

《浙江仪器仪表通讯》

2016年 第七期

(总第 288 期)

主办单位：

浙江省仪器仪表行业协会

协办单位：

浙江省自动化学会

华立科技股份有限公司

中控科技集团有限公司

杭州百富电子技术公司

杭州海兴电力科技股份公司

宁波三星电气股份公司

舜宇集团有限公司

浙江正泰仪器仪表公司

德力西集团仪器仪表公司

天信仪表集团公司

主编：庞 戈

浙江省仪器仪表行业协会

地址：杭州市滨江区六和路

309号中控科技园 F2316

邮编：310053

电话：0571-86538535

传真：0571-86538500

E-mail：zjyqyb@163.com

Http：//www.zjaia.com

目 录

协会动态：

- 浙江省仪器仪表行业协会开展 2016 年温州会员企业
走访工作..... 1
- 积极创业谋发展 勇于创新创佳绩
——浙江省仪器仪表行业协会领导走访长兴县会员单位
..... 3

政务信息：

- 中国智能制造处于初级发展阶段 发展潜力巨大..... 4

行业资讯：

- 仪器仪表行业强势走高 满足国内市场需求..... 7
- 能源互联网和能效背景下看智能电表..... 8
- 智能化改造需求较旺盛的 4 大行业..... 10
- “工业 4.0” 带给制造业新机遇 智能升级有后发优势
..... 11

企业视点：

- 中控携手神华宁煤共建百万吨级烯烃智能工厂..... 12
- 宁波市委副书记余红艺调研舜宇 并强调舜宇转型
升级的经验值得企业学习..... 13
- 聚光科技低量程型水质重金属在线分析仪（铅）首批
通过环保认证检测..... 14
- 国自机器人精彩亮相中国国际机器人展览会..... 15
- 校企携手 共绘蓝图 德力西成为温大国际合作学院
实践教学基地..... 16
- 温州市副市长陈建明一行走访苍南仪表集团..... 16

协会动态

浙江省仪器仪表行业协会 开展 2016 年温州会员企业走访工作

为了进一步加强对会员企业生产经营和发展情况的深入了解，促进协会和企业的沟通和交流，浙江省仪器仪表行业协会 2016 年温州会员企业走访工作于 2016 年 6 月 28~29 日在温州开展。浙江省仪器仪表行业协会副理事长兼秘书长许红慧在温州市仪器仪表行业协会王念荪会长的陪同下，走访了位于温州乐清市的环宇集团、德力西仪器仪表、松夏仪表和苍南县的天信仪表集团、苍南仪表集团等 5 家会员企业。

28 日早晨 9:20，许红慧秘书长及王念荪会长等一行 3 人组成走访团，首先来到环宇集团（环宇集团创建于 1989 年，是国内高低压成套设备、电力变压器、自动化、仪器仪表，高低压电器元件研发制造的领军企业。集团在温州、南京、上海建有 3 大电气生产基地，8 大电气专业公司，15 个控股子公司。集团综合实力位居中国企业 500 强，中国民营企业 500 强前列。环宇积极实施“走出去”战略，在 50 多个国家和地区注册商标，通过了 KEMA（荷兰）、VDE（德国）、UL（美国）、CE（欧盟）、TüV（德国）、FI（法国）、CB 体系等十多个国际认证。目前，产品出口到东南亚、欧盟、中东、北美、俄罗斯等 70 多个国家和地区。韩国现代、美国通用、新加坡金沙酒店、格鲁吉亚水电站等都是环宇的客户）。环宇集团浙江高科公司总经理王楚、办公室主任王永达等在会议室与走访团热情交谈，王楚详细介绍了环宇集团的发展历程，并突出介绍了环宇集团高低压电气设备的产

品特色，随后双方围绕企业发展、生产经营、技术更新、知识产权、产业转型、创新升级等领域展开了交流。王楚总经理关注了解了协会关于申报“浙江精品制造”的相关情况并表示会积极参与到申报工作中来。王永达主任引导走访团参观了环宇集团生产流水线和安全生产管理体系。

下午 13:30，走访团来到德力西仪器仪表有限公司（德力西集团仪器仪表有限公司是德力西集团旗下专业研发、生产、销售智能化计量仪表等产品的全资子公司，属国家火炬计划重点高新技术企业，主要产品有电能表、燃气表、电测量仪表、控制器等，同时向自动化仪表、环境测量仪表、船用仪表、医用仪表领域扩展。公司产品广泛应用于电力系统、城乡电网的计量、终端指示与控制、流量气体的终端计量与监测等领域。公司相继为国家电网公司、南方电网公司等提供智能电表高端产品与解决方案，以及工程项目服务）。德力西仪器仪表有限公司常务副总裁张立勋、办公室主任杨永珠与许红慧秘书长、王念荪会长在会议室进行了深入交谈，张立勋对走访团的到来表示热烈欢迎，希望协会能多到企业走访交流，杨永珠主任详细介绍了德力西仪器仪表公司的组织架构、发展状况、技术创新及人才引进等方面，并强调了对仪器仪表行业高水平人才的渴求，同时希望协会积极组织开展技术创新和经营管理等领域的沙龙，促进仪器仪表行业主流企业之间的沟通交流和相互学习。之后，在浙江松

夏仪表有限公司（浙江松夏仪表有限公司是国家经贸委两网改造推荐企业，是温州最早专业生产电能表、低压断路器的厂家，也是温州地区最大的电能表、低压断路器出口厂家之一。产品销售网络遍及全国各地，并远销泰国、老挝、巴基斯坦、尼泊尔、孟加拉、菲律宾、意大利、苏丹、台湾、香港等十几个国家和地区，公司质保体系健全并顺利通过了 ISO9001 质量体系认证、CCC 认证、KEMA 认证。产品严格执行现行国家标准及国际电工委员会 IEC521 标准。近年来企业资本、产值、出口创汇、利税效益等指标年年增长，连年荣获“AAA 级信用企业”、“乐清名牌产品”、“质量管理先进企业”、“浙江省名优产品”、“纳税大户”、“纳税百强”、“消费委推荐商品”，且多次被评为“守合同重信用单位”、“三十强企业”、“明星企业”等荣誉称号）。董事长薛大夏及总经理薛特向走访团介绍了公司发展历程和经营状况，松夏仪表近年经营发展势头较好，产品销售额已突破亿元，出口东南亚的产品已占总量的 50%，薛董指出公司将继续努力做出口量，加大产品外销力度，继续提高东南亚市场占有率。同时，薛董认真了解听取了关于申报“浙江精品制造”的相关工作情况。

29 日上午 9:30，走访团来到位于苍南县的天信仪表集团有限公司（天信仪表集团有限公司，是中国燃气计量行业的龙头企业；是国内领先的流量仪表和燃气应用系统解决方案的专业服务商；国家火炬计划重点高新技术企业；国家 863 计划项目承担单位；国家安全质量标准化二级企业和全国五一劳动奖状获得企业。研究并制造了一系列拥有自主知识产权、国际先进的自动化仪器仪表产品，并获得了 30 多项国家发明和实用新型专利，参与了 8 项国家和行业的标准及规程的制订。尤其是自主研发的气体腰轮流量计和气体涡轮流量计获得欧盟 NMI 认证；TBQM 型气体涡轮流量计和 FC-I 型流量计算机通过了中石

油油气管道国产化设备项目的验收，同时被国家能源局、中石油天然气集团总公司和中机联评价为“其技术指标达到国外同类产品先进水平”。公司总裁范叔沙、行政副总裁高小琴热情接待了许红慧秘书长一行，在天信集团会议室，双方进行了深入交流，范叔沙总裁介绍了天信仪表集团的发展概况和创业历程，希望能与协会共同就仪器仪表产业链相关领域保持沟通和交流，促进双方合作共赢。高小琴副总介绍了集团的组织架构、人才结构、经营模式及发展思路。随后，高小琴副总裁陪同大家参观了天信仪表集团的仪表生产流水线，并详细介绍了相关产品的生产状况、技术研发和经营创新情况。

下午 13:30，许红慧秘书长、王念荪会长等 3 人来到浙江苍南仪表集团有限公司（浙江苍南仪表集团有限公司是中国流量计量行业的龙头企业。在流量计量领域有着悠久的历史，近年来通过引进、消化吸收国际先进技术和自主创新，取得了快速的发展，已发展成为一个集燃气计量仪表、工业计量仪表、核电配套设备、燃气调压设备、自动化控制系统、软件产品、清洁能源研发、制造、销售、服务为一体的国家级高新技术企业集团。企业被授予“全国“双爱双评”先进企业、全国模范劳动关系和谐企业、高新技术企业、中国燃气计量仪表行业十强企业、浙江省突出贡献企业、浙江省绿色企业、国家级安全生产标准化机械制造企业、AAA 级资信企业、苍南县模范工业企业和纳税大户等荣誉。“东星”商标被列为浙江省著名商标。现有气体罗茨流量计、气体涡轮流量计、旋进漩涡流量计、CPU 卡气体流量计、智能体积修正仪、预付费控制器、IC 卡售气管理系统、（IC 卡）家用燃气表、热量表、（核级）节流装置、城市燃气调压（计量）装置、调压器、气体过滤器、燃气数据远传采集和监控系统等二十几种系列产品，整体技术处于国内领先、国际先进水平。多项产品列为“国家级重点新

产品项目、国家级火炬计划项目、国家级创新基金项目、浙江省装备制造业重点领域首台套产品项目、浙江名牌产品”等。集团在欧洲荷兰建立技术研发和销售公司，研发、引进先进技术，把产品销往欧洲和南美地区。在北京、上海等地建立了 33 个销售办事处和售后服务中心，构筑了辐射全国快速灵活的销售网络，为产品的安装、调试和使用提供全面的技术支持和 24 小时全天候快捷服务，并实施了 ERP 管理系统和售后服务信息系统，实现了用户需求的快速反应和市场信息快速处理。现产品已销售全国各省市自治区，并出口到欧洲、美洲、东南亚等国家和地区，企业规模已列国内首位。进行参观交流，苍南仪表集团有限公司董事长黄友良引导大家一同参观了天信仪表集团产品生产车间，深入了解了产品生产模式、研发管理和质量管理体系，参观过程中，黄董事长详细介绍了苍南仪表集团的发展历程和经营模式，与协会领导探讨了仪器仪表行业的经营模式和发

展思路。黄董事长说，苍南仪表集团主要产品是气体流量计和涡轮流量计，公司将继续加大高水平人才的引进，在新产品研发和技术创新上进行转型升级，解决产品与行业其他优质企业的短板差距，继续加大产品的出口外销量，同时借助浙江仪器仪表行业协会的行业平台，抓住申报“浙江精品制造”等机遇，与协会协作共赢。

本次协会温州会员单位走访工作于 29 日下午结束。通过对温州会员单位的走访，协会进一步了解了浙江仪器仪表行业及其产业链内的相关企业的发展状况、技术创新和产品经营状况，结合当前“德国工业 4.0”“中国制造 2025”“物联网”“互联网+”“大数据”“云计算”等发展新机遇与企业领导者和研发生产领域负责人进行积极深入的对话交流，了解企业的发展特色、遇到的困难及发展新思路，更进一步促进发挥协会与会员企业之间的桥梁纽带作用。

（浙江省仪器仪表行业协会：庞戈）

积极创业谋发展 勇于创新创佳绩

——浙江省仪器仪表行业协会领导走访长兴县会员单位

为了促进协会对会员企业生产经营情况的了解和对其知识产权及资质情况的审核，进一步加强协会与企业之间的交流与沟通，浙江省仪器仪表行业协会副理事长兼秘书长许红慧一行 2 人于 2016 年 5 月 27 日走访了位于浙江省湖州市长兴县经济开发区的浙江中德自控科技股份有限公司和位于长兴县林城镇的浙江宇清热工科技有限公司。走访受到了会员企业领导的热情接待。上午 10:00，许红慧秘书长一行首先来到浙江中德自控科技股份有限公司，中德集团副总工程师诸利君热情迎接，在诸总的引导下协会一行参观了中德集团产品生产流水线和管理办公区，

被中德人的敬业、合作、创新意识的深深感染，中德集团生产区整洁的卫生和秩序的严谨给大家留下了深刻的印象。在中德集团会议室，中德集团张忠敏董事长、张中辉总经理等领导和许红慧秘书长进行了会晤，大家一起认真观看了以中德集团创业、发展、腾飞为主题的视频宣传片。在交流中，张忠民董事长向协会介绍了中德集团的创业发展历程、组织结构、生产经营和技术研发等方面的具体情况。张中辉在会上指出，中德集团是从做自控阀门起家，经过 20 多年的风雨历程，喜迎国家发展机遇，积极练习制造基本功，创新发展制造技术领域，建立出口渠道。

希望在发展中能和协会密切合作，关注浙江省仪器仪表行业发展，实现共创共赢。许红慧秘书长表示，欢迎像中德集团一类的企业积极加入协会会员，和协会共同努力，实现浙江省仪器仪表行业发展新突破，促进企业和协会共赢。

下午 14:00，协会一行来到浙江宇清热工科技有限公司。在宇清热工，董事长兼总经理吴月民详细介绍了宇清企业发展的艰苦历程和近年来的业绩情况，吴月民董事长和负责生产管理的总工程师引导许红慧秘书长参观了宇清热处理加工生产流水线。吴月民董事长告诉大家，从去年开始，全国工业生产企业生产销售情况都有相对的萎缩，热处理行业也在根据行业情况逐渐做了调整，公司在生产技术和产品研发方面也在做积极创

新，也很希望能够跟协会合作，把握好国家相关政策，尽自己的努力把企业做好，争取在全行业中争做创先。许红慧秘书长指出，看到了宇清已经发展到一定规模，并积极发展壮大，协会将进一步努力，在政策解读、知识产权管理和首台套项目申请等方面，促进对仪器仪表行业有帮助的产业链相关企业进一步发展。

通过对中德和宇清的走访，协会进一步掌握了会员单位的发展经营情况，对协会进一步促进政策解读、整合行业资源、协企抱团互助共同发展起到了推动作用。协会将继续作为和企业间的桥梁纽带作用，积极服务会员单位，促进行业交流，努力带动整个浙江仪器仪表行业的快速发展。

（浙江省仪器仪表行业协会：庞戈）

政务信息

中国智能制造处于初级发展阶段 发展潜力巨大

在“互联网+”、“大数据”、“中国制造 2025”、“三网融合”等国家重大战略的实施带动下，智慧城市作为新型城镇化和信息化的最佳结合，将会成为地方政府加速科技创新驱动、促进发展方式转变、推动经济结构优化升级的有力支撑。在全球新一轮科技革命和产业变革兴起的时代背景下，“互联网+”与智慧城市两大潮流的交融汇合，将成为推动我国经济转型升级的重要动力。

中投顾问在《2016—2020 年中国智能制造行业深度调研及投资前景预测报告》中指出，中国智能制造处于初级发展阶段，同样也是大部分处于研发阶段，仅 16%的企业进入智能制造应用阶段；从智能制造的经济效

益来看，52%的企业其智能制造收入贡献率低于 10%，60%的企业其智能制造利润贡献低于 10%。而 90%的中小企业智能制造实现程度较低的原因在于，智能化升级成本抑制了企业需求，其中缺乏融资渠道影响最大。年收入小于 5 亿元人民币的企业中，50%的企业在智能化升级过程中采用自有资金，25%为政府补贴，银行贷款和资本市场融资各占 11%。而企业收入规模大于 50 亿元人民币的企业，其智能化升级资金来源中自有资金占 67%，银行贷款占比 25%。整体而言，中小微型企业的银行贷款比例低于大中型企业，占企业数量绝大多数的中小企业只能依靠自有资金进行智能化改造。

不过，智能制造水平较低，意味着夯实发展基础的必要性，同样也意味着后续发展潜力的巨大。近年来，全国多个地方都在谋划智能制造发展，包括上海、浙江、江苏、天津、安徽、重庆、河南、辽宁、四川、青岛、北京、广东、黑龙江等省市都在摩拳擦掌，或成立机器人、工业 4.0 或工业互联网等与智能制造相关的联盟，或出台具体产业规划。

智能制造行业运行特征

1. 制造强国战略出台并实施，各级地方政府积极推进地区规划政策落实

我国制造业步入新常态下的攻坚阶段，制造强国战略开始推进实施。经过多年迅猛发展，我国已稳居世界制造业第一大国，对全球制造业的影响力不断提升。但随着全球经济结构深度调整，我国制造业面临“前后夹击”的双重挑战。从国内来看，经济发展正处于增速换挡和结构调整阵痛的关键节点，制造业潜在增长率趋于下降。总体来看，我国经济发展已进入以中高速、优结构、多挑战、新动力为特征的新常态阶段。2015 年 5 月 8 日，国务院出台制造强国中长期发展战略规划《中国制造 2025》，全面部署推进制造强国战略实施，坚持创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展，加快从制造大国转向制造强国。

以《中国制造 2025》为总纲，各地方陆续出台智能制造领域的扶持政策。在《中国制造 2025》这一国家战略的指导下，各级地方政府因地制宜，陆续出台相关行动计划，全面对接《中国制造 2025》。江苏、广东、福建、四川、安徽等省份借助《中国制造 2025》战略支点，分别出台了《江苏行动纲要》、《广东省智能制造发展规划（2015—2025）》、《福建省实施行动计划》、《四川行动计划》、《中国制造 2025 安徽篇》等政策，以抢占未来产业竞争制高点，加快制造强省的建设步伐。

佛山、南京等在国家制造强国战略以及省级行动计划的指导下，进一步分析产业特色，陆续制定与《中国制造 2025》相衔接的制造业发展计划，找准转型升级基础，引领制造业向中高端迈进。

2. 随着互联网技术及理念加快渗透，制造企业着手推动商业模式、组织方式等多方位转型

以互联网为核心的新一代信息技术加快推广普及，推动企业组织流程、商业模式创新。一是互联网技术激发了用户被搁置的多样化个性化需求，企业传统商业模式、组织架构难以维系，需要以用户为导向、以需求为核心进行组织形式和经营策略变革。二是网络化、扁平化、同步快速的信息传递方式将促进市场参与主体搜索、获取、分享、沟通信息的效率提高和成本降低，充分发挥其自主经营、决策、分配等权利。三是互联网具有开放性和快速迭代的特点，在其加速渗透的过程中，企业趋向于在短时间内以开放、合作、共享的创新模式，整合内外部资源，促进用户深度参与、产业链上下游企业高度协同，缩短产品研发周期，增强企业对市场的快速反应能力。

为了顺应互联网时代发展需要，传统制造企业开始着手推动商业模式、组织形式等变革。在商业模式变革方面，海尔、美的等传统家电制造企业积极改变行业传统的以出售硬件终端赚取成本差价的商业模式，通过构建智能云平台，发挥数据、交互、服务等方面的优势而获得收益。新时达(002527)、武汉奋进等企业开始积极探索工业机器人领域服务模式的创新，以将工业机器人的相关服务成为一种独立的商品形态。在组织形态创新方面，海尔、华为、美的等企业已率先通过建立开放型小微经营体、协同化自决策机制股权激励型合伙制等方式，推进企业组织模式去中心化变革，以充分调动各类参与主体的积极性和创造性，加

快深度合作和迭代式创新，以迎接互联网时代的挑战。

3. 面对智能制造发展的迫切需求及市场空间，国内各领域企业纷纷进军系统解决方案领域

国内智能制造改造需求迫切，系统解决方案市场需求广阔。一是随着国内劳动力人口逐渐减少以及劳动力成本的逐渐上升，企业迫切需要实施机器人换人战略，就工业机器人来看，2014 年国内工业机器人销售同比增长了 56%。二是互联网时代，用户需求日趋多样化、定制化，企业订单呈现出小型化、碎片化的发展趋势，引进与应用智能制造系统解决方案已经成为企业满足新时代发展需要的重要着力点。硬件—中间件—软件的一体化综合解决方案提供商明匠智能，营业收入呈逐年大幅提升趋势，2013 年营业收入仅为 1412 万元，2014 年达到 4034 万元，同比增长 185.7%。

中投顾问在《2016—2020 年中国智能制造行业深度调研及投资前景预测报告》中指出，国内各领域企业纷纷投身行业系统解决方案领域，以提升智能制造安全可控程度。如沈阳新松机器人依托装配型搬运机器人领域的优势，为用户提供智能化立体仓库建设方案；鼎捷软件（300378）凭借多年 ERP 服务经验，将管理软件与物联网硬件融合，为大型或超大型企业提供系统解决方案；汽车行业零部件研发制造商无锡贝斯特已经能够向市场提供汽车行业智能工厂建设系统解决方案等；深圳雷柏科技从 2013 年起将自身成熟的智能工厂解决方案作为独立业务对外提供，已在手机、导航仪、遥控器等领域发展数十家客户；阿里通过线下工厂数据化、工厂产能商品化的模式，从提供电子商务交易平台演进为提供用户深度参与、供应链高度协同、迭代式创新的制造智能化、柔性化、定制化解决方案。

智能制造试点示范进展

按照《2015 年智能制造试点示范专项行动实施方案》和《关于开展 2015 年智能制造试点示范项目推荐的通知》，经各地方工业和信息化主管部门、中央企业集团推荐、专家评审，2015 年智能制造试点示范项目名单已经确定。

中投顾问在《2016—2020 年中国智能制造行业深度调研及投资前景预测报告》中指出，46 个试点示范项目覆盖了 38 个行业，分布在 21 个省（自治区、直辖市），涉及流程制造、离散制造、智能装备和产品、智能制造新业态新模式、智能化管理、智能服务等 6 个类别，体现了广泛的行业、区域覆盖面和较强的示范性。试点示范项目目标是要实现运营成本降低 20%，产品研制周期缩短 20%，生产效率提高 20%，产品不良品率降低 10%，能源利用率提高 4%。

2016 年 4 月 25 日，国家工业和信息化部办公厅印发了《关于开展 2016 年智能制造试点示范项目推荐的通知》（以下简称《通知》），规定了智能制造试点示范项目推荐的基本条件、推荐程序、申报要求等内容。

《通知》要求，试点示范项目实施单位应具有独立法人资格，运营和财务状况良好，项目技术水平处于国内领先或国际先进水平，示范项目使用的装备和系统要安全可控，同时项目在降低运营成本、缩短产品研制周期、提高生产效率、降低产品不良品率、提高能源利用率五个方面已取得显著成效，并持续提升。《通知》结合离散型智能制造、流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务等五大类新模式试点示范项目的特点，分别制定了相应的要素条件，推荐项目应符合有关要求。

《通知》要求，试点示范项目由地方工业和信息化主管部门推荐，优先在新型工业化产业示范基地中，推荐基础条件好、成长

性强、符合两化融合管理体系标准要求、在一个企业中开展多种模式试点示范的项目。

(来源：中国工控网)

行业资讯

仪器仪表行业强势走高 满足国内市场需求

6月22日,仪器仪表板块居于涨幅榜首。同花顺数据,截至发稿,板块整体涨幅达5.49%,其中,新天科技、三川智慧、三德科技、金卡股份、汉威电子、汇中股份等个股涨停,康斯特、东华测试、万讯自控等涨逾6%。

日前,“高精度激光调制吸收水气传感器应用技术”科技成果评价会在中国科技会堂举行。中国著名激光与非线性光学专家、中科院院士姚建铨,中国华云气象科技集团公司董事长王晓云,中国航天空气动力技术研究院副院长黄育群,中国文化遗产研究院副院长马清林等21位专家作为评委出席本次评价会。评委会讨论后认为,该技术成果具有多项核心自主知识产权,在湿度测量应用等方面具有重要意义,使用前景广阔,达到国际先进水平。

据悉,本次评价会由中国高科技产业化研究会组织,旨在对北京航天易联科技发展有限公司、中国科学院半导体研究所、中国科学院电工研究所研发技术成果的科学性、创造性、先进性、可行性、经济性和应用前景等进行综合评价。

项目团队从研究背景、核心技术、国内外成果对比及现阶段成果应用等几个方面介绍了项目情况。据悉,现有市场上传统的测量方法具有低温下分辨率低、高湿迟滞、误差大等问题,而航天易联公司经过多年研究,通过大量试验、测试提出的激光调制吸收

(TDLAS)水气传感器应用技术可使水气测量精度更高,响应速度更快,同时环境适应性也更好。可应用于气象环保、文物保护、石油化工、电力等众多领域的湿度监测。

专家们对航天易联公司提交的成果材料进行了认真审核。在项目评价环节,评价委员会对项目有关内容进行质询,项目组认真细致地回答了专家提问。最终,评委会讨论后认为,该系统首次在国内无人高空湿度测量、文物领域高湿环境监测、数据中心IDC机房湿度监测进行应用,其中文物领域的应用填补了国内外空白。该技术成果具有多项核心自主知识产权,在湿度测量应用等方面具有重要意义,使用前景广阔,达到国际先进水平。

目前,中高档科学测试仪器国内市场满足率为30%,中低档科学仪器满足率65%;生产过程测量控制仪表及系统产品在大型工程项目中的品种满足率达50%,中小型工程达70%。进口产品往往是科研、生产所需的重大、关键设备,技术含量高,附加值高。

产业从无到有、从小到大、初步形成了门类比较齐全的仪器仪表生产、科研、营销体系。建成了一批科研开发机构(其中机械系统的仪器仪表专业研究所20家,国家级工程研究中心3家、企业技术中心5家,国家级产品质量检测中心9家);培养了一批专业的经营、管理、技术人才。特别是部分中低档产品形成了自己的优势和特色各种数字万

用表、电度表、水表、煤气表、水准仪、中低档光学显微镜、望远镜等产量世界前列，

在基本满足国内需要的同时，大量出口。

(来源：红刊财经)

能源互联网和能效背景下看智能电表

一、背景

近几年“工业 4.0”、“能源互联网”、“互联网”、“智能电网”、“大数据”等话题趋热，现实生活中，出现了很多与互联网相关的新兴行业，很多传统行业也依托互联网，焕发新生。

智能电表作为能源互联网基础数据的重要来源之一，近几年的使用量大幅增长。除国家电网传统计量外，目前比较有代表性的方向，有电力需求侧管理、能效管理、建筑分项计量、四表集抄等等。

二、现状

表计、互联网这二个原本少有交集的圈子，合作越来越紧密，比较典型的是表计行业的领军企业和互联网行业密切合作甚至直接进军能源互联网行业。在能源互联网背景下，表计行业逐渐呈现出新的模式。

三、成因探索

1. 为什么会出现这样的现象？

这并非偶然！从五年甚至十年之前，这一进程已经开始，很多人为这一天已经准备了很久、很久。

2. 互联网化的基础，就是数据

从电、水、气、热公用事业领域延伸到高校、建筑、房地产、工商企业等更为广泛的非公用事业领域，随着中国构建全球能源互联网设定的战略目标：按照先易后难、由近及远的方式，逐步实现 2020 年近期目标、2030 年中期目标和 2050 年远期目标，最基础的是电、水、气、热表计数据采集。表计的核心就是计量，计量结果就是数据，未来的合作机制和商业模式都是围绕大数据而生。数据即基础，这是表计的天然优势和历史使命。

3. 互联网即沟通

“生命不息，连接不止”，有人说“互联网的本质是连接”，我觉得更准确一点是沟通，连接是表象，沟通才为本质。

聊天工具实现了人与人远距离的沟通，搜索引擎实现了人与数据远距离的高效沟通，智能电表接入互联网后实现了电力设备与人的远距离沟通。

通过对智能电表数据采集、分析和挖掘，进行设备优化和提升，最后产生价值……在这一系列过程中，人与电力设备的海量数据进行的“有效沟通”，我们称之为“大数据分析”，这是互联网化最有价值的环节，也是智能电表设备能力的延伸。

4. 互联网思维即颠覆

互联网思维并非标新立异，也不是炒概念、玩文字游戏，这是对产业和产品在互联网背景下，从万事万物的本源和全球互联的高度下，价值的重新思考和再认识。颠覆，并非刻意，而是创新。

如果十年之前，我告诉你，将来有一天软件会抢出租车的生意，甚至弄得出租车行业崩溃和重新洗牌，你会嗤之以鼻；

如果十年之前，我告诉你，将来有一天聊天软件会抢通讯公司的生意，使得通讯产业大大缩水，您定会呵呵一笑；

现在我告诉你，将来某一天智能电表平台会抢能源公司的生意，你是不是也觉得很好笑？

互联网时代，真正的竞争往往来自行业之外，这是模式的创新，这是新的商业模式对传统行业的一种颠覆。此过程并非一蹴而就，这是一种渐变的、潜移默化的、缓慢摸

索的过程。能在早期就有预见性的，必成时代弄潮儿。

四、何为互联网思维？

大咖们的话可能大家都听过，中心思想我总结以下几点：

• 没有互联网思维的企业难以应对新的商业模式挑战。

- 一切以用户为中心。
- 经营模式需要创新，甚至是颠覆。
- 超值的商业模式。

五、表计圈发展的思索

以上四点如何指导在互联网背景下的表计圈的发展呢？

1. 数据分享——电表企业的互联网思维

表计行业的互联网思维具体应该是什么？

在互联网背景下，表计行业未来的地位和市场应该拿什么去衡量？

此问题，可能千人千语，笔者认为表计行业互联网思维是从传统销售产品的企业转变为一个数据服务提供商。未来，表计企业在行业内影响力不单纯是靠销售的电表产品数量，还要看提供的数据供多少人使用，同时数据产生的价值有多大的影响力。

当然成为一个数据服务提供商，并非一个简单的转变：

首先，产品必须过硬，这是先决条件；

其次，成本需不断降低，这样的产品才有足够的竞争力，降低数据接入的成本；

再次，产品在市场上占有相当份额，形成一定规模，这是先发优势；

第四，有安装、调试、数据接入、维保等服务能力，这是保障条件；

更进一步，优秀的数据服务提供商能够对原始数据分析、挖掘、预测，为节能改造、政府决策、行业发展等提供有效的决策依据。

2. 一切以用户为中心

这句话只要是产品人必定耳熟能详。

用户的类型多种多样，提出的需求也是五花八门，如何筛选用户的需求、抓住用户的痛点是急需解决的问题。

智能电表用于能效行业，安装接入的过程中，同类公司遇到或者用户反馈了一些比较共性的问题：

布通信线比较麻烦且安装、人工成本比较高。

微功率无线在企业现场使用，通信的成功率不可靠。

能效用的电能表体积比较大，在配电柜现场安装的位置比较局限。

企业安装的智能电表数量都比较多，导致数据采集成本高，急需降低电表的成本。

安装互感器需要协调停电，大大增加施工难度和项目推进速度，也增加了人工成本。

互感器企业没有研究能效行业的需求，很多产品不适用现场。

智能电表的通讯方式、协议、规约不统一，行业产品兼容性差。

纵观市场上各家公司设计的产品，能够全面解决以上问题的寥寥无几。如果能够解决这些共性问题，真正为用户着想，这样的产品才有价值和生命力。

3. 经营模式创新

之前提到了数据分享，那么数据谁会用？

- 政府
- 相关的行业联盟
- 用电企业
- 节能公司
- 咨询机构
- 平台运营商
- 售电公司

使用数据分析的主体，对能源的认知层次和能力都比较高。这些主体未来都迫切需要优质的数据。

政府决策需要数据，行业联盟指导行业内企业的发展需要数据，用电企业需要了解

自身的用能状况和在行业内的能耗标准需要数据，节能公司挖掘客户和节能潜力评估需要数据，咨询机构那更是离不开数据，平台运营商本身就是做数据接入和分析的，售电公司的经营策略和市场预估也离不开数据。

表计企业的经营模式的调整：销售产品从卖表计到卖数据，销售目标客户从电表使用客户转向数据使用客户，销售的策略是从提供产品到提供服务。

4. 超值的商业模式

有人说“互联网思维就是免费。”免费只是一种形式，而并非本质。

商业本质就是要盈利的。互联网商业的本质就是回归人性，从用户的需求出发，让用户觉得物超所值。免费是最容易让用户觉得物超所值的手段，可以短时间集聚大量的眼球关注和流量。积聚了关注和流量以后，可以通过新的商业模式获得盈利。

比如一些比较成功的互联网产品：百度，支付宝等等，对于大众用户来说都是免费的，集聚了大量的人气之后，盈利可以通过新的商业模式来实现，比如：百度首页网址排名，支付宝里商家入驻和广告。

对于电表行业来说，未来低成本的数据接入将成为常态，如何让用户觉得数据接入是物超所值的一件事？——只有通过服务！

5. 那么服务怎么做？

这是一个行业课题，也是大家都非常头疼的问题。从数据到产生价值目前还是以人工分析或者是程序对历史数据整理获得一些结论，宣传高大上，其实尚不能满足用户的要求。行业也在这方面投入了大量的精力，用于算法和模型的建立，希望未来会给用户一个超值的体验。

服务也是一个内涵和外延都比较宽的概念。不仅仅要有让用户眼前一亮的招式，同时基本功也必须扎实和稳定，比如数据采集及时性、有效性和准确性、海量数据处理等等。

六、总结

数据空间上跨行业、跨地区、时间纵向上跨年度，可以说是海量。谁掌握的数据最全面、最真实，谁的数据用户最活跃，谁的数据分析模型最优化，谁的数据服务能力最强，未来谁最有发言权。

够短时间内集聚大量用户，产生合适的新商业模式的企业，将会引领行业的潮流和方向。

总结下本文核心思想，四个字“以人为本”，不论是产品模式创新，还是经营模式改变，或者商业模式创新，都是分析了用户的需求，将最合适的产品提供给最合适的用户。

（来源：环球表计）

智能化改造需求较旺盛的 4 大行业

智能制造是我国实现制造业强国的核心战略选择，会是中长期的重要投资方向，“十三五”期间需求旺盛。智能制造领域投资的热点会集中在汽车及零部件、3C 电子、包装、物流自动化这 4 个行业的底层设备（核心部件、通用设备、系统集成）层面。

智能制造是中国制造由大转强的核心战略。从宏观角度看，随着第四次工业革命带

来国际分工和价值链的调整，智能制造是各国战略必争的制高点；我国产能粗放式扩张时代的终结，也迫切需要通过智能制造战略。从微观角度来看，企业迫切需要提升生产效率、降低单位人工成本，以及面对个性化需求时代来临的挑战，智能制造是必由之路。

制造业智能化升级中的薄弱环节在于底层设备、制造执行这两个层面，且底层设备

的需求空间最大，投资机会最多。自动化主要体现在企业管理的四个层次，即底层设备，如自动化产线、数字化设备、工业机器人、AGV 等；过程控制，如 Scada、DCS、PLC、DNC、CNC 等；制造执行，如 MES 系统等；以及生产管理，如 ERP 等。

4 大行业的智能化改造需求较为旺盛。目

前国内自动化程度较低的大行业主要集中在装备制造、消费品、电子通信等领域，其中汽车制造业、3C 电子制造业、包装行业（食品、药品等消费品是主要需求方）的自动化改造需求较为迫切；而物流作为连接生产和消费的主要环节，也迫切需要提升自动化水平。

（来源：自动化网）

“工业 4.0” 带给制造业新机遇 智能升级有后发优势

近年来，主打智能制造的“工业 4.0”不仅在德国也在中国成为备受关注的话题。以物联网、云计算等技术为基础、实现大规模生产与个性化定制相结合的智能制造被认为是未来工业生产发展的方向。

业界人士认为，紧跟这一发展趋势、实现智能升级是中国制造由大到强转变的必经之路。在此过程中，中国有良好的产业基础和市场优势，与德国有较大合作空间。

一、智能升级具备后发优势

德国近年来一直积极推动“工业 4.0”发展，其目的是抢占新一轮技术革命的主导权，以应对美国等其他发达国家制造业回归以及中国等新兴经济体在传统制造领域快速赶超的双重挑战。

同样将制造业作为经济支柱的中国也面临“双向挤压”：一方面，发达国家纷纷凭借“再工业化”重塑制造业竞争优势；另一方面，越南、印度等发展中国家正凭借低成本吸引劳动密集型的制造业转移。

在此背景下，中国于 2015 年提出实施“中国制造 2025”，其中将互联网和传统工业行业的融合、智能制造作为中国制造由大变强的主攻方向，与德国“工业 4.0”有一定相通之处。

德国机械设备制造业联合会副干事长哈

特穆特·劳恩说，智能制造可以提高资源使用效率，降低生产过程中材料及电力消耗，作为全球人口最多且有着广泛制造业基础的国家，中国有必要发展这项战略。

业界人士认为，中国制造在产业发展、市场体量等方面具有良好基础，有助于实现智能升级。首先，中国制造业已建成门类齐全、独立完整的产业体系。在电子通信领域，中国也已形成较完整的产业集群，中国企业已从传统的设备提供商，向系统解决方案提供商转变，在全球电子信息产业具备较强竞争力。

其次，中国巨大的国内市场为企业智能生产提供了庞大的用户基础，是企业根据用户需求改进生产技术的优势所在，有利于适应与智能生产伴生的各种新商业模式，也有利于吸引外部资源，找到合作机会。

此外，中国制造水平虽与发达国家相比还存在较大差距，但在智能升级中具备后发优势。德国国家科学与工程院院长孔翰宁说，在市场体量和跨越发展的可能性上，中国具备德国无法比拟的优势。

二、共同构建全球产业链

德国总理默克尔去年 10 月访华时表示，德方愿将德国“工业 4.0”对接“中国制造 2025”。本月默克尔再次访华，与李克强总理

共同主持了第四轮中德政府磋商。在双方发表的联合声明中,两国重申将继续落实在“工业 4.0”领域签署的协议,就“工业 4.0”进行跨议题交流,推动合作产生协同效应。

德国经济亚太委员会主席胡贝特·林哈德说,德中两国都在发展智能制造,是竞争者,但双方也有很多合作的可能和机遇。

德国信息技术与电子通信行业协会“工业 4.0”部门负责人沃尔夫冈·多斯特表示,发展“工业 4.0”仅靠德国自己无法成功,需要寻找合作伙伴,构建全球产业链,中国是其中重要的一环。

目前,中德双方正在中德标准化合作委员会框架下就“工业 4.0”领域的标准化议题进行讨论。以华为为代表的中国信息通信领军企业正积极在欧洲参与智能生产的解决方案开发。

与此同时,西门子、博世力士乐、库卡机器人等力推“工业 4.0”的德国企业也在中国大力开拓市场,针对中国客户需求推广智能生产相关技术、产品和解决方案。

汉诺威信息通信展负责人奥利弗·弗雷泽表示,德国在机械制造、工业自动化等领域是全球领军,但信息技术是其相对弱项,因此必须与外国开展合作。而中国是全球规模最大的信息产品生产基地、增长最快的消费和应用市场。

德国机械设备制造业联合会副干事长劳恩说,很多德国企业已经在华运营多年,与中国伙伴建立紧密联系。在发展“工业 4.0”

的过程中,德中合作必不可少。

三、仍面临投资收益之忧

近两年,“工业 4.0”在中国的热度持续升温。一些业内人士提醒,“工业 4.0”的发展是一个长期过程,需要在技术研发、标准化制定、网络基础设施建设、数据安全保障、专业人才培养等多个方面扎实推进。

2015 年的一项调查显示,实施“工业 4.0”所需大量投资以及不明确的收益前景让将近一半的德国工业企业有所顾虑。目前,德国政府和财力雄厚的大企业是推动“工业 4.0”的主要力量,而德国中小企业大多持观望态度。

为此,德国政府与企业界、工会及科技界代表组成“工业 4.0 平台”,通过协调“工业 4.0”标准化、技术研发、数据安全、人才培养、法律框架等方面的工作,推动德国工业数字化进程。

为鼓励中小企业也参与实施“工业 4.0”,德国政府正在全国建设十余个“能力中心”,组织科研和商业机构为中小企业提供技术升级、商业模式转变等方面的咨询和支持。去年 11 月,德国“工业 4.0 平台”还推出了首份“工业 4.0 地图”,介绍德国各地 200 余个“工业 4.0”应用实例和可供中小企业开展应用研发的试验点。

专家认为,中国发展智能制造也需要加强平台建设,让行业、企业、科研院所等各方广泛参与,共同谋划如何具体落实中国制造智能升级的路线图。

(来源:CEChina)

企业视点

中控携手神华宁煤 共建百万吨级烯烃智能工厂

从德国的工业 4.0 到中国制造 2025，以智能制造为代表的新一轮产业变革迅猛发展，数字化、网络化、智能化日益成为制造业的主要趋势。

中控作为国内工业自动化领域的领军企业和智能制造的践行者，携手神华宁夏煤业集团有限责任公司（简称：神华宁煤）、中国寰球工程公司等单位共同承担的 2016 国家智能制造综合标准化与新模式应用项目获国家正式批复，于 7 月上旬收到批复文件。本项目将在神华宁煤百万吨级烯烃联合装置自动化控制系统国产化突破的基础上，建设国内首例百万吨级烯烃生产的智能制造示范工厂，使之成为未来流程工业智能制造的行业引领和标杆。

百万吨级烯烃智能工厂生产工艺复杂、反应条件苛刻、产品种类多，投资规模大，是石油、化工行业的典型高端装置。本项目将完成百万吨级烯烃联合装置自动控制系统、先进控制优化系统、生产执行系统、能源管理系统、设备运行管理系统、安全风险分级管控与安全应急指挥系统、目标传导式绩效管理、业务综合决策分析系统等的国产

化示范应用，实现数据的互联互通，并将信息安全技术、智能工厂集成技术进行应用，涵盖了从生产底层的智能传感与控制装备到上层的软件及网络设备的产品和系统级应用。最终将建成一个高效、节能、安全、绿色的智能工厂，探索出一种自主可控、特色鲜明的石油化工行业智能制造新模式，为更多用户推广应用提供示范。

通过本项目应用，能够实现国产 DCS 在百万吨级烯烃装置上的首套使用，以及裂解装置工艺包、乙烯三机组的国产化首次应用，对于提升装备制造产业水平、保障国家战略安全意义重大。

中控技术公司及其子公司中控软件公司，作为国内一流自主的控制系统集成商、核心智能装备提供商，以及国内核心自主工业软件开发商，拥有智能制造领域专业的研发、工程应用人才团队，将充分发挥自身优势，助力项目圆满完成。未来，中控愿凭借先进、成熟的解决方案和工程服务经验，与更多用户合作，打造一条既能满足自身发展要求，又让应用企业无后顾之忧的中国智能制造之路，为实现中国制造 2025 共同努力！

宁波市委副书记余红艺调研舜宇 并强调舜宇转型升级的经验值得企业学习

不久前，宁波市委副书记余红艺在我市领导毛宏芳、诸晓蓓等陪同下来到舜宇调研。在集团创始人、名誉董事长王文鉴陪同下参观了公司形象展示厅，获悉舜宇成功突破百亿销售，正向着千亿目标进军，并听取了千亿目标规划的具体内容、实施路径和目前已经落地的项目汇报后，余红艺副书记忍不住感叹，这次调研走访让她大开眼界、大吃一惊！她对舜宇紧紧抓住市场迅速扩展的机会，

坚持名配角战略，实行“钱散人聚”的股权激励机制，善于解放思想，敢于自我挑战的做法，深表由衷的赞赏，建议面临转型升级压力的企业都要向舜宇学习。

余红艺副书记说：虽然近几年一直听到舜宇的成绩，但我还是感到大开眼界，大吃一惊！

毕业于浙江大学光仪系的余红艺副书记与舜宇颇有缘分，曾多次莅临舜宇参观考察，

见证了舜宇不断发展的历史。说起往事，余红艺对随行调研的人员如数家珍：“我大学时期学的就是光学仪器专业，大学毕业的时候老师就说舜宇这个企业很好。舜宇还在老厂房时，我就来过，所以对舜宇非常熟悉。”但是，在听到舜宇 2015 年销售突破百亿大关，并力争 2025 年实现千亿目标的消息后，余红艺仍然忍不住感叹：“虽然近几年一直听到舜宇的成绩，但我还是感到大开眼界、大吃一惊！”

余红艺副书记说：舜宇能够快速发展，是因为紧紧抓住了市场迅速扩展的机会，并在紧跟市场、满足市场的过程中，自身不断创新和进步。

在集团四楼会议室，集团战略发展中心的李庆喜部长详细解读了千亿目标规划的具体内容、实施路径和目前已经落地的项目。二十分钟的汇报结束后，余红艺带头鼓掌致意，她高兴地说：“以前听到千亿目标时就在想，企业怎么才能做到 1000 亿，现在才知道是做这些产品。”

在随后的讲话中，她指出，舜宇之所以能够持续快速的发展，其中的一个关键因素就是紧紧抓住了市场迅速扩展的机会，同时在紧跟市场、满足市场的过程中，自身不断创新和进步，力求做强做大，把市场占有率作为衡量自身进步和发展的一个重要指标，从而在多个细分市场达到了全球第一第二。

余红艺副书记说：舜宇之所以能够抓住

市场机遇，关键在于坚持名配角战略，实行“钱散人聚”的股权激励机制。

“舜宇为什么能抓住市场机遇、满足市场需求？我认为：一是因为名配角战略这一正确的定位；二是因为‘钱散人聚’的股权激励分配制度。”余红艺说，在宁波大市范围内，舜宇是第一个提出做“名配角”的企业，也是第一个提出“钱散人聚”理念的企业。十几年如一日的战略定力让舜宇得以厚积薄发，分散化的股权则好比企业的发动机，不断激发了企业内部员工的工作活力，有助于避免大企业病。她赞扬王文鉴为舜宇塑造了优秀的文化基因，并把这种良好的基因不断传承下去。

红艺副书记说：转型升级历程就是一个不断解放思想、不断勇于挑战的过程，面临转型升级压力的企业都要向舜宇学习。

在余红艺副书记眼里，王文鉴不仅是个稳健型的领导，也是个善于解放思想、敢于自我挑战的领导。她感慨地说：“未来十年年均增长 20%以上的发展目标，宁波有几家企业能够提出这样的目标？”她建议大量面临转型升级压力的企业都要向舜宇学习，把钱投到人的身上，花在技术改造和研发上，使每一个小的发动机都发动起来。并指出，所谓的学习不只是定发展目标，而要像舜宇一样将目标层层分解，从战略定位、实施途径等方面去研究，最后落实到具体项目上，使企业不断做强做大！

聚光科技低量程型水质重金属在线分析仪 (铅) 首批通过环保认证检测

日益严峻的水体重金属污染问题已对人们的饮水安全带来了巨大威胁。根据国家环境保护“十二五规划”要求，“遏制重金属污

染事件高发态势”是加强重点领域环境风险防范的一项非常重要的内容，因此亟需加大对水体重金属污染的监控力度，建立全面的

监控预警体系。

聚光科技（杭州）股份有限公司作为绿色环保科技引领者，自 2006 年开始研制水质在线分析仪器设备。经过多年的研究与经验总结，已研制出一系列水质在线分析仪，包括 COD 在线分析仪、氨氮在线分析仪和水质重金属在线分析仪（铅）等。2015 年，聚光科技推出了低量程型水质重金属在线分析仪（铅）产品，并于 2015 年 11 月参加了中国环境保护协会组织的铅水质自动在线监测仪 I 型仪器的认证检测，经过 3 个多月的严苛测试，于 2016 年 3 月一次性通过了本次检测。该产品采用先进的同位镀膜阳极溶出伏安法检测技术，电极活性好且灵敏度高，具备稳定可靠的分析性能。

至此，聚光科技已有三款水质重金属在线分析仪器设备通过环保认证检测，另外还包括高量程型水质重金属在线分析仪（铅）和高量程型水质重金属在线分析仪（镉）两款产品。

HMA-2000 系列水质重金属在线仪产品特点：

同位镀膜检测技术，电极膜自修复，电极维护周期长达一个月；

专利的在线顺序注射平台，试剂消耗为常规技术的 1/10~1/5；

高精度注射泵的非接触式液体定量设计，样品、试剂体积定量稳定，无需频繁更换泵管；

密封式高温高压样品消解技术，消解速度快，转化率高，实现总含量的检测；

仪器实时监控试剂余量，及时提示用户补充，有效避免仪器无试剂空运转；

周期、定时等多样的测量模式，可根据排水情况灵活设定，方便现场应用。

为满足在线监测设备市场不断扩大的应用需求，聚光科技已开发完成其他系列水质重金属在线分析仪产品，如水质重金属在线分析仪（汞）、总锌在线分析仪、总铜在线分析仪等。

国自机器人 精彩亮相中国国际机器人展览会

7 月 6 日~9 日（周六），国自机器人公司（简称：国自，隶属于中控科技集团）携智能巡检机器人及防爆 AGV 产品精彩亮相在上海国家会展中心举办的 CIROS2016 中国国际机器人展览会，展示国自最新机器人技术和独有风采。

CIROS 中国国际机器人展览会是中国机器人领域目前规模最大、行业影响力最强的专业展览会，连续 4 年获得国际机器人联合会（IFR）的高度认可，是国内唯一获得 IFR 支持的机器人全产业链展览平台，被誉为中国机器人第一展。本次展会共有

200 多家来自国内外（包括美日韩）的企业参展。

国自此次展品包括在电网系统得到广泛应用并不断拓展新行业应用的智能巡检机器人以及能够沿规定引导路径行驶的防爆 AGV 产品（叉车）等产品，为参观人员展示了经典的机器人案例和解决方案。展会期间，前往国自展位参观的人员络绎不绝，对国自机器人产品表现出浓厚的兴趣。

8 日，中国机械工业联合会主办的“2016 中国石油化工产业电气与仪表智能化技术创新应用推进会”在上海维也纳国际酒店隆重

举行，国自资深行业经理参会为业内代表作《移动机器人对石化安全生产的意义与作用》主题演讲。

国自在移动机器人领域深耕多年，专注于移动机器人的开发和推广，积累了深厚的

产品技术和丰富的行业应用经验，致力于为客户提供一流的具有国际竞争力的机器人技术、产品和解决方案，为客户提供智能、便捷的优质产品。相信在不远的未来，国自机器人将会活跃在中国乃至世界的各个角落！

校企携手 共绘蓝图 德力西成为 温大国际合作学院实践教学基地

6月12日上午，温州大学国际合作学院老师带着100多位学生来到德力西工业园参观访问。在交流会上，德力西被确定为“温州大学国际合作学院实践教学基地”。集团相关领导参加了交流会。

上午10时许，百余名师生来到德力西工业园，首先参观了展示体验中心、仪器仪表生产车间。走进生产车间，映入眼帘的是数条正在运营的流水线，工人们有条不紊地装配着零件，规范的生产流程保证了产品的优秀品质。随后，师生们参观了公司展示体验中心，“德报人类，力创未来”的标语在LED屏幕上壮观显现，橱窗里一块块奖牌、一个个奖杯凸显着企业高超的技术水平与良好的运营管理。令人眼花缭乱的专利墙展示着德力西的科研实力。

参观结束后，全体师生与德力西仪器

仪表公司领导举行了座谈交流。仪器仪表公司人力资源部负责人介绍了企业的招聘职位与要求，以及公司开设的在校大学生实习项目。座谈会上，学生们积极提问，场面十分活跃。温州大学国际合作学院副院长陈军与仪器仪表公司领导签署了合作协议，德力西正式成为温州大学国际合作学院实践教学基地。陈军对德力西的热情接待表示衷心感谢，并代表温州大学授予德力西“温州大学国际合作学院实践教学基地”牌匾。他表示，近年来，德力西和温州大学一直有着良好的就业合作基础，希望今后能够与德力西继续友好合作，为优秀学子提供良好的就业机会。

此次与温州大学师生的成功对接，意味着公司在高素质专业人才储备工作中迈出了坚实的一步。

温州市副市长陈建明一行 走访苍南仪表集团

2016年7月5日下午，温州市副市长陈建明一行莅临浙江苍南仪表集团有限公司参观考察，总经理黄友良陪同调研，其间陈市长一行实地参观了生产车间，详细考察了苍南仪表集团的生产情况以及产品的科技含量。

参观期间，苍南仪表集团黄友良总经理详细介绍了企业生产经营现状，陈市长对企业所取得的成绩表示认同与肯定，并关切的询问企业发展是否存在困难尚待解决，并表示市委、市政府高度重视高新技术企业的发

展，会尽一切努力，创造良好的外部发展环境，引领和带动本土企业发展壮大，并且还

鼓励企业要不断创新、持续发展，为温州经济平稳向好做出贡献。