

电力工业如何从“制造”走向“智造”？周孝信院士等行业大咖是这样说的

4月24日，在四川省经济和信息化厅、四川省能源局的大力支持下，由四川省电力行业协会联合国网四川省电力公司、四川省电机工程学会、中国电力工程顾问集团西南电力设计院、广东省充电设施协会、振威展览股份等单位共同举办的2019中国（四川）智能电网与充换电技术高峰论坛在成都·中国西部国际博览城隆重举行。



论坛以“智能互联，合作共赢”为主题，同期举办第十七届四川国际电力产业博览会（SIEP2019）和2019四川国际充电站（桩）技术设备展览会。

会上，中国科学院院士、中国电科院名誉院长周孝信，南京德睿能源研究院董事长龚成明，厦门顾德益电器有限公司副总经理陈波，清华四川能源互联网研究院副院长、四川省清洁能源产业联盟秘书长刘毅，重庆大学自动化学院教授、博士生导师，国家无线电能传输技术国际联合研究中心副主任戴欣，深圳市优力特技术有限公司总经理杨晓峰，中国建筑西南设计研究院有限公司电气总工程师、中国建筑学会建筑电气分会副理事长杜毅威，四川大学电气信息学院教授、四川省电机工程学会副理事长、四川省电工技术学会副理事长刘俊勇，兴盛电器股份有限公司董事长助理满慧芳，潍柴重机股份有限公司发电业务总监李峰等十位嘉宾先后发表了主题演讲，参会人数超过300人。

部分嘉宾精彩观点如下：

周孝信：新一代能源系统与能源互联网



中国科学院院士、中国电科院名誉院长周孝信

为实现最大限度地开发利用可再生能源、最大程度地提高能源利用效率，服务于国家“两个100年”建成社会主义现代化强国的经济社会发展战略目标，为应对全球气候变化做出贡献，国际正大力推动能源转型，构建清洁低碳、安全高效的新一代能源系统。那如何去实现呢？

周孝信院长在会上从能源转型与新一代电力系统，新一代电力系统的技术特征和关键技术，能源互联网的内涵与认知，能源互联网的基本框架与功能，以互联网思维审视和改造传统电力系统5个方面对新一代能源系统与能源互联网做了详细报告。

他指出，我国新一代能源系统的主要有4个特征：实现可再生能源优先、因地制宜的多元能源结构；集中分布并举、相互协同的可靠能源生产和供应模式；各类能源综合利用，供需互动、节约高效的用能方式；面向全社会的平台性、商业性和用户服务性，而大力开发利用可再生能源，形成以非化石能源为主的电源结构，构建新一代电力系统，是实现能源转型，建设新一代能源系统的主要途径；能源互联网是在智能电网的基础上，互联网思维理念和技术与能源生产、传输、存储、消费以及能源市场深度融合的能源系统和能源产业发展新形态，是新一代能源和电力系统的重要发展方向；传统电力系统具有典型的互联网特征，与信息互联网进一步广泛融合，以互联网思维改造传统电力系统，建设能源互联网，是构建新一代电力系统的关键步骤。

刘俊勇：泛在电力物联网：四川挑战和机遇



四川大学电气信息学院教授、四川省电机工程学会副理事长、四川省电工技术学会副理事长刘俊勇

什么是泛在电力物联网？泛在电力物联网是围绕电力系统各环节，充分应用移动互联、人工智能等现代信息技术、先进通信技术，实现电力系统各环节所有人、机、物互联互通、人机交互，具有状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活特征的智慧服务系统。其关键在智能电网外延的信息与系统如何与它良性互动。

刘俊勇教授不仅详细阐释了其技术架构，他还指出，电力市场是泛在电力物联网的重要典型应用领域，将在三个层面电力互联，数据互通，交易互利贯穿电力发输配售用，即电力流、数据流、资金流三流高度融合，促进电力的健康发展，更进一步是多能互补、环境互惠的优势。

四川一方面有大量的水电资源，另一方面农业生产和农村生活的用电用能水平不高，如何充分消纳弃水电量和深度调节农业用电的特性及以此来平抑清洁能源的波动性间歇性是四川发展高水平农业的重要机遇，更是泛在电力物联网赋能智慧农业的重要内容。配电网、交通网、充电服务网，多网融合将是必然趋势。针对电动汽车在城市交通网中的移动特性及其多因素影响模式进行探究，旨在研究配电网与交通网融合下的电动汽车推演模式与基础设施规划方法，为未来多网融合模式下的电动汽车发展推演和多方利益博弈提供理论基础，适应多网科学发展的需求，是城市电能替代及泛在电力物联网的重要领域。随着能源转型的深刻变革，电力市场的不断深入，泛在电力物联网数字新经济平台的出现，四川水电能源基地将有极大发展，将对四川城市环境变化、农业经济提升产生深远影响。

刘毅：电动汽车与电网协调友好发展



清华四川能源互联网研究院副院长、四川省清洁能源产业联盟秘书长刘毅

刘毅副院长就电动汽车与电网协调友好发展与车网协同与电池全生命周期管理等话题进行了深度阐述。

他表示：能源互联网通过构建多能协同的能源网络，信息融合的能源系统，开放共享的能源市场，支撑经济社会绿色、高效、协调发展。要把成都打造为科技创新、成果转化、生态打造的示范城市，列举了珠海唐家湾三端柔性直流配电网工程、水电枢纽智能巡检技术、500kV GIS VFTO在线监测三个重点科研工作进展情况以及10家公司成果转化，并面向能源网与交通网有机融合的科学技术问题，结合国家新能源汽车产业发展规划，开展智能网联技术、新能源车储能技术和动力电池回收关键技术研究。

他指出，到2030年，我国汽车保有量将达4亿辆，预计交通领域的能耗将进一步加大，而车网融合(VGI)具备巨大储能优势，为电网灵活性需求提供大规模、低成本的解决方案。他还谈到了动力电池全寿命周期管理和梯次利用，车网协同及电池全生命周期管理等。

龚成明：“三型两网”——V2G的春天



南京德睿能源研究院董事长龚成明

“三型两网”是国家电网公司建设世界一流能源互联网企业的国家战略。龚成明董事长指出电力行业发展趋势具有灵活、自由、自主、物联化4大特点，并就EV充放电和电网协同优化运行进行了详细阐述。

特来电利用局部错峰和供电公司合作，在有条件的规模化公交充电站实施，电量过亿度则利用全局错峰的模式和供电公司合作。与上海虹桥5#停车场、南网的合作，正是在集中调峰调频等辅助服务的积极探索。特来电联合电网开展多个研究项目，和新能源发电构建虚拟平衡单元，充放电和新能源发电构建虚拟平衡单元，并参与售电服务，实现充电站微网化，电网、充电设施和车之间的能量和信息贯通。建设平台型、共享型服务平台，进而推动应用高效灵活的直流（微）电网实现“电动汽车充放电完全融入配电基础设施”的美丽愿景。

除此之外，重庆大学自动化学院教授、博士生导师，国家无线电能传输技术国际联合研究中心副主任戴欣发表了“电动汽车运动过程无线充电技术研究与展望”的主题演讲，中国建筑西南设计研究院有限公司电气总工程师、中国建筑学会建筑电气分会副理事长杜毅威先生作“智能配电终端技术的发展和运用”的主题报告，厦门顾德益电器有限公司副总经理陈波就“新型环保型二次配电开关设备的研发和制造”进行了主题演讲，深圳市优利特技术有限公司总经理杨晓峰作“充电桩行业若干问题讨论”的主题演讲，兴盛电器股份有限公司董事长助理满慧芳发表了“创新产品：智能无极补偿装置与一键操控装置”的主题演讲，潍柴重机股份有限公司发电业务总监李峰作“潍柴电力助推西部经济发展”的主题演说。







四川电力展

成都充电设备展

咨询电话：何小姐 15881023660（同微信）

电子邮箱：2880143590@qq.com

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/exhibition/exhibition_news_138565.html