

# 弘扬工匠精神，向劳模致敬

## ——易事特隆重举行“十佳工匠”及“工匠班组”表彰大会

为大力弘扬工匠精神，表彰先进，树立典范，易事特隆重举行以“工匠精神”为主题的表彰大会，向奋斗在易事特各条战线的劳动模范致敬。易事特董事长何思模教授、副董事长徐海波博士和集团的董事、监事、高管及集团全体骨干出席了表彰大会。

会上，易事特董事长何思模教授宣读了关于表彰“十佳工匠”及“工匠班组”的决定。董事长何思模教授、副董事长徐海波博士、研发中心总经理于玮博士、UPS总工程师杨永盛、IDC数据事业中心总经理陈永高级工程师等领导对“十佳工匠”及“工匠班组”进行颁奖。

此次受到表彰的“十佳工匠”及“工匠班组”是集团高速发展的中坚力量，是全体员工学习的楷模。在集团上下为实现“十三五”发展蓝图而努力的今天，我们更需要广泛宣传他们的先进事迹，进一步激发全体员工在集团发展进程中的工匠精神，促进集团不断跃上新台阶。下面，我们一起学习他们的先进事迹：

### 十佳工匠

**侯堡**，研发中心光伏开发部主管，进入公司第6个年头。作为公司核心的硬件工程师，该员工积极钻研业务，在工作中精益求精，完成了多个光伏逆变器项目开发。此外，该员工敢于亮剑，主动承担公司储能重点项目，为保证项目按时按质交付，该员工全力以赴，投入大量的时间和精力。目前，该项目已通过测试，正处于批量送样阶段。

**刘三山**，软件部工程师，进入公司第3个年头。该员工拥有扎实的理论基础知识，能独立解决汇流箱研发过程中的疑难问题。同时，为更好地提升产品的品质，该员工不断研发、持续改进，出色地完成了公司30-35KW并网逆变器的预研、中期研发及维修工

作，为公司新产品上市提供技术支持。

**张军**，系统集成开发部主任工程师，进入公司第8个年头。作为一名研发工程师，该员工长年累月工作在研发一线，潜心钻研，一步一步脚印，从助理工程师晋升为主任工程师。为了抢占市场先机，该员工根据市场需求，不断创新，先后完成公司EA66、EA88、EA98等系列产品开发、试产、转产工作，为公司赢得良好的效益。

**黄永泽**，售前技术支持经理，深耕电源行业工作16年，进入公司第9个年头。工科出身的黄永泽对自己负责的项目总是站在客户的角度再三琢磨，精工细作，力求完美。哪怕是一项细小的改进，如果能提升方案运行效率、增加客户使用的便捷性，黄永泽都会细致考虑，不断优化。正是因为他这种严谨的工作态度 and 出色的工作能力，他多次带领团队完成公司交办的重大项目，如朝鲜项目、中国电信项目、中国移动项目、百度项目、深圳地铁项目等，赢得客户高度评价。

**张文普**，售后服务部工程师，进入公司第5个年头。自进入公司以来，该员工一直负责中小功率机器及中大功率机器的安装、调试、维修工作，熟悉公司全系列UPS产品的工作原理，多次直接参与处理疑难杂症的维修任务，对所经手的服务维修工作合格率均保持100%。他一直坚信，“没有最好，只有更好”。正是由于这种信念，张文普积极学习，不断专注维修技术的改进与提升，连续4年被评为年度优秀员工。

**黎清钢**，售后服务部工程师，进入公司第5个年头。该员工自进入公司后，一直深耕光伏市场。截至目前，已完成约6000台光伏逆变器安装并网的售后支持工作及上万台光伏汇流箱的售后服务工作，为客户提供高效的售后保障。在被委派负责西北光伏项目售后服务期间，由于技术的精湛、工作的严

谨，得到广大客户的好评，为公司树立良好的售后服务形象。

**邹木胜**，生产工程SMT主任工程师，进入公司第6个年头。一直从事SMT工程技术工作，主要负责SMT车间4条生产线的高精密生产设备调试、维护、维修等工作。上述工作不仅量大，而且要求非常严格。每台SMT贴片机每天贴装的元件超过50万个，室温要控制在25±3℃，部分元件的贴装距离相差超过0.16mm就会出现批量品质不良现象。但邹木胜还是凭借专业的技术、专注的精神，保质保量地完成工作。

**姚继海**，制一部技工，进入公司第8个年头，一直在制一部车间工作。该员工拥有扎实的技能，经过自身的不懈努力，从线上一名普通员工晋升为多能技工。在工作过程中，该员工善于学习、善于总结，能及时发现问题，总结经验，多次提报工作改良方法，制作简易工具，有效地对岗位工作进行动作防呆，从而保证产品的品质，更好地提升生产效率。

**骆逸俊**，制二部调试技工，进入公司第7个年头，主要从事大功率车间大机调试工作。日常工作中，该员工工作认真、工作效率高、具有很强的实操能力，较好地完成了美国地铁项目、百度项目、腾讯项目等大功率UPS产品调试工作；此外，该员工较好的发挥传帮带作用，经常把自己的工作经验毫不保留地传授给徒弟，在生产过程中起到模范带头作用，是全体员工学习的标杆。

**龚天林**，机箱部钳工技工，进入公司第2个年头。该员工严于律己，深入钻研，不断提升自身技术水平，掌握多项技能，能熟练完成大小冲床、钻孔、压铆、攻丝等作业；对模具安装、保养工作一丝不苟，从未出现因模具安装不到位导致铲模、产品被锋过大等问题；在执行产品加工标准、自检等环

节，能做到严格管控，经他流出的产品始终保持合格率100%。

### 工匠班组

**美国地铁项目工匠班组：**  
班组负责人：蔡扬正、鲍振华  
班组成员：阙汉锋、潘其勇、赵海峰、肖存发、孔令鹏、谢小艇、刘雅芬、周振峰、刘建伟

该项目组以专业、专注、耐心与坚持的精神取得美国客户的信任，在全球多家供应商激烈竞标的情况下成功拿下美国首条无人驾驶地铁（夏威夷）项目，让中国UPS系统进入美国地铁领域，为中国制造赢得了美誉。在项目的实施阶段，该项目组需要克服各种困难，日夜加班，最终顺利通过了美国客户的测试，并成功投入使用，圆满的完成了该项目，拿到了公司进入美国地铁市场的通行证。

**数据中心总装项目工匠班组：**  
班组负责人：张魁  
班组成员：朱彩红、施迎、李海峰、田豹、汪光来、李永海、曾庆桂、李杨

该项目组在锁螺丝、车间组装、拉线、调试、包装、布线工艺等平凡的工作岗位上兢兢业业，与公司一起成长，最短工龄3年，最长工龄达14年之久。团队中，每个成员都在工作中树立榜样，提升自身技术的同时，将自己掌握的技能传授给徒弟，帮助新员工快速成长，形成良性竞争。近年，该项目组在张魁班长的带领下，出色地完成了腾讯、百度、深圳地铁等项目的生产组装，期间还配合研发工程师一起制作样机，在交工期紧、任务复杂的压力下最终高质量地完成公司交办的任务。



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、关维江、黎见球  
网址：Http://www.eastups.com 2016年4月 总第126期

## 胡春华书记莅莞检查指导稳增长和外经贸工作，何思模教授应邀汇报企业发展



4月11日，省委书记胡春华，省委常委、秘书长、办公厅主任邹铭，副省长何忠友，省委副秘书长、改革办主任刘吉，省委政研室主任张劲松，省科技厅厅长黄宁生，省发展改革委副主任吴道闻，省经济和信息化委副主任吴育光，省商务厅副厅长马桦等领导一行莅莞检查指导稳增长和外经贸工作，强调要认真贯彻落实中央和省的决策部署，采取有力措施稳定外贸增长，坚定不移推动外贸转型升级，确保完成全年目标任务。

东莞市委书记、市人大常委会主任徐建华，市委副书记、代市长梁维东，副市长杨晓棠，市商务局局长陈仲球，市委秘书长黄少文，市委政研室主任叶淦奎，市发展改革委局长朱斌华，市经济和信息化局局长叶葆华，市科技局局长吴世文，长安镇党委书记、长安新区党工委书记何绍田等领导陪同调研。易事特董事长何思模教授应邀出席座谈会并作发言。

胡春华书记一行深入爱高电子、美维电路、东莞轻工业进出口有限公司、高伟光学电子、尚睿电子商务、红杉生物、OPPO体系公司等企业进行调研，并主持召开调研座谈会，听取东莞市委书记徐建华及生益科技、明门幼童用品、宇龙通信科技、易事特集团、百业集团等企业负责人的有关情况汇报，充分肯定东莞稳增长及支持外贸企业发展工作取得的积极成效。

座谈会上，胡春华书记强调，要毫不松懈抓好外贸稳增长工作，巩固和扩大国际市场份额，支撑经济平稳健康发展。要坚定不移推动外贸结构调整，大力发展一般贸易，持续推动加工贸易转型升级，面向欧美等发达国家加大对先进企业的招商引资力度，提升外贸发展水平。要进一步加强外贸工作，优化政府服务，搭建更多外贸平台，主动走出去做工作，更好汇聚国际优质资源，营造良好国际形象，为企业了解国际市场信息、捕捉海外商机、建立自主营销网络提供优质服务，推动企业在与世界一流企业同台竞争中提升综合实力。

易事特董事长何思模教授在发言中表示，近年来全球经济持续疲软，制造业也面临营商环境复杂、负担重、集群程度不高等问题，但易事特视危机为机遇，积极响应政府号召，借助国家、省、市的人才及科技政策，主动通过科技创新、人才引进、装备制造、机器人等措施不断促进企业转型升级，保持了企业持续高速发展。

何思模董事长指出，作为企业家，易事特深刻感受到省委省政府对于稳增长、调结构，促进企业创新发展的战略部署和决心，对未来的美好发展充满信心。但当前制造业面临的产学研结合水平低、融资困难、用人成本高等问题，转型升级压力较大等问题也不容忽视。

他建议，省委省政府一是重点培育实施



创新驱动发展战略的大型优秀企业，树立标杆和典型；二是重视国际国内高端创新项目团队及人才的引进，最大程度地培养、引进、集聚各类人才，为企业及产业升级提供强有力的人才支撑；三是切实为企业减负，帮助企业度过难关；四是塑造企业家精神，加强舆论宣传，引导企业家牢记社会责任，大力弘扬以改革创新为核心的时代精神，营造一个让企业家、创业者乐于投身实业、勇于创造财富的社会环境；五是加强企业金融信贷支持，打造积极有效的融资服务政策。

他承诺，易事特将紧抓大好发展机遇，继续开展科技创新，在新一轮创新创业大潮中勇立潮头，努力成为引领产业创新发展发展的主力军，为全球电源和新能源产业发展及省市经济建设做出更大贡献。



何思模：全面推进实施光伏精准扶贫

人民网（中华慈善新闻网）“中国梦·我的公益梦——寻找最美公益人” 对话易事特集团股份有限公司董事长何思模

编者按：为致敬为中国的慈善公益事业做出贡献的爱心人士，探索我国慈善公益事业发展的方向和面临的主要任务...

何思模：企业的社会责任是中国经济发展的必然要求和有力支撑。随着科技的进步和经济的发展，企业的社会责任已经成为价格、质量之后参与市场竞争的核心竞争力之一。

本期，我们采访了易事特集团股份有限公司董事长何思模。

人物名片：何思模，1965年生，安徽安庆人，易事特集团股份有限公司董事长、东方集团董事长，民建广东省委常委、东莞市政协常委，合肥工业大学、暨南大学、扬州大学等多所高校客座和兼职教授。

他是“中华思源工程扶贫基金会”的发起人之一，长期热心慈善公益事业，在教育、救灾、扶贫和基金工程方面捐资累计7600多万元，吸收经济贫困地区人员就业2000多人，安置及帮扶残疾人近百人。

他先后在浙江大学、南京航空航天大学、合肥工业大学等国内20多所高校设立奖学金，累计资助学子6000多名。他积极参与汶川、玉树地震灾区赈灾工作，在广东、甘肃、安徽、河北等农村地区开创“光伏扶贫”新模式，以多种形式帮助村民脱贫致富。

他让慈善事业成为一种信仰，他就是全国政协慈善公益之星、民建中央全国抗震救灾优秀会员、广东省慈善总会荣誉会



长、易事特集团股份有限公司董事长何思模。中华慈善新闻网：易事特拥有强烈的社会责任感和使命感，始终以服务社会，感恩社会作为自身的社会己任。在慈善公益领域获得无数荣誉。企业社会责任是一个企业长久发展的灵魂，您作为易事特的董事长，怎样理解企业的社会责任？

何思模：企业的社会责任是中国经济发展的必然要求和有力支撑。随着科技的进步和经济的发展，企业的社会责任已经成为价格、质量之后参与市场竞争的核心竞争力之一。作为易事特的董事长，我要求每一位员工都要拥有强烈的社会责任感和使命感，始终以服务社会，感恩社会作为自身的社会己任。

中华慈善新闻网：一月底全国工商联、扶贫办、光彩会召开了“万企帮万村”精准扶贫的电视电话会议，中央做了明确批示，今年要切实将“万企帮万村”行动落实到位，根据指示，光伏发电行业是国家重点发展一批特色产业，易事特是如何全面实施光伏精准扶贫的？

何思模：精准扶贫是一种非常好的扶贫模式，它不仅解决了贫困户的短期帮扶问题，还为贫困户提供了一个长达二十五年固定收入的工具。易事特作为光伏龙头企业，近年致力于光伏扶贫事业提供更加专业的解决方案。

去年9月，易事特在河北临西县灵溪湖建成亚洲最大的水面光伏电站，同时，探索出“上可发电、下可养鱼”渔光互补商业模式，将分布式光伏发电与渔业养殖有机结合起来，不额外占用耕地，实现地亩空间立体资源综合高效开发利用。

中华慈善新闻网：据悉，易事特在赣州市于都县做精准扶贫的调研，而位于罗坊镇的大桥古埠移民新村，是于都光伏精

准扶贫的典型代表。这个县目前经济情况怎么样？何思模：于都县是国家扶贫重点县和罗霄山扶贫攻坚片区县。2014年底，全县共有行政村352个，总人口109.1万人，其中贫困村156个，贫困人口33633户135553人，贫困发生率为12.4%，高出全国平均水平3.9个百分点。每年资助学子近600名。回顾我的求学和工作经历，我的切身感受是：“农村的孩子，只能靠知识改变命运。”我生于安徽宿松农村，自小家境贫寒，幼时只得经常上路拾牛粪挣学费。我16岁进入部队，成为一名战士。创业的时候非常艰难，卖过血、捡过破烂、爬过火车，几次濒临破产。在企业面临存亡关头，我最大的梦想是：有人伸出援手，拉我一把。与此同时，我也暗自许诺：有朝一日我的企业涅槃重生，做大做强，我一定要回报社会。

“少年智则国智，少年富则国富，少年强则国强”，我设身处地体会到贫困学生的艰辛，如今通过不断创业，积累了点财富，我有义务、也有责任帮助有梦想、有潜力的学子完成学业、报效国家。这是我设立奖学金、助学基金的初衷。中华慈善新闻网：2016年，易事特在慈善公益方面有着怎样的规划？



何思模：对于慈善事业，易事特一直以来都有长远的规划，我们关注国家的教育事业，注重人才的培养，积极回报社会，形成良性循环，为国家、民族、企业实现三赢。一方面，我们要把“规定动作”做到位，依托“中华慈善总会”、“中国教育发展基金会”、“中华思源工程扶贫基金会”等优势平台，在教育、救灾、助残、扶贫和基金工程方面不断加大捐资力度；另一方面，要把“自选动作”做精细，重点把光伏扶贫扩大到更多的省市，使更多困难村、贫困户受惠。同时，积极与各高校探索产学研结合新模式，合作共建更多的“易事特班”，为易事特、为国家培养一批光电新能源实用型人才。

何思模：精准扶贫是一种非常好的扶贫模式，它不仅解决了贫困户的短期帮扶问题，还为贫困户提供了一个长达二十五年固定收入的工具。易事特作为光伏龙头企业，近年致力于光伏扶贫事业提供更加专业的解决方案。

何思模：精准扶贫是一种非常好的扶贫模式，它不仅解决了贫困户的短期帮扶问题，还为贫困户提供了一个长达二十五年固定收入的工具。易事特作为光伏龙头企业，近年致力于光伏扶贫事业提供更加专业的解决方案。

何思模：精准扶贫是一种非常好的扶贫模式，它不仅解决了贫困户的短期帮扶问题，还为贫困户提供了一个长达二十五年固定收入的工具。易事特作为光伏龙头企业，近年致力于光伏扶贫事业提供更加专业的解决方案。

何思模：精准扶贫是一种非常好的扶贫模式，它不仅解决了贫困户的短期帮扶问题，还为贫困户提供了一个长达二十五年固定收入的工具。易事特作为光伏龙头企业，近年致力于光伏扶贫事业提供更加专业的解决方案。

何思模：精准扶贫是一种非常好的扶贫模式，它不仅解决了贫困户的短期帮扶问题，还为贫困户提供了一个长达二十五年固定收入的工具。易事特作为光伏龙头企业，近年致力于光伏扶贫事业提供更加专业的解决方案。

百年东方品质牌

易事特三大战略性产业：IDC数据中心（含UPS电源、高压直流电源）、光伏电站（含逆变器）、智能微电网（含电力系统、铁路轨道交通、新能源车及充电桩）

浅谈如何运用QC七大手法

品质部 李海波

QC就“Quality Control”的缩写，意思是控制产品过程品质，从而满足客户需求。QC七大手法，也叫品管七工具，是目前全世界应用比较广泛的品质管理工具，它具有简单实用的特性。日本著名的品质管制专家石川馨曾说过，企业内95%的品质管制问题，可通过企业上下全体活用品管七工具而得到解决。由此可见，QC七工具对品质改善的重要性不言而喻。

下面将会介绍QC七工具的作用及应用，并在最后通过案例分析便于大家了解熟悉。



一、查检表，利用简单的表格或图示来收集数据，从而让我们掌握现状。毛主席曾说过“没有调查，就没有发言权”，否则我们会偏离方向，所以它是品质改善的基础。

针对它的应用也是非常广泛，分别有：缺陷用检查表，例如后备UPS外观不良记录表，为了掌握了后备UPS外观问题哪些位置最为严重，然后重点改善，我们制定了此表：

Table with 5 columns: 日期, 不良现象, 发生次数, 改善方法, 结果. It lists various defects like '后壳划伤' and '后壳脏污' with their frequencies and improvement methods.

点检表检查表，为了防止作业员在生产过程中遗忘操作步骤和测试项目，我们制定了设备的点检记录表、产品出厂检验记录表等表单，例如：

Table for '检测设备运行点检和维护记录' with columns for 日期, 设备名称, 检查项目, 检查结果, 备注. It details inspection items for various equipment like '点检仪' and '扭力扳手'.

Table for '检测设备运行点检和维护记录' with columns for 序号, 设备名称, 检查项目, 检查结果, 备注. It details inspection items for '点检仪' and '扭力扳手'.

二、层别法，依据收集到的数据，按不同的特征进行分类，找到问题症结所在，以便对症下药，解决问题。这个方法对我们现场分析问题至关重要，运用得好，能让我们事半功倍。

例如在生产过程出现MOS管材料不良，车间是生产还是停线，如何处理？我们常用的方法首先确认不良的MOS管是哪个品牌的，此MOS管有无替代物料，替代物料有无问题，如果没有问题，可临时更换使用；如果MOS管没有替代物料，我

接着确认此MOS管不良是否集中在一个批次，其它批次有无不良，如果无不良，临时可以调用其它批次使用，其实这就是层别法运用。

通常层别法分类一般会按班次、时间、批次、厂商、工具、设备、特征等进行分层，但往往我们在分层过程中存在一些误区，主要有以下：

1、分层一定要与我们的目的一致，例如：我们在处理呆滞物料时，如果是检讨后续如何降低呆滞，那么我们按呆滞的原因进行分层；如果我们是为了消化呆滞，那么我们按呆滞的种类分层；如果我们是为了追查责任，那么我们按呆滞责任单位分层。

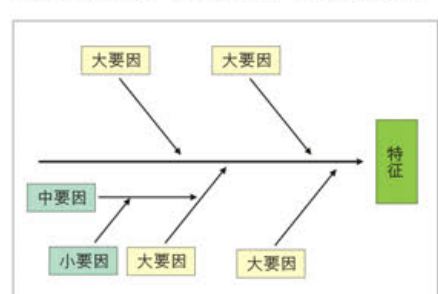
2、母层同子层放在同一层，我们在分析生产直通率时，经常会看到分层中会将材料不良、蜂鸣器不良放在一个层别，其实这是错误的，因为蜂鸣器也属于材料不良。所以我们分析直通率时，可以先分母层，例如材料、制程、设计，然后再针对每个母层进行细分子层，找到改善点。

三、柏拉图，也称排列图或ABC图，此工具源于经济学家分析大部分社会财富是掌握在少数人手里，即80/20法则，后发展到品质管理领域，将品质问题分为“关键的少数”和“次要的多数”。在许多情况下，多数不合格及其引起的损失是由相对少数的原因引起的，所以我们在分析改善问题时，不要头发胡子一把抓，结果付出很多，而收到的效果甚微，此工具可以帮助我们识别关键的少数，抓到改善的重点。此方法在品质改善活动中经常会使用。

四、因果图，也称鱼骨图或特性要因图，主要用于分析品质特性（结果）与可能影响品质特性的因素（原因）之间的因果关系，通过把握现状、分析原因、寻找对策来促进问题的解决。

因果图的绘制一般会有两种方案，一种是利用逻辑推理法绘制因果图，即先列出主要原因，再针对每个主要原因，再进行二、三级分层；第二种是利用发散思维法绘制，此方法是先让大家发散性思维，尽可能的找到所有原因，再将原因进行分类绘图。

查找原因时，我们经常采用脑力激荡的方法，用过去的说法就叫“诸葛亮会”，从5MIE（人、机、料、法、环、测）方面进行思考，通过5WHY让大家深入挖掘影响因素，在活动中不允许否定对方法的想法，更不允许领导先说自己的看法，否则会将下属的想法进行固化。然后就是找出真因，通常会有两个方案，第一种方案就是现场由大家依据各因素的影响度、频度情况进行打分，确定真因；第二种就是采用验证措施，针对所打的原因逐一验证和排除，从而找到真因。



因果图（鱼骨图或特性要因图）

五、散布图，也称相关图，在品质管理中经常需要研究两个变量间的相关关系，散布图是处理变量相关关系的一种统计技术。变量也是一种因子，因子常被分为两类：定性因子（例如产地、班次、设备等）与定量因子（例如温度、压力、电压、电流等），散布图主要研究定量因子，定量因子也称为变量。

所以散布图广泛应用于一些实验场合，例如波峰焊我们会研究链速与炉温的关系，防氧化剂与锡渣的关系，来确定我们设计值是不是最佳的；我们也会研究UPS散热器大小与MOS管本体温

度关系，通过散布图分析就会发现散热器加大一定程度后，会出现MOS管的温度不会再变化，从而找到最佳的散热器尺寸等。

六、直方图，是一种计量的统计方式，计数的统计方式只能反应出目前状况，而计量的统计方式能看问题的本质，所以直方图广泛应用于问题的分析、制程能力分析上。例如调查UPS充电电压参数设计是否合理，我们会测试一组数据（因为样本太少看不出分布，也无法反应整体），然后将数据绘制成直方图，看它的分布是否平均均匀居多，然后向两边延伸，平均值与规格值是否相近，数据是否都在规格限内，计算CPK值等，确定电路参数设计的合理性；另外调查设备加工能力，也可以采用直方图来衡量，例如调查三防漆喷涂的厚度，我们可以每块板取一个固定点，测量一组数据，然后同样用直方图测量出设备的加工品质能力。

同时直方图在品质预防方面也有很多应用，例如一家电阻供应商首次来料的数量我们绘制直方图，测量电阻各参数的供应商制程能力，后续每次来料，我们都会输入数据，自动生成直方图，与首次来料的图形分布作对比，可以看到供应高品质能力是提升，还是在下降，或品质波动状态，我们可以在电阻没有出现问题时，就警示供应商需要改善。

七、控制图，是对过程品质特性值进行测量、记录和评估，从而对过程是否处于控制状态的一种统计方法。控制图一般有三条线，分别是中心线CL、上控制限（UCL）和下控制限（LCL），如果测量样本的数据落在UCL和LCL之外或数据在UCL和LCL之间的排列不规则，则表明过程异常，需要立即处理。

控制图的基本原理基于品质波动原理，客观讲品质是存在波动的，影响品质波动的原因可归纳于5MIE（人、机、料、法、测、环），但对产品品质的影响大小来分，又分为偶然因素和异常因素，偶然因素是固有的，始终存在的，对质量的影响微小，例如波峰焊的炉温、链速由于设备本身原因会存在微小变化，对PCBA锡点品质的影响程度是很小的；异常因素则非过程固有，有时存在，有时不存在，对品质影响很大，但很容易除去，例如波峰焊的炉温检测不准，造成炉温大幅度降低或升高。所以在生产过程中，异常因素是我们注意的地方，一旦发生异常因素引起波动，就应该尽快找出原因，并采取消除措施。

所以偶然波动也称为正常波动，根据正常波动的概率分布设计出控制图相应的控制限，当异常波动发现时，样本数值就会落到控制限外，表明异常，这就是控制图的作用。

控制图有计量和计数两种统计方式，在我司控制图也有很多运用的，例如三防漆厚度控制图，依直方图的运用进行讲解。

现象描述：900线生产JB1104013订单，机器：EA902S-LED，料号：9.55.0901020，在生产调试时调试了84台，发现充电电压低的有8台，不良率：9.5%，充电电压规格值下限109.5V低0.3V，生产维修人员更换HTL431三端稳压IC后，充电电压恢复正常。

另：此电路板有充电电压调节的短路片，分别为：增加档位：0.5V和1.5V；降低档位：0.5V和1.5V。以上生产调试都要插短路片，增加档位1.5V短接，但还是普遍偏低，接近下规格限。

原因分析：1、将折下的不良品HTL431进行测试，情况如下：

1) 测试条件：直流电源为17.5V，电阻R1为1500欧，则IKA=10mA，标准：Uka=2.5V。

测试电路如下：

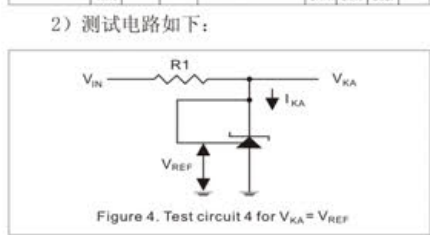


Table with 4 columns: 序号 (Serial Number), 电压值 (Voltage Value), 序号 (Serial Number), 电压值 (Voltage Value). It lists 6 test results for Vka = Vmeter.

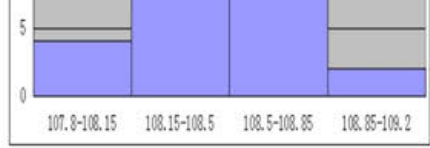
测试结果：符合规格书要求。2、测试充电电压数据如下（要求调整充电电压短路片都不要插）：

Table with 5 columns: 序号 (Serial Number), 充电电压 (Charging Voltage), 序号 (Serial Number), 充电电压 (Charging Voltage). It lists 10 test results for charging voltage.

1) 数据分析：

Table with 6 columns: 规格值 (Specification Value), 上规格限 (Upper Specification Limit), 下规格限 (Lower Specification Limit), 平均值 (Average), 最大值 (Maximum), 最小值 (Minimum), 范围 (Range). It shows statistical data for charging voltage.

从测试数据可以看出，既使插上短路片，向上调整1.5V，仍有4台充电电压低于109.5Vdc，不良率：13.3%。



图标分析：从以上图可以看出，分布比较均匀，以平均值108.41向两边延伸，但平均值规格值偏低1.59V，如果能将平均值向上移1.59V，则以上30台机器只有6台机器需插短接片进行调整电压，其它24台机器可以不用任何短接调整。

通过上述测试，说明我们只需调整充电板参数，就可以实现整体品质改善，并且可节省调试时间。

对策制定和验证：对策：将标机充电板电阻R78由6.8K改为6.5K后，充电电压上升1.5V，不插短接片时充电电压由108.7V升为110.2V，以下为BOM图：

Table with 2 columns: 物料号 (Material No.), 规格 (Specification). It lists BOM information for the charging board.

验证结果：4月10日生产的订单JB1203015北京、EA902RS华锐风电经过验证测试，没有出现充电电压低的现象。

# 易事特2016智慧能源中国行走进广州、常州、南京、杭州、合肥、济南、天津、石家庄等城市，助力当地社会经济协同发展

易事特2016智慧能源中国行已先后走进广州、常州、南京、杭州、合肥、济南、天津、石家庄等城市，助力当地社会经济协同发展。易事特分别邀请了当地发改、工信、经信、财政、税务、质监、公安、交警、卫生、工商、电网、设计院、金融、证券、通信、轨道交通、广电、中建、中铁、中电、中能电等领域嘉宾齐聚一堂，共同见证易事特2016年新产品和集成解决方案的盛举。

授与会嘉宾简要介绍了易事特发展历程、自主创新成果及行业前景，重点讲解了易事特在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、新能源车及充电桩）三大战略性新兴产业的布局与规划，并从技术团队、研发投入、公司资质、全球服务网络等角度分析了易事特突出的发展优势，展示了易事特系统集成解决方案在金融证券、通信、广电、电力、风电、机场、军工、轨道交通、石油等行业的应用。何董精彩的演讲赢得阵阵掌声，让现场所有合作伙伴感受到易事特的宏远志向与美好的发展前景。

随后，易事特IDC数据中心事业部总经理陈永华高级工程师，易事特董事长助理、中能易电公司副总经理占斯亮，易事特电力系统、轨道交通事业部副总经理李红桥高级工程师，易事特研发中心张涛博士分别围绕以上三大战略产业，与现场嘉宾们一起分享易事特对电源应用、电源系统安全、机房电源可用性的处理方案以及成功案例，并就各地政府机构、轨道交通、设计院、电力及风电

行业等领域有针对性地提出“IDC数据中心整体解决方案”、“全系列智能化UPS、EPS及一体化电源”、“全系列光伏发电系统解决方案”、“全系列电动汽车智能充电系统解决方案”，呼吁大家共同开发，携手共赢。易事特掀起的全国巡展浪潮席卷整个行业。无论是从行业动态来看，还是易事特接下来其他城市巡展来看，都令人充满期待和向往。

活动现场，易事特集团董事长何思模教



# 前瞻性技术 + 高端制造赢得国际市场

## ——易事特在第119届广交会上广受青睐

4月15-19日，第119届广交会在广州琶洲国际会展中心隆重举行，本届广交会共吸引境内外24514家企业参展。作为中国新能源领军企业代表，易事特携最新研发的EA800系列新品及整体解决方案，向全球客商展现集团强大的研发实力和品牌实力，不断加速国际化发展进程。

“高端制造”赢国际商机 作为中国高端制造的名片，近年来，易事特为了更好地开拓国际中高端市场，不惜投入高昂成本打造6万平方米的智能化总装大楼，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、大型低温老化房、恒温恒湿试验箱、负载设备老化平台、防孤岛试验检测装置等高端装备，从而更好地提升产品综合竞争力。展会首日，易事特的展区便吸引了海外众多客商青睐，易事特技术人员不停地为前来咨询的客商介绍产品及整体解决方案，连午饭都顾不上吃，部分客商更是直接到集团总部参观并作深入洽谈。

立268个客户中心，“EAST”商标在100多个国家和地区注册。由此可见，易事特的国际化步伐不断提速，无论产品的生产销售还是品牌的推广扩张都逐渐与国际接轨。



前瞻性技术提升产品综合竞争力 作为广交会的知名品牌企业，易事特每年都会携最新技术的系列新品精彩亮相。今年的广交会，易事特携最新研发的EA800系列工频UPS、EA900 Pro高频UPS、EA900 Pro高频UPS、高频并网逆变器、组串式逆变器、壁挂式充电桩等系列产品及IDC数据中心、光伏电站、充电桩运营整体解决方案精彩亮相。值得关注的是，作为易事特新锐力量的充电桩，已多次出现在广交会这样的世界舞台上，其优秀的设计与高效的性能引来大量海外客户关注，展示出易事特的充电桩在国际上已经渐显品牌效应。

多维度拓展海外市场 国际化步伐不断提速 广交会作为中国最大的进出口商品交易会，为广大企业提供了与海外市场沟通和交流的机会。在国际战略上，易事特积极建设和布局海外供应链，快速实现海外市场的规模化经营。同时积极推广自主品牌，实现品牌国际化认可。目前，易事特已在全球设

“正因为技术上具有前瞻性，每年的广交会，我们都会收获大量的订单及潜在客户。”易事特国际营销中心总经理张晔很自信地说。

易事特国际营销中心总经理张晔很自信地说。

# 国务院发展研究中心原副主任刘世锦博士在杨晓棠副市长的陪同下莅临调研，盛赞易事特创新发展新模式



国务院发展研究中心原副主任刘世锦博士率领中国经济时报社长刘守英，区域与发展战略部副部长刘培林，金融研究所副所长张丽平，办公厅研究员肖庆文，宏观经济研究所研究员许伟，市场经济研究所研究员邵捷，基金会研究员郝静芳及广东省政府发展研究中心巡视员、副主任李鲁云，宏观经济处处长蔡祖顺，办公室主任高建国等领导莅临易事特调研。东莞市副市长杨晓棠、松山湖管委会党工委副书记欧阳南江等领导陪同，易事特董事长何思模教授、副董事长徐海波博士热情接待了调研组一行。座谈会上，何思模董事长向调研组详细汇报了公司的发展历程、产业布局、市场前景、业务发展、研发团队、技术创新等情况。他直言，易事特能取得今天的成功，其实也历经磨难。特别是在金融危机和易事特启动上市过程中，可谓是一波三折。但越是逆境，越有更多的机会。

“当经济不景气的时候，大多数人都坚持不下去了，而你能坚持到最后一口气，就能活下来”。这是何思模董事长对自己经营多年的事业进行总结后得出的一个结论。易事特的成功，很大程度上是集团团队不惧困难、锐意进取、持之以恒创新发展及深耕国内外市场的必然结果。刘世锦博士为易事特董事长的这种精神点赞。他表示，何思模董事长带领易事特团队在逆境中永不放弃的精神堪称企业家的楷模。智能微电网将成为易事特腾飞的助推器。座谈期间，刘世锦博士就大型光伏电站、风电场储能、智能微电网的产业发展态势和市场前景与何思模董事长、徐海波博士进行了深入探讨。何思模董事长汇报称，近年来，随着我国对智能电网建设投资不断加大及国家在新能源政策领域的全面发力，我国智能电网市场前景更加广阔，预计在“十三五”期间，我国智能微电网规

模将呈喷井之势。随着技术日趋成熟、可再生能源成本下降以及储能产业发展，智能微电网将成为易事特腾飞的助推器。徐海波博士汇报，刘世锦博士提及的光伏电站、风电场大容量储能系统市场空间的确非常巨大，但从技术路线选择、关键核心技术、高性能价格比产品研发制造等方面面临诸多挑战，易事特对此高度关注。近期与清华大学专家团队作了深入交流，拟从联合开展天然气燃料电池分布式发电系统产业化，及其在电动汽车超级充电站中的推广应用着手，继而开展“风光电制氢-储氢-燃料电池发电”大功率、高密度储能系统开发。针对分布式光伏发电储能及电能质量控制，易事特正积极开展V2G、超级电容器电池组复合储能系统研发制造工作，将日益广泛应用的电动汽车纳入分层分布式储能解决方案范畴。听完徐海波博士结合易事特发展战略及综合资源优势，积极发展新形态产业技术后，刘世

锦博士给予了高度评价和极大的鼓励。积极探索光伏产业发展新模式，实现经济、社会、生态效益三赢。近年，易事特积极探索光伏产业发展新模式，先后在青海、宁夏、山东、河北建成多个农光互补、渔光互补、林光互补光伏电站项目，走出了一条产业发展和脱贫攻坚生态保护的可持续发展之路。以青海为例，自从建立大型光伏电站以来，当地的沙漠化得到明显好转，由于光伏板发挥了防风、遮阳的作用，现在光伏板地下的沙地都长草了。听取何思模董事长汇报后，刘世锦主任对易事特在光伏领域所作出的贡献给予了高度评价。他表示，这种发展模式兼顾了经济、社会和生态效益，对沙漠治理、光伏精准扶贫、发展新能源产业，甚至是国际化经济建设都具有十分重要的意义，值得系统研究和大力推广。

# 广东省外办傅朗主任在东莞市杨晓棠副市长的陪同下莅临调研，勉励易事特走向国际市场

日前，广东省外事办公室主任傅朗率调研组一行约30人莅临易事特调研，东莞市副市长杨晓棠、东莞市外事侨务局局长谢玉华、松山湖管委会常务副主任蔡康陪同调研，易事特董事长何思模教授热情接待了调研组一行。何思模董事长向调研组详细介绍了公司的发展历程、经营管理、创新驱动、国际市场开拓等情况，并重点介绍了易事特在非洲马里、印度、尼泊尔、沙特阿拉伯及欧洲等海外市场的光伏电站项目建设情况和社会责任情况。杨晓棠副市长心系企业发展，积极为企业建言献策。杨晓棠副市长对省外事办领导莅临东莞调研表示感谢，他表示，近年来，东莞在转型升级、结构调整等方面下了很大功夫，在政府层面，东莞市政府先后出台了一系列政策，积极推动东莞企业的发展；企业层面，在某种程度上，易事特代表东莞加工贸易、转型升级、创新驱动发展的先进典型。接下来，东莞市政府将给予企业更多的支持，鼓励企业加速发展。同时，希望接下来的工作，能得到省外事办领导的大力支持与指导。座谈期间，傅朗主任还指出，虽然近年全球市场经济低迷，但还是存在很多的机会。例如伊朗作为能源大国，近年来，随着欧美对伊朗制裁的减少，在储能、光伏发电等方面存在诸多合作的机会。日前，伊朗总统办公室顾问在相关部门的陪同下莅临易事特参观考察，希望易事特抓住机会，积极寻求与伊朗的合作点；另外，年前，东莞市政府领导前往南太平洋岛国汤加发展，当地基础设施建设非常落后，居民存在饮水难、

用电难等问题。后续，东莞市政府将组织前往汤加考察，希望易事特能安排相关人员一同前往，如可行，将汤加建成试点。杨市长表示，这既是一项惠民工程，又代表着中国产品、中国企业、中国政府在南太平洋的形象，希望易事特积极参与。省外事办傅朗主任心系民生建设，鼓励易事特参与国际民生建设。省外事办傅朗主任表示，非常感谢东莞市政府安排调研组到易事特这么优秀的企业参观，在调研的过程中，不但看到易事特在创新驱动发展、国际市场上的卓越成绩，同时也看到了易事特高度的社会责任感。他向易事特提出两点建议：一是今年9月，第二届“对非投资论坛”将在广东举行，非洲拥有丰富的自然资源和人力资源，市场发展潜力巨大；同时，对非投资，也是帮助非洲实现和平、稳定与繁荣的社会责任，希望易事特能积极参与“对非投资论坛”，助力中非合作共赢、共同发展；二是，南太平洋岛国汤加作为中国的重要合作伙伴，基础设施比较落后，希望易事特能发挥资源优势，积极参与汤加的民生工程建设，通过本次机会，打响中国企业品牌。此外，他还对易事特的光伏精准扶贫工作给予高度评价，他指出，韶关作为东莞的扶贫点，希望易事特能发挥资源优势，积极参与韶关的扶贫工作。何思模董事长当场表态，非常感谢傅朗主任及杨晓棠副市长对易事特的肯定和鼓励，他非常乐于参与上述民生工程建设，积极推动社会发展，为国家推动中非合作、中汤合作助力。



百年东方百年品牌

# 广东省工商联党组成员、专职副主席卢小周 勉励易事特争做中国优秀企业

4月12日,广东省工商联党组成员、专职副主席卢小周率省工商联经济技术与信息部部长梁金钟,省中小企业局(民营经济发展服务局)调研员吴晓春,省工商联经济技术与信息部副部长黄少珊,省工商联经济技术与信息部调研员杨平等领导莅临易事特考察调研,东莞市工商联党组成员、副主席梁德堂,市中小企业局副局长黄碧琴,市工商联联络部部长刘坚等领导陪同调研。易事特副董事长徐海波博士热情接待了考察团一行。

徐海波博士向调研组详细介绍了公司发展历程,产业布局,市场规模,技术创新,重点攻关项目,国家、行业、军队标准制定等情况。他表示,近年来,随着国家出台一系列高科技产业支持政策,易事特三大战略性新兴产业迎来良好的发展机遇,市场前景广阔。同时,易事特不断加大创新力度,构建以企业为主体、市场为导向、产学研结合的技术创新体系,极大推动企业的高速发展。

卢小周副主席表示,本次调研的主要目的是深入了解东莞市规模以上民营企业的基本情况。易事特作为优秀上市企业,在社会上极具影响力。特别是近期,随着央视《焦点访谈》、《新闻联播》及中央主流媒体对易事特进行广泛报道,较好地树立了易事特的品牌形象。通过这次调研,对易事特有了更深入的了解,易事特有很多成功的经验值得广大企业学习和借鉴。今年,广东省将开展百强民营企业评选活动,易事特拥有强大的品牌实力和技术团队,希望易事特坚定信心,以抓好技改为突破口,坚持不懈抓管理、强技术、稳生产、促发展,争做中国优秀企业。另外,他指出,工商联作为企业服务单位,希望企业在经营的过程中,如遇到困难,积极反馈,省、市工商联将全力做好协调服务工作,助力企业健康发展。



4月7日,昆山市副市长金健宏率昆山市国土资源局副局长周浩、陆家镇镇长方勇、陆家镇人大主席李凤泉、陆家镇副镇长沈波、昆山市国土资源局陆家分局局长苏晓莺、陆家镇经济发展委员会科技服务部副部长唐西芹、中信博新能源科技(苏州)有限公司董事长蔡浩等领导一行莅临易事特考察交流。易事特董事长何思模教授等公司高管热情接待了考察团一行。

座谈会上,何思模董事长向考察团详细介绍了公司的发展历程、产业布局、经营管理、研发技术、人才培养等情况。他表示,在全球市场经济下行的背景下,越是不景气,越是企业并购、引进人才、打造中国高端制造的最好机会。相反,当经济非常好的时候,就要小心经济泡沫。他强调,没有实体经济,互联网成为空中楼阁,因此,“+互联网”更加符合时代的要求。他建议,昆山市充分发挥比邻上海的地域优势,加大人才引进力度,把昆山建成高端人才的后花园。他指出,近年来,易事特相继建成国家级企业技术中心、业内首个博士后科研工作站、业内首个院士专家企业工作站、广东省工程技术研究中心等六大高端科研平台及三大创新团队,在美丽的松山湖边建成专家公寓,让高端人才在东莞安家,同时解决其子女入学问题,解决他们的后顾之忧,从而更好地留住高端人才。

金健宏副市长非常认同何董“+互联网”的观点,他表示,“互联网+”的前提是必须首先发展好实体经济。他认为,只有好的实体经济,“互联网+”才有意义,才会有更好的发展。易事特作为高端制造业的代表,拥有先进的高端设备、优秀的研发团队和丰富的管理经验,希望易事特前往昆山投资。昆山市政府将为易事特在昆山市发展提供良好环境和优质服务。

方勇镇长表示,何董关于把昆山市打造成高端人才的后花园的建议非常好。近年来,昆山市已加大与上海高校联盟,通过一系列优惠政策吸引高端人才落户昆山,已形成良好的人才优势。他希望,易事特早日前往昆山投资兴业,带动昆山形成产业集群效应,共同推动昆山市经济的快速发展。



## 昆山市副市长金健宏一行莅临易事特考察交流

# 东台市委常委邱海涛一行 莅临易事特考察交流

近日,东台市委常委邱海涛,东台沿海经济区党工委书记、管委会主任吴晓东,管委会副主任祖世旺等领导莅临易事特考察交流。易事特董事长何思模教授热情接待了考察团一行,并召开座谈会。

会上,何思模董事长向考察团详细汇报了易事特的发展历程、产业布局、经营管理、技术研发等方面的情况。近年来,易事特抢抓智慧城市及新能源发展机遇,紧密围绕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,利用自身的经验和技能积累,通过培育新业态、开发新产品、开拓新市场,不断壮大企业的发展,并产生了良好的示范效应和社会效益。

邱海涛常委对易事特三大战略性新兴产业的发展给予高度评价。他表示,非常荣幸受东台市委书记陈卫红委托带队来易事特参观交流,通过本次交流,进一步加深对易事特集团的了解,易事特三大产业布局与东台市打造智慧城市的发展战略不谋而合。今年是东台开展智慧城市专项建设年,东台市政府将尽最大的努力,为企业提供更加广阔的合作空间,营造更加优质的投资环境。作为国家火炬计划重点高新技术企业,易事特拥有全球领先的技术、优秀的研发团队,希望易事特前往东台投资IDC数据中心、光伏电站、智能微电网及充电桩等项目,共同推动东台智慧产业跨越式发展。

据悉,东台市综合实力雄厚,在全国百强县(市)中名列第42位,是全国工业百强县(市)、国家智慧城市试点市。



# 百年东方品牌

# 北美商务考察团莅临易事特考察交流

4月10日,北美商务考察团在相关合作伙伴的陪同下莅临易事特考察交流。易事特国际贸易部营销经理余健、何宇、覃锐文等骨干热情接待了考察组一行。

座谈会上,何宇向考察团详细介绍了公司的发展历程、产业布局、研发团队、国际市场、全球资质认证、产品及方案应用等情况。他表示,易事特拥有强大的研发团队和营销队伍,先后获得CQC、CNAS、IAF、ISC、UL、CE、TuV等众多国内外权威认证。截至目前,已在全球设立268个客户中心,产品远销全球100多个国家和地

区,国际市场销售额每年保持稳定增长。他强调,公司之所以能在国际市场上保持稳定增长,与公司逐年加大研发力度息息相关。近年来,易事特通过重金引进欧洲自动化数控加工中心及全球电源行业最先进的SMT & AI生产线,购买了防孤岛试验检测装置、恒温恒湿试验机先进的检测设备,建成技术领先的EMC实验室,产品均经过层层检测。因此,易事特生产出来的产品在业内广受口碑。

北美商务考察团表示,易事特国际营销团队的介绍

非常精彩,同时也感受到易事特集团强大的科研团队及品牌实力。他们盛情邀请易事特团队选择适当的时候前往当地实地考察,并作深入交流。

最后,国际贸易部营销经理余健带领北美考察团前往易事特智能总装大楼参观,并详细介绍公司的实验室、生产线、装配线、包装线、成品区、检验区、调试区等。参观过程中,北美考察团对易事特先进的实验室及高端设备的引进给予高度评价。



# 伊朗商务考察团莅临易事特考察

4月18日,伊朗商务考察团在香港理工大学相关专家和东莞市有关领导的陪同下莅临易事特考察交流。易事特董事长何思模教授、国际营销中心总经理张晔、国际营销中心经理鲍振华等领导热情接待了伊朗考察团一行,并召开了座谈会。

会上,何思模董事长对伊朗考察团的来访表示热烈的欢迎。他表示,一直以来,易事特对国际间的合作都持开放友好的立场,易事特与伊朗客户在数据中心、光伏电站及轨道交通等方面有着密切的联系,每年都会前往伊朗。希望通过此次交流,易事特能与伊朗政府及相关部门找到共同的合作机会。

随后,鲍振华经理向考察团详细介绍了易事特的发展历程、产业布局、全球市场布局、研发团队、生产经营、产品优势等情况,并重点介绍了易事特的科研情况。他表示,近年来,易事特不断加大研发投入,在研发人才队伍壮大、研发能力提升、研发检测设备升级等方面均走在了行业的前列,较好地推动集团的快速发展。

伊朗考察团高度评价了易事特的产品优势及近年来所取得的骄人成绩,并指出,近年来伊朗政府非常重视

新能源产业及IDC数据中心发展,积极出台一系列相关政策支持。易事特作为中国能源网系统集成解决方案优秀上市公司,拥有明显的技术、人才优势,希望易事特能前往伊朗投资合作,并把技术分享给伊朗,推动伊朗新能源产业及IDC数据中心快速发展。

会谈过程中,何思模董事长还与伊朗考察团就伊朗

法律、税收、土地、电费等相关政策及地理环境、营商环境等方面进行深入探讨。

最后,张晔总经理带领伊朗考察团参观了易事特智能总装大楼,并向考察团详细介绍了SMT & AI生产线、自动化数控加工中心、EMC实验室的运行情况。伊朗考察团对易事特的高端设备及研发技术表示高度赞誉。

