

《浙江仪器仪表通讯》

2023年 第十一期

(总第376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

舜宇集团有限公司

浙江中控技术股份有限公司

杭州和利时自动化有限公司

华立科技股份有限公司

聚光科技(杭州)股份有限公司

宁波三星医疗电气股份有限公司

金卡智能集团股份有限公司

杭州海兴电力科技股份有限公司

浙江正泰仪器仪表有限责任公司

浙江八达电子仪表有限公司

(按各板块主营业务规模)

主 编: 张 磊

实习编辑: 金立男

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

会员成果:

- 喜报! 省计量院5项科技成果获浙江省科学技术奖1
- 金卡智能集团两个项目荣获2022年度浙江省科学技术进步奖2
- “羊文化”展风姿 获评浙江省优秀企业文化建设成果!2
- 荣登双榜! 海兴电力获评杭州市数字经济、制造业百强企业!3

会员风采:

- 中德自控-2023阿布扎比国际石油展圆满收官,专业成就梦想3
- 落实质量管理体系 推动质量效益提升
——2023年菜宸“质量月”活动完美收官4
- 数智赋能酿好酒! 中控技术携手郎酒共建“绿色郎·生态郎·智慧郎”5
- 中控技术突破井工煤矿智慧管控系统,赋能智慧矿山建设5
- 聚焦数智水务 赋能高质量 金卡水务亮相中国城镇水务发展
国际研讨会与新技术设备博览会6
- 凯盛科技集团党委副书记、董事、总经理张健到智能自动化院调研
指导工作7
- 直面LED Driver测试挑战 助力显示屏行业变中求变!8
- 永新光学亮相德国杜塞尔多夫国际医疗器械展览会9
- 直击CTI华测检测进博会首展,以中国“质”慧向世界传递信心10
- 生态链接 智控未来 筑基新型工业化
——和利时受邀参加2023第三届工控中国大会11
- CTI华测医药产业园正式落成投产:立足医学医药优势领域,
开启大健康产业新篇章12

行业资讯:

- 新型工业化将如何发力?13
- 必看! 仪表过冬,防冻保温就是工作重点17
- 以智能制造为主攻方向,推进新型工业化,加快建设制造强国18
- 石油化工自动化控制仪表常见故障原因,超全总结!22

会员成果

喜报！省计量院5项科技成果 获浙江省科学技术奖

11月10日,浙江省科学技术厅公布了2022年度浙江省科学技术奖评选结果,浙江省计量科学研究院5项科技成果获奖,牵头获奖项目数全省市场监管系统最多,创单年度院获奖数历史新高。其中参与研究的《直流高电压国家计量标准装置和现场校验系统关键技术及工程应用》《高精度高分辨率激光测振与图像传感关键技术及应用》2项科技成果获科技进步奖二等奖,牵头承担研究的《面向公路智慧治超的宽速域动态称重监测系统关键技术》《机动车排放污染物检测关键技术研究及应用》《面向多气源脉动流的天然气能量计量物联网监测技术及应用》3项科技成果获科技进步奖三等奖。

《面向公路智慧治超的宽速域动态称重监测系统关键技术》社会效益显著,它有效解决了公路智慧治超中超载车辆的精准管控难题,总体技术经鉴定达到国际先进水平。其中基于遗传算法的动态称重数据曲线拟合技术等达到国际领先。项目研制的公路车辆动态称重监测系统在省内外公路智慧治超管控中得到了广泛应用,有效降低了公路超载率,大幅减少了公路的运维成本和相关重特大事故的发生,对维护道路运输安全具有重要的支撑意义。

《机动车排放污染物检测关键技术研究及应用》聚焦“双碳”战略背景下的在用车排放污染物测量难题,尤其是氮氧化物(NO_x)的测量技术攻关,建立了该类仪器的量值溯源体系,

并建立计量标准,彻底解决新国标发布后机动车环保检测的设备配置和设备计量溯源两大难题。该科技成果为加强机动车污染物控制提供了浙江方案和实践,为持续深入打好蓝天保卫战提供了科技支撑。

《面向多气源脉动流的天然气能量计量物联网监测技术及应用》主要聚焦于我省多气源脉动流下的天然气能量计量的需求和技术难点,目前已为浙江省天然气集输管网的40多个门站等提供了计量技术服务。其天然气能量计量物联平台已拥有6000多万用户,覆盖1500个县市,有效推动了我国的天然气能量计价体系的建设。据悉,该科技成果经鉴定整体达到国际先进水平,其中天然气流量仪表实验室实流校准技术和脉动流检测技术达到国际领先水平。

近年来,省计量院持续聚焦市场监管履职能力支撑和社会公共技术服务供给双轨发展,以科学技术攻关引领科技工作转型发展,以科研成果的技术性和实用性为导向,全面贯彻落实省局“科技强局”战略部署,在科技创新上积极探索、在成果转化上持续发力。下一步,省计量院还将继续聚焦“315”科技创新体系重点领域,充分发挥计量基础支撑和保障作用,服务国家绿色、低碳、循环发展,继续加强科技成果转化和奖励申报工作,依托高水平的科技成果,助力计量事业高质量发展。

(来源:省计量院)

金卡智能集团两个项目 荣获2022年度浙江省科学技术进步奖

11月10日,浙江省创新深化大会在省人民大会堂举行。省科技厅公布2022年度浙江省科学技术奖获奖名单,共有298项成果(项目)获省自然科学奖、技术发明奖和科学技术进步奖,国际科学技术合作奖共6项。其中,金卡智能《燃气流量精准计量与智慧物联网技术研发及产业化应用》、《面向多气源脉动流的天然气能量计量物联网监测技术及应用》两个项目,分别荣获2022年度浙江省科学技术进步奖二等奖和三等奖。

《燃气流量精准计量与智慧物联网技术研发及产业化应用》主要针对燃气行业流量计量准确可靠、数智化能力提升的行业难题,研发了系列燃气流量计量仪表和智慧分析平台。该系统掌握了关键核心技术,构建了完整的自主知识产权体系。其推广应用广泛,目前全国已有广州燃气等1000多家燃气公司应用了该项目的智慧分析平台,智慧物联分析相关技术也推广到全国智慧燃气和智慧水务等多个应用场景,行业引领效果显著。

《面向多气源脉动流的天然气能量计量物联网监测技术及应用》主要针对多气源脉

动流下的天然气能量计量的需求和技术难点,开展了深入的理论分析和试验研究。目前已为浙江省天然气集输管网的40多个门站等提供了计量技术服务。其天然气能量计量物联平台已拥有6000多万用户,覆盖1500个县市,有效推动了我国的天然气能量计价体系的建设。该科技成果经鉴定整体达到国际先进水平,其中天然气流量仪表实验室实流校准技术和脉动流检测技术达到国际领先水平。实流检测和脉动流检测是超声波应用于燃气计量技术的关键。作为浙江省流量计量技术重点实验室,金卡智能流量实验室在2017年取得了CNAS资质,是国内首家具备燃气-空气关系、耐污染性能、脉动流量(不稳定流)、温度适应性等共30余项超声波燃气表欧盟标准EN 14236规定测试项目资质的企业。

科技创新是引领发展的第一动力。未来,金卡智能将持续坚持以创新为引领,推动高质量发展,奋力在以科技创新塑造发展新优势上走在前列。

(来源:金卡智能)

“羊文化”展风姿 获评浙江省优秀企业文化建设成果!

正泰中自成果:“羊文化”助推企业稳健发展,获评2022~2023年度浙江省优秀企业文化建设成果,这源于中自渗透在各个方面的优良文化底蕴。

无论是长期积淀,还是“外包”速成,各个企业都有自己的文化。正泰中自推崇和推行的是“羊文化”,具体表现为和谐、奉献、团队、

双赢、和睦相处、可持续发展等。

自2005年9月1日成立以来,正泰中自一直致力于企业文化建设。坚持以人为本和平等原则,力争为员工提供良好的工作环境的同时,增加员工的幸福感;倡导“家庭第一,事业第二”,让员工快乐生活、快乐工作。

正泰中自重视和尊重员工的需求,注重员

工的发展,着力于员工和公司共成长的探索。以人为本在正泰中自体现为以员工的发展为根本,满足员工在不同阶段的需求,激发和调动员工的积极性、主动性和创造性,公司为每个岗位制订了发展空间、晋升通道,让员工与公司共同发展。在公司,全体员工相互信任,相互鼓励,和睦相处,构成一个和谐的羊群。

羊文化在市场上表现为客户至上、诚信与爱、合作双赢。正泰中自坚持的“让用户感到满意”的价值观念和“专注造就专业、品质成就永恒”的经营理念,正是羊文化的市场表现。

正泰中自一直致力于为客户提供7*24小时的贴身、快捷服务,想客户所想,急客户所急。随着公司的发展,业务不断增多,目前正泰中自在全国各地相继成立了9个服务中心,分布于不同地方的子公司和办事处各司其职,为当地和附近的客户提供方便、迅速的服务。

及时、优质的服务既解决了客户的燃眉之急,又赢得了客户的好评,正泰中自在行业内树立了良好的口碑,实现了双赢。

对待客户,正泰中自永远会“多做一点”——培育、完善增值的技术服务体系,这是正泰中自的核心竞争力之一;正泰中自注重承诺,一旦承诺,就一定说到做到。诚信不仅是做人的原则,还是企业的生存法则。客户有稳定客户、流动客户、潜在客户之分,我们一定要抓牢稳定客户,留住流动客户,发掘潜在客户。付出才有收获,付出真心、表达诚意,才能赢得合作机会。

在羊文化的氛围下,正泰中自这个羊群稳步发展,不断壮大;羊儿们积极进取,不断创新;羊村处处生机勃勃,热情洋溢;羊村立志将永保核心竞争力,不被复制!

(来源:正泰中自)

荣登双榜! 海兴电力获评杭州市数字经济、制造业百强企业!

杭州市发布2023杭州市综合百强企业榜单、2023杭州市制造业百强企业榜单、2023杭州市数字经济百强企业榜单。

从入围百强企业的综合指标可以看出,杭州市企业实力不断增强,服务业支撑作用凸显,制造业保持稳步增长,数字经济持续发力,

民营企业活跃度较高,杭州百强企业规模质量在全国城市中位居前列。

其中,海兴电力获评“杭州市数字经济百强企业”和“杭州市制造业百强企业”,是杭州市上城区唯一一家入选杭州市数字经济百强的企业。

(来源:海兴电力)

会员风采

中德自控-2023阿布扎比国际石油展 圆满收官,专业成就梦想

阿布扎比国际石油博览会(ADIPEC)是世界最顶级的石油行业盛会,位列全球三大油气

展会之一。2023年10月2日,由阿布扎比国家石油公司(ADNOC)主办的第39届阿布扎比

国际石油展在阿布扎比国际会展中心开幕。本届大会主题是“携手、更快、减碳”。

浙江中德自控科技股份有限公司作为一家天然气、能源以及液化领域上的阀门创新型的技术服务展商,秉承着树立中国民族强企形象的意志,通过其价值观和强硬的专业素养在此次展会上赢得众多观展者的驻足与探讨,充分展现了民族控制阀的卓越实力。

展会期间,中德科技在物流、资料筹备、人员素养培训上皆进行缜密的协调与组织,积极开展关键客户、技术服务公司交流,加强双发合作关系。中德科技全面展示产品和技术,极大的提升了中德科技在国际舞台上的品牌形象。

中德科技借该展会向客户推广中德产品,本着为客户提供专业服务,以及全方位技术服

务,协助客户解决相应专业问题,以优质的产品,专业的协助,高效服务客户,为客户提供最优解。

每一次的国际展会对我们来说都是将中德科技推向全世界的宝贵窗口,我们精心准备、提前部署,展台现场人头攒动、络绎不绝,充分展现了中德人良好的精神风貌。向全世界客户展现了中德企业的专业与自信。这无疑也是我们民族自信的一种体现。

德科技在此感谢所有莅临展会参观探讨的客户,是您的热情沟通和无私交流给我们提供了分享信息、展现自我的机会。我们希望能以此为契机,与您奠定良好的友谊基础,互相交流学习,寻找更多的合作机会,互利共赢,共谋发展。

(来源:中德自控)

落实质量管理体系 推动质量效益提升 ——2023年莱宸“质量月”活动完美收官

为响应国家质量强国建设的号召,莱宸科技开展了以“落实质量管理体系 推动质量效益提升”为主题的质量月活动。质量月围绕着竞技、评优、培训等维度组织了11项活动。活动的策划和组织保持平台开放性、趣味性。积极鼓励全员参与到质量建设工作,献计献策。通过质量月活动,提高公司全员质量意识的同时进一步促进了公司质量文化的建设。

知识竞赛:为了能有效测试员工在质量管理方面的能力,从质量知识题库里随机抽取相关质量题目,组织了质量知识竞赛,知识面覆盖较广,比如:研发、工艺、质量知识。

经验分享:为着重提高员工发现、解决相关质量问题的能力,邀请研发同事分享他们从实践中累积的成功经验,从而激发其他员工的学习动力,提高他们的质量创新意识。

质量知识培训:质量月专项培训为员工提

供了一个学习质量管理知识和技能的机会,有助于提升员工的质量管理能力。

质量论坛:质量论坛为参与者提供了一个探讨质量问题解决方案的机会。参与者针对实际工作中遇到的质量问题进行深入讨论,寻求有效的解决方案,为企业的质量改进提供有力支持。

通过本次质量月活动的开展,我们基本完成了预期的目标。闭幕会上,总经理张涛对本次质量月活动进行了肯定,同时指出质量月活动在质量文化建设上的重要性,唤醒并统一贯彻公司全员质量意识,通过以月带年的方式,推动公司质量管理建设。我们将以此为契机,继续完善质量管理工作。高质量、高效率的为客户提供服务,实现公司的长期发展目标。

(来源:莱宸科技)

数智赋能酿好酒！ 中控技术携手郎酒 共建“绿色郎·生态郎·智慧郎”

近日,四川省古蔺郎酒厂有限公司“智慧能源”项目启动会于郎酒庄园顺利召开。郎酒股份常务副总经理、总工程师蒋英丽,四川深蓝电力设计研究院院长王劲松,中控技术高级副总裁俞海斌等出席。此次启动会的成功召开,标志着郎酒“智慧能源”建设工作迈入实质性阶段,中控技术与郎酒的合作迈上新台阶。

蒋英丽对项目团队近两个月来的工作表示肯定,并对“智慧能源”项目组未来工作提出了更高的要求,表示项目团队要具备用户思维,紧紧围绕“先进性、合法性、经济实用性”开展项目工作,注重项目投入产出,用指标说话,用数据说话,进一步深入开展工作,将项目落地性放在第一位。以本次“智慧能源”项目为起点,充分发挥郎酒人顽强拼搏的精神,最终实现“绿色郎·生态郎·智慧郎”的建设目标。

俞海斌表示,中控技术始终将客户需求放在第一位,公司特别重视白酒等传统产业的数

智化建设需求,并针对白酒行业的共性和特性问题进行技术攻关和应用探索。未来,公司将保证项目的持续投入,与郎酒共同开发白酒行业智能化应用场景,积累最佳实践,在打造白酒行业智能化建设标杆的同时,助力郎酒持续打胜仗。

中控技术咨询解决方案部总裁赵路军在《数智赋能“酿好酒”》报告中指出,在数智化的浪潮下,紧紧围绕“酿好酒”的宗旨,基于智慧工厂“1个工厂操作系统+2个自动化+N个AP-PS”业务架构,以问题为导向,以场景为抓手,以价值创造为目的,充分利用自动化、数字化、智能化技术,为构建“绿色郎·生态郎·智慧郎”注入新的活力。

随着科技的飞速发展,传统行业与前沿技术的融合变得日益紧密。相信在中控技术与郎酒的共同努力下,“智慧能源”项目将取得满意的成果,引领郎酒步入智慧化的新阶段,为白酒行业的智慧化进程带来新的突破。

(来源:中控技术)

中控技术突破井工煤矿智慧管控系统, 赋能智慧矿山建设!

11月3日,中控技术与山西寿阳段王煤业集团有限公司正式签署了智慧管控系统项目。此次项目的成功签约,标志着中控技术在煤矿智能化控制系统领域取得了重大进展,实现了井工煤矿智慧管控一体化系统项目的突破。通过运用“大数据平台+PLC(G3/G5)+DCS(ECS-700neo)”产品技术模式填补了国产化DCS控制系统在煤矿行业自动化控制及数据采集、分析应用的空白,也为煤矿

行业的数字化、智能化转型提供了强有力的支持。

过去,煤炭开采行业在子系统设备的单系统自动化生产方面已经取得了显著的进步,然而,子系统间以及单系统设备间的协调控制和互联互通却一直面临着困难,导致大量的人工操作无法避免,生产系统无法实现自主运行,严重制约了少人化、无人化矿井的发展。结合段王煤业自动化部的生产流程经验,运用“大

数据平台+PLC(G3/G5)+DCS(ECS-700neo)”产品技术模式,中控技术首创了煤矿智能化控制系统的全新模式,通过中控技术智慧管控系统实现上下打通,左右互通,消除信息孤岛,从而真正提升矿山的自动化水平,推动数字化、智慧化矿井的实现。

中控技术智慧管控系统与华为公司元图工坊已实现互联互通的自动化控制系统底座与异构系统之间具备优良的适配性与交互性。依托中控技术在数智化领域的先进技术与系统架构,建设自主运行的煤炭自动化开采系统,从而推动构建段王煤业智能生产集中联动控制中心,形成生产控制“中枢大脑”,推动段王煤业“人、机、环、管”的统一化管理,生产闭环管控。

中控技术PLC(G3/G5)采用主从模式控制生产子系统的控制逻辑,通过DCS控制系统协同子系统间的生产控制联动,实现数据的精细采集、深入剖析、上传下达,从而促成少人化的高效生产模式。该模式将借助先进的程序控制方式,实现各工段间的无缝通讯,使生产流程按照预设的顺序和逻辑进行,形成闭环控制,以确保精准、高效的生产。

集控中心借助工业互联网数据中台,实时采集生产数据,并对其进行深度分析。通过融入中控技术智能煤矿生产控制模型,我们打造出一套先进、稳定且安全的自动化控制系统,覆盖煤矿采、掘、机、运、通等各个生产环节,确保煤矿实现闭环且可靠的自主运行。

值得一提的是,高瓦斯矿井的瓦斯治理问题一直是煤矿安全生产的重大难题。在采煤和掘进作业过程中,瓦斯会不断释放,如何合理平衡生产与安全之间的关系,是智能煤矿绿色安全生产建设的重大挑战。针对这一难题,中控技术通过实施基于甲烷浓度感知的PID采煤和掘进机智能生产控制,将生产中瓦斯的释放控制在安全范围内,提高了生产效率,为安全生产提供了有力保障。

后续,中控技术将组织专业的产品技术及服务团队,稳定高效推进项目建设,确保各项交付任务的圆满完成。展望未来,中控技术将继续发挥在工业数智化领域的专业优势,以更领先的技术、更完善的解决方案,开启煤矿生产智慧化、安全化的新篇章。

(来源:中控技术)

聚焦数智水务 赋能高质量

金卡水务亮相中国城镇水务发展国际研讨会 与新技术设备博览会

10月26~27日,2023第十七届中国城镇水务发展国际研讨会与新技术设备博览会在珠海市顺利召开,此次大会邀请了全球300多位权威专家、400多家龙头企业参与。金卡水务以“数智新引擎,赋能高质量”为主题,全方面展示了一大数智平台、三大解决方案、多款智能终端,为现场观众带来精彩盛宴。

此次研讨会设置2场全体大会,30场专题交流会。在供水管网运行与漏损控制论坛上,

金卡水务解决方案部总监徐海洋做了《数字经济下智慧水务发展方向及实践》专题分享,他指出,“金卡水务基于自主研发生产的智能传感终端及水务数字化系统平台,帮助水务企业实现数字化转型;我们在城乡供水一体化、二次供水泵房升级改造,水厂工艺及智慧化升级改造,智慧水务建设等多个场景为客户提供核心价值,助力客户智慧管控,降本增效及服务升级”。

大数智平台,赋能行业数字化发展

数字水务大数据综合运营管控平台:整合“源头到龙头,供水到排水,农饮水到农污”全流程数据,实现供排水一体化监控、报警、分析、调度、应急处置“一张图”,支撑调度指挥与决策分析,降低水务运营成本,助力水务企业数字化转型。

大解决方案,助力行业数字化转型

二次供水综合解决方案:该方案已落地全国各地项目,由智慧泵房解决方案与二次供水增值服务构成,协助水务企业实现智能终端远程监控、能耗分析、错峰调配、智慧管控等,打通用水最后一公里。

DMA 分区漏损控制解决方案:该方案基于管网 GIS 数据,划分计量分区,部署和接入管网的智能设备,通过硬件系统及软件平台建设,实现对供水管网运行状况的实时监控,做到科学控漏,降低漏损率。目前,已助力多个水司有效降低漏损率。

城乡一体化解决方案:该方案包含智能终端层、智能网络层、IoT层、数据服务层和智慧应用层五个层面,全面帮助水司实现数字化转型,助力城乡供水一体化,安全数智,让百姓喝上水、喝好水。

多款智慧终端:提升精细化管理水平

金卡水务重点展示了多款智能终端,基于5G NB-IoT、4G等多种物联传输方式,采用超声、电磁等前沿电子式计量技术,实现精准计量、数智管控。

- 在厂站、管网、工商业场景中,推出了超声波水表、超声波流量计、电磁水表、电磁流量计。
- 在住宅场景中,推出了智能机械水表、智能机械阀控水表、户用超声水表、户用超声阀控水表。

未来,金卡水务将继续秉承“以客户为中心,持续为客户创造价值”的价值观,持续推进水务行业数字化转型升级,推进水务体系现代化建设和高质量发展。

(来源:金卡水务)

凯盛科技集团党委副书记、董事、总经理张健 到智能自动化院调研指导工作

11月8日,凯盛科技集团党委副书记、董事、总经理张健到中建材智能自动化研究院有限公司调研指导工作。张健认真听取了智能自动化院经营班子成员就企业基本经营情况分析、产品体系建设情况、发展规划和具体举措的工作汇报,并与经营班子成员深入交流。

张健强调,凯盛科技集团、中研院将坚定不移地支持智能自动化院在杭州的发展,希望智能自动化院充分利用杭州区位优势 and 人才队伍优势,坚持从战略看未来,坚定做好自己的事,高度重视数据资产,发展数字技术,将优势资源集中于优势业务,深耕智能自动化技

术,不断拓宽服务行业和领域,加速国际化进程,推动传统产业数字化、智能化、绿色化转型升级,全力打造具有国际竞争力的行业一流智能自动化院,助力落实凯盛科技集团玻璃新材料“3+1”战略布局。

针对下一步工作,张健提出四点要求:

一要坚持全年目标不动摇。按照“一利五率”要求,以“三精”管理为指引,强化预算管理、运营管理,重视产品质量和服务,不断提升企业经营质量、盈利能力和市场竞争力,改进业务流程、优化技术方案,提升全员劳动生产率,全力以赴完成年度目标任务。

二要坚持创新发展不动摇。提升企业自主创新能力,持续加大研发投入,积极参与重点项目攻关“揭榜挂帅”,高标准推进技术攻关和成果转化,发挥技术优势,不断满足各行业更高的柔性制造要求,助力实现创新链、工程链、产业链融合发展。

三要坚持深化改革不动摇。大力推进机制创新,拓宽工作思路,创新商业模式和产品定价模式;健全人才机制,健全完善激励机制,加速引进高科技创新人才和专业管理人才,培养一批“精兵强将”;创新协作模式,加强集团内部交流,做好板块业务协同,打造融合发展

生态圈。

四是坚持党建引领不动摇。坚持思想铸魂,深入调查研究,推动检视整改,推动主题教育走深走实。要进一步落实全面从严治党要求,严格履行廉洁从业,秉公廉洁用权,营造风清气正的企业发展环境。

凯盛科技集团党委委员、副总经理邢宝山,中建材玻璃新材料研究院常务副院长陈勇,中国联合装备集团党委副书记,总经理褚德南,凯盛科技集团运营总监贾朝心、数字化管理中心副主任杨沛强陪同调研。

(来源:中建材自动化)

直面LED Driver测试挑战 助力显示屏行业变中求变!

杭州亚运会开幕式惊艳世界,引发社会各界一致赞誉!在大气浪漫的舞台效果中,LED屏、裸眼3D屏凭借“硬核科技”出圈,为大家带来科技、活力、诗意的“中国式浪漫”观赏体验。而这美轮美奂的LED呈现效果背后,主要依靠的是LED屏中的LED驱动IC。

LED驱动IC作为LED显示屏的核心组件之一,对于LED显示屏的显示效果、性能和可靠性具有至关重要的影响,LED驱动IC的品质直接制约了LED产品的可靠性。因此,在全球显示面板市场再次进入全新的变革期,显示驱动芯片往高集成、高可靠性、高效能、智能化、长寿命、快速量产、低成本等方向发展,对于测试厂来说,也提出了更多的测试需求。

提升测试精度与一致性

LED驱动芯片随着LED屏的技术需要,技术指标往微安甚至更高级别的精准微小恒流、宽范围恒流驱动输出方向发展。由此对芯片测试带来更高的测试要求:

(1) 测试精度高,能够满足uA级精度测

试;

(2) 测试电流范围宽,能够满足几十mA范围的uA级精度测试;

(3) 测试稳定性和一致性高;

高测试效率,提升性价比

对于测试厂来讲,时间就是金钱,测试效率决定了测试厂的利润率。不断提升测试效率,新品快速稳定可靠导入量产,测试厂才能节省成本,不断拓展订单业务,提升产业规模。

快速定位并解决问题

一款新型号芯片导入量产,需要经过测试机、Loadboard/Prober Card、Handler/Prober三者组成的测试环境,而且测试环境中的每一处转接点都有可能在量产导入过程发生未知问题。快速定位问题并解决问题是测试厂拓展业务的主要抓手之一。

提高测试设备利用率和通用性

在同一芯片种类中,因为芯片的功能不

同,引脚数量及排布不同,测试要求不同,使得很多芯片都需要单独设计 Loadboard 以及 Prober Card 进行此款芯片的测试。测试设备和硬件尽可能复用且可兼容多种芯片测试,能够帮助测试厂降低开销。

加速科技推出的 LED Driver 测试解决方案,在确保 LED 驱动芯片准确、高效测试的同时,最大程度做到降本增效。

加速科技 LED Driver 测试方案 DPS 测试精度和一致性可达 uA 级别的测试精度,对比 8 位半万用表测试数据完全满足指标要求,最大电流测试量程 500mA 的测试范围,可满足未来 Mini/Micro LED 驱动芯片高精度、宽驱动范围的测试需求。

LED Driver 芯片目前业界通信速率在 30MHz 以内,ST2500 系列高性能数模混合信号测试系统满足 125MHz 的测试速率,远远超出芯片的测试要求。同时,加速科技一站式 LED Driver 测试解决方案,可根据特殊芯片测试,提供专板针卡/Loadboard 定制设计,帮助客户快速导入量产。此外,测试设备和硬件能最大程度复用,同类兼容芯片可直接推广快速导入量产,进一步帮助测试厂商降本增效。目前,加速科技 LED Driver 类解决方案已在各测试厂持续量产长达四年多。

在近期的客户回访中,某测试厂资深测试负责人徐总表示,和其他测试不同,LED 驱动 IC 测试对测试通道的要求、每个同测工位之间的一致性、电压的精度控制要求都很高,ST2500 系列测试系统在测试效率、测试精度、响应速度、稳定性等方面始终保持出色的性

能,完全符合客户的要求。

另一测试厂资深测试负责人卜总表示,ST2500 系列产品作为一个通用测试系统,在测试效率、稳定性以及售后服务等方面,相较于国内外其他平台有较大优势。针对我们的需求,提供设备、测试程序开发、配套针卡开发整套解决方案,能够快速量产导入,这种拎包式服务,降低了我们开发项目的周期与门槛;测试效率上,在使用了 ST2500 的设备后,相比于之前使用的传统测试机,同一时间的测试效率提高了 30% 以上,实现更快交付;在遇到技术问题时,加速科技及时响应,以解决问题为第一目的,确保生产能顺利进行,售后服务定制且高效。

随着显示屏技术不断演进,未来的显示市场将长期呈现 LCD、OLED、Micro LED 并驾齐驱的局面,不仅仅是 LED Driver 测试,加速科技也在不断寻求突破、沉淀测试经验,深度解读显示驱动芯片测试需求,研发出高性能全自研的 LCD Driver 测试机 Flex10K-L。Flex10K-L 优秀的系统架构设计,使其可以扩展更多类的资源板卡,支持 LCD、OLED、TDDI、DDI 等驱动芯片的 CP/FT 测试,为各类显示驱动芯片测试保驾护航。

以 LED Driver 为代表的测试场景中,测试精度与效率永远是核心要素,要让测试技术真正落到实处,让技术与需求融合创新,提升效益助力产品升级迭代的同时,也让显示屏领域创新凸显出更多的价值。加速科技将通过不断精研测试技术,实现更多创新突破,助力显示屏行业变中求变,赋能产业发展!

永新光学亮相德国杜塞尔多夫 国际医疗器械展览会

一、顺势而为

作为世界上最大的综合性医疗展德国杜塞尔多夫国际医疗器械展览会于 11 月 13 日

拉开帷幕,此次会议是世界业内翘楚相聚磋商 的年度盛事,展示产品包括医疗设备用品的所有常规大类、医疗通讯信息科技、医用

家具设备、医用场地建筑技术、医疗设备管理等。

二、蓄势待发

医疗光学作为永新光学重点拓展领域，团队成员应邀出席此次会议。针对医疗光学板块，永新光学围绕体外诊断和医疗影像业务板块参展，展品包括旗下品牌 Nexcope NE900 系列科研级正置生物显微镜，优异的成像功能，能够清晰地观察细胞结构和细节，为医疗科研工作提供强有力的支持。NSZ818 系列科研级体视（解剖）显微镜，具有 1:18 的高倍率、高清晰度特点，针对医疗教学和解剖需求，能够清晰地展示解剖学所需的细节，为医学教育和研究提供重要的帮助。医疗影像产品携重磅手术显微镜、内窥镜模组和镜头等相关光学元件产品展出。毫无意外，手术显微镜成为本场焦点，此款显微镜从实际需求出发，采用了最先进的光学技术和机械技术，提高手术的准确性和效率。另外，内窥镜

模组和镜头等相关光学元件产品也吸引了大批观众询问。

三、乘势而上

机遇与挑战并存，此次展会汇聚了行业领军企业，分享最前沿的技术和产品，永新光学通过交流和学习，深刻领悟到产品转型升级的迫切性和迭更替代新产品的重要性，随着全球化进程的加速，国际间的合作和交流尤为重要，跟上时代潮流，从自身革新出发，立足当下，共同探讨行业未来的发展趋势，共谱新章。

四、聚势而强

本次展会，永新光学中外团队紧密合作，进一步了解了全球医疗行业的发展趋势和市场动态。同时，也与一些潜在的合作伙伴进行了初步的接触和洽谈，为未来的合作奠定了基础。我们一直未忘初心，立足根本，从当下出发——见微知著，永新可续。

（来源：永新光学）

直击 CTI 华测检测进博会首展， 以中国“质”慧向世界传递信心

2023 年 11 月 5 日至 10 日，第六届中国国际进口博览会在上海隆重举办。第三方检测与认证服务行业的开拓者与领先者——华测检测认证集团股份有限公司（简称 CTI 华测检测，股票代码：300012）携多项成果首次亮相进博会。以“向世界传递中国信心”为主题，CTI 华测检测在服务贸易展区 8.2H A2-04 展位上集中展示一系列“检测+标准+智能”前沿检测技术的创新应用，以及首次展示业内首家金属失效分析体验馆，并首次对外发布《华测检测 2022 年 TCFD 报告》；展会期间，CTI 华测检测还与诸多国内外知名企业在食品安全、双碳认证服务、ESG 和标准物质等领域拓展合作，签署系列合作协议。

进博会作为中国构建新发展格局的窗口，

是中国链接世界、共享中国发展机遇的重要舞台，CTI 华测检测也借此契机向世界展示华测集团 20 年来发展同频共振的华彩历程，以及凝聚创新力量、不断惠及各行业高质量发展的初心和携手各方引领绿色未来的信心。

厚积薄发，与世界更“进”一步

进博会已成为举世瞩目的贸易盛会，目前已成功举办五届，CTI 华测检测作为始终贯彻实施国际化发展道路的中国民营第三方企业，对于进博会这个连通世界贸易的大舞台倾慕已久，经过多年的积累储备，终于在 2023 年第六届进博会成功登台。对此 CTI 华测检测集团副总裁兼建筑工程及工业服务事业部总裁曾啸虎先生表示：“华测虽是起步于中国的检

验检测机构,但从成立之初就已设立了走国际化之路的目标与决心。今年刚好是成立20周年,华测选择在这个节点亮相进博会,是天时地利人和的厚积薄发。华测深耕中国市场20年,对中国市场是非常了解的,近几年来,我们国际化的布局开始加速,不仅在新加坡、德国等国家收购并成立分子公司,更相继在东南亚、美国、英国等地布局,目前已在全球90多个城市设置了160多个实验室,业务触角逐步渗透至新材料、新能源、半导体芯片,以及生物制药等领域,可为全球客户提供一站式服务。进博会有来自全球的众多优质企业,华测希望能从中国出发,‘进’一步发展自身的同时,帮助优秀的海外企业走进中国,更助力高质量的中国企业出海。”

聚焦可持续,链接全球高质量发展

TIC企业与可持续发展的内核有着天然的联系,近年来可持续发展逐渐成为全球经济增长的主要动力和推手。对此,CTI华测检测集团副总裁兼技术服务事业部总裁周璐先生表示:“华测检测以‘内外兼修’的模式在可持续发展领域深耕多年,对内通过3年时间,稳步高质量提升自身ESG水平,并达到国内、国际认可的高评级,进博会期间发布了首个TCFD报告,公开展示了华测检测在可持续发展方面的愿景与目标;对外华测

检测在整个业务布局、新业务发展与前进方向上都非常注重可持续发展,推出了众多匹配当下政策要求的服务内容,例如双碳服务、碳排放项目的审核审定、碳标签的认证认可、以及相应的组织碳排放核查等,帮助众多企业组织完成节能减排的运营要求与指标。中国是世界瞩目的超级大市场,进博会为海外优质企业进入中国提供了宽广通路,华测检测希望不仅可以从常规的检验检测领域助力中国的招商引资,积极响应落实一带一路、RCEP等优惠政策,进一步实现‘一次检测、一个结果、区域通行’的美好局面,更希望在可持续发展方面不断发力,链接全球高质量发展步伐。

“进”而有为,“博”采众长。中国正在以高度开放、包容的姿态迎接着世界的挑战与机遇,而进博会则见证着中国“言必信、行必果”的大国担当。作为中国检验检测行业的先行者,CTI华测检测在秉持“为品质生活传递信任”的使命之余,同时也怀揣着“打造受国际认可的中国TIC品牌和成为最懂中国的国际化TIC机构”的目标。质量强国、经济复苏、信息加速、合作共赢……面向未来,我们将在不同的时代主题下以不变的诚信专业服务,为民生发展、国际贸易的持续繁荣赋能。

(来源:华测检测)

生态链接 智控未来 筑基新型工业化

——和利时受邀参加2023

第三届工控中国大会

近日,2023第三届工控中国大会在苏州召开,本届大会延续往届高标准、高规格、高水平、高质量的特征,突出和夯实工控中国大会的行业地位,搭建思想、技术、产品及解决方案的沟通交流平台。和利时集团副总裁何春明

应邀参加了本次大会。

领导关注

大会正式启动前,与会政府领导及专家特别来到和利时展台,详细了解了和利时OCS工

业光总线控制系统、LX系列高端PLC等最新产品,并对和利时在工控系统国产化及应用方面取得的成果及成绩表示大力赞赏和支持。

主旨发言

当天下午,工业控制系统产业创新发展高峰论坛中,和利时智能公司肖素委受邀发表题为《‘利’剑出鞘——三十年积淀,毅勇前行和利时LX高性能PLC》的主旨发言,就和利时LX系列高端PLC向与会嘉宾进行了深入分享。

LX系列PLC具备至小、至快、至强、至融、至易、至安等特点,适用于半导体、新能源、物流、汽车、港口等高端装备行业,实现关键工业信息设备的自主可控。

荣誉获奖

和利时“基于HiaPlant平台的智能工厂智慧管理一体化方案”获评“2023年度‘工控中

国’优秀解决方案”称号。和利时集团获评“2023年度工控中国ICSC风云企业”称号。

本届工控中国大会同期举办精彩展会,和利时以“智能化成就卓越”为主题,携最新产品案例精彩亮相,并将OCS工业光总线控制系统、LX系列高端PLC产品带到了展会现场,吸引了无数参观者的驻足。

作为全球智能化系统解决方案主力供应商,和利时经过30年不断创新研发,产品技术已成功应用于高铁、核电站、大型火电、大型石化化工等国家重要装备,时刻肩负着国家国计民生安全使命。未来,和利时将以30年的技术积累和行业经验为基础,紧跟新技术发展潮流,充分挖掘客户需求,为多行业的客户提供专业解决方案和本地化服务,帮助工厂节能减排、提质增效,助力工业企业绿色、高效发展。

(来源:和利时)

CTI华测医药产业园正式落成投产： 立足医学医药优势领域， 开启大健康产业新篇章

2023年10月28日,中国第三方检测与认证行业的开拓者和领先者华测检测认证集团股份有限公司(简称“CTI华测检测”)在苏州昆山顺利举办华测医药产业园落成开业典礼,苏州华测生物技术有限公司二期大楼竣工暨华测蔚然联合实验室挂牌仪式同期举行。苏州市食品药品监督管理局张智伟处长、中关村长三角创新中心总经理屠有庆、北京蔚然医学科技有限公司董事长赵子鹏、华测检测集团总裁申屠献忠、华测医药董事长陈砚、华测医药总裁易永胜、华测检测集团华东区行政总裁陈赛等领导共同出席仪式。华测医药产业园落成是华测检测深入拓展医药领域的又一重要里程碑,标志着华测检测在医学医药领域的战

略布局迈上新的台阶。

CTI华测检测总裁申屠献忠表示:“依托华测医药产业园、华测生物和华测蔚然联合实验室,华测检测将助力更多企业符合国内及国际质量要求,促进医药行业更好的良性竞争。更重要的是,我们将在这里汇聚医药领域各方人才,践行“诚信取得市场、创新取得未来、共赢取得世界”。未来,华测将在医学医药领域持续投入,布局从CMC、药效、药代到药物全产业链分析,开拓生物药、基因治疗等新产业,我们将为之不断努力。”

CTI华测检测

华测医药产业园坐落于江苏省昆山市高新

区,建筑面积为70000平方米。产业园的设计汇集了先进的行业技术,在节能、环保、水系统再循环等方面均处于行业要求前列。未来,医药研发、临床前安评、药效平台、药代平台、医疗器械的解决方案等项目都将在该医药产业园逐步落地。产业园将拥有从药品前期研发、药物合成及制剂研究,药物临床前安评,到医药申报的全方位服务能力,打造药品综合性服务平台。在医疗器械领域,产业园也将形成从有源医疗器械、无源医疗器械到消耗量医疗器械等综合性的服务能力,具备包括材料学、化学、微生物、生物学评价等医疗器械的多学科服务能力。

苏州华测生物技术有限公司成立于2011年,是一家专业的生物医药临床前综合研发服务CRO机构,为全球医药企业和科研机构提供全方位的符合国内及国际申报标准的一站式新药研发服务,涵盖新药研发的全过程,包括药学研究及临床前研究,如药效学、药代动力学、毒理学安全性评价研究等。公司配备多项先进设施,动物实验设施已获得AAALAC(国际动物评估与认证协会)认证和中国食品药品监督管理局GLP证书,并已达到美国食品药品监督管理局GLP标准。公司耕耘多年,屡获殊荣,曾获得江苏省创新人才、姑苏创新人才、江苏省创新团队,苏州市工程中心、国家级高新技术企业等多项荣誉。

此次挂牌的华测蔚然联合实验室是一家专业的生物医药综合研发服务CRO机构,面向全球医药企业,提供Pre-IND咨询、注册事

务、临床监查、临床研究项目管理、SMO服务、数据管理与统计编程、第三方稽查、药物警戒直至上市后研究的整体闭环解决方案等。未来,双方将秉承友好务实、资源互补,产业协作的原则,共同致力于践行新发展理念,携手促进现代技术与医学医药行业深度融合,打造创新合作发展典范。

作为中国第三方检测认证行业的开拓者和领先者,CTI华测检测持续关注着社会人口结构变化与健康产业的发展,多年来在健康防护、生物医药、医学及医疗器械等领域逐渐布局完善,构建了一整套精细专业的服务系统,为大众健康享受品质生活不断赋能。CTI华测检测将继续本着“为品质生活传递信任”的初心,发挥专业检验检测机构优势,为大众健康肩负守护之责。

关于CTI华测检测医药及医学服务

医药及医学服务事业部凭借专业的技术团队,各类专业的检测设备,及高符合性的质量体系为医药及医学领域提供各类的服务解决方案。在药物开发及临床应用领域,医药服务可以提供药物筛选、临床前安全性评价、临床试验监察、药物分析、仿制药质量一致性评价等服务。在生物药领域我们还可以提供生物药安全性评价,病毒清除验证及蛋白解析的相关服务。在医学检测领域,可提供精准的临床检验、基因检测、功能医学、病理诊断、代谢组学、科研服务等服务。

(来源:华测检测)

行业资讯

新型工业化将如何发力?

今年9月22日至23日,党中央召开了全国新型工业化推进大会,习近平总书记作出重

要指示指出,新时代新征程,以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业,实现新型

工业化是关键任务。

中国的新型工业化之路要怎么走？制造强国、网络强国、数字中国战略，今年推进的究竟如何？日前，中央广播电视总台央视记者专访了工业和信息化部部长金壮龙。

工业经济形势整体向好 成绩来之不易

工业是一个国家综合国力的体现，是国民经济的主体和增长引擎，起到了“压舱石”和“稳定器”关键性作用。金壮龙先是从“量”“质”“势”三个维度，为记者介绍了当前我国工业的发展情况。

从量来看，我国工业体系齐全、品种多、规模大，产业韧性强，升级发展潜力巨大。2022年全部工业增加值突破40万亿元大关，在500种主要工业产品中，四成以上产品产量位居全球第一，制造业规模连续13年位居世界首位。拥有4亿多中等收入群体，具有超大规模的市场优势。新能源汽车、锂电池、光伏产品等实现高速增长，造船业三大指标持续全球领跑。截至目前，规模以上工业企业数量达47.8万家，比2022年底增加2.6万家。前三季度，规模以上工业增加值同比增长4%，9月同比增长4.5%，工业生产稳定增长。

从质来看，我国产业结构持续优化。金壮龙表示：“今年以来，我们突出抓了钢铁、有色、石化、化工、建材、机械、汽车、电力装备、轻工业、电子信息制造业等10个重点行业稳增长工作。这十个行业，占GDP比重均在1%以上，合计增加值占规模以上工业的七成左右，可以说，产值规模大、产业链带动性强，稳住这些行业对稳住工业经济大盘十分关键。”据记者了解，前三季度，我国高技术制造业占规模以上工业增加值比重达到15.3%、装备制造业占比达到32.9%。特别值得注意的是，我们一直引以为傲的C919大型客机已经实现了商业运营并进入产业化发展阶段。金壮龙曾参与C919从立项到首飞的全过程，并担任过项目总指挥，背后的辛勤付出，终于开花结果。此

外，首艘国产大型邮轮完成研制正式交付，可见，“中国制造”的标签正在无数科研工作者夜以继日的“锤炼”中，变得熠熠生辉。

从势来看，积极因素不断累积。目前工业经济主要指标呈现向好态势，9月份，六成以上工业行业保持增长，高技术制造业投资连续保持两位数增长；十个工业大省规模以上工业增加值增速均超全国平均水平。这些数据都在说明，制造业企业的信心和预期都在逐步增强。

在回答过程中，金壮龙连说了三个“不容易”，语气从感慨到坚定，看着数据表：“我国工业经济仍处于恢复增长和转型升级的关键期，机遇和挑战并存，只要我们坚定信心、精准施策、沉着应对，我们有条件、有能力实现全年目标任务。”

制造业转型升级成效显著 信息通信业不断做优做强

今年以来，习近平总书记就发展制造业做出了一系列重要指示，强调制造业必须筑牢，加快构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系，把建设制造强国同发展数字经济、产业信息化等有机结合。金壮龙表示：“我们将牢牢把握推进新型工业化这一关键任务，锚定制造强国建设目标，着力补齐短板、拉长长板、锻造新板，提高先进制造业水平，为建设现代化产业体系提供坚实支撑。”

数字化、智能化、绿色化是新型工业化的鲜明时代特征，也是制造业转型升级的重要方向，蕴含着巨大有效投资需求。

“我国已经建成全球规模最大、技术领先的信息通信网络，5G基站达到318.9万个，占全球60%以上，实现了‘市市通千兆’‘县县通5G’‘村村通宽带’。算力总规模全球排名第二，工业机器人、工业软件广泛普及，工业互联网应用覆盖85%以上工业大类，较大型工业互联网平台超过270家。全国已建设近万家数字化车间和智能工厂，具有世界先进水平的智

能制造示范工厂达到209家。绿色化方面,累计建设国家级绿色工厂3616家、绿色工业园区267家、绿色供应链管理企业403家,绿色工业园区平均固废处置利用率超过95%。培育196家绿色数据中心,5G基站的单站址能耗比商用初期降低20%以上。”金壮龙如数家珍般介绍着这些数据。

对于下一步如何加快推进制造业数字化智能化,金壮龙认为,要着重抓好以下四个方面的工作:

一是夯实数字底座。继续适度超前建设5G、千兆光网、算力、移动物联网、工业互联网等新型信息基础设施,扩大工业感知网络覆盖,打造海量物联接入能力。聚焦芯片、高端服务器、智能传感器、通用人工智能、工业控制系统等重点环节,增强源头技术供给。

二是强化应用牵引。实施智能制造工程,支持探索智能应用场景,推进人工智能全方位、深层次赋能新型工业化。开展数字化车间、智能工厂、智慧供应链和园区试点示范,加快“5G+工业互联网”创新发展,打造一批5G工厂和数字化转型企业标杆。

三是健全服务体系。通过揭榜挂帅等方式,推动装备、软件、网络等成组连线创新突破,培育一批优质系统解决方案提供商。开展智能制造专家行、工业互联网一体化进园区活动,促进工业园区和先进制造业集群数字化应用。

四是营造良好生态。加快关键标准研制推广,建设数字化转型开源生态。推动工业大数据分类分级开发利用,支持重点行业建设大数据应用创新中心。深化工业互联网安全管理,发展壮大网络和数据安全产业。

“绿色低碳是新型工业化的生态底色。”金壮龙表示,“要加快传统产业绿色化改造,实现绿色低碳发展,落实碳达峰碳中和目标任务,深入实施绿色制造工程,打造绿色工厂、绿色园区和绿色供应链,完善绿色制造和服务体系。”

记者了解到,工业和信息化部将制定出台加快制造业绿色化发展的政策措施,促进数字化和绿色化、现代服务业和绿色制造、绿色消费需求和绿色产品供给等深度融合,支持新材料、新能源汽车、绿色智能船舶、绿色航空制造、节能环保等产业发展壮大,努力在推动绿色低碳转型的过程中锻造新的产业竞争优势。

紧抓固本兴新 抢占未来产业发展先机

近年来,科技创新成了世界各国产业竞争的关键。近日,习近平总书记提出要“固本兴新”,加快传统产业改造升级,加速推进战略性新兴产业发展,提前部署未来产业。

对于如何才能将固本兴新政策落到实处,金壮龙认为,只有加快推进新型工业化,实现高水平科技自立自强,提升产业链供应链韧性和安全水平,才能构筑我国的竞争优势,因此,下一步将重点抓好以下五个方面的工作:

一是改造升级传统产业。金壮龙强调:“传统产业是现代化产业体系的基底,不能当成‘低端产业’简单退出。要瞄准高端、智能、绿色等方向,实施制造业技术改造工程,落实税收优惠和专项再贷款政策,支持企业设备更新、工艺升级、数字赋能、管理创新,让传统产业‘老树发新芽’”。

二是巩固提升优势产业。我国轨道交通装备、船舶与海洋工程装备、电力装备、新能源汽车、太阳能光伏、通信设备、锂电池等领域已形成规模和技术优势,要继续推进强链延链补链,提升全产业链竞争优势。深入实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程,提高产业链供应链韧性和安全水平。高水平建设国家制造业创新中心,打造一批中试和应用验证平台,加速科技成果工程化和产业化。大力实施标准提档升级,树立中国制造“优质高端”形象。

三是培育壮大新兴产业。聚焦5G、先进

计算、智能网联汽车、新能源、新材料、消费电子、生物医药、高端医疗装备等领域,系统推进技术创新、规模化发展和产业生态建设,激发涌现更多技术含量高、品牌影响大、国际竞争力强的“中国制造”名片。

四是前瞻布局未来产业。制定实施未来产业发展行动计划等政策文件,瞄准人工智能、人形机器人、元宇宙、6G、量子信息、生物制造等领域,加快技术、材料研发应用,统筹推进标准研制,促进形成新质生产力。支持地方立足各自优势,在应用场景构建、人才引育、产融合作等方面积极探索,培育一批未来产业高地。

“数字化浪潮是一种变革性力量。”金壮龙向记者表示,“我们将针对重点行业、重点领域制定数字化转型行动方案,突出人工智能这个关键变量,以智能制造为主攻方向,以数字基础设施为关键底座,以‘智改数转’为重要抓手,加快制造业质量变革、效率变革、动力变革。”

五是推进产业集群化发展。围绕国家区域重大战略和重点产业链创新发展,优化国家高新区布局,加强管理服务,打造开放创新的世界一流高科技产业园区。实施先进制造业集群发展专项行动,引导各地发挥比较优势,形成更多专业化、差异化、特色化产业集群。支持国家先进制造业集群强化协同创新,提升先进制造能力,壮大优质企业群体,加快向世界级水平提升。

此外,为建设现代化产业体系,金壮龙还提出:“我们将坚持开放发展理念,支持更多优势企业‘走出去’,更大力度引导外资投向先进制造业和高新技术产业,持续做好项目服务保障,支持外资企业在华设立研发中心,在新型工业化进程中收获更多发展成果。”

激发中小企业发展潜力 释放活力

在专访的最后,金壮龙特别向记者指出:“中小企业联系千家万户,是推动创新、促进就

业、改善民生的重要力量,我们深入贯彻落实习近平总书记关于支持中小企业发展的重要指示精神,坚持‘两个毫不动摇’,坚持管理和服务并重,坚持帮扶和发展并举,如同我年初所说的,要激发和‘释放’中小企业活力,推动企业加快复苏,实现平稳健康发展。”

工业和信息化部数据显示,截至2022年底,全国中小企业数量达5200万户,规模以上工业中小企业经营收入超过80万亿元。专精特新发展方面,累计培育专精特新中小企业10.3万家、“小巨人”企业1.2万家,形成200个中小企业特色产业集群。截至9月底,A股上市的专精特新中小企业总数达到1700多家,前三季度新上市企业中专精特新中小企业占比超七成,成效显著。

总体来看,前三季度,中小企业经济运行多项关键指标回升向好。规模以上工业中小企业营业收入、利润总额均实现由降转增。9月,小微企业用电量同比增长9.4%,环比上升11.5个百分点;中小企业采购指数为50.6%,连续2个月回升,企业预期持续改善。

金壮龙表示,工业和信息化部将认真落实党中央、国务院决策部署,会同有关部门、地方加大工作力度,重点抓好以下四个方面的工作:

一是营造公平竞争环境。深入贯彻《中共中央 国务院关于促进民营经济发展壮大的意见》,全面落实《中小企业促进法》。严格执行《保障中小企业款项支付条例》,集中化解一批拖欠企业账款。开展促进中小企业发展工作综合督查和中小企业发展环境第三方评估,推动各类惠企政策落地生效。

二是支持专精特新发展。研究出台促进专精特新中小企业高质量发展的若干措施。开展促进大中小企业融通创新携手行动和中央企业产业链融通发展共链行动,带动专精特新企业参与国家重大工程项目。支持一批专精特新中小企业成长为独角兽企业。抓实首批30个中小企业数字化转型城市试点,打造

一批制造业中小企业转型样板。

三是强化精准高效服务。出台健全中小企业公共服务体系的指导意见,深入开展“一起益企”行动,搭建全国中小企业服务“一张网”,帮助企业找订单、降成本、育人才、解难题。实施专精特新中小企业上市培育工程,发挥国家中小企业发展基金引导作用,不断提高中小企业融资覆盖面、可得性。继续实施“科技成果赋智”“质量标准品牌赋值”“数字化赋能”中小企业专项行动,促进中小企业向价值链中高端迈进。

四是加强国际交流合作。加大中小企业

“走出去”“引进来”工作力度,发挥双多边中小企业合作机制作用,共建“一带一路”合作服务平台,办好中国国际中小企业博览会和APEC中小企业技展会,支持中小企业用好两个市场、两种资源,实现高质量发展。

对于2023年的最后一个季度,金壮龙向记者表示:“困难依旧存在,任重而道远。我国有产业体系、市场规模、体制机制等方面的显著优势,第四季度,我们有信心促进工业经济进一步回升向好,推动工业经济在高质量发展轨道上行稳致远。”

(来源:中仪协)

必看! 仪表过冬, 防冻保温就是工作重点

在冬天,尤其北方的冬天,随着气温的降低,当被测介质通过测量管线传送到变送器时,常出现环境温度过低发生冻结、凝固、析出结晶等现象,因环境温度过低而超出所使用仪表的正常工作温度区间,直接影响到仪表测量显示的准确性。而压力、流量、液位、温度等各类仪表点,其测量介质多为液体,受低温的影响,更容易造成测量误差,严重者可能引发中毒、火灾、爆炸等安全事故。

所以每年一入冬,仪器仪表的防寒防冻工作显得尤为重要。而一些大型的仪器仪表用户更是纷纷提早做好准备应对,比如电厂、石油、化工、水厂等都制定了适合于自己企业的仪表防寒防冻工作的制度,并对仪表的进行防冻、排污处理等等各个方面的工作。这一期,我们就来探讨一下仪表用户如何进行冬季仪表防寒防冻工作。

产品选型

要做好仪器仪表的防冻,产品的选型是一个关键,在前期安装仪表时,仪表用户就应该考虑仪表所在的工况条件,选带保温装置型仪

表。根据仪表的类别用途及拟安装地理位置,提出该仪表的保温防冻需求,再提交与厂家来处理。

以下是用户网友给出的几点选型意见:

1. 信号远传仪表、显示表头要考虑环境温度要求,带隔离液要考虑隔离液耐环境温度要求。

2. 质量流量计、金属转子流量计、电动靶式流量计、容积式流量计等一般不需要单独伴热。

3. 首先,选型时一般考虑的是仪表的实用性与经济性,实用性是指维修方便、测量准确,经济性说白了就是便宜。二者要相互结合,不能只为了方便、免维护都选用质量流量计、金属转子、电靶等。因此我认为正确选型只是防冻防凝的一种措施。安装仪表时应充分考虑仪表的防冻防凝,如导压管尽可能短,勤巡检排污,要便于伴热等等,否则再好的选型也不管用。

4. 北方有的地方昼夜温差太大,夜间可以到达-20多度,若从选型上解决则性价比相当大不合算。而选择保温伴热,维护(点巡检、

排污)等方法则是防冻最佳的解决办法。

保温措施

用保温材料保温,即用保温材料将仪器仪表易冻或怕冻的部位包起来。冬季来临时要检查、经常排污,防止包装的保温材料破损。

伴热措施

1. 蒸汽伴热措施

即使用管蒸汽暖气保温。冬季保温送汽之前要检查一下蒸汽保温管路是否畅通或堵塞。最好蒸汽是24小时通的,不要太热,有时还要根据天气温度变化来调整供保温汽量,以防止温度太高使变送器引压管内冷凝液汽化影响变送器工作或因温度太低使变送器引压管内冷凝液冷冻影响变送器工作畅通。

2. 保温保护箱措施

(1) 电热管伴热保温箱,由箱体、加热器、仪表托架等三大部分组成,其结构形式与保护箱相同,所不同的是箱内装有电器加热装置,起热装置是由电热管,温度控制器组成,箱体侧面装有插座,当接通电源后,箱内加热到所需温度时,再由温度控制器接通电源继续升温。通过反复工作使箱内温度能保持在一定范围内。其恒温加热器主要参数:① 额定电压200V.50Hz;② 额定功率300~500W;③ 控制温度可由用户自定;④ 恒温加热器也可做成防爆型;⑤ 电热管材料有三种:即铜管、碳钢管、不锈钢管。

(2) 蒸气管伴热保温箱,伴热管是用金属

管制成S型结构。箱体上下采用焊接式穿板接头与伴热管焊接而成,伴热管安装在箱内为上进出,通过蒸气在管腔内的循环而达到加热目的。伴热管材料一般分为两种,即紫铜管,无缝钢管(碳钢)。

(3) 为关键仪表箱再加一层保温棉,在保温箱门口和进出管线口加胶密封,可达到仪器仪表系统更佳保温防冻效果。

维护措施

1. 安装措施

合理选择安装地点:干燥、无雨雪滴漏的地方。

2. 点检措施

有条件时由专人每日对保温材料的是否破损、蒸汽管路的是否堵塞进行技术确认与技术处置。

3. 报警措施

有条件的可加装蒸汽泄露或断电状态的声光报警小装置,以方便保温防冻措施隐患的发现与及时整治。

4. 巡检措施

由区域仪表维护责任人按预定巡检路线定时巡检。巡检中要检查保温管线阀门是否正常、保温箱是否正常、疏水装置是否正常、保温材料包装是否完好、电伴热供电元器件是否正常等。对易冻装置仪表进行重点检查并做好巡检记录,进行仪器仪表及其保温防冻措施进行干燥、完整、洁净的维护保养,及时解决现场发生的保温伴热问题。

(来源:仪表君)

以智能制造为主攻方向,推进新型工业化, 加快建设制造强国

以智能制造为主攻方向,推进新型工业化

推进新型工业化加快建设制造强国,走一

条什么样的技术路线?习近平总书记明确指出:推进智能制造,推动制造业加速向数字化、网络化、智能化发展。要以智能制造为主攻方

向,推动产业技术变革和优化升级,推动制造业产业模式和企业形态根本性转变,以“鼎新”带动“革故”,以增量带动存量,促进我国产业迈向全球价值链中高端。

一、智能制造有四方面内涵

智能制造是一个大概念、大系统,它的内涵和要义主要体现在四方面:

第一,智能制造是新一代信息技术与先进制造技术的深度融合,它的根本任务是推进制造业的数字化、网络化、智能化转型升级。

关于智能制造的概念,我们曾有一段时间混淆。有时候叫“互联网+制造”,有时候叫“数字化制造”,有时候又叫智能制造,到底他们之间是一个什么样的关系,应该怎样统一概念?所以经过反复研究,行业内基本形成了这样统一的思路:

智能制造是一个大概念,它包含三个基本范式,第一个基本范式是数字化制造,称之为第一代智能制造;第二个基本范式是数字化网络化制造,或者互联网+制造,称之为第二代智能制造;第三个基本范式是即将到来的新一代智能制造——数字化、网络化、智能化制造。

党的二十大报告明确强调,要促进数字经济和实体经济深度融合,在这次全国新型工业化推进大会上,学习了习近平总书记的重要指示,他特别强调要把建设制造强国同发展数字经济、产业信息化等有机结合。

一个深度融合、一个有机融合,我们看结合点在哪里?智能制造或者称之为数字化网络化智能化制造,它是制造强国同发展数字经济的有机结合部,也是数字经济与实体经济的深度融合体。

一方面,智能制造是建设制造强国的主攻方向、主要技术路径,所以数字网络、人工智能技术将赋能制造和新型工业化的发展。从另外一方面说,智能制造又是数字经济的主要组成部分之一,数字经济主要包含了两大部分:

一是数字产业化;二是产业数字化。智能制造是第二产业数字化的主要组成部分,同时它是数字产业化的重要组成部分。

第二,一讲起智能制造,大家心目当中首先想到的是机器换人、自动化,这是对的但不全面,我们说智能制造是个大系统,它贯穿于产品、生产、服务等制造全生命周期的各个环节,以及在工业互联网和云平台支撑下,各个环节交融成为智能集成制造系统。因此,智能制造主要由智能产品、智能生产、智能服务三大功能系统以及智能制造云和工业互联网网络两大支撑系统集成而成。

制造业的创新内涵包含四方面:一是产品创新,二是生产技术创新,三是产业模式创新,四是这三方面集成在一起形成的制造系统集成创新。所以我们可以看到智能制造是制造业创新发展的主要途径。

第三,要深刻认识到智能制造的出发点和目标点都是制造业的优化发展。在这里数字化、网络化、智能化技术需要和制造领域的技术进行深度融合,汇聚并且升华制造领域的知识成为智能制造的技术,因此在智能制造当中,制造技术是本体技术,为主体;智能是赋能技术,为主导;两者深度融合形成智能制造技术,推动制造业企业的创新发展。

第四,智能制造是第四次工业革命的核心技术,是实现制造业转型升级的主要技术路线。

二、智能制造是新一轮科技革命和产业变革与我国经济发展方式转变的历史性交汇,将引领新一代产业变革

习近平总书记强调指出,新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成了历史性交汇。交汇点在哪?智能制造是最重要的交汇点之一,所以我们要积极主动适应引领新一轮科技革命和产业变革。

我们怎样引领和适应新一代产业变革?

我们回顾下历史,我们制造业发展有很多种途径,其实主要是两种途径:一是制造技术原始性创新,但这种创新是渐进式的,几千、几百、几十年需要长期发展,是渐进式的,当然这种创新是根本性的,极为重要;二是每一个工业革命,都有那么一种共性的赋能技术和制造技术融合创新,应用这种共性赋能技术对制造技术赋能,两者深度融合形成创新的制造技术,对各行各业、各类制造系统升级换代,是革命性的技术融合和系统集成式创新,具有通用性和普适性。

我们可以回顾前三次工业革命的共性赋能技术,分别是:蒸汽机技术、电机技术和信息技术,他们都极大提高了生产力。现在我们将迎来第四次工业革命,我们可以认为数字化网络化制造或者说互联网+制造是新一轮工业革命的开始,新一代智能制造的突破和广泛应用将推动形成这次工业革命的高潮,重塑制造业的技术体系、生产模式、产业形态,并将引领真正意义上的“工业4.0”,实现第四次工业革命。

以汽车为例,最近新能源汽车的快速发展远远超出人们的预想,实际上汽车正经历着从燃油汽车、传统汽车到电动汽车(数字化),在这个基础上,我们将较好过渡发展到网联汽车(网络化汽车)。同时,进一步朝着无人驾驶汽车(智能化汽车)的方向急速前进。当然由于伦理和制度体制的原因,无人驾驶汽车的真正使用还有很长一段时间,但我们可以看到,随着新一代人工智能技术的深入应用,未来汽车一定会进入无人驾驶时代,到那个时候汽车虽然还是交通工具,但是它将会成为智能移动终端,成为人们工作和生活更加美好的移动空间。

这段时间,中国新能源汽车产业异军突起、出奇制胜,异在哪?奇在哪?技术创新!数字化、网络化、智能化!开道超车,跨越发展!所以给我们的深刻启示就是要紧紧抓住第四次工业革命的历史机遇,坚持以创新为第

一动力,以智能制造为主攻方向,推进制造业数字化转型智能化升级,中国制造业一定能够由大变强,实现制造强国建设的伟大历史任务。

智能制造是实现制造业创新发展的 主要技术路线

一是产品创新。生产出数字化、网络化、智能化的产品。例如,智能手机、智能汽车、智能家电、智能火车都是典型的智能产品,特别是前面讲到的汽车,现在中国的动力汽车高速列车在智能化方面也走在了世界的前头。

实际上我们仔细想想,智能技术作为一种共性赋能技术,它可以应用到各行各业,各种各样的制造企业,这是产品目录里列到的各种各样装备,我们都可以用数字化、网络化、智能化对它进行升级。

所以我们可以预见,新一代智能制造技术将为产品和装备的创新插上腾飞的翅膀,开辟更为广阔的天地。到2035年我们国家各种产品和装备都将从数字一代进一步发展成为智能网联一代,升级成为智能网联产品和装备。

一方面涌现出一大批先进的智能网联生活产品,更重要的是制造、运载、电子、服务装备必将全面数字化转型、智能化升级。我们的“大国重器”将装备“工业大脑”,更加先进、更加强大。

二是生产技术创新。是数字化、网络化、智能化的生产。这方面我们已经取得了很大的进展。智能工厂从本质上说是两条主线,一条是生产过程自动化;另一条是生产管理的信息化。在网络连接和数据集成的支持下,两条主线深度集成,推动装备、产线、车间、工厂发生革命性的大变革。多年来,我们国家已经涌现出一大批数字化网络化工厂建设的示范工厂、标杆工厂、灯塔工厂,这些企业都已经成为本行业内世界级先进制造企业,同时在这个过

程当中,数字化网络化智能化转型做出了很大贡献。

我们可以看到,各个领域内示范工厂都已经很多,同时我们流程型制造业的智能工厂发展也很快,也取得很大成绩。要强调的是,大量原来还没有完成数字化制造的企业,则采用并行推进数字化制造和“互联网+制造”的技术路线,通过“以高打低、融合发展”,完成了数字化制造的“补课”,同时跨越到“互联网+制造”阶段,实现了企业的优化升级。

一个典型的例子是浙江的春风动力,它原来是一家摩托车的配件厂,通过“互联网+创新+制造”,很好地完成了数字化“补课”,全面打造了“制造云、电商云、物流云、设计云、流程云”,产品质量达到国际一流水平。目前,春风动力已经发展成为特种摩托车行业的世界级“隐形冠军”企业。在这个过程中我们可以看到数字化转型发挥了极大的作用。

但是我们也必须保持清醒的认识,刚才那些示范工厂只是数字化网络化阶段的智能工厂,也就是第二代智能制造的智能工厂,更先进的技术升级还在后面。

这里特别要强调,“机器换人”或者企业生产能力的技术改造智能升级,不仅能解决一线劳动力短缺和人力成本高升的问题,更是从根本上提高制造业的质量、效率和企业竞争力。因此,在相当长一段时间里,我认为智能生产——企业生产能力的数字化转型、自动化升级还是推进智能制造的主战场。当然,在智能产品和产业生产模式等方面还有很大的发展空间。

三是产业模式的创新。数字化网络化智能化技术引发了产品和生产的翻天覆地的变化,同样,数字化网络化智能化技术也引发了制造服务的翻天覆地的变化。数字化网络化智能化技术正在深刻地改变着产品服务的方方面面。

我们推进先进制造业与现代服务业深度融合,会催生制造业产业模式和产业形态的根

本性转变,实现从“以产品为中心”向“以用户为中心”的根本性转变,完成深刻的供给侧结构性改革。

这个转变主要体现在生产模式、组织模式和产业形态的根本性转变上:第一,制造业生产模式从大规模流水线生产转向定制化规模生产;第二,制造业组织模式从竞争与垄断走向竞争与协同共享;第三,制造业产业形态从生产型制造向服务型制造转变。

四是制造系统集成创新。在前面三个方面创新的基础上,还要集成在一起,包括智能制造的纵向集成(系统内部的组织集成)、横向集成(过程集成)以及端到端集成(就某一个产品组成特定的系统集成)。

推进制造业数字化转型、智能化升级

一、智能制造两大发展阶段

最后,我们来谈谈推进制造业的数字化转型、智能化升级。从现在到2035年,智能制造的发展总体可以分成两个阶段:

第一阶段:现在~2027年,数字化转型阶段。要深入推进“制造业数字化转型重大行动”。到2027年,我们希望规上企业基本实现数字化转型,数字化制造在全国工业企业基本普及。

第二阶段:2028~2035年,智能化升级阶段。要深入推进“制造业智能化升级重大行动”。到2035年,我们希望规上企业基本实现智能化升级,数字化网络化智能化制造在全国工业企业基本普及,我国智能制造技术和应用水平走在世界前列,中国制造业智能升级走在世界前列。

二、为2023~2027年数字化转型工作提出的建议

为贯彻全国新型工业化推进大会精神,我们在这里为2023~2027年数字化转型工作提出两条建议:

一是关于推进数字化转型重大行动的建议:

今后五年,工业企业数字化转型是推进智能制造、实现我国制造业创新发展的主战场,要集中优势力量,在全国工业战线大规模普及性推进“数字化转型重大行动”。全国工业战线总动员,以企业为主体,产学研金政协同推进,在全国工业企业大规模普及性推进技术改造-数字化转型。争取到2027年,数字化制造在全国工业企业基本普及,规上企业数字化转型基本完成。这是一个非常艰巨的任务,但我们也必须努力完成这样的任务。

二是开展新一代智能制造技术的攻关、试点和示范的建议:

2022年底,ChatGPT横空出世,生成式大模型GPT开始具备理解和学习的功能,具有强大的解决实际问题的能力。生成式大模型是人工智能发展史上一次革命性里程碑意义的重大突破、重大跨越,一定会对智能制造产生重大的影响。

人工智能进入大模型时代,它的应用性能

产生质的改变,它将使能百模千态,赋能千行万业,实现各行各业的智能化转型,人类社会正在加速迈向智能世界。所以我们在这里提出,今后五年主要的任务是推广普及互联网+制造(第二代智能制造)。

对新一代智能制造技术我们要抓紧攻关、试点和示范,通过五年的攻关试点示范行动,为2028~2035年制造业智能化升级重大行动做好充分的准备,我们相信到那个时候在全国范围内将会形成一个新高潮,在全国制造业大规模的推广智能化升级行动。

中国制造业战线的同志们都有一个共同的奋斗目标:坚定不移地推进新型工业化,加快建设制造强国;再经过23年奋斗,我们伟大的祖国全面实现新型工业化,成为全球领先的制造强国,以制造业的繁荣和强大,支撑国家的繁荣和强大,实现中国式现代化,托起中华民族伟大复兴的中国梦。

(来源:中仪协)

石油化工自动化控制仪表 常见故障原因,超全总结!

为实现石油化工生产的自动化,需要对生产过程中温度、压力、流量等数据进行全面监控,这些功能通过相应的检测仪表来实现,仪表一旦发生故障,将对化工生产的正常进行造成严重影响。因此,工作人员必须熟练掌握仪表的物理构造、测量原理以及性能指标等,能够准确地对仪表故障进行诊断和处理,从而保证化工生产的正常进行。

仪表常见疑难故障

通常情况下,自动化控制仪表由传感器、变送器、显示器三部分组成。其中传感器负责被测对象模拟信号的检测;变送器负责将传感器输出的信号转化为标准电流信号(4~20mA),同时将信号输送至PLC控制器;显示

器负责测量数据的直观显示。

仪表故障通常表现为指示异常,如示数偏低、偏高、不动、异常波动等,导致仪表异常的原因有两种:一是工艺参数本身出现异常;二是测量系统的某一环节发生故障,导致数据显示不准确。要正确诊断故障原因,一是对仪表的测量原理、物理结构、使用特性等具有一定的了解;二是要熟知测量系统的整个工作流程;三是对化工生产的工艺流程、物料特性、设备性质等具有比较深入的了解。

下面就化工仪表常见疑难故障进行具体讲解:

1. 流量仪表故障

(1) 若流量仪表值达到最高,一般现场检测仪表也会显示最高,这时手动调节远程调节

阀大小,若流量值减小,说明是工艺问题;若流量值不变,应该是仪表系统的故障,需要检测仪表信号传输系统、测量引压系统等是否存在异常。

(2) 若流量指数异常波动,可以将系统由自动控制转到手动,若依然存在波动状况,说明是工艺原因所致;若波动减小,说明是PID参数问题或仪表问题。

(3) 若仪表流量达到最低,首先检查现场检测仪表,若现场仪表同样显示最低,则查看调节阀开度,开度为零说明故障发生在流量调节装置上,若开度正常,极有可能是物料结晶、管道阻塞或压力过低所致。若现场仪表正常,说明显示仪表出现问题,其原因通常是机械仪表齿轮卡死、差压变送器正压室渗漏等。

2. 物位仪表故障

(1) 液位仪表值达最高或最低时,根据现场检测仪表进行判断,若现场仪表正常,则将系统改为手动调控,查看液位是否变动,若液位能够在某一范围内保持稳定,说明是液位控制系统出现问题,反之则是工艺方面的原因。

(2) 对于差压式液位仪表,当控制仪表与现场检测仪表的显示数据不符,且现场仪表不存在明显异常时,检查导压管液封是否正常,若存在泄漏现象,补充密封液,仪表归零;若不存在泄漏情况,初步推断是仪表负迁移量出错,需进行校正。

(3) 液位控制仪表的数据异常波动时,要根据设备容量分情况进行判断,设备容量大的,通常是仪表出现问题;设备容量小的,要先检查工艺操作,若工艺操作有所变动,极有可能是工艺原因导致的波动,反之就是仪表方面

的问题。

3. 压力仪表故障

当压力仪表数据异常时,应当根据被测介质的物理状态——固态、液态、气态,进行针对性的检测和诊断。

(1) 压力控制仪表出现异常波动时,要首先确认工艺操作的变动情况,因为此类变化多是由工艺操作及PID参数异常所致。

(2) 当控制仪表停滞不动,即工艺操作变化的情况下仪表数据依然保持恒定时,通常是由于压力测量系统出现故障所致,这时应首先确认引压导管是否存在阻塞情况,若管道畅通,再确认压力变送输出装置是否处于正常状态,如果发现异常变化,则可确认问题出现在测量指示系统。

4. 温度仪表故障

温度仪表故障通常表现为示数偏高、偏低或反应迟缓,当温度仪表发生故障时,要注意以下两点:一是温度仪表大都采用电动仪表;二是该系统仪表在检测时具有比较明显的滞后性。

(1) 温度仪表数据突然间变化到最高或最低,通常属于仪表系统方面的问题,这是由于仪表系统本身具有一定的滞后性,鲜少出现突发性的变动。若出现突发性的变动,一般是由热电阻、热电偶或变送放大器异常所致。

(2) 温度控制仪表发生高频异常波动时,通常是由于PID参数设置不当所致。

(3) 温度控制仪表发生比较明显的缓慢波动时,一般是由工艺操作方面的变动所引起的。若可排除工艺操作方面的影响,那么极有可能是仪表控制系统出现了故障。

(来源:仪表君)