

博士专栏

王凤仁博士简介



姓名: 王凤仁
出生年月: 1956年9月
现任职务: 公司总工程师
学习经历: 1982年获得哈尔滨工业大学自动控制专业学士学位, 1988年获西安交通大学自动控制理论及应用专业硕士学位, 1995年获西安交通大学自动控制理论及应用专业博士学位。
职称: 副教授
主攻方向: 电动汽车充电技术、光伏和储能电站中的电源变换技术、大功率电力电子技术、高频开关电源技术、三相高效有源PFC技术、能量双向流动的充放电电机技术、电能质量控制技术、蓄电池检测与管理技术、计算机控制技术。
研究成果: 主持开发的核电站E级高频开关电源直流充电装置填补了国内空白, 并在岭澳核电站成功运行; 主持开发的电动汽车充电机和充电桩在国内众多充电桩投入运行; 主持开发的通信高压直流电源在多个通信基站良好运行; 主持开发的能量双向流动充放电电机应用于红沿河核电站和宁德核电站; 起草和参与了《GB/T19826-2012 电力工程直流电源设备通用技术条件及安全要求》、《DL/T1074 电力用直流和交流不间断电源装置》等数十项国家及电力行业标准。
所获荣誉: 当选电力行业高压开关设备及直流电源标准化技术委员会委员, 负责研制的《电力用直流和交流一体化不间断电源设备》获深圳市科技创新奖。

公司举行2014年迎中秋员工代表座谈会

值此中秋佳节来临之际, 为有效倾听员工心声、关心员工生活、解决员工问题, 9月4日晚, 公司在总部一楼会议室举行2014年迎中秋员工代表座谈会。董事长何思模、总经理谈胜彪、供应链中心总经理汪建德等领导来自各生产研发部门的35名员工代表参加了座谈。管理中心谈胜彪总经理在会议开始前的动员讲话中首先代表公司董事会及董事长何思模教授向全体员工代表致以中秋节的诚挚问候, 并号召大家要积极踊跃发言, 主动提出对公司的意见或建议, 随后在轻松自由的氛围下, 每位员工代表知无不言、言无不尽, 围绕职业发展与晋升、部门协作、员工福利、食堂管理、员工宿舍管理等方面积极发言, 与公司领导交换意见。对于每位员工代表提出的问题和建议, 相关部门领导一一作答, 并提出相应的解决办法。



在听取了员工代表们的发言后, 管理中心谈胜彪总经理进行了总结点评, 并感谢员工代表们对公司经营发展的关心以及提出的有益建议。谈总说, 易事特在董事长何思模教授的正确带领下, 历经25年的发展, 有今天的成就, 离不开公司每位员工的辛勤付出和默默奉献。针对员工代表们提出的意见或建议, 谈总要求相关部门要真抓实干, 形成行动清单, 尽快将员工意见和建议进行反馈、分解、落实。同时谈总鼓励员工代表们要继续脚踏实地, 认真做好本职工作, 与易事特一起成长, 不断成就自我的同时努力为宜事特的发展做出更大贡献。

半帧诗笺

朝而往, 暮而归, 眷恋晨曦时天真的期盼。融融的岁月, 恍然父亲慈祥的白发隐的犹见。 , 撩开季节更迭的幕布, 初春的细雨, 夏蝉的律动, 秋思的深远, 冬雪的温暖成为一幅凝固的风景画卷, 庄严肃穆的姿态镌刻在心里, 才知又是一季轮回。
生活就如摇摆在各种混乱的片段里无法自拔, 梦想和现实总是有点远。法国卢米埃尔兄弟在巴黎卡普辛路14号咖啡馆放映成功之后, 标志着电影时代的来临。从无声到有声, 从黑白到彩色, 从模拟到数字的变革, 人们对艺术不断的探索与尝试。生活亦如此, 总有阶段性的目标使你不断前进, 可乐观的我, 也曾一度陷入迷茫、自怜的深渊, 被工作模式化、概念化。
如果你来做记者, 你关心什么? “我关心新闻中的人” 柴静回答。《看见》我不否认是一本报道性质的书籍, 洞察百态, 才知道真理常流于深渊之中。围观的人群面对跌倒老幼怜悯唏嘘, 不随众人声嘶力竭的呼喊, 也不远向那一步去搀扶, 不是人们没有体恤之心, 不是熟视无睹, 而是深怀难分。那颗心可以充塞, 话却要沉默。那年也曾放弃江苏人报记者的身份, 脚步穿梭在南京的大街小巷, 是的, 那个六朝古都, 那个我放弃梦想的地方我曾驻足停留。记得柴静说过, 呐喊声不是为了赢得掌声, 而是沉默后的沉思, 我只好告诫自己路还很长。
童年早已不在, 那些少年的梦被斑驳的岁月蚀刻。我总觉的人怀过去不太好, 可只有从那些天真无邪的童真中才能找到一丝触动, 想想支持我们的只有这颗心, 为其柔软我们才敏感, 为其珍惜我们才包容, 为其梦想我们才超越自我, 也只有这颗心我们才能在原本浑浊的世界里感到幸福的流淌。
生活中不缺诗意, 而是我们整日为尘世所累, 背着现实的枷锁, 忙忙碌碌, 无暇顾及。阳光和煦的日子, 约几位知心朋友漫步河畔, 欣赏那一流清澈的河水, 观赏沿途葱郁的芦苇, 草鞋, 做心中的节奏。
“人生大概也只能活在半帧故事, 而且还需要不断压缩, 剔除那些繁杂琐碎的事情, 有时我想过得更诗意一点, 但我不是圣贤, 没办法不食人间烟火, 最终只能跳进柴米油盐酱醋茶, 倘若我们不能接受, 便该走向极端” 和挚友的闲聊, 让生活抵触就是这样。
“忙、盲、茫” 每天都很忙, 其实更多的是盲目, 我有时对工作和生活一片茫然, 是的, 如果我没有尘埃就不会静下心来思考, 自我救赎, 吃顿营养早餐, 微笑着出门, 微笑着走进办公室迎接每一次挑战。参加工作不久, 恩师便出现在我生命中, 才疏学浅的我敬仰着这位德高、和的贵人, 我一度像朝圣者一样, 欲求他的为人、信条斯理节奏在工程师的岗位上演绎着一位职业人的宿命。处处留心皆学问, 我不想让生活有任何意义, 一生都不快乐, 碌碌无为。合理的支配时间后也是夜晚下班, 陪伴我的只有一首背景音乐, 钢琴曲的旋律古典而优美, 抑或是能让我疲惫的心得到舒缓, 若心怀壮志, 就不到属于这个世界给你小的得失。
当岁月都已失去, 偶然与过往相遇, 我们还能哼出年少时的旋律, 将那些只言片语铭记在时光的轨迹里。天空不总是晴朗, 阳光不总是闪耀, 情绪能得到释怀, 所以偶尔情绪低落下, 也无奈大难。生活的羁绊, 只有怀念那时依着夏日的门帘, 以最惬意的姿态, 托腮, 看云卷云舒。新年将至, 生活的羁绊使远在他乡游子不能回到父母身边, “子欲养而亲不待” 我们不是哲学家, 能从一滴水中看到世界, 而我们真的没有多少时间可以陪伴父母, 为了梦想, 背井离乡的到来陌生的城市, 描绘着属于自己的蓝图。想家的时候心耿耿的想自己“此心安处是吾乡”
很多人的失败, 都是违背了自己年少时的立志。辗转与九晚五的职场, 几乎所有人都以如此窘迫的姿态在奋斗, 人都会去放弃, 都会想衣食无忧, 与前程黯淡相比, 有些人愿意活在当下, 有些人愿意摆脱烦恼的枷锁。我们强大的悲哀是迷茫的走在路上, 看不到希望, 最坏的习惯是有安于当下的生活, 但不知道方向, 是在困境中缺少了韧性, 还是我们的主见被人怀疑是固执己见。追逐梦想的路上, 我们少不了嘲笑, 质疑。别人可以无视你的存在, 但唯独自己必须重视自己的价值, 相信助能托举, 我承认谦逊是一种品质, 勇于承认错误是人格的闪光点, 但并不是所有错误都是因为自己而产生, 很多时候我们应该原谅自己, 是的, 错不在我。
曲线入眠, 青春也会散场, 繁华不重开。清醒而决定的把手伸出车窗摇动手臂, 送走挚友, 愿各自安好, 不想老年老去, 三十而立, 而我还碌碌无为, 或许人生就是半帧故事, 唯一的方法就是对事物抱有希望, 亦是获取幸福感的源泉。
滑动睿智的笔尖, 勾勒一个又一个未来。书中记录的多少美好事情没有勇气去完成, 最终终结于时间的问题, 却又深知, 实现可能太过渺茫。合上书的扉页, 不想因为自身的价值不足, 而放弃, 除非我可以告诉自己今生永不后悔。没有谁愿意在生活中浑浑噩噩, 以找着信念, 始终如一扮演着自己的角色, 获得属于自己的幸福。

百年东方 百年品牌

易事特公司企业文化

企业愿景: 百年东方 百年品牌
企业使命: 为全球用户提供优质的绿色电源
企业宗旨: 国家 荣誉 诚信 创新
服务承诺: 7x24 永不间断
企业精神: 勇于创新、永不盲取
经营理念: 科技成就梦想 执着造就辉煌
用人理念: 学习 实干 团结 结果
发展战略: 建设国际一流UPS、EPS研发制造基地;
发展新能源与工业节能高科技产业;
成为全球电能质量解决方案供应商/绿色电源制造商。

易事特人

中共易事特党支部主管、主办 总策划: 何思模 执行策划: 于玮、占斯果、果道军
网址: Http://www.eastups.com 2014年9月 第107期



董事长何思模教授(左三)现场向徐建华书记(右三)汇报工作

共商产业发展大计 助推新能源汽车梦

——徐建华书记、李毓全主席分别率队视察广东东莞新能源车产业技术联盟

以特斯拉为代表的新能源汽车迅速崛起, 东莞及时调整汽车工业的发展重点, 将汽车制造列入“十二五”期间先进制造业发展的6大重点产业之一。面对环境和能源压力, 当前全国甚至全球都掀起新能源汽车热。为紧抓发展机遇, 易事特主动出击, 积极联合东莞中山大学研究院、中汽宏远汽车、迈科新能源等两岸三地30多家企业、科研院所共同成立了广东东莞新能源车产业技术联盟(以下简称: 联盟), 并当选联盟主席单位。
9月15日, 东莞市政协主席李毓全率队由市政协副主席、党组副书记何嘉琪、市政协副主席吕毅、市经信局党组副书记梁启昌、市发改局副局长王剑鸿、市科技局局长吴美良等领导及政协委员组成的调研组一行, 在松山湖党工委、管委会主任殷俊明的陪同下, 莅临联盟主席单位——广东易事特电源股份有限公司调研新能源汽车产业发展及推广应用情况。调研中, 李毓全主席建议, 坚持与社会联动, 应用与生产相结合, 企业与行业共进, 宣传与扶持相结合, 共同奋进推动新能源汽车发展。要打造产业、研发、示范三个基地, 三个基地互相支持、互相促进, 力争用三年时间, 在松山湖形成全国著名的电动汽车产业集聚区。

松山湖党工委副书记、管委会主任殷俊明及市科技局局长刘宁等陪同下再次莅临联盟视察调研。这是继9月15日市政协主席李毓全率队调研以来, 仅时隔9天, 东莞市主要领导再次莅临联盟调研, 共商东莞新能源汽车产业发展大计。
徐建华书记在调研中高度评价了易事特及联盟在推动东莞市新能源汽车产业发展方面做出的努力和取得的成绩。他说, 对东莞而言, 新能源汽车产业有着非同寻常的意义——不仅是近年来东莞大力发展的战略性新兴产业之一, 也在一定程度上承载着东莞新能源汽车产业崛起的梦想。他寄语联盟: 一、要由技术联盟向工程实体转变, 将联盟真正打造成技术及资金兼具的优势平台, 筑巢引凤, 定会吸引更多优秀的企业加入进来; 二、要不定期举行联盟企业沙龙, 不断提高联盟的创新能力和综合竞争力; 三、东莞要想在新能源汽车产业取得突破, 还必须下更大决心。希望联盟各企业抢抓机遇, 进一步发挥技术、资金和人才方面的优势, 走集成创新之路, 全面推进东莞新能源汽车产业的崛起。
联盟主席、易事特公司董事长何思模教授、东莞中山大学研究院林志坚院长、广东戈兰玛汽车系统有限公司总经理刘怡翰以及台湾中华新能源汽车产业技术联盟、东莞市迈科新能源有限公司、东莞市东兴铝业有限公司、东莞中汽宏远汽车有限公司等联盟主要成员企业负责人先后陪同徐建华书记和李毓全主席一行进行参观与交流。



徐建华书记(前排右二)、张科常务副市长(前排右一)一行听取中汽宏远汇报工作



徐建华书记(右二)、张科常务副市长(右三)一行参观易事特智能发电产品



李毓全主席调研易事特新能源汽车产业并现场试驾特斯拉电动汽车

A02 企业新闻

新疆建设兵团师职干部“三化”建设高级研修班莅临易事特参观考察



9月6日,新疆建设兵团师职干部“三化”建设高级研修班一行莅临广东易事特电源股份有限公司参观考察,易事特公司董事长何思模教授热情接待了研修班一行。

易事特董事长何思模教授首先向兵团师职干部“三化”建设高级研修班成员介绍易事特电源股份有限公司近年来在经营发展中所取得的成绩,并重点介绍了公司在太阳能光伏发电领域的科研成果。他说,易事特凭借领先的科研平台、高端科研团队,成功开发出具有世界领先水平的光伏发电产品,在众多的光伏发电项目中取得了很好的社会效益与经济效益。同时,公司的电源及智能电网技术,也对电网进行能源的上网、输送、转换、应用等环节进行管理和控制,确保电网的安全、稳定、可靠,市电效果,并最终实现多种能源的综合开发利用。

新疆图木舒克市市长姚小钦率团考察易事特新能源产业

9月16日,新疆生产建设兵团第三师党委常委、新疆图木舒克市市长姚小钦率团由该市人大常委会主任王文欣、副市长刘建俊、副市长罗后盾等16名领导组成的考察团,在松山湖科教局邓国军局长的陪同下,莅临广东易事特电源股份有限公司考察调研太阳能发电系统产品的开发及推广应用情况。易事特公司董事长何思模教授热情接待了姚市长一行。

公司董事长何思模教授在接待中向姚小钦市长一行详细介绍了公司近年来的经营发展情况,重点介绍了公司在太阳能光伏发电领域的科研成果,易事特凭借领先的科研平台、高端科研团队,成功开发出具有世界领先水平的光伏发电产品,其不仅技术先进,性能稳定,可靠,安全,还具有完善的保护功能,能效转换率高。在新疆、甘肃、青海、江苏、宁夏、广东等国内外许多大型太阳能光伏发电项目中取得了很好的社会效益与经济效益,在发展新能源光伏产业的同时,易事特又积极推进新能源汽车推广应用,且易事特自身也具备相关研发生产优势,易事特又积极推动了发展新能源汽车产业的步伐。而在新能源车智能充电业务方面,易事特从产品的安全性、可靠性、可用性出发,已研制出多款满足不同种类电动汽车充电需求的智能充电系统。

在交流中,姚小钦市长高度评价了易事特在太阳能光伏发电等新能源电源产品上所取得的巨大成就。他说,图木舒克市自向同东莞市建立对口援助关系以来,图木舒克市在经济发展、社会稳定和民生建设等诸多方面都得到了快速的发展。新疆地区地广人稀,太阳能、风能等取之不尽用之不竭的天然清洁能源十分充足,易事特在开发利用新能源方面有着强大的技术实力,产品应用也十分成熟,非常期待和欢迎易事特能前往图木舒克市投资发展新能源产业,充分利用上天赐予图木舒克市的“宝藏”。姚市长表示将全力支持易事特光伏发电系统在新疆生产建设兵团的拓展工作。



9月17日,广东电网公司科技部郭小龙副主任一行莅临广东易事特电源股份有限公司考察交流新能源、储能技术装备在电网中的应用情况。易事特公司董事长何思模教授,公司副董事长、博士后科研工作站主任徐海波博士,副总经理于玮博士等热情接待了郭副主任一行。

董事长何思模教授首先从公司发展战略、技术应用、创新平台建设、人才引进与培养、产品研发、市场营销等方面,对易事特电源和新能源产业技术发展状况作了全面介绍。他说,易事特始终秉持“技术创新与产学研相结合”的发展道路,奉行“科技成就梦想,执着造就辉煌”的经营理念,在2011年引进了由加拿大工程院院士

展院士为团队带头人的“智能微电网技术研发与产业化国际创新团队”,团队以“微电网核心技术产品、微电网控制系统、微电网示范及推广应用”为主题研究,公司自主研发的高效光伏逆变器、分布式光伏发电系统、智能微电网系统、电动汽车智能充电系统、超级电容器储能技术复合储能系统等产品的整体技术性能已达到国内外先进水平。

为这里有国际领先的高新技术、自主创新和产业转型升级的榜样,而且能够提供兵团建设太阳能发电、光伏电站所需的各种优质光伏产品。我们的学员都是来自自治区各师党政机关的师职干部,来这里参观考察是明智的选择。

双方还围绕着太阳能光伏在新疆地区的推广应用展开了友好交流和深入探讨,各位领导积极推介新疆建设兵团的优势,欢迎易事特将更多先进技术及性能稳定的电源及新能源产品应用到新疆兵团太阳能光伏电站建设,服务于兵团的能源开发及利用,服务于新疆地区的经济发展。

据悉,为加强广东省与新疆建设兵团的交流合作,学习借鉴广东省城镇化、新型工业化、农业现代化“三化”建设的先进理念和做法,进一步推动两地干部人才培训等方面的交流合作,新疆建设兵团与广东省联合在广东省委党校举办了第二期师职干部“三化”建设高级研修班,来自兵团各师党政机关的党委常委、师长等28名师职干部参加了本次研修班。



郭副主任及各位专家们对易事特在电源及新能源领域取得的成就表示了祝贺和赞赏,对易事特新能源产业技术发展规划表示了浓厚的兴趣,并表示将同易事特就新能源、储能技术装备在电网中的应用方面展开大力合作。随后双方就开展智能微电网、分层储能主动配电网、电动汽车储能充电站、相关标准研究与制定、新能源及电力储能示范工程建设和合作等方面进行了深入的探讨,并着重签署了易事特2MW工业屋顶分布式光伏电站运行情况,智能微电网(储能)项目取得的科研成果及应用情况。

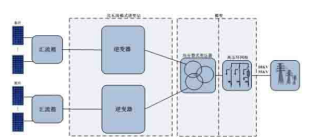
专家们表示,希望并期待双方就电源及新能源、尤其是分层储能主动配电网、电动汽车储能充电站、新能源及电力储能示范工程建设和合作等方面进行更多的交流与合作,双方共同推动新能源、储能技术装备在广东电网中的应用,努力为我省乃至全国新能源及电力事业的发展做出更大的贡献。

百年东方 百年品牌

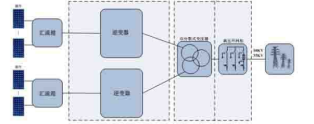
A07 科研一线

集中式和组串式逆变器方案选型比较

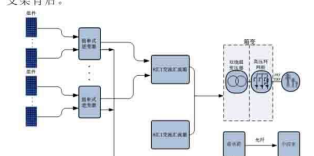
1. 方案介绍
兆瓦级箱式逆变器解决方案: 1MW单元采用一台兆瓦级箱式逆变器, 内部集成2台500kW并网逆变器(集成直流水电柜)、交流配电箱等设备, 该箱式逆变器箱体防护等级可达IP54, 可直接室外安装, 无需建造逆变器室土建房。



兆瓦级箱式逆变器解决方案
集中式解决方案: 1MW单元需建造逆变器室, 内置2台500kW并网逆变器(集成直流水电柜)、1台通讯柜等设备。现场需要建造逆变器室土建房。



组串式解决方案: 1MW单元采用40台28kW组串式并网逆变器, 组串式逆变器防护等级IP65, 可安装在组件支架架后。



2. 方案对比
2.1 投资成本对比
组串式解决方案

设备名称	数量	价格(万元)
1.5L交流柜	1	0.91*0.2=0.2
500kW并网逆变器	2	15.7*2=31.4
交流配电箱、交流接触器	1	1.5
PV电缆桥架、交流接触器	1	1.5
合计		19.5

集中式解决方案:

设备名称	数量	价格(万元)
1.5L交流柜	1	0.91*0.2=0.2
500kW光伏并网逆变器	2	15.7*2=31.4
交流配电箱、交流接触器	1	1.5
交流配电箱、交流接触器	1	1.5
总计		34.6

兆瓦级箱式逆变器解决方案:

设备名称	数量	价格(万元)
直流水电柜	1	38
交流配电箱	1	1.5
PV电缆桥架、交流接触器	1	1.5
合计		41

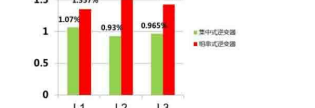
备注: 以上价格来源于各设备厂商及系统集成商, 此报价仅供参考。设备数量均按照1MW单元计算。

集中式解决方案: 集中式并网逆变器在大型地面电站中应用广泛, 国内目前99%的光伏电站均采用该类型并网逆变器, 市场占有率高, 认可度高。组串式解决方案: 组串式并网逆变器在大型地面电站中的应用较少, 因为目前只在青海格尔木有1MW的运行业绩, 市场占有率低, 认可度低。根据全球权威的光伏逆变器行业研究机构IHS截至2013年12月的统计, 容量在2MW以上的光伏电站中, 全球约2%的电站采用了组串式方案接入。各代表区域市场里面, 比例最高的德国市场, 采用组串式方案的比例为12%; 近年市场占有率排名第二的中国和美国市场, 采用组串式方案很低, 比例不到1%。

(3) 谐波及环流问题
集中式解决方案: 1MW电站仅配2台并网逆变器, 接入双分裂变压器, 交流侧无需汇流设备, 完全不用考虑环流和谐波叠加问题, 更加可靠。

组串式解决方案: 1MW多达40台组串式并网逆变器, 单台设备在额定功率下的谐波含量远高于集中式逆变器, 且40台逆变器并联后, 会在并网点造成谐波叠加问题, 而且较难抑制。另外, 因交流输出采用双绕组变压器, 多台设备间的环流问题严重。

单台设备额定功率下的谐波电流对比(数据来源于CQC检测报告)



(4) MPPT跟踪技术
集中式解决方案: 集中式并网逆变器采用单路MPPT跟踪技术, 单级拓扑, 非BOOST电路, 完全适用于大型地面电站无遮挡的环境中, 可靠性更高。

组串式解决方案: 组串式并网逆变器采用多路MPPT跟踪技术, 双级拓扑, 配备BOOST升压电路, 主要针对分布式及小型电站设计, 而大型地面电站因其组件种类单一、朝向角度一致、无局部遮挡, 无需配备多路MPPT逆变器。

(5) 故障停产数量
假设组串式逆变器故障率为1%, 集中式故障率2%, 电站容量按照100MW计算, 集中式解决方案: 100MW共需200台集中式并网逆变器, 按照故障率2%计算, 故障设备为4台, 按照每3台更换一半元器件的极端情况考虑, 共需花费~30万。

组串式解决方案: 100MW共需4000台组串式并网逆变器, 按照故障率1%计算, 故障数量为40台, 按照组串式整机更换的维护理念, 共需人工更换逆变器40x, 共需花费61.6万元。

2.3 设备性能对比
2.1 逆变器效率对比
为什么组串式并网逆变器的效率相比集中式低呢? 原因主要在于常见的组串式并网逆变器采用DC-DC-AC双级拓扑, 而集中式逆变器采用DC-AC单级拓扑, 正是因为多一级直流通路而导致逆变器整机效率下降, 通常单级变换比两级变换效率高.4%以上, 而组串式逆变器厂家对外宣称的效率通常是在高直流入网电压下测得, 相当于关闭DC-DC逆变电路, 但实际应用中母线电压不可能时刻保持在高电压下, 所以组串式逆变器宣称效率远低于实际效率。按照100MW电站(以西北各省平均日照小时数均在3000小时以上, 折算峰值日照小时数约为1650小时), 参考当前电网电价0.95元/度, 则25年可增加发电收入为1650(万元)。100(MW)×1650(小时)×25(年)×0.95(元/度)×0.4%=1568(万元)

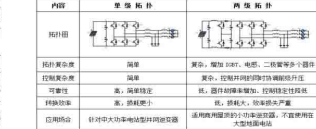
(2) 功能对集中式并网逆变器具备更全面的功能, 例如夜间无功补偿(SVG)、零电压穿越、无功功率、功率因数校正等, 适应不同电网环境及大型地面电站的技术要求, 同时能够响应电网的各种调度指令。

组串式并网逆变器因针对分布式电站和小型地面电站设计, 其单体功率小, 应用在大型地面电站中需要的设备总数巨大, 单台逆变器可以实现变电站超功能, 但多台并联时, 零电压穿越、无功功率、有功功率等功能实现较难, 多台设备是否能够同时响应电网的各种负荷, 还有待实践检验。

(3) 拓扑对集中式并网逆变器采用单级拓扑, 功率器件少, 控制系统简单, 技术成熟, 大规模应用在大型并网逆变器产品中。

组串式并网逆变器采用两级拓扑, 功率器件多、控制系统复杂、驱动繁琐, 主要应用在中小功率逆变器中。

单级vs双级:



组串式拓扑vs集中式拓扑:

内容	组串式逆变器	集中式并网逆变器
输入输出	无输入输出	输入输出
输入输出	无输入输出	输入输出
输入输出	无输入输出	输入输出
输入输出	无输入输出	输入输出

(4) 过载能力对比
集中式并网逆变器过载能力高达120%, 能够匹配更大容量的光伏阵列, 在光照条件良好的情况下为用户带来更多的收益。

组串式并网逆变器过载能力仅为110%, 因组串式逆变器受到防护等级的限制, 在设计时需将散热部分和发热元件采用单独封装的方式分开, 冷空气无法直接经过主要发热元件, 造成散热效率较低, 所以过载能力有限。

2.4 可维护性对比
集中式并网逆变器采用模块化前置维护设计, 控制系统、散热风机、功率模块等均采用模块化设计, 专业的售后服务人员定位故障后, 可在20分钟内完成更换, 十分方便。

组串式并网逆变器采用直接更换的维护方式, 因设备数量较多, 现场故障定位较为繁琐, 仍然需要与逆变器厂家沟通确认; 其次逆变器现场应用分散, 更换困难, 整机更换维护成本高, 且需要专门配置备件库, 尤其是在高原或者站内路况较差的情况下, 需要人工搬运组串式逆变器, 维护难度较大, 再有故障时, 组串式逆变器, 如在白天更换无法判断是否直流通, 存在高危风险, 为保障人员安全只能在夜间进行更换, 影响维护效率。

内容	组串式并网逆变器	集中式并网逆变器	兆瓦级箱式逆变器
维护方式	模块化前置维护	模块化前置维护	模块化前置维护
维护难度	低	低	低
维护成本	低	低	低
维护效率	高	高	高

2.5 对比总结
通过以上的对比说明不难看出组串式逆变器应用在大型地面电站上存在较大的风险, 也会增加相应的投资, 而集中式解决方案和兆瓦级箱式逆变器解决方案针对大型地面电站, 优势非常突出, 应用业绩也十分广泛, 下面对三种方案进行系统的对比。

对比内容	组串式解决方案	集中式解决方案	兆瓦级箱式方案
建设成本	低	高	高
运维成本	低	高	高
效率	低	高	高
可靠性	低	高	高
维护难度	低	高	高
维护效率	高	低	低
维护成本	低	高	高
维护效率	高	低	低

3. 结论
集中式解决方案与兆瓦级箱式逆变器解决方案目前广泛应用于大型地面电站, 此类电站装机容量多在5MW以上, 一般处于地形复杂、风资源丰富、组件布局尚较一致、较少出现局部遮挡, 中压10kV或以上, 对电能质量要求不高, 因此要求逆变器输出功率高, 可靠性好, 设备运行维护快捷方便, 电网适应性强, 能够从容应对电网可能出现的各种故障, 所以大功率集中式逆变器更加适用于5MW以上的大型地面电站。

组串式并网逆变器解决方案目前广泛应用于分布式电站和小型电站小型地面电站中, 此类电站容量多在5MW以下, 常以户用、商用屋顶为组件载体, 单个屋顶或单个容量常在100kW, 系统能够直接接入低压电网或供用户直接使用。分布式电站系统因受到屋顶角度、建筑物阴影、树木阴影等原因的影响, 采用多路MPPT功能逆变器可灵活配置组件功率和种类, 所以组串式逆变器更加适用于5MW以下的小型地面电站和分布式电站中。

A06 行业瞭望 航天品质 引领动力

易事特新能源产品闪耀2014印度国际可再生能源展览会



2014年8月印度国际可再生能源展览会(REI 2014)近日在印度新德里诺达展览中心盛装开幕...

方案供应商和绿色能源制造商——易事特在本次高端国际展会上精彩展示了自主研发的各类光伏并网逆变器...

光伏圈9月“五大最”

最火文件：分布式光伏新政十五条

9月4日晚，国家能源局发布《关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知》...

新政最大亮点在于完善分布式光伏发电发展模式、创新分布式光伏发电投融资服务...

分布式光伏发新政之后，本月国家能源局直接发布风电设备市场技术规范...

最受关注纠纷案件：顺风风叶罗司不平静

8月底开始，能源圈忙了起来，价格司原司长、江苏能源局长、辽宁电力总经理...

此外，本月最受关注纠纷案的应顺顺风风叶罗项目，2014年3月和月、中科恒源和顺风光电等公司...

顺风光电已公开发声声明称公司正与中科恒源进行诉讼，诉讼围绕集团拒绝中科恒源为项目的总承包方...

最受关注人物：佟兴雪、李仙舟或能源互联网的马云

有人临危受命，有人选择不一样的离去，有人独立独行，但是有一个人始终还未出现...

中电光伏美国时间22日宣布，CEO蔡志方已因个人原因辞职，公司创始人之一的陆廷秀将从中电集团重返最高领导...

今年二季度，连亏三年的显辉终于小有盈利，显辉CEO李仙舟一副“将全球代工模式进行到底”的架势...

9月23日上午，胡润研究院发布《2014年快乐海南鸿沟湾财富百强榜》发布，马云家以1500亿问鼎胡润内地首富...

最受关注分手疑云：招商新能源与保利协鑫终止合作

9月22日晚，招商新能源旗下上市公司联合光伏发布公告，已终止旗下全资子公司中国太阳能光伏集团与保利协鑫投资集团有限公司签订的64MW屋顶光伏电站合作框架协议...

招商新能源2011年下半年进入光伏电站领域，与保利协鑫在2012年的甜蜜“恋爱期”后，因为战略、价格、竞争等问题，双方难以达成一致...

光伏行业话题：电改如何改

习近平在6月份的中央财经领导小组会议上表示，“抓紧制定电力体制改革总体方案”...

电改方向不改，这是一个问题

9月，光伏圈最大的事莫过于分布式光伏新政十五条的发布，对光伏圈最大的刺激莫过于互联网圈的马云成为新首富...

A03 企业新闻 航天品质 引领动力

易事特与商洛市人民政府战略合作投资签约仪式



9月3日，广东易事特电源股份有限公司与陕西省商洛市人民政府战略合作投资签约仪式在商洛市举行...

易事特与商洛市人民政府战略合作投资签约仪式



易事特与商洛市人民政府战略合作投资签约仪式

此次发展与易事特新能源项目加快商洛市新能源产业发展起到积极的推动作用...

发电电站共计1GW，预计总投资约100亿元。易事特将协助商洛市打造光伏产业链...

易事特与东台沿海经济区管委会签订新能源项目战略合作协议

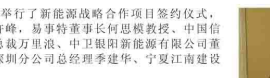
9月2日，广东易事特电源股份有限公司与东台沿海经济区在东台举行了新能源战略合作项目签约仪式...

东台市委副书记陈卫红、东台市委常委郑静波、市常委许伟，易事特董事长何思根教授...

陈市长在签约仪式上致辞时首先对易事特投资东台表示热烈欢迎。她说，近年来，东台市抢抓江苏沿海开发和长三角一体化国家战略叠加机遇...

此外，国家发改委于今年7月出台《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》...

据双方签订的战略合作协议，该合作项目拟在东台沿海经济区投资建设1000MW光伏电站...



签约仪式在签约仪式上致辞时首先对易事特投资东台表示热烈欢迎。她说，近年来，东台市抢抓江苏沿海开发和长三角一体化国家战略叠加机遇...

此外，国家发改委于今年7月出台《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》...

据双方签订的战略合作协议，该合作项目拟在东台沿海经济区投资建设1000MW光伏电站...

此外，国家发改委于今年7月出台《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》...



签约仪式在签约仪式上致辞时首先对易事特投资东台表示热烈欢迎。她说，近年来，东台市抢抓江苏沿海开发和长三角一体化国家战略叠加机遇...

此外，国家发改委于今年7月出台《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》...

据双方签订的战略合作协议，该合作项目拟在东台沿海经济区投资建设1000MW光伏电站...

此外，国家发改委于今年7月出台《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》...



百年东方 2014年各地电动汽车充电桩政策大盘点

随着国家政策鼓励新能源汽车发展，各地充电桩建设纷纷加快脚步。截至日前，北京、上海、广州、深圳、天津、武汉等多地都提出了充电桩建设规划。

据了解，根据国家新能源汽车推广规划，2011年-2015年，电动汽车充电桩规模将达到4000座，同步大力推广建设充电桩。

此外，国家发改委于今年7月出台《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》...

北京 2014年内建设1000个公用快充桩，区域分布：加油站、高速公路服务区、脚踏车区域、电力营业网点、大型商场、新能源汽车4S店等。

上海 上海计划到2015年将建成6000个充电桩，进而实现13000个充电桩推广应用目标。

深圳 深圳还将进一步增加新能源汽车的使用，并在今年内推进公共充电系统纳入碳排放交易。

天津 天津将在今年、明年计划推广3050辆。本次制定的工作方案和工作计划就是为了国家试点单位出台的配套政策。

广州 广州将在年内推广应用各类新能源汽车1万辆，其中，2014年计划推广3050辆。

天津 天津将在今年、明年计划推广3050辆。本次制定的工作方案和工作计划就是为了国家试点单位出台的配套政策。

深圳 深圳还将进一步增加新能源汽车的使用，并在今年内推进公共充电系统纳入碳排放交易。

广州 广州将在年内推广应用各类新能源汽车1万辆，其中，2014年计划推广3050辆。

天津 天津将在今年、明年计划推广3050辆。本次制定的工作方案和工作计划就是为了国家试点单位出台的配套政策。

深圳 深圳还将进一步增加新能源汽车的使用，并在今年内推进公共充电系统纳入碳排放交易。

广州 广州将在年内推广应用各类新能源汽车1万辆，其中，2014年计划推广3050辆。

天津 天津将在今年、明年计划推广3050辆。本次制定的工作方案和工作计划就是为了国家试点单位出台的配套政策。

开普检测、易事特战略合作签约仪式



9月16日，许昌开普检测技术有限公司（简称：开普检测）董事长姚政清、总经理李亚萍博士、副总经济师李全杰、副总经理贺青、副总经理宋源一行，在东莞易事特质量监督检测中心召开签约仪式。

姚政清董事长高度评价了易事特公司近年来的发展成果，并对未来的发展前景充满信心。

据悉，开普检测是“国家继电保护及自动化设备质量监督检验中心”与“国家智能电网控制设备质量监督检验中心”的独立法人单位。

双方就智能电网检测、光伏发电、汽车智能充电桩及电气自动化设备检测标准制定、检测与服务等多项内容进行了深入广泛的交流。

EAST 易事特 KE TOP 携手同行 合作共赢



在光伏发电、汽车智能充电桩、电力、轨道交通、分布式能源设备、智能控制系统、智能电网控制设备保护控制系统、通信及管理系统等智能电网控制设备和系统等方面的标准制定、检测与认证进行战略合作。

在光伏发电、汽车智能充电桩、电力、轨道交通、分布式能源设备、智能控制系统、智能电网控制设备保护控制系统、通信及管理系统等智能电网控制设备和系统等方面的标准制定、检测与认证进行战略合作。

在光伏发电、汽车智能充电桩、电力、轨道交通、分布式能源设备、智能控制系统、智能电网控制设备保护控制系统、通信及管理系统等智能电网控制设备和系统等方面的标准制定、检测与认证进行战略合作。

在光伏发电、汽车智能充电桩、电力、轨道交通、分布式能源设备、智能控制系统、智能电网控制设备保护控制系统、通信及管理系统等智能电网控制设备和系统等方面的标准制定、检测与认证进行战略合作。

