

《浙江仪器仪表通讯》

2019年 第七期

(总第324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: zjyqb@163.com

Http: //www.zjaia.com

目 录

政策法规:

首批智能制造数字化车间国家标准正式发布	1
4655家企业受专项节能监察 仪器仪表大有用武之地	1

行业资讯:

NB-IoT落地声势最大的智能水表市场,怎么样了?	2
工业互联网强力布局5G场景应用	4
中小仪器仪表企业如何发展? 浙江省发展成绩斐然	5
2019年中国工业软件行业市场规模将近3000亿	6
如何建设成熟的工业物联网生态	7
NB-IoT进军工业互联网,促进制造业产业升级	9
2000万个制造业岗位将被取代,仪表工人去哪里?	10
我国分析仪器及应用的发展现状和最新进展	11

企业视点:

浙江省副省长、温州市委书记陈伟俊一行莅临天信仪表 调研指导	14
中控亮相马来西亚石油天然气展会 OGA2019	15
中控控制阀系列产品成功中标宁波华泰盛富主装置项目	15
聚光科技承建的广东省水资源监控能力建设项目 顺利通过初步验收	16
宁波水表营收首破10亿元成功入围2019浙商全国500强	16

政策法规

首批智能制造数字化车间国家标准正式发布

2019年5月,国家市场监督管理总局和国家标准化委员会下达2019年第6号公告,《数字化车间 通用技术要求》和《数字化车间 术语和定义》两项国家标准正式发布,编号为GB/T 37393-2019、GB/T 37413-2019,标志我国首批智能制造数字化车间国家标准正式发布。

数字化车间作为智能制造的核心单元,涉及信息技术、自动化技术、机械制造、物流管理等多个技术领域。实现数字化车间术语的规范化和技术要求的统一化,对于支撑数字化车间建设,完善智能制造标准体系,推进智能制造高质量发展具有重要意义。在全面调研分析的基础上,全国工业测量控制和自动化标委会(SAC/TC124)秘书处组织机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中科院沈阳自动化研究所、国机智能、无锡职业技术学院、吴忠仪表、中船第七一六研究所等31家国内外单位

的50余名技术专家,于2015年11月成立标准编制工作组,开展数字化车间参考模型研究,针对离散制造数字化车间提取核心技术要求和关键术语,编制数字化车间基础共性国家标准,同时,还搭建了智能制造综合试验平台对标准条款逐一验证。

《数字化车间 通用技术要求》和《数字化车间 术语和定义》两项标准是机械工业仪器仪表综合技术经济研究所承担的2015年工信部智能制造综合标准化与新模式应用专项《数字化车间术语及通用技术要求标准研究和试验验证》的重要成果,也是该专项首批正式发布的国家标准。两项标准的发布将为推动我国智能制造各行业数字化车间建设和标准制定提供支撑,对企业实施智能化升级改造、数字化生产管理等工作具有重要指导作用。

(来源:机械工业仪器仪表综合技术经济研究所)

4655家企业受专项节能监察 仪器仪表大有用武之地

为切实推进节能环保、绿色发展等战略落地,加速我国工业转型升级和高质量发展,6月28日,工信部下发了《2019年国家重大工业专项节能监察任务通知》(以下简称《通知》)。

近年来,节能环保产业发展在全球范围内引起普遍关注,并迅速成长为推动经济发展的新兴力量。此次《通知》的发布,将进一步提升我国工业能效和绿色发展水平,助推我国节能

环保产业发展。

当前,建设资源节约型和环境友好型社会已成为我国经济社会发展的主流。在工业企业实现绿色发展过程中,用能环节的各个节点实时的能耗量值数据监测、统计和分析,都将离不开仪器仪表的使用。

仪器仪表可以为用能单位提供实时的水、电、气、油、煤等能源的各分项能耗量值数据、节能现场测试与诊断等服务,帮助用能单位实

现最佳能耗效益。可以预见,随着工业专项节能监察工作的开展,仪器仪表以及能耗在线监测设备需求将进一步增长。

《通知》显示,2019年全国重大工业专项节能监察任务总量为4655家。其中,铜冶炼、镁冶炼、铅锌冶炼、多晶硅、铁合金、磷化工、陶瓷、电子窑炉等重点高耗能行业能耗专项监察2284家,钢铁企业阶梯电价执行专项监察184家,水泥企业阶梯电价执行专项监察1344家,电解铝企业阶梯电价执行专项监察59家,电机、变压器、水泵、风机、空压机等重点通用设备生产、使用企业专项监察332家,数据中心能效专项监察262家,2018年违规企业整改落实情况专项监察190家。可见,要通过监察,能耗在线监测仪器仪表使用必不可少。

“每个流程装上计量仪器后,就相当于有一双‘眼睛’,时刻盯着生产线,每个环节的能源消耗情况,都逃不过这些‘眼睛’。”某炼化企业实施能源计量数据在线实时采集以来,节约

了不少能源费用,实现了最佳能耗效益。

目前,我国对工业绿色发展和转型升级高度重视。《“十三五”节能减排综合工作方案》明确了我国“十三五”期间节能减排工作的主要目标和重点任务,全面部署了全国节能减排工作。在此次工业专项节能监察中,仪器仪表将扮演重要“角色”。

巧用计量标尺,助力企业节能降耗。为了提高能源计量的效率和数据的准确性,仪器仪表企业要不断提高仪表设备的精度和灵敏度,应对各种复杂工况的能力以及数据处理能力和智能化水平,以达到实时监测各项指标排放情况的目的。

目前,我国环境治理力度前所未有的,市场需求巨大,为仪器仪表产业发展提供了强大的动力。另外,随着环保税、排污许可制等政策法规的不断加码,我国仪器仪表产业市场空间未来还将持续扩大。

(来源:仪表网)

行业资讯

NB-IoT落地声势最大的智能水表市场,怎么样了?

近日,中国联通公布了一批物联网NB-IoT智能水表供应商,包括大唐通信、汉威科技、三川智慧、宁波水表、新天科技等22家企业入围其中。

本次招募的产品内容为NB-IoT智能水表,具体要求包括:申请人注册资本应当不少于1000万元人民币或者等值货币;申请人自2017年1月1日起远传水表或远传水表模块的合同累计销售数量不小于2万只;申请人具有包含本次招募内容的有效的质量管理体系认证证书;申请人须提供售后服务及技术支

持,并承诺所提供的产品具有不少于6年的质保期;申请人须至少有一款NB-IoT智能水表通过由中国联通物联网研究院组织的物联网平台对接测试等。

在全网谈论5G时,这则消息可谓是一股清流,将屡被质疑凉了的NB-IoT再次带入人们的视野。

NB-IoT智能水表是含着金汤匙出身的

2017年,工信部下发《关于全面推进移动互联网(NB-IoT)建设发展的通知》,要求推广NB-

IoT在细分领域的应用,逐步形成规模应用体系。

在这之中,围绕水、电、气表智能计量而展开的远程抄表,在政策支持上就有极大优势。

很多项目以肉眼可见的速度迅速铺开。

2017年3月,深圳水务启动全球首个NB-IoT智慧水务商用项目,宣布要在2020年之前完成58万NB-IoT智能水表部署;6月,福州智慧水务宣布将启动30万NB-IoT智能水表部署;10月,鹰潭10万NB-IoT智能水表正式商用上线……甚至到2019年2月,天津市政府工作报告中指出要在两年内免费更新375万户居民NB-IoT智能水表。

深圳水务、中国电信、华为联合发布全球首个NB-IoT智慧水务商用项目。可以说,2017年以来,基于NB-IoT通信技术的规模商用,水表企业、通信技术及通信运营商、水务公司开展了一系列交流合作,都是为了将行业推上高点。

智能水表有巨大的发展需求

与传统的机械式水表不同,按照设备内加载的模块,智能水表可以分为IC卡智能表、光电直读智能表以及无线远传智能表等。随着近来物联网技术及产业的不断发展,无线远传智能表开始广泛被水务公司应用。

传统机械式水表,指针式标盘,读数复杂,在复杂的安装环境中人工抄表效率低。IC卡智能水表,先缴费再供水的模式解决了水费拖欠问题,但仍无法联网以作实时监测。

NB-IoT 智能水表

作为用户与水务企业之间互动沟通的基本设施,智能水表能够实现数据存储、数据传输、实时监控、数据分析等功能,从而在抄表、收费、管理、服务等方面创新发展,提高效率。

这些优势深深切中了水司的痛点,短时间内促成了一大批智能水表项目。

但后来也有麻烦事情开始出现。因为故障率高,有些地区开始出现智能水表被迫改回人工抄表的情况,让水司叫苦连连,开始怀疑

这份投入是否竹篮打水一场空。

阻碍发展的主要原因是什么?

此前就有分析表明,在我国,电力、燃气、供水,是三个规模巨大的存量市场,都有不同类型的智能化需求。如今,智能电表的渗透率最高,是最为成熟的市场,份额接近90%;智能燃气表经过多年推广渗透率也已超50%,智能水表近几年增长迅速,但整体渗透率仍然较低,仅占20%左右。

固有的缺点与不足,导致了部分的冷眼相望。

首先,成本问题。与普通机械水表单价约50元相比,行业内智能水表价格普遍超过200元,以及后续还要增加运营维护成本。价格更贵,投入更大,这对水务公司来说本就是一个巨大的负担。

第二,技术问题。因为水表安装环境的复杂多样,对网络覆盖、数据传输、信号干扰等提出了更高的要求。这种条件下,传感器、通信、云计算、数据安全、控制系统、非开挖管道修复等一系列技术,都需要尽快做好足够的技术提升。

第三,后期维护问题。电池能用几年?在后续较长的工作年限中哪方来负责具体的维护工作?智能水表业务带有一定的政府服务性质,这种情况下,必须着重考虑智慧手段的建立、社会公众的监督、舆论影响、用户投诉的解决等问题。

第四,标准统一问题。与电力行业由国家电网、南方电网“强势”控制不同,全国水务系统比较分散,关于智慧水务建设步调、标准也不一致,导致缺乏统一的技术路线和标准规划,形成了众多的信息孤岛。

只有继续干下去,才能重塑行业信心

企业在评估和应用新技术经常陷入的误区是,短期内高估了新技术的冲击,却从长期低估了技术的潜力。

比如人工智能、大数据、5G这些技术,虽

然目前常常被说期望过高,但在未来,这些技术无疑将带来飞跃式的变化。

智能水表亦是如此。虽然目前的发展并不完善,但前景十分广阔。

远程抄表将抄表难的问题解决;远程抄表只是第一步,阶梯水价应用、区域产销差应用、区域漏损数据分析、夜间DMA漏损检测等增值应用将真正撬动行业市场价值;作为城市智慧水表的架构基础,智能水表必将实现快速发展与全面改善。

NB-IoT 智能水表是否将成为主流水表?

回到文章开头,其实在产业的共同部署下,NB-IoT 智能水表已经取得了不错的进展。融合了通信模组、智能水表硬件终端、低

功耗广域网络通信、云计算、系统方案集成等一系列技术,行业正由传统水务向智慧水务高效能转变。

而关于另一种本文中尚未提及的LoRa传输方式,未来它在中国智能水表行业将如何发展?或许如同业内所分析的,当外部环境越发复杂,对于这类涉及国民信息的应用领域,使用LoRa来进行部署的可能性将值得商榷。

另一方面,因为5G尚未确认mMTC技术标准,而mMTC针对的就是智能井盖、智能路灯、智能水电表这样的海量物联网通信场景。未来mMTC是否将颠覆NB-IoT,颠覆目前可称为主流的NB-IoT智能水表呢,这依然等待时间来解答。

(来源:物联传媒)

工业互联网强力布局5G场景应用

如何加快5G商用,深化工业互联网创新发展?6月23日,中国工业互联网研究院召开研讨会,与通信运营商、互联网企业、传统厂商等展开交流。

“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。”中国工业互联网研究院院长徐晓兰在研讨会上表示,5G的时间敏感网络技术、高频和多天线技术、网络切片技术和边缘计算技术,将成为驱动工业互联网蓬勃发展的关键使能技术,工业互联网将成为5G商用的主战场。

5G技术特性契合工业互联网需求

5G在消费互联网已有初步部署应用,但在业内人士看来,5G在工业互联网的应用将更加蓬勃。“作为新一代移动通信技术,5G服务的对象已经从连接人与人到连接人与物,甚至人机物的全面互联。”在徐晓兰看来,5G技

术的高速率、大带宽、低延时、高可靠特性,正是为工业互联网的连接多样性、性能差异性、通信多样化的需求而生。

徐晓兰透露,今年年初在多家头部通信设备制造商的调研中,企业对5G在未来的应用场景已有一定共识。“一是车联网,二是工业互联网,5G技术在这两方面的应用,已日渐清晰,并不断成熟。”

中国联通研究院首席科学家兼智能网络中心总架构师唐雄燕表示,5G在可靠性和移动性的优势让其有望替代当前工业中广泛使用的有线和WIFI网络,大带宽、低时延,以及边缘计算的特性,更是和智能制造中的工业视觉、AR、VR直接相关。

华为5G产业发展部部长、5G产业线副总裁杜叶青也认为,通过5G技术连接、收集并分析数据,进而得到设备实时运行信息,最终可达到提质、增效、降成本的效果。

试点先行5G+机器视觉或率先落地

5G与工业互联网的化学反应已不是纸上

谈兵,两者融合应用和创新发展已经在化工、机械、汽轮、飞机制造、电力等多个行业进入试点阶段。

中国电信政企事业部产业互联网创新发展中心主任张东介绍了某汽车零部件企业的5G试点情况,通过在其工厂车间部署5G,将车间内搬运机器人AGV接入低时延5G网络,实现单体车间整体搬运效能每日提升500吨,单台AGV效能提升5%;此外,接入5G网络的机床设备,故障率降低4%,综合生产效率提升3%。

在另一案例中,某水泥企业面临分厂多、分布广的管理难题,中国电信采用5G+机器视觉分析和5G+MEC+supOS工业操作系统等解决方案,为工业大数据的分析和挖掘奠定基础,构建水泥行业互联智能工厂,实现设备使用率提升约20%,单位产品成本下降10%~20%。

“中国是消费电子制造大国,消费电子的制造过程中质检环节非常多,目前以纯人工或强端侧的昂贵进口设备为主。有了大带宽低时延的5G之后,通过5G+AI+机器视觉,能够改变整个质检环节,这是目前5G+机器视觉是在工业方面非常能够落地的一个点。”中国移动上海产业研究院副院长陈豫蓉也表示。

成本问题待解 仍存四大矛盾

试点虽然乐观,但大规模铺开仍存挑战。

徐晓兰表示,目前看来,5G与工业互联网的跨界融合还不够充分,5G在工业的应用场景还比较碎片化,市场各方的商业模式还不够清晰。

她建议,应加强5G与工业互联网领域的跨界合作和供需对接,在重点领域开展5G商业的试点和示范,并积极探索开放共赢的新型商业模式。

在中国移动上海产业研究院副院长陈豫蓉看来,5G商用也还面临着四大矛盾:一是时间紧和任务重的矛盾,从标准到商用部署目前只有不到一年时间,而4G花了5年;二是成熟度和高预期的矛盾,标准、产业和终端距离成熟还有一段时间;三是投资和收益的矛盾,5G基站和功耗的成本是4G的3.5至4倍左右,运营商需要一边做投资一边探索商业模式;四是流量激增与腾频的矛盾。

对于成本问题,华为5G产业发展部部长、5G产业线副总裁杜叶青提到,只有当5G在运营商网络进行极大应用以后,整体网络费用、终端成本才能逐步降低下来,因此要尽早实验,积累经验。

他还提到,未来工业互联网的各个角色中,运营商、设备商、制造商都很强,但机器视觉、AR、VR等应用的供应商还不是那么强大。他建议,应该尽快扶持,共享平台和经验。

(来源:控制工程网)

中小仪器仪表企业如何发展?

浙江省发展成绩斐然

一直以来,做大做强是企业发展的终极目标,但是对于很多企业来说,因为缺乏相应的资金、设备等,在企业规模上并不能得到快速的发展。为了进一步引导这些企业的发展,国家和地方也在通过相应的政策来推动相关企业的发展。

2019年4月份,我国发布的《关于促进中小企业健康发展的指导意见》提到,中小企业

是国民经济和社会发展的生力军,是扩大就业、改善民生、促进创业创新的重要力量,在稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险中发挥着重要作用,因此必须要重视中小企业发展,在财税金融、营商环境、公共服务等方面给予支持。同时针对中小企业发展中存在的问题,必须要加快改善。

为了推动一批中小企业的发展,工信部开

展了专精特新“小巨人”企业的培育工作,并在5月份公布了第一批专精特新“小巨人”企业名单,力图通过一大批“小巨人”的诞生,带动整个中小企业市场的发展。其中,“小巨人”名单中就北京卓立汉光仪器有限公司、北方智能装备有限公司、江苏天瑞仪器股份有限公司、广州禾信仪器股份有限公司四家仪器仪表企业。

四家仪器仪表企业的入选无疑为仪器仪表行业的发展增添了动力。众所周知,仪器仪表行业作为制造业的重要组成部分,在工业生产制造中发挥着非常重要的作用。但是受发展时间、方式、投资等因素影响,我国仪器仪表行业形成了小、弱、散的局面,市场竞争十分薄弱。

面对困境,不少地方也在通过多种方式来推动中小企业的发展。其中,在中小企业数量较多的浙江省来说,已经取得了不小的突破。2019年3月份,浙江小微企业信心指数达到56.6,4月份进一步回升到58.4,处于持续回升态势。

近日,浙江省人民政府办公厅还印发了《关于开展“雏鹰行动”培育隐形冠军企业的实施意见》,提出到2022年要培育6万家以上科技型中小企业、净增1万家以上“小升规”企业、入库培育隐形冠军企业1000家以上、产生200家左右隐形冠军企业,并且将在资金、资源、创业环境等方面给予支持。

除了文件的印发外,浙江省一直在建设的

“浙江制造”标准已经成为了行业和企业发展的重要驱动力。据不完全统计,“浙江制造”认证机构已经为386家企业颁发了689张“浙江制造”认证证书,其中105张国际合作证书,成为助推浙江省高质量发展的重要引擎。

一系列措施的实行,也让浙江省的中小企业得到了快速发展。2016年至2018年,浙江已认定“隐形冠军”企业70家,认定“隐形冠军”培育企业657家。这些企业的快速发展不仅推动了行业规模的扩大,更为其他小微企业的发展留下了丰富的经验。

其中,在奇特乐集团有限公司看来,一个品牌最后取得市场成功和用户认可需要一直保持“品质为王”决心;在杭州华澜微电子股份有限公司看来,核心技术研发是企业发展的根基;在浙江方大智控科技有限公司看来,创新是企业源源不断发展的动力。

近年来,随着国家对于环境、食品安全等方面的重视,仪器仪表行业还将迎来新一轮的快速发展。对于中小仪器仪表企业来说,面对政策的扶持,要坚定信心,抓住市场发展的潮流,积极向其他成功获得快速发展的小微企业学习,通过实施数字化改造提升、质量标准提升、创新能力提升、融资服务提升、产业集聚发展等工程推动企业高质量发展。

(来源:仪表网)

2019年中国工业软件行业市场规模将近3000亿

中国工业软件行业市场规模不断扩大,未来发展前景广阔

工业软件是指专用于或主要用于工业领域,为提高工业企业研发、制造、生产管理水平和工业管理性能的软件。工业软件利用信息技术将工业过程的控制逻辑化、管理流程代码化,从而驱动装备和管理业务按照既定的逻辑自动高效地运行,并实现预先设定的功能。随着我国工业现代化的建设,在政策的推动下,工业软件市场规模不断扩大,未来发展前景广阔。

政策落地,为行业发展指明方向

随着我国制造业的发展,工业软件的重要性日益突出,我国政府对工业软件的重视程度也逐渐提高。工信部自2015年提出“中国制造2025”发展战略之后,稳步推进智能制造落地,先后在标准体系、信息安全、试点示范项目等方面发布了专门的政策文件,极大地促进了

我国智能制造和工业软件领域的发展。“十三五”时期,我国将全面建成小康社会,工业现代化下加快了对工业软件的发展步伐,同时工业互联网下对工业软件的需求也进一步加大。2015年以来,政策频频落地,将引导行业发展方向,同时为行业健康发展提供政策保障。

中国工业软件行业发展历程分析: 协同应用阶段加深

国内工业软件发展大概分为三个阶段:第一阶段是软件本身的发展阶段,在纯软件阶段,国外企业称霸市场;

第二阶段是软件的协同应用阶段,在这个阶段,业务流程进行串通和优化。国内厂商开始加快发展步伐,逐步追赶国外厂商;

第三个阶段是“工业云”的阶段,在这个阶段,软件不再是单一的软件,而是集成多种软件,并提供“软件+服务”的整体解决方案,在这个阶段,国内厂商基于中国工业发展实情,加快本土软件服务水平的提升,开始逐步超越国际厂商,但是目前我国正处在工业软件协同应用末期—“工业云”前期之间,国内厂商整体尚未能在技术与服务水平上超越国际巨头。目前我国工业软件行业仍处于管理软件强,工程软件弱;低端软件多,高端软件少的状况。

中国工业软件产品收入不断提高

工信部在《2017年软件业经济运行情况》中提到,2017年我国软件产品收入增长超过10%,其中工业软件产品收入超过1000亿元,较2016年增长19.9%。《2018年软件和信息技术服务业统计公报》数据显示,2018年我国工业软件产品实现收入1477亿元,同比增长14.2%。据此反推,2016、2017年我国工业软件产品收入分别为1293.3亿元和1078.7亿元。

推进“两化”深度融合,行业发展前景广阔。中国正在从制造大国转变为制造强国,在家电、电子装备、造船等工业领域正逐步出现世界级公司。工业企业在国际化的过程中,对于信息化的需求就带动了工业软件的发展,而国产工业软件在本地化产品和服务方面有着独特的优势,更具有战略安全性。

未来几年,随着《中国制造2025》的逐步落实,中国现代工业化进程的加快,工业软件应用范围和深度扩大,行业仍将保持着稳定的增长。2018年我国工业软件产品收入增速为14.2%,前瞻预测,未来几年时间内,我国工业软件企业将逐步壮大,工业软件产品收入将保持10%~15%的增长速度,及至2024年,中国工业软件产品收入将达到2950亿元。

(来源:前瞻产业研究院整理)

如何建设成熟的工业物联网生态

物联网经过多年的酝酿和发展,已经进入产业融合阶段。可以和物联网碰撞出火花的行业众多,包括智慧城市、智慧工业、智慧医疗、智慧家庭、智慧出行、可穿戴设备等。而对于产业融合,业界不约而同看好工业物联网(IIOT)的发展。

对于当前工业物联网市场推进到了何种程度,发展过程中存在哪些问题,未来有着怎样的发展趋势?与非网记者携相关问题采访到了瑞萨电子中国区产业解决方案中心工业和家电部

经理戴其宏,近一步走进工业物联网的世界。

瑞萨电子的IIOT布局

“瑞萨电子在工业物联网市场布局覆盖了工业网络通信,工业安全,加密,以及终端设备人工智能。例如实时多协议网关方案,支持实时IT网络通信,使IT和OT无缝衔接。又如嵌入式人工智能模块,在不过多占用网络带宽的状况下,实现实时自主控制,实现预测性维护,以提升产品良率,提高效率。”戴其宏在采访开

始向与非网记者介绍道。

工业物联网平台结合了对可持续性和减少浪费的关注。其中,机器人技术,感知分析,云计算以及不同安全级别的大数据管理等新兴技术,都有助于实现无缝工厂或使流程更灵活、连接性更高、更高效。当然,只有新的参与者和商业模式加入,这才将成为一场“革新”,有助于推动新的工业发展和盈利。

在当今5G、AI等新兴技术不断发展的时代,工业物联网对云计算或边缘计算的需求也变得越来越迫切,边缘运算在工业系统中发挥哪些作用?瑞萨电子在工业物联网方面有哪些边缘计算解决方案?

戴其宏表示,边缘运算并非新概念,但到目前为止,边缘运算在工业系统中的作用主要集中在吸收、储存和筛选数据,并将其发送到云端。然而,时代正在迅速改变。当今的边缘设备能具备更多的运算、储存和分析能力。

瑞萨电子在工业IT/OT网络桥接方面,提供基于RZ/N1芯片的解决方案。方案支持多协议工业网络通信,智能控制,工业物联网网关,安全、加密、冗余网络。

工业物联网的推进自然离不开传感器的发展,在传感器方面,瑞萨电子最新发布了基于Synergy? S1JA的完整可编程模拟前端解决方案,支持多种传感器,提供快速评估和验证模拟测量的开发套件,从而大大缩短用户的开发时间。该方案套件具有两个超声波传感器,和一个安装在开发板上的电阻温度检测器(RTD)。还提供了带有演示器固件的样本软件,用于超声波接近和距离测量,温度补偿以及IO链路通信。用户可以使用可用的示例软件立即开始,操作工具包,也可以使用工具包作为开发的参考。

随着物联网的发展,IoT设备正在渗入消费类、工业和社会架构中,产生的很多商机,数据安全需求也随之增长。对于数据安全问题,戴其宏说道,终端产品都还处于初级阶段,也不能接受太高的附加价格。针对这一需求,瑞萨

电子为通用MCU附加Trusted-Secure-IP,可以在安全环境下使用加密模块和密钥保护功能,性价比高。有效防止未经授权使用加密模块;提供保护密钥,给予强力保护;防止盲拷贝。

IIOT的生态、落地与安全

任何行业的发展都无一例外的面临着各种各样的挑战和困难,工业物联网领域亦是如此,瑞萨电子对此有哪些感悟?戴其宏从生态系统、落地阻碍和安全三方面进行了总结。

生态系统方面,IIoT拥有多个部分,难以令各部分都满足大量最佳实践和标准规范。其中一个最大的障碍是统一IIoT中各个不同的部分,这需要一套相对明确的定义,来阐述安全的内涵以及如何让芯片制造商持续将安全纳入到产品当中。面对这一难题,我司也会与客户保持讨论,与OT、IT和其他相关方协调,确保IIoT领域保持一致性,构建相应的用例和应用程序。

落地难题:虽然产业链在不断完善,但工业物联网方案离大规模落地以及真正起到实际效果还有一段路程要走。主要存在以下阻碍:缺乏资金,投资回报率不确定;与现有设备不兼容;升级工业物联网系统需要一定时间周期;技术人员缺乏。对于瑞萨电子来说,主要考虑的是如何提供性价比高,开发方便,缩短用户系统升级时间的方案。

安全问题:工业物联网安全涉及到各个方面,从工业过程和应用到安全和可靠性需求,而且安全问题不能孤立解决。向工业系统中添加安全,必须确保不干扰到可靠性这一要求。

瑞萨电子提供完整的工业功能安全支持方案,针对工业应用的“RX功能安全”解决方案,降低了功能安全国际标准IEC61508 SIL3认证的复杂性。基于RX系列微控制器(MCU),该解决方案为工业设备提供先进的功能安全,包括芯片自诊断功能、世界上第一个SIL3认证功能安全软件和用户开发工业应用安全部分的参考文件。针对工业应用完整的功能安全支持,

帮助客户将认证过程缩短一年或更长时间。

在采访的最后,戴其宏对工业物联网的未来发展规划和发展趋势阐述道,“工业物联网市场规模庞大,而且有较高的行业壁垒。因此,需要具备较久的从业经验和较深的行业理

解力,真正了解客户的问题和需求。我司具备这样的条件,会从通信技术,云计算,工业大数据处理,数据安全,人工智能,安全性能等方面,为市场提供更全面多元化的方案。”

(来源:与非网)

NB-IoT 进军工业互联,促进制造业产业升级

信息技术日新月异,以信息产业为载体驱动制造业的升级改造越来越引起各国的重视。早在2013年,德国提出了工业4.0概念,并迅速上升为国家战略,旨在通过物联信息系统实现生产过程的数字化、智能化,提升德国制造的竞争力;2014年,美国提出工业互联网,通过互联网、大数据促进制造业效率提升,强化美国本土关键产业的制造能力;2014年12月,我国提出“中国制造2025”这一概念,旨在通过工业化与信息化的深度融合,全面提升中国制造业发展质量和水平,使中国跨入制造强国行列。2019年我国政府进一步要求打造工业互联网平台,拓展“智能+”,为制造业转型升级赋能。

作为智能制造的信息载体,工业互联网通过构建开放、全球化的泛在网络,将人、数据和机器连接起来,实现对生产制造上下游、产业链、生命周期的有效管理。其连接技术通常包括:现场总线、工业以太网、5G、NB-IoT、eMTC等等。中国电信携手华为及合作伙伴,基于NB-IoT网络在智能制造领域积极探索,有效实现了制造过程优化,大幅提升生产效率。

NB-IoT 助力制造企业模具管理提质增效

模具是制造企业主要的生产资料,传统制造行业模具管理存在以下问题:

(1) 传统的模具盘点由资产管理到达现场,逐个寻找并手工记录模具信息,需要耗费大量的时间及人力、运营成本,且因为人工统计可能造成数据缺漏或误差;

(2) 传统的模具使用过程采用人工记录手段统计模具上机时间、成型周期、开合模次数、异常停机时间等信息,管理层根据手工报表考核相关操作人员的工作绩效。人工偏差会干扰管理层对真实产能、操作流程、人员工作能力等多方面的判断,乃至决策;

(3) 传统的模具调拨由整机厂将模具发给外协供应商,存在外协供应商私自分包生产任务、将模具资产非法用于竞争企业的零部件生产等重大问题,且模具在外生产期间的模具使用次数、模具维修保养情况不受控,对未来的生产质量存在隐患。

中国电信联合华为、某制造企业合作开发NB-IoT模具管理解决方案,通过NB-IoT技术自动上报模具位置、合模次数、成形周期等核心数据,结合SaaS软件平台打通执行系统,可提供资产管理、模具运行、维修保养管理、备件管理、产能管理、企业级模具共享等服务。

在模具管理中NB-IoT具有独到的优势:其低功耗特性,使传感器内置电池可工作数年,满足了模具管理对终端可移动、免维护的要求;基于NB-IoT的强穿透能力,工厂内部无需线路改造,即可获得无处不在的网络连接,大幅降低施工周期和难度;借助NB-IoT的网络定位能力,在不适用GPS的情况下(例如室内),也可以获取设备的位置信息,摆脱了终端对使用环境的依赖。

当前NB-IoT模具传感器已在该制造企业各大产业线完成规模部署,部署后有效降低模具维修成本,提升了模具的流转效率,模具资产状况100%受控。

NB-IoT 热泵,通过运行数据采集实现维护效率和产品性能双提

随着“煤改电”工程的推行,通过热泵进行供暖在中国北方运用越来越广泛,然而热泵设备分散,气候环境恶劣,且居民对故障恢复时间容忍度低,设备的维护存在极大挑战。中国电信联合华为、热泵厂家合作开发了NB-IoT热泵监控系统,通过传感器收集出水温度、进水温度、膨胀阀步数、盘管温度、排气温度、电流电压等数据,经云端大数据分析,及时甚至提前识别设备故障,并通过系统自动生成工单,实现设备的精准、高效维护。据统计,NB-IoT热泵部署后售后维护成本降低了50%,客户满意度也得到了大幅提升。

以往热泵部署后,设备形成一个个孤岛,厂家无法获取设备运行数据,对前端设计的闭环改进往往是根据客户投诉和维修记录,而这些信息失真很大,优化效果不明显。NB-IoT热泵部署后,厂家可获取大量的一手运行数据,基于数据分析可有效识别设计不足,由此开展前端设计优化,大幅提升设备性能,据统计,优化后热泵节能效果从原来的80%提升到85%。

热泵位置分布广,安装环境复杂,NB-IoT的广覆盖、强穿透能力使连接无处不在,降低了对热泵安装位置的要求,同时,相比于2G,

NB-IoT可面向5G演进,具有更长的生命周期,满足了热泵长期可靠运行的要求。鉴于上述特点,基于NB-IoT的热泵得到了快速推广,当前NB-IoT热泵已部署20万台,其成功经验也正在向其他热泵企业复制。

除了上述提及的设计、生产、维护等过程的应用外,NB-IoT也在向销售、物流、仓储等环节延伸、逐步覆盖制造业生命周期各个阶段。例如在家电中集成NB-IoT终端,可跟踪家电的物流、仓储情况,提升供应链的运转效率;根据设备的上电情况可自动统计家电的销量,及时了解经销商的经营状况,并有效抑制的区域间的窜货。此外,一些家电企业也敏锐的发现家电联网带来的二次销售机会,例如在净水器、空气净化器产品中可通过NB-IoT连接传递耗材使用情况,实现耗材的精准销售;在空调、洗衣机应用中可通过NB-IoT连接感知设备保养状态,促进清洗服务销售。

智能制造为工业互联网技术带来了广阔的市场空间,据知名分析机构Zion预测,2023年,全球工业互联网市场空间将达到2322亿美元,NB-IoT基于其广覆盖、低功耗、大连接等优势,将在工业互联网市场中占据重要的席位。随着NB-IoT在制造业应用创新的进一步推广,NB-IoT将与其他工业互联网技术一道,为制造业的产业升级添砖加瓦。

(来源:通信世界网)

2000万个制造业岗位将被取代, 仪表工人去哪里?

当前,人口红利下降、人力成本上升、人才结构矛盾等问题正在成为困扰全球制造业企业发展的难题。为解决用工问题,“机器换人”浪潮正在全球制造业企业中蔓延开来。

据新加坡《联合早报》报道,英国牛津经济研究所发表报告称,预计到2030年,全球约2000万个制造业岗位将被机器人取代。

近年来,在《中国制造2025》政策推动下,以“机器换人”或自动化生产为主要形式的产业转型升级正在制造业企业快速推进。目前,许多企业都在积极布局机器人在各个生产环节的应用,以实现生产线的快速替换。

作为传统的仪器仪表制造行业也加入了“机器换人”的浪潮。一些仪表企业通过引入

机器人,提高生产效率,降低劳动力成本。2016年7月,威胜集团的人车协作系统投入使用,利用最新的七轴机器人与人力协同工作,实现生产效率提升45%,人力成本降低50%。

运营成本降低、生产效率提高、产品质量提升……一大批仪表企业通过“机器换人”实现减员增效。“机器换人”是社会进步、科技发展的必然结果,也是企业提高管理效率和经济效益,增强自身竞争力的内在需要。

但是,随着智能制造技术的发展和“机器换人”的推进,不少一线工人担心,“机器换人”会影响自己的“饭碗”。其实,“机器换人”背后,人才的重要性将更加凸显。

未来一段时间内,单一技能、单一技术的简单岗位会被机器人取代、会被“消解”,但新的多技能、多技术复合型岗位在快速产生。

英国牛津经济研究所表示,每安装一台机器人平均会取代1.6个制造业工人,低技术工作的地区受影响最大。不过牛津经济研究所也指出,

机器人的发展最后可能会提高生产力和经济增长,且创造新职缺的数量大致和取代的一样多。

面对“机器人换人”,仪表工人不必过分担忧。这些取代人工的机器,也意味着新的巨大的产业工人需求。如机器的创意、设计、制造、维修、保养等,都需要实实在在的工人。

但是这些都是复杂的劳动,对劳动者的素质要求也相对较高。所以,想要不被淘汰,原来工人们应该多多学习,保持危机感,与时俱进,这样才能在机遇来临的时候成功把握住。

目前,“机器换人”虽然是一种趋势,但是并不是所有的企业必须要做的。因为,对我国的制造业来说,要实现成熟的“机器换人”还有很多技术层面的问题需要解决,并不是一蹴而就的。

所以,仪表工人也不用太担心失去“饭碗”的问题。但是,未雨绸缪还是要的,如果一味墨守成规,不思改变,终将有一天会被机器人取代。

(来源:仪表网)

我国分析仪器及应用的发展现状和最新进展

我们国家非常重视科学仪器研发和应用方面的工作;“十五”期间国家对仪器拨款总共约一个亿RMB左右;“十二五”期间,国家投资70多亿RMB,有的一个项目就有1.2亿以上(含自筹);“十三五”国家的支持力度更大,有的一个项目1.4亿RMB以上(含自筹)。目前,我国科学仪器及其应用的发展,正在蒸蒸日上。

由于科学仪器是“四两拨千斤”的产业,发展前景非常广阔。基于它在国家的科技、经济、国防、民生和社会发展中战略地位的重要性,在“农、轻、重、海、陆、空、吃、穿、用”各行各业,无所不在,无所不有。所以,加速科学仪器产业发展已成为世界各国关注的重点之一。本文简单介绍我国科学仪器和应用发展的有关情况。

一、光谱仪器

从原理角度讲,光谱仪器可以分为:吸收光谱(紫外吸收、可见吸收、紫外可见吸收、气

相分子吸收、红外吸收、原子吸收等)、发射光谱(荧光、拉曼、微波等离子体等)、旋光光谱等;从应用角度讲,可分为分子光谱(红外、紫外、可见、紫外可见、旋光、气相分子、荧光、拉曼等)、原子光谱(原子吸收、原子荧光等)。

据作者初步统计,目前国际上的光谱仪器达20多种。但是,使用最多、覆盖面最广、最具有代表性的光谱仪器是紫外光谱、红外光谱、原子吸收光谱等。此外,如今的激光拉曼光谱和近红外光谱的发展也非常火爆。

1. 紫外分光光度计

特别值得提出的是,目前在我国的应用领域中,覆盖面最广的紫外光谱仪器市场情况如下:排名居首的是岛津公司,居第二位的是国产的紫外仪器——北京普析通用,其紫外光谱仪器在中国市场上占比高于安捷伦、日立、珀金埃尔默等;可喜的是在我国应用领域,全球的紫外

光谱仪器生产商所占市场的前10名中,我国占4名(40%),这是一个很值得高兴的现象。

2. 拉曼光谱仪

虽说拉曼光谱仪器,目前国内市场还不大,但是目前有近20家在研发生产各类激光拉曼光谱仪器。它在食品药品、环保等领域的测量、质量检验等方面,将很快达到一定规模和水平。

3. 近红外光谱仪

从近红外光谱仪器的发展情况看;虽说近红外光谱的市场很大。但是,品牌分布比较分散,呈现众多品牌各有一定市场占有率的情况,而且没有任何一家有超过20%的市场占有率。不过,虽说目前近红外的发 展还不尽人意,但是,国产近红外产品发展趋势很好。

4. 原子吸收光谱仪

目前AAS在水质中的微量重金属(As、Hg、Cd、Cr、Cu等)检测方面非常受用户的青睐。例如:水中Cu大于1.5mg/L会有苦味;Cu对冠心病影响很大;水中Cu超标会抑制藻类生长,影响水产养殖;特别要注意的还有饮用水中的Hg、As等对人类危害特别大,都是致癌的微量元素。

为什么AAS在分析检测工作中倍受青睐?一是价格便宜、性价比高;二是操作比较简单;三是灵敏度较高。所以,广大科技工作者应该重视AAS的应用发展情况。很多第三方检测机构都在大量使用AAS,目前发展很快值得大家高度重视。

在整个光谱检测仪器的的发展和进展方面,特别应该指出的是,近几年来,我国的新型光谱仪器不断涌现。例如:上海安杰公司具有知识产权的气相分子吸收光谱仪;南京简智公司的便携式差分拉曼光谱仪;北京西派特的ExR510激光拉曼光谱仪;还有,常州盛奥华公司的多种新型的水质检测光谱仪等。总之,我国的光谱仪器研发、应用的进展令人骄傲和自豪。

二、色谱仪器

在国产色谱仪器方面,气相色谱(GC)已经有几十家在生产,并且产品都比较成熟,基

本上都能满足使用要求。例如:浙江福立的GC,质量很好,与国外同类产品可以抗衡,他们的HPLC也发展很快;又如:大连的依利特公司,上海的通微、伍丰等公司的产品比较齐全,都能满足使用要求;上海通微的高档色谱仪器(毛细管色谱、电色谱、HPLC等),主要销往国外,以对研究工作要求很高的国外著名大学为主要对象,他们的液相色谱、电色谱都处于国际领先地位;上海伍丰公司的HPLC,可靠性很好。总之,中国的色谱仪器发展的形势很好。

1. HPLC仪器及其最新进展

液相色谱仪器,近几年发展特别快,令人耳目一新。许多过去用紫外光谱做的分析工作,纷纷改为HPLC,不管是药品、食品、医疗、卫生、农业、环保等各个领域都是如此。因为它可以对复杂体系进行分离、分析、检测,值得大家重视。

最近几年,HPLC需求量猛增。我国对各类HPLC的年需求量在10000台以上。全球每年需求约55亿美金以上。目前,在我国的、有一定规模的国外生产厂商及代理商有几十家,国内生产厂商20家左右;国产HPLC受外国人青睐,但是,国人迷信外国产品,令人费解。

不过,色谱仪器目前面临三大挑战:高分辨率、高分离速度、高灵敏度。所以,目前新型的HPLC仪器不断涌现。具体体现在:

(1) 二维及多维HPLC大发展:美国和日本生产的纳升级二维HPLC,组合了纳米微柱和二维HPLC色谱技术,可以直接用于蛋白质组学、基因组学研究工作;

(2) 毛细管和纳升HPLC的发展,可进行微柱、毛细管柱和纳升柱三种微柱液相色谱分析工作;

(3) 超高压液相色谱仪(UHPLC),自从2004年WATERS公司推出UPLC后,JASCO、AGILENT、THERMO-FISHER SCIENTIFIC、SHIMADZU、HITACHI都先后推出了各自的超高效液相色谱仪。UHPLC每套10万美金左右,去年在我国销售约1000台,共计1亿美金!

(4) 特别值得提出的是:上海通微公司,近几年成功的完成了《加压毛细管色谱仪》国际首创,还完成了《定量毛细管电泳仪》,也是国际首创(一般毛细管电泳仪,定量分析精度很差)。并且,《高效微流电色谱仪器与应用》的研发项目,被国家科技部列为国家十二五重大攻关项目,目前已经通过国家验收。它可以与UHPLC抗衡,其柱效比UHPLC高10倍,5秒钟可以分离5个芳香烃,总体优于UHPLC,又是一个国际首创。我想,这些业绩,值得分析工作者高兴。

2. GC仪器及其应用最新进展

长期以来,GC久销不衰。最近几年,GC需求量猛增,我国的需求量达到15000台以上。特别在酒类等挥发性的物质分析检测方面使用非常广泛。另外,在联用仪器发展中,GC也大显身手,如GC-IMS(IMS离子迁移谱)、GC-MS等。

前面讲的浙江福立、上海仪电、北京东西分析等的GC都可以满足使用要求,并且有些完全可以与国外抗衡。

特别值得提出的是色谱数据处理系统,上世纪80年代以前,色谱分析“一天操作三天处理数据”,小峰往往只能“视而不见”;90年代起出现色谱数据处理机,大大减轻工作量但功能有限;而目前的色谱工作站不仅处理数据,更能反控仪器的运行,色谱分析开始进入“傻瓜”时代;结合自动进样器,目前色谱仪器已经步入自动化或智能化时代。随后,以HP-6890N为代表的“网络型”色谱仪开始流行,结合数据库技术,色-质联用分析结果也就有了在线联机检索的便利。我国福立公司的GC-9720型仪器打出了“云”的概念,指标与HP-6890几乎一样。鉴定会上得到了专家们的高度赞扬。从此,色谱分析不再高深莫测、繁杂难耐的时代过去了。

3. 薄层扫描色谱仪器及其应用的最新进展

上海科哲仪器公司是目前世界上薄层扫

描色谱仪器研发生产的三大品牌公司之一;他们生产多种型号的薄层扫描色谱仪器,销往国内外有关应用单位,用户反映质量和可靠性很好;科哲公司最新的、最具代表性的品牌是3500Plus型全功能薄层扫描色谱仪器,是目前国际同类产品中的佼佼者。

三、质谱仪器

目前,国内有10多家公司在研发MS、ICP-MS、GC-MS等仪器,不过基本上都与国外同类产品存在一定差距,需要努力赶超。

比如,虽然市场上已有不少国内外ICP-MS生产厂家及产品,但目前ICP-MS绝大部分市场份额被安捷伦、赛默飞、珀金埃尔默三家公司瓜分。

不过值得一提的是,广州禾信公司的飞行时间质谱表现突出,已经销往美国和德国等发达国家。

四、总结

目前,我国光谱、色谱等仪器的生产,主要分布在以下企业:普析通用:产品涉及光谱、质谱、色谱等,以光谱为主,包括各类AAS、各类UVS、各类原子荧光光度计和形态分析仪器;海光:是中国最早的原子荧光光度计生产企业,其原子荧光光度计市场保有量已达到数万台。近年来,不断推出新品,同时也在生产AAS和测汞仪、流动注射等;福立:色谱仪器以GC为主,包括AAS、UVS等;天瑞:产品涉及光谱、色谱、质谱等;聚光:产品涉及光谱、色谱、质谱等,以环保仪器为主;天美:AAS、UVS、离子色谱等;瑞利:光谱产品包括-AAS、原子荧光光度计、UVS、多通道直读光谱仪器等,以及生化仪器;东西分析:AAS、GC-MS等;仪电:光谱、色谱;海能:全自动定氮仪、微波消解和离子迁移谱等。特别是两家新上市(新三板)的企业:海能、福立,前景非常广阔。此外,还有南京简智、合肥领谱、北京西派特、上海如海光电等拉曼光谱厂商发展势头也很好。

近年来,我国每年巨额的科研固定资产投资中,有60%用于设备进口,部分领域高端仪

器100%依赖进口。但是外国人大量赚中国人钱的仪器,不是那些高端的仪器;而是那些普及型、常规型的基础光谱、色谱仪器;例如:各种紫外仪器(年需求量约10000台以上)、原子吸收(年需求量约4500台以上)、原子荧光光度计(需求量每年3000台左右)、液相色谱(年需求量约10000台以上,可惜中国有20多家企业生产HPLC,但是,市场占有率只有20%左右)、气相色谱(年需求量约15000台以上)。这些常规仪器需求量很大,它们是外商赚中国人钱的主要目标。

虽然特别高端的仪器市场没有常规仪器大。例如:高端激光Raman、高端原子吸收、高端傅里叶红外、高端质谱等等。它们的市场小,赚钱很有限。但是,它们是科研创新的先行或首要条件之一,我们仍应该高度重视之。

据作者所知,近几年来,我国光谱、色谱、质谱等仪器的研究和开发取得了很多成果。例如:国家“十二五”的重大攻关项目:国际首创的便携式薄层扫描-激光拉曼光谱联用仪、

国际先进的ICP-MS、国际先进的飞行时间质谱、国际首创的高效微流电色谱等,都已经通过国家验收。此外,普析通用的T10系列紫外可见分光光度计、A3型AAS,海光、普析、瑞利等的原子荧光、形态分析仪;聚光的智能型便携式直读光谱仪和环保仪器、在线检测仪器,屹尧、海能的定氮仪、微波消解仪,浙江福立的GC,禾信的飞行时间质谱,简智及西派特的拉曼等都达国际先进水平。

我们应该看到这些成就,不要迷信国外产品,要有自信。现实情况并不是像外国人或某些中国人说的“中国的仪器总是比外国的差”。虽然我们在高端仪器方面确实存在一些问题,例如:高端质谱、高端色质联用、高端傅里叶红外、高端激光拉曼等差距很大。但是有很多国产常规、普及型的仪器大大优于进口仪器。

除前面讲的那些国产仪器外,还有很多很多,中国人要为中国争气。我们要努力开发更多的、市场需求的、可靠性好的、常规仪器产品。

(来源:中国科学院上海生物工程研究中心)

企业视点

浙江省副省长、温州市委书记陈伟俊 一行莅临天信仪表调研指导

2019年6月25日下午,浙江省副省长、温州市委书记陈伟俊带领相关部门领导莅临天信仪表集团有限公司调研指导。天信仪表集团有限公司总裁张华等领导陪同参观调研。

陈书记一行参观了天信仪表集团有限公司智造扩能车间,并听取了公司产品的生产流程和应用市场,天信仪表集团有限公司张总详细地介绍了公司产业布局、产业发展空间和市场前景,以及未来发展方向。

在综合实验室,了解到天信仪表集团有限

公司的高压气体涡轮流量计等产品被国家能源局、中石油天然气集团总公司和中机联等单位评价为“其技术指标达到国外同类产品先进水平”时,陈书记竖起大拇指,对天信的整体制造及研发水平表示赞赏。张总说:“一直以来,天信仪表年均投入销售额3.4%以上的科技经费,用于增强企业创新能力、优化创新环境。目前已获得国家授权专利60多项,主导及参与国家行业标准制定并发布20多项。”

陈书记表示,天信仪表始终坚守实业、坚

守主业的恒心和毅力值得大家学习,并通过自身的创新发展,已然成为仪器仪表行业的标杆。今后,天信要继续深耕主业,加大创新发展力度,积极推进车间智能化改造,不断提升

运行效率和经营效益,为温州市经济社会发展做出更大贡献。

温州市领导王军、姜军,县领导黄荣定、郑建忠等参加调研。

中控亮相马来西亚 石油天然气展会 OGA2019

2019年6月18日~20日,第17届亚洲石油天然气及石化工程技术展会(OGA)在马来西亚吉隆坡国际展览中心顺利召开。

亚洲石油天然气 OGA(Oil&Gas Asia)展会于1987年开始举办,历时32年,每两年举办一届。作为东南亚地区最大的石油天然气展览会之一,OGA 2019共吸引了60个国家和2000多家企业参展,其中包括11个海外国家展团。参观者达到23000多人,来自世界各地的石油天然气行业的专业人士共同分享了石油天然气行业的优秀技术及产品与解决方案。

中控作为工业自动化、数字化、智能化产品、技术与解决方案供应商,在本次展会亮相了SUPCON InPlant工业自动化整体解决方案,在展示ECS-700、TCS-900、SIS、现场仪表阀门等

中控明星产品外,推出MES、APC、RTO、EMS、AMS、AAS等丰富的解决方案产品,吸引了包括马来西亚国家石油公司PETRONAS高层管理人员和专家在内的众多参观者前来参观交流。

SUPCON InPlant解决方案结合油气行业数十年的工业自动化经验,及前沿技术如IIOT、大数据、人工智能等,致力于通过建设高效、节能、安全的智能工厂,为工业制造业提供发展方向。

中控不断耕耘海外市场,在东南亚地区已设立泰国、马来西亚、印度尼西亚三大海外办事处,此次展会提升了中控在东南亚地区的品牌知名度。中控致力于将先进的工业自动化技术服务于更多的国际客户,为全球客户创造数字转型趋势下的新价值。

中控控制阀系列产品成功中标 宁波华泰盛富主装置项目

凭借在控制阀产品行业的综合实力,中控成功中标宁波华泰盛富聚合材料有限公司70万吨轻烃综合利用项目主装置。近日,中控流体公司收到生效版供货合同,标志着中控控制阀即将应用于国内大型石化乙烯装置。

本次成功中标的中控控制阀产品为LN8系列GLOBE调节阀、SN5系列开关球阀、CN系列偏心旋转阀等共计207台,均为中控流体公司自主核心产品,将应用于华泰盛富40万吨/年聚乙烯装置、40万吨/年苯乙烯装置和火炬

配套设施。

中控将高度重视宁波华泰盛富聚合材料有限公司项目,后续中控将严把过程管理,按时保质保量的交付给用户使用。

本次中标,是近年来中控流体公司布局高端市场的缩影,也是对行业市场有效聚焦取得的良好成果。凭借中控控制阀产品优异的产品性能以及十年如一日的技术积累。今年上半年,中控流体公司在石化、煤化工行业捷报频传。

一起来看看这一波喜人硕果,中科炼化一体化项目烷基化装置、中石油塔里木油田公司、长庆油田公司、西南油气田相关装置,辽宁宝来120万吨溶积脱沥青、罐区、白油装置,云南曲靖越聚20万吨合成氨装置,河南龙宇20万吨乙二醇装置,内蒙古和百泰10万吨焦炉

煤气制甲醇装置。

先后中标石化、煤化工行业装置,标志着用户对中控控制阀产品品质的认可,中控也将一如既往在产品和技术服务中精益求精,不负用户所托,延续中控在控制阀行业的良好口碑,在中国工业发展进程中留下深深足迹。

聚光科技承建的广东省水资源监控能力建设 项目顺利通过初步验收

2019年6月24~28日,聚光科技(杭州)股份有限公司承建的广东省水资源监控能力建设采购项目设计采购施工总承包项目以及国家水资源监控能力建设广东省技术方案(2016~2018年)水资源信息平台建设项目,由建设方广东省水文局在广州组织召开了初步验收会议,会议顺利举办,项目通过初步验收。

水利部信息中心、水利部水资源管理中心、中国水利水电科学研究院、珠江委珠江水利综合技术中心、中山大学、华南理工大学、广东省水利水电科学研究院专家,省水资源监控能力建设采购项目办、厅水资源处、厅保障中心、韩江流域管理局、广州市水务局、江门市新会区水利局、项目监理、项目承建等单位代表共30

人参加此次会议。

6月24~28日专家组及与会代表赴省水文局值班监控中心查看了平台建设情况,听取了省项目办、项目监理、项目承建等单位建设工作汇报,审核了项目档案。经过质询讨论,专家组及与会代表一致认为广东省水资源监控系统运行良好,文档资料归档齐全,达到了验收的要求。

专家组认为水资源管理系统运行稳定,建立了省、省属流域、地市、区(县)四级水资源管理业务应用的支撑平台,实现了取水许可、计划用水、监督考核等水资源业务的多级联动与在线处理,形成了支撑全省水资源管理工作业务的协同平台和决策支持环境,业务应用正常,系统在全省水资源管理工作中得到有效应用。

宁波水表营收首破10亿元成功入围 2019浙商全国500强

2019年6月13日,由《浙商》杂志社数据实验室推出“浙商银行涌金票据池·2019浙商全国500强”榜单。在“浙商全国500强”榜单发布的第11年,宁波水表股份有限公司(以下简称“宁波水表”)经营业绩创造历史最好水平,首次突破10亿元营收,成功入围2019浙商全国500强。

今年榜单的入围门槛高达9.5亿元,从历史曲线来看,整个门槛抬高的速度非常明显。

2009年,榜单的入围门槛是营收5亿元;到了2019年,入围门槛是营收9.5亿元,门槛将近抬高了一倍。

宁波水表作为水表行业的龙头企业,一直以来在制造领域积极地为城市实体经济作出贡献。这次入围该榜单,是对宁波水表过去一年内所作出的成绩与企业实力的充分肯定。2019年,宁波将继续不断突破行业壁垒,开拓智能水务市场,以精工智造铸就发展之路。