

# 《浙江仪器仪表通讯》

2021年 第三期

(总第344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  
聚光科技(杭州)股份有限公司  
杭州海兴电力科技股份有限公司  
华立科技股份有限公司  
杭州和利时自动化有限公司  
宁波水表(集团)股份有限公司  
浙江正泰仪器仪表有限责任公司  
(按各板块主营业务规模)

总 编: 裘晓景

主 编: 庞 戈

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F2316

邮编: 310053

电话: 0571-86538535

0571-86538511

E-mail: zjyqyb@163.com

Http: //www.zjaia.com

## 目 录

### 协会动态:

浙江省仪器仪表行业协会选派专家参加全省高端  
装备制造业发展“十四五”规划座谈会 .....1

### 政策法规:

人社部、工信部颁布智能制造工程技术人员等  
3个国家职业技术技能标准 .....1

### 企业视点:

看看近年来浙仪协会会员单位哪些项目获得了机械工业科技奖  
.....2  
中控助力粤港澳大湾区自动化技术高质量升级 .....3  
正泰参与的国家电网创新项目获权威认可 .....4  
乌兹别克斯坦驻华特命全权大使赛义多夫一行访问华立科技  
.....4  
浙江省智能制造专家委员会莅临迪元仪表指导智能制造工作  
.....5  
红旗仪表首登新闻联播 为二十八周岁生日献上大礼 .....5  
《浙江新闻》点赞华立科技:数字化车间助力产业升级 .....6  
浙江中德自控科技股份有限公司入围中石化控制阀  
框架协议主供应商 .....7

### 行业资讯:

2020年浙江装备制造业总产值首破3万亿元 .....7  
提升工业技术创新能力的重点任务和实施路径 .....9  
2020年中国安全仪表系统行业市场现状 更安全、  
智能化是方向 .....11  
智能燃气表市场预测超百亿美元 需求不断增长 .....12  
2026年全球光传感器市场将达到22.6亿美元 .....14  
工业自动化行业景气度逐步显现 .....15  
需求日益增长 2021年化工传感器市场规模将破250亿元  
.....16  
环境问题愈受关注 环境监测仪器成刚需 .....17  
三代核电站堆芯仪表系统实现国产化 .....18  
工业制造和信息化发展动能持续增强 .....18  
认识数字化时代的创新 .....19

协会动态

## 浙江省仪器仪表行业协会选派专家参加全省高端装备制造也发展“十四五”规划座谈会

为贯彻落实习近平总书记关于“十四五”规划编制工作的重要指示精神,坚持开门问策,集思广益,提升规划编制的先进性和科学性,3月12日下午,浙江省经济和信息化厅组织召开全省高端装备制造也发展“十四五”规划座谈会,省经信厅装备处领导,相关行业协会、创新平台、企业及行业的专家共12人参加,浙江省仪器仪表行业协会应邀选派专家、中控技术公司科研管理中心总经理来晓出席。

会上,与会专家认真审阅《浙江省高端装备制造也发展“十四五”规划(征求意见稿)》,就规划草案献计献策,提出专业的意见和建议。代表浙江省仪器仪表行业协会的专家来晓指出,十四五期间,高端装备必然成为带动整个装备制造产业升级的重要引擎,成为战略

性新兴产业发展的重要支撑,是实现浙江产业链强链补链的关键所在。关键基础件之仪器仪表、智能制造核心信息设备之控制装备作为高端装备的重要组成,是实现制造业高质量发展的基础。因此,必须要举全省之力,大力实施高端装备关键核心卡脖子技术的攻关及产业化。此外,作为高端装备,市场应用是关键,因此还需要大力加强高端装备的市场应用,破解高端装备“有产品无市场”的困局。与会领导、各位专家纷纷表示赞同。

在国家“十四五”开局之年,在全省大力发展数字经济2.0之际,浙江省仪器仪表行业协会将一如既往支持我省高端装备发展,为数字经济腾飞奠定扎实的工业基础而贡献力量。

(来源:浙江省仪器仪表行业协会)

政策法规

## 人社部、工信部颁布智能制造工程技术人员等3个国家职业技能标准

近日,人力资源社会保障部与工业和信息化部联合颁布了智能制造工程技术人员、大数据工程技术人员、区块链工程技术人员等3个国家职业技能标准。这3个职业是2019年4月以来人力资源社会保障部办公厅、市场监管总局办公厅、统计局办公室陆续发布的新

职业,均属于《中华人民共和国职业分类大典(2015年版)》第二大类“专业技术人员”中的职业。

随着智能制造、大数据、区块链等新技术与各产业发展深度融合,推动了传统产业高端化、智能化、数字化,催生了一批新兴产业增长

引擎,智能制造工程技术人员、大数据工程技术人员、区块链工程技术人员等新职业应运而生。智能制造工程技术人员是指从事智能制造相关技术的研究、开发,对智能制造装备、生产线进行设计、安装、调试、管控和应用的工程技术人员。大数据工程技术人员是指从事大数据采集、清洗、分析、治理、挖掘等技术研究,并加以利用、管理、维护和服务的工程技术人员。区块链工程技术人员是指从事区块链架构设计、底层技术、系统应用、系统测试、系统部署、运行维护的工程技术人员。新职业发布以来,市场对相关从业人员需求缺口较大,但人才培养培训和评价体系尚未形成,亟需从国家层面统一规范引导,加快新职业专业技术人员培养培训,改善人才供给质量和结构,支持新兴产业创新升级,为促进数字经济和实体经济深度融合、推动经济社会高质量发展提供人才支撑。

此次颁布的3个国家职业技术技能标准,围绕立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建

新发展格局,聚焦科技自立自强,坚持以职业活动为导向、以专业能力为核心,遵循人才成长规律,按照职业属性和工作要求,对从业人员的理论知识和专业能力提出综合性引导性培养标准,是开展新职业专业技术人员培养培训和专业技术水平评价的基本依据。针对新职业从业人员的专业技术水平评价既不同于职称评审,也不同于职业技能等级认定,是指对经培训完成规定学时和学习内容的人员相应等级技术水平的综合考核,一般分为初级、中级、高级三个等级。鼓励具有相应学习基础和工作基础的从业人员以及符合条件的应届毕业生经培训后申报新职业专业技术水平评价考核,为更好就业和发展创造条件。人力资源社会保障部将以国家职业技术技能标准为基础,组织编写培训大纲和培训教材,出台配套政策措施,指导社会培训和评价机构开展新职业专业技术人员培养培训和专业技术水平评价工作,促进培养与使用、评价相衔接。

(来源:人社部)

## 企业视点

# 看看历年来浙仪协会会员单位哪些项目 获得了机械工业科技奖

3月2日,中国仪器仪表行业协会发布了仪器仪表行业历年来获得机械工业科技奖的项目列表,其中浙江省仪器仪表行业协会多家会员单位获得奖项,来看看都有哪些单位获得奖项:

2001年,浙江苍南仪表厂的LWQZ系列气体智能涡轮流量计项目获得科技进步奖一等奖;

2003年,浙江浙大中控技术有限公司等2家单位的WebField ECS-100控制系统项目获

得科技进步奖一等奖;

2005年,浙江浙大中控自动化仪表有限公司的MultiF多功能智能仪表获得科技进步奖三等奖;

2008年,宁波永新光学股份有限公司的半导体检测型高级金相显微镜NJL(F)-1项目获得科技进步奖二等奖;

2009年,宁波水表股份有限公司的垂直螺翼式无线抄读水表项目获得科技进步奖三等奖;

2010年,聚光科技(杭州)股份有限公司等3家单位的新型在线水质分析系统研制与产业化项目获得科技进步奖一等奖;

2010年,杭州和利时自动化有限公司的汽轮机数字电液一体化控制系统关键技术研究及工程应用项目获得科技进步奖二等奖;

2012年,宁波水表股份有限公司的基于射流传感技术热能表项目获得技术发明奖三等奖;

2015年,中国计量学院的制动间隙自动调整臂性能检测装置项目获得技术发明奖二等奖;

2016年,宁波水表股份有限公司的超声

水计量检测技术研究及其产业化项目获得科技进步奖二等奖;

2016年,聚光科技(杭州)股份有限公司的高性能全谱型光谱分析仪器研制及产业化获得科技进步奖二等奖;

2016年,浙江万胜智能科技股份有限公司的具有自适应抗干扰数据采集技术的用电信息采集系统及产业化获得科技进步奖三等奖;

2019年,浙江正泰仪器仪表有限责任公司的重点用户电能质量在线监测系统获得科技进步奖三等奖。

(来源:浙江省仪器仪表行业协会)

## 中控助力粤港澳大湾区 自动化技术高质量升级

“2021粤港澳大湾区自动化高峰论坛之华南区危化企业自动化与安全仪表系统改造技术论坛”于3月11~12日在深圳市召开。该论坛由中国自动化学会石油化工应用专业委员会(筹)、深圳市自动化学会、深圳市危险化学品行业协会、惠州市石油和化学工业协会、广州市化工行业协会、仪表圈等单位联合组织,旨在促进自动化领域的高新技术落地石油化工行业,打通华南区危化企业安全改造流程,促进大湾区自动化技术高质量升级。

浙江中控技术股份有限公司受邀出席本次论坛,与石油化工领域自动化与安全专家以及行业内企业代表参会代表提出的多项与自动化改造、安全分析与验证、阀门等设备选用与设置、工业互联网应用、装车与计量的技术难题在会议期间进行了研讨交流。

中控技术关键业务控制中心技术方案部康明强进行关于《石油化工装置关键控制系统领域中控技术SIS解决方案》的专题演讲。重点介绍了中控技术的安全仪表系统TCS-900在石油化工装置的技术优势和应用业绩。

中控技术TCS-900系统是经过德国TÜV Rheinland认证的SIL3等级的安全控制系统,可广泛应用于石油化工、煤化工、天然气化工等广大流程行业的安全控制与关键控制场合,产品应用覆盖紧急停车系统(ESD)、安全联锁系统(SIS)、火灾及气体检测系统(FGS)、燃烧管理系统(BMS)以及大型透平压缩机控制系统(CCS)等。TCS-900系统从2015年3月份正式推向中国市场以来,因夯实的技术基础与高品质的质量管理,在短短几年时间内已经取得4000套以上的安全系统应用业绩,成为国内目前主要的安全控制系统制造商和工业安全解决方案提供商之一,向国内广大流程行业用户提供完全满足当前国际安全标准和国家安全标准的安全系统与安全解决方案。

通过大量成功的安全项目实施,TCS-900系统已经成为国内广大流程用户高度信任和首选的国产品牌,并且将加速进军海外市场。

中控仪表产品发展支持中心王广存在主题论坛上作题为《智能工厂下的仪表应用与发展》的报告,向大会代表详细介绍了中控技术现场



仪表的优异性能和应用特点,获得了与会人员的强烈关注和一致好评。在会议现场展示了装车批控仪,电磁流量计,涡轮流量计,金属转子流量计,雷达液位计,气体探测器,调节阀和切断阀等产品,前来参观咨询的客户络绎不绝。

作为领先的自动化、数字化、智能化的整体

解决方案供应商,中控技术凭借多年的深耕细作,积累了丰富的行业经验及成功应用案例。未来,中控技术将一如既往在产品、解决方案和工程综合服务中精益求精,延续在自动化行业内的良好口碑,全力为客户创造更大的价值。

(来源:中控)

## 正泰参与的国家电网创新项目获权威认可

3月6日,由中国电力科学研究院牵头承担的“高性能低压智能开关设计与检测关键技术及大规模应用”项目,顺利通过中国电机工程学会鉴定。经过资料审核、现场汇报、质询答疑等环节,由中国工程院罗安院士任主任鉴定委员、国家电网有限公司大数据中心杜蜀薇书记任副主任鉴定委员的10位鉴定委员会专家认为,该项目在低压开关电弧仿真建模和灭弧、自动化检测和可靠性评价技术方面居国际领先水平。

项目依托国家自然科学基金、工信部重点专项和国网公司科技项目,由中国电科院联合西安交通大学、国网重庆电力公司、国网湖南供电服务中心、正泰低压智能电器研究院、国网山东电力公司、国网冀北电力公司、国网湖北电力公司等10家单位共同完成。

正泰作为专业从事智能电器产品设计、研发和制造的企业参与其中,成为主要联合完成单位之一。

项目攻克了低压开关灭弧能力不足、生产

设计智能化水平低、自动化检测技术缺乏、可靠性评价方法单一等一系列技术难题,实现了多组分、大电流空气电弧的建模仿真和灭弧能力优化设计,研制了新一代小型化、低功耗、高可靠的低压智能开关,规范了低压开关检测技术标准,研发了自动化检测、生产流水线,建立了涵盖技术要求、检测标准、试验平台、可靠性评价的质量评估体系。

项目的技术成果已经应用到372家生产制造企业和54家检测机构,覆盖27个省(自治区、直辖市)电力公司千万级低压用户,大大提升了我国低压开关的产品质量,降低了电网运维成本,实现复电自动化、用电响应迅速、服务高效便捷,助力智能电网产业高质量发展。

正泰将积极发挥民企在市场、技术、机制等领域的优势,加大与客户的技术对接力度,创新研发模式,勇当创新生力军,助推产学研用协同高效发展,持续提升创新能力。

(来源:正泰集团)

## 乌兹别克斯坦驻华特命全权大使 赛义多夫一行访问华立科技

2021年3月18日下午,乌兹别克斯坦驻华特命全权大使赛义多夫、乌兹别克斯坦驻华大使馆参赞乌巴依杜拉耶夫、沙姆西耶夫,一等秘书萨尔多等一行来访华立。华立集团董事长汪力成、华立海外执行董事肖琪经、华立科技董事长金美星等对乌兹别克斯坦驻

华大使一行表示热烈欢迎。

### 参观知过去

在华立科技董事长金美星等人的陪同下,赛义多夫一行先后参观了华立集团总部一楼的历史馆、未来馆,全面了解了华立51年的发

展历史、产业现状和战略布局。尤其对华立已在乌运行项目做了深入沟通。

### 会谈话未来

参观后,在华立海外举行了双方会谈。华立集团董事会主席汪力成对赛义多夫一行的到来再次表示欢迎,并着重介绍了华立自有产业、境外工业园的海外布局及运营成果。汪力成表示:华立已经在乌兹别克斯坦投资建设了三个工厂,历经多年的经营已经深深地融入乌兹别克斯坦的文化和社会,华立也希望在乌兹别克斯坦政府的支持下继续加大对乌投资与发展。不但华立自身产业能够走进乌兹,而且还能带动更多中国企业一起赴乌投资。

乌兹别克斯坦驻华特命全权大使赛义多夫向大家详细介绍了乌兹别克斯坦的发展历史、与中国经贸往来的成果。赛义多夫表示:从古丝绸之路起,中乌两国人民世代友好相处,在习总书记“一带一路”倡议的指引下,中乌经贸合作快速发展,乌兹对中国企业非常认可,期待华立及更多的中国企业赴乌投资发展。

乌兹别克斯坦地处中亚腹地,政局稳定、社会和谐,拥有丰富的自然资源,经济发展潜力巨大,劳动力资源丰富,为中亚第一人口大国。截至2020年,中国在乌企业已达1900多家。会谈现场,双方就具体的合作畅想进行意见交换,并初步形成共识。

(来源:华立海外)

## 浙江省智能制造专家委员会 莅临迪元仪表指导智能制造工作

3月18日下午,原浙江省人大常委会副主任、副省长,浙江省智能制造专家委员会主任毛光烈在义乌市副市长贾文红陪同下率专家组莅临浙江迪元仪表有限公司开展考察调研活动,指导迪元仪表信息化和智能制造工作。

毛主任一行在迪元仪表董事长冯泽云的带领下参观了迪元数字化生产车间,详细了解了迪元在信息化建设方面取得的成果。

企管部叶工汇报了迪元仪表在信息化建

设和智能制造方面取得的成果,并现场演示了迪元的ERP系统和PLM系统。毛主任听取汇报后,在肯定了迪元近年来在信息化建设方面取得的成果的同时,也对迪元信息化方面存在的问题给予了宝贵的建议,同时还对迪元信息化接下来的发展方向做出了指导。冯泽云董事长听取了专家们的建议后十分高兴,表示迪元会根据专家们的意见,坚定不移地继续推动公司智能制造和信息化的发展。

(来源:浙江迪元仪表)

## 红旗仪表首登新闻联播 为二十八周岁生日献上大礼

在3月6日晚的央视《新闻联播》中,红旗仪表作为国内压力仪表行业的龙头企业,在新闻中精彩出镜。这是红旗仪表首次在央视的7点档《新闻联播》里亮相,为即将到来的二十八周年生日献上了一份大礼。

### 技术引领,赋能压力仪表新发展

红旗仪表创立于1993年,从乐清的手工作坊起步,在高速发展的28年间,不断加强自主研发,深耕自动化转型,现已成为一家集压

力表和温度计研发、设计、生产和销售为一体的科技型企业,拥有温州、长兴、巢湖三大生产基地和500多名员工,形成分布在全国18个办事处和数百家代理商的销售网络,产品出口到欧美、中东等三十多个国家和地区。

红旗仪表坚持“科学技术是第一生产力”的发展理念,注重科研投入,形成行业技术引领,现有一支包括5名高级工程师、15名工程师在内的科技研发团队,设计、生产了数千个规格的压力仪表,共获得国家专利50多项,参与了20多项国家压力仪表检定规程和标准的制定及修改,是全国测压仪表标准委员会单位,全国压力表行业协会副理事长单位,中国计量测试学会先进单位。

截止到目前,红旗仪表已与华为、贵州茅台、格力、华润燃气、华北制药、武钢股份、碧桂园、伊利乳业、双汇集团等上千家行业头部知名企业展开了深度合作。

#### 文化带头,打造君子型企业新局面

红旗仪表注重并持续加强“家文化”为核心的企业文化建设,以“做君子型企业打造家和文化”为经营理念。为改善和丰富员工的业余文化生活,建造了公司花园、体育馆、幸福公寓员工夫妻房、KTV和图书馆等设施,每年固定举办员工集体旅游、啤酒狂欢节、秋季运动会、百科知识竞赛、户外拓展等丰富多彩的文娱活动,组建有公司篮球队、足球队、羽毛球队、乒乓球队等兴趣爱好活动团队。

从2011年开始的员工子女暑假班——“小候鸟班”已经连续举办12届,让员工留守子女在暑假期间能与父母团聚的同时,实现德智体全面发展。公司董事长和总经理,三次在过年期间开启“感恩之旅”拜年活动,亲自开车到偏远地区的员工家中,给员工及家人送上新春贺礼和祝福。公司的基金通过“三个一点”政策每年对困难职工进行帮扶,每月的“孝心一加一”和每年的员工父母免费体检都是对职工父母家人的关爱关怀。

为回馈社会,红旗将每年的11月定为公司“义务献血月”,组织全体员工参加义务献血活动。红旗“义工队”因为突出的慈善义工表现,多次受到县有关部门的嘉奖。历年来,红旗的家文化建设获得上级政府及有关部门的充分肯定,荣获了浙江省十佳企业文化先进单位、浙江省创建和谐劳动关系先进企业、浙江省模范集体等多项省市级荣誉称号。

#### 再接再厉

此次红旗仪表能够登上央视《新闻联播》,既是对红旗仪表过往二十八年成绩的充分肯定,也是对红旗仪表未来发展的奋力鞭策。红旗仪表表示将以此为契机,把“缔造全球领先的压力仪表企业,成就百年的世界品牌”作为目标,为中国压力表行业实现大跨越、大发展作出应有的贡献。

(来源:红旗仪表)

## 《浙江新闻》点赞华立科技： 数字化车间助力产业升级

3月10日,在杭州市临安区华立科技青山湖智能制造基地的生产车间,大屏幕上显示着实时生产数据,方便前后方管控生产情况。华立科技青山湖智能制造基地数字化工厂采用德国西门子工业4.0建设方案,具有智能自动化物流

系统、适度工艺自动化、数字信息系统高度集成和绿色制造等特点。工厂打通了从研发到量产,从订单到交付的两个主要流程,产品设计数字化率达到100%,业务流程处理时间缩短10%以上。

(来源:华立科技)

## 浙江中德自控科技股份有限公司 入围中石化控制阀框架协议主供应商

中国石化物资装备部(国际事业公司)2021年度控制阀及其附件框架协议其他控制阀执行机构附件中标结果公告显示。浙江省仪器仪表行业协会理事单位浙江中德自控科技股份有限公司成功入围中国石油化工股份有限公司2021年度控制阀及其附件框架协议中标人。

明细:

**包 14:** 控制闸阀(国产品牌)

无锡智能自控工程股份有限公司  
浙江中德自控科技股份有限公司

**包 18:** 控制蝶阀(国产品牌)

无锡智能自控工程股份有限公司  
浙江中德自控科技股份有限公司  
吴忠仪表有限责任公司

重庆川仪自动化股份有限公司  
浙江永盛科技股份有限公司  
徐州阿卡控制阀门有限公司  
北京瑞拓江南自控设备有限公司

**包 20:** 程控耐磨控制球阀(国产品牌)

无锡智能自控工程股份有限公司  
浙江中德自控科技股份有限公司  
吴忠仪表有限责任公司  
上海开维喜阀门有限公司

此次框架协议的成功中标,是行业企业获得中石化采购领域系统,标志着行业企业的整体实力得到全面认可,在此合作基础上将开展更加广泛合作。在此祝贺浙江中德自控科技股份有限公司。

(来源:全球化工设备)

### 行业资讯

## 2020年浙江装备制造业 总产值首破3万亿元

近日从浙江省经信厅高端装备处获悉,2020年浙江省装备制造业总产值首次突破3万亿元大关,增加值增长10.80%,各项经济指标全面超过上年同期水平,为“十四五”制造业高质量发展奠定了坚实基础。特别是,2020年浙江全省各地市装备制造业增加值同比取得稳定增长,从规模上看,宁波市和杭州市分别达到21795亿元和18370亿元,两市合计占比超过全省的50%。

据了解,2020年,浙江全省规上装备制造

业总产值达到31802亿元,同比增长10.72%;增加值7381亿元,同比增长10.80%,增速高出去年增速3.0个百分点,高出全国增速4.2个百分点;装备制造业对全省规上工业增长贡献率达到了84.48%。实现销售产值31138亿元,同比增长8.50%,出口交货值6930亿元,同比增长8.20%。

值得一提的是,2020年,全省装备制造业企业数量20617万家,占规上工业企业数量的44.23%;增加值、总产值占规上工业比重分别



为44.2%、42.4%，分别比2019年增长3.3和3.0个百分点。1~12月，浙江全省装备制造业规模以上企业营业收入33013亿元，同比增长8.42%，增速较规上工业高6.42个百分点；营业成本26956亿元，同比增长8.34%，与营业收入增速相当；利润总额2568亿元，同比增长20.66%。

今年，浙江省将深入实施制造业首台(套)提升工程，以“数字化、智能化、绿色化”为重点方向，推动医疗装备、自然灾害防治装备、船舶、海洋装备、航空航天、铸造和基础件等各领域装备制造业协同发展、创新发展，打造浙江省装备制造业新优势。

一是统筹做好首台(套)新政的政策解读等工作、部门职责分工和年度工作计划编制等工作，实行清单式、闭环管理，重点在落实招标投标、政府采购、尽职免责机制等政策落地方面实现突破，构建以创新为导向的首台(套)产品遴选激励和推广应用“全流程”服务保障机制，打造全国首台(套)产品最优生态系统。

二是创新首台(套)装备遴选机制，认定一批首台(套)装备。完善遴选标准和遴选程序，根据首年度工作试点情况，完善清单更新发布机制和“清单引导、标准认定”工作机制，重点面向标志性产业链“卡脖子”技术领域，全年新培育认定200项首台(套)产品。

三是组织一批首台(套)工程化攻关项目。结合标志性产业链培育，实施一批引领性的首台(套)工程化攻关项目，研究完善对首台(套)工程化攻关项目的支持方式，将符合条件的首台(套)装备工程化攻关项目优先推荐纳入产业链协同创新项目目录予以支持。协调推动第一批首台(套)装备工程化攻关项目实施。

四是实现一批重点首台(套)产品推广应用突破。加大应用推广力度，在应用奖励政策创新、保险补偿政策改革等工作上迈出坚实步伐。完善首台(套)产品保险补偿政策，建立保

险费率分级浮动机制和分档阶梯补偿机制。

五是推介一批重点首台(套)产品。加大产业链上下游协作对接力度，推动浙江省首台(套)产品更好服务军民融合、服务央企、服务国家重大需求。推动首台(套)服务保障能力提升，筹建首台(套)展馆，并在世界互联网大会、装备博览会等平台 and 展会上展示首台(套)产品，扩大浙江省首台(套)产品的影响力和知晓度。

六是推动产业链集聚发展。努力打造宁波、杭州、台州、嘉兴等地差异化协同发展的全国中高端机床产业高地，培育汽车世界级先进制造业集群。

七是发挥产业链服务团作用，落实产业链提升工程实施方案。加大项目支持力度，围绕产业链上企业、项目、平台主体，开展“三服务”和特色专项对接活动。协调做好长三角新能源汽车产业链合作。

八是协同落实重点任务。协调省级相关部门，共同帮助企业排摸风险、破解难题、促进合作、推广经验。建立省市县协同培育推进机制，多级联动解决两个标志性产业链发展、项目建设、应用推广中的关键问题。

九是加强政策支持。实施制造业首台(套)应用补链方法，打造一批破解关键核心技术难题的首台(套)产品。支持标志性产业链协同创新、急用先行、生产制造方式转型、首台(套)工程化攻关等项目通过市场手段引导铸造产能向环境承载能力强的区域转移。

十是重点做好政策解读等工作。加强部门协作，整合相关政策资源，推进自然灾害防治技术装备研发、工程化和产业化，加大已突破技术装备的配备应用。

十一是加快推动铸造行业转型升级。通过产能置换优化产能布局，引导铸造产能聚集发展，在产业集中、环境承载能力强的区域建成一批铸造园区。力争到“十四五”末，产业园区力争容纳全省30%以上的铸造产能。

十二是鼓励优势企业做大做强。优化资

金、土地等要素配置机制,向头部铸造企业倾斜。重点支持中小铸造企业以股份制形式合并重组,加快行业集聚集约发展。因地制宜探

索低小散企业退出补偿办法,引导尾部企业主动退出铸造产能。

(来源:中国工业报)

## 提升工业技术创新能力的 重点任务和实施路径

当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,国际力量对比深刻调整,科技实力成为推动世界政治经济格局变化的重要力量。谁能持续且有效提升科技创新能力,谁就能占领先机,赢得未来发展的领先优势。正因如此,党的十九届五中全会提出,“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”。在此背景下,有效提升我国工业技术创新能力,至关重要。

“十四五”时期是我国从工业大国迈向工业强国的关键阶段,加速提升工业技术创新能力是实现这一转变的重要支撑。面向未来,需将提升工业技术创新能力摆在更加突出的位置,更好把握内外部发展形势,更加聚焦核心重点任务,找到有效提升工业技术创新能力的现实路径。

### 工业技术创新面临新形势新挑战

观察外部环境,我国正处于新一轮科技创新加速推进的战略机遇期。

全球新一轮科技革命和产业变革方兴未艾,一些新的技术领域处于革命性突破的前夜,世界各国都在着力探索未来颠覆性技术,掀起以抢占未来产业竞争制高点为目标的技术创新浪潮。其中一个值得注意的动向是,许多国家都从推动单一技术创新转向构建技术创新生态,并且积极推进跨学科、跨产业的创新资源整合。

这些新形势新动向要求我们超越单一技术创新的视角,更加重视产业技术创新生态的建设,抢抓在5G、新能源、量子技术等领域的机遇,掌握发展的主动权。特别是要正视自

身与发达国家之间在科技创新、核心技术、高端制造和高等教育等领域的差距,平衡好短期利益和长期利益的关系,在积极解决应急问题的同时,着眼长远,加大在基础研究和应用基础研究领域的投入,建立国内外创新资源长期合作的机制,创新产业共性技术创新平台的治理和运营机制。

分析内部条件,我国正处于提升工业技术创新能力的发展关键期。

我国已进入新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展时期。高投入、高消耗、大规模扩张的发展方式已难以为继,资源环境约束加大,劳动力要素成本上升,工业附加值水平下降,核心技术领域受限,这些都是必须解决的现实问题。

“十四五”时期,需充分发挥技术创新对我国经济高质量发展的支撑作用,通过大力提升工业技术创新能力,真正实现核心技术突破,拓展工业提质增效的发展空间,培育战略性新兴产业等新的增长点,推动产业向中高端水平迈进,为到2035年基本实现社会主义现代化远景目标奠定坚实基础。

就工业自身的情况看,未来一段时期也是我国工业从具备制造能力向提升研发能力跃迁的关键期,需要进一步强化工业技术创新的“主动性”“开放性”和“系统性”,激发出企业技术创新的活力,促进我国工业技术创新能力持续且快速地提升。

### 聚焦重点任务明确主攻方向

面对新形势新挑战,需聚焦提升工业技术

创新能力的重点任务,明确发力的主要方向。

第一,进一步加强核心技术攻关。

“十四五”时期,经济社会发展要以推动高质量发展为主题,这也是我国工业转向高质量发展的关键阶段,迫切需要更多的高精尖技术提供有力支撑。其中,核心技术是保障制造业产业安全、实现创新驱动发展的关键因素之一,抓紧实现核心技术方面的突破十分重要。

在实际工作中,很多工业技术创新主体都希望以单一核心技术、单个项目或单一企业牵头的形式攻关,并常常将攻关的重点集中在设备或材料项目的逆向突破上,进而实现“由点到面”的带动,提升全产业链的技术水平和创新水平。但需注意的是,仅从“点”上进行突破,可能突破的速度赶不上技术发展的速度,始终处于落后的位置。而且,即便在设备和材料环节突破了,但工艺环节跟不上,应用基础研究跟不上,依然难以形成持续提升的技术创新能力,也难以改变被动的局面。

这就要求我们在下一阶段的核心技术攻关中,不只集中于“点”上的突破,更要思考“面”上的问题;不只集中在从产品到工艺再到基础研究的逆向突破上,更要积极谋求正向突破。

第二,构建良好产业技术创新生态。

在产业分工细化、制造业与服务业日益融合以及技术进步等的影响下,产业竞争的模式正在发生变化。以技术创新生态为基础的产业竞争,已经超越了单个企业的能力边界,越来越多地体现为技术标准和技术的竞争。因此,构建良好的产业技术创新生态成为提升工业技术创新能力的一项重要而紧迫的任务。

目前,我国有相当数量和规模的产业尤其是传统制造业,尚未形成创新网络,更没有形成产业技术创新生态系统。究其原因,既有基石企业、科研机构以及技术标准服务、金融服务、教育培训服务等缺乏的情况,也有各创新主体之间的“网链式”连接和深度互动不足的问题。下一阶段,我们需就促进各类创新主体

“各就其位”、共同形成创新群落和创新网络等出真招实招,以核心技术和基础平台型技术创新带动产业技术创新生态系统的构建。

第三,有效推动科技成果转化。

我国科技成果转化和国家技术转移体系建设已经取得了积极进展,但仍存在一些体制机制障碍,还需切实加强统筹协调,提高政策执行和专业服务的能力,进一步促进科技成果转化。

具体来看,科技成果使用权、处置权、收益权已下放给高校院所,但落实不到位、责任虚置等问题依然突出;从事技术转移服务的机构规模小、能力弱,缺乏高水平、专业化技术转移服务人才;中试熟化服务平台缺乏、科技成果转化缺乏金融支持、供需双方对接不畅等一些老问题尚未得到解决。这些都阻碍了创新链和产业链之间的有效连接,阻碍了科技成果向现实生产力转化的进程。下一阶段,需高度重视激发科研人员创新动力、促进创新要素流动、强化企业技术吸收能力、提升技术创新网络整体效率等方面的工作。

### 有效提升工业技术创新能力的三条路径

明确目标任务之后,关键在于精准施策、有序推动。

一是强化应用基础研究投入,提升工业技术创新的基础支撑能力。应用基础研究是核心技术攻关的重要支撑,是产业基础能力的重要组成部分。区别于自由探索未知科学问题的基础研究,应用基础研究主要是将研究成果应用于经济社会发展实践中,使基础研究与相关产业实现更具前瞻性、针对性的连接。对此,可采取建设共性技术创新平台、企业国家重点实验室以及应用基础研究招标等多种方式,发挥政府和企业的协同作用,强化在应用基础研究上的投入,并配套相关财税激励政策,引导和支持有条件、有意愿的企业和机构对行业中的技术难点和共性关键技术从基础研究的角度进行探索。



二是分类组织共性技术创新活动,提升工业技术创新的协同能力。共性技术创新是促进各创新主体之间有效协同、构建产业技术创新生态的关键。由于共性技术具有较强的公共物品特性,世界各国的通用做法是由政府主导或引导建立共性技术研发平台,推动共性技术研发成果的转化。借鉴国际经验,我们可以就不同类型、不同阶段的共性技术创新活动,采取分类的组织形式。对风险较高、对国民经济发展具有重大影响的关键共性技术,建议主要以财政资金为主支持研发;对于支撑工业发展的基础共性技术,需充分发挥公益类科研院所的力量;对于比较接近市场应用阶段、企业

具有较高积极性参与研发的产业共性技术,政府主要发挥引导作用,鼓励形成产业共性技术联盟或研究联合体,促进协同创新。

三是创新科技成果转化机制,提升工业技术创新的扩散能力。下一阶段,要通过创新科技成果转化机制,加速科技成果向现实生产力转化,提升产业链水平,维护产业链安全。在具体工作中,需深化科技成果权属、转化收益分配等方面的制度改革,切实贯通科技成果转化全流程,完善区域科技成果转化平台,实现成果转化效率和成功率的双提升,有效释放科技成果转化的网络效应。

(来源:经济日报)

## 2020年中国安全仪表系统行业市场现状 更安全、智能化是方向

### 一、安全仪表系统(SIS)行业概况

在进行生产的过程中,不管是因为机器自身的原因或者是因为生产人员的操作原因导致的生产异常,安全仪表系统都可以自动的检测到,再自动的去判断是停止当前的生产还是调整参数去保证正常的生产,这样就会很大程度的去避免出现因为操作或者机器的异常出现的安全事故。一个完整的完全的仪表安全系统是由传感器、控制系统、执行的机构部件组成的,当机器出现生产异常时,传感器就可以检测到异常的情况,然后传输到控制系统,控制系统就会进行判断,发出指令给执行部件,进而采取一些必要的安全措施,这样就可以很大程度的降低安全事故的发生,对于生存企业的经济损失也可以降到最低。

自动化仪表是指安装在工业生产现场的,用于测量压力、流量、温度、物/液位等工艺参数或控制的仪表,包括现场仪表和控制室仪表,其主要作用是将生产现场的信息传递给自动化控制系统,或执行控制系统的指令。除此以外,还包括控制阀、执行机构、安全栅等。

### 二、安全仪表系统(SIS)行业市场现状分析

据统计,2019年我国SIS市场规模为3.2亿美元,并且连续三年取得两位数增长。在当前的经济发展快速,社会进程加快,这对于在工业上的发展有着很好的促进作用,近年来,生产安全在我国的重视程度得到提高,政府针对石化、化工等危险性较高的行业推出了相关政策法规。在政策推动下,新建设施配路需求叠加存量设施升级改造需求将促使SIS系统进一步普及。SIS整体规模未来将以8.3%的年均复合增长率快速增长,预计到2023年市场规模有望达到4.74亿美元。

从下游需求来看,SIS的三大应用行业为化工、炼化石化和油气,2019年三大行业合计市场规模占SIS整体市场规模比重超过80%。

据工控网数据显示,国内压力变送器市场规模为40.2亿元,同比增长9.2%。预计2020年中国压力变送器市场规模为41.41亿元,2021年市场规模为42.65亿元,2022年为43.93亿元。



据统计,2018年中国调节阀市场规模为19.99亿元,预计2019年将达到21.05亿元,预计到2022年中国调节阀市场规模为24.58亿元。

### 三、安全仪表系统(SIS)行业竞争格局分析

由于SIS系统具有严格的第三方产品研发认证要求和国际标准的限制,目前国内厂商通过认证的机构较少,自控厂商主要包括中控技术、和利时、康吉森。同时,我国高端市场仍以国外厂商为主,低端市场价格竞争激烈,以渠道优势取胜。因此,我国厂商在SIS系统的高端市场仍有较大发展空间。2019年中控技术安全仪表系统(SIS)市占率排第二,占比24.5%,市占率排第一的是康吉森软件技术有限公司,市占率为26.4%。

压力变送器市场由国外厂商占据主导地位,横河、艾默生分别以28.6%和24.2%的市场占有率领跑,本土品牌厂商川仪股份占比5.6%,排名第四。按中控技术2019年压力变送器业务收入4435万元测算,中控技术压力变送器市占率为1.1%。

高端调节阀市场主要被国外品牌占有,艾默生以8.3%的市场占有率领跑,本土品牌吴忠仪表与川仪股份是国内领先的调节阀供应商,其中吴忠仪表占比3.7%,排名第四。按中控技术2018年调节阀业务收入7389万元测算,中控技术调节阀市占率为0.6%。

### 四、安全仪表系统的应用及发展

#### 1. 智能化发展

在现在大数据和科技水平不断发展的现

在,不管是生产还是人们的生活方式都朝着智能化前进,这也是安全仪表系统的必要发展之路。通过和大数据相结合,在发现问题时,能够直接的对接所述的数据库进行数据的分析,通过分析就可以自动的判断出问题的出现原因,这种情况是否需要进行检查等,更加方便了当机器出现问题时的检测,减少了人工对机器以往故障的分析步骤。随着安全仪表系统向着智能化发展,不仅可以对问题进行分析,还可以保存每次出现问题的原因,如何进行解决的步骤,为后期出现相同的问题提供了前车之鉴。

#### 2. 安全仪表系统中现场总线的应用

在现在的社会条件下,工业控制中现场总线技术的运用越来越广泛,并且发展的趋势也是慢慢的向着安全生产领域去进行延伸。在对于通讯错误通过安全总线时,就可以及时的检测出问题,安全仪表的柔性设计引物安全总线的引入得以实现,现场设备的管理也会随着它的出现更加的深化。

#### 3. 系统的维护成本更低、实用性更强

在如今的安全仪表系统还没有全部完善时,它自身也存在着很多的问题。也正是因为有这种情况的出现,所以在之后的安全仪表系统的设计中,安全系统不仅能够检测到机器发生的故障,在自身系统出现问题时也可以进行故障的诊断和处理。这样就会提高了安全仪表系统的实用性,向着智能化发展,也减少了人工的使用,从根本上减少了人工检测的维护费用。

(来源:华经产业研究院)

## 智能燃气表市场预测超百亿美元 需求不断增长

随着科学技术的不断进步和用户需求的升级,燃气表从机械化逐渐走向信息化、智能化、网络化,已从当初的全机械结构发展到由

膜式燃气表、IC卡膜式燃气表、IC卡智能燃气表、远传/远控智能燃气表、物联网智能燃气表等组成的种类齐全、功能多样的燃气计量仪表

系列产品。首先,小编先带大家了解下,燃气表的分类吧!

### 智能燃气表发展可期 分类有哪些你知道吗?

燃气表的应用有200多年的历史,先后经历了机械膜式燃气表、IC卡智能燃气表、物联网智能燃气表三个主要发展阶段。其中,物联网燃气表以节约人力运营成本、气价智能调节、降低安全风险、公用事业云大数据等诸多优势被逐步应用到城市智慧燃气中。

目前国内的智能燃气表主要有IC卡智能燃气表、CPU卡智能燃气表、射频卡智能燃气表、直读式远传燃气表(有线远传表)以及无线远传燃气表、物联网智能燃气表等这几大类。需要说明的是这几种燃气表都是采用皮膜式计量结构,采用容积式计量原理,计量精度高,稳定性强。

以上几款表,需要人工抄表的是普通机械燃气表,此种表只通过计数滚轮显示用量信息,需要燃气公司定期对燃气用量进行抄读,便于燃气费结算。另外几款都不需要人工抄表,而IC卡燃气表是采用预付费用气原理,先买气才能使用,需提前到燃气公司进行购气,并插入家中燃气表中,才可以正常用气。

随着人们生活水平和生活质量的提高,现代化家庭所需要的智能化产品需求,将促使智能燃气表朝着安全性、可靠性、智能方便性方向发展。

此外,随着国内对环境保护的日益重视,“煤改气”进程进一步加速,天然气覆盖用户数量快速增长,燃气表需求也随之持续增长。

### 天然气网络覆盖范围不断扩大 燃气表需求持续增长

智能燃气表市场很大程度取决于燃气的渗透,近年来我国大力发展农村居民天然气普及工作,给智能燃气表行业带来了很大希望,

随着国内省市镇村气化工的快速推进,为智能燃气表及燃气管理系统研发、生产的企业提供了良好的发展契机。

此外,燃气表作为燃气系统的重要组成部分,其市场需求与天然气渗透率息息相关。在能源结构调整的背景下,我国政府大力推动天然气在一次性能源消费结构中的占比提升,“煤改气”进程持续推进,天然气网络覆盖范围不断扩大,带动了我国燃气表需求持续增长。

现阶段,我国智能燃气表集数据感知、空中储值、查询、远程监控、实时预警等多种功能于一体,极大的提高了消费者的使用便利性以及燃气公司的运营管理效率,其市场渗透率不断提高,据预测,其市场规模到2025年将超百亿美元,发展可期。

### 智能燃气表市场预测超百亿美元

随着燃气的普及以及燃气公司燃气运营管理水平提升,智能燃气表的基数与比重均稳定上升,目前我国约有1.5亿台在线运行的居民燃气表,其中智能燃气表3000~4000万台。预计到2022年,燃气表市场销量将达到6000万台左右。

因此,在疫情的影响下,人们不能自由的抄写燃气表数据,而疫情加速了全球智能燃气表行业的发展。此外,在全球智能制造的大背景下,工业的升级改革进一步使天然气向第二大能源的目标前进。根据Fortune Business Insights的数据显示,2021~2026年,全球智能燃气表行业市场规模将以6.3%的年复合增速上升至109亿美元左右。

最后,小编想说,随着物联网平台的逐步完善、以及各式各样的智能终端出现,未来,产业链日趋成熟,NB-IoT将呈现快速的规模化部署效应,智能燃气表也将迎来更大的发展空间,相关企业可重点布局。

(来源:仪表网)

## 2026年全球光传感器市场 将达到22.6亿美元

据 BlueWeave Consulting 发布的数据, 2020年全球光传感器市场规模为15亿美元, 预计到2026年将达到22.6亿美元, 在2020~2026年预测期间的复合年增长率为7.86%。

推动这些传感器需求增长的主要因素是消费电子产品的消费增加以及有关可再生能源的发展趋势。同时, 这些传感器的小型化也将进一步增加其市场需求。

在智能手机、平板电脑、数字显示器和电视等电子消费产品中越来越多地使用光传感器, 以及消费电子行业的持续技术进步是推动市场增长的因素。

此外, 消费电子、汽车、楼宇自动化及室外照明等行业中越来越多的实施, 智能家居的日益普及以及智能手机和笔记本电脑中光传感器的日益普及是推动市场增长的一些重要因素。

光传感器还有助于降低功耗, 并且具有成本效益。人们越来越喜欢智能照明解决方案, 这进一步推动了全球光传感器市场的增长。

随着人口的增长和数字化的发展, 全球对智能手机的需求正在加速增长, 特别是在中国和印度等发展中经济体中。例如, 在2018年, 印度智能手机市场见证了比上一年增长14.5%的增长。

由于智能手机的使用日益广泛, 制造商正在将光传感器集成到其设备中以提供亮度控制功能, 从而进一步支持将功耗降至最低并延长电池使用时间。因此, 智能手机的日益普及正在推动全球对光传感器的需求。

由于消费电子领域对环境光传感器的需求不断增长, 预计亚太地区将在全球光传感器

市场中取得最快的增长。智能家用电器的日益普及是推动亚太地区环境光传感器市场增长的另一个关键因素。先进的电子设备在医疗设备中的使用不断增长、广泛的电子产品的可用性、制造和其他应用程序以及持续的技术进步都为亚太地区的增长做出了贡献。

此外, 预计在未来几年中, 大量的市场参与者和不断的技术创新将推动光传感器市场。

环境光传感器对外界光做出反应并根据人眼进行调节。这些传感器坚决依赖外部环境, 以根据不断变化的照明条件进行自我调整。环境光传感器本质上用于显示设备的背光控制。它们通常用于根据外部环境的亮度来调整特定设备的显示亮度。

对节能解决方案的需求不断增长是推动环境光传感器领域增长的关键因素。智能手机和其他消费电子产品中对环境光传感器的需求不断增长是推动环境光传感器市场增长的另一个相关因素。汽车领域环境光传感器的采用率不断上升, 也为环境光传感器市场的增长做出了贡献。

由于存在众多不同规模的供应商, 以及出现大量初创企业, 光传感器市场处于分散状态。但是, 占有光传感器市场主要份额的企业主要还是AMS AG、Avago Technologies Inc.、Sharp Corporation、Stmicroelectronics NV、Vishay Intertechnology, Inc.、苹果、Elan Micro-electronic Corp.、Everlight Electronics Co.、Maxim、三星电子、Sitronix、ROHM、ADI、Molex、Monnit、Kingbright、Silicon Laboratories、Innovacom等等。

(来源: 智能化网)

## 工业自动化行业景气度逐步显现

一、短期订单超预期、十四五规划和人口红利消散,共同推进工业自动化板块景气度

1. 短期来看,工业企业利润持续向上修复,将“意愿提升”转化为“实际订单”

从行业的整个库存周期来看:工业企业整体目前已经进入主动补库存周期:需求(PMI新增订单)拉动库存(工业企业存货)。

并且从固定资产投资额来看:2020年2月以来,制造业固定资产投资完成额一直处于回升趋势,2020年以累计同比增速已回升至-2.2%,转正在即。

从工业自动化头部企业的订单来看:1月份内外资主流工控公司订单增长抢眼,变频器、伺服等核心产品订单普遍增长大几十甚至翻倍以上,2021Q1增速有望达到25%,再超预期。

2. 中期来看,两会来临在即加强行业加速发展预期

2020年10月,中共中央委员会提出“十四五”规划及2035年远景目标,强调建设制造强国,推进产业现代化升级,加大智能制造实施力度。

预计工业自动化在“十四五”将进入中速成长期,行业越发加强的成长性逻辑,将明显对冲伴随制造经济波动的周期性逻辑,十四五行业增长8%或将成为现实。

相关部委在2月18日发布《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023年)》解读,对工业互联网和工业自动化的充分的政策预期。

随着两会即将召开,未来五年工业自动化领域加速发展的预期愈发强烈。

3. 长期来看,人口红利退散预期进一步加强,另外疫情加速自动化渗透

2021年1月18日,国家统计局举行国民经济运行情况新闻发布会,就目前情况来看全国出生人口塌陷。出生率在2016~2017年二

胎堆积效应消退后继续降低,老龄化程度加强,人口红利优势正在加速淡化。

实际上,2014年起我国城镇制造业就业人数开始进入负增长趋势,而城镇就业人员平均工资保持10%左右增长。就业人数下降和人工成本提高,加速推动工业自动化、信息化转型升级节奏,我国工业机器人销量在2013~2017年快速增长。

而在疫情的影响下,人口密集型企业受到冲击,促使加快自动化升级改造。

### 二、工业自动化较为重要的三个方向

1. 机器视觉:5G下游重要应用,长期增长趋势确定,2021年增速回暖

机器视觉是5G下游重要应用,也是工业互联网的核心感知层,其主要用于识别、定位、测量和检测,同时拥有采集大量现场数据的能力。在制造业产业升级背景下,机器视觉作为工业互联网的基础设施,长期增长趋势确定。

根据预测数据,2019年中国机器视觉市场规模65.5亿元,2014~2019年复合增长率为28.4%。到2023年中国机器视觉市场规模达155.6亿元,未来三年复合增速接近24%。

2020年受疫情影响,国内机器视觉行业增长停滞,随着2020年下半年工业企业利润转正并加大采购,机器视觉行业2021年增速回暖。

2. 高端机床及产业链:2020年资产规模超2700亿,国产替代空间巨大

机床被称之为“工业母机”,其产业链包括上游基础材料和零部件生产商、中游机床制造商,以及下游汽车、消费电子等领域。

当前,国内民营企业正在成为机床工业新的主力军,我国机床产品正在由普通机床向数控机床、由低档数控机床向中高档数控机床升级。2020年我国数控机床行业的资产规模超过2700亿元。



2019年,我国新生产金属切削机床的数控化率为37.75%,而日本(超过90%)、德国(超过75%)、美国(超过80%)的数控化率遥遥领先中国,在国内高端制造需求大幅增长下,国内高端机床厂商拥有广阔的国产替代空间,相关产业链将显著受益。

3. 工业机器人及其他自动化设备:自2020年二季度出现业绩拐点,下游需求旺盛

在智能制造、国产替代的大背景下,我国工业机器人需求旺盛,2010年至2018年期间销量年复合增速高达30%左右。2018年销售15.4万台,占全球总销量37%,至2024年预计

将有1500亿的市场空间。

自2020年二季度以来,机器人单月产量同比上升,增幅不断扩大。2020年12月份,我国工业机器人产量为2.97万套,同比增长32.4%,单月产量为近5年来最高水平;1~12月工业机器人累计产量为23.7万套,同比增长19.1%,累计产量再创新高。

受益于制造业回暖,其他自动化设备也处于景气上行周期,如各种工业数据处理、集成方案等工业智能化业务,封边机、数控钻等自动化设备,相关公司在业绩上均有不错表现。

(来源:中国传动网)

## 需求日益增长 2021年化工传感器市场规模将破250亿元

化学工业是国民经济基础产业之一。化学工业涉及石化、医药、环保、冶金、能源等多个领域,对实现工业、农业、国防和科学技术现代化具有重要的作用,在国民经济产业链中有着举足轻重的作用。

近年来,在去产能以及环保政策趋严下,我国化工行业发展速度趋缓,但总体而言仍处于成长发展期,行业发展正趋于规范化、智能化。

2020年12月17日,由中国石化经济技术研究院编著的《2021中国能源化工产业发展报告》在京发布。报告显示,“十四五”期间,我国炼化行业将进入新增产能全面释放、行业整合转型升级时期,化工产品高端化、绿色化发展将成为新趋势。

化工行业的规范化、智能化、绿色化发展离不开众多感知技术的支持,其中最为关键的技术之一便是传感器。传感器是一种检测装置,能感受到被测量的信息,并能将感受到的信息,按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出,以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求。

作为最重要的数据采集入口,传感器让自动化智能设备有了感知能力。传感器在化工领域的应用包括石油开采、工业自动化、油井勘探、工矿行业、工业互联网等,会运用到传感器包括压力传感器、气体传感器、电磁流量传感器、温度传感器、光纤传感器、振动传感器、MEMS传感器等。

2014~2018年,我国化工行业传感器应用需求规模不断扩大,呈现着较快的增长势头。据前瞻产业研究院数据显示,2018年,我国化工传感器行业市场规模为183亿元,较上年增长13.23%。根据化工传感器占整个传感器行业的比重测算,预计2021年突破250亿元。

目前,传感器在化工行业中发挥着越来越重要的作用,同时我国传感器行业作为高新技术产业也得到国家政策的大力支持,发展迅速。一是产业规模快速壮大;二是创新能力显著增强;三是生态体系基本完善。可以预见,在国家政策的大力支持下,我国传感器企业有望在化工传感器庞大市场中攫取更多的份额。

(来源:仪表网)

## 环境问题愈受关注 环境监测仪器成刚需

随着一系列环境监管措施的落地实施,环境监测作为生态环境保护的“顶梁柱”和“生命线”被赋予了更多期待。

环境质量监测在经历了监测体系建设的完整周期后,叠加“量化考核、量化追责”的高压态势,环境监测数据标准和质量要求开始有了更高的提升。环保督察的常态化必须建立在完善的对各地方污染状况的监控体系上,这自然需要强有力的环境监测服务行业做支撑。

作为环境管理和科学决策的重要基础,环境监测亦是评价考核各级政府改善环境质量、治理环境污染成效的依据。这同时侧面反映了环境监测行业的规模是巨大的。得益于环境政策推动,环境监测要素从大气扩展到水质,监测领域不断扩大。

未来监测行业的新增空间短期将来自监测点位下沉、网络化监测需求提升,中长期来源于监测指标和领域的进一步拓展。

从常规理化指标监测向有毒有害、生物、生态指标监测拓展,将促进细分技术领域专业化发展。

环境监测产业链主要分为上游硬件、软件、检测试剂,中游监测仪器、监测系统,下游仪器维护、设备运营。从类别上看,环境监测仪器主要包括环境空气检测仪、烟尘烟气监测仪、水质监测仪、颗粒物采样器以及数采仪等5大类。

长期来看,环境监测行业存在千亿元级市场空间。预计2020年实现900~1000亿元市场规模,5年复合增速约为20%。

由于细分板块众多,环境监测涉及到环保行业各个子领域,环境监测任务逐步向生态状况监测和环境风险预警领域拓展。具体来看,空气质量要求进一步提升,大气监测是大气治理的主要抓手。

随着火电厂烟气治理设施新建及改造基本完成,超低烟尘、烟气监测设备市场需求已

趋于饱和。未来将进一步向市、县、镇下沉。

据了解,“十四五”期间国家城市环境空气质量监测点位将增至近1800个。此外环境空气质量监测站点建设数量和质量的提升能直接带动环境空气质量监测设备的市场需求。

其他细分领域也遵循同样的道理,水、固各领域将形成全面监控网。围绕水环境治理重点攻坚行动的监测需求亦将持续释放。

随着后续相关法规政策标准的接踵而至,以及各地不断加大在水污染防治的投入,为水质监测市场营造了新一轮上涨空间。

在一系列政策措施的推动下,土壤监测蓝海有望日渐扩容,也将为行业内企业带来新一轮发展契机。

据中国环联统计数据,未来4年整个土壤监测设备及运营总额达400多亿。初步估算2019~2020年土壤监测点位下沉以及设备运营的市场空间在100亿以上。

在环境税开始实施、排污许可证覆盖面逐步扩大的背景下,企业污染源监测需求将持续提升。各地逐步开展覆盖范围更广、分布更密集的监测网络建设,监测点位下沉趋势明显。原有监测设备进入更换期,受益于产品更新换代、技术升级改造等因素影响,传统固定污染源监测产品需求有所上升。

环境监测仪器向高质量、多功能、集成化、自动化、系统化和智能化方面发展。监测数据质量标准提升的系列措施引发地方政府环保部门对可实时传输数据、微型可广泛布局、成本低的小型检测设备的新需求。

而随着物联网、云计算和智能应用等新一代数字信息技术与制造业加速集成,网格和智能的发展也将为水质监测行业注入新动力,进而在水域生态在线监测、水污染应急预警方面形成巨大市场。

不同于工程类行业,环境监测行业整体灵

活度较高、业务链条短、交易成本低、准入门槛较高。这也意味着,环境监测设备一般具有较高的技术性、复杂性,对企业的研发能力要求较高,需要投入巨大财力。

目前存在于环境监测市场中大量规模较

小、为降低成本而不规范生产运营的监测及运维公司将逐渐失去生存空间,行业集中度将进一步提升。而在行业竞争激烈大势下,龙头企业有望充分受益。

(来源:慧聪网)

## 三代核电站堆芯仪表系统实现国产化

近日,国核自仪联合国内相关制造单位,成功完成“国和一号”示范工程核电站堆芯仪表系统的国产化攻关任务,相关设备均已顺利通过堆上试验和我国核安全设备监管要求的全部鉴定试验,标志着我国具备了该系统的国产化制造供货能力。

堆芯仪表系统用于测量反应堆堆芯内部三维中子注量率分布,从而实现堆芯三维功率分布监测。堆芯仪表系统由信号处理机柜、矿物绝缘电缆组件和布置在反应堆压力容器内的堆芯探测器组件组成。该系统作为核电站反应堆安全运行监测的关键设备,其探测器组件安装在核电站反应堆堆芯中,需承受反应堆的高温、高压和高辐照,运行环境苛刻,测量信号弱、容易受到干扰、技术要求高,研发难度大,在我国目前运行的49台核电站中,探测器组件均由国外公司供货,是我国三代核电自主化关键设备的技术难题之一。

为彻底改变该系统长期依赖进口的局面,从2010年开始,国核自仪联合国内相关单位依托国家科技重大专项,开始了对该系统国产化的攻关研究。

在堆芯仪表系统国产化攻关任务中,钒自

给能中子探测器是关键且要求最高的设备,这也是国产化研发攻坚中遇到的核心难题之一。为实现核心部件的国产化攻关,国核自仪承接国家重大专项以来,历经10年不懈探索,通过6次反应堆上试验验证、8回设计迭代、82支探测器测试结果,最终确定探测器的124项技术指标,于2020年6月完成自给能中子探测器定型工作,实现了一关键设备国产化。

据悉,三代核电堆芯仪表系统均使用在线式的自给能探测器测量堆芯功率分布。因自给能中子探测器具有寿命长、体积小、结构可靠和不需要外部电源供电的优点,在线式堆芯测量仪表将成为今后反应堆装置监测的主流趋势。而自给能中子探测器,国外在60年代就已开始研发并投入使用,其中俄罗斯、法国和加拿大生产的自给能探测器制造工艺较为成熟、性能较为稳定,我国的相关研究起步较晚。国产化堆芯仪表系统将在“国和一号”等新一代核电站堆型上投入工程使用,同时也具备为我国在运非能动核电站进口堆芯仪表系统实现国产化替代或改造升级的能力,对保障我国能源安全、提升三代核电国际竞争力具有重要意义。

(来源:国家电投报)

## 工业制造和信息化发展动能持续增强

“‘十三五’期间,我国工业和信息化发展动能持续增强,为促进实体经济乃至国民经济平稳健康发展提供有力支撑。”在1日举行的国新办新闻发布会上,工业和信息化部部长肖亚庆用3组数据介绍过去5年我国工业和信息

化发展情况:工业增加值由23.5万亿元增加到31.3万亿元,连续11年成为世界最大的制造业国家;高技术制造业增加值平均增速达到10.4%;信息传输软件和信息技术服务业增加值由约1.8万亿元增至3.8万亿元。



“未来,我们将以提升产业链供应链的现代化水平为着力点和落脚点,进一步固根基、扬优势、补短板、强弱项,推进制造强国和网络强国建设不断迈上新台阶。”肖亚庆提出,从“强链”“补链”两方面增强产业链韧性。“强链”就是进一步锻造长板,着力培育5G、新能源汽车、高端医疗装备、生物医药、新材料等新型产业链。同时,要根据地方发展特点,优化区域产业链布局,发挥集群优势。“补链”就是补齐短板和弱项,确保关键时候不“掉链子”。一方面,要继续实施产业技术再造工程,针对弱项短板比较集中的领域,通过应用牵引、整体带动、揭榜挂帅等新机制组织攻关;另一方面,要加快国家制造业创新中心建设,发挥地方企业积极性,按照市场化、国际化原则,不断完善制造业创新体系。

肖亚庆说,保障产业链供应链稳定关键在于实现科技自立自强。要聚焦集成电路、关键软件、新材料、重大装备、工业互联网等重点领域,着力解决“卡脖子”问题,强化企业创新的

主体地位,促进新技术产业化、规模化应用,形成新的优势制造能力。

集成电路高质量发展关系到现代产业链安全。“十三五”期间,我国集成电路产业规模不断增长。据测算,2020年,我国集成电路销售收入达8848亿元,平均增长率达20%。

“我国政府高度重视集成电路产业发展,发布了促进集成电路产业和软件产业高质量发展政策,全面优化完善高质量发展芯片和集成电路产业的有关环境政策。”工业和信息化部总工程师田玉龙介绍,集成电路涉及材料、工艺、设备等多个环节,只有把基础打牢,才能实现创新发展。

“我国芯片产业发展面临机遇,也面临挑战,需要在全球范围内加强合作,共同打造芯片产业链,实现可持续发展。在国家层面上将给予大力扶持,共同营造一个市场化、法治化和国际化的营商环境和产业生态的生态环境。”田玉龙说。

(来源:经济日报)

## 认识数字化时代的创新

最近几年,数字化转型、智能制造成为全国乃至全球的科技热点。这是一次伟大的技术革命,能够带动国家和人类社会的巨大进步,值得我们付出毕生的精力。

创新理论之父熊彼特所言:“发明不是创新,只有将发明用于经济活动并且取得成功才是创新”。我们关注的创新不是科学研究、甚至也不是发明创造;我们关注的在数字化时代,企业用来创造价值的新思路、新手段、新方法。关注的要点是如何用现代化的数字化手段,重构商业模式、业务流程、工作方式和人机界面,重新定位企业的市场、供应链和业务范围。从目标的角度看,这些工作要与价值创造联系起来,要实现价值驱动;从可行性的角度看,我们主张充分发挥人的作用、主张用尽量简单可靠的算法解决具体问题。为了便于推进,我们主张数字化转型要结合企业的实际、避免盲目跟随和

理想主义;但必须有长远的眼光,才能真正认识数字化转型的价值,也才有动力去做。在数字化转型的过程中,算法研究是有必要的,但反对将这些问题神秘化、反对过度强调理论的重要性。

从历史发展的角度看,数字化转型中很小的困难,在现实中都可能是一座难以逾越的高山。那些与利益、文化、观念、制度相关的困难,在技术人员面前都是难以逾越的。数字化转型的方法要“接地气”,就需要指出这些问题并帮助人们克服这些困难。

我国工业企业的数字化转型,最终还是要靠工业人自己想明白、自己来完成的。企业的决策者、管理者和技术人员,必须依靠自己的理性思考。笔者希望能够把工业人思考问题的逻辑讲清楚、把技术与经济性的关系讲清楚、把技术与人的问题讲清楚。

(来源:上海仪器仪表行业协会官网)