

《浙江仪器仪表通讯》

2021年 第十期

(总第351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

行业标杆企业:

中控科技集团有限公司
舜宇光学科技(集团)有限公司
中控技术股份有限公司
华立科技股份有限公司
聚光科技(杭州)股份有限公司
杭州和利时自动化有限公司
宁波三星医疗电气股份有限公司
浙江正泰仪器仪表有限责任公司
杭州海兴电力科技股份有限公司
宁波水表(集团)股份有限公司
宁波东海集团有限公司
(按各板块主营业务规模)

主 编: 裘晓景

责任编辑: 张小莉

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A513/517

邮编: 310053

电话: 0571-86538535

0571-86538511

E-mail: zjyqyb@163.com

Http: //www.zjaia.com

目 录

协会动态:

聚焦世界互联网大会暨“互联网之光”博览会	1
2021年浙江省高端智能制造产学研融合高峰论坛在嘉善顺利举办	1
探望协会元老 不负前辈期望——秘书长一行代表协会拜访、慰问吴天益老先生	2
关于浙江省仪器仪表行业2021年上半年样本企业数据统计的更正说明	3
关于2021年度会费缴纳的提醒通知	4

政策法规:

国家发改委回应“拉闸限电”,供暖季能源保供	4
一文了解近十年仪器仪表行业相关政策	5
新政策印发,物联网表计应用部署加速驶入快车道	6

会员成果:

硬核实力! 中控技术成功中标福建联合石油化工FREP MES系统建设项目	8
宁水集团主编的中国水协团体标准《智能水表通用技术条件》正式发布	9
华立科技投资入股海牛环境签约仪式成功举办	9
瑞网助力芜湖跨入轨道交通新时代	10
全国首个远程智控方舱计量实验室正式揭牌	10
喜报,中拓控股又获殊荣!	11

会员风采:

浙江省委常委、常务副省长陈金彪一行调研永新光学	11
双奖临门! 宁水集团获“第15届中国上市公司价值评选”两大奖项“中国上市公司社会责任奖”及“主板上市公司优秀董秘”	12
揭秘! 中控技术靠什么“黑科技” 赋能国家管网集团压气站国产化改造?	12
独家探访:20岁的DCS是否还能稳定运行?	13
50万! 浙江理工大学“美仪奖学金”签约	14
同心同行——苍南仪表集团全力保障全运会	14
走进河源新丰江水质自动监测站	15

行业资讯:

差距不断缩小 工业自动化仪器仪表发展空间广阔	15
超声波流量计应用领域为何如此广泛?	16
规模超过2000亿 传感器三大发展趋势已现	16
8大类24种压力变送器故障分析及解决方法,你都掌握了吗?	17

协会动态

聚焦世界互联网大会暨“互联网之光”博览会

9月26~27日,浙江省经信领域行业协会党委组织省内经信领域行业协会会长、秘书长、党支部书记一行组成的代表团,由行业协会党委副书记陈海江带队,赴桐乡乌镇参加“2021年世界互联网大会”,浙江省仪器仪表行业协会副理事长兼秘书长裘晓景应邀参加。

26日下午,行业协会党委组织召开行业协会工作座谈会,大家围绕行业协会的党建工作、组织规范、协会工作方法等方面展开热烈讨论;就如何建立和完善协会党组织机构,组织有针对性的活动,吸引行业企业积极参与,为会员单位提供更好发展平台等进行充分交流;针对不同协会规模的差异性,行业协会同行们提问题、传经验、谋发展,纷纷表示要专做专做行业协会而努力。

27日,经信领域行业协会代表团一行在2021年世界互联网大会乌镇峰会参加“工业互联网的创新与突破——产业大脑 未来工厂”论坛和“数字经济产业合作大会”,聆听各位政府领导、世界各领域专家所作的新时代前沿专题报告,感受工业互联网、数字经济在制造强国和网络强国中所能发挥的更加重要作用。

本次“工业互联网的创新与突破——产业大脑 未来工厂”论坛由工业和信息化部、浙江省人民政府主办,浙江省经济和信息化厅、浙

江省互联网信息办公室、中国信息通信研究院等共同承办,作为2021年世界互联网大会中规模最大的分论坛,政产学研用各界高度关注、积极参与,各方嘉宾的精彩分享也为工业互联网的加速创新突破、产业大脑和未来工厂的加速推进实施提供了参考借鉴。其中,中控科技集团创始人、浙江省仪器仪表行业协会名誉理事长褚健在论坛上作题为《化工产业大脑建设实践与启示》的精彩分享。

“数字经济产业合作大会”作为一项利用世界互联网大会平台开展的重要合作交流活动,今年共有40个项目签约,总金额超过600亿元,签约项目包括重大投资项目、产业大脑和未来工厂示范项目等。

“互联网之光”博览会是世界互联网大会“1+3”架构的重要功能板块,聚焦世界互联网最新发展趋势和数字化改革主线,着力展示人工智能、云计算、大数据、网络安全等领域最新的前沿科技成果,协会理事会成员的“中控”“美仪”在博览会上分别亮相。协会副理事长,浙江正泰中自控制工程有限公司董事长黄永忠、杭州美仪自动化技术股份有限公司董事长丁程、浙江省仪器仪表行业协会秘书长裘晓景先后到访“互联网之光”博览会参观、学习。

(来源:浙仪协)

2021年浙江省高端智能制造产学研融合 高峰论坛在嘉善顺利举办

10月12日,由中国化工经济技术发展中心、中国仪器仪表学会智能工厂专业委员会、

浙江省自动化学会、浙江省石油和化学工业行业协会、中共嘉善县委、嘉善县人民政府共

同举办的2021年浙江省高端智能制造产学研融合高峰论坛暨全国石油和化工行业“十四五”智能制造发展规划宣贯暨数字化转型报告会在嘉善召开。浙江省仪器仪表行业协会(以下简称:浙仪协)应邀作为该峰会论坛承办单位之一参与前期筹备会议和报名组织工作。

上午的峰会由浙江省自动化学会副理事长、杭州自动化技术研究院院长徐赤主持,中国工程院院士王基铭,浙江省科协一级巡视员姜长才,嘉善县委副书记、政法委书记张锡锋等到会并致辞。到会代表100余人,包括浙仪协副理事长单位浙江正泰中自控制工程有限公司、会员单位格拉夫(嘉兴)仪器仪表有限公司的代表到会参加。峰会开通了线上直播,线上观看超过两万人次,

峰会特邀中国工程院院士谭建荣作题为《智能制造与数字孪生:关键技术与发展趋势》的报告。还邀请了中国化工经济技术发

展中心信息市场处副处长张春利、中化能源股份有限公司首席信息官胡斌分别作了题为《石化行业“十四五”智能制造专项规划解读》《中化能源数字化转型实践》的智库报告。此外,还有各路专家分别就各专业领域作了报告。

现场举行了嘉善智能制造合作签约仪式。未来,各方将继续拓宽合作领域、提升合作层次,加快推进项目建设,积极开拓嘉善市场,为县域经济高质量发展注入强劲动能。

下午,“科创中国”浙江智能制造科技服务团嘉善服务站专家行活动在中国归谷嘉善科技园开展,专家一行深入企业生产现场参观,并与企业领导和科技人员座谈,围绕企业生产经营现状、未来发展规划、当前面临技术瓶颈问题等进行深入交流,共同探讨企业智能转型升级、高质量发展问题。

(来源:浙仪协)

探望协会元老 不负前辈期望

——秘书长一行代表协会拜访、慰问吴天益老先生

在中秋将至的9月18日下午,浙江省仪器仪表行业协会(以下简称:协会)副理事长兼秘书长裘晓景一行二人,代表协会专程去协会元老、特别顾问吴天益老先生家拜访、慰问。吴老的夫人邱师母热情迎接,她对协会一直以来对吴老的关爱深表欣慰和感谢。

相比今年春节前看望吴老至今半年多,吴老虽仍然卧床静养,双目也几近失明,但精神状态好了许多,也很健谈。吴老思路清晰,忆起往事如数家珍,对协会前任理事长褚健、现任理事长金建祥也是充满感情,再三要求转达他的关切与祝福。

裘晓景向吴老汇报协会近期工作概况,对

吴老呕心沥血为协会近30年历程打下的基础深表赞赏和钦佩,她表示,协会工作团队一定不辜负前辈的心血,把协会工作做到更好,也为行业发展作出我们应有的努力和贡献。吴老听后深表欣慰,他握着裘晓景的手谆谆教导:协会工作中秘书长是一个关键因素,现在大环境下困难一定不少,但相信你们能够克服困难,越做越好。

临告辞,裘晓景再三叮嘱吴老和邱师母一定多多保重身体,后续如有什么困难和需要,请随时保持联系,协会定当竭力帮助、支持。

(来源:浙仪协)

关于浙江省仪器仪表行业2021年上半年 样本企业数据统计的更正说明

《浙江仪器仪表通讯》2021年第九期(总第350期)出刊后,经读者反馈,宁波永新光学股份有限公司与其他官方平台公告数据存在

不一致,本着对数据统计工作的严谨和负责,经协会秘书处联系该企业进行核实,确认原填报数据有误,现更正如下,特此说明。

2021年上半年主要产品(合同金额)数据统计(相关更正)

产品及企业	2021年上半年(万元)	2020年上半年(万元)	增幅(%)
十七、光学产品			
宁波永新光学股份有限公司(销售额)	36100.72	24141.50	49.54%

2021年上半年主要经济指标统计表(相关更正)

(单位:万元,%)

企业名称	资产总计			负债总计			主营业务收入		
	2021年 上半年	2020年 上半年	增幅	2021年 上半年	2020年 上半年	增幅	2021年 上半年	2020年 上半年	增幅
样本企业总计	9454660.864	8734173.18	8.25	4140928.39	3896079.12	6.28	3254152.59	3032234.44	7.32
其中:	光学仪器								
.....									
宁波永新光学股份有限公司	163610.89	146152.00	11.95	25962.46	20314.34	27.80	36100.72	24141.50	49.54
光学仪器合计	3830099.49	3689963.50	3.80	1840178.26	1881514.14	-2.20	2019444.32	1910518.30	5.70

企业名称	主营业务成本			利润总额		
	2021年 上半年	2020年 上半年	增幅	2021年 上半年	2020年 上半年	增幅
样本企业总计	2369254.55	2291419.35	3.40	479795.60	370712.59	29.43
其中:	光学仪器					
.....						
宁波永新光学股份有限公司	21106.21	13992.53	50.84	18969.98	7418.57	155.71
光学仪器合计	1509809.91	1532742.23	-1.50	341867.48	219761.37	55.56

关于2021年度会费缴纳的提醒通知

各相关会员单位：

2021年已进入第四季度，协会关于2021年度会费收缴工作也进入收尾阶段，在此特别感谢各单位对协会章程的认同与执行，对协会工作的支持与理解！

经协会秘书处统计，截至10月15日，有近15%会员单位（其中理事会单位一家）尚未交纳本年度会费，更有个别会员单位至今未缴纳去年和今年会费。根据协会章程，会员单位在享有各项会员权力的同时，缴纳会费也是其应尽的义务，更是体现会员单位同权同责的一个尺度。因此，请尚未办理会费缴纳的会员单位能及时办理。

同时，协会也会考虑各会员单位的实际情况，尤其在疫情或灾害影响下企业是否存在经营困难等因素。如果会员单位确有实际困难

或疑问，也请及时联系协会，说明实际情况和诉求，协会将竭力提供支持和帮助，并减免相应会费。如有会员单位拟退出协会会员的，也请书面确认告知，协会工作也将不再打搅到退会单位。

特此通知。

协会电话：0571-86538535、86538511

邮箱：zjyqyb@163.com

会员单位请扫码添加协会微信：



浙江省仪器仪表行业协会

2021年10月15日

政策法规

国家发改委回应“拉闸限电”， 供暖季能源保供

9月29日，国家发展改革委经济运行调节局负责同志就今冬明春能源保供工作答记者问。

● 近日一些地方拉闸限电，引发社会对冬季能源保供的担心，发展改革委准备采取哪些措施保障冬季能源供应？

多渠道增加能源保供资源。依法依规释放煤炭先进产能，有序增加煤炭进口，尽力增加国内天然气产量，保持中亚管道气进口稳定，压实责任保障煤电气电机组应发尽发。

发挥好中长期合同“压舱石”作用。推动发电供热用煤中长期合同直保全覆盖，全面签订年度和供暖季供气合同，及早锁定资源。

进一步做好有序用能工作。指导地方科学合理制定有序用能方案，完善动态调整机制，切实做到用户知情、合同约定，确保方案可执行、可操作，科学实施。坚守民生用能保供底线，坚决避免压限居民用能的情况发生。

发挥好能源储备和应急保障能力的重要作用。督促电厂在供暖季前将存煤提高到安全水平之上，加快推进应急备用和调峰电源能

力建设,严格落实储气设施注气进度,确保入冬前注满。

合理疏导用能成本。在确保民生、农业、公益性领域用能价格稳定的情况下,严格按价格政策合理疏导能源企业生产运行成本。

有效控制不合理能源需求。坚决遏制“两高”项目不合理用能需求,推动主要耗煤行业节煤限煤。

● **东北地区是冬季能源保供的重中之重,社会关注度高,请问将采取哪些针对性保供措施?**

东北地区天气严寒,采暖季长,居民对采暖要求高,社会关注度高,做好东北地区冬季能源保供工作责任重大、极为关键。国家发展改革委将会同相关部门加大协调力度,向东北地区倾斜资源,全力保障东北能源运行平稳。

增加东北地区发电有效出力。组织中央发电企业结合采暖期供暖安排,合理安排机组检修,在确保安全的前提下,提高煤电机组开机水平,切实提升电力供应能力。优化电力运行方式,加强东北地区省份统筹互济,合理调整东北地区外送电。

确保东北地区发电取暖用煤足额供应。在已签订年度煤炭中长期合同基础上,又组织产运需企业集中补签了一批中长期合同,实现东北三省发电供热用煤中长期合同全覆盖,采暖季发电供热用煤资源已得到落实。同时,在晋陕蒙地区选取一批条件好的煤矿列为冬季重点应急保供煤矿,在用煤高峰期阶段性释放产能,重点保障东北地区。引导发电供热企业加大进口煤炭采购力度,提前锁定资源和价格,做到应进尽进早进。

提升东北地区有序用电管理水平。指导东北地区在当前有序用电方案基础上进一步完善,确保居民、农业等民生领域用户用电不受影响。建立各级政府主管部门、电网企业联合工作机制,在执行有序用电过程中严格做到提前告知用户,鼓励和引导用户主动错峰用电,坚决做到“限电不拉闸”“限电不限民用”,确保电力运行平稳。

此外,就今冬明春采暖季煤炭供需形势,国家发展改革委回应称,通过采取一系列有力有效措施,今冬明春采暖季用煤需求是有保障的,煤炭供应水平能够确保人民群众温暖过冬。

(来源:央视新闻)

一文了解近十年仪器仪表行业相关政策

仪器仪表能改善、扩展或补充人的官能。人们用感觉器官去视、听、尝、摸外部事物,而显微镜、望远镜、声级计、酸度计、高温计、真空离心浓缩仪等仪器仪表,可以改善和扩展人的这些官能;另外,有些仪器仪表如磁强计、射线计数计等可感受和测量到人的感觉器官所不能感受到的物理量,还有些仪器仪表可以超过人的能力去记录、计算和计数,如高速照相机、计算机等。

仪器仪表是科学技术发展的重要“工具”。著名科学家王大珩先生指出,“机器是改造世界的工具,仪器是认识世界的工具”。仪器是工业生产的“倍增器”,是科学研究的“先

行官”,是军事上的“战斗力”,是现代社会活动的“物化法官”。不言而喻,仪器在当今时代推动科学技术和国民经济的发展具有非常重要的地位。

不难看出,仪器仪表发展很重要,相关政策助发展。政策是国家政权机关、政党组织和其他社会政治集团为了实现自己所代表的阶级、阶层的利益与意志,以权威形式标准化地规定在一定的历史时期内,应该达到的奋斗目标、遵循的行动原则、完成的明确任务、实行的工作方式、采取的一般步骤和具体措施。

因此,制定相关政策较为重要,今天,小编就带大家了解下,近十年在仪器仪表方面的相

关政策,一起来看看吧!

2010年,科技部发布《国家火炬计划优先发展技术领域(2010年)》,重点支持在精度、量程、环境适应性或功能上有突破性发展的新型仪器仪表,以及采用新原理、新结构、新材料的新型仪器仪表。

2013年,工信部发布《产业关键共性技术发展指南》(2013年),将“质谱分析检测技术”明确列为具有应用基础性、关联性、系统性、开放性等特点的产业关键共性技术,优先发展。

2016年,国务院发布《国家创新驱动发展战略纲要》及《“十三五”国家科技创新规划》,其中,《国家创新驱动发展战略纲要》针对国家重大战略需求,建设一批具有国际水平,突出学科交叉和协同创新的国家实验室,研发高端科研仪器设备,提高科研装备自给水平;

《“十三五”国家科技创新规划》要求突破微流控芯片、单分子检测、自动化核酸检测等关键技术,开发全自动核酸检测系统、医用生物质谱仪、高通量液相悬浮芯片、快速病理诊断系统等重大产品,研发一批重大疾病早期诊断和精确治疗诊断试剂以及适合基层医疗机构的高精度诊断产品,提升我国体外诊断产业竞争力;

同年,中国仪器仪表协会发布《仪器仪表行业“十三五”发展规划》,以国家重点产业安全、自主、可控为契机,推进重点产品核心技术自主化进程,力争基本形成国家大型工程项目、重点应用领域自控系统和精密测试仪器的基本保障能力和重大科技项目所需自控系统和精密测试仪器的基础支撑能力;

2017年,工信部发布《高端智能再制造行

动计划(2018-2020年)》,提出了要加强智能再制造关键技术创新与产业化应用、推动智能化再制造装备研发与产业化应用、加快智能再制造标准研制等八大任务;

2018年,国家统计局发布《战略性新兴产业分类(2018)》将“实验分析仪器制造”列入“高端装备制造业”行业大类,大力发展科学仪器;

2019年,中共中央、国务院发布了《关于促进中小企业健康发展的指导意见》,其以专精特新中小企业为基础,在核心基础零部件(元器件)、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础等领域,培育一批主营业务突出、竞争力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业;

2020年,科技部、国家发改委、教育部、中科院、自然科学基金委发布《加强“从0到1”基础研究工作方案》,要加强重大科技基础设施和高端通用科学仪器的设计研发,聚焦高端通用和专业重大科学仪器设备研发、工程化和产业化研究,推动高端科学仪器设备产业快速发展。

而在今年的《“十四五”规划》中,明确提出要“加强高端科研仪器设备研发制造”。

最后,小编想说,近年来,伴随信息科技、生物医疗、材料科学、纳米技术的深入发展,我国仪器仪表需求也有了质与量的突破。我国制定了相关政策推动仪器仪表行业发展,仪器仪表制造企业要不断提高自主创新能力,加快塑造国产高端仪器仪表装备品牌,推动仪器仪表制造业真正高质量发展,仪器仪表产业会迎来更加广阔的市场发展空间。

(来源:仪表网)

新政策印发,物联网表计应用部署 加速驶入快车道

9月27日,工信部等八部委印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划》(以下称《行

动计划》。

《行动计划》提到,加快数据采集终端、表

计、控制器等感知终端应用部署。建设提供环境监测、信息追溯、状态预警、标识解析等服务的平台,打造一批与行业适配度高的解决方案和应用标杆。

《行动计划》也提出,结合5G等通信设施的部署,搭建能源数据互通平台,提高电网、燃气网、热力网柔性互联和联合调控能力,推进构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系等。

《行动计划》的印发,为接下来三年国内发展物联网表计起到了指引的作用,有助于推动物联网表计的高效发展,更是为接下来的各地方物联网表计的大规模部署工作起到了很好的支撑作用。

我国表计行业经历了三个重要发展阶段:即从机械表计、智能表计,发展到现在的物联网表计。

传统的机械表计在成本上具有一定优势,然而人工上门抄表模式对企业 and 用户双方都有诸多不便。智能表计的出现通过预付费卡方式解决了人工抄表的问题,但是用户需要提前到指定地点购买,也常常会因为预付额度用尽而陷于临时停水停电停气的尴尬境地。

随着物联网技术的发展,物联网表计应势而生。物联网表计不仅支持预付费和后付费多种模式,同时支持阶梯价格,并具有远程控制等功能,解决了传统机械表计和智能表计的诸多问题。

基于NB-IoT技术超低功耗,超低成本,超强覆盖,超大连接等优势,水、电、气、热表等智能表计成为首个规模应用改造的场景。

在智慧燃气建设方面,北京燃气集团平谷公司启动民用燃气计量表技改工作,将为4480户居民用户更换新型智能物联燃气表,民用燃气表使用寿命超过10年的用户开展技

改工程;2021年内苏州港华燃气公司将完成2万户新老用户NB-IoT智能燃气表的换装工作,计划在“十四五”期间完成约20万户存量表的更换工作;青岛市为了加快燃气表更新迭代进度,让更多用户实现居家自助线上便捷充值缴费,计划2021年内新增物联网智能燃气表15万块……

在智慧水务建设方面,深圳水务启动NB-IoT智慧水务商用项目;福州智慧水务宣布启动30万NB-IoT智能水表部署;鹰潭10万NB-IoT智能水表商用上线;天津市要在两年内免费更新375万户居民NB-IoT智能水表……

除了以上城市,全国其他省市也都在大力宣传并积极落实对物联网智能表计的安装应用,此次八部门联合印发《行动计划》将加快水、电、气、热行业领域数据采集终端、表计、控制器等感知终端应用部署,打造物联网表计应用标杆。

届时,这些物联网智能表计不仅能将表端的用户信息和计量数据统一传输到集中器,供相关部门实时监控每块表的在线运行情况、定时抄表、调整价格,还能方便用户在线查询、付费和远程控制阀门。

作为“新基建”、智慧城市建设的一部分,NB-IoT技术在智能表计市场逐步落地、发展过程中所带给人们的价值,要比数百万颗芯片、数百套智能表计产生的经济效益更多。

目前,在产业的共同部署下,物联网表计安装部署已经取得了不错的进展,融合了通信模组、智能表计硬件终端、低功耗广域网络通信、云计算、系统方案集成等一系列技术,行业正由传统人工抄表向智能抄表高效转变。

(来源:仪表网)

会员成果

硬核实力！中控技术成功中标 福建联合石油化工FREP MES系统建设项目

近日,中控技术在与国内外一流厂家的竞争中,成功中标福建联合石油化工FREP MES系统建设项目,本项目内容包含物料管理模块、能源管理模块、工艺管理模块、报表管理模块、系统接口模块,这标志着中控技术又一次承接大型炼化一体化项目MES系统建设。

福建联合石油化工有限公司是由福建炼油化工有限公司、埃克森美孚中国石油化工公司、沙特阿美中国有限公司以50%:25%:25%的股比出资共同设立的中外合资大型石油化工企业,总投资约400亿人民币,旨在建设和运营世界级、高科技、一体化的石油化工基地。地处中国东南沿海的湄洲湾南岸,位于福建省泉州市泉港区。

本次中标,是中控技术一直以来布局中石化高端市场的缩影。亦是国际大形势下,国产化软件与国际一流厂家在炼化行业高端客户领域公开竞争中成功胜出的范例。

在本项目中,中控技术将为用户建设一套以生产物流管理为核心,以数据集成平台和核心数据库为支撑的石化企业生产管理业务平台,实现整个工厂数据的一致性与共享,从而实现向下与实时数据库集成。

为ERP系统提供完整的生产物料数据和能耗数据,提供“日平衡、月结算”功能支持,达到生产信息的可视化展示,为生产经营提供科学的决策依据。

实现规范企业生产业务管理流程,优化资

源利用,降低物耗和能耗,提高企业生产管理的精细化水平,增强企业盈利能力和核心竞争力。

中控技术从系统的高性能、可维护性、高可用性、应用分布和部署、系统集成及新应用的扩展等方面为该项目提供总体架构设计与建设。

中控技术提供的MES系统软件平台将充分考虑并具备后续扩展能力,适应FREP智能公司规划的要求,可配置性强的成熟软件;适应丰富多样的管理需求、未来管理模式、组织结构、用户权限、业务流程等方面的不断变化。

该MES系统软件平台应易学易用,操作简便友好,用户使用人员经过培训即能灵活地自行操作。

该项目由中控技术华南大区5S总店牵头,联合5S店大客户及软件业务中心、工业软件技术中心、信息化工程中心共同协作,在与国际一流厂家的公开竞争中成功胜出,是千万吨炼油规模的又一突破项目。

未来,智能制造新模式将在石油化工、炼化、化工产品制造中得到越来越广泛的应用。中控技术将不负福建联合石油化工信任,进一步挖掘工业数字化潜力,在大型炼化企业MES系统建设领域起到引领与示范作用,为制造业转型升级赋能,与合作伙伴共同创造智能未来。

(来源:中控技术)

宁水集团主编的中国水协团体标准 《智能水表通用技术条件》正式发布

根据“中水协标字〔2021〕第5号”文件,中国城镇供水排水协会团体标准《智能水表通用技术条件》于2021年10月13日获批发布,自2022年3月1日起实施,标准编号为T/CUWA 60051-2021。该标准将由中国水协组织中国标准出版社出版发行。

该标准是由主编单位宁波水表(集团)股份有限公司联合国内计量技术机构、供水企业、智能水表骨干生产企业等20余家单位共同制定的,是目前为止水表行业申请、制定完

成的唯一一项中国水协团体标准项目。

该标准是在国家标准GB/T 778-2018《饮用冷水水表和热水水表》的基础上,对智能水表产品的通用技术条件进一步细化和补充,涉及当前主流的智能水表产品,包括电子远传水表、预付费水表、数控定量水表等。该标准不仅能促进水表生产企业与用户之间良好沟通,还能为智能水表的设计制造、选型、使用及管理提供技术依据。

(来源:宁水集团)

华立科技投资入股海牛环境 签约仪式成功举办

10月10日上午,华立科技投资入股海牛环境签约仪式在杭州未来科技城成功举行。华立集团董事局主席汪力成、华立科技董事长金美星、总裁程卫东、海牛环境董事长陆侨治等有关领导出席签约仪式。

本次华立科技投资入股海牛环境,是双方在环境保护行业进入大建设时代,水环境综合治理成迅猛发展的大趋下作出的重要布局。习近平总书记曾强调,要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局。2021年,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出“完善水污染防治流域协同机制,加强重点流域、重点湖泊、城市水体和近岸海域综合治理,推进美丽河湖保护与建设,化学需氧量和氨氮排放总量分别下降8%,基本消除劣V类国控断面和城市黑臭水体。”基于此,城镇污水处理行业将向着可持续发展的目标前进,以缓解生态环保压力,为加快建设美丽中国奠定基础。

签约仪式上,海牛环境陆侨治董事长指出,海牛环境对本次合作非常珍惜,本次签约合作极大增强了公司未来发展的信心,下一步公司将更加积极响应国家环境保护相关政策,快速提升公司竞争力,稳步扩大市场份额,乘势进入污水治理行业一线梯队。

随后,华立科技董事长金美星表示,现全球大环境把污水处理作为碳减排的重点领域,华立科技将充分利用自身资源赋能支持海牛环境长远发展,并寄语期望海牛环境今后继续秉承稳健经营的发展理念,巩固现有竞争优势,并在销售和项目团队的助力下乘势而上,以此作为新的起点,驶入发展快车道。

最后,华立集团董事局主席汪力成发表重要讲话。他表示华立与海牛的联姻,最重要的是给企业赋能,通过现代化的企业制度,实现技术和资源、产业和实业的完美融合。同时汪力成主席对海牛的未来充满期盼,希望双方发挥各自优势,强化战略和资源协同,秉承用户第一,以奋斗

者为本的理念,共同促进企业蓬勃发展。

未来,华立科技与海牛环境将始终坚持自己的理想,始终保持旺盛的战斗力和战斗力,始终围绕

着企业的核心价值观共同完成着企业的转型与腾飞。

(来源:华立科技)

瑞网助力芜湖跨入轨道交通新时代

在喜迎国庆之际,芜湖轨道交通1号线于9月25日正式启动为期一个月的试乘活动。由瑞网自主研发的安防集成平台成功应用于芜湖轨道交通1号线中,协助芜湖轨道交通为广大市民朋友带来更加便利的公共交通出行方式。

随着芜湖轨道交通1号线开启试乘活动,瑞网参与建设的轨道交通线路突破了36条!

芜湖轨道交通1号线全长约30千米,沿城市南北向敷设,共设高架站25座。芜湖轨道交通设计速度80千米/小时,1号线全程行车约1小时。这意味着以鸠兹广场为中心,形成半小时交通圈,每小时运量约1~3万人。1号线的运营不仅缓解了中心城区的出行压力,同时也进一步提升城市品质,促进经济发展,为增强芜湖的综合竞争力提供有力支撑。

瑞网为芜湖轨道交通1号线提供的安防

集成平台能够有效的对轨道交通视频监视系统、入侵报警系统、安全检查及探测系统、出入口控制系统、电子巡更系统进行数据采集、联动处理和综合监视管理,完成各系统之间的信息交换和联动控制。依据联动策略的设置,并结合轨道交通系统的实际业务流程的特点,安防集成平台可以制定各种自动化应急决策流程,提高了实际操作人员对突发事件的应急处理时效。

芜湖轨道交通1号线是芜湖城市公共交通发展史上的一个重要里程碑,使芜湖成为继合肥之后,安徽第二座迈入轨道交通时代的地级市,并在交通领域领先马鞍山、淮南、阜阳、安庆等城市一个身位,也为瑞网在未来加快芜湖等长三角城市的轨道交通建设打下了坚实基础。

(来源:瑞网广通)

全国首个远程智控 方舱计量实验室正式揭牌

今天上午(9月23日),浙江省计量科学研究院召开远程智控方舱计量实验室新闻发布会,宣布在全国率先探索建设的远程智控方舱计量实验室正式揭牌成立。省市场监管局计量处处长何虹、省计量学会会长兰晨光、省计量院院长朱怀球、副院长林峰、总工程师杜之平及相关人员出席。

发布会现场,朱怀球从三个层面发表致辞:以最强实力支撑浙江经济社会高质量发展,以最快响应推进数字技术与检验检测深度融合,以最大决心构建浙江先进测量体系。朱

怀球表示省计量院将以方舱计量实验室为助推器,聚焦国家专精特新重点“小巨人”企业、浙江省隐形冠军企业、块状经济龙头企业等,全力赋能制造业高质量发展。随后,兰晨光代表浙江省计量测试学会宣布《远程智控方舱计量实验室要求》团体标准正式发布,杜之平总工程师介绍省计量院科技成果和方舱实验室建设情况。

省计量院通过动漫宣传片、企业采访和远程连线演示等方式多维度展示方舱实验室。据了解,方舱实验室在严格保证检测公正、质

量要素全控的前提下,通过实施“传统实验室+远程智控”技术改造,把实验室“嵌入”企业产品生产链末端,做到企业产品线上检测、零距离服务。该方舱实验室可实时对接“浙江质量在线”平台的质量服务赋能场景,使企业实现检测周期“一次不跑,一屏通办”,有效破解了企业送检“最后一公里”难题。这种服务新模式,一是“大幅度”提升了检测效率,检测周期由过去的7个工作日缩短至4小时,检测效率提升42倍;二是“断崖式”下降送检成本,预计每年能为企业节省物流运输、重复包装和人力等直接成本超千万元;三是“跨越式”提升服务满意度,实现检测从“最多跑一次”到“一次都不跑”。

方舱实验室也是我省“浙江质量在线”平台最新迭代更新的一个鲜活应用场景,企业通

过登录“浙里检”就能实现检测周期“一次不跑,一屏通办”,足不出户拿到检定、校准报告,这充分显现了“浙江质量在线”数字化改革的落地应用成效。下一步,省计量院将提炼总结、改进优化试点可复制的建设经验,按照“一行业一案例一模版”的要求,推动制造企业“智能化改造”,着力打造计量改革创新的浙江样板,全面展示具有浙江辨识度的计量工作标志性数字化应用成果。

发布会现场,发言人还就如何保证方舱实验室的准确性和公正性,方舱实验室对浙江省仪器仪表产业发展起到的积极作用,以及其团体标准对于计量机构数字化改革的重大意义等问题作回答。

(来源:省计量院)

喜报,中拓合控又获殊荣!

9月22日~23日,2021 西门子化工及玻璃行业客户日“数字化转型——数据赋能”在线召开。中拓合控荣获“2021 年度数字化最佳应用奖”。

西门子是全球领先的电气化、自动化、数字化产品和解决方案的提供商。中拓合控在西门子流程工业数字化解决方案平台 CO-MOS+XHQ+Opcenter 上,自主开发精细化化工行

业功能块,实现高效、透明的工程设计、生产、运维的全生命周期管理。中拓合控拥有一只深耕化工市场 20 多年的核心管理团队和技术团队,通过与西门子的合作,形成了自己独特的化工行业数字化解决方案。相信通过双方的密切合作,中拓合控将会服务好越来越多的化工企业,实现“数字化转型——数据赋能”。

(来源:中拓合控)

会员风采

浙江省委常委、常务副省长陈金彪

一行调研永新光学

10月14日下午,浙江省委常委、常务副省长陈金彪一行莅临永新光学考察调研。宁波市常务副市长陈仲朝、高新区党工委书记、管委会主任黄利琴等领导陪同,公司总经理毛磊

热情接待,为陈金彪副省长一行介绍了公司前沿技术、“三五”战略目标等情况。

在公司展厅,调研团一行详细听取了毛磊总经理对企业发展历程、显微镜标准创新提

升、主导产品研发上市及中国空间站项目——太空显微实验仪的介绍,了解了永新光学在中国科学仪器领域取得的成绩。

陈金彪副省长对永新光学的创新能力与研发实力给予了充分肯定。希望永新重视人才培养,集中力量攻克“卡脖子”技术。

毛磊总经理感谢陈金彪副省长对永新光

学的支持与肯定,表示:强国建设需要高质量发展,更需要解决卡脖子技术和产品,作为永新光学,有历史的使命、也有责任和担当,不断地在显微科学仪器和精密光学元组件的核心技术和产品上取得突破,助力强国建设。

(来源:永新光学)

双奖临门! 宁水集团获“第15届中国上市公司价值评选”两大奖项“中国上市公司社会责任奖”及“主板上市公司优秀董秘”

掘金高质量,激扬新价值。由证券时报社主办、财通证券特约协办的“第15届中国上市公司价值评选”榜单于2021年9月28日正式向大众揭晓。宁波水表(集团)股份有限公司凭借优秀的公司质地以及积极践行社会责任、履行行业龙头担当的行动,荣膺“中国上市公司社会责任奖”。宁水集团董秘马溯嵘荣获“主板上市公司优秀董秘”称号。

大浪淘沙始见金。“中国上市公司价值评选”作为国内主流财经媒体主办的上市公司领域最具影响力的评选之一,多年来始终致力于挖掘多维度下拥有日益闪光能力的优秀公司及个人。此次评选由来自监管机构、学界、券商以及基金等20多位专家对候选获奖名单进行评审及把关,经充分研讨沟通后形成最终获

奖名单。在列名单不光有成长盈利能力俱佳、多维度高质量发展的排头兵,也有细分领域内各有所长,拥有突出竞争优势的佼佼者,均为资本市场树立了良好的价值投资标杆,发挥引领作用。

宁水集团数十年来作为行业内优秀力量,一方面充分发挥业内龙头企业的领头雁效应,稳健经营、探索管理发展创新,带领行业进步发展,以推动城市实现智能化发展的远大蓝图;另一方面公司始终秉持服务社会、造福城市人民的理念,坚持经济效益与社会责任并重。在多个慈善项目与系列社会服务活动中,宁水集团怀着感恩之心,不忘肩负社会责任,未来仍将踊跃投身社会公益事业,致力回馈社会。

(来源:宁水集团)

揭秘! 中控技术靠什么“黑科技”赋能国家管网集团压气站国产化改造?

近期,中控技术承接的国家管网集团北方管道有限责任公司压缩机组维检修中心各型号燃气轮机陆续于燃机测试平台顺利试车成功,为压气站燃气轮机控制系统国产化改造奠定了坚实的技术基础。

国家管网集团北方管道有限责任公司管道压缩机组维检修中心现有燃机测试平台用于国外厂商燃气轮机的测试,其控制系统由国外友商开发。中控技术基于自身燃气轮机控制系统的经验和研发能力,通过分析研读资

料,并对燃机应用进行实地考察,重新进行组态编程,在保留原有燃机测试平台各型号燃机测试功能的基础上,增加了压检中心测试LM2500+G4燃机的能力。

目前国内燃气轮机控制系统开放度低,维护难度大。随着控制系统运行年限的增加,模块元器件老化严重,故障率逐年升高。此外备件型号繁多,采购成本高、周期长。通过此次燃气轮机控制系统改造,打破了OEM的限制和技术封锁,提高了机组控制系统的安全性、可靠性、稳定性,减少了对进口控制系统设备的依赖,为压气站燃驱压缩机机组控制系统国产化改造奠定了坚实的技术基础。

在该项目中,中控技术工程师多次前往海

上平台对燃机进行实地考察,在现场连续奋战,以高度的责任心、专业的技术与服务,向用户递交了一份满意和超值的答卷!

继中控技术关键机组控制业务赋能中俄东线管线项目、西气东输改造项目等重大项目后,国家管网集团北方管道有限责任公司管道压缩机组维检修中心各型号燃气轮机陆续顺利试车成功,再次充分证明了中控技术关键机组控制技术的完备性和先进性。

中控技术将继续以先进关键机组控制技术为驱动力,以推动中国燃气轮机控制系统技术为己任,竭诚为更多国内用户提供高性能与专业的机组控制产品、技术与服务,持续为社会与客户创造价值!

(来源:中控技术)

独家探访:20岁的DCS是否还能稳定运行?

在浙江风景秀丽的建德大洋镇,有一家不断发展壮大的上市企业——浙江大洋生物,迄今已有45年的历史,主要从事钾盐、兽药、含氟精细化工品三大核心产业的生产经营。据了解,该企业20年前就在不断摸索开展企业生产自动化工作,厂区内仍运行着最早启用的自动化控制系统。

提供高效优质服务

走进车间,生产设备马力十足。正泰中自为企业提供了稳定的系统和优质的服务,让厂区运维人员能够“毫无后顾之忧”。

据仪表科大班长范工介绍,企业最早上自动化系统是2003年,那时热电厂就使用了中自的集散控制系统TDCS9200。走进设备车间,仍能清晰看到这套最早使用的系统,虽然机柜已泛黄,但仍在稳定服役,且运行良好。

厂区运维人员使用这套系统后,都表示,不管是软件还是硬件,整套系统操作便捷,易于组态,生产管控效果佳,能够清晰体现每个站点/通道的报警信息,便于运维人员做出决

策。

对于整体工程服务来说,正泰中自总能做到“24小时随叫随到”,及时解决问题,帮助企业不断优化方案,保障了产线稳定,筑牢了双方深度合作基础。

聚焦双碳转型升级

作为与大洋生物合作已久的伙伴,正泰中自基于企业实际情况,持续提供自动化、信息化升级改造方案。

本着“机械化换人,自动化减人”的理念,2018年,企业决定改造有机车间,整合盐酸氨丙啉、半缩醛、氟化车间、氨丙啉二线、苯甲醚等工艺段设备,结合原有的系统和泰美-分布式控制系统,打通整个生产工艺流程。

新老系统配合使用,7×24小时的实时监控和异常数据精准报警,帮助企业实现了设备远程控制,信息统一管理,提高企业生产经营自动化、信息化水平的同时,降低安全风险,减少人工成本,提升经济效益。

在碳达峰、碳中和背景下,企业不断优化

厂区工艺装备,提升安全环保水平,上线GDS系统——“泰安”安全控制系统TAS1900,实时监测厂区可燃、有毒气体,并智能判断报警,有效预防企业安全事故发生,保障企业安全生产。

每一次合作是结束,亦是开始。20年前的合作结缘,20年的系统稳定,让双方携手共进,共同跨越化工安全的鸿沟。

(来源:正泰中自)

50万! 浙江理工大学“美仪奖学金”签约

2021年9月29日,“浙江理工大学美仪奖学金”签约仪式在浙江理工大学举行。美仪董事长丁程、浙江理工大学教育发展基金会理事长陈建勇、对外联络办公室(校友办)主任陈艳、机械与自动控制学院党委书记苏志俭出席此次签约仪式。

此次设立“浙江理工大学美仪奖学金”总计50万元,旨在支持品学兼优和有需要的理工学子顺利完成高校学业,鼓励和引导广大理工青年才俊刻苦学习、勇于实践、善于创新、奋发逐梦,积极履行社会责任。这也是美仪继浙江科技学院、浙江水利水电学院、中国计量大学之后在高校设立的又一个“奖学金”。

“截至目前,共有22位理工校友就职于美仪,已经成为公司合伙人的有7位,他们为公司发展做出了重大贡献。”

美仪董事长丁程在签约仪式上表示,此次

在理工设立奖学金,既是美仪的感恩之举,希望为更多优秀的理工学子顺利完成学业尽一份绵薄之力,又希冀与贵校开展更广领域、更深层次的合作,吸引更多理工人才加盟美仪,共同为“让世界用上中国好仪表”的使命而奋斗。

“感谢美仪公司对浙江理工大学教育发展的大力支持,未来学院要把美仪的奖学金利用好,鼓励好我们学生在校期间的学习、创业和个人发展。”苏志俭书记在致辞中这样说道,同时也勉励浙理学子不负韶华,励志笃学。

签约仪式由浙江理工大学机械与自动控制学院党委副书记王吴芳主持。美仪浙江理工大学校友代表,美仪国际总经理陈定游、美仪副总工程师李山、业务经理姜洪斌、机械与自动控制学院师生代表参加此次签约仪式。

(来源:美仪自动化)

同心同行——苍南仪表集团全力保障全运会

9月15日晚,第十四届全运会开幕式在西安奥体中心体育场举行并圆满完成。苍南仪表作为西安奥体中心燃气计量仪表的厂家,全面助力全运会燃气供应。在开幕式前期,苍南仪表工作人员进入会场,不断对我司仪器仪表进行检查、测试、维护,并做好各项应急预案,确保开幕式主火炬点燃仪式完美呈现。在未来11天,苍南仪表集团将继续坚守在西安奥体中心保障主火炬的燃烧。

据悉,苍南仪表集团一直致力于推进新一代技术和流量仪表的融合发展,以智能制造为主攻方向,加快流量仪表创新发展及变

革,不断提升流量仪表行业数字化、网络化、智能化发展水平。企业着力加强对外合作和技术引进及推动基础研究成果转化为关键核心技术,加强科学创新与技术创新有效衔接,不断增强自主创新能力,不断推动产品的升级,近年来获得国内各大燃气公司的好评。苍南仪表集团有幸参与到此次全运会中,企业将以此作为激励和动力,继续深耕仪器仪表产品的研发,推动产品创新,加速科技成果产业化,为国家高质量发展贡献自己一份微薄力量。

(来源:苍南仪表)

走进河源新丰江水质自动监测站

近日,河源市生态环境局向公众开放环保监测设施,邀请了河源职业技术学院的师生一同走进新丰江水质自动监测站,该站于2018年投建,绿洁科技作为新丰江水质自动监测站的运维服务商,携学生们参观了本站的取水工程和水质自动监测系统,技术人员全方位介绍了水质监测站的日常运行和水质监测过程。

监测站的技术人员为大家详细介绍了现场的自动监测系统及组成,水质自动监测系统能够有效的监控水体水质现状和其变化趋势,

及时为市民提供饮用水源水质信息,利于政府了解水质状况并制定规划及采取相应对策,保障用水安全。

本次活动通过参观与交流问答的形式,使学生们更直观、深刻了解到生态环境监测工作以及环境质量监测的科学性和准确性,进一步强化了共同呵护生态环境的责任感。绿洁科技将继续做好生态环境监测项目的运行维护及优化完善工作,为环保行业做出积极贡献。

(来源:绿洁科技)

行业资讯

差距不断缩小

工业自动化仪器仪表发展空间广阔

工业自动化仪器仪表被广泛的应用于工业生产的信息采集、传送、显示、记录和控制执行。

经过几十年的发展,我国工业自动化仪器仪表逐渐延伸到越来越多的应用场合中,而且构成了颇具规模的、科技水平先进的工业架构。在显示类、温控类、流控类与压控类等大多数仪表领域,已拥有了关键的核心解决方案,掌握了一些新产品的自主研发能力,并向境外出口。

日前,万讯自控董秘表示,国产高端智能仪器仪表有着非常广阔的发展空间及大量的进口替代需求。目前,少量国内企业已逐渐开始自主研发并掌握部分核心技术。虽然在高端产品的技术和产品质量上,国内品牌产品与国外品牌产品仍有着较大差距,但国内外品牌的基本型产品的技术水平比较接近,性能指标也大体相当,并逐步缩短与国外品牌的差距。

当前,我国持续推进新基建,工业自动化

仪表传统下游领域冶金、建材、煤炭、有色金属等行业盈利能力持续改善。同时,受益于制造业转型升级、智能制造及天然气产业快速发展等趋势所带来的发展机遇,互联网、大数据等信息技术的发展促进了智能物联相关技术的提升和业务的发展,从而为智能化、物联网相关自动化仪表提供了更广阔的发展空间。

2021年上半年,专注于研发、生产与销售智能仪表、MEMS传感器、工业机器人3D视觉系统、中高端数控系统等工业自动化领域产品的高新技术企业万讯自控,实现营收3.74亿元,同比增加30.68%;实现净利润3586.84万元,同比增加76.42%。

《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出,推动制造业优化升级,深入实施智能制造和绿色制造工程,发展服务型制造新模式,推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群,推动集成电

路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。

《国家智能制造标准体系建设指南(2021版)》(公开征求意见稿)中明确,智能制造的系统架构自下而上由设备层、控制层、车间层、企业层、协同层构成,其中设备层是指企业利用传感器、仪器仪表、机器、装置等,实现实际物

理流程并感知和操作物理流程的层级。

由此可见,随着我国产业结构的不断调整升级,以及劳动力成本逐年提高,人口红利逐步消失,传统工业、制造业领域企业的智能化、自动化转型升级以及以5G产业、智能制造、物联网为代表的新兴产业的高速发展为我国工业自动化仪器仪表行业带来良好的发展机遇。

(来源:仪表网)

超声波流量计应用领域为何如此广泛?

流量是工业生产过程检测控制中的一个很重要的参数,在石油、化工、水电等部门,对液态流体流量的检测已成为生产中不可缺少的组成部分,要准确地检测流量就要依赖于有效的测试工具——流量计。其中,超声波流量计以其结构简单、压力损失小、使用方便等独特优点得到了广泛的应用。

与其它种类的流量计,如电磁流量计、涡街流量计、差压流量计、质量流量计等相比较,超声波流量计具有以下优点:

首先,采用非接触式测量,换能器安装在管道外壁,基本上不干扰流场,无压力损失,是一种较理想的节能仪表,特别是在测大流量时,节能效果更加显著。

其次,测量口径范围大,一般为0.5~5m,有的可达10m,而且造价基本与口径大小无关;换能器型式多样,可适合不同场合的需要,除用于测量水、石油等一般导声流体外,还可测高温、高压、强腐蚀、非导电、易爆和放射性等导声流体。

再者,通用性好,在可测口径范围内,同一台流量计可测任何不同口径的管道;无可动部

件,无磨损,使用寿命长,重量轻;灵敏度高,能检测流速的微小变化,输出特性线性范围宽。

不难看出,超声波流量计具有体积小、测量范围大、安装简便、免维护、零压损及始动流量低等优点,是一种理想的流量计。它能够准确地测量液态石油气产品的宽频,而不需像机械型技术那样得到验证。高灵敏度使其可以检测到管道中的任何泄漏,并可以测量和补充各种会影响监护运输领域中的测量准确度的变量。

超声波流量计属于一种应用在体积流量测试方面的设备,是近年来迅速发展起来的新技术,它利用超声波在流体中传播所载的流体流速信息来测量流体流量。已广泛应用于工业生产、商业计量和水利检测等方面。

近年来,超声波流量计的发展速度非常快,在流量监测领域已与质量流量计、电磁流量计旗鼓相当。超声波流量计早期应用于给排水和石化行业的过程控制,近年来超声波流量计已经深入到工业生产的各个环节,应用也会越来越广泛,带动行业飞速发展。

(来源:仪表网)

规模超过2000亿 传感器三大发展趋势已现

对于外界信息的获取,人类依靠各种感觉器官,例如眼睛、耳朵、鼻子、肢体等,但冷冰冰、硬邦邦的机器依靠什么呢?其实,靠的是传感器。传感器是机器的感觉器官,其能够连

接物理世界和数字世界,通过对周围环境信息的收集,实现机器自动化,让机器人“活过来”。

近年来,在自动化、信息化的快速演进背景下,传感器已经成为工业发展中不可缺少的

存在。随着人工智能、物联网、5G等前沿科技的不断发展,传感器在国内市场规模不断扩大,据相关数据显示,2019年我国传感器规模已超2000亿元,预计2021年将达到近3000亿元。

其中,物联网的发展对国内传感器壮大起到了至关重要的作用。传感器收集的信息数据需要在物联网进行应用,因此物联网是传感器发展和壮大的前提。而2017年,我国物联网市场规模首次突破万亿元,成为全球最活跃的应用市场,这无疑为传感器发展提供了重要机遇。

当然,除此以外,机器人、无人机、自动驾驶汽车的快速落地,智慧城市的深入建设,也带给了传感器产业广阔的发展空间。未来,传感器可能还会抓取更多我们此前看不到的数据,形成新的商业模式,催生新的市场,迎来新的发展。在此过程中,把握住发展趋势很关键。

那么,传感器未来的发展趋势都有哪些呢?综合分析来看,本网认为主要有以下三点:

其一是智能化。当前,在人工智能的催动下,智慧医疗、智能交通、智能家居、智能安防等概念纷纷走向落地,机器人、无人机等产品也愈发智能化,智能化热潮已经在各领域掀起。在此背景下,作为现代生活生产体系中的重要组成部分,传感器的智能化也将是大势所趋。

传感器的智能化,主要表现在自主感知、自主决策等方面能力的升级和增强,同时与人之间也形成流畅交互性。智能传感器能够与人工智能业态相融合,为各大产业及各类产品

的智能化提供坚实支撑。现阶段,我国已经初步形成智能传感器产品体系,未来有待进一步发展。

其二是网络化。传感器与数据、信息紧密相连,收集和传输数据信息是传感器的主要使命。如今,随着进入信息时代,数据的流通进一步扩张,无论是数字经济发展还是互联网普及,亦或信息技术的应用,都对传感器提出迫切需求,使得传感器必须在网络化方面有所升级。

2019年以来,5G商用的开启已经为传感器网络化带来重大利好,在5G网络高速度、低延时、大容量的优势支持下,传感器得以实现更加顺畅、迅速的数据联通和传输,自身性能也获得全面提升。接下来,传感器还需加速与5G的融合发展,进一步深化自身的应用。

其三是集成化。过去,传感器基本都只具备单一功能,但随着市场对于传感器多元化需求的不断增加,其集成化趋势也愈发凸显。集成化的传感器可以同时感知不同环境信息,获取和传输多种数据,能够展现出更高的作用和价值。除此以外,集成化的传感器还没有成本压力。

不过,在传感器高度集成的过程中,其大小和体积也值得注意。如何在集成多种功能和技术的同时,保证传感器不会太大,甚至能够进一步微型化,这无疑是大家需要思考的问题。未来,顺应传感器的发展需求和趋势,攻克各种挑战与难题,相信行业发展还将取得佳绩。

(来源:智能制造网)

8大类24种压力变送器故障分析及解决方法,你都掌握了吗?

压力变送器在现场安装时有关压力、差压变送器反映出工艺参数不正确的现象很多:有导压管堵塞的问题,有节流装置、冷凝罐、导压管安装不规范的问题,有电磁干扰的问题、还有维护问题等等。下面仪表君就压力变送器

在使用中遇到的一些主要问题及原因进行分析!

一、变送器无输出

检查与测试:

1. 查看变送器电源是否接反;

2. 测量变送器的供电电源, 是否有 24V 直流电压;

3. 如果是带表头的, 检查表头是否损坏 (可以先将表头的两根线短路, 如果短路后正常, 则说明是表头损坏);

4. 将电流表串入 24V 电源回路中, 检查电流是否正常;

5. 电源是否接在变送器电源输入端。

解决办法:

1. 把电源极性接正确;

2. 必须保证供给变送器的电源电压 $\geq 12V$ (即变送器电源输入端电压 $\geq 12V$);

3. 如果没有电源, 则应检查回路是否断线、检测仪表是否选取错误 (输入阻抗 $\leq 250\Omega$);

4. 表头损坏的则需另换表头, 如果正常则说明变送器正常, 此时应检查回路中其他仪表是否正常;

5. 把电源线接在电源接线端子上。

二、变送器输出 $\geq 20mA$

检查与测试:

1. 变送器电源是否正常;

2. 实际压力是否超过压力变送器的所选量程;

3. 压力传感器是否损坏, 严重的过载有时会损坏隔离膜片;

4. 接线是否松动;

5. 电源线接线是否正确。

解决办法:

1. 变送器电源如果小于 12VDC, 则应检查回路中是否有大的负载, 变送器负载的输入阻抗应符合 $RI \leq (\text{变送器供电电压} - 12V) / (0.02A)\Omega$;

2. 重新选用适当量程的压力变送器;

3. 压力传感器若是损坏, 需发回生产厂家进行修理;

4. 接好线并拧紧;

5. 电源线应接在相应的接线柱上。

三、变送器输出 $\leq 4mA$

检查与测试:

1. 变送器电源是否正常;

2. 实际压力是否超过压力变送器的所选量程;

3. 压力传感器是否损坏, 严重的过载有时会损坏隔离膜片。

解决办法:

1. 变送器电源如果小于 12VDC, 则应检查回路中是否有大的负载, 变送器负载的输入阻抗应符合 $RI \leq (\text{变送器供电电压} - 12V) / (0.02A)\Omega$;

2. 重新选用适当量程的压力变送器;

3. 压力传感器若损坏, 需发回生产厂家进行修理。

四、压力指示不正确

检查与测试:

1. 变送器电源是否正常;

2. 参照的压力值是否一定正确;

3. 压力指示仪表的量程是否与压力变送器的量程一致;

4. 压力指示仪表的输入与相应的接线是否正确;

5. 变送器负载的输入阻抗应符合 $RI \leq (\text{变送器供电电压} - 12V) / (0.02A)\Omega$;

6. 多点纸记录仪没有记录时输入端是否开路;

7. 相应的设备外壳是否接地;

8. 是否与交流电源及其他电源分开走线;

9. 压力传感器是否损坏, 严重的过载有时会损坏隔离膜片;

10. 管路内是否有沙子、杂质等堵塞管道, 有杂质时会使测量精度受到影响;

11. 管路的温度是否过高, 压力传感器的使用温度是 $-25 \sim 85^\circ\text{C}$, 但实际使用时最好在 $-20 \sim 70^\circ\text{C}$ 以内。

解决办法:

1. 变送器电源如果小于 12VDC, 则应检查回路中是否有大的负载, 变送器负载的输入

阻抗应符合 $RL \leq (\text{变送器供电电压} - 12V) / (0.02A) \Omega$;

2. 如果参照压力表的精度低,则需另换精度较高的压力表;

3. 压力指示仪表的量程必须与压力变送器的量程一致;

4. 压力指示仪表的输入是4~20mA的,则变送器输出信号可直接接入;如果压力指示仪表的输入是1~5V的则必须在压力指示仪表的输入端并接一个精度在千分之一及以上、阻值为250 Ω 的电阻,然后再接入变送器的输入;

5. 变送器负载的输入阻抗应符合 $RL \leq$, 如不符合则根据其不同可采取相应措施:如升高供电电压(但必须低于36VDC)、减小负载等;

6. 多点纸记录仪没有记录时输入端如果开路则:1、不能再带其他负载;2、改用其他没有记录时输入阻抗 $\leq 250\Omega$ 的记录仪;

7. 相应的设备外壳接地;

8. 与交流电源及其他电源分开走线;

9. 压力传感器若损坏,需发回生产厂家进行修理;

10. 管路内有沙子、杂质等堵塞管道时,需清理杂质,并在压力接口前加过滤网;

11. 管路的温度过高,加缓冲管以散热,使用前最好在缓冲管内先加些冷水,以防过热蒸汽直接冲击传感器,从而损坏传感器或降低使用寿命。

除了上述故障之外,压力变送器还容易发生以下故障:

五、安装问题

在蒸汽流量测量中,蒸汽主要涉及两种,一种为外供蒸汽,一种为锅炉的过热蒸汽。外供蒸汽是经过减温减压后的蒸汽,温度不高,且掺有大量水分,且需时用时不用,时刻根据用户的要求改变蒸汽流量。在实际的流量测量过程中有时流量偏大有时流量偏小,非常不稳定,经常需要进行排污,每次排污后变送器的测量又准确了,但蒸汽管道的排污次数多了,又容易导致导压管上各个接点漏汽。

在测量过热蒸汽的使用中,发现最大的问题就是有时停机,重新开机后流量就会发生偏差,导致失准,且有时停下来后仍有少许流量显示。一般变送器安装位置低于测量管道。但在实际的安装中,外供蒸汽流量的凝结罐与变送器都高于测量管道,且从节流装置接出来的向下敷设至少1米的导压管路也太短。

锅炉的过热蒸汽流量也存在着凝结罐与测量管道的高度不一致问题,导致凝结水的高度不平衡,引起了静压差。

六、导压管堵塞问题

在压力测量中,有时指示的压力不随工况而变化。打开排污阀后只有少量的污水后就没水流出,这是由于水质或压缩空气中会带有少量的浮尘,随着水流而进入导压管沉淀。日积月累的运行,导压管的管壁会腐蚀积垢,出现堵塞现象。

七、变送器设备本身故障问题

在润滑油压力的测量中,由于润滑油压力信号参与停机联锁控制。润滑油压力变送器测量所得的信号传输给计算机,一方面进行显示,另一方面此信号还通过程序比较,当压力低于0.06MPa时,发出缺油停机信号停机。

从润滑油压力信号趋势图上看到压力是瞬时直线下降而导致跳机的,检查变送器后发现变送器的内部模块损坏。虽然每年都对变送器进行定期的校验,检定合格后用于生产。由于变送器经过几年的运行后,其精度、灵敏度、稳定性等性能指标都会逐渐降低,内部的膜片、集成块也会损坏发生故障。

八、存在干扰问题

在空压机排气压力的测量中,排气压力信号的波动较大。校验变送器后符合精度要求,排除变送器本身的故障;检查导压管及接头也没有破损、漏气,信号电缆的连接处接触良好。但电缆的走向是通过高配室旁边的电缆桥架引入控制室的。周围存在着大量的电磁干扰。

(来源:仪表网)