

# 《浙江仪器仪表通讯》

2019年 第三期

(总第320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:

发挥政企纽带及行业引领作用 全面推动行业智能制造  
——浙江省仪器仪表行业协会召开换届暨智能  
制造研讨大会 .....1

### 政策法规:

工业互联网网络建设及推广指南 .....2

### 行业资讯:

2019年智能水表究竟发展前景如何? .....6  
全球智能水表市场发展趋势 .....7  
我国工业互联网已从概念普及进入实践生根阶段 .....8  
制造业的下一个时代:供应链协同 .....10  
智能水表发展春天已来 国内水表企业机不可失 .....11  
展望2019:关于物联网的四点预测 .....12

### 企业视点:

中控喜提智能建筑三大奖项 .....13  
省总工会副主席点赞舜宇工作 .....14  
中民集团董事长李思霆一行莅临聚光科技考察交流 .....15  
正泰中自项目荣获水利部昆仑科技奖 .....16  
华立科技成功通过CMMI3复评 .....16

## 协会动态

## 发挥政企纽带及行业引领作用

## 全面推动行业智能制造

## ——浙江省仪器仪表行业协会召开换届暨智能制造研讨大会

为了充分发挥协会“政企纽带,引领行业”作用,进一步服务好全省仪器仪表行业会员企业及其产业链相关企业,促进以智能化驱动行业制造业发展。2019年3月22日,由浙江省仪器仪表行业协会主办,中国联通浙江省分公司承办的“浙江省仪器仪表行业协会换届暨智能制造研讨大会”在杭州中国联通浙江省分公司联通大楼二楼举行。会议得到了来自有关方面的关注支持及融入,中国仪器仪表行业协会专职理事长兼秘书长到会并作专题报告;省民政厅社管局主管局长送来祝贺;省经信厅技术创新处长到会讲话;浙江省自动化学会到会并送来了祝贺。会议先后进行了换届选举、主题报告、互动论坛。

上午8:30,会议在协会副理事长(浙江正泰仪器仪表有限责任公司副总经理)任殿义先生的主持下正式开始。

中国联通浙江省分公司副总经理虞允纲致欢迎词。省经信厅技术创新处长李永伟先生作了指导讲话,李处长对浙江省仪器仪表行业协会的工作予以了肯定并表示赞赏,并结合政府政策规划和要求指出了我省仪器仪表行业及产业链相关企业的发展指导思路,就企业技术创新政策支持、核心领域技术突破和中小型企业政府扶持等相关问题做了介绍。浙江省自动化学会秘书长张泉灵到会并向大会宣读了贺信内容,祝贺会议取得圆满成功,祝贺两会间的合作更加深入有成效赢得协同互助发展。

大会进入换届选举换环节,按照议程要求协会副理事长兼秘书长许红慧女士向大会作了相关内容报告。经过大会酝酿、表决,与会人员一致通过了第五届理事会相关情况报告,并选举产生新一届理事会,通过了第六届会员代表大会决议。

大会后第六届理事会召开了第六届理事第一次会议,按照章程规定选举产生常务理事、正副理事长和秘书长。选举结果,第六届协会理事长及法人代表由中控集团有限公司董事长金建祥担任。秘书长继续由副理事长许红慧兼任。对于协会未来的发展,理事长向理事们提出了积极的建议和具体要求希望各位企业家协力做好工作作为行业健康发展作出努力。秘书长表示,协会是会员企业之家,希望我省仪器仪表行业及其产业链相关企业继续更多地关注协会,协会也将继续着力促进与各方的交流沟通,共同努力为我省仪器仪表行业发展助力。会上理事们听取、通过了新一年的理事会工作意见和计划。

上午的会议介绍后与会代表参观了联通“互联网+体验中心”,生动学习了联通5G、物联网、“互联网+”大数据、云计算等技术理念,并做了实物应用体验。

下午13:30二楼报告厅,在协会副理事长(浙江正泰中自控制工程有限公司总经理)黄永忠先生的主持下,全体会议代表及部分企业干部技术人员听取了智能制造研讨三个报告

及论坛。

首先作报告的是行业著名专家、中控集团创始人褚健先生,主题为《流程工业智能制造技术展望》的报告,深入浅出的讲解了智能制造的意义和等级划分、工业操作系统架构、智能制造的未来方向等领域的问题。中国仪器仪表行业协会专职理事长兼秘书长李跃光先生的《行业经济形势及技术发展分析报告》,内容丰富,专业性强,通过对行业发展的环境及由此带来的机遇与挑战进行深度解读,从大环境分析,指出了行业发展的机遇与挑战,强调行业的发展关键是要直面形势,发掘优势,应对局面,体现价值,提升能力,对行业发展中值得注意的共性突出问题进行了深入讲解,并给出了行业发展的几点建议,为行业的进一步创新发展指明了方向。中国联通浙江省公司技术专家穆永浩的《仪器仪表行业与智能制造新融合》主题报告,通过对智能仪表的技术研发创新和仪表智能制造的典型案例,提出了仪器仪表行业与智能制造的融合思路和见解,与大家分享了技术经验和心得体会。

最后,大会进入以“制造企业数字化进程”为主题的技术论坛环节。论坛由中国联通浙

江省公司大企业客户中心副总经理黄畅学主持,会议嘉宾有:浙江中控技术股份有限公司的副总设计师俞文光、德力西集团仪器仪表有限公司质量总监罗伟、华立科技股份有限公司通信事业部总经理朱虹、宁波水表股份有限公司研究院院长娄嘉骏。论坛中,各位嘉宾描述了自己的工作内容,并结合典型项目案例和工作中遇到的各种项目瓶颈讲述了企业转型升级中的问题解决方案;在主持人的提问互动下,分享了各自的产品研发和技术创新的心得。四家行业发展骨干企业的嘉宾用生动的语言、经典的案例,与大家交流行业发展、技术变革等信息,讨论项目经验与心得,激发了大家对于仪器仪表行业发展和技术创新的思考。

17:30会议结束。

本次浙江省仪器仪表行业协会换届暨智能制造研讨大会,立足行业,突出创新发展,业务部门领导、行业专家的讲座报告及论坛嘉宾的发言,内容充沛,经验丰富,使大家受益颇丰。相信在协会新一届理事会的引领下,协会将在发挥政企纽带作用,引领我省仪器仪表行业企业持续、快速发展,促进我省迈向仪器仪表强省方面定会有新的贡献。

## 政策法规

# 工业互联网网络建设及推广指南

工业互联网网络是构建工业环境下人、机、物全面互联的关键基础设施,通过工业互联网网络可以实现工业研发、设计、生产、销售、管理、服务等产业全要素的泛在互联,对于促进工业数据的开放流动与深度融合、推动工业资源的优化集成与高效配置、支撑工业应用的创新升级与推广普及具有重要意义。为贯彻落实《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》,加快工业互

联网网络基础设施建设及推广,制定本指南。

## 一、总体要求

### (一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中全会精神,坚持新发展理念,坚持高质量发展,以加快企业外网络和企业内网络建设与改造为主线,以构筑支撑工业全要素、全产业链、全价值链互联互通的网络基础设施为目

标,以企业网络应用创新和传统产业升级为牵引,着力构建网络标准体系、加强技术引导,着力打造工业互联网标杆网络、创新网络应用,着力建设标识解析体系、拓展标识应用,着力完善网络创新环境,规范发展秩序,加快培育网络新技术、新产品、新模式、新业态,有力支撑制造强国和网络强国建设。

### (二) 工作目标

到2020年,形成相对完善的工业互联网网络顶层设计,初步建成工业互联网基础设施和技术产业体系。一是建设满足试验和商用需求的工业互联网企业外网标杆网络,初步建成适用于工业互联网高可靠、广覆盖、大带宽、可定制的支持互联网协议第六版(IPv6)的企业外网基础设施;建设一批工业互联网企业内网标杆网络,形成企业内网络建设和改造的典型模式,完成100个以上企业内网络建设和升级。二是建成集成网络技术创新、标准研制、测试认证、应用示范、产业促进、国际合作等功能的开放公共服务平台;建成一批关键技术和重点行业的工业互联网网络实验环境,建设20个以上网络技术创新和行业应用测试床,初步形成工业互联网网络创新基地。三是形成先进、系统的工业互联网网络技术体系和标准体系,在网络领域建成一批工业互联网应用创新示范项目,建立工业互联网网络改造评估认证机制,构建适应工业互联网发展的网络技术产业生态。四是初步构建工业互联网标识解析体系,建设一批面向行业或区域的标识解析二级节点以及公共递归节点,制定并完善标识注册和解析等管理办法,标识注册量超过20亿。

## 二、制定工业互联网网络标准

工业和信息化部会同国家标准化管理机构加强工业互联网网络标准体系的顶层设计和统筹协调,充分发挥工业互联网产业联盟及工业、电子信息、通信等领域标准化机构和行业协会优势,依托企业、科研机构 and 高校等加快研制工业互联网网络标准。地方工业和信

息化主管部门、通信管理部门积极推动工业互联网网络标准在企业中的应用与推广。

### (一) 建立工业互联网网络标准体系

一是制定工业互联网网络通用需求、网络架构、通信协议、关键接口等总体性标准,时间敏感网络(TSN)、工业无源光网络(PON)、工业软件定义网络(SDN)、无线专网等新型网络技术标准,以及针对垂直行业的特色网络应用技术标准。二是制定工业互联网网络服务标准,进一步规范网络服务提供商的服务流程与服务质量。三是制定企业外网、内网及相互间的互联互通规范,构建公平、有序、开放的网络互联互通环境。

### (二) 完善标识解析技术标准

一是制定标识解析整体架构、数据管理、分布式注册、可信解析、多源异构信息管理、标识数据互操作等关键技术标准。二是搭建规模性的基础技术创新与试验验证环境,打造安全可控的标签、读写器、中间件等标识存取关键软硬件设备,提供标识注册、标识解析、标识搜索等关键技术测试验证服务。

### (三) 形成网络标准制定与推广机制

一是在工业互联网领域建立国际标准、国家标准、行业标准、团体标准和企业标准协同推进机制。二是建立一批工业互联网网络新技术标准符合性试验验证系统,开发和推广网络测试测量工具。三是针对重点行业或重点区域,组织开展工业互联网网络标准的宣贯培训。四是支持企业和科研机构积极参与国际标准的研制,建立与国际标准化组织、主流开源项目的对标机制,加快国际标准的国内转化。五是开展网络标准相关专利等知识产权的研究,加强知识产权的布局和保护,提高网络标准专利的知识普及。

## 三、打造工业互联网标杆网络

以基础电信企业和相关科研机构为主体,加快建设面向商用和面向试验的工业互联网企业外网标杆网络。地方工业和信息化主管部门、通信管理部门组织和支

型企业打造工业互联网企业内网标杆网络。

#### (四) 建设企业外网标杆网络

一是充分利用科研机构既有和正在建设的各类试验网络资源,构建面向试验的标杆网络,开展工业互联网网络及应用的研究、试验、验证和试点示范。二是鼓励和支持基础电信企业推进网络技术和基础设施建设,开展IPv6网络改造,打造面向实际应用的标杆网络,支撑成熟可商用的工业互联网应用。三是打造支撑企业上云时企业网络与云之间的网络接入典型解决方案,形成企业上云“最后一公里”的网络模板。四是支持工业互联网应用从试验平面向实用平面的安全平滑迁移。

#### (五) 打造企业内网标杆网络

一是支持企业建设基于TSN、工业PON等关键网络技术的工业互联网企业内网标杆网络,形成不同网络技术在企业内网部署的参考模板。二是支持企业针对典型行业需求和不同企业规模,建设垂直行业企业内网标杆网络,树立汽车、航空航天、石油化工、机械制造等重点行业的工业互联网企业内网样板。

### 四、推动工业互联网网络改造与应用

发挥产业联盟和各行业协会的平台纽带作用,地方工业和信息化主管部门、通信管理部门积极组织协调推动工业企业网络化改造和网络应用创新。

#### (六) 推进传统企业网络化改造

一是支持企业开展针对既有生产设备与系统的网络化二次开发,推动“接口开放、机器上网”,扩大网络覆盖范围和终端连接数量。二是加快企业内网络的IPv6改造进程,不断优化企业内网络架构,提升网络服务能力。三是支持企业参照标杆网络开展企业网络建设和改造,将生产性网络的改造纳入中小企业扶持政策范畴。四是支持高性能、高灵活、高安全隔离的新型企业专线应用,推进企业内外网络互联互通,协调推进基础电信企业与能源、交

通、工业制造等重点垂直行业的网络与业务对接,打通企业内外网络之间的信息通道。

#### (七) 开展工业互联网网络应用创新

一是充分发挥企业、高校、科研院所、产业联盟作用,开展基于IPv6、标识解析等网络技术的应用创新,繁荣工业互联网网络上的应用生态。二是开展工业互联网网络应用示范,培育新业态与新模式。三是鼓励企业依托工业互联网网络环境,改造传统生产流程、优化组织模式,提升生产效率,促进产业升级。

### 五、构建工业互联网标识解析体系

工业和信息化部推动建立工业互联网标识解析管理机制,地方通信管理部门与工业和信息化主管部门加强工作协同,依托行业协会、骨干工业企业、信息化服务提供商、基础电信企业、标识研究机构及高等院校加快建设各级服务节点。

#### (八) 建立标识解析管理机制

针对标识注册服务规范和标识解析节点运行要求,制定工业互联网标识解析管理办法,建设一批面向重点行业或区域的二级服务节点运营机构,建立国际根节点、国家顶级节点、二级及以下其他服务节点的建设和运营的统筹协调机制。

#### (九) 建设各级标识解析节点

一是建设和运营国家顶级节点,提供顶级域解析服务,与国内外各主要标识解析系统实现互联互通,形成备案、监测等公共服务能力。二是选择汽车、机械制造、新材料、能源化工、生物医药、高端装备等领域,建设和运营一批标识解析二级节点。

### 六、拓展工业互联网标识解析应用

地方工业和信息化主管部门、通信管理部门组织和推动典型工业企业、信息化服务提供商、基础电信企业、标识研究机构和高等院校等开展工业互联网标识解析应用创新,加强标识技术产品研发。

#### (十) 推动标识解析集成创新应用

一是加快工业互联网标识解析集成创新,

开展基于标识解析服务的关键产品追溯、供应链管理、智能产品全生命周期管理等创新应用,形成一批有较强影响力的工业互联网标识解析先导应用模式。二是建立标识解析服务提供商名录,实现标识解析服务资源池和标识解析应用需求池对接,打通供需对接渠道。

#### (十一) 提升标识解析技术产业能力

一是打造标识解析创新开源社区,汇聚科研机构和企业等的研发资源,加强前沿技术领域共创共享,推进标识解析核心软硬件产品。二是结合区域性产业特色与资源优势,围绕标识解析产业上下游的关键技术、核心装置、系统软件、集成应用等环节,打造一批具有竞争力的龙头企业,形成聚集基础研究、技术研发、服务支持、应用推广、产业化、教育培训、投融资等各环节的产业生态。

#### 七、创建网络发展环境

以工业互联网产业联盟为依托,加快建设工业互联网网络创新公共服务平台;地方工业和信息化主管部门、通信管理部门组织开展面向先进技术和重点行业的工业互联网网络技术与应用测试床建设。

#### (十二) 建设网络创新公共服务平台

一是依托工业互联网产业联盟,组织各方力量,建设创新领先、开放共享的工业互联网网络创新公共服务平台,实现对工业互联网网络技术创新、标准研制、测试认证、应用示范、产业促进、人才培养、国际合作等方面的全方位支撑。二是强化公共服务平台和产业联盟对中小企业的支持力度,为中小企业与产业链各方合作提供便利条件。三是加强对工业互联网网络和标识解析等核心技术、运营机制、应用模式的培训,组织开展工业互联网网络创新大赛,加快工业互联网网络人才队伍建设。

#### (十三) 建设网络技术与应用测试床

一是支持企业、科研机构、高校,针对5G、窄带物联网(NB-IoT)、软件定义网络(SDN)、网络虚拟化(NFV)、TSN、边缘计算等新型网

络技术,联合建设10个以上网络技术测试床,开展基础通用关键技术、标准、设备、解决方案的研制研发、试验测试等工作。二是支持企业、科研机构、高校合作,在汽车、航空航天、石油化工、机械制造等重点行业,建设10个以上垂直行业网络化改造和标识解析应用测试床。

#### 八、规范网络发展秩序

工业和信息化部加强工业互联网网络建设与应用相关的网络地址、频谱资源的规划和管理,建立工业互联网网络发展监测评估机制。地方工业和信息化主管部门、通信管理部门指导企业落实网络安全要求,统计报送地方工业互联网网络发展情况;支持工业互联网产业联盟等第三方机构积极开展工业互联网网络发展宣传推广工作。

#### (十四) 加强网络资源管理和安全保障

一是推动在工业互联网领域落实IPv6地址编码规划方案,建立工业互联网IPv6地址申请、分配、使用、备案管理体制。二是加强频率资源管理和统筹,研究制定工业互联网频率使用指南,做好5G系统实验的基站与卫星地球站干扰协调、电台执照许可工作,依法做好工业互联网专用频率的干扰保护。三是指导相关企业在进行网络化改造的同时落实网络安全标准相关要求,提升标识解析顶级节点,二级节点的安全防护能力。四是进行工业互联网设备进网管理制度研究,组织开展联网设备检测。

#### (十五) 加强网络发展监测和宣传推广

一是探索建立工业互联网网络运行监测体系,逐步开展工业互联网外网和企业内网发展情况的动态监测,定期发布工业互联网网络发展报告。二是组织编制工业互联网网络建设与改造优秀案例,通过组织大型峰会、高峰论坛、现场会、成果发布会、巡讲团等形式,加强对工业互联网网络、标识解析领域相关成果和典型经验的推广,提升产业和企业对工业互联网网络的认知。

## 行业资讯

## 2019年智能水表究竟发展前景如何？

近年来,随着技术的不断发展,智能水表的发展也越来越受到关注,多个地区的智能水表安装工作都在稳步进行中。对于正在快速发展中的智能水表和目前还在大量使用的机械水表,究竟哪个才能在2019年独领风骚?

智能水表是相对于传统的机械传动计量式水表而提出的。在2007年国家颁布的《封闭满管道中水流量的测量-饮用冷水水表和热水水表》(GB/T778.1/2/3-2007)中,将水表分为机械水表、带电子装置水表和电子水表三类,其中带电子装置水表和电子水表都属于智能水表。具体包括预付费水表、智能远传水表、超声波水表等。

与传统的机械式水表相比,智能水表在技术上有了很大的进步,在智能化等方面具有很大的优势,但是作为一个新生的事物,其发展前景受到了不少人的关注。

面对智能水表的发展前景,行业内的观点不一,绝大多数的行业人士都认为智能水表将会在未来有一步的发展。但是也有人指出,智能水表是受到了现在的水务公司的限制,将不能得到快速发展。

对水务公司来说,智能水表有着诸多的优势,但为何却并没有推动智能水表的发展呢?目前,在我国,智能水表的标准以及种类上,并没有完善的规定,从而导致在智能水表的使用过程中会出现这样那样的问题。同时,智能水表由此携带了电子装置,价格一般也比机械式水表更贵一些。

一方面,由于智能水表技术不够成熟,不少水司斥巨资更换了智能表,但使用后

故障率非常高,最后迫不得已又花一大笔费用把智能表的电子部分拆除,重新当机械表使用,试错成本太高;另一方面,在智能水表的后期维护上,厂家还没有做到尽善尽美。

因此,要想真正撬动智能水表的市场,还有很长的一段路要走。不过,也有人提出,虽然智能水表的发展并不完善,但是前景却相当广阔。首先,智能水表的发展解决了抄表难、扰民、人工成本高等问题,在使用前景上还有很大的发展性。

其次,智能水表目前还只是计算数量,但是随着技术的不断发展,智能水表还将带有氯离子,菌落含量,铁离子含量,钙离子含量的在线检测功能,来保障人们的水质量安全,不过需要注意的是这个功能的发展还要依赖于传感器技术的突破。

此外,对于整个城市建设来说,智能水表的快速发展也能为智慧水务发展奠定基础,让整个城市的水务系统变得更智能。通过采用高频采集的水表,还可以帮助用户分析漏损,尤其是对于工业用户、大用户这样也可以帮助用户节约水资源,节约费用,从降低管网漏损方面考虑,智能水表更加有它无法比拟的先天优势。

总而言之,智能水表的发展虽然还存在诸多问题,但是从长远发展方向来说,智能水表属于未来,但是只有更好地解决水司的痛点,在标准、技术以及售后等方面有进一步的改善,才能真正实现智能水表的快速发展。对于这个问题,你有什么其他的看法吗?

(来源:中国仪表网)

## 全球智能水表市场发展趋势

随着全球农村人口不断向城市迁移,预计到2030年将会有超过50亿人口居住在城市。水资源短缺和高需求逐渐成为市政和水务公司面临的主要挑战之一,因此采用智能水表来确保供水持续安全正成为监管机构和水务公司的关注焦点。在发达国家,非营业用水占总产水量的20%左右,而在发展中国家,约有50%的占比。

据权威机构预测,智能水表基数到2022年将达到12亿,超过智能电表和燃气表的安装量。低功率广域网技术以及蜂窝和非蜂窝连接解决方案的推出,特别是在欧洲和亚洲,将进一步推动水务公司将智能计量整合到组织工作流程当中。

据预测,2018年欧洲将占据智能水表市场的主导地位,北美市场紧随其后。

### 发达国家部署智能水计量情况

在过去五年中,发达国家的许多城市都推出智能水表,以解决干旱造成的水资源短缺问题,并将其作为智慧城市计划的一部分。

美国未来十年将投资高达83亿美元用于现有智能水计量的初步开发或升级,可使所有用户都安装智能水表;目前,美国60%的用户已安装智能水表。

美国加州智能水表安装项目一直处于领先地位,普莱森顿市正计划投资700万美元来部署大约22,000台智能水表,东谷水区在5年内投资200万美元用于智能水表的安装工作。加州水资源控制委员会于2017年11月发布的一份报告显示,2017年11月的节水率比2013年同期增加了11%;2017年10月至11月期间用水效率提高了8.5%,人均用水量平均为每天84.1加仑。

澳大利亚悉尼和墨尔本等主要城市的人口预计到2050年将增加300万。在澳大利亚电信公司Telstra成功推出NB-IoT网络之后,预计主要城市的智能水表的使用将会增加。智能水表的安装不仅可以减少数百万美元人工抄表的成本,还可通过识别泄漏技术减少数百万升水源的浪费。

### 发展中国家部署智能水计量情况

为遏制不断增加的坏账和依据国际标准升级水计量基础设施,发展中国家的水务公司和政府决定部署水计量技术。亚太地区,中东和非洲各国政府已起草并制定了智能水表部署的相关政策。然而,发展中国家财政短缺也将成为智能水表安装量增加的不利因素。

2016年至2022年,亚太地区智能水表的渗透率将增长3.5%。智能水计量最活跃的国家包括日本和澳大利亚。印度尼西亚,新加坡,菲律宾和越南是新兴市场。

非洲在遭受数十年干旱的情况下已经积极朝着智能水计量方向发展。津巴布韦水务公司ZINWA的呆账已经超过1.4亿美元。为此,津巴布韦政府颁布一项法令,市政用户必须全部安装预付费水表。加纳水与卫生部计划安装约50万台智能水表及相关系统以减少非营业用水。加纳的非营业用水目前占总产水量的50%。

连续3年受到干旱袭击的开普敦市,市议会已将用户每日平均用水量减少到50升,全市用水量每天减少到4.5亿升。水务公司Shoprite正在开普敦用水量排名前100的学校推出智能水表计划。其中Hector Peterson高中试点的用水量下降了72%。

(来源:环球表计)



## 我国工业互联网已从概念普及 进入实践生根阶段

工业互联网是工业数字化、网络化和智能化发展的基础。2月21日,2019工业互联网峰会在北京召开,并发布了工业互联网重大成果。工业和信息化部党组书记、部长苗圩出席峰会并致辞。

苗圩指出,我国正处在加快经济结构转型升级、推动高质量发展的攻关期,对工业互联网的需求和期待十分迫切,要抢抓机遇、深化合作,希望产学研用各方进一步加强合作,加快技术研发、应用部署和产业推广的步伐,也希望产业联盟不忘初心、牢记促进产业生态系统繁荣的这项使命,搭好台,牵好线,汇聚更多的力量和更优质的资源,推动工业互联网的大发展、大繁荣,为加快经济高质量发展,建设制造强国和网络强国做出新的更大的贡献。

峰会开幕式由工业和信息化部党组成员、总工程师张峰主持。工业互联网战略咨询专家委员会主任周济院士、副主任邬贺铨院士出席峰会。工业和信息化部相关司局,全国29个省、市、自治区工业和信息化主管部门及通信管理局代表,以及来自产业界、学术界的知名企业家、专家5000多人参加了本次大会。

### 全球工业互联网发展呈现良好态势

苗圩指出,工业互联网是数字浪潮下,工业体系和互联网体系深度融合的产物,是新一轮工业革命的关键支撑。世界各国对工业互联网的发展重视程度不断提升,将其视为抢占新一轮工业革命的先机,塑造未来产业竞争新优势的重要手段,纷纷出台了战略或者推出了针对性的支持措施。工业和信息化领域的巨头企业也通过战略合作、投资并购等方式,加快工业互联网的应用和发展。总的来看,全球工业互联网的发展呈现出关键技术加速突破、基础

支撑日益完善、融合应用逐渐丰富、产业生态日趋成熟的良好态势。

邬贺铨介绍,工业互联网首先是个性化。消费互联网尽管面向10多亿网民,但是有共性,工业互联网的不同企业都具个性,而且企业内网连接的设备多种多样,使得标准化难度很大。第二是门槛高。工业互联网涉及的生产设备多种多样、业务链条很长、模型复杂甚至很多企业都不清楚自己的需求。所以,工业互联网不仅需要提供产品,还需要提供解决方案。同时,工业互联网在性能上有更高的要求,比如快速响应、可靠性、安全性,工业互联网资本需求比较大。

邬贺铨认为,工业互联网有着与消费互联网不同的特点,需要满足企业应用的高安全性、超可靠、低延时、大连接和个性化以及IT与OT兼容的要求,需要开发对工业互联网优化的ICT技术。但工业互联网的全面实现是长期的过程,任何企业都可以启动数字化转型工作,以管理创新与技术创新并重来应对发展中的挑战。

### 我国工业互联网应用向多领域拓展

苗圩强调,党中央国务院高度重视发展工业互联网,习近平总书记明确提出,要深入实施工业互联网创新发展战略,国务院专门出台了发展工业互联网的指导性文件。中央经济工作会议把推动制造业高质量发展,列为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。

苗圩认为,近年来我国工业互联网发展从概念的普及进入实践生根阶段,形成了战略引

领、规划指导、政策支持、技术创新和产业推进的良好互动的可喜局面,突出呈现出三个方面的特征。

一是应用面向多领域拓展。工业互联网已经广泛应用于石油石化、钢铁、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。助力企业提升质量和效益,并不断催生出新增长点。

二是体系建设在全方位地推进。窄带物联网实现了县级以上地区的全覆盖,IPv6改造基本完成、标识解析体系、五大国家顶级节点、十个行业和区域的二级节点初步建立。国内具有一定行业和区域影响力的工业互联网平台总数超过了50家,重点平台平均连接的设备数量达到了59万台。工业的APP创新步伐也在明显加快,我国还建立了国家、省和企业三级安全监测平台系统,正在同步地加快建设。

三是生态构建呈现出多层次推进。工业互联网产业联盟成员数量突破了1000家,与欧美日国家和地区的产业组织在技术创新、标准对接等方面开展了深度的合作,这些都引领着跨行业企业深度协同突破。

张峰表示,近年来,在产学研用各方的共同推动下,我国工业互联网加快发展,逐步由理念研究走向落地实践,取得了阶段性的成效,为进一步发展打下了良好的基础。

### 推动工业互联网快速健康有序发展

苗圩强调,我国工业互联网发展的良好开局来之不易,各领域融合创新方兴未艾,要抓住和用好我国发展的重要战略机遇期,积极主动适应制造业高质量发展要求,一手抓长期性、战略性的重点布局,一手抓根本性、紧迫性的重大短板的补齐,推动工业互联网快速健康有序发展。重点要做好以下五个方面的工作:

一是加强技术创新,培育持久动力。我国工业互联网的应用场景非常丰富,模式创新也十分活跃,企业集成创新的能力较强。但是,

我国工业互联网的短板在于关键核心技术的突破还有待加强,特别是原创性技术的突破还不多。要下大力气抓好工业互联网创新体系和能力的建设,进一步强化以企业为主体,完善产学研用协同创新的体系,引导和支持企业在原始创新上狠下功夫,练好内功。

二是完善三大体系(网络、平台、安全),涵养产业生态。在网络方面,要加快标杆网络的建设,大力推进5G和全光纤网络的部署,打造标识应用的生态。在平台方面,要加快重点工业设备和企业上云的步伐,加大培育综合解决方案的提供商和平台企业,开展跨行业、跨领域平台的遴选和集成应用的试点示范。在安全方面,要着力构建起政府监管、企业负总责、社会监督的安全管理体系,加强安全的监测、防护技术手段的建设。

三是要坚持需求导向,促进协调发展。创新一定要奔着应用去,只有与产业转型升级的实际需求紧密地结合,工业互联网的新技术、新模式才能够实现真正的价值,积蓄更足的后劲。针对工业互联网应用在不同地区、不同规模企业之间的不平衡、不充分的问题,要紧紧围绕打造解决企业痛点的特色整体解决方案,支持鼓励相关企业发展定制化产品和服务,促进工业互联网协调发展。

四是丰富资源要素,筑牢产业根基。数据将成为21世纪工业企业取之不尽、用之不竭的资源,就像19世纪的电力、20世纪的石油一样,工业企业要高度地重视数据的存在和应用。上个世纪90年代美国出了一本书叫做《数字化生存》,当时讲人的生活离开了数据,将寸步难行。对于工业企业而言,一定要遵循数字化、网络化、智能化的发展规律,向智能制造迈进。要通过大数据的应用带来工业企业效率的大幅度提升,要在工业企业广泛地应用虚拟现实、人工智能、数字双胞胎等新技术。另外,讲一千道一万,最根本的还得靠人才,这是工业互联网发展的最根本的资源,所以要不断地创新人才培养模式,加大对人才应用的激

励,鼓励支持人才在工业互联网领域发挥更加重要的作用。

五是深化国际合作,拓展发展空间。工业互联网是人类社会对发展未来产业的共识,推进的过程当中,我国还面临着很多问题,这不是单个企业乃至一个国家能够独自完成解决的,

必须携起手来共建共享。要坚持开放包容发展,继续依托产业联盟的平台,加强国家与国家之间、企业与企业之间的交流和经验分享,建立和完善多层次的国际合作机制,共同构建全球协同,兼收并蓄的工业互联网产业发展大生态。

(来源:中国工业报)

## 制造业的下一个时代:供应链协同

“供应链协同”指两个或两个以上的企业为了实现某种战略目的,通过公司协议或联合组织等方式而结成的一种网络式联合体。就如同韩后、雅丽洁等化妆品品牌与广东益邦供应链有限公司签署的电商合作协议。而作为精益供应链服务提供商,益邦凭借强大的精益供应链综合运营服务能力,正协同韩后、雅丽洁一起奋战“6.18”。

信息时代,市场需求的变化遵循着摩尔定律和突变定律,无论跨国企业还是中小企业的竞争空间都处在了全球化的层次上,市场竞争环境的复杂性和多变性,企业无法靠单打独斗去面对所有环节的竞争和对市场需求实现快速响应。企业必须与供应链的上下游企业结成联盟,整合整体的竞争能力和资源,实现共赢。

### 制造业供应链协同的特点与要点

1. 紧密相连。制造业是供应链上的一个过程,它的发展与进步受到供应链协同的制约。一条生产线各个工位的协同,可以消除在线库存,提高生产效率。

2. 制造业与供应链协同会相互作用与影响。制造业的自动化会拉动供应链协同的发展,当制造过程的速度加快,供应链的瓶颈效果将立刻显现出来。

3. 要求供应链上各个环节联系紧密。供应链协同无论在企业集团内部的各部门、各子公司间应用,还是由核心企业在外部供应链上拉动各节点企业进行协同运转,都需要每个环节衔接良好,并通过两端向外延伸与扩展,不

断进行相互影响与作用,最后形成网格化。

4. 充分利用互联网平台,进行数据交换,信息共享。在这个基础上,制造业供应链协同才有展示出它的魅力与高效的基础。

5. 供应链上的伙伴关系得到明显的改善。在供应链协同过程中,应将所有供应商、合作伙伴、客户、分销商联系在一起,不断选择价值链上最佳合作伙伴,实现协同工作,获得协同效应。

6. 新技术的全面应用。制造过程实现自动化,与之相匹配的物流中的自动化设备,如自动化立体仓库、AGV、RFID电子标签等也将得到广泛的应用。

7. 供应链上各个企业与组织之间分工明确,采用合同契约、流程规则来对这些组织的行为进行规范,以体现协同的有效性。

由此看来,企业在考虑制造过程的自动化时,必须要同步考虑供应链协同的问题。

1. 在制造过程自动化设计时,要同步设计供应链的过程。

2. 制造过程的自动化,是实现供应链标准化的良好契机。

3. 制造过程的自动化,要求我们站在供应链的角度上系统地看待这个过程。

国务院在《中国制造2025》中提出的目标是,“到2025年,制造业整体素质大幅提升,创新能力显著增强,全员劳动生产率明显提高,两化融合迈上新台阶。形成一批具有较强国际竞争力的跨国公司和产业集群,在全球产业分工和价值链中的地位明显提升”。要真正做

到“制造业整体素质大幅提升”，供应链协同的水平也必须相应大幅度提升。任务重、时间紧，企业一定要有“时不我待”的紧迫感，从现在起，转变观念，调动一切可利用的积极因素，与供应链伙伴一起，将制造业引入供应链协同的时代，配合完成制造业的转型升级，为实现2025的宏伟目标发挥出供应链应有的作用。

### 中国制造与精益供应链发展

许多有条件的企业首先将设备更新为自

动化设备，似乎大大提高了劳动生产率，解决了劳动力成本、压力日益增大的问题。但是，由于没有考虑与供应链协同的同步发展，这些效率还仅仅停留在“似乎”阶段。

一个制造强国的标志是产品的高端与过程的高效。而过程的高效不是表现在制造过程中的每一个环节的高效，而是整个系统的高效，是整条供应链的高效，整个物流过程的高效，因为生产与制造只是供应链过程的一个重要环节。

(来源：物联网世界)

## 智能水表发展春天已来 国内水表企业机不可失

1月14日，天津市在作2019年政府工作报告时表态，要用两年时间免费更新375万户居民智能水表，加快建设智慧水务。

此前，江西省住建厅宣布2019年起在全省范围内推广使用智能水表，并提出2019年全省设区市智能水表占比达到40%、新建住宅小区及公共建筑安装智能水表比率达到80%；2020年，全省设区市智能水表占比达到50%、新建住宅小区及公共建筑基本实现智能水表安装的目标要求。

伴随着水资源的日益紧张和人们环保意识的增强，对资源节约也愈加重视，传统的机械水表除了计量用户用水情况外，并不具备数据分析、管漏故障情况发现、定时或实时检测水表运行、远程控制等功能，当出现管道故障或用户偷水的情况时，传统机械水表无法及时发现问题。

再者，传统机械水表必须依靠人工抄表，随着人力成本逐渐上升，这让自来水公司的成本大大增加，而相对于人力成本的增加，由人工抄表所带来的高错误率及低效率也是亟待解决的问题。

日前，宁波水表负责人在接受中国仪表网记者采访时表示，当前水表行业正在由机械水

表向智能水表方向发展。以超声、电磁、射流等新一代智能水表产品为代表的水表设计与制造技术已成为水表企业探索与研究的重点。

智能水表是利用现代微电子技术、传感技术、物联网技术对水量进行计量、用数据传递及结算的新型水表，具有免人工抄表、远程数据采集和控制、实时监测和预警等功能，对推进生态文明建设、提高公共服务水平有积极意义。

近年来，智慧水务建设已经悄然兴起并逐步演变为智慧城市基础设施的重要支撑，而智能水表作为智慧水务建设中的重要一环，正得到更广泛的应用。

随着国内“阶梯水价”、“一户一表”制度等相关政策的深入推行以及6年强制检定所带来的旧水表定期轮换及智慧管网现代化建设的需求，预计到2020年我国智能水表渗透率将接近45%，市场规模将超170亿元。

另外，据权威机构预测，全球智能水表基数到2022年将达到12亿，超过智能电表和燃气表的安装量。这为水表企业提供了巨大的发展机遇。

我国水表产业起步于20世纪30年代，随着市场需求的变化以及各种智能水表及采集系统技术的日益成熟，行业内一些实力雄厚的

水表企业开始进军海外市场。

宁波水表负责人表示,国外水表市场跟国内市场情况相似,用于贸易结算的水表,以自来水公司管理为主,管理比较严格,基本上需要在销售国取得许可证或相关认证方可销售与安装。

目前,宁波水表已经取得欧盟计量指令认证(MID/CE)、澳洲计量认证(NMI)、美国饮用水卫生认证等国际认证,相关产品已经在澳大利亚、西班牙、波黑等国家得到应用。

但是从全球情况来看,目前我国还仅仅是水表制造大国,还不是水表制造强国。与国外

工业发达国家相比,基础还比较薄弱。存在着如中小企业多,低档产品多,同质化产品多,综合实力强的企业少,附加值高的产品和差异化产品少等问题,亟需提高产品技术创新能力和市场竞争力。

随着智慧水务建设在全球范围内兴起,智能水表企业迎来了难得的发展春天。国内水表企业只要认准正确的发展方向,努力提升水表技术水平,缩小与国外先进企业的差距,提高参与全球竞争的能力,就能在全球智能水表市场中分得属于自己的“蛋糕”。

(来源:中国仪表网)

## 展望2019:关于物联网的四点预测

物联网是多个行业数字化转型的关键驱动力。传感器、RFID标签和智能信标已经开始了下一次工业革命。市场分析师预测,2018年至2020年间,制造业中连网设备的数量将翻一番。

到2020年,物联网(IoT)预计将产生3440亿美元的额外收入,同时还会降低1770亿美元的经营成本。物联网和智能设备已经在提高全球主要工厂的性能指标,并将生产率水平提高40-60%。

以下预测探讨了2019年物联网的发展状况,内容涵盖物联网对业务和技术等方面的影响。

### 物联网预测一、数据和设备的增长

在2019年,将有大约36亿台设备主动连接到互联网,用于日常任务。随着5G的推出,将为更多设备和数据流量打开大门。您可以通过增加边缘计算的使用来应对这种趋势,这将使企业更容易、更快地在接近操作点处理数据。据专业机构预测,到2025年全球将安装超过550亿个物联网设备,物联网相关投资将超过25万亿美元,这些投资将为推进数字经济提供动力,桥接物理世界和数字世界之间的鸿沟。

### 物联网预测二、物联网和数字化转型

物联网是多个行业数字化转型的关键驱动力。传感器、RFID标签和智能信标已经开始了下一次工业革命。市场分析师预测,2018年至2020年间,制造业中连网设备的数量将翻一番。

对于许多行业来说,这些设备完全改变了游戏规则,改变了从开发到供应链管理和生产过程中的每一个环节,制造商将能够防止延误、提高生产性能。

随着全球老龄化速度的加快,日常医疗监护需求的增加,血压计、体温计、血糖仪等家用医疗电子产品将进一步普及,医院信息化的加快,也将推动医用医疗电子市场需求进一步释放,全球医疗器械市场规模快速扩大。在2019年,87%的医疗保健机构将采用物联网技术,对于医疗保健机构和物联网智能药丸、智能家居护理、个人医疗保健管理、电子健康记录、管理敏感数据以及整体更高层次的患者护理来说,这种可能性是无穷无尽的。这种改进可以应用于许多垂直和水平行业。根据专业机构的统计预测,2020年全球医疗器械市场规模将达到4775亿美元,2016~2020年间的年

均复合增长率为4.1%。

### 物联网预测三、物联网投资增加

物联网无可争议的影响已经并将继续吸引更多创业风险资本家参与硬件、软件和服务领域的高度创新项目。根据国际数据公司(IDC)的数据,到2021年,物联网支出将达到1.4万亿美元。

物联网是少数几个被新兴和传统风险投资家感兴趣的市場之一。智能设备的普及以及客户越来越依赖于使用它们完成许多日常任务,这将增加投资物联网初创公司的兴奋感。

客户将等待物联网的下一个重大创新,例如智能镜子将分析您的面部,如果您看起来像生病了,它就会给您的医生打电话;智能ATM机器将包含智能安全摄像头、智能叉子将告诉您怎么吃和吃什么、智能床会在每个人睡觉时自动关灯。

### 物联网预测四、智能物联网的扩展

物联网完全是关于连接和处理的,没有什么比智慧城市更好的例子了,但是智慧城市最

近有点停滞不前。部署在社区的智能传感器将记录步行路线、共用汽车使用、建筑物占用、污水流量和全天温度变化等所有内容,目的是为居住在那里的人们创造一个舒适、方便、安全和干净的环境。一旦模型被完善,它可能成为其他智慧社区和最终智慧城市的模板。

推广智能物联网的另一个领域是汽车行业,在未来几年,自动驾驶汽车将成为一种常态,如今大量车辆都有一个连网的应用程序,显示有关汽车的最新诊断信息。

这是通过物联网技术完成的,物联网技术是连网汽车的核心。车辆诊断并不是我们将在未来一年看到的唯一物联网进步,而连网应用程序、语音搜索和当前交通信息将是改变我们驾驶模式的其他一些东西。

近年来,车联网市场正以每年20%-60%的速度增长,到2020年通过车联网链接的车辆规模可能达到2亿,由此形成的市场规模约有2000亿。车联网覆盖范围较广,主要包括四个方面的相连:车和车的相连,车和人的相连,车和路的相连,车和互联网的相连。

(来源:国际工业自动化网)

## 企业视点

## 中控喜提智能建筑三大奖项

“2018年度全国智能建筑行业企业合同额统计前100名企业”(连续14年);

“2018年度中国智能建筑行业十大领军企业”(连续10年);

“2019智能建筑行业最具影响力品牌”(连续3年)。

春暖花开时,中控相继获得全国智能建筑行业三大重要奖项。

14年潮起潮落,不少行业前辈已渐渐淡

出市场;14年风起云涌,也有许多后起之秀异军突起。无论时代如何变幻,中控始终坚守初心、奋斗创新,在这一传统优势领域绽放自己的光芒。

3月10日,中国建筑业协会智能建筑分会2018年年会暨2019智能建筑行业发展高峰论坛在北京国际会议中心隆重举行。

会上揭晓了智能建筑行业年度各大奖项,中控荣获“2018年度中国智能建筑行业十大领军企业”“2018年度全国智能建筑行业企业

合同额统计前100名企业”两项大奖。

奖项由《智能建筑》杂志社组织评选,十大领军企业,代表了智能建筑行业在经济规模、科技含量、技术创新和社会影响力等方面具有领先地位的企业。

合同额统计前100名企业,则客观反映了全国智能建筑行业智能化工程专项的发展情况,为政府、企业和有关方面提供智能建筑行业企业发展现状数据支撑。

11日,在2019第四届中国国际智能建筑展会期间,“2019智能建筑行业最具影响力品牌”颁奖典礼于当日上午在北京国家会议中心隆重举行。

各企业、工程商、集成商、规划/设计单位及政府机构嘉宾应邀出席,共同见证此行业评选盛事。

中控荣获“2019智能建筑行业最具影响力品牌(工程单位)”(共18家),公司运营管理中心总监李雅慧应邀上台领奖。

该奖项由中国国际智能建筑展览会组委会组织评选,以“打造诚信品牌”为宗旨,推出智能建筑行业中品牌美誉度高、产品质量优、企业信用好的行业企业,以期褒奖公信品牌,为用户提供品牌选择依据,进一步推动智能建筑行业发展。

智能建筑从农村到城市,从沿海到西域,是所有集成商都踊跃参与、市场活跃度非常高、竞争力异常激烈的行业,能连续多年获得以上奖项,也充分体现了中控持续稳步发展的

过程。

在这一领域,中控已为全国上百家综合性医院及多个大型智慧园区、智能楼宇等建设智能建筑运维管控平台,实现高效、低碳的建筑全生命周期管理。

2018年,在智能建筑重大工程上又持续突破,为构建国家绿色节能产业体系建设贡献新的力量。

其中:

- 清华大学深圳研究生院创新基地建设工程(二期)智能化工程,被列为粤港澳大湾区重点建设项目。

- 深圳广电金融中心建筑智能化工程,塔楼建筑高度220m,层数50层,填补了公司在超高层建筑施工上的空白。

- 肾病临床研究中心综合楼信息系统项目(南京),这是继301医院项目后公司在部队医疗方面的又一次重大建树。

- 河北工程大学新校区一期工程智慧校园项目,是公司在智慧校园领域包含系统最完善、建设要求最高的项目。

- 康复医院项目,是目前全国最大的康复类专科医院。

此次获奖,是行业对中控在智能建筑领域多年来精耕细作、持续努力的认可与鼓励,中控信息也将继续为促进我国智能建筑行业产业规模和整体发展水平,增强行业可持续发展能力,充分发挥行业优秀企业的排头兵作用。

## 省总工会副主席点赞舜宇工作

近日,省总工会党组成员、副主席董建伟一行在余姚市政协副主席、总工会主席徐栋芳,市总工会党组书记、常务副主席周林杰等陪同下来舜宇考察,开展“三服务”工作专项调研督查。集团董事长叶辽宁,集团工会主席、党群办主任诸杏珍陪同参观,并汇报了企业发展及工会工作情况,受到省总工会领导的高度

肯定。

在公司形象展示厅,诸杏珍向省总工会领导详细介绍了舜宇的发展历程、企业文化及未来规划等情况。

名配角战略、钱散人聚、防止家族化!听着介绍,董建伟频频点头,连口称赞:“从1984年开始,就立足于光学行业,你们有这样的定

力了不起!”

随后,董建伟一行又专程前往舜宇浙江光学制造中心生产现场,深入了解企业生产情况,与企业经营管理人员、工会干部和一线职工深入交谈。当了解到公司有丰富多彩的员工文化活动、健全完善的员工权益制度、组织完善的员工技能竞赛,董建伟说:“舜宇工会工作,有制度、有机制、有落地,做得好!”

走出生产现场后,董建伟随即在公司会议室组织召开现场座谈会,认真听取了企业发展及工会工作情况汇报。会上,集团工会主席诸杏珍详细介绍了舜宇工会工作的开展情况,特别是如何当好“娘家人”,维护好职工的利益,理顺好职工的情绪,协调好职工与企业的关系,调动好职工的积极性,促进企业健康持续发展。

谋发展强实力,找准工会工作的平衡点;维权益促和谐,坚守工会工作的立足点;办实事聚人心,夯实工会工作的支撑点;拓思路创载体,寻求工会工作的突破点。

“员工是企业的财富,如果没有把员工照顾好、善待好,企业就不可能发展好。”叶辽宁说,当前公司一线员工和知识型员工中外地员工占比很高,如何让他们有归属感和幸福感,这是工会工作所需要解决的一个重大课题。

除此之外,叶辽宁还就当前企业发展情况与省总工会领导进行了深入交流,并就人才配套政策提出了一些针对性的建议。

服务企业、服务群众、服务基层“三服务”活动是“大学习、大调研、大抓落实”活动的深化。“三服务”活动目的在于了解企业实际情况,听取企业意见建议,切实为企业解决一些实际问题,为企业营造更好的发展环境。

“今天一番考察交流下来,感触很深,感受很好,舜宇工会工作做得很好,尤其是在关心员工生活生产,促进员工与企业共成长等方面,有很多值得总结和推广的优秀经验。”董建伟说,本次活动收集到的一些问题将带回去专题研究处理,努力做好有回应、有落实、有效果。

## 中民集团董事长李思霆一行 莅临聚光科技考察交流

2019年3月8日,中民集团董事长李思霆、中民集团六局董事长赵以宽一行莅临聚光科技(杭州)股份有限公司(以下简称“聚光科技”)考察交流。聚光科技创始人姚纳新、总经理孙越等公司领导热情接待了来访领导一行,双方在聚光中心VIP会议室进行了广泛深入的交流。

在洽谈会上,聚光科技创始人姚纳新和总经理孙越先后详细介绍了公司的发展历程、业务领域及发展模式,对公司在生态环境领域从自主研发产品技术到综合解决方案、到生态产业圈资源整合、再到大项目全面运作管理的整体实力做了重点介绍,并阐释了公

司在环境监测领域“测-管-治”、“陆-海-空”模式的广泛应用,以及在大数据运营服务、生态综合治理、顶层规划设计方面的业务模式和产业布局。

中民集团董事长李思霆肯定道:聚光科技的竞争力和实力非常强,产品链板块全、有核心技术,又有多年行业领域深耕经验,公司方案全、技术新、应用广,业务模式具有引领性,他希望双方在未来能有更多携手深入合作的机会。

会上双方一致认为生态环保领域是一个巨大的市场,也是一项利国利民的持久事业。此前,双方已在聚光科技中标的贵州盘州PPP



项目上进行了深入的战略合作探讨,并达成共识,在未来的合作上,聚光科技与中民集团将加强深入接触及强强联合,通过项目合作打开全新的合作模式。

通过此次的实地考察和深入交流,双方领导对未来的合作充满了信心与期待,相信

接下来的合作将给双方带来更多的机遇与挑战。

聚光科技将一如既往为行业提供全方面的生态环境综合服务,构建更立体、更充实的产品服务平台,立足智慧环境综合服务商实现产业链延伸。

## 正泰中自项目荣获水利部昆仑科技奖

近日,正泰中自“基于集团管控的水务设备全生命周期管理系统”项目荣获水利部昆仑科技三等奖!

水利部昆仑奖由水利部综合事业局设立,包括昆仑科技奖、昆仑管理奖和昆仑论文奖三类,旨在奖励为水利科学技术进步和管理创新中做出突出贡献的集体和个人。昆仑科技奖是为水利现代化提出新技术,经实施后为推动水利行业的发展与技术进步发挥重大作用,并获得显著的经济效益或社会效益而设立的奖项。

“基于集团管控的水务设备全生命周期管理系统”项目由钱江水利开发股份有限公司立项,正泰中自承建。项目针对钱江水利

集团各下属公司在管理过程中标准不统一、数据不共享、各项成本居高不下等问题,遵循“整体规划、统一设计、分头建设”的准则,构建统一质量标准、操作规范和展示平台,优化集团总部设备管理体系,提高设备运行效率。

该项目以“预防性维护、全员参与”为管理理念,按现代化水厂的建设标准,实现了钱江水利集团总部及其各下属公司资源共享,为集团上万台设备提供了从设备采购申请、建档、运行维护直至报废的流程化、系统化、精细化全生命周期管理平台,打造了全员参与、现场有序、高效协同、科学运筹的现代化水厂管理新局面。

## 华立科技成功通过CMMI3复评

2019年2月19日,华立科技成功通过了CMMI3级复评,获得了CMMI3认证。这一重要国际认证的通过,标志着我司的软件研发成熟度和项目管理水平已达到国际认可的标准,实现了与国际主流模式的接轨。此证书为国南网招投标和供应商资质能力评价(技术部分)提供了资质和能力证明,为公司在激烈的市场竞争中取得可持续的竞争优势。

本次CMMI3级评估从启动到结束历经6个月,研发中心三个IPD项目参加此次评估。基于三年的IPD实践,IPD研发流程、制度及

模板均成熟应用于研发项目,在2月19日的评估最终会议上,得到了评估老师极高的赞赏和评价,并在会上宣布通过了CMMI3级评估。

CMMI证书有效期三年。CMMI是Capability Maturity Model Integration的简称,即软件能力成熟度模型集成,由美国国防部、美国卡内基-梅隆大学软件工程研究院(SEI)和美国国防工业协会共同开发与研制。CMMI代表着国际上最先进和科学的软件工程方法,也是衡量软件公司软件开发管理水平的重要参考因素。