

A08 产学研合作



深化校企合作, 着力培养高素质应用型人才

——湖南工业大学·易事特集团校企合作高素质应用型人才培养研讨会圆满举行

为进一步深化校企合作、着力提升高素质应用型人才培养质量,近日,湖南工业大学与易事特集团共同组织召开了“校企合作高素质应用型人才培养研讨会”,会议在易事特集团总部举行。湖南工业大学副校长张昌凡教授率领军工学院院长张发明教授、高等教育研究所副所长彭建平博士、电气与信息工程学院院长肖仲平教授、电气与信息工程学院副院长朱晓青教授、科技学院包士教学部部长肖满生教授、东莞包装学院院长温辉教授等一行莅临易事特,就近年来校企合作人才培养、高素质应用型人才培养、校企合作人才培养基地建设、实践教学双导师制建设等热点议题进行深入交流。易事特董事长何思模教授、管理中心总经理赵国强、研发中心总经理于玮、产品中心总经理周文来、客户服务部总监李笃安、产品中心测试认证部副总监戴宝峰、行政人力资源部部长葛仁君等领导,及校企合作对接部门相关负责人、公司就业校友代表出席了会议。

会上,董事长何思模教授对张昌凡副校长一行莅临易事特共商校企合作表示欢迎。他指出,没有科技人才就没有科技创新,培养高素质人才是易事特集团实现“百年企业,千亿市值”的重要抓手。易事特与湖南工业大学合作多年,培养了多名实用型人才。不少优秀毕业生成为易事特的员工,经过多年磨练,学到了实用技能、学到了工匠精神,成绩有目共睹。他强调,新业态下学校要切实对接市场,提升实践课程比例,增强学生实操能力和社会适应能力;学生要耐得住寂寞、经得住诱惑,弘扬工匠精神,专心、专注干好事业。为增强校企互动,他建议,双方应建设资源互补长效机制,突破校企之间“看得见,但摸不着”的玻璃门。校方可以派遣专家深入企业体验各生产流程;公司可派遣技术骨干携最新案例,进入校园授课,由此形成校企资源互补,同创双赢、多赢局面。

会议期间,与会人员就校企合作模式、学生动手能力培养、产品思维、市场需求、理论与实践教学比例、学生就业心态、职业规划、课程设置等方面进行广泛交流。

最后,张昌凡副校长作总结发言。他对易事特及何董多年来对校企合作的大力支持表示感谢,对易事特在IDC数据中心(含UPS、高压直流)、光伏电站(含逆变器)和智能微电网(含电力轨道交通、新能源汽车及充电桩)三大战略性新兴产业取得的成绩表示祝贺。对于校企合作工作,他提出,要进一步加强创新双主体作用,校企双方共同商定人才培养计划,打通校企合作“最后一公里”,加强教学品质和实践基地精准服务能力,共同培养高素质应用型人才。他对现阶段校企合作提出两个建议:一是在专业方面进行深度合作,把企业的最新成果、最新设备引用到课堂,强化学生实操能力和适应市场能力;二是创新教学模式,把复杂工程问题作为当前教学重点,希望易事特能提供相关案例,形成标准教材。同时,邀请何董与公司高层及各技术骨干前往学校为广大学子授课。

东莞试点“企业新型学徒制”

——东莞市技师学院将与易事特共同打造高端制造业工匠人才



近日,东莞市企业新型学徒制签约仪式暨开学典礼在东莞市技师学院隆重举行。作为广东省5家中大型企业新型学徒制试点单位之一,东莞市技师学院与易事特集团股份有限公司签订了企业新型学徒制合作协议,双方共同打造具有坚实理论基础与较强实操能力的实用型、复合型高技能人才。羊城晚报、东莞日报、东莞广播电视台、东莞时报等多家媒体对此进行了跟踪报道。

当天,东莞市技师学院院长刘海光、副院长冯雅柏、校企合作办主任董冬英等领导,及易事特人力资源部部长葛仁君与近百名员工共同出席了活动。活动由冯雅柏副院长主持。

东莞市技师学院院长刘海光在致辞中表示,企业新型学徒制是一种“招工即招生、入企即入校、企业与技工院校双师联合培养”的技能人才培养新模式,由对口企业和合作的职业院校联合招工、招生,一般

采取弹性学制,学徒累计学分达到规定要求的,获得技工院校毕业证书,通过考核鉴定的取得相应的职业资格证书。因此,希望全体学员从思想上真正重视起来,认真学习,学以致用,不断提高自身技能。

“工匠人才的培养离不开职业教育的培训,我们要将工匠人才培养的触角前移,与职业院校深度合作,培养更多适应高端制造需求和具有工匠精神的现代工匠。”易事特葛仁君部长在发言中说道。他深信,随着学徒制试点工作的纵深推进,会产生多方受益的结果:企业获得稳定的、适用的高素质技工;劳动者获得就业岗位和提升技能素质,拓宽职业生涯规划;院校获得稳定的生源与就业保障;政府收到促进就业和推动社会和谐发展的综合效果。

易事特人力资源部部长张金玲作为员工代表发言,她表示,这种新型学徒制是根据企业技能岗位的实际需要,校企双方共同设计人才培养方案,制订专业的教

育标准,所以针对性较强,相信通过培训,可以切实提高自身的技能。她承诺,一定会珍惜这次学习和自我提升的机会,认真听讲,把所学到的知识和技能应用到实际工作中去,争当一名技能精湛的工匠,不辜负公司领导殷切期望。

据悉,去年8月,人社部与财政部共同印发了《关于开展企业新型学徒制试点工作的通知》(人社厅发〔2015〕127号),在企业推行以“招工即招生、入企即入校、企校双师联合培养”为主要内容的企业新型学徒制,组织企业新招用人员和在岗人员参加培训,旨在加快培养企业青年技能人才。目前,北京、广东、上海、江苏等13省(区、市)已启动试点工作,每个省(区、市)选择3-5家中大型企业作为试点单位,每家企业选拔100人左右参加学徒制培训,试点人数达7000余人。

百年东方百年品牌

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、赵爱霞、李小涛
网址: Http://www.eastups.com 总第127期

热烈祝贺 易事特荣膺2015年度“广东省政府质量奖”



近日,广东省质量大会在广州市隆重举行,中央政治局委员、广东省委书记胡春华亲自主持会议并发表重要讲话,国家质检总局局长支树平出席会议并对广东质量工作提出要求,省长朱小丹出席会议并对建设质量强省工作作出部署。省委书记李强、副省长何忠友、副省长袁宝成、省法院院长龚稼立、省检察院院长郑红、东莞市长梁维东、副市长杨晓棠以及省内其它地级市主要负责人等逾千人出席了会议。

会上,胡春华书记、支树平局长为广州市、东莞市颁发了“全国质量强市示范城市”牌匾,袁宝成副省长宣读了广东省政府《关于表彰2015年度广东省政府质量奖获奖企业的通报》,并为易事特集团股份有限公司等获奖企业颁发“广东省政府质量奖”奖牌、奖状。

胡春华书记指出,广东省要扎实推进质量强省战略,坚持以质量和效益为中心,推进广东速度向广东质量转变、广东制造向广东创造转变、广东产品向广东品牌转变。支树平局长勉励广东企业在推动质量发展方面当好表率,在运用质量技术基础服务转型升级方面创造经验,在推动质量改革创新方面取得突破,在打造质量文化方面引领风气,使广东成为全国质量工作的排头兵、先行地和试验区。朱小丹省长要求广东企业要突出抓产品、服务、工程、环境等重点领域的质量提升,紧紧依靠企业从

源头上提高质量水平,大力提升标准化建设水平,进一步夯实质量技术基础。

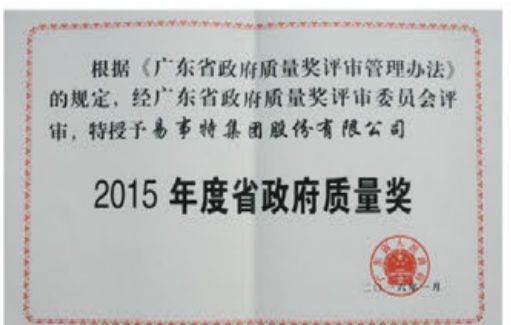
广东省政府质量奖是广东省人民政府设立的最高质量奖项,每两年评选一届,奖项授予质量管理成效显著,产品、服务、工程、环保质量以及自主创新能力和市场竞争力等在国内外处于领先地位,对全省经济社会发展作出卓越贡献的企业或组织。2015年,易事特凭借过硬的品质、卓越的质量管理、质量创新,经过评委会层层筛选、严格评审,从众多申报企业中脱颖而出,成为获此殊荣的9家企业之一。

近年来,易事特把提升产品质量作为集团发展的重中之重,以“质量铸就品牌,品牌成就卓越”为质量战略,以“产品零缺陷,客户零抱怨”为最高目标,以“弘扬工匠精神、打造智慧能源精品”为执行方针,不断加强质量管理体系建设,持续完善质量管理,切实保证了易事特产品性能稳定、品质卓越,深受全球客户的青睐和好评。

为了不断提升产品质量,易事特从2008开始就引入了卓越绩效管理,推行“产品质量零缺陷”制度,

狠抓“四不”标准(即不接受不良、不投入不良、不制造不良、不销售不良),同时建立和推行ISO9001质量管理体系和武器装备质量管理体系,推行精细化生产和卓越管理;不惜重金引进全球最先进的SMT & AI生产线、欧洲自动化数控加工中心、EMC实验室、防孤岛试验检测装置等先进设备,聘请一批专业化的质量管理团队,并引入第三方产品认证,以此确保产品质量。

对于易事特获此殊荣,董事长何思模教授表示,这是一种荣誉,更是一份责任和担当。易事特将以此为契机,不断强化质量意识、深化质量管理改革,以提升产品质量作为切入点,以申报“中国质量奖”为突破口,全力推进自主创新,坚决走质量效益型发展道路,为全球用户提供更高品质的能源互联网系统集成解决方案。





原广州军区副司令员龚谷成中将 称赞易事特创业、创新之路为中国企业树立了榜样

近日, 中国人民解放军中将、原广州军区副司令员龚谷成老首长一行莅临易事特考察指导。易事特董事长何思模教授热情接待了考察组一行。

座谈会上, 何思模董事长向考察组详细汇报了公司的发展历程、产业布局、人才培养、技术创新、慈善工作、军事化管理等情况。他指出, 易事特经过多年的努力和严格的质量管理, 已获得武器装备质量管理体系认证、武器装备三级保密资格单位等资质, 易事特IDC数据中心(含UPS、高压直流)、光伏电站(含逆变器)和智能微电网(含电力轨道交通、新能源车及充电桩)三大战略性新兴产业产品和集成解决方案已

成功运用在军工、通信、机场、金融证券、广电、电力及风电、轨道交通等领域。他强调, 易事特今天的高速发展, 离不开军队的培养。因此, 他心存感恩, 一直在慈善事业上不遗余力, 公司及其本人先后投入数千万元助力国家基金项目、扶贫、赈灾、助学等社会公益慈善工作, 每年资助学子近600名, 累计近6600名。

听完何思模董事长的汇报后, 龚谷成老首长对易事特及何董个人均给予高度评价。他指出, 一是何思模董事长的创业方向、创业目标非常明确, 把在军队所学的专业知识运用得淋漓尽致。二是军队是培养人才的地方, 数十年来为地方培养和输送了大批人才。军队不仅让军人获得了科



学的基础理论知识, 同时又使军人具有综合性的知识结构和能力结构, 集指挥、管理、技术于一身。三是何思模董事长把企业经营得非常出色。他赞誉, 何思模董事长的创业、创新之路为中国企业家树立了榜样; 易事特在企业发展中把互联网+、云计算运用得非常好, 为中国制造业树立了榜样。四是何思模董事长永葆军人本色, 易事特的发展不忘人民, 多年来, 一直践行邓小平同志“先富带动后富”的发展思路, 为社会作出重大贡献。最后, 他建议易事特在“十三五”期间, 主动适应和引领新常态, 敏锐把握市场需求趋势和行业发展趋势, 加大供给侧的结构调整力度, 增强市场配置资源功能, 把企业做大做强。



新余市委书记刘捷勉励易事特: 依托三大战略性新兴产业, 做大做强

新余市委书记刘捷率领市委常委、秘书长李新华, 副市长贺为华, 渝水区委书记徐文泊, 市商务局局长郭瑞新, 市委办副主任彭勇, 渝水区常委、副区长张宇峰, 市商务局招商中心主任胡亮, 渝水区仙米管委党委书记彭毅, 渝水区下村工业基地书记艾书, 渝水区商务局局长刘斐, 市经开区书记皮小峰等领导莅临易事特考察交流。易事特董事长何思模教授、副董事长徐海波博士、董事会秘书赵久红、董事长助理戴谋新等公司高管热情接待了考察组一行。

何思模董事长向考察组详细介绍了公司的发展历程、市场前景、产业布局、战略规划、经营管理等情况。刘捷书记对易事特27年来专注实体经济的发展定力表示钦佩, 他非常同意何董的观点, 实体经济才是我国经济的根基, 希望易事特一如既往, 把实体经济做大做强。

随后, 刘捷书记向易事特与会高管详细介绍了新余市的区位优势、投资环境、产业体系、产业基础等情况, 并重点分析了新余市的投资机遇: 一是新余市作为国家智慧城市试点, 近年来借助新一代的物联网、云计算等信息技术, 全力打造智慧城市。目前, “智慧新余”建设项目共52个, 涵盖智慧政务、智慧安全、智慧社区等12大类, 存在较大

的合作机会。二是新余市是国家新能源示范城市和国家分布式光伏发电应用示范区, 被誉为“中国新能源之都”, 现已形成“硅料-铸锭-硅片-电池-组件-光伏应用产品”较完整的光伏产业集群, 在光伏发电基础条件上具有较大优势。易事特是国内光伏逆变器的龙头企业, 双方合作定能推动新余的产业发展。三是国家正大力推广新能源车及充电桩, 新余市在新能源车及充电桩建设方面仍相对滞后, 拥有较大的发展潜力。刘捷书记承诺, 新余市政府将为易事特在新余的发展打造最好的投资环境、最佳的服务。他期望, 易事特组织专家团队前往新余考察投资, 把新余纳入集团未来扩张的战略重点。

何思模董事长直言, 他非常看好新余未来的发展, 在以往的交流中, 新余市政府高效、务实以及执政为民的作风让他有很深的印象。易事特将组织相关团队商讨论证, 选择适当时机前往新余考察调研, 希望易事特IDC数据中心(含UPS、高压直流)、光伏电站(含逆变器)和智能微电网(含电力轨道交通、新能源车及充电桩)三大战略性新兴产业在新余市都能起到较好的示范效应, 争取双赢、多赢。



百年东方 百年品牌

光伏储能系统控制策略

软件部 谢锦

一、引言

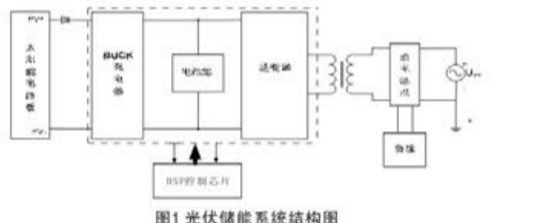
由于偏远地区存在无电可用及负荷过大等现象, 为了摆脱这种困境, 光伏发电应用衍生出光伏储能系统分支, 该系统集成了并网功能、离网功能、储能功能, 可以适用于不同需求的微网系统, 满足人们日常生活需求。

偏远地区供电可靠性受天气、负荷等因素的影响很大, 一般都配备有蓄电池、控制器等储能、能量调配设备。白天光伏储能逆变器发电供应负载, 并为蓄电池充电, 剩余电能并入电网供其它用户使用; 夜间由蓄电池为负载供电。光伏储能逆变器应用十分广泛, 主要包括户用光伏系统, 独立光伏电站、光伏水泵系统、光伏照明系统、光伏通信基站等。

本文详细分析光伏储能发电系统结构[1-3]、储能逆变器工作原理[4]及控制策略[5-6], 分析控制策略的可行性, 设计控制环路, 并进行实验验证, 实现输入输出功率平衡, 满足不同场合功率需求。

二、光伏储能系统

如图1所示, 光伏储能系统由太阳能电池板、BUCK充电器、电池组、DSP控制器、逆变器等组成。通过BUCK充电器将PV直流输入转换为蓄电池和逆变器所需的电压; 电池组可采用铅酸或锂电池, 用来储存太阳能电池所发出的电能并可实时为负载或电网提供能量; DSP控制器用于MPPT跟踪处理、BUCK变换器开关管控制及全桥逆变器控制, 实现系统DC-DC前级降压储能及双相逆变功能。



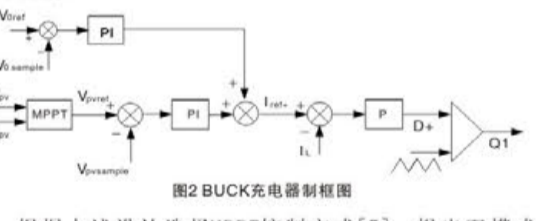
2.1、BUCK充电器控制策略设计

系统采用TMS320F2802作核心控制芯片。芯片完成BUCK降压、双相逆变、最大功率跟踪及保护功能, 为达到代码的高效率, 采用C语言嵌入汇编的形式进行编程。

BUCK充电器将板级输出电压变换为稳定的直流电压Vdc, 并通过MPPT控制BUCK充电器的占空比来实现最大功率跟踪。电池板输入电压范围为50V至150V, 当电池板输入电压高于母线电压时, 充电器开始工作。

图2为BUCK充电器框图。图中VPV为板级电压、IPV为板级电流、VPVref为MPPT给定值、V0sample为输出电压采样值、V0ref为输出给定值、VPVsample为板级电压采样值、IL为电感电流采样值、D+为Q1控制占空比。

工作原理为: 通过比较输入功率计算得到最大功率点VPVref给定值, VPVref与板级电压反馈值误差后经过PI回路计算, 与输出电压PI回路相加得出电感电流给定值, 经过PI计算, 最终算出Q1调制比, 与三角载波比较, 输出调制方波, 实现输出稳压以及最大功率跟踪功能。



根据上述设计选择MPPT控制方式[7]。提出双模式MPPT扰动观察法, 该方法结合固定电压法和扰动观察法的优点, 具有快速跟踪外部环境变化, 最大功率点处振荡现象, 对光伏板利用率高的优点。

该MPPT控制原理为: 当外部环境变化时, 光伏板板的开路电压会根据板级特性变化, 通过固定电压法利用VMPPT=K*V (K为比例常数) 计算出VMPPT, 然后通过特定步长扰动就能使光伏板的输出功率快速接近最大功率点。当系统实现固定电压法的控制目标后, 通过小步长扰动观察法使光伏板的工作点继续向最大功率点移动, 最后稳定工作在最大功率点附近。

图3是双模式MPPT扰动观察法的工作流程图, 其具体工作逻辑如下:

- (1)对光伏板输出电压V_{pv}、输出电流I_{pv}进行采样, 并计算出V_{MPPT}、V_{pv}及P_{pv};
- (2)当工作点不在MPP误差范围内, 根据ΔV的符号判断光伏板工作在最大功率点左侧还是右侧, 然后PI控制算法计算控制量ΔD, 进行MPPT快速扫描。

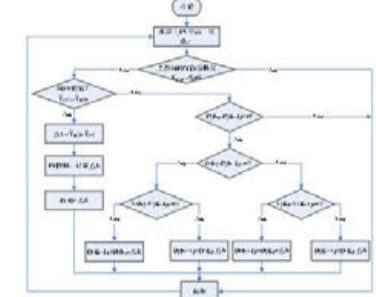


图3 双模式MPPT扰动观察法控制框图

(3)当工作点在MPP误差范围内, 表明系统工作在最大功率点附近时, 此时采用小步长扰动观察法进行控制。

上述过程不断重复直到光伏器件输出功率两次采样的误差ΔP近似等于零。由于扰动步长较小, 功率振荡现象基本消除。

2.2 逆变器控制策略设计

逆变器选择全桥DC-AC电路, 外部硬件电路设计方便, 热稳定性好。全桥DC-AC逆变器采用单极性倍频控制方式[6]。上下桥臂驱动信号为四路高频驱动。

单极性倍频控制方式就是使用2个极性相反的参考正弦波与双向三角载波交截产生驱动信号, 原理如图2所示。该调制方式含有2个基波u_g和-u_g。u_g与三角载波交截产生2个信号: u_a和其互补信号。-u_g与三角载波交截也产生2个信号: u_b和其互补信号。输出电压u₀的正半周是由u_a和u_b逻辑决定。因为在正半周内u_a的高电平一直比u_b的低电平区宽, 所以只存在斜向导通, 从而使得输出电压u₀中只包含u_d和u_e两个电平。同理, 在负半周输出电压u₀由u_a和u_b互补信号逻辑决定, 它只包含0和-u_d两个电平。由于u₀在一个载波周期内有2次状态转变, 所以其输出频率是开关管的一倍。

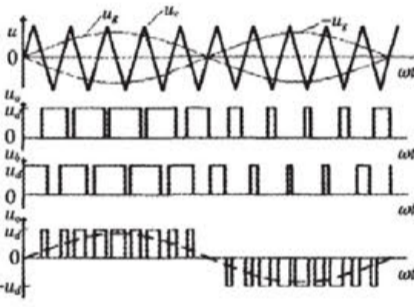


图4 单极性倍频调制方式

2.3 逆变器控制策略设计

图5为逆变器控制策略图。图中V_{bus}为母线电压、I_{ref}为给定电流、I_{sample}为输出电流采样值、V_{bus}sample为母线电压采样值、U_{grid}为输出电压采样值、D为SPWM控制占空比。

并网情况下DC-AC逆变器主要完成控制母线电压V_{bus}维持恒定, 实现前后两级功率平衡。控制框图如图5所示, 母线电压外环经过PI计算出电流给定值, 再经电流内环计算, 加上电网电压前馈, 算出输出调节量, 与DSP给定的三角波信号比较来输出脉宽变化的SPWM波, 从而实现系统充放电功能。

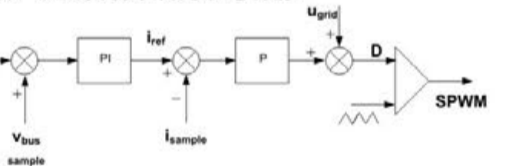


图5 并网下逆变器控制策略

图6为逆变器控制策略图。图中V_{rms}为输出电压有效值, V_{ref}为瞬时电压给定值, V_{sample}为输出电压采样值, I_{ref}为给定电流, I_{sample}为输出电流采样值、U₀为输出电压采样值。无电网孤岛系统情况下DC-AC逆变器主要完成单逆变功能, 作为负载的电压源。控制框图如图6所示, 根据设定输出电压有效值计算出对应电压给定值, 经过PI回路求出电流回路给定, 经过误差计算与输出电压前馈相加, 得出调制占空比, 作载波比较后控制开关管。通过该控制方式可以有效的控制逆变器输出电流, 稳定输出。

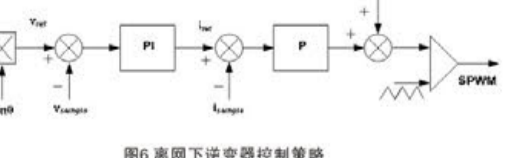


图6 离网下逆变器控制策略



三、系统功能设计

系统主程序流程图如图7所示, 辅助电源建立后, 满足PV工作条件进入PV充电模式, 然后进入等待开机模式, 当按键按下或判断为有电网开机时, 进入外部环境检测自检模式, 检测逆变器输入输出环境是否满足要求, 满足逆变器工作条件, 进入离网模式, 为负载提供电压源; 当有电网时, 进入并网模式, 并选择设置模式, 储能或供电, 正常并网工作; 当运行中出现故障时, 进入故障模式, 等待故障消失后, 再次启动。

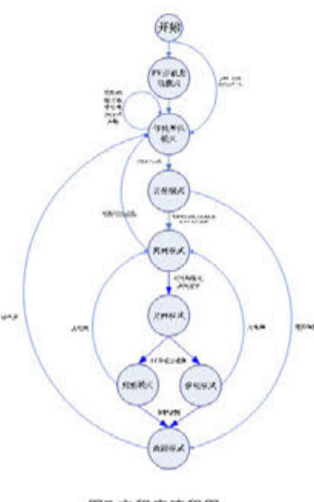


图7 主程序流程图

系统拥有离网、储能、供电等功能, 故保护功能需要涵盖现有光伏板、电池、电网等源的检测及保护。

故障保护模块包括: PV输入过压及过流保护、电池过压及过流保护、电网过欠压保护、电网过欠频保护、电网过流保护、主动孤岛保护、各功率模块温度保护、电池温度保护等模块。

3.2 显示功能模块设计

显示功能模块主要完成数据通讯设置功能, 由于储能系统所处环境不同, 故根据不同的环境设置各种工作模式及输入输出设定量; 储能及供电模式就是通过LCD设置, 实现功能切换, 或默认设置为一种自动工作模式, 自启动运行。

四、实验结果与结论分析

为了验证光伏储能系统可行性, 搭建光伏储能系统平台, 使用PV板给电池充电, 同时工作在离网带负载或并网模式。PV扫描曲线开路电压为140V, 最大功率点电压为116V, 输入最大功率1500W, 输出电压为55V, 48V 100Ah铅酸电池, 充电电流最大30A, 带负载或并网储能供电1000W。

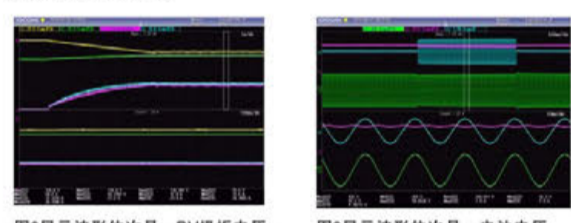


图8 显示波形依次是: PV板级电压、电池电压、板级输入电流, 电池充电电流。

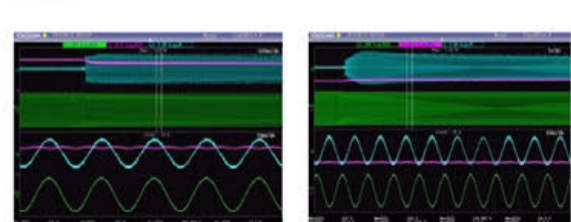


图9 显示波形依次是: 电池电压、负载电流、输出电压。

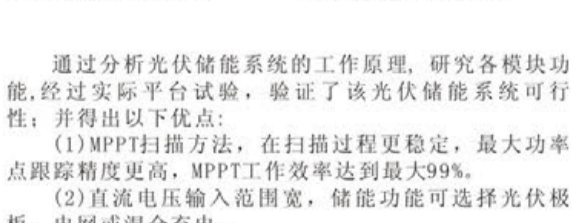


图10a 显示波形依次是: 电池电压、并网充电电流、电网电压。

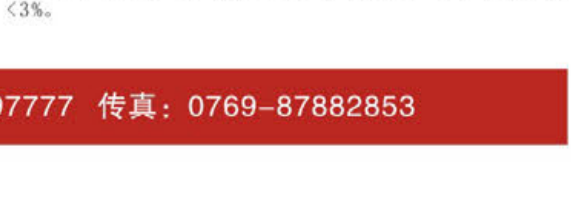


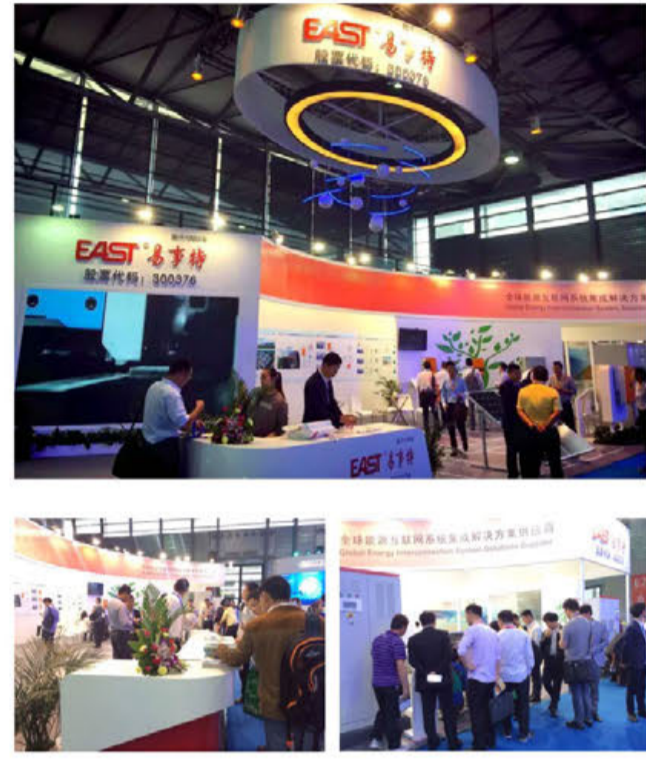
图10b 显示波形依次是: 电池电压、并网充电电流、电网电压。

通过分析光伏储能系统的工作原理, 研究各模块功能, 经过实际平台试验, 验证了该光伏储能系统可行性; 并得出以下优点:

- (1)MPPT扫描方法, 在扫描过程更稳定, 最大功率点跟踪精度更高, MPPT工作效率达到最大99%。
- (2)直流电压输入范围宽, 储能功能可选择光伏板、电网或混合充电。
- (3)有无电网逆变器都可以工作, 合理利用能源, 满足用户需求, 对电网影响小, 额定功率时电流谐波<3%。



易事特华丽亮相 SNEC(2016)上海光伏盛会



近日,“SNEC第十届(2016)国际太阳能产业及光伏工程(上海)展览会暨论坛”如期在上海新国际博览中心隆重举行。该展会是中国、亚洲、乃至全球最具影响力的国际化、专业化、规模化的光伏盛会,吸引了众多来自世界各国的知名光伏企业参展,易事特携多重新锐光伏产品华丽亮相此次展会,备受广大客户青睐。

展会期间,易事特展位就人头攒动,造型独特、装饰新颖的展台给人耳目一新的视觉冲击,此次易事特展示了集中式光伏并网逆变器、集散式光伏并网逆变器、高效组串式逆变器、高频并网逆变器以及智能汇流箱等多个系列产品。易事特光伏产品在重视设计个性化、多元化和外观造型赏心悦目的同时,还十分注重功能性和高效性,吸引了来自全球的众多客商驻足了解、洽谈合作,人气旺盛。

往来客商重点关注易事特产品的各种特性和技术参数指标,饶有兴趣地向工作人员不停询问并深入交流。近年来,易事特高度重视光伏技术创新,不断适应市场需求和实际应用,自主研发的多个产品具有可靠性、稳定性高;体积小、占地面积小;智能技术先进,使用寿命

长;自然散热、防水、抗沙尘、抗盐雾腐蚀能力强等优良特点。其中,“分布式光伏发电智能微电网系统”产品采用单元模块化标准化设计,系统组态灵活方便,与电网调度管理实现无缝对接,能充分满足各类微电网工程建设及自治运行控制需求,整个系统处于行业技术前沿。

当前,光伏产业发展正当其时,前景广阔。2015年底举行的巴黎全球气候大会通过了《巴黎协定》,国家主席习近平庄严宣告中国人民迈入“绿色长征”的新步伐,为中国的太阳能发电产业新发展及其应用描绘了全新蓝图;不久前,国家发改委、国家能源局和工信部联合发布《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》,提出了未来十年中国能源互联网发展的路线图;“十三五”规划更是首次将大力发展可再生能源、加快发展中东部及南方地区分布式光伏发电等载入其中,等等。这一系列有利的形势,为光伏产业的发展提供了广阔的市场空间,易事特顺应时代潮流,积极响应国家大力发展再生能源、光伏发电精准扶贫等政策号召,不断引领行业步伐,必将大有可为。

广东联通启动“沃云+”云生态联盟 并正式启用华南云数据中心, 易事特集团高管应邀出席启动仪式



近日,“云集智慧,沃领未来”——广东联通“沃云+”云生态联盟启动暨华南云数据中心启用发布会在东莞松山湖盛大举行。联通云数据公司秦伟副总经理、广东联通冯华骏副总经理,以及来自华南地区近300名政务、行业云客户,互联网、云计算产业链厂商参与了盛会,并参观了该数据中心。易事特董事长何思模教授,易事特副总裁、IDC数据中心事业部总经理陈永华高级工程师应邀出席了启动仪式。

发布会上,广东联通冯华骏副总经理正式宣布坐落于东莞松山湖的联通华南云数据中心正式启用,并发布“沃云+”云生态联盟执行计划,与合作伙伴一道主持了启动亮灯仪式。

本次发布会还邀请广东省经信委及行业知名专家就云计算大数据产业发展环境、云资源建设能力以及沃云合作共赢做主题演讲。专家们在各自专注的领域对当前云计算行业发展及合作共赢方向,进行专业独到的精彩讲解,让在座的领导及嘉宾对“沃云+”服务新时代更加期待。

易事特董事长何思模教授表示,近年来,云计算已从技术导入阶段进入到产业蓬勃发展应用迅速普及阶段,已经进入到爆发期。作为能源网系统集成解决方案优秀上市公司,易事特在大定制化数据中心建设、运营方面也取得丰硕的成果,先后在轨道交通、金融、证券、通信、广电、电力、风电、机场、军工等领域建成一批

IDC数据中心整体解决方案,为百度、腾讯、中国移动、中国电信等大型企业提供了一批绿色、节能、高效的标杆项目,广受好评。

易事特副总裁、IDC数据中心事业部总经理陈永华高级工程师认为,云计算作为未来信息服务体系的核心,其全新的服务方式为用户带来了革命性的体验。将数据中心与云计算进行融合,构建云数据中心,以提供更高效、更经济的数据中心服务,是未来的发展趋势,易事特将加大研发力度,立足用户需要,为用户定制更加高效、节能的数据中心整体解决方案。

转型创新 决胜“十三五”

——第22届广东省企业家活动日在广州举行 何思模董事长分享易事特智能引领之路



近日,由广东省企业联合会、广东省企业家协会与新华网联合主办的第22届广东省企业家活动日在广州举行。本届大会的主题为:转型创新、决胜“十三五”。会上,广东省企业联合会与新华网在现场举行了战略合作签约仪式,并对2015年度广东省优秀企业、优秀企业家、最佳诚信企业、诚信示范企业进行表彰。在对话环节中,广东企业家代表对智能引领转型发展和时代呼唤工匠精神进行了深入探讨。易事特董事长何思模教授作为广东省知名企业家代表分享了易事特智能引领之路。

全国人大华侨委员会副主任委员、省人民政府原省长黄华华,中国企业联合会、中国企业家协会副会长黄海嵩,省人大常委会副主任黄业斌,省人民政府副省长袁宝成,省政协副主席林木声,省人大常委会原副主任、省人民政府原副省长、省人大常委会原副主任、省企业联合会、省企业家协会原会长钟启权,全国人大代表、省企业联合会、省企业家协会会长李东生,省企业联合会、省企业家协会执行会长刘镇河,省经信委党组成员、省中小企业局局长姚德洪,省人力资源和社会保障厅副厅长谢树兴,省总工会副主席郭开农,省企业联合会、省企业家协会执行副会长孟娟,省企业联合会、省企业家协会执行副会长李季华,省企业联合会、云浮市企业联合会会长彭桂和,省企业联合会、广东省旅游控股集团有限公司总经理车持强,省企业联合会、中国移动通信集团广东有限公司副总经理凌

浩,省企业联合会、广州中大控股有限公司董事长梅成达,省企业联合会、中国华西企业有限公司董事长李安,省企业联合会、广东国大投资集团有限公司董事长吴统洪,省企业联合会、广州普邦园林股份有限公司总经理曾伟雄,省企业联合会、广州新联盟投资集团有限公司董事长李立新,省企业联合会、海一投资集团有限公司董事长陈超等领导与来自全广东省各行业的近千名企业家代表参会。

袁宝成副省长在会上向获奖企业家表示祝贺,并提出三点建议:一是坚持创新,引领转型升级;把企业塑造成为创新驱动、发挥先发优势的引领型企业,为广东经济的转型升级更好地贡献力量。二是紧跟新形势,拓展新商机,推动有较大市场需求的新的科研项目落地。三是加强修炼,努力适应新常态,提升包括产品技术创新能力、工业能力,全球品牌和渠道能力以及互联网应用和服务能力在内的四项核心能力。

黄海嵩副省长在会上表示,广东企业和企业家要坚定发展的理念与信心,以发展理念转变引领发展方式转变,以发展方式转变推动发展质量和效益提升,当好改革的“排头兵”,为“十三五”时期广东经济的发展提供有力支撑。

李东生会长在致辞中表示,在“危”与“机”并存的情况下,企业应当在加快产品创新、提高工业化水平、提升品牌影响力、强化互联网思维等四个方面进行

努力,大力提升自身的竞争力水平。广东省企业联合会、广东省企业家协会作为省三方机制中的法定企业代表,将继续发挥好“家园、平台、桥梁”的作用,为广大企业和企业家提供有效服务,希望和全省企业、企业家们共同推进全省经济社会的转型发展。

对话环节由中央党校《理论网》采编中心主任、知名作家程冠军担任主持人。全国人大代表、省企业联合会、省企业家协会会长李东生,易事特集团股份有限公司董事长何思模教授等五名知名企业家先后分享了智能引领思路为企业带来的发展。

易事特董事长何思模教授表示,作为国家高新技术企业,易事特做了三大领域的工作:一是以智慧能源数据中心为主导,通过信息化的管理,以人、设备为主导,培养高端的、专业的技术工人,培养工匠精神。二是通过培训高端的技术工人来解决机械化。三是以创新驱动发展。如果一个企业没有技术创新,没有智能化的管理,肯定没有生存之道。易事特在27年发展中感受最深的就是:通过科技、技术创新,通过以自动化设备、信息化设备替人换人才能更好地发展。

此外,自国家出台了新能源车充电桩政策以后,易事特集团的充电桩生产线每天都非常忙碌。电动车、新能源车肯定是未来发展方向,目前全国大多数城市都在布置新能源车的充电系统,因此,新能源车充电桩的企业大有可为。

东莞市委副书记、市长梁维东勉励易事特 持续加大研发力度, 引领行业发展



近日,东莞市委副书记、市长梁维东,常务副市长张科,市政府秘书长邓浩全率队莅临易事特调研,并召开座谈会。松山湖管委会主任段焕明、党工委副书记欧阳南江、常务副主任蔡康等领导陪同调研。易事特董事长何思模教授、副董事长徐海波博士、董事长助理古斯亮热情接待了调研组一行。

座谈会上,何思模董事长首先对市委、市政府及松山湖管委会多年来对易事特的关怀与支持表示感谢。随后,他详细向调研组汇报了公司的发展历程、产业布局、经营管理、人才培养、技术研发、标准制定、驱动创新等情况。

梁市长对易事特近年来所取得的成绩及高速发展表示充分的肯定,市政府将全力支持易事特打造“百年企

业”、“百亿工程”、“千亿市值”。梁市长指出,易事特IDC数据中心(含UPS、高压直流)、光伏电站(含逆变器)和智能微电网(含电力轨道交通、新能源车及充电桩)三大战略性新兴产业均是当前国家重点发展产业,希望易事特积极探索开发一种双赢的合作和盈利模式,并勉励易事特持续加大研发力度,制定高于现行国家标准、行业标准的企业标准,引领行业发展。

会后,何思模董事长带领调研组一行参观易事特智能总装大楼,并向调研组详细介绍公司的生产情况、高端设备运行情况。参观过程中,梁市长还详细询问了企业在生产经营中所遇到的困难和问题,并征求企业对政府工作的意见和建议。

“目前,我们遇到最大的问题是高端人才的引进问

题,我国的高端人才普遍聚集在北京、上海、深圳等一线城市发达城市,希望政府持续加大高端人才的政策支持力度,把东莞打造成高端人才的后花园;‘经济发展,交通先行’,希望政府加快推动东莞地铁建设,使东莞与深圳、广州、香港等城市构成半小时经济圈”易事特董事长何思模建议。

梁市长表示,深圳地铁6号线、11号线将与东莞地铁1号线、3号线对接,这将使东莞的宜居指数、投资环境产生积极影响,同时对东莞高端人才引进、产业发展均有很大的帮助;另一方面东莞将加大营商环境改造力度,吸引更多技术含量高的人才落户东莞,为东莞加快转型升级、实现高水平崛起提供智力支撑。

百年东方 百年品牌

A04 战略合作 航天品质 引领动力



杨晓棠副市长率团访问斐济、汤加，易事特国际营销中心总经理张晔陪同交流

近日，东莞市杨晓棠副市长率团访问太平洋岛国斐济、汤加，市商务局林超明副局长、局投资促进科相关人员、易事特国际营销中心总经理张晔陪同交流。

首先，东莞代表团抵达斐济，并在首都苏瓦举行了“中国（东莞）-斐济经贸文化交流”暨“2016广东21世纪海上丝绸之路国际博览会推介会”。

中国驻斐济大使张平大使、斐济教育、文化遗产和艺术部常秘Tiko先生、斐济投资局主席Bradly先生、斐济东莞同乡会会长袁炳堂先生、斐济中华俱乐部会长司徒新耀先生、斐济华人文化体育协会会长施杰先生、斐济华人工商联合会会长司徒伟强先生及斐济华人企业家代表等出席了此次推介会。

张平大使在致辞中表示“一带一路”倡议是习近平主席2013年提出的重要战略构想，这将为中斐务实合作带来新的机遇，中国驻斐济使馆大力支持

广东加强与斐方的交流与合作，希望双方携手努力，共同发掘两国互利合作的契机和增长点。

斐济教育、文化遗产和艺术部常秘Tiko先生、斐济投资局主席Bradly先生也分别致辞介绍了斐济的文化和经济发展，期待中斐双方有更多的交流与合作，促进中斐友谊发展。

杨晓棠副市长在致辞中介绍了东莞的经济发展与现状和2015年的海上丝绸之路国际博览会的情况，他指出“2016广东21世纪海上丝绸之路国际博览会”将于2016年10月27-30日在中国广东东莞举办，他诚邀斐济的商界前往参展及采购。希望东莞商界能与斐济商界有更多的交流与合作。

接着，杨晓棠副市长率代表团访问汤加。访问期间，汤加首相波希瓦会见代表团一行，索瓦莱尼副首相及内阁成员与代表团举行会谈，双方就未来合作进行友好交流。

双方共同签署了《关于加强交流合作的备忘录》及《关于广东省东莞市与汤加哈派地区结好的

备忘录》，并成功举行中国（东莞）-汤加经贸文化交流暨2016年广东21世纪海上丝绸之路博览会推介会。

杨副市长还与索瓦莱尼共同出席援助汤加高中教育物资交接仪式、援助汤加教育卫生农业物资交接仪式，与财政大臣埃凯共同出席汤加图普学院道路升级项目揭牌仪式等活动。

易事特国际营销中心总经理张晔表示，本次访问活动非常有意义。在访问期间，她发现当地很多岛屿建设设施非常落后，尚未建立输电网络，居民存在饮水难、用电难等问题。她认为，如果能在当地建成光伏电站，就可以通过日照产生电力，在可以解决他们的饮水难、用电难等生活问题的同时，还可以为当地的农业、卫生医疗、教育等提供电力，对易事特的新能源事业及慈善事业的发展意义重大，希望后续可以与斐济、汤加政府有更多的交流与合作，为当地社会发展作出应有的贡献。

商务部发展中国家机械行业官员及企业家研修班成员莅临易事特参观考察



近日，在国家商务部中国机电商会主任常忠、机电商会顾问闫桂强、机电商会主管任继东以及非洲东部南部国家联盟COMESA特使武捷安、特使助理胡美珍等领导下，商务部发展中国家机械行业官员及企业家研修班24名成员莅临易事特参观考察。他们来自孟加拉、尼泊尔、伊拉克、巴勒斯坦、加纳、克罗地亚、巴基斯坦、南苏丹等8国，受到易事特副董事长徐海波博士、国际贸易部何宇、陈大教等热情接待，并进行了深入广泛的交流。

何宇首先向来访嘉宾介绍了公司概况、产业战略布局、经营规模、业务发展以及科技创新能力、未来发展规划等，以及易事特目前的三大战略性新

兴产业：IDC数据中心（含UPS、高压直流）、光伏电站（含逆变器）和智能微电网（含电力轨道交通、新能源车及充电桩），易事特产品以其优异的性能行销全球100多个国家和地区，深受好评。

研修班官员表示，易事特为世界电源产业发展做出了巨大贡献，新能源开发利用已经是全球的大势所趋，光伏发电市场潜力巨大，尤其发展中国家电力资源短缺，急需开发更多新能源，希望今后能与易事特加强合作，为非洲、中东等发展中国家的建设贡献更多力量。随后，考察团还深入总装车间参观，了解生产工艺流程、产品性能等情况，来宾对整洁的车间环境、科学规范的生产流程设计、优

秀的产品性能给予了高度赞赏。

据了解，“发展中国家机械行业官员及企业家研修班”是受商务部委托，由商务部国际商务官员研修学院承办、中国机电产品进出口商会实施的国际交流项目，旨在增进中国与发展中国家的知识、技术、人员交流，不断推动中国与发展中国家贸易的良性发展。发展中国家一直以来都是易事特的友好伙伴，通过此次易事特之行，进一步加强了发展中国家对中国高科技企业的了解，促进了中国与发展中国家间经贸交流，也提升了易事特品牌在发展中国家的知名度及影响力。

A05 企业荣誉、企业新闻 航天品质 引领动力

易事特——2016年度中国储能产业最佳系统集成解决方案供应商



近日，为期3天的CIBF2016国际先进电池前沿技术研讨会暨第六届中国国际储能大会在深圳会展中心盛大开幕，来自全球约600位储能专家和从业代表就先进储能技术的创新与推广应用进行了交流和探讨，易事特副董事长徐海波博士、王进军博士等应邀出席大会。此次大会还揭晓了“2016年度中国储能产业最具影响力”榜单，易事特集团股份有限公司凭借27年来在电源行业和新能源领域孜孜不倦的追求和创新，一举夺得“2016年度中国储能产业最佳系统集成解决方案供应商”荣誉称号。

易事特成立于1989年，一直专注于电源和新能源行业，经过多年技术创新和实际应用，现已形成IDC数据中心（含UPS、高压直流）、光伏电站（含逆变器）和智能微电网（含电力轨道交通、新能源车及充电桩）三大战略性新兴产业，公司大力引进全球著名轨道交通电气专家钱清泉院士和全球著名新能源专家张榴晨院士率领的强大科技攻关研发团队，组建起国家级企业技术中心、博士后科研工作站等六大高端科研平台。此外，公司持续加大技术创新力度，现拥有660多项专利、100余项软件著作权，掌握了60多项核心技术，研发国家重点新项目16项，成为全球电源知名品牌、国内UPS行业领军企业，在全球设立268个客户中心，产业覆盖全球100多个国家和地区。易事特还积极参与国家及行业标准的研究与制定工程。截止到目前，集团共参与起草国家、行业、军用标准累计17项，为推进行业健康、稳定发展发挥领军作用。

据悉，由中国国际储能大会组委会和中国储能网推出的“2016年度中国储能产业最具影响力”系列评选公益活动，以“责任感、推动力、影响力、引领力”为标准，旨在表彰长期投身于中国新能源事业，并为我国储能事业的可持续发展做出突出贡献的单位。

中国工程院院士顾国彪、中国化学与物理电源行业协会秘书长刘彦龙、中国化学与物理电源行业协会储能应用分会理事长饶陆华等为获奖单位颁奖，易事特王进军博士代表公司上台接受颁奖。

易事特副董事长徐海波博士表示，被授予“2016年度中国储能产业最佳系统集成解决方案供应商”荣誉称号，是对易事特储能系统集成解决方案专业能力的高度肯定，也是行业给予的最高褒奖。易事特将以此为契机，不骄不躁、砥砺前行，为储能产业的健康持续发展再作新贡献！



百年东方 百年品牌

桐城市市长陆应平盛赞易事特高端智能制造

桐城市市长陆应平率副市长潘利民、市财政局副局长都宜建、市驻广东招商办主任张峰、凤妮可思实业有限公司董事长柏杨一行莅临易事特就高新技术企业转型升级的成功经验考察交流。易事特董事长何思模教授热情接待了考察团一行。

座谈会上，何思模董事长向考察组详细汇报了公司的发展历程、产业布局、经营管理、人才培养等情况，并就智能微电网、“机器换人”及高端设备运行进行深入探讨。他表示，近年来，易事特通过技术创新、“机器换人”，产品的生产、测试、检验等多道工序都实现了全自动高速运转。令他感受很深的是，“机器换人”后，易事特的品质、工作效率均得到大幅提升，而员工劳动强度大幅度降低。其中，有一个生产环节，由于引进了6000多万元的自动化设备，员工由原来的400多名减少到现在加起来不到60人。

陆应平市长对易事特的技术创新及产业转型升级给予高度评价。他表示，一直在关注易事特的发展动态，易事特在企业转型升级过程中有很多成功的经验值得桐城企业学习。他指出，桐城市是“浙江省2016年度智能制造新模式应用试点市县”之一。近年来，桐城市在全力推进“机器换人”及智能制造装备产业发展。一方面，桐城市以“机器换人”为抓手，大力提升装备智能化；另一方面，桐城市以“退低进高”为重点，优化智投资软环境，加大以智能、高端装备为主的招商引资力度，加快行业整治、落后产能淘汰步伐，加强产业功能布局优化，积极推动桐城资源要素向智能制造产业倾斜。易事特作为高端智能制造的典范，他希望易事特能前往桐城考察投资IDC数据中心（含UPS、高压直流）、光伏电站（含逆变器）和智能微电网（含电力轨道交通、新能源车及充电桩）三大战略性新兴产业，为桐城市推进“机器换人”及智能制造装备产业发展注入活力。

何思模董事长表示，“机器换人”及智能制造是未来高端制造业的重点发展方向，也是传统产业转型升级的关键。他非常看好桐城市机器人及智能制造装备产业的发展，也非常乐意前往桐城参观学习，共同探讨产业转型升级之路。

