应用的理想选择。

11:15 高效率和高精度的LED连续控制驱动程序的研究与实现

Albert Chen, 飞兆半导体公司, 中国

本文介绍一种采用恒定电流控制技术的高效和高精LED驱动程序的设计和实现。文章中阐述了这种基于改良的降压拓扑结构临界导模式 (CRM) 下的新型的驱动程序的工作原理。实验结果表明, 该方案可以实现达到96%效能的非常好的性能, 并易于实现。

11:45 一种改进利用率的LED调光电路

M. C. Tu, 国立台北科技大学, 台湾

本文提出了一种基于实地规划阵列 (FPGA) 进行控制的LED调光电路和KY转换器。通过拟定的反馈控制策略, 通过线性电流稳压器的电压降低, 在一个适当的电压下选取最大误差打开二极管以提升整体系统的效率。

13:00 - 17:00

海报/对话会议

电力电子应用

主席: Jianping Ying, 台达电子(上海)有限公司, 中国

太阳能电池板施工专用的智能方位激光笔的设计与实现

Shyi-Ching Chern, 国立虎尾科技大学, 台湾
本文研究并开发一种智能的精确方位激光指针, 它不仅可以实现单机, 取代传统的指南针, 提供更精确的方位指示, 而且还集成和连接的太阳能电池板的导向系统研究与连接方式的开发, 迅速指导, 并实现最佳的指出太阳能电池板的方位角。

采用自动LED芯片的温度测量系统的LED灯光照明的效能

Yeong-Long Shlue, 国立虎尾科技大学, 台湾
本文应用LabVIEW仿真软件对 LED 芯片的温度自动测量系统进行设置, 使用 LED 典型的电压和温度关系计算 LED 芯片温度特性, 并分析和实际利用强制对流的情况下自然对流的 LED 灯和芯片温度。

双输入直流/直流转换器的单周期控制

Xing Zhang, 南京航空航天大学, 中国
在混合动力系统中, 多输入转换器(MIC)取代了多个单输入转换器, 具有电路简单, 成本低的优点。然而, 循环的设计是非常复杂的, 因为它是一个多输入多输出耦合系统。以双输入降压转换器(DIBC)为例, 本文采用单周期控制(OCC)的MIC, 以消除各种循环的相互作用, 从而大大简化控制设计。

新能源汽车中电力半导体器件中的应用

Hailong Yang, 安徽科技有限公司, 中国
随着新能源汽车的发展, 电力半导体器件在新能源汽车中应用越来越广泛。本文重点介绍了新型电力半导体器件 MOSFET 和 IGBT 的应用, 叙述了 MOSFET 和 IGBT 功率模块产品的制造工艺、材料选择、产品的特性和可靠性, 并预测了未来电力半导体器件在新能源汽车中的发展趋势。

高效固频精确的电控LED驱动器IC

Hai Chen, 德克萨斯大学达拉斯分校, 美国

青年工程师将提名
本文提出了一种高效 LED 驱动器 IC。一种自适应关断时间控制实现准谐振操作, 真正的平均电流控制, 确保与低耗的准确亮度不连续电流检测。试验结果表明, 可以达到输入为 5V - 40V 的, 而在 $\pm 2\%$ 的平均值保持电流有 $<10\%$ 的变量变化。效率保持在 75% 以上最高可达 96.5%, 现有连续电流检测技术改进高达 3%。

多功能网络模拟器及其控制

Xing Zhang, 合肥工业大学, 中国

最佳论文奖提名
本文介绍了一种高性能多功能网络模拟器, 它可提供调节电网电压功能和模拟不同的电力系统故障。该模拟器可以工作在四象限运行, 因此由分布式系统产生的能量可以流入电网。在本文中, 基波电压和谐波电压的控制, 分别为: 多反馈闭环控制计划在基本模式和电压有效值应用(均方根)反馈闭环控制计划在谐波模式的应用。实验结果验证了模拟器的功能。

非稳态供电电压条件下滤波电压源整流器的控制措施

Xing Zhang, 合肥工业大学, 中国

这篇文章探讨了非稳态供电电压条件下滤波电压源整流器的控制措施。LCL 将阻尼控制策略和非稳态控制策略相结合。输出电流浮动控制措施增加了滤波滤波器在直流回路控制, 以解决 3 次谐波输出电流这一问题。通过对当前的控制算法简化提高了功率平衡控制措施, 以方便工程应用。

13:00 - 17:00

海报/对话会议

半导体

主席: 吴志红, 同济大学, 中国

应用于铁路牵引的新一代3.3kVIGBT模块

Xiguo Gong, 三菱电机机电(上海)有限公司, 中国
本文对机车上应用的高电压的IGBT模块的需求进行了讨论, 同时也对三菱电机最新HIGBT技术进行了介绍。

一种带自感电流路径的高功率模块

Roger Chen, Vincotech, 亚太地区销售中心, 中国
寄生电感是电源模块的一个主要问题, 在快速开关和高功率应用中尤其如此。该组件的互连产生的寄生电感会导致过压状态, 加快半导体的开关关断损耗。本文介绍一个概念, 采用当前标准的电源模块的结构, 但额外增加了超低的瞬时电流感通路。

高可靠性IGBT模块的封装技术

Hiroaki Nogawa, 富士电机系统有限公司, 日本
绝缘栅双极晶体管(IGBT)模块是需要具备高可靠性在美国工业中有广泛的需求, 如风力发电, 太阳能发电, 电混合动力汽车。本文介绍的 IGBT 高可靠性模块封装技术。在模块的使用时间, 大量的发热产生于的 IGBT 模块结构破坏的热接合部分, 在高温下因材料的热膨胀系数不匹配而破坏。因此, IGBT 模块寿命相差很大。

在线数字微调停电源生产成成本

Marco Dell'Oro, 意法半导体, 意大利
在线数字微调技术可以在工作过程中改变整流器的输出电压和电流, 仅仅采用一个简单的串行通信线路。这允许修整过程自动化, 以降低总生产时间和成本。其他福利和应用将在本文中进行介绍。

超出90%电力供应效率的设计和完整的解决方案

Martin Kin Ho Cheung, 英飞凌科技(香港)有限公司, 香港
本文提出了高效率交流电源的完整设计方案。从节约能源成本, 增加功率密度, 并满足国际认证(如80Plus 白金认证)的角度考虑, 电源效率的提高是工程师一直面临的挑战。在本文中, 我们将集中讨论范围在英标 25V 到 600V 电源实现高效率和功率密度电源的半导体器件。



LED电视功耗架构和演变趋势的研究

Terry Zhou, 兆光半导体公司, 中国

本文将探讨 LED 电视应用当前的状况及发展和电力供应在这些应用中的作用。本文不仅将探讨提高效率的方法, 同时也讨论如何从设计的角度降低总成本, 以及如何实际应用在 LED 电视方面。

一种全桥D类输出功率放大器

K. I. Hwu, 国立台北科技大学, 台湾

本文提出了一种新型的全桥D类输出功率放大器。因此, 我们提出的结构输出功率比传统的高一倍。在本文中, 首先, 对基本工作原理进行了描述, 其次, 给出一些设计思路, 最后提供一些实验结果对所提出的拓扑结构进行验证。

应用过采样技术为单相比较和基于计数的抽样提高瞬态响应与系统的鲁棒性

K. I. Hwu, 国立台北科技大学, 台湾

本文中, 提出将过采样技术应用到单相比较和基于计数的抽样中, 以使负载瞬态响应速度更快, 系统更稳定, 更健壮。在不改变任何电路结构, 这已由一些负载瞬态响应和波特图实验得以验证。

并联交错式数字有源功率因数校正技术的实现

Jiang-Feng Jiang, 交通大学, 中国

本文首先介绍了电路结构和工作两个阶段的交替APFC的基本原理, 然后提出一个控制方法及其数字实现负载平衡。设计了一种基于 DSC技术的数字式APFC的实现, 并使用Matlab / Simulink对有源功率因数校正系统进行仿真。结果表明, 它具有良好的交错APFC的纹波抑制和数字实现负载均衡的特点, 是可行的。

基于LabVIEW的交互式数字电源控制开发系统的开发

Han-Lin Chen, 康舒公司, 台湾

本文介绍了一种基于LabVIEW的交互式数控电力电子系统LabPower的设计和实现。系统提供的植物特性鉴定和利用FPGA工艺自动测量特点实现数控功能。在线交互式数据监控和参数调整是这一体系的重要组成部分。

无刷直流电动机驱动器转速和转矩补偿的实现

Wen-Chung Wu, 国立虎尾科技大学, 台湾

本文研究并开发一个300W的带有转矩补偿功能的无刷直流转速驱动器, 可有效地适应和满足负荷变化的固定转速马达驱动器的要求。它还具有旋转调制, 正向和反向旋转, 多级调速, 突然刹车等控制功能, 符合市场上绝大部分的功能需求。

分散大孔径电致发光面板的驱动模块的设计与开发

Chien-Lung Cheng, 国立台湾大学, 台湾

本文开发的大尺寸电子发光板驱动程序(1米×3米), 并采用分散驱动模块的概念。一个分散的驱动模块供应照明, 当电子发光板形式的拼凑面积大, 分散程序模块可以相互连接和模块连接可以实现同步, 这一综合电致发光板可达到良好的广告效应。

电流互感器中浪涌电流和故障电流实时识别系统的设计与实现

Jim-Chwen Yeh, 国立台湾大学, 台湾

浪涌变压器经常导致差动继电器的电流故障。这将花费大量时间和金钱以及工程师们来仔细检查变压器和保护系统, 以排查故障。这些都对安全和电力系统的稳定产生不利影响。本文提出了一种识别系统, 提出了从变压器浪涌电流中识别故障。冲击响应谱(SRS)分析方法和DSPIC数字信号控制器用于构建该标识制度。识别系统适用于单相和三相变压器。本系统是通过实验检测手段, 实时显示在识别涌流和故障电流, 效果极佳。

电能质量, 谐波和MATLAB

Muhammad Rizwan, 卡拉奇电力供应公司, 巴基斯坦

本文首先介绍了原因, 影响和采用无源谐波滤波器对谐波的缓解。然后提出了一种使用 MATLAB 进行滤波器参数计算的方法。设计一个电源电路有/无滤波器, 使用 Matlab / Simulink对系统进行仿真。最后做一个实验, 以确定卡拉奇电力供应公司对谐波滤波的建议。结果表明使用的 RLC 滤波器有助于减轻谐波。

高效率使用双开关准谐振(QR)反激式的多功能一体机电源的实现

Kenfa Qian, 飞兆半导体公司, 中国

准谐振(QR)反激式转换器比较传统的硬开关损耗更低。LLC转换器可以实现高效率, 但它的设计要求比较高, 如同步整流器。双反激式开关的QR可以得到高效率, 比单开关高, 但接近LLC。本文介绍了双开关准谐振转换器基于2级总线电压工作原理。同时还给出了一个电脑一体机电源的应用案例。



串联谐振转换器的一种新型同步整流器的“开机时序”估计方法

Wesley Hsu, 飞兆半导体公司, 台湾

本文介绍了一种新型驱动方法, 时间估算, 可降低开关噪声。门收缩功能避免了避免错接引开关起明显的负荷变化。

新型EconoPACK4模块在变频器中的紧凑型设计

Zhenbo Zhao, 英飞凌科技(中国)有限公司, 中国

近年来, 频率转换器的成本优势成为市场竞争力的关键。如何开发低成本、高性能紧凑型产品势在必行。新型EconoPACK4模块已作为中等功率62mm模块的替代选择, 模块的功率范围从22kW起最高可达55kW。紧凑的设计和功率密度已经很好利用在高度集成的EconoPACK4模块当中。

火车运输系统专用工业光纤

Alek Indra, 安华高科技, 新加坡

一种新型高功率密度的600V/30A智能功率模块在电机驱动中的应用

Bumseung Jin, LS Power Semitech, 韩国

本文提出了一种新的在 DIL (双列直插式)包中带有传递模型的 600V / 30A CIPOSTM (控制集成电源系统), 这与英飞凌 IGBT 的技术特点, 并结合优化的英飞凌的 SOI (绝缘硅)栅极驱动器, 以实现达到 3kW 的马达驱动器的理想解决方案。特别是, 这个模块具有了高功率密度小尺寸的特点。本文介绍了一个新的 600V / 30A CIPOSTM 模块。

新一代智能功率模块在家电电机驱动中的应用

TaeSung Kwon, 韩国飞兆半导体, 韩国

本文介绍了一种在μ-微型 DIP 包装中新型的 Motion - SPMTM 模块, 它极大的优化了家电电机驱动应用中的智能集成 IGBT 逆变模块。

PCIM 2011亚洲研讨会议程

2011年6月22日 星期三

先进功率半导体

主席: Norbert Pluschke, 赛米控(香港)有限公司, 香港

09:30 通过外观设计降低在600V特超连接MOSFET中关断损耗

Takahiro Tamura, 富士电机系统有限公司, 日本
我们已经证明600V超连接(SJ) - MOSFET具有优良的协调关断损耗(E_{off})和关断 dv/dt 的能力。焊有电阻为0.10ohm的SJ - MOSFET通过优化埃夫一栅漏电容(c_{gd})和阈值电压(V_{th})可在680V击穿电压下达到160uJ关断并且关断 dv/dt 达到10kV/us。这比未优化前的管段损耗降低了约40%。

10:00 EMC公司向IGBT驱动器电子领域发起挑战

Johannes Krapp, 赛米控, 德国
目前的转换器系统领域, 精简规模同时保持高开关频率引领了越来越多的对电力电子鲁棒性以及抗干扰能力的需求。IGBT驱动器是系统中最接近的噪音排放源的组件。因此, 驱动器要保证在恶劣的电磁干扰条件下正常工作。这次报告介绍了典型的排放噪声源并给出了可能的IGBT驱动器的解决方案。

10:30 一种应用于IGBT电压等级在1.2至6.5kV间的统一并联方法

Jan Thiele, CT-Concept Technologie AG, 瑞士
最佳论文奖提名
在高电压和大功率IGBT的栅极驱动器中应用SCALE-2可以为其提供多种易扩展性, 功率性能优化范围可采用一个主从架构的手段内进行扩展。基于SCALE-2芯片传播延迟方差较低, 所有的IGBT几乎在相同的栅极驱动电压下工作。

11:15 具有栅和FS结构的3.3kV IGBT模块

Minghui Zhan, 富士电机中国有限公司, 中国
最近, 3.3kV - 1.5kA模块(有作为3.3kV - 1.2kA同一封装)和3.3kV - 1.0kA模块(具有与3.3kV - 0.8kA模块相同的包)已发展到扩大产品阵容。IGBT芯片具有栅和FS的结构。

茶歇

11:45 第四代增强版标准二极管的高效应用

Fryderyk Kozłowski, SEMIKRON Elektronik GmbH & Co. KG, Germany
2008年, 第4代1200 V续流二极管成功引进了先进的应用程序。为了满足更广泛的高功率密度的应用要求, 赛米控提出了一个650 V和1700 V 标准第四代二极管技术, 并改进和提供了一个创新的芯片设计。新的设计使电压等级达到175 °C并保证了高可靠性, 同时考虑了环境的影响, 如高湿度较高的热稳定性。

主题演讲

主席: Gourab Majumdar, 三菱电机株式会社, 日本

12:15 高性能功率转换系统中的场效应管驱动

Alexander Lidow, 宜普公司EPC, 美国
本文通过研究了四种类型的转换器并比较了MOSFET和GaN FETs的现状和优势: 1. 前跃式转换器具备高功率密度和低功耗的特点, 2. 反激式转换器成本没有竞争力并且功率水平低, 3. 降压转换器需要具备高功率密度的特点, 4. 全桥隔离转换器的具备高功率密度, 高功率, 以及输入至输出隔离的特点。这四种类型GaN FETs已经广泛应用在计算应用和电信应用, 并提供给的大多数用户。

午餐休息

应用环节 - 智能电网 (Smart Grid) 和电动交通 (E-Mobility)

主席: Enrique J. Dede, 瓦伦西亚IFIC大学, 西班牙 李永东, 清华大学, 中国

14:00 电动交通的高性能超快充电基础设施

Enrique Dede, 瓦伦西亚IFIC大学, 西班牙

14:30 太阳能

Prof. Dr. Peter Zacharias, University of Kassel / ISET e.V., 德国

15:00 风能

可再生能源高度渗透的未来电网分析 Xiaoming Yuan, 华中科技大学, 中国

15:30 茶歇

15:45 电动汽车入网 (Vehicle to Grid / V2G)

西班牙电力公司

16:15 能量储存

氮化镓功率 MOSFET的特性及应用 Linhua Wang, 艾默生网络能源有限公司 中国

16:45 - 16:30 小组讨论

AC / DC转换器

主席: 徐德鸿, 浙江大学, 中国

09:30 性能折衷的Boost PFC预压压器不完全正弦输入电流绘制

Martin Kin Ho Cheung, 英飞凌科技(香港)有限公司, 香港
本文的主要目的是分析CCM升压转换器的减少的输出脉动电压和具有动态特征的输出电压之间的关系。CCM升压转换器是一个标准的平均电流模式控制器, 保持着一个不完全的正弦输入控制电流, 但符合IEC 61000-3-2 D类标准。

10:00 一种用于CCM升压PFC变换器的新型的扩频方法来优化电磁干扰和性能

Jian Chen, 富士电机系统有限公司, 日本
本文提出了一种新的连续导通模式扩频方法(CCM)升压PFC的平均电流模式控制转换器对电磁干扰、性能和效率进行了优化。提供的方法可用于最高和最低频率限制马鞍型频率调制。因此, EMI性能进行了改进, 并从实验角度简化了传导EMI滤波器。

10:30 切换装置的效率提高功率因数校正补偿效应

Shiu-Hui Lee, 伟创力国际, 台湾
青年工程师奖提名
本文提出了一个简单的补偿开关的概念, 它可以实现通过调整外围电路的机制改善前端功率因数校正(PFC)效率。

11:15 无桥PFC与实现半主控制2千瓦机组的介绍

Eric Zhang, 兆兆半导体公司, 中国
最佳论文奖提名
本文介绍了无桥PFC智能电源PFC模块作为联系转换装置的一种模块化解决方案, 从而大大降低功率器件的大小, 设计简单, 明显改善集成效率。最后, 本文给出试验结果的波形图。

11:45 一种用于提高串联直流电源系统稳定性的自适应主动电容转换器

Xing Zhang, 南京航空航天大学, 中国
青年工程师奖提名
为了解决串联系统的稳定性问题, 本文提出了自适应有源电容转换器。它不仅解决了稳定性问题, 而且具有寿命长, 效率和通用性好的特点。更重要的是, 它可以通过其自适应功能极大的降低损耗。

PCIM 2011亚洲研讨会日程

2011年6月23日 星期四

主题演讲

主席：徐殿国，哈尔滨工业大学，中国

08:45 高温超导永磁同步电动机的研究

Liyi Li, 哈尔滨工业大学，哈尔滨，中国

传统的超导电动机采用高温超导磁体作为激发源（HTS）磁体，高温超导磁体和需要被冷却为20K-30K的超导线圈。在本文中，我们设计和制造的基本原型取代了铜绕组超导线圈，测试结果表明，这种结构可作为激励传统的超导电机功率密度的样机。

先进的功率半导体II

主席：Naoto Fujishima, 富士电机系统有限公司，日本

09:30 第六代智能功率模块

Satoru Motohashi, 富士电机系统有限公司，日本

本文介绍了第6代IPM，它具有新的trench-gate FS-IGBT技术以及先进的micro-P结构和新开发的紧凑型封装栅极控制集成电路。

10:00 增加了开关行为的智能功率模块系列SKIIP4

Ralf Ehler, SEMIKRON GmbH & Co KG, 德国

可再生能源，一种新的方法用于电源模块以满足牵引或工业应用需求。获取更高的功率密度的关键是较高的操作温度和较低的功率损耗。这种创新的保证最大电流均匀分布的压力传导系统，更高的最高结温以及低温扩散焊接连接模具和开关速度控制的智能驱动器可以满足这些要求并处于领先地位。

10:30 一种新型的由Si-IGBT和SiC-SBD构成的混合动力模块

Toshiyuki Miyagi, 富士电机系统有限公司，日本

一般在PIM包安装中混合动力模块包括一个IGBT和几个并行SiC-SBDs。此外，我们将所有的硅模块都组合成完全相同的类型包。由于SiC-SBD是单极的设备，反向恢复电流非常少。因此混合动力模块比硅模块的反向恢复和开启的损耗分别低70%和54%。另一方面，关断损耗在高电流时较低。这就是造成低尖峰电压的原因，因为对于动态的前向电压降，混合动力模块的电压都比硅模块低。

电机驱动与运动控制

主席：徐殿国，哈尔滨工业大学，中国

09:30 汽车直流电机控制专用的增强型钳位感应开关

Thierry Sicaud, 飞思卡尔半导体，美国

这里介绍一种新型钳位感应开关（CIS）方法，通过垂直MOSFET的电机能量在每次关断温度的升高减少来使用车用能源。它明显改善了组件的鲁棒性。

10:00 一种利用磁能回收转换器（MERS）驱动感应电机新方法

Miao-miao Cheng, 东京工业大学，日本

本文提出了一种新的基于MERS（磁能恢复开关）的电机驱动电路，研究了它的的低频率启动以最大限度地提高电机效果。最后，提出了一种新的开关控制启动方法，以满足各种转矩负载的需求。

10:30 一种基于PMD虚拟区域算法的精确的凹陷膨胀检测方法

Jianqiang Wu, 西门子有限公司，中国

RMS值通常用来检测电压骤降/膨胀/中断，在IEC61000-4-30中也有相关说明。但是，它的精度低，因为对凹陷膨胀/中断的区间不确定性发生在1个周期内。一种称作“虚拟区域”的RMS值的新的检测算法提出对事件的确切的开始/结束时间点进行检测，以改善持续时间/幅度精度，使它即使在强噪声和电压波动中也可以保证其稳定性。

茶歇

11:15 实现预偏置功能的新型双闭环控制在隔离桥中的应用

Owen Jiang, 德州仪器，中国

本文介绍了一种新型的双闭环控制技术。与其他现有的半桥式控制解决方案的不同，本文介绍了它的概念和基本原理。它可以很好的实现各种平稳预偏置负载条件下的启动。本文对其他两种方法作了比较。最后，一个基于TI 75W EVM的实验结果给出预偏置的性能。

11:45 充电器的初级侧调节控制的10mW设计与思考

Chih-Id Chung, 飞兆半导体公司，台湾

近年来一直在倡导低碳生活。电子设备消费者对于低功耗节能和高效率提出需求。至于节能，一般来讲30mW已经满足了系统充电器五星节能标准。本文建议实现一种结合飞兆半导体PSR技术和ZFB调制技术的转换器，实现节能10mW并减少充电器的应用空间。

11:15 中压混合有源滤波器的设计与数字实现

Jinping Gao, 台达电子（上海）有限公司，中国

青年工程师奖提名

本文论述了一种无源滤波器的混合型有源电力变压器滤波器（HAPF）。首先，本文通过对基本工作原理和设计研究，提出了详细的设计方法。同时提出了一套具有电网侧电流反馈和负载侧电流前馈复合的控制策略，以及主要使用特殊的谐波负载的侧电流检测。此外，本文对系统控制的稳定性进行了理论分析。

11:45 一个多相鼠笼式异步电动机虚拟温度传感器

Zhi Gao, 施耐德电气，美国

青年工程师奖提名、最佳论文奖提名

本文提出了一种用于多相鼠笼式异步电动机的虚拟温度传感器。三相异步电动机对称行为以复杂向量为主要特点。转子的速度可从高频谐波转子槽中提取。转子时间常数估计算法产生一个转子时间常数的估计值。最后，通过温度和转子时间常数之间的相关性计算出转子温度。

主题演讲

主席：James Wu, 清云科技大学，台湾

12:15 98%高效的单相和三相整流器的单级AC-DC变换器拓扑结构

Slobodan Cuk, TESLACO, 美国

多年来，电力电子技术研发人员一直未能开发出在单级功率处理时具有“隔离和功率因子校正”特性的交流——直流转换器，该转换器无需强制配置全桥整流器。通过单相交流线路操作的现有交流——直流转换器基于传统的脉冲调制宽度（PWM）转换方法，通过三个不同级处理功率：全桥整流器（后面接有Boost PFC转换器）和其他级联分离的全桥直流——交流转换器（其中共计使用14个开关）以及三个磁性部件，这会使得效率限制在90%左右，符合现行的白金标准。

此次研讨会将评出两个奖项：

青年工程师奖

赞助商为



集泰

最佳论文奖

赞助商为



PCIM 研讨会委员会成员组

董事会成员

Leo Lorenz教授	德国	英飞凌科技
Jean-Paul Beaudet	法国	APC by SCHNEIDER ELECTRIC
李永东教授	中国	清华大学
Gourab Majumdar	日本	三菱电机
Norbert Pluschke	德国	赛米控 (香港)
阮新波教授	中国	华中科技大学
吴志红教授	中国	同济大学
徐德鸿教授	中国	浙江大学
徐殿国教授	中国	哈尔滨工业大学
Jianping Ying教授	中国	台达电力电子中心技术总监
郑大鵬	中国	爱默生网络

委员会成员

Prof. Daolian Chen 教授	福州大学, 中国
Roger Chen	Vincotech, 中国
Dr. Norbert Cheung 博士	香港理工大学, 中国香港
Enrique Dede 教授、博士	巴伦西亚大学, 西班牙
Eric Favre 博士	LEM 集团, 瑞士
Dr. Chuang Fu 博士	中国南方电网技术研究中心, 中国
Dr. Naoto Fujishima 博士	富士电机, 日本
Dr. Ulrich Kirchenberger 博士	STMicroelectronics 有限公司, 德国
Eric Lan	兆兆半导体, 台湾
Prof. Yasuyuki Nishida 教授	Nihon大学, 日本
Abhijit D. Pathak	国际整流器, 美国
Prof. Tianhao Tang 教授	上海海事大学, 中国
Patrick Wang	ON Semiconductor, 法国
Prof. James Wu 教授	清云科技大学, 中国台湾
Prof. Bo Zhang 教授	华南工业大学, 中国
Prof. Xing Zhang 教授	合肥工业大学, 中国
Prof. Ji Zhicheng 教授	江南大学, 中国

PCIM 亚洲展览会

电力电子、智能驱动技术、电能质量及能源管理方面的专业展览会。

以下企业将集体亮相, 并展示最新技术产品:
(截止到2011年2月为止)

AVX
Beijing LEM Electronics Co., Ltd
Beijing Power Electronics Society
Big-big
China Electronic Market
China Power Supply Survey
CT-Concept
Curamik
Dow Corning (China) Holding Co., Ltd.
EDN China
Eldre
EQUIPMENT MANUFACTURING OF RAIL TRANSIT
Fuji Electric Shanghai Co., Limited
Gaogong Online
Hangzhou XENBO Electric Co., LTD
Hitachi
Hubei TECH Semiconductors Co., Ltd.
Idealec Electronics (Shanghai) Co., Ltd.
Infineon Technology China Co., Ltd
LOW VOLTAGE APPARATUS
Mitsubishi Electric & Electronics(Shanghai) Co., Ltd.
RAIL TRANSIT
Richardson Electronics China
Rogers
SAPA
SEMIKRON (HONG KONG) Co., Ltd
Shanghai Eagtop Electronic Technology Co., Ltd
Shenzhen Bronze Technologies LTD
STARPOWER SEMICONDUCTOR LTD
Staubli (Hangzhou) Mechatronic Co Ltd
Sonoscan, Inc.
TESLACO
Vincotech GmbH
Xi'an Baren
Xi'an Miqam Microelectronics Materials Co., Ltd
Zhuzhou CSR Times Electric Co., Ltd

展商推荐 (部分)

