

# 《浙江仪器仪表通讯》

2019年 第十二期

(总第 329 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

中控科技集团有限公司

天信仪表集团有限公司

宁波三星医疗电气股份有限公司

宁波水表股份有限公司

华立科技股份有限公司

杭州西子集团有限公司

杭州海兴电力科技股份有限公司

中国联合网络通信有限公司

浙江省分公司

浙江土工仪器制造有限公司

浙江万胜智能科技股份有限公司

浙江正泰中自控制工程有限公司

浙江正泰仪器仪表有限责任公司

舜宇光学科技(集团)有限公司

聚光科技(杭州)股份有限公司

德力西集团仪器仪表有限公司

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: 0571-86538536

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关于2020年5月加拿大  
访学考察的报名通知 .....1

### 政策法规:

“5G+工业互联网”512工程推进方案 .....2

### 行业资讯:

仪器仪表制造产业或将受益于物联网的爆发 .....4

到2026年,光学传感器市场将超过360亿美元 .....4

NB-IoT智能市场的是与非,回顾2019展望2020,  
我们应该做什么 .....5

聚焦在线分析仪器行业 共谋行业未来发展 .....7

工业互联网产业不断完善 借5G浪潮走上发展快车道  
.....8

谈谈对中国制造的看法 .....9

### 企业视点:

惟勇进者胜 中控太阳能金建祥荣膺“2019中国能源  
年度人物” .....11

中控SN5系列控制球阀通过功能安全认证 .....12

宁波市科技局局长黄志明莅临舜宇调研 .....13

聚光科技“环保管家”服务助力园区企业环保升级 .....13

中控助力索普集团生产安全管理标准化 .....14

炬华科技中标国网2019年第二次电能表招标采购项目 .....15

海兴电力预中标1.82亿元国家电网采购项目 .....15

正泰中自中标污水处理厂仪电控总包项目 .....16

威衡科技SFT伺服电机测试系统成功交付中国赛宝实验室  
.....16



## 浙江省仪器仪表行业协会

### 关于2020年5月加拿大访学考察的报名通知

各理事及会员单位：

为提前计划妥善安排服务会员企业走出去交流学习，协会2020年国外访学考察活动安排特此发布并启动报名工作。

有关报名工作通知如下：

一、协会组织的商务考察活动旨在发挥协会的优势整合资源、联系相关组织拓展服务内容和质量，为行业企业提供更便利和更好资源的利用。访学考察活动主要参加对象：企业负责人、企业中高层经营管理人员、项目负责人及企业认为需要参加的领导人。

二、考察学习特点

1. 世界知名高科技企业参访交流-涵盖涉及能源、大数据、智能系统、软件开发创新、环保等。

2. 世界知名大学专业培训、对接-世界知名研究型顶尖学府主要课题方向。

3. 参访加拿大科技创新园区和孵化器-UBC或SFU大学的产业孵化器项目，产学研能结合的“殿堂级”典范。

三、考察学习时间

2020年5月下旬，共9天。

四、访学考察费用

45500元/人(15人以上成团预算。费用包含：用餐、住宿、用车、司导、全程陪同领队、4段飞机、培训费用、翻译费用、签证、人身意外保险等)。

50600元/人(15人以下成团预算。费用包含：用餐、住宿、用车、司导、全程陪同领队、4段飞机、培训费用、翻译费用、签证、人身意外

保险等)。

五、请各企业联系人将通知报送企业负责人，认真组织选派人员参加。报名费15000元/人(此费用待签证通过后列入团费。如签证因各种原因无法通过或中途退出此费用不退)。访学考察培训费用请打入以下账户：

中国银行人民币账户：

户名：杭州新中旅行社有限公司

账号：367576231029

开户行：中国银行杭州星光大道支行

支付宝账号：margaret@hzncts.com

账户名称：杭州新中旅行社有限公司

为保证相关手续顺利组织进行，报名时请将报名表+报名费汇款回执，在2020年1月18日前报送至协会。收到回执后会有专人与参加人员联系相关证件和签证事宜。

协会联系人：许红慧

手机：13958008728

电话：0571-86538511

邮箱：383437497@qq.com

新中旅联系人：麻帅

手机：13661531007

电话：0571-28181798

邮箱：mashuai@hzncts.com

附件：1. 行程(见协会官方网站)

2. 报名表(见协会官方网站)

浙江省仪器仪表行业协会

2019年11月20日

## 政策法规

## “5G+工业互联网”512工程推进方案

工业互联网是第四次工业革命的关键支撑,5G是新一代信息通信技术演进升级的重要方向,二者都是实现经济社会数字化转型的重要驱动力量。

5G与工业互联网的融合创新发展,将推动制造业从单点、局部的信息技术应用向数字化、网络化和智能化转变,也为5G开辟更为广阔的市场空间,从而有力支撑制造强国、网络强国建设。

当前,我国产业界推进5G与工业互联网融合创新的积极性不断提升,“5G+工业互联网”内网建设改造覆盖的行业领域日趋广泛,应用范围向生产制造核心环节持续延伸,叠加倍增效应和巨大应用潜力不断释放。但是,5G与工业互联网融合创新仍处于起步期,产业基础有待进一步夯实,路径模式有待进一步探索,发展环境有待进一步完善。为推动“5G+工业互联网”512工程加速落地,高质量推进5G与工业互联网融合创新,制定本方案。

### 一、发展目标

到2022年,突破一批面向工业互联网特定需求的5G关键技术,“5G+工业互联网”的产业支撑能力显著提升;打造5个产业公共服务平台,构建创新载体和公共服务能力;加快垂直领域“5G+工业互联网”的先导应用,内网建设改造覆盖10个重点行业;打造一批“5G+工业互联网”内网建设改造标杆、样板工程,形成至少20大典型工业应用场景;培育形成5G与工业互联网融合叠加、互促共进、倍增发展的创新态势,促进制造业数字化、网络化、智能化升级,推动经济高质量发展。

### 二、提升“5G+工业互联网”网络关键技术产业能力

(一) 加强“5G+工业互联网”技术标准攻关

对标工业生产环境和现有网络体系,着力突破5G超级上行、高精度室内定位、确定性网络、高精度时间同步等新兴技术,着力突破5G在工业复杂场景下对高实时、高可靠、高精度等工业应用的承载能力瓶颈。发挥国家工业互联网标准协调推进组、总体组和专家咨询组的作用,统筹中国通信标准化协会(CCSA)及相关行业标准化组织,研究制定“5G+工业互联网”融合标准体系,完善融合技术、应用标准。

(二) 加快“5G+工业互联网”融合产品研发和产业化

加快工业级5G芯片和模组、网关,以及工业多接入边缘计算(MEC)等通信设备的研发与产业化,促进5G技术与可编程逻辑控制器(PLC)、分布式控制系统(DCS)等工业控制系统的融合创新,培育“5G+工业互联网”特色产业。

(三) 加快“5G+工业互联网”网络技术和产品部署实施

深入研究工厂内5G网络部署架构、网络配置、业务部署、网络和数据安全、频谱分配等关键问题,形成覆盖重点行业的网络部署架构及方案。推动基础电信企业结合5G独立组网和应用,为具备条件的工业企业进行工业互联网内网设计、建设和管理运维,探索可持续发展的商业模式。

### 三、提升“5G+工业互联网”创新能力

#### (一) 打造5个内网建设改造公共服务平台

依托工业互联网创新发展工程,打造5个工业互联网企业内5G网络化改造及推广服务平台,建设满足工业企业开展5G网络应用研发验证的网络测试环境,为中小企业提供“5G+工业互联网”内网建设改造模板,开展应用咨询及研发培训,提升公共服务能力。

#### (二) 遴选10个“5G+工业互联网”重点行业

基于“应用相对普遍、融合程度较深、产业影响较大、产业链中上游”的原则,选择10个重点行业,鼓励各地建设“5G+工业互联网”融合应用先导区,打造“5G+工业互联网”园区网络,引领5G技术在垂直行业的融合创新。

#### (三) 挖掘20个“5G+工业互联网”典型应用场景

依托工业互联网创新发展工程、工业互联网试点示范,打造一批“5G+工业互联网”内网建设改造标杆、样板工程,鼓励工业企业将生产流程优化与内网建设改造相结合,推动5G网络部署应用从生产外围环节向生产内部环节延伸,挖掘提炼至少20个可复制、可推广的典型工业应用场景,形成“5G+工业互联网”内网建设改造示范引领效应。

#### (四) 建设“5G+工业互联网”测试床

鼓励企业、高校和科研机构、产业联盟等联合建设“5G+工业互联网”技术测试床,开展融合技术、标准、设备、解决方案的研发研制、试验验证、评估评测等工作。面向“5G+工业互联网”10个重点行业,鼓励各方联合建设行业应用测试床,提升垂直领域的5G应用创新能力。

### 四、提升“5G+工业互联网”资源供给能力

#### (一) 打造“5G+工业互联网”项目库

建立地方工业和信息化主管部门、通信管

理局、工业互联网产业联盟和基础电信企业等多途径的“5G+工业互联网”项目上报机制,遴选优质项目纳入项目库,全面掌握我国“5G+工业互联网”实际建设需求和推进情况,滚动更新项目库。

#### (二) 培育“5G+工业互联网”解决方案供应商

通过工业互联网创新发展工程、工业互联网试点示范、国家新型工业化产业示范基地(工业互联网方向)等多种途径,支持基础电信企业、通信设备企业、工业企业等结合自身优势、立足各自主业,拓展工业互联网内网建设改造服务,培育一批既懂5G又懂工业的解决方案供应商。

#### (三) 构建“5G+工业互联网”供给资源池

遴选面向“5G+工业互联网”的各类型优质服务提供商,构建供给资源池,并向社会公布。依托工业互联网产业联盟、5G应用产业方阵等产业组织,促进“5G+工业互联网”内网建设改造供需双方开展务实合作。

### 五、加强宣传引导和经验推广

#### (一) 加大宣传引导力度

聚焦工业互联网内网建设改造应用,鼓励开展“5G+工业互联网”主题研讨会、经验交流会、产业峰会等形式多样的活动,宣传展示“5G+工业互联网”内网建设改造的重要价值和典型案例,进一步凝聚各方共识,营造良好氛围。

#### (二) 开展经验总结推广

指导地方结合实际制定利用5G技术建设改造工业互联网内网的实施方案,提升地方5G和工业互联网发展水平,形成具有区域特色的创新应用格局。指导工业互联网产业联盟、5G应用产业方阵编制发布《5G与工业互联网融合发展白皮书》、“5G+工业互联网”内网建设改造案例集以及年度报告,总结适合我国产业发展实际需要的路径模式。

(来源:工业和信息化部信息通信管理局)

## 行业资讯

## 仪器仪表制造产业或将受益于物联网的爆发

物联网的到来,可以推动仪器仪表行业的发展。时代需要的进步,技术就是推动力,而掌握技术企业更能凸显。而网络的链接,各行各业都需要经过信号处理,而信号的链接,必不可少的是芯片和器件。

当下,物联网正以磅礴之势,渗透到生产、管理、生活等各领域,数字中国政策与5G、物联网、区块链、人工智能等高科技技术快速发展,双轮驱动着我国企业数字化变革创新,物联网产业迎来了发展新机遇。

可以预见,物联网将在各行业将有越来越多的应用需求出现,并成为未来10、20年最瞩目的长期趋势。互联网的问世,给我们的生活带来了翻天覆地的变化。从前车、马慢,到了网络科技时代,时间不是问题,距离不是问题,世界变得更加紧密,仪器仪表行业也从中获利颇多。而现在万物互联更加深入发展,来了解下在万物互联的时代,仪器仪表又将带给我们哪些惊喜吧!

物联网的到来,可以推动仪器仪表行业的发展。时代需要的进步,技术就是推动力,而掌握技术企业更能凸显。而网络的链接,各行各业都需要经过信号处理,而信号的链接,必不可少的是芯片和器件。

此外,在11月19日的阿里巴巴、腾讯、百度、网易、华为五家企业协办的第二届“软件绿色联盟开发者大会”上,谈到了科技水平的问

题,在物联网时代,国内芯片行业应该注重开源芯片RISC-V的研发。而芯片和器件是要通过高科技精准仪器检测后才能够量产。还有网络的连通测试,也需要通信行业的精准仪器检测。这些都是仪器仪表行业企业发展重要契机。

另外,物联网的发展可以使得应用测量对象将变得非常多样化,相对当前这类产品固定测量的温度、压力、流量等几种常规物理量,其测量的应用范围和功能要求就需要将会大大扩展。例如在线分析、光纤传感等这实际上取决于而在数据的输出端,则必然的会涉及到网络层的数据传输,这要求输出数据的方式能够畅通无阻无线通信也将成为测量类产品一个必备的功能。

伴随着物联网的不断发展,对仪器仪表行业的技术要求也越来越高,需求量也越来越大。“浓缩就是精华”这句话也同样适用于仪器仪表,成本低,利于大量制作及购买,体积小便于携带,使用方便,功耗低,是我们追求的方向。这是在物联网发展下,仪器仪表应当追求的主流趋势。

如今的仪器仪表行业正处在智能化快速发展阶段,而新事物的诞生能为一个行业发展带来突破点,顺应物联网时代潮流,仪器仪表行业或能迎来巨大的发展契机。

(来源:仪表网)

## 到2026年,光学传感器市场将超过360亿美元

根据Global Market Insights的一份报告,到2026年,工业4.0将推动光学传感器的销售

额达到360亿美元。

该研究预测,欧洲对ADAS的严格监管框

架将推动光学传感器市场的发展。由于光学传感器体积小、探测能力强,在工业制造生产中的应用需求也越来越大。该报告还提到了印度手机制造业的崛起与增长,印度电子部(Indian Ministry of Electronic)预计,2019年印度将生产5亿部手机。

该研究还指出,光学传感器市场上的知名公司包括麦格纳国际公司、罗姆半导体公司、Vishay Intertechnology公司、Rockwell Automation公司、SICK公司和霍尼韦尔国际公司。

根据这项研究显示,全球智能手机的日益普及正在为光学传感器市场创造了有利可图的增长机会,这些光学传感器在智能手机中提供多种功能,包括高摄像头分辨率、安全功能等。主要的原始设备制造商正在其产品中配置光学传感器以满足市场需求。

研究还称,光纤传感器由于在高压、高温、化学腐蚀、强电磁干扰和高压等恶劣环境中具

有较高的抵抗力,在航空航天和国防应用中具有很高的增长机会。因此,航空航天业的增长可能会拉动光纤传感器市场的需求。

研究报告称,预计政府将采取创新措施来减轻照明技术的需求,以推动光学传感器市场的需求。例如,芝加哥市计划在2019年至2022年的未来四年内,用智能控制和LED灯取代27万盏城市灯。通过这一举措,预计每年可节省高达1000万美元的能源成本,这将加速该地区智能照明系统对光学传感器的需求。

根据这份报告,光学传感器供应商正在采取各种发展战略,包括产品创新、收购、合并和合作,以从其他参与者那里获得强大的能力。例如,2019年2月,罗克韦尔自动化公司推出了一种新型光电传感器,用于材料处理、包装和食品饮料应用。

(来源:传感器专家网)

## NB-IoT 智能表市场的是与非, 回顾2019展望2020,我们应该做什么

NB-IoT产业和NB-IoT芯片领域在2019年都有一个非常快的发展,而水表和燃气表领域对物联网技术的需求和市场空间毋庸置疑。

智能水表和燃气表是NB-IoT目前出货量最大的市场,均已迈入千万级。这两大市场,智能设备的渗透率还比较低,随着一户一表、四表合一和阶梯定价政策的出台,水务公司对智能水表的采购将更加强烈。“传统水表和燃气表的使用寿命约在6~10年,以6年计算一年将有9000万左右的替换量,以10年计算,将有7000万支的替换量,这个市场潜力巨大。”

相信这也是物联网产业和致力于物联网技术在表计领域应用的一些专家的共识。首先,NB-IoT产业和NB-IoT芯片领域在2019

年都有一个非常快的发展,而水表和燃气表领域对物联网技术的需求和市场空间毋庸置疑!

### 价 格!

从NB-IoT技术应用在表计行业的开始,小编了解到的,关于NB-IoT芯片和模组价格的讨论一直没有停息。

从17年关于“NB-IoT和LoRa模组的成本”的统计分析,当时华为、中兴、互联网工程任务组(The Internet Engineering Task Force,简称IETF)、Vodafone等企业,基本提到NB-IoT芯片组价格\$1~2,模组价格是\$5~10。行业也纷纷猜测NB-IoT模组理想价格应该小于<\$5。

而2018年,NB-IoT模组正式突破30元大

关,朝着更低的成本前进。当时行业一方面开始纷纷思考,芯片产业,除了价格我们还能做什么(“物联网通信模组上市企业分析,除了价格战还能怎么玩?”);一方面探讨,这个价格是否还有更多的空间,NB-IoT 模组市场并未迎来明眼可见的大幅度的提升。

而到今年,NB-IoT 模组低至 25 元、20 元、15 元甚至欲低至 12 元的传出,一方面,早期行业一些专家的担忧已经成为现实,芯片模组产业需考虑更多的东西,以期走出可能会严重的低价竞争局面;但我们相信,更多的人在看到 NB-IoT 模组产业的不断成熟,有不少专家认为 2020 将迎来 NB-IoT 技术在不同细分领域爆发的一年!

### 应用!

在这个行业的都比较清楚,NB-IoT 物联网技术从一出现,迅速的成为了宠儿,备受关注。

从 2016 年的“NB-IoT 一推出就在表计圈炸开了锅,随着它的核心标准在今年 6 月冻结,NB-IoT 的商用模式也正式开启。”

到 2017-2018 年的“NB-IoT 能否推动智能水表规模部署?”“NB-IoT 在燃气行业部署加快”;“基于 NB-IoT 物联网水表应用探索”“NB-IoT 如何支撑智慧水务/智慧燃气”……。

到 19 年的“NB-IoT 燃气表和 NB-IoT 水表用户数均超过 1000 万大关 NB-IoT 燃气表和 NB-IoT 水表用户数均超过 1000 万大关”、“从 NB-IoT、LoRa 到 AI,供热行业的新元素这儿都有案例……”

我们可以看到 NB-IoT 技术在四表行业的应用和落地。当然我们也会有回顾和反思。“对 NB-IoT 能融入社会运转体系的困惑”。

我们知道,NB-IoT 在表计领域的应用效果并不是满分的,在智能表更新换代这一热潮中,贴近到实际抄表应用,还是有一些不足的地方。在前几年 NB-IoT 智能水表和 NB-IoT

智能燃气表不断的试点和挂网应用,行业专家也不断在分析最集中的几个问题。

最集中出现的问题,是去年前年的,希望不是明年的!

NB-IoT 的基站还存在覆盖盲点问题;

NB-IoT 过覆盖问题;

不同的运营商 NB-IoT 基站的性能目前还没有统一标准的问题;

NB-IoT 目前还没有完全成熟日后芯片、模组等的技术升级问题;

数据传输安全性问题;

真正的低成本、低功耗问题;

部分地区运营商相关事件处理和反应越来越慢的问题……

燃气行业应用:从燃气公司的需求看物联网燃气表存在的通信问题

过于强调通信形式;

过于强调低功耗和电池全寿命,忽略了大数据应用与全寿命电池之间的矛盾;

希望独享大数据。

从燃气公司的需求看物联网燃气表存在的通信问题……

延伸阅读:从燃气公司的需求看物联网燃气表存在的通信问题

水行业应用:NB-IoT 技术在水表抄表应用中应注意的若干问题:

(1) 网络覆盖与水表灵敏度协同要求的问题;

(2) 水表低灵敏度产生的干扰问题;

(3) 水表功耗问题;

(4) 网络接入容量与水表离散的问题。

……

回到初衷,我们看到物联网表计领域的大家,关注这个行业的,身处这个行业的,实际在应用的,在积极的探索落地的应用和提出各种遇到的问题,但我们都知道,发声更多的是因为认可,认可应用的前景,认可发展的潜力。

(来源:环球表计)

## 聚焦在线分析仪器行业 共谋行业未来发展

在线分析仪器是相对于实验室分析仪器而言的,属于分析仪器大类的重要组成部分,其主要指用于工艺过程自动分析或在线连续监测的分析仪器及在线分析仪器系统。与实验室分析仪器相比,在线分析仪器的使用环境大多比较恶劣、被测工艺组分复杂但相对固定,检测干扰因素较多、分析技术难度较大。

现阶段,国内在线分析技术应用主要用于流程工业过程分析以及环境监测在线分析等。在线分析仪器技术的发展已经从在线分析仪器的单机技术,发展到在线分析仪器系统集成技术,进而发展到为用户提供在线分析完整的技术解决方案。

纵观我国整个在线分析仪器行业的发展进程,大体可以分为四个发展阶段:二十世纪五十年代是行业在一穷二白的基础上经过艰苦创业的初创阶段;六十年代到七十年代是行业在国家布局基础上实现自立更生的创建阶段;八十年代到九十年代是行业引进技术、消化吸收和自主创新发展阶段;二十一世纪至今是行业通过改革创新实现以民营经济为主的蓬勃发展阶段。

经过上述四个阶段艰苦卓绝地努力,我国在线分析仪器行业逐渐发展壮大,表现不俗。国内以在线分析仪器为主业的上市公司有北京雪迪龙、杭州聚光科技、江苏天瑞、河北先河、山东海能科技、武汉华敏测控等。这些上市公司生产的产品不仅满足国内市场的需求,而且还出口到国外,市场占有率逐渐扩大。

市场规模方面,据中国工控网报道,中国在线分析仪器市场规模在2007年为22亿元,2008年为25.3亿元,2009年为29.2亿元,2010年为33亿元,呈现逐年增长的良好态势。近些年来,由于环境监测的市场需求激增,在线分析仪器行业在2017年仅环境监测仪器仪表制造的销售收入就达到了240亿元(数据来源

于前瞻产业研究院)。由此可见,我国的在线分析仪器行业逐渐迈入规模化发展阶段。

然而,看到行业进步的同时,我们也应当看到与国外先进技术之间的差距。目前,国产在线分析仪及在线分析系统集成产品大多应用中低端市场,如:化肥、水泥、电力等行业的部分过程分析控制、过程检测的气体分析、原烟气监测的在线分析等。但是,国内在线分析系统集成的核心技术和关键部件大多采用国外技术产品。

此外,国内现有的在线分析仪器技术产品主要是常用的在线气体及水质分析仪,如国产非分光红外气体分析仪、紫外光谱分析仪、激光光谱分析仪等常用于气体和水质的分析仪,以及少量的国产在线色谱仪、质谱仪等。这些在线分析仪器用于常量分析尚可满足用户需求,而用于微量及痕量的检测技术与国外相比差距较大。

总体来看,国内在线分析仪器技术与国外先进技术的主要差距包括可靠性、稳定性和准确性。这些差距产生的原因,主要是因为国家及业内企业的科技投入不足,行业自主创新能力强、人才基础薄弱等造成的。

针对国内在线分析仪器行业存在的问题,为努力提升在线分析仪器行业创新能力,缩小与国外技术之间的差距,我国应当加大对在线分析技术的政策支持,振兴行业的发展;国内在线分析仪器企业应当切实加强“产、学、研”合作,努力提升创新发展能力;在线分析仪器行业应当认真加强质量与可靠性技术研究,努力向上游市场进军。

在国家、企业、行业三方发力助推我国在线分析仪器行业补齐短板,更好更快发展的同时,作为分析仪器行业的重要社会团体组织——中国仪器仪表学会分析仪器分会、中国仪器仪表行业协会分析仪器分会在今年的十一

月初还联合举办了“第十二届中国在线分析仪器应用及发展国际论坛暨展览会”。与会的千余名专家学者齐聚一堂,共同围绕“低耗、安全、环保”的主题,就我国在线分析仪器的应用与发展进行了深入地交流探讨。

时光飞逝,自五十年代中期我国分析仪器

行业始创以来,在线分析仪器行业作为分析仪器行业的重要分支,在跌宕起伏中不断前进。未来,随着我国科学技术水平的不断进步,国内在线分析仪器的技术水平赶超国外的美好愿景指日可待。

(来源:仪表网)

## 工业互联网产业不断完善 借5G浪潮走上发展快车道

工业互联网正成为我国制造业发展的重要方向,成为我国经济转型的重要支撑,在正在进入尾声的2019年,工业互联网产业已经进入了快车道。

这一年,国家的顶层政策设计不断完善,出台了一系列的相关的文件,对工业互联网起到了重要的支撑作用。作为工业互联网观察者,站在2019年的尾巴上对2019年回眸,可以发现岁月留下的除了长长的影子,还有那些成就和精彩,都将如琥珀和剪影一样留存,并预示2020年的工业互联网产业将更加精彩。

### 工业互联网平台不断完善

2019年,一系列新的工业互联网平台正脱颖而出,受到了产业界的关注,形成了一系列的标杆性项目。2019年有一件行业内的大事,那就是经企业自主申报、地方推荐、材料审查、专家评审形成了2019年跨行业跨领域工业互联网平台清单。

其中,入选的平台有:海尔COSMOPlat工业互联网平台、东方国信Cloudiip工业互联网平台、用友精智工业互联网平台、树根互联根云工业互联网平台、航天云网INDICS工业互联网平台、浪潮云In-Cloud工业互联网平台、华为FusionPlant工业互联网平台、富士康BEACON工业互联网平台、阿里supET工业互联网平台、徐工信息汉云工业互联网

平台。

这些平台将成为工业互联网平台发展的主力军,当前我国的工业互联网平台有两百多个,呈现出遍地开花的状态,但是未来随着网络效应的不断深入体现,工业互联网平台将呈现出不断整合的状态,一批网络效应强、产业辐射力强的平台将脱颖而出。

### 工业互联网产业基础设施不断完善

2019年工业互联网的产业基础在各方的共同努力下,正在不断完善。

标识、入网机器、工业APP等进一步提高。截止到2019年9月份,已建成并运行5个国家顶级节点,标识注册量已达11亿;具备一定行业、区域影响力的平台数量超过50家,重点平台的平均工业设备连接突破65万、平均注册用户数50万、平均工业APP1950个;国家、省和企业三级联动的安全保障体系加快构建,已与12个省进行对接,覆盖企业9.1万个,监测工业互联网平台135个。

5G是工业互联网的重要基础设施,5G+工业互联网将成为大方向。5G是工业互联网的有力支撑,伴随着工业元素的联网和智能化,需要高速率、低时延的网络来支持工业互联网的发展。

2019年,我国的5G产业高速发展,5G+工业互联网的基础逐渐完善,基础电信企业和大型工业企业强强联合,在多个行业加快布局,

已形成20余种融合应用类型,重点聚焦工业制造、能源电网、智慧港口等领域。中国商飞与中国联通、华为、中国信通院等合作探索通过5G全连接工厂实时管控工厂生产状态,不断消除工厂运营中的资源浪费,使生产实现高度精益化。

南方电网联合中国移动、华为等,利用5G切片技术在深圳开展5G承载配用电业务改造试点,确保企业内网便捷、高效、安全应用。整体看,我国“5G+工业互联网”融合发展起步早、基础好,应用已逐渐由巡检、监控等外围环节向生产控制、质量检测等生产内部环节延伸。

### 一批重要文件相继出台

2019年一批行业政策文件相继出台,政策体系不断完善。

2019年1月18日,工业和信息化部发布了《工业互联网网络建设及推广指南》,对工业互联网网络提供了指南。2019年6月24日,工业互联网产业联盟发布《工业互联网标识解析二级节点建设导则(试行版)》。

《导则》明确了工业互联网标识解析二级节点的体系架构、建设模式、运营要求等内容,规范了工业互联网标识解析二级节点的建设、运营和发展方向,为下一步二级解析节点在各地、各行业的应用探索和加快推广提供了参考依据。

2019年8月27日,在2019中国国际智能产业博览会期间举办的工业互联网高峰论坛上,工业互联网产业联盟(以下简称“联盟/AII”)发布《工业互联网体系架构2.0》。会上,联盟秘书长余晓晖对工业互联网体系架构2.0进行解读。2019年8月,2019年跨行业跨领域工业互联网平台清单进行了公示,多家平台入选。

2019年11月份,工业和信息化部发布了《关于开展2019年工业互联网试点示范项目推荐工作的通知》,围绕网络化改造集成创新

应用、标识解析集成创新应用、“5G+工业互联网”集成创新应用、平台集成创新应用、安全集成创新应用等5个方向,遴选一批工业互联网试点示范项目,通过试点先行、示范引领,总结推广可复制的经验做法,推进工业互联网创新发展。

2019年11月,工业和信息化部发布了《关于印发“5G+工业互联网”512工程推进方案的通知》,通知指出,到2022年,将突破一批面向工业互联网特定需求的5G关键技术,“5G+工业互联网”的产业支撑能力显著提升;打造5个产业公共服务平台,构建创新载体和公共服务能力;加快垂直领域“5G+工业互联网”的先导应用,内网建设改造覆盖10个重点行业;打造一批“5G+工业互联网”内网建设改造标杆、样板工程,形成至少20大典型工业应用场景;培育形成5G与工业互联网融合叠加、互促共进的创新态势,促进制造业数字化、网络化、智能化升级,推动经济高质量发展。

以上这些政策文件为未来工业互联网的发展提供了方向,提供了坚实的政策支持基础,将有力支撑工业互联网的发展。

### 工业互联网的区域布局更为完善

制造业是我国解决就业的重要支撑,在华夏大地上,分布着密集的制造业企业,并且在很多区域中形成了富有特色的制造业集群,构建了完善的制造业产业链,成为我国制造业发展的脊梁。

制造业提质升级有着广阔的空间,随着经济的发展,经济要素的分布也更加均衡,工业互联网正在助推我国工业格局的变化,先进制造业的分布更为均衡,已经形成了分工合作的工业互联网区域布局,一幅华夏工业互联网画卷正徐徐展开。

在中共中央、国务院11月1日印发的《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》中,工业互联网也作为重要的一部分被强调。

纲要指出,合力建设长三角工业互联网。

积极推进以“互联网+先进制造业”为特色的工业互联网发展,打造国际领先、国内一流的跨行业跨领域跨区域工业互联网平台。

随着融合应用的不断深入,目前我国已初步形成以粤港澳大湾区、长三角地区为引领,鲁豫一带、川渝一带、湘鄂一带积极推进的“两区三带多点”集群化发展格局。

### 工业互联网的生力军不断扩大

2019年,中央经济工作会议把推动制造业高质量发展,列为今年七项重大工作任务之首,明确提出要加大制造业的技术改造和设备更新,加快5G的商用步伐,加快人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施的建设。

众人拾柴火焰高。随着经济脱虚向实的趋势不断深入,实体经济才是经济的命脉已经成为了共识,政策层面和金融政策进一步支持制造业发展,越来越多的企业也加入到工业互联网的大合唱中。

阿里云和腾讯云就是典型的代表,2019年,中国联通与金蝶成立合资公司进军工业互联网就是其中一个案例,越来越多的企业加入工业互联网领域。

互联网企业纷纷加入工业互联网领域,腾讯云和阿里云都将工业互联网作为重点耕耘领域,除此以外,传统的制造业企业、软件企业和IT企业、电信运营商也都是工业互联网领域的重要参与者。

### 工业互联网概念深入人心

这一年,工业互联网的用户接受程度更加提高,工业互联网能够创造效益的意识已经深入人心。过去中国的制造业企业面临着信息化发展程度不一、对于行业的理解不一等问题,工业互联网正在逐渐改变这个局面。2019年,工业互联网应用面向多领域在拓展。

工业互联网已经广泛应用于石油石化、钢铁冶金、家电服装、机械、能源等行业,网络化的协同,服务型的制造,个性化的定制等新模式、新业态在蓬勃兴起。很多企业通过工业互联网对整个生产系统的改造,对整个行业创造了大量的效益。

工业互联网联盟等行业组织也开展了大量的行业知识普及的工作。这一年,工业互联网的国内外交流也日益增多,行业交流会议举办增多,行业交流机制逐渐完善,促进培育了创新氛围,行业联盟和协会的运作机制逐渐成熟。工业互联网的概念更加深入人心。

青山遮不住,毕竟东流去。2019年的产业发展如同一条大河,正在迈入2020年的关口,未来的行业仍然将面临很多挑战和机遇,在实业强国的大背景下,可以期待2020年的工业互联网将有更多落地案例出现,工业互联网将成为实业强国的重要旋律,支持我国的制造业进一步高质量发展。

(来源:控制工程网)

## 谈谈对中国制造的看法

工业4.0是由德国提出,引入到中国后转变为“中国制造2025”,但其不能划为等号,他们都是在新一轮科技革命和产业变革背景下针对制造业发展提出的一个重要战略举措。

### 目前中国制造业的现状

仍处于工业化进程中,制造业与先进国家

相比还有较大差距:制造业大而不强,自主创新能力弱,关键核心技术与高端装备对外依存度高,制造业创新体系不完善;产品档次不高,缺乏世界知名品牌;资源能源利用效率低,环境污染问题突出;产业结构不合理,高端装备制造制造业和生产性服务业发展滞后;信息化水平不高,与工业化融合深度不够;产业国际化程度不高,企业全球化经营能力不足。

“中国制造2025”规划应运而生！

“中国制造2025”其本质是工业信息化的智能化,给大家用一串数字概括它的内容:“一二三四五五十”。

一个目标:从制造业大国向制造业强国。

两化融合实现目标:信息化、工业化。

三步走:第一步,力争用10年时间,迈入制造强国行列;第二步,到2035年,我国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平;第三步,新中国成立100年时,制造业大国地位更加巩固,综合实力进入世界制造强国前列。

四项原则:市场主导、政府引导。立足当前,着眼长远。全面推进、重点突破。自主发展、合作共赢。

五条方针:创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化和人才为本。

五大工程:制造业创新中心建设的工程、强化基础的工程、智能制造工程、绿色制造工程和高端装备创新工程。

十大领域:新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十个重点领域。

浅谈中国智能制造网的发展前景

给大家全面介绍过“中国制造2025”计划的内容后,大家有没有思考过一个问题:

中国制造业该如何紧随全球工业进入4.0阶段实现“中国制造2025”计划?

企业需要转型升级,制造业要从大规模生产转向大规模定制。

其一,需要转变思想:从以产品为中心低价获取市场的方式,转向以客户为中心快速响应客户需求的方式;

其二,在生产模式上:预测生产产品转向按客户订单安排生产;

其三,以降低成本提高生产效率取得竞争优势,转向提供差异化的产品,满足客户特定需求快速提供服务;

其四,在流程上要提供变成多样化、定制化生产等服务。

以上是初步的分析,中国制造业将引领中国成为制造强国。具体转型内容企业可根据自身发展阶段以及行业特点,选择制定个性化的新价值网络实施路径,最终通过引入客户参与、服务转型、以及全球化运作,实现商业价值和管理价值的创新,在“中国制造2025”规划的美好趋势下把握机会!

(作者:智造家)



惟勇进者胜 中控太阳能金建祥  
荣膺“2019中国能源年度人物”

通过首批太阳能热发电示范项目的建设,我国建立了太阳能热发电的全产业链,并培养了一批系统集成商。然而由于对逾期投产的示范项目以及后续太阳能热发电项目的电价

支持政策一直悬而未决,导致整个太阳能热发电产业处于“沉寂”状态,2019年成为我国太阳能热发电产业发展的低迷期。

虽然正经历寒冬,但太阳能热发电行业领

先者们仍以向死而生的勇气奋力前行,他们的担当、智慧和定力正在接受考验。其中,有这样一位勇者,他一直在太阳能热发电行业披荆斩棘……在工程化和产业化方面做了大量工作,取得了令人瞩目的成绩:他作为企业决策者,在没有电价政策、没有成熟经验可依的情况下,毅然决定完全依靠自有资金、自有技术,启动开发建设10MW熔盐储能光热电站并取得成功,证明了中国人也可以自主掌握塔式熔盐光热电站的所有核心技术,验证了中国西部高海拔、高寒荒漠地区开发光热电站的可能性。在首批太阳能热发电示范项目中,他带领团队在国家规定的时间节点前完成电站并网发电,并在较短时间内实现超过90%的发电量达成率(实际发电量与理论发电量比值);他积极推动我国产品在项目中的使用,使一批光热发电供应商获得了实践机会。他更是与中国能建合作,将我国太阳能热发电技术产品成功推向海外,签订希腊首个光热发电项目……

这位不忘初心,勇往直前的奋进者,就是浙江中控太阳能技术有限公司董事长金建祥,“2019中国能源年度人物奖”获得者。

11月26日,以“创新推动能源革命”为主题,由中国改革报社《能源发展》周刊主办、北京国发智慧能源技术研究院承办的“第五届中国能源发展与创新论坛”在京召开。金建祥董事长经过初审,专家委员会认证评比等环节,最终荣获“2019中国能源年度人物奖”。

颁奖词这样写道:出自学府,兼有学者的儒雅风范和企业家的雷厉风行,以“让人类用上廉价、稳定的清洁能源”为使命,他创建了专注光热技术的国际化知名企业,通过掌握关键核心技术打造了光热的“中国名片”,助力中国光热发电产业走向国门,走向更广阔的国际市

场。他就是浙江中控太阳能技术有限公司董事长——金建祥。

#### 金建祥简介:

1984年毕业于浙江大学化工自动化专业,1999年晋升为浙江大学研究员,2005年获“全国劳动模范”称号,2006年评为“浙江省有突出贡献的中青年专家”,2007年入选“国家百千万人才”,2008年被评为“浙江省特级专家”,2010年开始致力于塔式太阳能热发电领域的研究开发工作,2013年享受“国务院特殊津贴”。是浙江省人大代表、杭州市政协常委,同时担任中国可再生能源学会和中国电机工程学会两个太阳能热发电专委会副主任委员。

多年来一直从事工业自动化领域的研究开发以及产业化工作,连续多年控制系统市场占有率第一。完成了十个国家重点科技攻关项目(含863课题),获得国家技术发明二等奖一次,国家科技进步二等奖二项,中国标准创新贡献奖一等奖,浙江省科技进步一等奖三项。

自2010年初,他一直致力于塔式太阳能热发电相关技术的研究开发工作,已获得发明专利13项,并在工程化和产业化方面做了大量工作,取得了令人瞩目的成绩。

在金建祥为核心技术带头人的带领下,中控太阳能已打造了百余人的太阳能热发电精英团队,其中技术研究、开发与试验人员比例占70%以上。现已完成太阳能聚光、光热转换、高效蓄热和系统集成等太阳能热发电全流程技术及核心装备的研究与研制。自主研发的智能定日镜、大规模集群聚光控制技术和高温熔盐储换热技术等已达到国际先进水平。

目前中控太阳能已申请专利190余项,其中发明专利130余项,形成了具有完全自主知识产权的塔式太阳能热发电整体解决方案。

## 中控SN5系列控制球阀通过功能安全认证

近日,中控SN5系列控制球阀成功通过了由法国必维国际检验集团颁发的SIL3(HFT=

1)产品功能安全性认证。SIL3是SIL认证中对阀门类产品的最高级别认证。

此证书的获得,表明SN5系列控制球阀产品质量已经完全符合国际安全标准,并且能更好地应用于各种安全系统相关的项目。

SN5系列控制球阀严格按照功能安全国际标准 IEC61508 的相关要求进行设计开发和验证。通过对该系列产品近两年的市场应用数据汇总分析,并验证整个产品生命周期内的策划及实施符合标准要求,证实SN5系列控制球阀具备了更高的安全性和可用性。

SN5系列控制球阀的认证范围囊括了产品的概念、定义、设计、实现、调试和安全验证

等各阶段的整个生命周期,确保其达到高水平的功能安全要求,从而降低工业过程中的风险,提高阀门在现场使用的可靠性。

中控一直致力于技术革新,追求产品卓越,通过中控流体公司技术人员的不懈努力,SN5系列控制球阀产品被证实具备了优越的安全性能,能够让工业生产过程更受控,尽可能的降低风险,避免各类安全问题的重复发生。

未来,中控将继续努力,为客户提供更多更安全的高品质控制阀产品。

## 宁波市科技局局长黄志明莅临舜宇调研

2019年12月3日,宁波市科技局局长黄志明一行莅临舜宇集团考察调研。舜宇集团叶辽宁董事长陪同黄局长一行参观了舜宇形象展示厅,并介绍了舜宇公司概况、发展战略及技术研发等方面的情况。

黄局长看到舜宇集团持续发展、不断突破的发展势头,感到很高兴,称赞舜宇集团重视

科技,是真正的创新主体,应该得到政府部门及科研单位的全力支持。他希望舜宇继续保持对科技不断追究的精神,发起更多挑战。他指出,宁波、余姚两级科技局将一如既往地支持舜宇的发展,做好科技帮扶工作,积极发挥助推作用,帮助企业科研水平再上一个新台阶。

## 聚光科技“环保管家” 服务助力园区企业环保升级

“环保管家”是一种新兴的环境污染治理商业模式,通过为政府或企业提供合同式综合第三方环保服务,统筹解决各方面环境问题,并根据最终取得的污染治理或成效或收益来收费,是环境治理社会化、市场化、专业化的服务管理模式。“环保管家可以”有效降低企业环保管理成本,提升企业环境面貌,解决企业因环保而带来得到烦恼。

工业园区是地方政府发展经济的主要载体,自改革开放以来,我国各类工业园区数量迅猛增长,工业园区在强力推动了地方经济快速发展的同时,由于缺乏建设规范、经济模式粗放和配套支撑不健全等问题,导致了工

业园区环境问题日益突出,尤其是大量工业废水的排放给园区的环境管理带来了极大的障碍。工业废水是指工业生产过程中产生的废水、污水和废液,园区常面临的废水管理问题主要集中在水污染底数掌握不清、水超标预警不及时、超标溯源难、环保设施运行效率低等方面。

针对上述园区废水管理常见问题,聚光科技(杭州)股份有限公司(以下简称:聚光科技)推出了“工业园区污水防治‘环保管家’服务新模式”,该模式集成创新了智能感知(测)、智慧管理(管)、科学治理(治)等先进思路,独创出“望闻问切”、“开方抓药”两位一体环保管家技

术服务体系,实现从污水监测发现问题、评估分析问题到污水治理解决问题的闭环管理,全面提高园区水污染治理效率,推动地区水环境绿色循环发展。

### 一、“望闻问切”

针对园区众多企业,开展全面、专业、详细的水污染防治情况摸底调查,同时建立并动态更新企业名录,全面排查园区存在的水环境管理问题及风险隐患,这其中就包括处理设施的运行情况、污泥处理处置情况、废水排放标准执行情况和企业废水处理设施运行状况等。针对发现的问题,及时向相关人员及部门汇报并提出有专业性的整改意见。

### 二、“开方抓药”

针对园区水污染防治工作中遇到的难题,聚光科技提出“源、网、厂、河”四级联动监管体系,运用监测、监管、大数据算法等手段对水污染源从产生到流入自然水体的每个环节进行监测、监管、调度及调节,以实现水环境的闭环管理。

通过聚光科技推出的“工业园区污水防治‘环保管家’服务新模式”可以为园区企业、园区管理者以及相关行政部门带来如下效益:

#### 一、倒逼企业达标排放

通过建设企业污水排口监控设施,实时监控排出污水污染因子及浓度情况,结合企业端

“环保管家”智慧管理平台,实现超标预警及时发现问题,一旦发现排口水质超标则进行主动报警关阀,避免超标水体外流,提高污水排放达标率。

#### 二、提升污水处理厂应对能力

对涉水各个企业进口水质进行实时在线监测,实时监控污水污染因子及浓度情况,实现进口水质超标报警并关停,保障进水水质符合纳管标准,同时避免了超标水质对处理设施造成冲击或负荷运作,提高污水处理厂的排放达标率;

#### 三、提高环保监管部门工作效率

对污水排放进行自动在线监控,实现转人防为技防、转被动人防为主动预警的监管机制,初步实现全过程、全数据、全天候从源头上整改污水超标排放问题,提升政府的监管效率,建立信息化管理平台基于前端设备水污染源数据分析整合,为环保局监察执法提供科学依据及数据支撑。

聚光科技成立于2002年,于2011年上市,是一家智慧生态环境综合服务商。聚光科技业务的展开是以物联网传感为驱动,基于大数据和云计算应用,整合规划、设计和咨询业务能力实现大数据决策的具现化,配以相应的固废、水、气和土壤的工程治理工艺和设备,以丰富的资本运作、运营和运维模式为辅,为生态建设提供有效的技术支持和决策手段。

## 中控助力索普集团生产安全管理标准化

近期,由中控承建的江苏索普集团能源管理与安全指挥系统优化升级项目顺利上线。在中控项目组 and 索普集团的大力配合下,项目比原计划提前一个月上线。

索普集团自2015年开始使用中控能源管理平台和安全应急管理平台,随着企业规模的发展扩大,对系统的要求也日益提高,亟需进行系统升级。

本次项目升级拓宽了索普集团生产全流程管理、涵盖了索普集团全方位的安全管控,

极大的提高了生产管理效率和安全透明化管理水平,同时降低了安全风险。升级后的系统在使用过程中得到了索普集团员工、管理部门以及领导的一致好评。索普集团还向中控项目组发来了一封表扬信,表达了对项目组工作的充分肯定。

本次项目升级包含工艺管理、操作管理、罐区管理、装置平衡、调度管理、计划管理、危险源管理、应急资源管理、应急指挥、综合安全监控、作业管理、承包商管理、隐患管理、视频

监控、移动端、报表及综合展示等模块。此外,为了响应江苏省88号文件,中控团队还专门定制化了风险分区管理、人员定位、设备管理、工业测振等系统集成。

项目运行期间索普集团多次接待镇江市应急管理局、新华社江苏分社、江苏省应急管理局、国家应急管理局的检查,确立了索普集团为五位一体系统试点单位。

## 炬华科技中标国网2019年第二次电能表招标采购项目

国家电网有限公司于2019年11月15日在国家电网公司电子商务平台公告了“国家电网有限公司2019年第二次电能表(含用电信息采集)招标采购推荐的中标候选人公示(招标编号:0711-190TL14022000)”,炬华科技为评标委员会推荐的中标候选人。

根据推荐的中标候选人公示的内容:公司本次预中标共7个包,合计总数量1040404只,总金额约25039.450992万元。其中:2级单相智能电能表中标数量790000只,金额为12761.7341万

元;1级三相智能电能表中标数量为170000只,金额为6515.7721万元;0.5S级三相智能电能表中标数量为40404只,金额为1396.952542万元;集中器、采集器中标数量为15000只,金额为2128.49625万元;专变采集终端中标数量为25000只,金额为2236.4960万元。

本次招标最终总中标金额为76.924655亿元,总共有71家企业实现中标,公司以25039.45万元的中标金额位列第三,上述中标对公司2019年及2020年经营业绩有积极影响。

## 海兴电力预中标1.82亿元国家电网采购项目

11月18日,海兴电力发布公告称,国家电网有限公司于2019年11月15日在其电子商务平台公告了“国家电网有限公司2019年第二次电能表(含用电信息采集)招标采购推荐的中标候选人公示”。海兴电力为此项目第一分标、第二分标、第五分标、第六分标中标候选人,共中6个包,根据预中标数量以及报价测算,预计中标总金额约为18228.61万元,占公司2018年度营业总收入的7.14%。

本次智能电能表及用电信息产品招标共分六个分标,其中:第一分标,2级单相智能电能表;第二分标,1级三相智能电能表;第三分标,0.5S级三相智能电能表;第四分标,0.2S级三相智能电能表;第五分标,集中器、采集器;第六分标,专变采集终端。

海兴电力预中标的电能表总数量为753,000只,集中器、采集器总数量为16000只,专

变采集终端为25000只。其中:第一分标,2级单相智能电能表中标数量613000只;第二分标,1级三相智能电能表中标数量140000只;第五分标,集中器、采集器中标数量16000只;第六分标,专变采集终端中标数量25000只。

海兴电力成立于1992年,致力于为全球公用事业的可持续发展提供整体解决方案。海兴电力聚焦于电力行业,运用边缘计算、传感、通信、大数据、云计算等技术,为公用事业提供智能配用电整体解决方案、物联网技术以及分布式能源领域相关产品和解决方案。

据海兴电力发布的2019年前三季度报告显示,年初至报告期末营业收入为19.90亿元,比上年同期增长8.18%;归属于上市公司股东的净利润为3.71亿元,比上年同期增长32.99%。

近年来,海兴电力海外营销优势凸显,技

术发展路线也具有全球化视野,已提前布局微网、配网自动化、智能计量等领域的配用电解决方案。目前,海兴电力已成为我国智能电表产品最大的出口企业之一,产品遍布全球90多个国家和地区,在全球多个国家和地区拥有

广泛的影响力。

11月13日上午,世界浙商大会开幕式上,浙江省商务厅正式揭晓了浙江本土民营跨国公司20强榜单(2017~2019年)。其中,海兴电力光荣上榜。

## 正泰中自中标污水处理厂仪电控总包项目

近日,浙江正泰中自控制工程有限公司成功中标钒钛高新区工业污水集中处理厂提标改造项目—电气、自控、仪表设备采购及安装项目。

在项目前期沟通过程中,公司专业的工程技术人员多次到现场与业主交流,细致了解业主的改造需求,针对性强、精准可靠的技术方案得到了用户的高度认可。

该项目主要收集钒钛高新区内工业企业废水、马店河片区职工生活污水。污水提标改

造处理系统总规模为6.0万 $m^3/d$ ,建设内容主要包括新建污水收集管网,用于接纳园区内工业企业废水、马店河片区职工生活污水;新建中水回用管网,出水接入周边选矿企业作为选矿补充水回用,水量为2.75万 $m^3/d$ ;新建1套污水处理系统;将污水厂总排放管由马店河延伸至金沙江等内容。

此次中标,再次肯定了正泰中自的工程管理、行业解决方案能力及在智慧水务领域所具备的丰富经验,同时彰显了正泰自动化的竞争优势。

## 威衡科技 SFT 伺服电机测试系统 成功交付中国赛宝实验室

威衡科技交付给中国赛宝(机器人)实验室的SFT伺服电机测试系统已全部通过验收并投入使用,主要用于机器人伺服电机性能测试和计量检测。中国赛宝实验室(工业和信息化部电子第五研究所),又名中国电子产品可靠性与环境试验研究所,该实验室是中国最早从事可靠性研究的权威机构,获得多项国内外认可资质的独立实验室。

SFT伺服电机测试系统给赛宝实验室的交付投入使用,是对威衡电机测试技术实力的肯定,也奠定了威衡在伺服电机测试领域的行业地位,同时也填补了机器人产业集聚基地在产品性能检测上的关键短板,提升机器人产业的核心竞争力。威衡将不断为国内工业机器人自主化水平提供技术支撑和质量保证。

SFT伺服电机测试系统的核心技术是通

过采用高精度伺服电机作为载体,应用转矩控制和威衡公司独创的转矩闭环控制策略。

它可以实现零转速下转矩的输出,具有其他测功机无可比拟的转矩动态响应,优异的转矩—转速控制特性以及高效节能和高可靠性。可以实现电涡流测功机、磁滞/磁粉制动器等传统静态测功机无法进行的测控方案如能量回馈、瞬态加载、反向拖动、转速控制等。

企业链接:威衡科技作为一家国家高新技术企业、省级电机测试技术研发中心,专利示范企业,浙江大学、中国计量大学战略合作伙伴,专注为电机性能质量保驾护航,致力于向客户提供一站式电机测试测量解决方案,已成功为航空航天、汽车船舶、高校科研和计量质检院所百余位客户提供了性能卓越的设备和解决方案。