

《浙江仪器仪表通讯》

2016年 第三期

(总第 284 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
华立科技股份有限公司
中控科技集团有限公司
杭州百富电子技术公司
杭州海兴电力科技股份公司
宁波三星电气股份公司
舜宇集团有限公司
浙江正泰仪器仪表公司
德力西集团仪器仪表公司
天信仪表集团公司

主编: 庞戈

浙江省仪器仪表行业协会

地址: 杭州市滨江区六和路
309号中控科技园 F2316

邮编: 310053

电话: 0571-86538535

传真: 0571-86538500

E-mail: zjyqyb@163.com

Http: //www.zjaia.com

目 录

协会动态:

关于缴纳 2016 年会费的通知.....1
关于组织国际(以色列/日本)研修考察活动的通知.....1

政务信息:

“十三五”规划扬帆起航 我国仪器仪表行业乘风
由大变强.....2

行业资讯:

浙江省仪器仪表行业 2015 年样本企业主要经济指标
统计表.....3
工业大数据的未来: 从智能终端设备到企业系统.....5
“互联网+”支持的中国工业 4.0 已经步入正轨.....7
工业云: 工业互联和智能制造的信息中枢.....7
2015 年度智能电表企业十大品牌排行榜.....11

企业视点:

中控 DCS 首次应用于核电四代堆型.....14
青海省副省长王黎明一行考察中控.....15
聚光科技中标环境监测总站 2598.81 万采购大单.....15
墨西哥新莱昂州经济代表团来华考察首选华富山
工业园.....16

协会动态

关于缴纳 2016 年会费的通知

各会员单位：

过去的一年，浙江省仪器仪表行业协会在为企业服务、推进行业发展等方面做了大量工作，取得了较好的成绩。这是广大会员、理事单位大力支持配合的结果。

为保证行业协会各项工作正常开展同时更好的为会员单位服务，根据行业协会章程规定，会员单位应按时交纳会费。今年的会费已开始收缴，请按照会费标准及会费收缴管理规定将会费在四月底前汇入协会账户，会费发票将和缴纳会费通知一同在本月寄往。

谢谢配合与支持！

收款单位：浙江省仪器仪表行业协会

开户银行：杭州市工商银行羊坝头支行

银行账号：1202020109014433695

电话：0571-86538535

传真：0571-86538500

联系人：李 辉

手机：15858210292

浙江省仪器仪表行业协会

2016 年 3 月 1 日

关于组织国际（以色列/日本） 研修考察活动的通知

各会员单位：

为进一步加强对外交流与合作，学习借鉴国外先进管理理念及行业尖端技术，寻找海外商业合作机会。与浙江省高新技术企业协会联合组织 2016 年 5 月、6 月以色列、日本研修考察活动，协会特组织会员单位参加，有需要的企业可联系协会。

具体通知如下：

一、以色列商务学习、考察团

1. 出行时间及参加人员

定于 5 月中下旬组织以色列 12 日研修考察活动。面向省仪器仪表行业协会会员单位代表，计划本批次出访人数控制在 25 人内。

2. 计划考察线路及主要课程

◇ 参观以色列著名大学——巴伊兰大学的机器人中心、脑科研究所、纳米楼、技

术转移中心等；

◇ 主题演讲与研讨——犹太教对于以色列创新的作用；

◇ 听取“中以技术合作”的专家报告；

◇ 走进特拉维夫当地的孵化器、加速器
等公司 参观交流；

◇ 参观 wework、Trendlines 等全球著名
共享空间；

◇ 与以色列当地科技型公司进行交流。

3. 费用

具体费用待最终行程确定后另行通知。

费用主要包括：

◇ 全程机票、大巴等交通费；

◇ 签证费用；

◇ 当地品牌标准酒店单人单间；

◇ 餐饮；

◇ 各项考察活动费用。

二、日本商务学习、考察团

1. 出行时间及参加人员

定于 6 月中下旬组织日本 7 日研修考察活动。面向省仪器仪表行业协会会员单位代表，计划本批次出访人数控制在 25 人内。

2. 计划考察线路及主要课程

◇ 日本著名大学——东京大学或早稻田大学参观；

◇ 日本新兴产业创新驱动等相关课程学习；

◇ 走进当地汽车企业参观交流，如丰田汽车工厂；

◇ 参观富士电机；

日本重电机制造商之一，行业内公司有日立制作所、东芝、三菱电机、日新电机、高岳制作所等，富士电机控股公司处于业界第四的位置。

3. 费用

具体费用待最终行程确定后另行通知。

费用主要包括：

◇ 全程机票、大巴等交通费；

◇ 签证费用；

◇ 当地品牌标准酒店单人单间；

◇ 餐饮；

◇ 各项考察活动费用。

三、报名事项

1. 报名费用安排

培训课程及考察活动由协会结合高新企业需求精心策划、选定并联系。整个行程委托旅行社协助安排，因机票、酒店等需提前预订，请您报名时预交 2 万元至旅行社，并备注单位名称及考察地点，如：XX 公司+以色列。

账户：杭州新中旅行社有限公司

账号：10470000000050808

开户行：华夏银行杭州滨江支行

2. 报名时间及方式

以色列报名截止时间：3 月 20 日

日本报名截止时间：4 月 20 日

有意向参加本次出国学习及商务考察活动的单位请填写报名申请表，并于报名截止日期前反馈。

邮箱：zjyqyb@163.com

传真：0571-86538500

协会联系人：李辉 0571-86538535

浙江省仪器仪表行业协会

2016 年 6 月 9 日

政务信息

“十三五”规划扬帆起航

我国仪器仪表行业乘风由大变强

近日，随着国务院公布的《关于印发国家标准化体系建设发展规划（2016-2020 年）的通知》（以下称《通知》）发出。标准化建设开始成为了当前仪表产业发展的重点，无论是产品的标准化建设还是企业的标准化建设，都能提升我国仪器仪表水平以及自动化技术水平，凸显经济效益。

“中国制造 2025”中明确把研制智能传感器、高端仪表标准作为研究的重点项目。而

此次《通知》的发布，将标准范围扩大到自动化技术水平，将会提升影响力，提高经济效益。《通知》指出标准化建设的基础是坚持智能制造标准体系，在不断追求自动化控制的今天，只有智能化的市场才能满足需求，吸引更多的资本。仪表行业也需要提升智能化标准，拿传感器行业来说，目前传感器涉及的领域已经十分众多，像目前列为重点的船舶行业、海洋探测等，都需要使用更为精确、强大的传感器。

智能制造标准的建立,可以极大的提升仪表技术的规范性,扩大经济效益。

《通知》提出,要推动重点领域标准化突破,加快走出去步伐。仪表行业在未来建设中将重点围绕“中国制造 2025”,加强推动重点行业标准体系建设,如核电仪表、智能电网成套仪表将成为突破的重点,加大这些重点项目建设,开展试点和示范,提升国产化进程,提高国际竞争力,是当前标准建设的一大目标。

企业作为仪表标准化的主体,其标准水平直接关系到整个行业的竞争力。但由于我国中小企业占据过半,而这些企业往往自主创新能力不够、设备和技术也明显落后,导致标准化基础基本为零。如何加快企业标准的建设,才是研究的重点。

首先,仪表企业需要瞄准正确的市场。通过不断的完善产品、管理来提升标准。在缺少标准基础的环境下,仪表企业需要做的

是加强监督手段,提升产品工艺和加工设备,不断的引进消化先进的技术,慢慢学习到先进的标准。

其次,仪表企业需要加速科研能力,提升产品科技水平。凭借国家政策的扶持,做到企业发展和标准同步进行。使得国产仪表在采购时能符合标准的科学仪表,做到真正的物尽其用,而不会出现闲置甚至全部采购国外的仪表。

最后是依靠行业学会的引导作用。仪表行业学会一直致力于规范仪表企业行为,加速仪表行业建设的作用。而仪表企业在标准化进程中遇到困难,可以依赖于行业学会的帮助,走出难关。可以说,仪表行业学会在企业标准化建设中起到不可忽视的作用。

标准化建设道路任重道远,“十三五”建设中,我国仪表行业将根据《通知》要求,全面提升标准化建设,力争建立多个仪表标准创新基地,提升我国仪表产业由大变强。

行业资讯

浙江省仪器仪表行业

2015 年样本企业主要经济指标统计表

单位:万元、%

企业名称	工业总产值		产品销售收入		利税总额		其中:利润		出口交货值	
	实绩	增长	实绩	增长	实绩	增长	实绩	增长	实绩	增长
样本企业总计	2222406.15	2.43	2059431.54	5.73	342328.81	1.39	232772.93	2.10	233511.13	4.30
自动化仪表及系统										
中控科技集团	373141.00	0.41	319072.00	9.92	38835.00	-3.05	21557.00	-17.04	2188.00	-69.81
聚光科技	105564.00	29.00	117869.00	47.00	26777.00	-9.00	16934.00	-24.00	1000.00	-47.00
杭州和利时	103781.00	-16.90	109192.00	-9.70	30172.00	-7.70	20568.00	-19.30	/	/
特福隆集团	79392.00	58.15	74628.00	55.30	13885.00	70.80	10437.00	43.80	3693.00	19.40
浙江苍南仪表集团	50500.00	0.20	36502.74	-5.44	12235.63	-9.22	8800.35	-12.04	614.00	81.66
天信仪表集团	45993.00	-3.30	42278.00	-0.80	7523.00	-46.00	3055.00	-60.00	95.00	-15.00
浙江雅晶电子	31300.00	0.10	28490.00	-0.40	8065.00	-2.20	5775.00	-0.60	10848.00	-0.40
浙江正泰中自	24571.00	24.00	22913.00	28.00	2236.00	17.00	1967.00	16.00	/	/
龙飞集团	22618.00	-15.06	21437.00	-13.70	345.00	-50.43	75.00	-77.88	1082.00	-22.32
浙江中德自控	20889.09	-5.03	22835.36	9.18	4640.03	43.24	2893.80	32.57	/	/

企业名称	工业总产值		产品销售收入		利税总额		其中：利润		出口交货值	
	实绩	增长	实绩	增长	实绩	增长	实绩	增长	实绩	增长
杭州富阳仪表总厂	11052.00	-22.57	9008.00	-31.46	-115.00	-127.46	-596.00	-262.22	/	/
浙江迪元仪表	9720.00	-5.00	8912.00	-10.00	1320.00	-11.00	720.00	-13.00	1.40	-94.00
浙江泰林生物	9328.00	54.48	7653.30	37.73	2596.87	45.57	1955.55	98.76	335.14	108.74
浙江德卡控制阀	9065.00	-13.25	9065.00	-13.25	1290.00	-13.65	589.00	-13.25	0.00	-100.00
温州海米特集团	8663.00	-6.73	7850.00	-6.34	1188.00	-6.40	575.00	-15.44	1360.00	-10.70
杭州沃镭	7534.00	51.65	5133.00	21.84	1065.00	21.16	719.00	7.63	/	/
浙江富马仪表	7465.00	-12.00	6304.00	-14.08	445.00	-33.48	185.00	-51.32	/	/
德帕姆(杭州)泵业	6026.00	-19.50	5906.00	-18.96	549.00	-9.70	218.00	-22.40	222.00	96.50
杭州绿洁水务	5670.00	183	4410.00	216.00	747.00	748.00	450.00	1084.00	/	/
红旗仪表	5239.00	1.25	5198.00	1.92	208.00	4.00	156.00	4.00	2295.00	47.87
慈溪市华东压力表	4955.00	-17.09	2490.00	-21.00	142.00	-4.05	82.00	-0.18	2049.00	-27.93
浙江丰诚精锻	4476.00	-28.95	4313.00	-28.83	243.00	167.03	102.00	-42.05	/	/
浙江颖达科技	3500.00	16.70	2000.00	25.00	1200.00	26.30	80.00	60.00	/	/
余姚银环流量仪表	2945.00	-12.70	2275.00	-9.18	246.00	-38.50	8.00	-90.30	/	/
宁波奥崎自动化	2548.00	28.70	2134.65	18.24	565.35	25.20	292.68	27.00	/	/
杭州盘古自动化	2400.56	4.78	2400.56	4.78	230.27	7.44	65.38	6.26	/	/
浙江巨化自动化	2050.00	-3.50	1970.00	-8.00	11.50	32.00	8.60	32.00	/	/
浙江恒达	1593.00	-13.38	1512.00	-14.38	450.00	-13.62	260.00	-17.46	/	/
温州海米特阀门厂	1534.71	-15.41	1485.20	-15.27	118.65	-15.21	43.25	-13.34	/	/
杭州春江仪表	1072.00	-8.22	1072.00	-8.22	143.00	-27.78	3.00	-93.18	/	/
杭州威衡科技	1018.00	81.78	1018.00	81.78	145.00	145.76	83.00	186.21	/	/
浙江金华自动化	860.00	-14.80	591.00	-41.40	-35.40	-121.00	-93.50	-293.50	/	/
瑞安市新欣	300.00	-25.00	288.00	-26.53	-4.70	-126.70	-5.70	-135.85	/	/
台州市椒江自动化	233.35	-24.73	290.13	-11.00	16.59	-50.60	-19.26	53.59	/	/
杭州利华科技	172.00	3.00	346.00	5.00	-62.00	17.00	-99.00	9.00	/	/
杭州能联科技	71.04	21.65	71.04	21.65	-202.00	-18.13	-202.00	-18.13	/	/
自动化仪表及系统合计	967239.75	3.19	888912.98	14.84	157214.79	-3.35	97642.15	-14.86	25782.54	-21.42
光学仪器										
宁波永新光学	30830.00	5.01	27606.00	4.63	7635.00	8.36	6790.00	13.36	25118.00	5.63
光学仪器合计	30830.00	5.01	27606.00	4.63	7635.00	8.36	6790.00	13.36	25118.00	5.63
水表										
宁波东海集团	71640.00	1.75	71549.00	1.01	4094.00	-19.11	1648.00	-18.70	8713.00	-28.53
宁波水表股份	68734.90	1.20	69338.47	4.50	12660.17	33.50	8546.17	25.50	18783.80	-15.20
宁波市精减科技	5200.00	6.10	4600.00	14.10	228.00	9.10	328.00	18.80	1320.00	2.30
水表合计	145574.90	1.65	145487.47	2.00	16982.17	15.14	10522.17	15.44	28816.80	-19.15
电能表										
华立仪表集团	248093.19	-1.11	216695.31	-9.36	17426.22	-3.98	8592.24	19.00	29206.53	10.83
杭州海兴电力	159698.61	7.49	156631.61	8.05	51948.31	36.01	45553.21	37.75	67338.32	25.48
浙江正泰	129845.00	6.69	110268.00	-5.65	24671.00	-8.80	17504.00	5.87	9469.00	-2.98
德力西集团	92616.00	-6.00	91485.00	-5.90	8015.00	-5.00	3512.00	-4.70	775.00	-4.30
杭州西子集团	68523.00	2.08	69253.50	-8.70	1922.80	-60.86	5108.70	281.13	/	/

企业名称	工业总产值		产品销售收入		利税总额		其中：利润		出口交货值	
	实绩	增长	实绩	增长	实绩	增长	实绩	增长	实绩	增长
杭州西力电能表	55219.00	23.06	54438.00	47.78	9656.00	53.88	6654.00	57.23	4575.00	679.39
浙江晨泰科技	46221.00	-6.00	45296.00	-4.00	15534.00	-9.60	11232.00	-11.00	1200.00	17.00
浙江万胜	44128.00	-15.58	40968.00	24.03	6146.00	7.33	4042.00	27.31	934.00	-33.90
宁波迦南电子	29961.00	5.06	28797.00	3.45	4259.00	3.30	2878.00	2.71	/	/
浙江八达电子	29741.90	43.08	24945.48	20.49	3967.51	0.43	2528.35	9.85	/	/
天正集团	27313.00	25.00	17254.00	27.00	3130.00	23.00	2504.00	23.00	22564.00	15.00
宁波市全盛壳体	25752.72	-4.96	23420.06	-5.83	1704.38	-13.25	595.38	-16.63	22.64	-76.39
浙江华仪电子	20187.35	-3.58	19223.40	-3.96	2244.73	17.02	1552.26	44.33	17.30	-98.24
浙江恒业	18009.00	-26.60	17974.00	-26.60	180.00	-92.30	153.00	-88.20	31.00	3100.00
安特仪表集团	15284.00	5.30	13852.00	1.50	1424.00	12.25	598.00	16.34	8406.00	1.02
人民电器集团	14003.00	-9.34	13723.40	-10.14	1390.14	-20.12	1324.62	-10.00	/	/
环宇集团	13691.00	7.50	13693.00	7.50	1179.00	6.90	715.00	6.60	/	/
浙江松夏仪表	10194.00	-7.89	10753.00	-11.78	1227.00	-10.18	428.00	-11.57	4885.00	-7.46
慈溪市一得电子	6012.00	-6.00	5789.00	-3.00	643.00	-6.00	376.00	-5.00	1034.00	5.00
浙江卓安自动化	4792.33	-9.45	4792.33	-9.45	1683.97	19.28	863.52	-26.84	/	/
宁波伟吉电力	4390.00	76.87	3963.00	69.58	403.00	20.66	130.00	34.02	/	/
长城电器集团	3500.00	-13.75	2900.00	-24.24	435.00	-18.54	150.00	-34.78	350.00	-30.00
杭州杭星仪表	3303.00	39.00	3303.00	39.00	114.00	-52.00	45.00	-73.00	1980.00	75.00
杭州电表厂	560.00	-17.65	475.00	-29.10	25.84	-20.74	5.20	-38.82	/	/
浙江中亚仪表	359.00	-23.50	359.00	-23.50	13.10	-45.00	10.70	-23.00	/	/
宁波舜阳电测	273.00	-13.90	273.00	-13.90	-11.70	-165.00	-11.70	-190.00	/	/
浙江华夏仪表	221.00	-21.00	226.00	-26.00	20.35	-46.00	7.23	-38.00	/	/
电能表合计	1071891.10	1.80	990751.09	-0.73	159351.65	4.68	117050.71	20.16	152787.79	17.06
其 它										
浙江土工仪器	5742.00	0.90	5742.00	0.90	1088.00	0.22	751.00	-0.10	1006.00	-10.02
衢州市柯化防腐	1128.40	-8.63	932.00	-7.00	57.20	-4.35	16.90	-13.50	/	/
其他合计	6870.40	-0.80	6674.00	-0.30	1145.20	20.32	767.90	-0.50	1006.00	-10.02

注：1. 因杭州百富、舜宇集团、宁波三星、杭州炬华为上市公司，数据尚未报出，四家企业未统计在内。

工业大数据的未来： 从智能终端设备到企业系统

在这个工程和测量数据爆炸的时代，如果企业没有制定稳妥的数据管理战略，几年后他们将无法有效应对和管理所有的数据。因此控制工程网版权所有，一流的测量和分析解决方案必须具备两个基本功能：①终端分析；②智能企业管理和分析。

将测量分析推向智能终端

将测量分析推向智能终端过去十年来，数据采集设备和传感器的智能功能快速增加，而且变得更加分散，处理元件也放置在更靠近传感器的位置。如果看一下 ARM、Intel 和 Xilinx 等公司的最新芯片和 IP 所集成的采集

系统和节点就可以充分证明这一点。但是除了测量设备更加智能之外，传感器同样也日益智能化，智能传感器将传感器、信号调理、嵌入式处理器和数字接口/总线集成到一个极其小巧的封装或系统中。

鉴于这一趋势，现在许多应用都强调了边缘设备的智能化和高级信号处理。在资产监控应用中，传统的测量系统将每个数据点记录到磁盘上，即使所测量的物理现象并无发生任何实质性的行为。这将导致所部署的系统会产生数千兆字节甚至数万亿字节的数据需要进行分析和线下筛选。

由于处理在更加靠近传感器的位置进行，测量系统软件必须所有创新才能在边缘设备上高效地进行分析。未来基于终端的系统的软件需要能够快速配置和管理成千上万个联网的测量设备，并在这些节点上进行大量分析和信号处理。展望未来，企业必须过渡到更加智能且基于软件的测量节点才能跟上模拟数据爆炸式增长的速度。

物联网的智能终端分析和其他工业解决方案对于解决工业大数据问题发挥着重要的作用。智能测量节点提供在线数据分析，从而更快速获得有意义的结果。现在是时候通过大数据获得更多信息了。

——Tom Bradicich, 惠普企业超大型主机服务器和物联网系统总经理和副总裁

更智能的企业管理和分析

采集智能系统的数据后，下一个步骤就是将数据传送到企业系统来有效地管理和整合数据以及进行大规模分析。一个能够多来源工程数据的企业数据管理和分析解决方案将有助于正确的人员在正确的时间获得正确的数据，从而做出正确的决策。其中两个主要的考量因素是能否正确地归档数据以及更智能地进行分析。

正确地归档数据

为了准确地对多个数据源进行数据分析，

所有数据集应包含一致的元数据或描述性信息来解释测试数据被保存的原因。元数据包含的信息包括测试设置、测试结果、测量单位等。据 IDC 的调查显示，大多数公司仅对 22% 的采集数据进行文档记录，而实际上能够进行分析的数据平均只有 5%。因此还有许多可能非常重要的数据没有被充分利用。重视将元数据标准化的公司将能够实现更程度的数据分析自动化，从而获得明显的竞争优势。

但是在开始进行元数据标准化之前，工程师必须首先在哪些元数据对分析非常重要这个问题上达成一致。一流的公司通常会有一个项目规范来定义所采集的元数据的命名和属性。应用程序应该在采集时试图记录尽可能多的已定义属性。但是在采集了数据之后，许多公司会通过运行自动检查和插入缺少的属性来添加数据属性。比如，捷豹路虎对元数据进行自动化质量检查，并在一年内开发和实现了企业数据管理解决方案，以前该公司仅能分析 10% 的数据，预计接下来这个数据将可达到惊人的 95%。元数据的一致性使得它们能够应用一致的自动化分析来匹配已定义的属性。

更智能的分析

根据 Frost & Sullivan 2015 年 9 月对全球测试与测量大数据分析市场报告指出，如果将大数据分析应用到测试中，产品开发成本将可减少近 25%，运营成本将可减少近 20%，维护成本将可降低 50%。由于大模拟数据是增长最快速且数量最庞大的数据类型，寻找新的相关性并预测未来行为是保持竞争优势的关键。

要做到这一点，为了研究、设计和验证目的而进行测量的公司需要大大优化采集和分析边缘设备数据的方式，并在企业内部对数据进行管理和分析，以确保能够有效地利用这些数据来做出正确的决策。他们越早这样做，就能够越早利用更精准的数据获得更大回报。

(来源：CEChina)

“互联网+”支持的 中国工业 4.0 已经步入正轨

据法国《回声报》网站 3 月 8 日报道，如果进一步观察，你就会看到中国在继续着自己的转变，在数字领域占据强势地位并全力推行经济的数字化。

外媒称，中国正在陷入危机，这话人人都在说。但是，只关注中国经济正常和持续的减速、哀叹中国作为全球廉价劳动力“工厂”模式的终结可能是错误的。

文章称，人们已经知道要重视像阿里巴巴或腾讯这样的中国互联网巨人。未来很快还需要得到重视的是有超级竞争力的自动化且智能化的中国工业 4.0。中国政府去年提出了名为“互联网+”的宏大战略计划。这一整体数字化项目聚焦数字创新并将加速这一第四次工业革命。“互联网+”包含国内各方力量，涉及教育、基础设施、投资以及在移动互联网、云计算和大数据技术领域的中外企业家。

在战略计划方面，中国的政治体制早已被证明是行之有效的。中国也有着在成为经济数字化全球领导者方面和美国一较高低的坚实王牌。

文章称，围绕在中国互联网巨头身边的，

是真正秉承数字化灵活方式发展起来的企业生态体系。更出色的是，这些巨头企业激发了公司内部有才华的企业家。很多出身阿里巴巴或腾讯的人成立了自己的创业公司。前阿里巴巴员工陈琪创立了在线购物平台蘑菇街，它与另一在线购物平台美丽说合并后的估值约为 30 亿美元。

文章称，位于北京西北部的中关村充满活力，聚集了大批年轻的创新企业家、投资者和孵化器。中国的“硅谷”无疑将会找到市场的出口。中国有超过 6 亿网民，网民使用网络购物的比例超过 50%。

由“互联网+”支持的中国工业 4.0 已经走在路上。中国已进入美国、德国、日本和韩国所在的工业自动化程度最高的俱乐部。一座完全自动化和智能化的工厂已在广东面世。

报道称，这是数字革命的新阶段。这些新技术孕育了更加高效的生产方式。在政府已经出台促进工业 4.0 计划的德国，我们预计这一第四次工业革命在未来十年将带来近 8% 的生产效率增益。

(来源：参考消息网)

工业云：工业互联和智能制造的信息中枢

云计算是推动信息技术能力实现按需供给、促进信息技术和数据资源充分利用的全新业态，是信息化发展的重大变革和必然趋势。随着国务院《关于促进云计算创新发展，培育信息产业新业态的意见》和《中国制造 2025》的印发，云计算在工业领域的落地发展成为“十三五”期间进一步推进两化深度融合的重点工作之一，工业云成为信息企业和工业企业共同关注的热点。

工业云发展是培育工业大数据产业生态和带动制造业服务化转型的重要基础，是未来先进制造业发展中实现工业互联和智能制造的信息中枢。本文试图对工业云的功能特点、应用场景、发展现状和问题做一梳理，并分析提出下一步促进工业云发展的着力点。

工业云的功能特征和应用场景

云计算概念起源于消费互联网领域。

2006 年 3 月, 亚马逊推出弹性计算云服务 (Elastic Compute Cloud, EC2), 8 月份, 谷歌在搜索引擎大会上正式提出云计算概念。“云”既是对互联网公司所采用的计算架构的描述, 也是对其商业模式的形容。在计算架构上, 基础设施利用网络和虚拟化技术池化后可实现动态弹性扩展, 其上运行的软件服务可以集中部署和维护, 并实现对基础设施的透明访问; 在商业模式上 CONTROL ENGINEERING China 版权所有, 面向公众开放服务, 支持用户按需租用, 并可自动完成业务部署。可见, 云计算的功能与互联网公司对于计算设施的应用需求是完全匹配的, 特别是能够根据系统信息数据处理压力的起伏, 以远较传统的服务器、小型机、大型机等 IT 基础设施更为灵活的配置方式, 以更低成本实现计算资源的动态调度。

工业云的功能特征基本继承了云计算的通用功能。但对于工业领域的 IT 应用而言, 不用应用场景的软件服务对计算设施的要求不尽相同, 大体可分为两种: 一是计算处理资源密集型应用, 即软件服务对 CPU 和 GPU 的计算处理能力有较高要求; 二是存储资源密集型应用, 及软件服务对数据存储系统的容量和处理速度有较高要求。上述两类应用决定了目前市场上常见的、按功能特征区分的两种工业云。

一是以公共超算中心或企业私有计算中心为依托的计算型工业云, 其上通常可提供计算机辅助设计 (CAD)、计算机辅助工程 (CAE) 等对数学建模、求解分析、三维图像处理等处理能力有较高要求的软件服务。计算型工业云的应用场景一般对应于工业领域的研发设计环节, 特别是企业从事大型研发项目, 有多个子系统研发工作同时推进, 并都需要 IT 资源支持的时候, 使用工业云可根据各项目团队的动态进度和需求, 灵活调度企业 IT 资源, 实现研发资源的最大化配置。计算型工业云一旦在企业部署应用 www.cechina.cn, 就会自然从 IT 资源配置调

度平台, 加速演变为产品研发不同工序间的协同合作平台, 继而成为企业管理层统筹企业全局研发活动的集中管控平台。如商飞公司已经部署的全球协同研发云平台, 已经成为能够集中管理供应链上跨地域的合作伙伴的各类研发活动的调度中心, 全部设计、测试数据在平台上可实现高速交换和共享, 促使在研产品的成熟周期大大缩短, 综合研发成本成倍降低。

二是以公有或私有数据中心为依托的存储型工业云, 其上通常可提供企业资源管理 (ERP)、供应链管理 (SCM)、客户关系管理 (CRM)、财务管理等对大规模结构化数据的访问和处理性能有较高要求的软件服务。存储型工业云的用户非常广泛, 特别是可提供软件租用服务的工业云, 能够允许企业以低成本使用 ERP、SCM、CRM 等原本实施成本高昂的软件服务, 尤其受到中小企业用户的欢迎。移动互联网兴起之后, 特别是电子商务和网络支付工具爆发式增长以来, 大量中小企业主从移动端“触网”, 他们所接入的正是已经演变成为电子商务平台的存储型工业云。在云平台的支持下, 企业管理人员可以通过手机实现企业的人员管理、订单管理、财务管理、物流管理等工作, 并可以与交易合作伙伴在线结算。如创捷通公司在深圳运营的供应链管理云平台, 可以帮助智能手机投资人在线与全球范围内的手机设计公司、零部件供应商、组装代工厂等有关上下游企业建立业务合作, 并提供电子结算、供应链金融、跨境报关/报税等增值服务。

最近半年以来, 随着部分工业互联网应用开始落地, 相应出现了集成处理各类工业传感器回传数据的云平台, 就其目前的应用形态而言, 应仍属于存储密集型工业云一类。

工业云是智能制造产业生态的制高点

较早完成工业化进程的西方发达国家, 近年来的发展重点聚焦于软件能力的提升。不仅是 IBM、SAP 等信息技术公司在积极发

展通用软件技术,波音、空客、GE 等工业企业也在不断利用软件将工业知识和技术进行固化,提升软件能力。如前所述,工业云平台是工业企业集中固化、管理、迭代更新技术知识的理想软件工具。从代码行数看,洛克希德马丁公司已经超过微软成为世界最大的软件公司,而 GE 推出 Predix 工业云平台后,也宣称出五年后要成为全世界最大的软件公司。2016 年 1 月的 CES 消费电子展上,全球最大的白电制造商惠而浦公司宣布将与 IBM 合作推出搭载人工智能系统“沃森”的家电产品(沃森的核心系统是运营在云端的大型人工智能知识系统),提出下一代家电将能够和用户交流并自主学习。西门子也于 2015 年底宣布将增加研发投入 3 亿欧元搭建跨业务新数字化云端服务平台 Sinalytics,能对机器产生的大量数据进行整合、保密传输和分析,通过数据分析和反馈提升对燃气轮机、风力发电机、列车、楼宇和医疗成像系统的监控和优化能力。可见,全球工业和信息技术领域的领先企业已在工业云领域加紧布局,抢占未来先进制造业软件平台和产业生态的制高点。

我国工业云发展初有成效

我国高度重视工业云发展,国务院关于促进云计算创新发展、培育信息产业新业态的意见把“大力发展企业经营管理、研发设计等在线应用服务,降低企业信息化门槛和创新成本,支持中小微企业发展和创业活动”作为主要任务明确提出,《中国制造 2025》也把“实施工业云及工业大数据创新应用试点,建设一批高质量的工业云服务和工业大数据平台,推动软件与服务、设计与制造资源、关键技术与标准的开放共享”作为推进两化深度融合,支撑智能制造发展的重要举措。2013 年以来,工业和信息化部确定了北京等 16 个省市作为工业云创新服务试点,探索创新信息化和工业转型的新模式,在试点省市和相关单位的共同努力下,已经取得了一些

初步的成效。中国工业软件产业发展联盟也联合地方工信主管部门,在惠州仲恺高新区、青岛 8 个工业园区、昆山模具产业集群三个重点产业园区,分别推动广州中望、北京数码大方、苏州浩辰牵头建设了工业领域国产 CAD 中小企业公共服务平台,促进正版 CAD 软件在中小企业的应用与发展,支撑企业研发水平的提高和区域自主创新能力的提升。

从已开展的服务业务类型来看,我国工业云已涵盖上文提到的全部两种功能类型。如国家超算中心所在的天津、济南等地,以及地方投资建设有超算中心的上海、北京等城市,均已依托本地超算中心的计算资源优势,以软件计算租用服务和工程分析咨询服务等方式,为装备制造、航空航天、生物医药、石油勘探等重点领域的工业企业提供计算机辅助设计、辅助工程、辅助制造等云服务。江苏、河南、宁夏、重庆、内蒙古、贵州等地则以电信运营商或信息技术企业为主体,搭建了面向服装行业、食品行业、电子行业等领域大中小企业的供应链设计协同平台和商务协同平台,既降低了企业信息化的门槛,也为配套企业拓展了产品销路,降低了龙头骨干企业的采购成本。各地区工业云运营主体机构还举办了组织培训、设计大赛等多种宣传推广活动,提高了社会各界,尤其是工业企业对工业云的认识水平,激发了企业应用工业云的积极性。如中国工业软件产业发展联盟和数码大方联合在北京举办的中国 3D 工业设计创新大赛,吸引了数万人参加,在工业云应用推广方面取得了较好的宣传效果。

随着工业云应用的逐步推开,云计算能够培育产业新型业态的功能也在工业领域逐步显现,不仅催生出工业软件服务的新业态,还带动工业企业创新形成了一批服务化转型的新模式。

一是催生出工业大数据应用生态。工业云在企业的落地应用,为工业企业打通信息化建设遗留的信息孤岛提供了新手段。云

平台在数据集成方面具有天然优势，推进建设和应用工业云平台，就是推进企业统一数据标准和共享机制，虽有重重阻碍，但平台一旦建立，即可极大加速工业企业数据的积累，一些面向行业应用的大型工业云平台还能加速行业共性数据的积累，这为工业大数据的进一步发展和成套解决方案的成熟提供了重要的资源池和测试床。如三一重工、中联重科、海尔等企业已经初步建成的工业互联网云平台，已经可以通过对产品实时工况监控数据的分析挖掘，优化产品的维护保养计划并反哺新品研发。在这些工业云平台上，产品制造商、维护服务商、产品最终用户、平台运营商等各取所需、合作共赢，形成了以数据和服务为核心的产业生态。随着示范作用的发挥，平台会吸引更多应用服务商和用户加入其中，新的服务商从数据中能够挖掘创造出更多价值，而用户的加入使得数据规模成倍增长，平台在不断的自我成长过程中，成为工业大数据创新创业的重要孵化器。

二是带动工业企业加快服务化转型。工业云在工业企业成功落地应用后，数据在云平台上的快速流动使得企业对市场、研发、生产等业务和资源的全局控制能力大大提升控制工程网版权所有，企业决策和执行变得更加准确和敏捷，市场地位存在既有优势的企业甚至可以借助工业云 CONTROL ENGINEERING China 版权所有，增强对社会化资源的掌控和影响力，催生出更多有趣的商业模式。如海尔通过出售带有智能 APP 交互功能的烤箱产品（后台是云平台支撑），在原有的商品售卖盈利模式之外，开拓出烘焙社交、烘焙菜谱和食材电商等新商业模式。青岛红领利用云平台打通零售端、工厂和供应链，发展出平民百姓可定制服装的新模式，使得服装定制不再是少数高端人群独享。三一重工自身实现了工业互联网应用后成立了子公司三一智能，向其他制造企业提供工业互联网集成和咨询服务，从制造业拓展业务进入信息服务业领域。设计软件企业数码大

方则与数控家具生产设备厂商铭龙科技合作推出可在手机上定制板式家具的移动 APP “智慧工匠”，后台利用云平台接受订单并生成可执行的加工文件后传送至专用自动化生产设备加工，由此实现用户定制化需求和家具工厂的对接，两家分别来自软件和装备制造领域的企业，合作拓展出撮合提供定制家具的新服务模式，将来还可能踏入更多行业。

我国发展工业云亟须突破三大瓶颈

一是需求侧，工业企业对工业云的理解和认识水平还是相对不足。前期信息化基础较好的企业，目前多数也尚未全盘谋划形成适合云端集成的业务流程，部门、企业、行业之间的数据壁垒普遍存在。如某集团装备集中管控云平台建设初期，曾遇到不同部门业务流程、平台架构、数据格式不统一，无法集成的问题，项目被迫暂停，集团统一制定并强力推行数据标准一年后才又重新启动云平台项目。前期信息化基础相对薄弱的企业，则一直以来对于信息技术的认识和应用水平瓶颈未能突破，对待工业云这一新鲜事物的关注度不高，特别是在当前制造业整体发展形势压力较大的情况下控制工程网版权所有，企业对工业云等信息化领域的新进展无心跟进。

二是供给侧，目前的工业云平台还是以软件企业或者电信运营商为运营主体，商业模式还是延续传统思路，以有偿提供工业软件和计算服务为主，所提供服务的通用功能为多，具体产品和服务的开发与工业过程联系不密切，不能满足不同行业对工业云的差异化需求，对工业企业的吸引力不足，服务和商业模式需要进一步创新。同时技术服务能力也有待提升，工业云系统在可用性、稳定性、安全性方面要求较高，我国自主产品还不能覆盖全部需求。如在仿真分析、高精度现场数据采集和实时处理等环节，关键技术产品还依赖进口，国外产品标准主导我国事实标准。部分工业企业自建的研发队伍

尚处于起步阶段，对软件及其平台技术产品的开发经验和投入较少，定制化服务能力更显不足。

三是发展环境仍有优化提升的空间。我国在保护企业数字资产安全方面存在立法空白，企业对信息服务市场的诚信程度顾虑重重，担心敏感数据泄露，有关部门针对保护数据安全的立法建设亟待加强。另外，工业云发挥数据集成和流动促进的作用需要统一标准体系的支撑，包括各软件之间标准化的系统数据接口，以及围绕产业链建立跨行业的数据标准结构，我国目前行业间普遍存在的数据壁垒亟待破除，有关标准体系建设亟待完善。

促进工业云发展的着力点

一是加快研究部署工业云发展的顶层设计。按照标准先行、技术突破和市场拓展的思路，首先开展技术标准体系和数据标准体系建设，抓住在中国市场制定竞争新规则的机会；其次聚焦重点行业领域工业云发展，打破西方主导格局，形成中国自主的核心工业信息技术体系；最后瞄准我国用户的需求与本土环境特点，打造具有中国特色的工业云服务，实现规模化市场应用。

二是利用财税政策加大应用示范力度，继续深化各地工业云平台的试点工作，设立

工业云发展专项资金，推动软件企业和工业企业协同发展，支持大型信息技术企业或制造企业牵头开展面向重点行业、重点区域的工业云平台建设与应用示范。结合两化融合管理体系贯标推动工业云应用推广，要求贯标企业在研发设计信息系统建设过程中强调协同和共享，在生产过程自动化系统建设过程中突出传感数据集成和工艺知识集成，在管理信息系统建设过程中重视企业内部和外部的数据反馈和数据驱动。

三是优化完善环境，支持引导软件企业、互联网企业和工业企业联合制定工业云服务标准体系，解决不同工业软件之间的集成适配问题，在航空、电力、化工等重点行业领域，开展工业云应用规范和数据统一结构标准的验证和推广。加快提升安全保障能力，支持建立第三方信息安全评估与监测机制，加强重点领域工业云的信息安全检查、监管和测评，明确主体责任，规范工业云服务商与用户的责权利关系。

四是加强人才队伍建设，鼓励高校、科研院所与工业服务企业联合培养云计算相关人才，完善激励机制，引进培育一批工业云领军人才和技术带头人。支持工业服务企业、工业企业和教育机构共建实训基地，联合开展工业云应用人才培养。

(来源：中国工业评论)

2015年度智能电表企业十大品牌排行榜

2015年，电网改革作为一个热点，推动了电力设备板块的涨幅，特别是智能电网的建设。智能电网的建设更离不开智能电表，作为智能电网的终端设备，智能电表的市场出现了新的突破。而智能电表企业也在新的机遇中寻求更好的发展方式及市场，下面，笔者为您盘点2015年智能电表十大品牌企业排行榜。

第一名：宁波三星电气股份有限公司

三星电气作为国内规模最大的电能表生产企业之一，在国内电能表市场具有很强的综合竞争优势。三星电气拥有国内领先、具有自主知识产权的用于电子式电能表生产和品质管控的智能化管理系统，一直致力于自主创新和技术开发，并获得多项专利和技术成果。三星电气在智能电表的研发上取得优

异的业绩，同时还参与了多项国家标准和行业标准的制定，并担任中国仪器仪表行业协会电工仪器仪表分会副理事长单位，中国高新技术企业专家委员会委员单位。

2015 年国家新电改方案公布，在电力届引发了重大的变革，为争取在市场上更有利的发展地位，电力相关行业企业重新布局市场。三星电气也不例外，为进一步布局医疗产业发展，与开云投资、杭州环龙签订了《合作办医协议书》，并将企业更名为宁波三星医疗电气股份有限公司。在“国家电网公司 2015 年第二批电能表及用电信息采集设备”招标活动中，三星电气中标 8 个包，中标电能表总数量为 954, 181 只、总金额为 23, 913.16 万元，为三星电气营业收入提供了支撑。

第二名：杭州炬华科技股份有限公司

炬华科技于 2014 年在深圳证券交易所创业板上市，是国内电能计量仪表行业最具技术影响力金额发展潜力的公司之一。炬华科技是国家火炬计划重点高新技术企业，且拥有自主研发的先进 MES 生产制造执行系统，拥有多个电能表与用电信息采集系统产品专利及软件著作权。炬华科技一直致力于电力行业，专注于智能电能表与用电信息采集系统产品的研发与研究，努力为电能计量仪表行业做贡献。

炬华科技立足主营业务，持续技术创新，开拓智能配用电技术并且在全球智能电网建设中保持稳健发展。2015 年福布斯中文网发布了“中国潜力企业榜单”，炬华科技位列“2015 福布斯中国上市潜力企业 100 强”排行榜第 35 名，充分显示了行业对企业成果的认可。2015 年 1-12 月炬华科技实现营业收入 10.87 亿元，电气设备营业收入增长率为 7.62%。为进一步开展计量仪表海外市场扩张，炬华科技不断布局新市场，收购炬源智能、收购纳宇电气 100% 股权、成立炬能售电，设立产业并购基金，布局能源互联网，公司未

来营收打下伏笔。

第三名：江苏林洋电子股份有限公司

林洋电子作为智能电表行业最具竞争力企业之一，拥有国内领先的自动化、智能化、环保制造设备、配置各种标准、全性能的检验检测设备，并且在国内智能电表企业中首创国家级标准实验室。林洋电子努力为全球客户提供可靠满意的产品及解决方案，涵盖了智能、节能、新能源三大领域，紧跟时代潮流，集成先进的自动化、信息化、精益化和环保节能型设备于一体，为企业开拓更加广阔的市场。

2015 年，在“互联网+”国家战略和国家电力体制改革的背景下，林洋电子重新布局市场局面，从分布式发电、智慧分布式能源管理、智慧能效管理、微电网等多方向开展，加快在能源、能效管理领域的建设。林洋电子为凸显在能源方面的发展，更名为“江苏林洋能源股份有限公司”，为以后市场发展奠定基础。林洋电子一直致力于科技创新、产品的研发，创新的“智能电网 AMI 系统”、“分布式能源双路输入双路计量单相智能电能表”、“时钟免维护固件易升级单相智能电能表”三项新产品均通过省级鉴定。2015 年，林洋电子硕果累累，月多家企业签订合作协议，进一步提高企业品牌的竞争力。

第四名：深圳市科陆电子科技股份有限公司

科陆电子作为我国电力行业第一家设立企业博士后科研工作站的民营企业，掌握着本行业最先进的核心技术，是国内高端电能表产业的开拓者、国产标准仪器设备的第一品牌，曾独立承担了国家“863”计划、国家火炬计划等多项国家级计划项目，取得多项重大科技成果。在迅猛发展的同时，科陆电子结合自身行业领先地位和技术优势，多次积极参与国家、行业标准的起草，带动了整个产业及产品的技术提升，突显自己的核心竞争优势。

2015 年科陆电子归属于上市公司股东的净利润为 1.88 亿至 2.26 亿，同比增长 50%-80%，在新能源特别是光伏行业为企业的收益提供了巨大的增长。科陆电子基于传统的电力设备业务上，大力开拓新能源光伏发电并且不断收购战略新兴产业业务，为企业成长提供巨大的空间。科陆电子不断中标多项项目，如“中国南方电网有限责任公司 2015 年电能表类框架招标项目”、“国家电网公司 2015 年第一批电能表及用电信息采集设备招标项目”、“国家电网公司 2015 年第三批电能表及用电信息采集设备招标项目”等，为科陆电子的产业发展带来巨大的机遇，对 2015 年经营工作及经营业绩产生积极影响。

第五名：威胜集团有限公司

威胜集团是湖南首家在境外主板上市的公司，也是业内首屈一指荣获中国驰名商标、中国名牌称号的企业。威胜集团专注于电能计量与管理产品研发，确保领先一步的技术与产品，拥有国内实力最为强大的能源计量与能效管理技术研发团队，成为中国领先的能源计量设备、系统和服务供应商。威胜集团不断持续创新，并成为中国最大、最先进的电能计量与管理产品研发、制造基地。

2015 年，随着“供给侧改革”政策推出，威胜集团通过横跨需求侧和供给侧，打造出在交通、石油、电力等行业的一系列解决方案。为了有效实现最终目的，市场将需要更多优质的智能计量和智能配用电系统及解决方案，威胜集团不断努力为市场提供好的产品。新电改的出台为威胜集团的发展提供良好契机，连续获得国网山东省、陕西省及城市轨道交通项目，并不断开发海外市场，加快威胜集团智能电表业务发展，提高品牌竞争力。

第六名：浙江正泰仪器仪表有限公司

正泰仪表紧紧围绕“产业化、科技化、国际化”战略，专注于科技创新，生产更适

合市场的产品，自主研发的智能电表等产品获得发明专利并得到客户的良好评价。正泰仪表生产的“正泰牌”电能表被评为“中国名牌产品”和“国家免检产品”，多项产品被评为省、市级名牌产品，并广泛应用于国家电网、南方电网等国内重点工程。

2015 年，正泰仪表就关于如何发展用电信息采集系统标准的制定和设备应用问题，提出了应该学习国外知名品牌的技术、通过交流加快我国在 AMI 技术上的国际化步伐，尽早实现“中国标准、中国设计、中国制造”的电力行业中国梦。正泰仪表持续强化公司管理，不断完善企业标准化工作，通过了 4A 标准化良好行为确认。

第七名：华立仪表集团股份有限公司

华立仪表是以发展医药、仪表及电力自动化、生物质燃料、国际电力工程、新材料等产业的多元化投资的企业。华立仪表持续实施服务领先、技术领先和全球化三大战略，产品销往海外十多个国家及地区，产销量连续 15 年位居中国仪器仪表行业首位，成为中国最具综合竞争力的公共计量仪表及系统供应商。华立仪表专注于公共计量仪表及系统集成领域的创新，不断为仪表行业创新新产品，推动仪表行业发展。

2015 年，物联网不断充斥的各行各业，不断推动的社会的进步，提高企业的智能化水平，华立仪表紧跟技术发展，研发“智慧仪表工厂物联网技术及其应用”项目入围杭州第一批工厂物联网项目。华立仪表通过系统的研发、制造、和管理，打造出现代化发展战略。通过将电工仪表与物联网相结合，打造出符合时代要求的新一代仪表。

第八名：兰吉尔表计（珠海）有限公司

兰吉尔成立一百多年来，从电能表工厂到现在的跨国企业，成为目前世界上规模最大、实力最雄厚的能源计量和计费产品的专

业厂商。兰吉尔是电能计量仪表以及超声波热表公司的鼻祖，引领行业发展的方向。

2015 年，兰吉尔仪表始终注重表计数据管理、能源计量仪表、电网管理等系统产品研发。在工商业电能表领域生产出最精准的仪表，在输配电关口计量有着最完美的解决方案，在电厂计量方面也有适合的解决方案，同时针对于大用户多能源整体管理方案也有突破。可以说，2015 年，兰吉尔在应用领域方面创新不断。

第九名：石家庄科林电气股份有限公司

科林电气从成立以来，不断创新管理机制、不断严格质量控制，为广大用户提供超值产品与服务。随着全球化的扩展，科林电气不再局限于国内市场的发展，积极开拓国际市场，现已成功进入东南亚及非洲等地区，并在国际上树立中国高新科技企业的新形象。科林电气在智能电表的研发上不断丰富和创新，以最新技术研发，为市场提供最新且高技术产品，推动仪器仪表行业进步。

2015 年国家不断出台新政策文件推动电网发展，为电网等相关设备企业带来了新机遇。科林电气为寻求新突破，不断开拓海外市场，

成功与巴基斯坦 SyBit 公司签订正式商务合同，践行“一带一路”战略，巩固国内市场发展海外市场。科林电气研发“电度表（KE）”喜获“河北名片”荣誉称号，进一步提高了品牌竞争优势，推动新一轮名牌战略实施。

第十名：深圳浩宁达仪表股份有限公司

浩宁达以科技创新为先导，以先进的管理促进效益，致力于电工仪器仪表行业的发展，并一直在前进的路上，以成为国际电测仪器仪表行业一流企业为方向，始终与国内外电测仪表高新技术同步发展，多项创新产品获得发明专利、新型专利、产品软件著作权等。浩宁达在行业发展中始终坚持的自己方向，走出一条属于自己道路，为仪器仪表行业发展做出巨大的贡献。

2015 年，浩宁达在供给侧改革政策持续加强的环境下，通过并购等方式实现了多元化经营，扩展业务领域，以满足供给侧改革下创新发展的需求。随着公司业务的扩张与快速发展，浩宁达迅速布局新市场，开拓新领域，使公司核心竞争力和可持续发展能力的提升，适应当前经济发展。

（来源：中国仪表网）

企业视点

中控 DCS 首次应用于核电四代堆型

中控中标钠冷快中子反应堆仪控系统的设计验证平台项目，是其 DCS 首次应用于核电四代堆型中。

自成功签约中国原子能科学研究院（简称：原子能院）的钠冷快中子反应堆仪控系统的设计验证平台项目后，中控技术公司迅速投入精干力量，目前正在开展项目设计及工程实施工作。

在该项目的竞标过程中，中控凭借可靠的产品、强大的研发实力以及对核电行业的理解与项目经验，得到专家评委与业主的一致认可。这是中控 DCS 首次应用于核电四代堆型中，为其在核电站的深入应用打下良好基础。

快中子反应堆是世界上第四代先进核能系统的主力堆型，代表了第四代核能系统的发

展方向,其形成的核燃料闭式循环,可使铀资源利用率从目前的 1%提高至 60%以上,也可使核废料产生量得到最大程度的降低,实现放射性废物最小化。国际业界普遍认为,发展和推广快中子反应堆,可以从根本上解决世界能源的可持续发展和绿色发展问题。

原子能院的钠冷快中子反应堆仪控系统设计验证平台项目,主要是为解决示范工程

项目对关键系统进行设计验证的问题。该项目包含数字化保护系统验证平台、数字化监控系统验证平台、主工艺系统协调控制验证平台三个子项目。其中数字化监控系统验证平台单域总 IO 点数为 40000 点;数字化保护系统配置及实现与核电站实际安全系统一致,数字化保护系统验证平台的软、硬件工程设计要求基本满足核电安全标准。

青海省副省长王黎明一行考察中控

3月10日上午,青海省副省长王黎明率青海省政府及其办公厅、经信委、科技厅,海西州,柴达木循环经济试验区及其德令哈工业园管委会等相关部门领导,在浙江省经信委党组副书记徐焕明等领导陪同下,一行14人来中控科技园考察。中控集团执行总裁兼中控太阳能公司总裁钟国庆、中控集团副总裁张伟宁等热情接待。

来宾一行参观中控展厅,并在会议中心听取汇报。钟国庆介绍了中控集团20多年的发展轨迹、文化理念、五大产业布局以及近年来取得的成果,并对青海省、浙江省各政府部门对中控长期的关心与支持表示感谢。随后,中控太阳能公司副总裁兼青海中控太阳能公司董事长田军重点汇报中控德令哈一

期 10MW 熔盐改造项目进度以及公司 2016 年重点工作安排等情况。双方对青海省新能源电力输出、光热扶持政策等内容进行沟通和交流。王黎明充分肯定中控取得的成绩,表示将继续大力支持中控的发展。

新闻链接:

2015年8月,时任工信部总工程师的王黎明调任青海省副省长。同年12月,青海省副省长王黎明一行实地考察中控德令哈 50MW 太阳能热发电项目,充分肯定该项目的技术成果,对中控取得的成绩表示祝贺;同时指出,中控一定要加快 50MW 塔式太阳能热发电项目的建设步伐,加大新技术、高科技的引进力度,以科技创新推动青海省清洁能源产业的良好快速发展。

聚光科技中标环境监测总站 2598.81 万采购大单

日前,中国政府采购网发布了中国环境监测总站国家区域环境空气质量监测站新建项目中标公示,聚光以 2598.81 万元中标包件 2: 环境空气质量自动监测仪器设备(南方)。

为全面客观反映全国空气质量状况,进一步扩大国家环境空气质量监测网络的覆盖面,了解区域间大气污染传输规律,经科学论证,环保部在原有 31 个国家区域环境空气

质量监测子站(以下简称区域站)的基础上,将在重要省界、国界和大气环流通道上增设 65 个区域站,组成我国区域环境空气质量监测网络。新建站点基本按南北区域进行划分,分为两个标段,其中第一包(北方)主要建设内容包括北京、内蒙古、新疆、青海、宁

夏等在内的 15 个省市共 32 个站点；第二包（南方）主要建设内容包括上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南等 15 个省市共计 33 个环境空气质量监测站点，监测参数包括常规六参数（SO₂/NO_x/CO/O₃/PM₁₀/PM_{2.5}）、能见度、气象五参数、城市环境摄影系统等。

项目建设完成后，通过覆盖全面的国家区域空气质量监测网络，可在区域尺度上说清我国环境空气质量，提高“三区九群”区域空气质量预警预报能力。聚光通过参与该项目建设，将不断丰富积累环境监测业务的经验，开拓环境空气质量在线监测在全国各省市的市场，巩固聚光在环境监测领域的领先地位。

墨西哥新莱昂州经济代表团 来华考察首选华富山工业园

近日，墨西哥新莱昂州经济厅厅长费尔南多先生率领新莱昂州经济代表团来华访问，实地走访考察北美华富山工业园的在华联合投资主体——华立集团和富通集团，并在黄龙饭店举办了“新莱昂州投资推介会”。

在实地走访了华立集团和富通集团后，费尔南多厅长对两家企业的综合实力表示肯定，并表示华立能源物联网、医药、新材料、新能源等产业和富通光纤产业在墨西哥具有良好发展前景。

当日晚上，墨西哥新莱昂州投资推介会在黄龙饭店如期举行，浙江省商务厅副厅长韩杰、相关部门领导及 20 多家浙江企业代表出席，对费尔南多先生一行表示热烈欢迎。在推介会上，费尔南多厅长向与会企业介绍了墨西哥新莱昂州的投资环境、投资优势以及投资政策，并热忱欢迎广大浙江企业前去投资、经商，与会企业纷纷就感兴趣的问题作了提问和交流。

华立集团和富通集团 2015 年在新莱昂州联合投资成立的北美华富山工业园，是第一家由中国企业在拉美地区投资建设的工业园区，这也是华立继泰中罗勇工业园后搭建的

第二个海外工业园，它将结合华立海外工业园区搭建和运营经验，优化创新模式，为中国企业抱团出海提供更加便捷、高效对接平台。

此次新莱昂州代表团访问浙江，既让浙江企业对新莱昂州有了初步的了解，也为华富山工业园的招商引资开了好头。费尔南多厅长在推介会上明确表示，新莱昂州经济厅以及他个人都会全力支持北美华富山工业园项目，支持去新莱昂州和华富山工业园投资的中国企业。推介会结束前，费尔南多厅长代表新莱昂州政府与华富山工业园董事长胡海签署了谅解备忘录，以实际行动支持华富山工业园的开发建设。

[链接]：北美华富山工业园位于美墨边境，拥有良好的区位优势，同时辐射北美以及拉美两大市场，为产品进出口提供了极大的便利。根据相关数据分析，出口商直接在墨西哥设厂比在中国设厂可大幅度降低生产成本。此外，华立集团在成功建设管理泰中罗勇工业园的经验基础上，此次将以更高的标准开发北美华富山工业园，为入园企业提供一站式中文优质服务。