

《浙江仪器仪表通讯》

2023年 第七期

(总第372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:

首单! 中控沙特公司中标科威特石油公司仪表采购项目	1
中控 i-OMC 系统助力兴发集团打造高度自主化氯碱工厂	1
正泰电气荣获上海市科技进步一等奖	2
引领行业升级! 金卡智能主导的中国计量协会团体标准《燃气表检测用 光学接口及通信协议》顺利通过审查	3
省计量院:浙江首获欧盟 CE-MID 指令认证电能表试验资质	4
温州水务、温州公用工程携手金卡水务共同打造两大二供改造项目 顺利通过验收	4
海兴巴西 Eletra 水表工厂开业典礼成功举办 海兴为巴西水务行业 带来创新与突破	6

会员风采:

美仪“走进”亚洲最大的露天铜矿	6
高性能、高效率! 加速科技 LCD Driver 测试机 Flex10K-L 强势出圈	7
省计量院调研电子计价秤综合治理“一件事”集成改革试点工作	7
第三届“锂离子电池热测试主题研讨会”暨新品发布会成功召开	8
长光辰英携 S3000 超快三维荧光成像系统亮相德国慕尼黑国际应用激光、 光电技术博览会	9
强化全产业链布局 中控技术战略投资培育科技	10

行业资讯:

美国正在计划对这类仪器进行出口管制	11
电子测量仪表产生误差的原因有哪些? 你知道吗?	13
芯片、半导体和集成电路之间的区别是什么?	14
表测量的这些要点,你掌握了吗?	16
国家统计局发布,1~5月份仪器仪表制造业表现如何?	18
仪表诊断及维修方法,你知道吗?	18
六个关键词展现中国新兴产业发展实践和成就	23

会员成果

首单！中控沙特公司中标 科威特石油公司仪表采购项目

近日,中控沙特公司捷报频传,在与国际一流仪表厂家的激烈竞争中脱颖而出,成功斩获科威特石油公司废水短期缓解项目仪表采购订单,涵盖CXT-SKP压力变送器和CXT-SKC差压变送器等核心产品,这标志着中控技术自主仪表产品正式打开科威特市场大门,为中东市场的进一步拓展奠定了坚实基础。

作为科威特国有石油公司(KPC)的子公司,科威特石油公司(KOC)是公认的世界顶级石油能源生产企业之一,此次中标再次验证了中控技术在自主仪表产品领域的卓越实力。在此订单中,中控技术将向用户提供CXT系列自主仪表产品中的压力和差压变送器。值得一提的是,中控技术的压力和差压变送器产品已于2022年8月成功通过科威特石油公司的产品认证,确保了其卓越性能和长期稳定性。

CXT系列高精度智能压力变送器

CXT系列高精度智能压力变送器采用了高性能单晶硅复合传感芯片,并配备独有的传感器封装技术,确保产品具备出色的性能和可靠的稳定性。针对不同行业用户需求,该系列产品提供多种耐腐蚀隔离膜片,通过特殊的工艺结构设计,能够在高温高真空等恶劣工况下可靠运行。CXT系列高精度智能压力变送器广泛适用于石油、化工、电力、冶金、制药、轻工等行业中的压力、流量和液位的测量,支持HART和FF协议。

前路漫漫,中控沙特公司将以此次中标为契机,不负客户信任,组织专业产品技术和服务团队,圆满完成各项落地交付任务,中控技术也将加速自主产品在海外市场的拓展,服务更多国际顶级客户,全面助力全球流程工业智能化升级!

(来源:中控技术)

中控i-OMC系统助力兴发集团 打造高度自主化氯碱工厂

湖北兴发化工集团股份有限公司是一家以磷化工系列产品和精细化工产品的开发、生产和销售为主业的上市公司。通过二十多年的发展,已成为中国最大的精细磷酸盐生产企业之一。在九曲黄河进入内蒙古的第一站,兴发集团投资超百亿元人民币在乌海经济开发区建设有机硅新材料一体化项目。

中控技术内蒙古兴发董事长杨坤明表示:中控技术作为领先的流程工业智能制造解决方案供应商,在赋能化工企业数字化、绿色化建设方面能力突出、积淀深厚,与兴发集团‘共抓大保护、不搞大开发’,实现生态效益和经济效益和谐统一的发展理念不谋而合。

兴发集团有机硅新材料一体化循环项目

以建成“安全、绿色、效益”为核心的高度自动化、智能化的氯碱化工行业智能工厂为总体目标,以中控新一代全流程智能运行管理与控制系统(i-OMC)为支撑,实现工业装置的高效、安全自主运行。自2022年11月完成项目整体上线投运以来,截至2023年4月底,累计黑屏运行时间超过130天,各项行业指标达到行业领先水平。

i-OMC 系统打造智能自主运行工厂

内蒙古兴发氯碱装置共设计了35个子流程的启停操作,通过运用中控 i-OMC 系统智能操作导航技术,将生产过程中的顺序控制、人机交互、安全工业联锁等工艺操作要求进行科学整合,有效实现了上下游装置的生产协调,实现一键启停全流程装置,提高了工厂整体运行可靠性、安全性及生产效率。

依托 i-OMC 系统在氯碱装置全流程的先进控制以及设备在线健康诊断功能,装置运行实现自适应调整,负荷、生产过程的控制更加平稳,各项运行技术指标变得更加稳定,保持了生产操作的一致性,减少人为干扰,降低劳动强度。

自项目投运后,碱产品合格率达到百分之百,稳定控制电解槽出口碱液浓度波动绝对值小于0.2,最小化卡边控制。

兴发集团总工程师李永刚表示:“中控 i-OMC 系统全面提升了装置的自控率、平稳率和安全性,通过优化多工况报警、报警审计、报警操作统计分析,中控 i-OMC 系统助力项目装置减少了90%以上的报警,大大提高了工厂整体运行可靠性及生产效率。”

中控 i-OMC 系统深度融合智能算法、专

家经验和工艺机理知识,大幅降低装置人员,达到“无人化”操作。目前,整个氯碱工厂定员由行业普遍120人减少到了40人以下,其中操作工每班人数仅为2人,实现运行人力下降67%。

同时,通过中控 i-OMC 系统,将传统操作知识经验沉淀,对企业人才培养起到非常好的作用,比如将纸质操作过程固化为电子版标准操作流程,使新员工培训或学习变得更便捷。i-OMC 系统提供的拖动式可视化编程工具,让工艺员可自主完成编程工作。

持续数智化投入助力千亿兴发

兴发集团内蒙古园区制烧碱智能工厂项目的成功投运为构建氯碱行业自主运行智能工厂提供了样本。中控 i-OMC 系统以数字化方式连接企业生产设备、工艺、数据等全要素,在资产增值方面,数据综合利用率超过了80%。此外,基于“工厂操作系统+工业 APP”技术架构,在统一的数据底座上部署生产管理、安环管理等插件式 APP,并与全厂视频监控、无人巡检系统、工业盐智能卸堆取系统、自动在线分析系统、循环水智能调温系统等形成综合应用,助力企业实现生产过程透明化、运营管理精细化、决策支持智能化,保障企业实现提质、降本、增效、安全、低碳卓越运营。

内蒙古兴发董事长杨坤明表示:通过持续的数智化投入,我们真正实现了国内少有的无人巡检、无人操作、无人记录的‘三无工厂’,有效解决了区域用工难、招工难问题,并建立起安全、环保、稳定、精细化的生产运营管控体系,助力千亿兴发的战略发展。

(来源:中控技术)

正泰电气荣获上海市科技进步一等奖

近日,2022年度上海市科技进步奖揭晓,历经多轮的评选、答辩,正泰电气参与的《特种增敏传感光纤及电力系统安全监测应用》荣获上海市科技进步一等奖,这是正泰电气

在新型电力设备及其应用领域研发的又一次突破。本次获奖的应用项目由正泰电气与上海大学等机构、企业共同合作,针对变压器内存在的局部难题,研发了掺杂稀有元素的石

英荧光光纤等一系列特种增敏传感功能光纤,优化增敏光纤安装位置,减少对于变压器内部电场干扰,准确监测强电场区域的局部放电,成功在多台产品上进行了测试,取得非常好的应用效果。

正泰国际与中国葛洲坝集团国际公司 签署战略合作协议

日前,正泰国际与中国葛洲坝集团国际工程有限公司在京签署战略合作协议。根据协议,双方发展战略为积极适应经济发展新常态,推动企业转型升级和持续健康发展,双方本着“平等自愿、互惠互利、共同发展”的原则,在非洲、东南亚等国家的电力、新能源、房建、工业、农业等领域,发挥各自在资本、项目、产品、技术、平台和运营管理等方面的经验和优势资源,实现互利共赢、携手发展。

TÜV 莱茵与正泰绿色能源板块 举行合作签约仪式

6月14~16日,欧洲规模最大、影响最深的太阳能专业展览交易会——德国慕尼黑国际太阳能光伏展(Intersolar Europe 2023)举行。正泰绿色能源产业板块携ASTRO N全新升级系列组件、光伏逆变器、储能系统及智能光伏电站整体解决方案盛装亮相展会。现场,国际独立第三方检测、检验和认证机构德国莱茵TÜV与正泰举行合作签约仪式。根据协议,TÜV莱茵将与正泰强强联合,在原有合作基础上创新深化关系,聚焦产品、人才、品牌等

方面进行广泛技术合作、沟通和探讨,共同推进新能源产业的高质量发展。

正泰电源荣获“2023中国储能 行业十佳PCS供应商”奖项

6月14日,CESSC中国(江苏)国际储能大会暨智慧储能技术及应用展览会举行,会上,正泰电源荣获了“2023中国储能行业十佳PCS供应商”奖项。近年来,正泰电源紧跟市场需求,凭借多年的经验积累,推出了POWER BLOCK1.0的迭代产品——全新液冷储能系统POWER BLOCK2.0,具备高比能、高性能、高安全的三大产品优势。此次获奖是对正泰电源研发实力与性能优异产品的肯定。未来,正泰将继续为客户提供性能优异的产品,助力储能产业多元化、规模化发展。

正泰中自与浙江水利水电学院 签订框架协议

日前,浙江水利水电学院与正泰中自举行共建现代产业学院签约仪式,标志着双方共同孵育的正泰数智低碳高端装备现代产业学院项目落地。校企双方将在人才培养、就业服务上加深合作、人才共建,共同研发课程体系,加强产学研合作项目,促进产学研一体化。本次合作,正泰中自充分发挥企业工程技术资源优势,提高高校人才培养质量、科技研发水平和成果转化能力,将智慧水务产业链做进一步延伸,增强科技水平与技术创新实力。

(来源:正泰中自)

引领行业升级! 金卡智能主导的 中国计量协会团体标准《燃气表检测用 光学接口及通信协议》顺利通过审查

6月21日,中国计量协会燃气表工作委员会组织在杭州召开两项燃气表领域标准的审

查会,由金卡智能主导的《燃气表检测用光学接口及通信协议》顺利通过审查。中国计量协

会燃气表工作委员会秘书长东涛先生,金卡智能高级副总裁仇梁先生、技术研究院院长蔡立良博士等出席此次会议。

金卡智能作为中国计量协会燃气表工作委员会主任委员单位,长期从事燃气计量技术及物联网技术的研究。本次作为主起草单位主导了团体标准《燃气表检测用光学接口及通

信协议》的编制,同时参与编制的还有国内权威省级计量技术机构、知名燃气表检测装置制造商、燃气表制造商、燃气公司等。

未来,金卡智能将不断通过科技赋能创新发展,积极推动行业标准化制定,为产业发展注入源源不断的动力。

(来源:金卡智能)

省计量院:浙江首获欧盟CE-MID 指令认证电能表试验资质

近日,欧盟认证公告机构(NB)TÜV莱茵匈牙利公司Gergely Bakos先生一行7人对省计量院进行了为期一天的欧盟公告机构电能表实验室监督评审。这是疫情后省计量院开展的首次国际实验室评审,省计量院副院长沈才忠,及院相关人员参加本次监督评审。

此次监督性评审分为两大环节,首先对院质量管理体系和拥有的EN 50470-1,-2,-3和IEC 62052-11标准全项目的ILAC认可等资质能力进行了详细、全面的资料审查;在现场试验环节,莱茵技术专家全程查看技术人员试验操作过程和技术能力,现场查看设备技术指标和溯源性。经过一天紧张的监督评审,TÜV莱茵匈牙利公司对省计量院ISO/IEC 17025质量体系、电能表检测设备、人员能力给予充分认可,签署了双方合作技术协议,并授权省计量院作为匈牙利莱茵认证内部实验室,拥有欧洲CE-MID计量器具指令的完整授权,为进入欧盟市场的电能表、汽车充电桩等

计量器具出具相关证书,开启了我省电能表产业进军欧盟市场的首趟直通车。

省计量院电能实验室作为拥有欧洲CE-MID计量器具指令的完整授权的实验室,将不断提升技术水平,为我国电能表、充电桩出口企业提供欧洲CE-MID计量器具指令试验服务。真正实现企业在家门口就能获得欧洲CE-MID试验服务,帮助企业降低成本,打破技术壁垒,推动测量技术进步。

欧盟计量器具指令(Measuring Instruments Directive,MID)是欧盟用来监督管理计量器具的法规,规定指令范围内的计量器具出厂前必须通过相应的合格评定程序,符合2014/32/EU指令,并加贴带NB号码的CE标志,方能投放到欧盟市场。此指令的颁布目的是为制造商建立计量器具的单一市场,最终使消费者获益。计量器具指令能够使制造商获得一个证书,通用全欧洲的目的。

(来源:省计量院)

温州水务、温州公用工程携手金卡水务 共同打造两大二供改造项目顺利通过验收

近日,温州水务集团公司、温州公用工程有限公司携手金卡水务共同打造两大二供改造项目顺利通过验收。在历经项目实地调研、

设备优化选型、泵房建设落成到正式投入使用等阶段,完成德信时代公园、蒋家桥锦园两大二供项目,为超过1100户以上的居民用户饮

用水安全保驾护航。

改造背景

国家住建部、发改委、公安部、卫计委出台的《关于加强和改进城镇居民二次供水设施建设与管理确保水质安全的通知》(建城〔2015〕31号)规定,为提高城镇居民二次供水设施建设和管理水平,改善供水水质和服务质量,促进节能降耗,更好地保障生活饮用水质量。

温州市出台的《关于规范温州市居民住宅二次供水设施建设与管理的实施意见》(温政办〔2021〕67号)规定,全面推进二次供水设施的建设与改造,落实规范化运维管理,实现水表出户、计量到户,切实解决城市“最后一公里”饮用水安全保障问题,不断提升人民群众的幸福感和满意度。

二次供水是城市供水系统的重要组成部分,其目前存在的问题:

1. 水压不稳定,水质缺乏监控,居民用水体验不佳;
2. 节水节电呼声高,减少能源浪费;
3. 远程了解二供运行状态,减轻维护压力,分析居民用水情况,预测调度。

改造效果

经过实地调研,本次改造的德信时代公园、蒋家桥锦园两大泵房存在水质安全性差、泵房安防级别低、设备水压低、故障多、噪音扰民、设备运行能耗高等诸多问题。

因此该项目选用金卡水务二次供水综合解决方案,该方案实现远程监控,无人值守,在解决高层水压不足等问题的同时,保障“最后一公里”用户高品质安全供水。

其中,TKWG-B智能变频水箱供水设备作为二次供水综合解决方案的“主力军”,实现控制系统一对一全变频控制,同等工况下节能率可达20%~30%,高效节能。设备运行

平稳,静音效果好,真正做到了“不扰民,零投诉”。

1. 水质安全方面

改造前:使用碳钢管路,锈蚀多,缺少紫外线消毒器及水质监测,水质安全无法保障。

改造后:使用不锈钢304材质的管路,增设紫外线消毒器及水质在线分析仪,保障水质安全。

2. 泵房安防系统

改造前:缺少门禁、视频监控、红外入侵报警系统,安防级别低。缺少泵房水淹报警、烟雾报警,对水淹、火灾防范效果差。

改造后:通过智慧水务平台联动控制门禁、视频、红外入侵报警、水淹报警、烟雾报警,实现泵房远程监控,无人值守。

3. 设备性能方面

改造前:设备水压低、故障多、维修频繁,噪声扰民,居民用水体验差。

改造后:设备保护功能完善、运行平稳,安全性高,水压充足、无故障、不扰民。

4. 设备运行能耗

改造前:设备年久失修、无全变频控制功能,用电能耗高。

改造后:控制系统一对一全变频控制,多台水泵运行时,频率一致、负载均衡,高效节能。

改造后节能数据对比

根据调研的实际情况,通过优化水泵运行扬程,同时采用了全变频控制以及其他控制节能技术,实现节能目的。

· 德信时代公园节能率22%~28%。

· 蒋家桥小区改造后节能率26%~28%。

未来,金卡水务将持续通过二次供水综合解决方案助力水司实现泵房无人值守,让百姓喝上清洁、干净、安全的自来水,保障供水“最后一公里”。

(来源:金卡水务)

海兴巴西 Eletra 水表工厂开业典礼成功举办 海兴为巴西水务行业带来创新与突破

2023年6月7日,海兴巴西 Eletra 成功举办了水表工厂的开业典礼。这一重要事件标志着海兴在巴西业务迈入新的里程碑,为巴西水务行业带来了创新和技术突破。

巴西塞阿拉州埃尔马诺·德·弗雷塔斯州长、中国驻巴西累西腓总领馆王可代总领事、塞阿拉州国际关系厅厅长、海兴巴西 Eletra 总经理程锐等出席典礼并致辞。此外, Eletra 还邀请了来自当地政府以及巴西水务行业专家和客户等 120 多人参加开幕典礼。

在开幕致辞中,塞阿拉州州长和中国驻累西腓代总领事表达了对 Eletra 水表工厂开业的热烈祝贺,并强调了这一投资对地方经济发展和中巴经贸合作的积极影响。州长在致辞中表达了海兴在巴西通过 Eletra 进行的研发投入的重要性。塞阿拉国际关系厅厅长则表示 Eletra 水表厂的开业将进一步促进本地与国际市场之间的合作与交流。

典礼期间,海兴巴西 Eletra 团队向与会者介绍了电表工厂的规模和产能。自 2016 年以来, Eletra 一直是巴西市场上最大的电表制造

商,年产量超过 400 万只。同时,他们还展示了海兴集团的全系列产品和解决方案,以及在巴西光伏市场的品牌 Livoltek 的产品系列。

海兴巴西 Eletra 工厂的总经理程锐在致辞中强调了海兴巴西 Eletra 对创新和可持续发展的承诺。他表示, Eletra 致力于推动巴西水务行业的数字化转型,通过超声波水表制造项目实现更高效、精确的水资源管理。 Eletra 将为客户提供智能、高效的水表解决方案,为塞阿拉州乃至整个巴西的水务管理作出贡献。他还感谢与会的 70 多个水务公司客户的支持,并表示 Eletra 将与他们保持紧密合作,共同迎接未来的挑战。

新工厂的开业标志着 Eletra 公司在塞阿拉州乃至整个巴西水务行业迈向了新的里程碑,也将为当地经济发展和创新能力注入新动力。 Eletra 将继续以创新和可持续发展为原则,为客户提供更先进、可靠的水务解决方案,为塞阿拉州以及整个巴西的水务行业发展做出贡献。

(来源:海兴电力)

会员风采

美仪“走进”亚洲最大的露天铜矿

近日,美仪过程自动化解决方案应用于亚洲最大的露天铜矿——江西德兴铜矿。

售后服务部资深工程师罗晓刚介绍,本次项目中,美仪电磁流量计主要应用于德兴铜矿的矿坑自动排水系统,以实现矿坑内水流量的准确测量和监测,确保矿坑的安全和正常工

作。

据悉,为迎接大数据时代,德兴铜矿大力实施机械化、信息化、大数据、智能化融合,逐步实现生产操作自动化,流程控制远程化,站台值守无人化。

罗晓刚表示,很荣幸能够在德兴铜矿推进

国产化设备与数字化融合,以及智能矿山建设过程中发挥作用,“也期待为更多工业企业的

新型国产化、数字化改造贡献美仪力量”。

(来源:美仪自动化)

高性能、高效率! 加速科技LCD Driver 测试机Flex10K-L强势出圈

全球消费电子终端需求增长以及物联网的兴起,为面板产业及DDI芯片市场带来持续的成长动能。随着应用终端在面板超高清、高流畅度、高色彩饱和度等方面的多元化消费需求与日俱增。显示驱动芯片作为显示面板的主要控制元件之一,LCD Driver芯片也在往超高集成度、稳定性等方向发展。高分辨的屏显驱动IC集成度越来越高,相应地,这类IC测试也面临着更高挑战。

为了满足LCD Driver芯片不断提出的测试需求,加速科技推出了一款大型LCD Driver测试机——Flex10K-L。该测试系统采用先进的设计架构,具有领先的测试性能和量产测试能力,可以有效地降低高分辨率屏显驱动芯片的测试成本。

Flex10K-L测试整机包含MainFrame和TestHead两大部分,MainFrame机柜由工控主机、供电系统、液冷机组成,采用液冷散热,冷却效果优异,产品性能更加稳定;MainFrame通过TH线缆与TestHead连接,实现测试程序对测试机硬件资源的控制。TestHead机箱由测试板卡以及HIFIX机头组成,最高支持30个资源槽位,配备DFB、LPB、LPP、RVS、CMB、HSIF等资源板卡,HIFIX机头可兼容ND3针

卡、ND4-C针卡,节省转平台治具费用。

在显示驱动芯片领域,LCD Driver芯片测试对测试设备提出了高速率,高精度的要求。Flex10K-L通信带宽可达40Gbps,为DDI芯片测试带来了更强大的数据传输和计算能力;搭载的DFB资源板卡,支持256通道数字IO,最高速率可达1.2Gbps,有着业内领先的测试速度和测试向量容量;LPB板集成256通道高精度MDGT,测试精度更是达到了 $\pm 1\text{mv}$;通过这些高精度的资源板卡,实现测试中更高的速率和精确性,满足高性能DDI芯片测试的需求。

此外,配套的ATE软件系统Flex-IDE,提供行业主流开发环境,且内置丰富的开发和调试工具,方便客户进行测试程序高效开发调试。

配套pattern转换工具,支持友商Pattern&signal直接转换,缩短开发周期。

针对工厂量产提供独立GUL,实现数据显示监控,支持定制化工厂系统连接方案,便利智能化工厂管理。

Flex10K-L支持LCD、OLED驱动芯片的CP和FT工程及量产测试。产品将于6月29日~7月1日重磅亮相SEMICON China 2023

(来源:加速科技)

省计量院调研电子计价秤综合治理“一件事” 集成改革试点工作

为全面贯彻省局全面深化改革2023年工作要点,着力保障和改善民生,进一步保护消费者合法权益,杜绝计量欺诈行为,提振消费

信心,确保商品交易用电子计价秤量值准确,6月8日,省计量院党委书记、院长朱怀球带队,携分管副院长尹瑞多和力学所衡检相关技术

人员,对建德寿昌农贸市场电子计价秤试点情况进行深入调研。

朱怀球一行来到寿昌市场,实地了解商户在电子计价秤综合治理“一件事”集成改革中使用“秤信宝”数字化应用系统遇到的困难和对系统使用的下步意见建议,并现场联合当地建德市市场监管局召开集成改革工作座谈会。

座谈会上朱怀球对电子计价秤综合治理“一件事”集成改革的起点和问题、方法和路径、进展与成效、意见与建议进行了详细介绍。同时会上召集了电子计价秤生产商、平台系统软件提供商、市场管理方等四部门探讨电子计价秤“有感服务”的技术形态、“无感监管”的监管业态和市场管理的柔性生态,总结现有成效,对下步工作推进形成共识,明确工作重点任务。

会议强调,一要瞄准目标,坚定信念。电子计价秤综合治理是一个系统工程,工作要做实做细,做出成效,不断推动试点成为地方数字治理展示平台,实现“无感监管、有感服务”。

二要直面问题,归类解决。针对目前现场

调研中出现的问题要归类解决,明确区分开试点中的“电子计价秤”要和传统的秤,让消费者切实体会到两者的区别。充分让公众参与到计量称重活动中,建立更好的消费体验和对称量计量的信任感。加强宣传,让消费者了解“秤信宝”能做什么,如何保障公众的消费权益。

三要五方协作,明确责任。厘清市场管理方、经营者、当地监管所、技术支持方、法定计量检定机构的责任,通过责任落实让消费者买卖过程中“秤”得放心,经营者能时时能警觉,明晰违规操作的后果。市场管理方要完善集市计量管理制度;经营者要明确对配置和使用的智能网联电子计价秤进行维护管理,定期接受市场监督管理部门监督;当地监管所要定期对商品量计量管理和计量行为,进行计量监督和检查,对计价秤“失准、失控”异常信息及时进行处置;技术支持方要建立快速响应机制,不断迭代升级技术水平;法定计量检定机构要全力配合监管部门、市场管理者和商户做好计量检定,推动营商环境不断优化。

(来源:省计量院)

第三届“锂离子电池热测试主题研讨会” 暨新品发布会成功召开

2023年6月20日,由浙江浙仪控股集团有限公司主办,仰仪科技、之量科技承办的第三届“锂离子电池热测试主题研讨会”在杭州顺利举办。

本次大会采取线上线下相结合的方式,邀请8位锂电池领域的专家学者围绕锂电池热失控机理、锂电池产气研究、锂电池热特性分析等行业热点话题开展主题演讲。线下100余位锂电池检测领域研究与应用专家、电池材料领域专家、电池储能技术专家、相关测试仪器技术专家莅临会议现场,同时近千名行业同仁通过维科网·锂电、仪器信息网两大平台观看直播并展开热烈讨论。

浙仪控股市场总监张伶俐在开场致辞中介绍了此次会议的背景与目的,希望大会作为锂电池热测试领域的沟通桥梁,助力行业经验共享,推动锂电池热安全及热管理技术的创新与突破。

主题演讲

来自中国科学技术大学的王青松老师、广东工业大学的张国庆老师、重庆理工大学的林春景老师、国联汽车动力研究院有限责任公司的经理云凤玲、中汽研新能源汽车检验中心(天津)有限公司的平台总监马小乐、广州能源检测研究院的主任工程师邵丹、浙仪应用研究

院的负责人邱文泽、比亚迪股份有限公司的高级技术工程师姬曦威,多角度、多层次地分享了各自在锂电池领域的专业见解及技术成果,旨在推动锂电池行业向高能量密度、高安全性发展。

浙仪应用研究院负责人邱文泽博士,发表了题为《绝热量热技术与锂电池热安全测试》的主题演讲,分享了锂电池绝热热失控测试的最新技术应用,并为即将亮相的新品留下悬念。

新品发布

会上,仰仪科技正式推出BAC系列大型电池绝热量热仪。新品发布仪式由山东金特安全科技有限公司总经理姜仁龙、国家锂电池产品质量检验检测中心副主任鞠群、卡尔伯克技术服务有限公司总经理周健、重庆理工大学副教授林春景、浙江浙仪应用研究院负责人邱文泽共同启动。

仰仪科技的孙昕禹工程师为现场嘉宾介绍BAC系列大型电池绝热量热仪的应用背

景、技术优势、实验案例及功能参数。BAC系列突破传统ARC腔体体积小、耐压/保压能力弱的局限,将为大容量、高比能量电芯提供全新的热测试解决方案。

BAC系列大型电池绝热量热仪拥有泄压型和密闭型2种技术路线选型,可容纳长边尺寸 $\leq 1500\text{mm}$ 的所有电芯;其超大容积量热腔兼备优秀的温度稳定性、温度追踪速率、自放热检测灵敏度等。此外,系列还具备气体收集和压力测量、针刺测试、视频监控、充放电测试、比热容测试、气氛模拟和低温制冷等模块化功能,为锂电池热安全与热管理提供科学可靠的数据支持。

除了BAC-420A、BAC-800A两款系列产品,会议现场还展示了差示扫描量热仪、小型电池绝热量热仪、电池等温量热仪、多相高温高压爆炸极限测定仪、3D热物性分析仪、两状态法热参数分析仪等多款仪器,吸引了与会嘉宾的关注。

(来源:仰仪科技)

长光辰英携S3000超快三维荧光成像系统 亮相德国慕尼黑国际应用激光、光电技术博览会

2023年6月27日,德国慕尼黑国际应用激光、光电技术博览会(LASER-World of Photonics)在德国慕尼黑国际展览中心盛大举行,会期四天。长春光机所携所属企业在B1馆562号展位集体亮相。长春光机所展团以光学技术、激光技术两个领域展示了光栅、光机一体化轻量化碳化硅反射镜、风云三号E星太阳X-EUV成像仪、莱曼阿尔法太阳望远镜、“羲和”号空间太阳H α 成像光谱仪、天问一号高分辨率相机、AMS-3000大视场三线阵立体航摄系统、DQ-5磁流变设备、S3000超快三维荧光成像系统、VCSEL激光器 etc 20余项成果和期刊Light,吸引观众驻足交流,彰显长光实力。

长光辰英携S3000超快三维荧光成像系

统、共聚焦拉曼光谱仪等仪器亮相本次德国慕尼黑国际应用激光、光电技术博览会,S3000凭借其快速优秀的成像速度和品质,收到了国内众多科研院所及医院实验室平台的申请试用,并获得了大量好评。S3000采用结构光转盘技术,在实现共聚焦光学切片能力的同时,提升拍摄速度10~20倍以上,老师和同学们纷纷反馈“仪器拍摄速度很快,缩短他们上机时长,给数据处理等工作争取了更多的时间”“数据处理开源化,给他们带来很多方便也节省了大量时间”。

慕尼黑国际应用激光、光电技术博览会是全球唯一覆盖光电子全行业所有门类、展示最尖端科技的专业光电博览会。各种设计新颖、

科技领先的新产品,全新的解决方案和紧跟世界潮流的应用技术纷纷登台亮相,长光辰英与长春光机所同来自世界各地的上千家光电子

企业齐聚慕尼黑新国际博览中心,为用户提供最优质的解决方案。

(来源:长光辰英)

强化全产业链布局 中控技术战略投资培慕科技

近日,浙江中控技术股份有限公司(以下简称:中控技术)与杭州培慕科技有限公司(以下简称:培慕科技)正式签订重大战略投资协议。紧随全球工业4.0发展浪潮,聚焦流程工业用户数智化转型需求,基于双方各自核心优势,携手共建数智工业新生态。

此次战略投资,中控技术与培慕科技将在技术创新、产品服务、市场渠道等方面形成强大的协同效应。通过整合培慕科技在流程工业资产绩效管理业务上的领先优势,将进一步助力中控技术夯实从智能感知、智能控制、智能操作到智能优化、智能运维的全生命周期产品与解决方案等方面的核心能力,持续强化公司全产业链布局。

培慕科技是一家为重资产行业特别是流程工业提供基于健康与风险的设备可靠性管理暨资产绩效管理整体解决方案的国际化软件服务商,基于近二十年的技术积累和多项核心专利,研发出国际领先的“RCM+RAM”软件以及国内唯一自主可控的全域APM软件系统;拥有基于大数据和人工智能的故障规律分析、维修策略分析、备件分析、系统仿真模拟与优化等一系列算法,其产品与服务不仅能够改善工厂投产后装置的可靠性和可用性,降低企业运营风险,还可以从设计阶段介入,改善装置的固有可靠性和可用性,帮助客户降低故障率,降低安全风险、环保风险,降低装置全生命周期费用。

签约仪式上,中控技术董事长兼总裁崔山对培慕科技在高端产品与技术创新等领域取得的优异成绩给予了高度肯定。

希望通过此次投资合作,能够持续深化双方技术交流与市场共拓,基于双方各自核心优势,将培慕科技全球领先的资产管理产品与解决方案深度融入中控技术产品技术架构体系,实现1+1>2的目标,为行业客户提供更全面、更智能、更完善的产品与解决方案。期待双方通过更多项目的合作,强化双方在流程工业领域的领先优势和闭环价值生态。

培慕科技创始人银奇英博士表示:

中控技术的战略投资,对培慕科技的未来发展具有重要意义,也让培慕的发展前景更令人期待。本次签约有助于双方进一步开拓市场空间,实现优势互补和协同共赢。基于中控技术在工业数智化领域的成功实践和深厚积淀,叠加培慕科技多年来深耕流程工业数字化获得的精准洞察,将为全球客户提供更实用的产品和更优质的服务,为行业带来新动能。

截止目前,中控技术与培慕科技已经在巴斯夫、陕煤榆林、中煤鄂能化等项目上开展深度合作。双方具有良好的用户基础以及专业优势,彼此的强强联合,将有效覆盖流程工业石化、化工、冶金、电力等行业企业,并继续强化双方为现有及潜在客户的产品与服务的能力。

此前中控技术已通过战略投资石化盈科、达美盛,全资收购荷兰Hobré公司等,持续完善覆盖流程工业全产业链的数智化工厂产品、技术、解决方案与服务核心能力并取得显著成效。

此次通过战略投资培慕科技,中控技术将形成完整的数智化工厂解决方案,强化在智能

优化、智能运维等链条上的关键能力,满足流程工业客户全方位的数字化需求,以实现更加清晰有效的场景化应用突破,更好应对新的产业结构调整带来的数字化深度转型需求,帮助用户获得最具经济效益或最低运营风险的可靠性、可用性和可维护性(RAM)策略,使用户

能够有效地提高设备集成管理水平,在设备生命周期的不同阶段优化设备效率和性能。同时,实现双方市场与业务在全球范围内的迅速延伸和覆盖,增强用户黏性,推动国际化再进一步。

(来源:中控技术)

行业资讯

美国正在计划对这类仪器进行出口管制

美国商务部工业和安全局(BIS)根据《出口管理条例》对军民两用物项和不太敏感的军事物项的出口、再出口和转让(在国内)实行管制。某些用于自动合成多肽的仪器(自动多肽合成器)已被BIS认定为第1758条新兴和基础技术。在本规则中,BIS建议对这些自动肽合成仪进行控制。国际清算银行正在就拟议的管制措施征求公众意见,详情如下。

第1758条技术的认定

作为2019财年国防授权法案(NDAA)的一部分。美国国会颁布了《2018年出口管制改革法案》(ECRA)(50 U.S.C. 4801-4852)。ECRA第1758条授权商务部对对美国国家安全至关重要的新兴和基础技术的出口、再出口或转让(在国内)建立适当的管制。ECRA没有区分术语“新兴技术”和“基础技术”,也没有为这些术语提供具体的定义或其他指导。考虑到这一点,并确保更有效地实施对此类项目的控制,BIS选择将此类技术描述为“第1758条技术”,而不是将特定技术描述为“新兴”或“基础”。如ECRA第1758(a)(2)(B)条所述,第1758条技术的识别应考虑:(i)这些技术在国外的的发展;(ii)根据本条实施的出口管制可能对此类技术在美国的发展产生的影响;(iii)根据本节限制新兴和基础技术在国外扩散的

出口管制的有效性。商务部长必须对根据第1758条程序确定的技术的出口、再出口或转让(国内)建立适当的控制。在这样做时,部长必须考虑第1758条技术的潜在最终用途和最终用户,以及限制从美国出口的国家(例如,被禁止的国家)。虽然部长有权决定出口管制的程度,但向受美国禁运的国家(包括受武器禁运的国家)出口此类技术,至少必须获得许可。此外,ECRA第1758(a)(2)(C)条要求确定第1758条技术的机构间流程包括通知和评论期。

2018年11月19日拟定规则的预先通知

2018年11月19日,BIS发布了拟议规则制定(ANPRM)的预先通知,“对某些新兴技术的控制审查”(83 FR 58201)(11月19日ANPRM)。11月19日,ANPRM在14个技术类别的代表性清单中确定了生物技术,BIS征求公众意见,以确定是否有特定的新兴技术是必不可少对美国国家安全有重大影响,因此可以实施有效控制。2022年9月13日关于多肽自动化学合成仪器的拟议规则制定预先通知2022年9月13日,BIS发布了一份ANPRM,“关于对多肽自动化学合成仪器实施第1758条技术出口管制的意见征询”(87 FR 55930)(9月13日ANPRM)。如9月13日ANPRM所述,多肽是氨基酸的聚合链,通过肽键连接在

一起。蛋白质是由一个或多个折叠的多肽大链组成的三维大分子。蛋白质必须折叠成正确的3D形状才能发挥功能。第一个肽键是在100多年前合成的;然而,在过去的几十年里,化学合成方法的进步使自动肽合成成为一种常见的实验室技术。使用氟酰甲基氧羰基(Fmoc)化学的长期建立的合成方法可以可靠和常规地生产长度约为50个氨基酸的高质量多肽。肽合成技术和仪器的最新进展提高了肽合成的速度和肽产物的长度,包括长度超过100个氨基酸的肽和蛋白质。受ECCN 1C351管制的商业管制清单(CCL)上的大多数蛋白质毒素长度超过100个氨基酸,平均长度为300个氨基酸,但conotoxin的长度在10~100个氨基酸之间,这是一个明显的例外。近期(2023年5月22日前),BIS收到了对9月13日发布的ANPRM的五条评论,评论的实质内容以及国际清算银行的答复详列如下。

评论1:一位评论者指出,使用自动肽合成法合成毒素是不可行的,但芋螺毒素类除外。该评论者还指出,合成 α 芋螺毒素类的数量不可能达到造成重大环境或恐怖主义威胁所必需的程度。

BIS回应1:BIS同意自动化肽合成器目前仅限于生产较短的肽毒素,包括CCL控制的conotoxins。然而,BIS认为,目前的仪器可以产生足够的肽毒素,导致死亡率和发病率在一个给定的人群。

评论2:一位评论者表示,受控毒素可以手工生产,而自动化只是加快了这一过程。另一位评论者指出,对试剂和消耗品的出口管制可能会控制多肽合成的获取。然而,他们进一步指出,这些项目的主要制造商位于美国以外。

BIS回应2:BIS对自动化和手工生产多肽的试剂和耗材的可用性表示赞赏。BIS将继续调查可能对多肽合成耗材实施的出口管制。

评论3:一位评论者指出,肽合成器的新技术发展有助于更快、更有效、更低成本地制造许多不同类型的肽。他们进一步指出,这主

要用于筛选候选药物的许多不同肽的研究。

BIS回应3:BIS赞同多路自动肽合成器对潜在治疗开发的有用性。然而,BIS指出,这些特征也可以用于其他更危险的目的,例如用于武器计划。

评论4:一个普遍的意见是,国际清算银行不应单方面控制这些技术。一个共同的线索是,这些控制可能会对美国在该领域的技术领导地位产生巨大影响,因为客户将从欧洲获得不受限制的技术。一位评论者指出,美国政府应该允许学术界免费使用,以促进生物分子研究的全面发展。

BIS回应4:国际清算银行将与其国际伙伴合作,为这些技术提供多边控制。但是,BIS可以在必要时对这些技术采取单方面行动。国际清算银行欢迎在控制这些技术方面的额外投入,正如本规则拟议的管理案文所指出和促进的那样。

评论5:一位评论者指出,目前,大多数肽的大规模生产都是手工进行的。

BIS回应5:虽然这可能是真的,值得进一步研究可能的监管反应,但BIS并不倾向于停止自动多肽合成仪监管文本的提议。然而,BIS指出,这和其他相关信息与充分了解自动肽合成仪器市场有关,并赞赏这些信息。

建议的规管更改根据这一规则,BIS建议对ECCN 2B352进行修改。拟议案文将设立一个新项目第k段,其中将包括三个分段,.k.1,.k.2,.k.3。项目段落k将限制多肽合成仪:部分或完全自动化(.k.1),能够产生超过75个氨基酸的连续肽序列(.k.2),并且能够在单次运行中以75%或更高纯度生产100毫克肽(.k.3)。项目第k段下的管制项目将保留适用于整个ECCN的管制理由,即扩散化学和生物武器(CB)第2栏和反恐(AT)第1栏。

征求意见与ECRA第1758条一致,BIS欢迎对拟议的多肽自动合成仪控制文本提出意见。

(来源:中仪协)

电子测量仪表产生误差的原因有哪些？ 你知道吗？

工业生产中,我们都会遇到各种各样的电子测量仪器仪表,针对于不同的测量要求,选择不同的测量仪表,那么,在具体的使用过程中,仪表产生误差是一个难以避免的难题。今天,仪表君就大家具体了解一下电子测量仪表产生误差的原因有哪些?一起来看看吧!

电子测量仪表的误差分析

在实际的工程应用中,测量工具带来的误差是不可避免的。综合分析,造成误差的分析主要有以下几种:

第一,测量方法不正确。

第二,测量设备没有矫正或有偏差。

第三,测量人员操作不熟练。

第四,测量过程中有干扰源存在。

这些误差有些事由于测量系统引起的,有些是偶然因素引起。下面就造成误差的原因作出简要介绍。

仪表本身误差

仪表本身的机械性能或电器结构不完善往往会造成仪表本身的误差。例如在使用仪表之前,没有进行校正,因为有的仪表由于长时间没有使用,零点会发生偏移,刻度的划分不清晰等。这些误差的消除办法主要是通过在使用之前对其校正进行修正。其次,我们还可以通过部分设备的更换,同一试验的多次测量求平均值等方法避免。

仪表使用误差

使用误差是指在使用过程中由试验人员操作不当造成的。在安装时,对仪表放置,调节,或者是安装都要符合仪器的使用规范。不当的操作会对测量产生不定方向的偏差。例

如分光光度计在使用之前要预热半个小时,如果没有预热的话可能会导致误差的形成。这种误差避免或者降低的方法是向有经验的使用者进行咨询;仔细阅读仪表的使用说明书和工作原理图纸,弄清楚仪表的型号,结构,在详细地了解使用方法之后再使用。

仪表人为误差

人为误差通常是由于测量者本身造成的。这种误差往往能够避免,大多数都是由于操作者的粗心大意而引起的,或者是操作不当引起的。例如,没有按照正确的方向读数,使用时姿势不正确等。要避免此种误差,需要对测量者事先进行技能培训,提高其测量素质和责任心,增强测量结果的准确性。

仪表环境误差

环境对测量结果的影响是很明显的,尤其是对一些高精度的仪表。外界环境通常包括有温度、湿度、电场、磁场、电磁波等。不同的测量仪器对应的敏感因素不相同。例如某些测定仪在使用过程中,一定要保证环境在较干燥的环境中,环境湿度太大或者波动会对测量结果产生较大的影响,比如超声波流量计在安装使用时,如果外测量现场存在较为严重的声波干扰,则极有可能对于测量的结果产生影响,严重的甚至导致测量无法进行。所以我们要先仔细阅读说明书,操作过程中尽量避免因受到外界条件干扰产生误差。

仪表理论误差

理论误差是仪表在设计时是根据理论上简化过的近似公式来设计的,这种不科学的仪表本身就带有一定的误差,即便是完全按照上

述四项进行操作,其结果也不正确。修正误差的方法是加强仪表的理论学习,用更加科学严谨的理论进行仪表设计。

总结

解决误差的方法有原则性的指导方案,也有具体的调整方法,具体来说可以通过选择合

适的仪器减少系统误差,以及选择更为精确的测量及计算方法降低人为因素引起的误差。只有通过合适的手段避免或降低误差,才能使仪表设备长期处于稳定的工作状态,得出的测量结果才能够更准确,更加符合我们的使用要求。

(来源:仪表君)

芯片、半导体和集成电路之间的区别是什么?

在科技的浩瀚世界中,我们身边无处不在地涌现着卓越的创新。而在这个迅速变化的领域中,芯片、半导体和集成电路是推动着现代科技发展的关键元素。它们如同无形的神经系统,连接着我们的数字世界,驱动着无数智能设备的运转。

你是否曾好奇过,芯片、半导体和集成电路之间到底有着怎样的关系和区别?让我们踏上这段探索之旅,揭开这个神奇而引人入胜的科技领域的面纱。

一、来源知乎答主:Hetzer Manning

半导体是一类材料的总称,集成电路是用半导体材料制成的电路的大型集合,芯片是由不同种类型的集成电路或者单一类型集成电路形成的产品。

对应成大家好理解的日常用品,半导体各种做纸的纤维,集成电路是一沓子纸,芯片是书或者本子。

目前半导体行业正在努力的各种提高无非分为三种:①找新的纤维,做出更好的阅读载体。②用现有的造纸技术让纸越来越便宜、越来越白、越来越薄等。③在书或者本子中间使用彩印,铜版纸等方法,让书或者本子有更好的使用体验。

二、来源知乎答主:石大小生

芯片(集成电路)从业人士@石大小生回答一下,我是一名半导体设备销售。

这个问题太适合我了,我一直以第一句话介绍我自己,这句话同时也包含了这三个关键词。

半导体指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料。常见的半导体材料有硅、锗、砷化镓等,硅是各种半导体材料应用中最具有影响力的一种。

与导体和绝缘体相比,半导体材料的发现是最晚的,直到20世纪30年代,当材料的提纯技术改进以后,半导体的存在才真正被学术界认可。

半导体主要由四个部分组成:集成电路(integrated circuit),光电器件,分立器件,传感器,由于集成电路又占了器件80%以上的份额,因此通常将半导体和集成电路等价。

集成电路按照产品种类又主要分为四大类:微处理器,存储器,逻辑器件,模拟器件。通常我们统称他们为芯片。

集成电路可以把模拟和数字电路集成在一个单芯片上,以做出如模拟数字转换器和数字模拟转换器等器件。这种电路提供更小的尺寸和更低的成本。

通常我们所说的芯片都是我们所看见的手指指甲大小的黑盒子,这种都是封装好的,黑盒子里边就是die,每一个小格子就是一颗die,die就是集成电路,里边由光刻机刻的集成电路。综上可以认为半导体>集成电路=芯

片。

三、答主:硬件发烧友

1. 什么是芯片

芯片,又称微电路、微芯片、集成电路(integrated circuit, IC),是指内含集成电路的硅片,体积很小,常常是计算机或其他电子设备的一部分。

芯片就是半导体元件产品的统称,是集成电路的载体,由晶圆分割而成。

硅片是一块很小的硅,内含集成电路,它是计算机或者其他电子设备的一部分。

2. 什么是半导体

半导体(semiconductor),指常温下导电性能介于导体(conductor)与绝缘体(insulator)之间的材料。如二极管就是采用半导体制作的器件。半导体是指一种导电性可受控制,范围可从绝缘体至导体之间的材料。

无论从科技或是经济发展的角度来看,半导体的重要性都是非常巨大的。今日大部分的电子产品,如计算机、移动电话或是数字录音机当中的核心单元都和半导体有着极为密切的关连。常见的半导体材料有硅、锗、砷化镓等,而硅更是各种半导体材料中,在商业应用上最具有影响力的一种。

物质存在的形式多种多样,固体、液体、气体等离子体等。我们通常把导电性差的材料,如煤、人工晶体、琥珀、陶瓷等称为绝缘体。而把导电性比较好的金属如金、银、铜、铁、锡、铝等称为导体。可以简单的把介于导体和绝缘体之间的材料称为半导体。

3. 什么是集成电路

集成电路(integrated circuit)是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺,把一个电路中所需要的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起,制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上,然后封装在一个管壳内,成为具有所需电路功能的微型结构;其中所有元件在结构上已组成一个整体,使电子元件向着微小型化、低功耗、智能化和高可靠性

方面迈进了一大步。它在电路中用字母“IC”表示。

集成电路发明者为杰克·基尔比(基于锗(Ge)的集成电路)和罗伯特·诺伊思(基于硅(Si)的集成电路)。当今半导体工业大多数应用的是基于硅的集成电路。

集成电路是20世纪50年代后期—60年代发展起来的一种新型半导体器件。它是经过氧化、光刻、扩散、外延、蒸铝等半导体制造工艺,把构成具有一定功能的电路所需的半导体、电阻、电容等元件及它们之间的连接导线全部集成在一小块硅片上,然后焊接封装在一个管壳内的电子器件。其封装外壳有圆壳式、扁平式或双列直插式等多种形式。

集成电路技术包括芯片制造技术与设计技术,主要体现在加工设备,加工工艺,封装测试,批量生产及设计创新的能力上。

4. 芯片和集成电路有什么区别?

要表达的侧重点不同。

芯片就是芯片,一般是指你肉眼能够看到的长满了很多小脚的或者脚看不到,但是很明显的方形的那块东西。但是,芯片也包括各种各样的芯片,比如基带的、电压转换的等等。

处理器更强调功能,指的就是那块执行处理的单元,可以说是MCU、CPU等。

集成电路范围要广多了,把一些电阻电容二极管集成到一起就算是集成电路了,可能是一块模拟信号转换的芯片,也可能是一块逻辑控制的芯片,但是总得来说,这个概念更加偏向于底层的東西。

集成电路是指组成电路的有源器件、无源元件及其互连一起制作在半导体衬底上或绝缘基片上,形成结构上紧密联系的、内部相关的事例电子电路。它可分为半导体集成电路、膜集成电路、混合集成电路三个主要分支。

芯片(chip)就是半导体元件产品的统称,

是集成电路(IC, integrated circuit)的载体,由晶圆分割而成。

5. 半导体集成电路和半导体芯片有什么关系和不同?

芯片是集成电路一种简称,其实芯片一词的真正含义是指集成电路封装内部的一点点大的半导体芯片,也就是管芯。严格讲芯片和集成电路不能互换。集成电路就是通过半导体技术,薄膜技术和厚膜技术制造的,凡是把一定功能的电路小型化后做在一定封装的电路形式下的,都可以叫做集成电路。半导体是一种介于良好导体和非良好导体(或说绝缘体)之间的物质。半导体集成电路包括半导体芯片及外围相关电路。

半导体集成电路与半导体芯片之间的区别:

(1) 半导体集成电路 半导体集成电路是将晶体管,二极管等等有源元件和电阻器,电容器等无源元件,按照一定的电路互联,“集成”在一块半导体单晶片上,从而完成特定的电路或者系统功能。

(2) 半导体芯片

在半导体片材上进行浸蚀,布线,制成的能实现某种功能的半导体器件。不只是硅芯片,常见的还包括砷化镓(砷化镓有毒,所以一些劣质电路板不要好奇分解它),锗等半导体材料。

半导体也像汽车有潮流。二十世纪七十年代,英特尔等美国企业在动态随机存取内存(D-RAM)市场占上风。但由于大型计算机的出现,需要高性能D-RAM的二十世纪八十年代,日本企业名列前茅。

(来源:中仪协)

表测量的这些要点,你掌握了吗?

你知道什么是测量、测量误差、直接测量和间接测量吗?仪表常用的基本概念以及常用仪表的测量工作原理及操作供大家了解学习!

仪表常用的基本概念

一、测量、测量误差、直接测量和间接测量

1. 什么是测量误差?

答:测量值与真实值之间的差值,叫测量误差。

2. 什么是直接测量和间接测量?

答:直接测量是指被测参数直接以一定的标准量比较出来。间接测量是将直接测量到的数据代入一定的公式,计算出所要求的被测参数值。

3. 什么是测量?

答:是将被测参数信号形式进行转换和传送,并将其与相应测量单位进行比较的过程,叫测量。

二、仪表误差、变差、灵敏度和灵敏限

1. 什么是仪表的允许误差,仪表的精度及精度等级?

答:允许误差指仪表在规定的正常情况下允许的百分比误差的最大值。仪表的精度指允许误差去掉百分号(%)后的值。精度等级是国家统一规定,划分的一系列标准百分比的值。

2. 什么是仪表的变差?

答:指在外界条件不变的情况下,使用同一仪表对某一参数进行正反行程测量时,二者之间的差值。

3. 什么是仪表的灵敏度和灵敏限?

答:灵敏度是用来表达测量仪表对被测参数变化的灵敏程度。灵敏度由仪表测量指示值的变化量和引起此变化的被测参数的变化量之比表示。灵敏限是指引起仪表指示值发生可见变化的被测参数的最小变化量。

4. 什么是测量系统的动态误差?

答:是指测量系统中被测参数信息处于变

动状态下仪表指示值与被测参数实际值之间的差异。

三、压力、工程大气压、物理大气压、表压力、绝对压力

1. 什么是压力?

答:压力是垂直而均匀地作用在单位面积上的力。

2. 什么是工程大气压?

答:工程大气压是工业上常用的单位,即1kg垂直而均匀地作用在1cm²的面积上所产生的压力,以kgf/cm²表示。

3. 什么是物理大气压?

答:物理大气压等于水银密度为13.5951g/m³,和重力加速度为980.665cm/s²时,高度为760mm的汞柱作用在底面上所产生的力。

四、压电效应、压磁效应、压电阻效应

1. 什么是压电效应?

当某些晶体受压发生机械变形时,在其相对的两个面上产异性电荷,这种没有外电场存在,由于变形而引起的电现象叫压电效应。

2. 什么是压磁效应?

当铁磁物质受压后,不仅材料内部的机械应力随压力变化,而且材料的导磁系数也随之发生变化,这种现象称压磁效应。

3. 什么是压电阻效应?

当半导体晶体受压时,会暂时改变晶体结构的对称性,从而改变了半导体的导电机构,表现为其电阻率的变化,这一效应称压电阻效应。

五、模拟显示仪表、数字显示仪表、图像显示仪表

1. 模拟显示仪表

是以指针(记录笔)的偏转角或位移量来模拟显示被测参数的连续变化,他的缺点是传动机构多,精度低,速度慢。模拟显示仪表有:动圈显示仪表、自协平衡式显示仪表、自动平衡式显示仪表。

2. 数字显示仪表

直接从数字形式显示出被测参数值,精度高,速度快。

3. 图像显示仪表

用屏幕的方法直接用图形、字符、曲线以及数字等方式进行显示。

常用仪表的测量工作原理及操作

一、热电阻测量原理及操作

原理:利用热敏电阻在一定温度范围内,电阻值与温度值存在线性关系的测温原理。常见的热电阻有:铂电阻、铜电阻、锰电阻、碳电阻。操作:热电阻在测量传送电阻信号时,采用的三线制,这是为了在传送时,减少因导线的阻值而引起的测量误差。在检查其阻值时,要注意哪两根线为公用线。

二、热偶测量原理及操作

原理:两块不同的金属一头连接在一起,另两头之间就有电势差并且在一定的范围内其电势差与温度存在线性关系。操作:采用两线制,检查时,检测其阻值应很小。

三、压力变送器测量原理及操作

原理:薄膜金属应变测量元件。

操作:在连线时,注意接线的正负极。在使用时应缓慢地打开手阀,避免对膜盒的瞬间冲击,检查仪表接口有无泄露,以免引起测量误差。在拆下时,应先关闭手阀,在确定手阀已关闭的情况下,缓慢地卸表,边卸边晃动变送器,以便放出剩余气体。

四、差压式液位计的工作原理

原理:充硅油的测量盒的膜片经两个偶合管脚联合,差压经操作棒造成一种引起扭曲杆变形的力,扭曲杆被放在薄膜式应变电阻被排列成为一惠斯登电桥以将压差转换为一均衡的电压信号。电子放大器将测量室的信号转换为二线制4~20mA DC输出信号并且可提供惠斯登电桥。操作:在连线时,注意接线的正负极。在使用时,应先打开变送器的平衡阀,关闭高低压室的手阀,打开高低压室引压管线上的手阀,缓慢地打开高低压室的手阀,然后关闭平衡手阀即可。

(来源:仪表君)

国家统计局发布， 1~5月份仪器仪表制造业表现如何？

6月28日，国家统计局发布最新数据，1~5月份，仪器仪表制造业营业收入3501.3亿元，同比增长7.8%，实现利润总额315.0亿元，同比增长14.5%。

1~5月份，全国规模以上工业企业实现利润总额26688.9亿元，同比下降18.8%，降幅比1~4月份收窄1.8个百分点。

1~5月份，规模以上工业企业中，国有控股企业实现利润总额9625.1亿元，同比下降17.7%；股份制企业实现利润总额19578.1亿元，下降20.4%；外商及港澳台商投资企业实现利润总额6267.5亿元，下降13.6%；私营企业实现利润总额6837.8亿元，下降21.3%。

1~5月份，采矿业实现利润总额5919.3亿元，同比下降16.2%；制造业实现利润总额18296.8亿元，下降23.7%；电力、热力、燃气及水生产和供应业实现利润总额2472.8亿元，增长34.8%。

1~5月份，在41个工业大类行业中，14个行业利润总额同比增长，1个行业持平，24个行业下降，2个行业由盈转亏。主要行业利润情况如下：电力、热力生产和供应业利润总额同比增长45.9%，电气机械和器材制造业增长29.2%，汽车制造业增长24.3%，通用设备制造业增长23.4%，专用设备制造业下降0.1%，石油和天然气开采业下降9.9%，煤炭开采和洗选业下降18.7%，非金属矿物制品业下降25.9%，纺织业下降27.8%，农副食品加工业下降39.5%，计算机、通信和其他电子设备制造

业下降49.2%，化学原料和化学制品制造业下降52.4%，有色金属冶炼和压延加工业下降53.0%，石油、煤炭及其他燃料加工业下降92.8%，黑色金属冶炼和压延加工业由盈利转为亏损。

1~5月份，规模以上工业企业实现营业收入51.39万亿元，同比增长0.1%；发生营业成本43.83万亿元，增长1.2%；营业收入利润率为5.19%，同比下降1.21个百分点。

5月末，规模以上工业企业资产总计159.24万亿元，同比增长6.8%；负债合计91.41万亿元，增长7.2%；所有者权益合计67.83万亿元，增长6.2%；资产负债率为57.4%，同比上升0.2个百分点。

5月末，规模以上工业企业应收账款22.37万亿元，同比增长11.7%；产成品存货6.14万亿元，增长3.2%。

1~5月份，规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为85.29元，同比增加0.93元；每百元营业收入中的费用为8.31元，同比增加0.30元。

5月末，规模以上工业企业每百元资产实现的营业收入为78.1元，同比减少5.8元；人均营业收入为170.9万元，同比增加5.8万元；产成品存货周转天数为20.7天，同比增加1.0天；应收账款平均回收期为63.6天，同比增加6.4天。

5月份，规模以上工业企业实现利润总额6358.1亿元，同比下降12.6%。

(来源：中仪协)

仪表诊断及维修方法，你知道吗？

仪表指示出现异常现象(指示偏高、偏低、不变化、不稳定等)，本身包含两种因素：工艺，仪表正确地反映出工艺异常情况；仪表，由于

仪表(测量系统)某一环节出现故障而导致工艺参数指示与实际不符。这两种因素总是混淆在一起，很难马上判断出故障到底出现在哪

里? 在此小编总结整理了一些规律方法。

在对化工仪表故障处理时,首先要排除仪表故障,对化工生产工艺进行分析,因为只有这样才能保证化工生产线的安全运行,如果发现出现故障的为化工仪表,则需对仪表进行进一步的功能测试,发现仪表问题对其进行部件更换,再经测试后,符合工作要求对其进行更换。

哪些情况是仪表系统故障?

- 如果仪表记录曲线为一条死线(一点变化也没有的线称死线),或记录曲线原来为波动,现在突然变成一条直线,故障很可能在仪表系统。

- 因为目前记录仪表大多是DCS计算机系统,灵敏度非常高,参数的变化能非常灵敏的反应出来。此时可人为地改变一下工艺参数,看曲线变化情况。如不变化,基本断定是仪表系统出了问题;如有正常变化,基本断定仪表系统没有大的问题。

- 变化工艺参数时,发现记录曲线发生突变或跳到最大或最小,此时的故障也常在仪表系统。

- 当发现DCS显示仪表不正常时,可以到现场检查同一直观仪表的指示值,如果它们差别很大,则很可能是仪表系统出现故障。

- 故障出现以前仪表记录曲线一直表现正常,出现波动后记录曲线变得毫无规律或使系统难以控制,甚至连手动操作也不能控制,此时故障可能是工艺操作系统造成的。

流量仪表故障

当流量计指标达到最大值,通常检测仪表也会指示最大。

- 此时可通过手动来调节遥控调节阀的大或小,若流量值下降则通常是工艺操作引起的;

- 如果流量值不下降,那么说明是仪表系统的问题,这时需检查仪表信号传送系统、测量引压系统、流量控制仪表系统的调节阀是否正常。

- 当流量仪表指示值较频繁的波动时,可

把自动控制改为手动。

- 若波动变小,那么是PID参数不合适或者是仪表方面的故障。

- 如果仪表波动不减小,则是工艺流程的操作原因。

仪表二十五种维修方法参考

1. 结晶问题

现有装置中加氢的脱硫化氢塔部分的相关仪表和硫磺含氨酸性气部分仪表部位易发生铵盐结晶。

处理方法:是利用蒸汽进行加热,使铵盐融化,从而使仪表正常使用,但根本解决方法是从工艺方面着手,尽量减少铵盐结晶现象。

2. 仪表没电

当发现现场仪表没电不能正常工作时,应从以下几个方面着手:①现场仪表接线箱或表头以及穿线管等地方发生进水现象,从而造成现场仪表不能正常工作;②接线不良,检查从控制室机柜到现场的所有接线;③安全栅或隔离栅坏了;④卡件或卡件通道出现问题;⑤信号线中导线和屏蔽线短路,从而使电压衰减,造成现场表头没电。处理方法可将屏蔽线与接地线断开。

3. 热电偶故障

热电偶常见的故障(显示偏低、偏小、不稳定)判断经验:

显示值偏低(热电势偏小):①热电极短路;②补偿导线短路;③热偶接线柱积灰,造成短路;④补偿导线与热偶极性接反;⑤热偶热电极变质;⑥补偿导线与热电偶不配套;⑦热偶安装位置或插入深度不符合要求;(8)热偶温度补偿不符合要求;(9)热电偶与显示仪表不配套。

显示值偏高:①热电偶与显示仪表不配套;②补偿导线与热偶不配套;③直流信号的干扰。

热电偶的输出不稳定:①热偶接线柱与电极接触不良;②热偶测量线路绝缘破损,引起

断续短路和接地;③热电偶安装不牢或外部震动;④热电极将断未断。

4. 电气转换器

电气转换器的常见故障:①线性不好:喷嘴,挡板配合不好,挡板盖不严,挡板喷嘴有损伤;②回差大:机械摩擦,动圈有轻微卡住;③量程达不到,经多次调整,是永久磁铁退磁;④未给输入信号、输出最大或输出不回零:喷嘴堵塞,节流孔密封环损坏,放大器有故障;⑤气源在10%以内变化,输出变化超差:节流孔太大,挡板喷嘴位置配合不好。

5. 四通阀

试分析四通阀常见故障及处理措施:①四通阀380V断电,电机不动作,处理检查接线重新供电;②9V电池没电,更换电池,重新调试四通阀;③关阀或开阀不到位,断电重新设置开阀和关阀极限位;④四通阀切塔不正常,检查四通阀与A/B塔隔断阀的切换开关是否在远程及位置开关是否正常。

6. 物位仪表

对于测液位类仪表:

对于浮筒正在开工阶段由于压力大情况下不便切除,用375可对现场浮筒(高压浮筒)可直接进行调整,首先要保证玻璃板的准确性和工艺生产稳定性,对于界位或液位标定只要找到375的PVTRIM ZERO项可进行直接对浮筒标定,如果浮筒偏高只要把PVTRIM ZERO标到现场玻璃板对应的位置即可。

反之一样,一般情况下不需要进行2点标定;对于现场玻璃板工艺经常反应不通现象,到现场首先检查上下球阀是否在合适的位置,一般在关紧后打开3~4圈即可,不要全开。以免堵住液体而误以为是上下取压点不通去拆卸。如果是介质太脏堵住玻璃板,需进行上下阀试通,依次关闭上下手阀进行通气排污,如果再不通可能就是堵住。需拆卸玻璃板。

液位表特别是毛细管取压,如果是长时间运行正常突然之间出现异常,不要去任意修改表的量程,首先检查仪表零点正常后,冬天由

于拌热效果不好可能是上下取压点被冻住,用蒸汽充分加热后还是不正常的话,有可能是积堆脏东西使压力受到变化引起压差不稳,需拆卸发兰检查里面是否有异物,注意切出后充分泻压冷凝后处理。

7. 连锁用的速关阀

对于电磁阀带的阀有时候可能阀带电后不动作,首先检查机柜内继电器是否有输出24伏电,然后到现场测量是否有电压存在,电压存在证明电路是没问题的。

如果阀带手轮的话更好判断,直接打手动,如果手动能摇动可以判定是电磁阀气路的问题,查看电磁阀气路是否切换畅通,里面是否有杂质,打开电磁阀进行相应的清洗。

如果阀不带手轮有两种办法看阀是否真正卡住,第一,可把电磁阀失电后用手动控制电磁阀打开阀,(像焦化、加氢和烟道调节的执行机构,现场失电后才能打手动)看阀是否有气源输出。如果没输出,可能阀真是卡住了。然后进行解体阀看是否有异物卡住。

对于阀内漏的情况;球阀、碟阀类、关过或关不到位都会造成阀内漏,需要进行相应的调整,如果还不行,可能是球阀芯与阀座磨损严重或密封垫片坏。调节阀类可能是零点过高关不严,或阀芯与阀座有异物卡住。

8. 温度仪表

热电偶(电阻)一般出现温度过低或波动现象,首先检查机柜的线是否牢固,机柜卡件如有低电流串来或短路导致电压和电阻不稳,温度值也跟着变化,先用热电偶(电阻)信号发生器读值,看是否通过系统到DCS画面上的值是否一致,再用发生器往DCS送值,看DCS画面上的值是否和送的值一致。

如不一致,就要查卡件的问题,需更换新的卡件,更换卡件时注意一定要联系好工艺是否该温度点连锁,一旦不小心拔出,温度显示过高就会导致停机(例如气柜压机连锁温度大于95度停机);如一致要查看现场问题,可能出现热电偶里接线松动,进水或是接线端子与

边缘连接导致接地或电阻过大,从而导致温度波动,清理后固定好接线端子即可。

如果是仪表线短路就要查仪表接线盒或者三通接线盒拐角初是否由于磨损或下雨潮湿导致短路,在短路处用绝缘胶带包紧即可,也可能由于长时间用或者气体进入导致接线处腐蚀接触不良,要从新割断后再接。

9. 压力仪表

有些变送器室外和室内传的数据不一致,首先查找DCS组态的量程是否正确(因为所有些装置都是修改量程后下装服务器主控,而没有在开工前彻底清空后进行初始化下装所以会造成部分修改的量程与现实的表存在差别。

然后检查线路,有可能是线路有接地,(例如加氢PDT3109反应器差压,长时间下雨有可能导致线接地,原因是这个表是从DCS先到现场压差显示然后去变送器,现场压差显示的不正常直接影响变送器的显示)

10. 转子流量计

对于转子流量计而言,经常发生停留在某一数值上不变的现象,通常是由于某些杂物(例如石子、焊渣等)卡住浮子所致,其处理方法是将转子流量计从系统中切除,然后将转子流量计拆下来,清洗一下再重新装上就可以了。

11. 质量流量计

对于质量流量计而言,经常会发生空管或两相逆流现象,导致质量流量计没有显示或显示不准,处理方法是将质量流量计的后手阀或后面的调节阀关小一点,使其满管即可显示正常。

12. 发油过程报警不能发油

发油过程中出现报警不能发油的处理方法:先查看现场实际情况确认后关闭报警,按启动继续发油;等发油结束后再根据提示进行处理。一般静电报警处理方法是检查静电夹是否接触良好,擦拭静电夹与金属片使其接触良好;溢油报警一般处理方法是将溢油报警探头仔细擦洗干净即可。

13. 装卸车批量控制器死机

装卸车批量控制器出现死机情况时,首先联

系工艺人员不要再在出现死机问题的两个机位上进行装车,然后对出现死机的批量控制器进行断电,然后再给其上电重启即可进行正常工作。

14. 程控阀回讯不对

PSA程控阀回讯不对的原因有:①回讯探头损坏;②回讯电缆断路或接线处接触不良;③回讯探头安装不到位;④供电保险丝短路;⑤卡件烧坏;

程控阀开关不到位或不动的原因有:①风压不够;②风线或膜头漏风;③电磁阀线圈烧坏;④电磁阀气源分配座堵塞;⑤卡件烧坏;⑥供电保险丝短路;⑦程控阀卡住。

15. DCS显示不一致

若发现DCS上显示的值与现场仪表显示值成一定的倍数时,应考虑是现场仪表量程与室内量程不对所致,处理方法是在操作员站上登录工程师级别之后,将DCS的量程修改正确,或者将现场仪表修改一下即可。

16. 伺服液位计失灵

伺服液位计与检尺不对,应首先检查液位计是否正常工作,一般是“复位失败”或“电机运行超时”可能是静电干扰,可在调试界面看液位计的运行状态,解决后把液位计“复位”,等复位好后,再测液位直到找到液位为止,如测得的值与实际值有偏差可进行“液位调整”。

17. 雷达液位计波动大或有偏差

雷达液位计液位波动很大、没有液位或有偏差,应从以下几个方面入手:①雷达的型号是否与设计的相匹配原油罐的雷达需要用导波管的其他的都不需要;②安装是否合理,雷达测得的液面是要求水平,加一水平反射板可解决液位波动问题;③多次检尺都与测的液位有偏差可用命令行进行设置参照高度。

18. 罐区参数传不到室内

罐区液位或温度传不到室内,应从以下几个方面入手:①检查液位计输出信号是否是正常一般有2.5V的电压输出;②检查罐前处理器是否正常显示如有不正常显示可更换电路板;③检查接线盒到室内线路是否正常;最后

看上位机服务器的MOXA卡是否正常工作,一般有一个5V的电压输出。

19. 系统开工期间主控和卡件更换

正常开工期间主控和卡件需要更换:

卡件更换一般情况下都是通道坏,换卡件时要注意看卡件是否冗余,DCS就148R和152冗余,其余都不冗余。

对于冗余卡件,看另一个卡件是否运行,正常运行显示绿色灯,如果正常可直接把坏的卡件拔出换新的卡件,对于不冗余卡件,看其它的点是否有连锁的点,有连锁的点一定要联系好工艺切除掉可直接拔出换新卡件。对于开工期间的主控坏了,它会切换到另一个,首先检查主控要把拨码开关打到ON上,更换后也打到ON上,以免有另一个出现故障后主控也能自己切换。

20. 操作站软键盘不能使用

操作员站出现软件盘不能用或有些按键不好用:这种情况下,不需要重启机器,也不必拔出软件盘与主机所连接接头。只需要退出操作员站再重新进入一下即可。

21. 系统显示连锁阀或泵没有打开或启动

首先可试着登录一下主控,如果有输出,查看相应的通道对应的电磁阀保险丝或电器上继电器是否有输出,有输出就要查看现场,电器上有输出就是电器上的原因,如果继电器没输出,查看保险丝是否被烧短。

如果是保险丝没坏,可能是继电器坏了。泵启动后反馈点没过来,首先查找机柜对应的通道用短接线短接看回讯是否正常,如果正常说明是电器那边原因或者是电器到DCS线路故障。

22. 从系统或者机柜如何更改操作

如果现在根据安全需要,要求电磁阀失电关闭,而你做的是带电关闭,从系统或机柜中更改时:在组态中只需要把连锁输出DO点前取反即可,不会影响系统的运行,从机柜改的话,只要把继电器的常开或常闭点反过来即可。

23. ESD系统错误

ESD系统中,有些执行机构(如快开风门、

烟道挡板等)在满足连锁条件或解除连锁条件时,处于错误的状态可能是由于以下几个方面引起的:①在工程师站ELOPII中,该点处于强制状态,其解除方法是打开ELOPII软件,点击找到改程序(即蓝色小三角符号所代表的就是),然后右击该蓝色三角符号,选择ONLINE-TEST选项打开登录在线状态,然后找到该点(一定是DO或DI点,不能为中间变量点),左键按住脱出一小黄框(有上下两栏),双击使黑色小块移到上面,就可以解除强制了;②在机柜中,相对应点的保险丝烧坏,处理方法更换保险丝;③在机柜中,相对应的继电器故障,处理方法更换相应型号的继电器;④在机柜中,接线端子排上相应的小刀闸没有合上。

另外,在处理与ESD系统相关仪表(例如与焦化仪表柜相关的仪表)时,应特别小心,在处理问题之前应先通知相关工艺人员,将所要维修的仪表涉及的连锁切除,在确认连锁切除后再进行维修,以免导致不必要的连锁停车事故发生。

24. SNETB网卡问题

Macsv系统服务器或操作站在正常运行时都是从A网(128段或130段)进行数据交换,时间长了系统会自动将B网卡禁止。此时系统状态图会显示某台机器或全部B网为红色,但能ping通。

处理:桌面——我的电脑——右键——管理——点击“设备管理”——在右边区域内点开“网卡”——Intel Pro100(或Dlink)——右键“属性”——电源管理——将“允许计算机关闭这个设备以节约电源”前的√去掉,将计算机重启即可恢复正常。

25. PID回路投自动后,阀位输出不准确

当工艺人员反映,在某一PID回路投自动后,相对应的阀位输出不正确,可能是由于是PID参数中的正反作用设反了,处理方法是在操作员站上登录工程师级别后,将PID面板中的正反作用项修改一下即可。

(来源:仪表君)

六个关键词展现中国新兴产业发展实践和成就

全球范围内,中国步入培育经济增长新动能的关键时期。不少发达国家已经把新兴产业作为引领国家未来发展的重要力量。亚太地区中,东盟各国纷纷出台促进新兴产业发展的战略规划。中国正加快推进新型工业化,推动经济高质量发展。21世纪海上丝绸之路建设和“RCEP”正式生效双重利好促进中国与东盟资源要素流动、产业转型升级、经济结构转变。

“中国和东盟正成为全球经济发展最主要的推动力量之一。从2000到2021年,中国和东盟GDP、工业增加值增长均超过5倍。为不确定的时代注入更多确定性。”在7月4日开幕的中国-东盟新兴产业论坛上,中国电子信息产业发展研究院院长张立用六个关键词展现中国新兴产业发展的实践和成就。

关键词一:战略引领 中国国家主席习近平对发展新兴产业做出战略部署,指出构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎。发展新兴产业是践行中国特色新型工业化道路的必然选择。

关键词二:中国“亮点” 中国新兴产业发展亮点层出不穷。新能源汽车产销量连续8年居全球首位,光伏产业链主要环节产量全球占比超过70%,锂电池市场规模占全球比重近70%,5G基站开通数量全球占比超60%。这些成为中国出口新增长点,也是拉动全球经济增长的重要引擎。

关键词三:创新赋能 新兴产业是创新要素集中、创新成果丰富、创新溢出效应强的领域。中国实施创新驱动发展战略,2022年研发经费投入居世界第二,热点论文数量和专利申请数量均居全球首位。新兴产业方面,数字经济领域相关PCT申请专利数、电动汽车相关的专利申请数均位居世界前列。

关键词四:链群生态 中国新兴产业通过

链条化、集群化发展实现业态繁荣,探索形成六大发展典型模式,如合肥“串珠成链”模式,成功打造了新型显示产业地标。长沙的“四长联动”模式、广州的“点线面协同”模式等,都成为地方因地制宜,推动新兴产业能级跃升的重要手段。

关键词五:区域递进 中国新兴产业发展呈现出区域递进趋势。华东、华南地区领跑全国,西南、华北地区质效提升,西北、华中、东北地区潜力巨大。从北京大学与中国电子信息产业发展研究院联合发布的中国新兴产业发展指数来看,2022年第四季度中国新兴产业平均增速达到48.38%。

关键词六:国际合作 中国的发展离不开世界,世界的繁荣也需要中国,开展国际合作是加快新兴产业发展的关键路径。中国和东盟产业合作在五个层面亮点频现:产业要素合作有中国电信菲律宾PTO项目,新兴企业合作有中国电建越南光伏项目,数字平台合作有阿里巴巴“全球速卖通平台”,产品和服务合作有小米、OP-PO、vivo等,产业园区共建有马中关丹产业园。这些都是先行探索和积极实践的优秀范例。

“中国和东盟各国携手发展新兴产业具备天然优势。中国和东盟不仅地缘相近、人文相通,且区域内人口众多、要素齐全、资源各具优势,拥有发展新兴产业必不可少的太阳能、风能、海洋能及各种矿产资源。”张立表示,同时,铁路、光缆的“硬联通”水平和规则标准的“软联通”水平并行提升。中国和东盟作为全球第二大和第五大经济体,新兴产业协同发展势头愈发强劲。

对于推动新兴产业共同发展,张立提出几点建议:一是在政府层面,建立政府间交流合作机制,营造良好政策环境;二是在产业层面,完善公共服务体系,推动创新包容发展;三是在企业层面,开展联合试点示范活动,加强人才培养和技术标准的互联互通。

(来源:中仪协)