

中国计量协会 通讯

2023

中国计量协会
二〇二三年三月

卷首语

2023年是全面落实党的二十大精神开局之年，是全面建设社会主义现代化国家新征程起步之年。3月16日，《党和国家机构改革方案》（以下简称《方案》）全文公布，《方案》的一项重要内容是组建中央社会工作部，作为党中央职能部门，负责统筹指导人民信访工作，指导人民建议征集工作，统筹推进党建引领基层治理和基层政权建设，统一领导全国性行业协会商会党的工作，协调推动行业协会商会深化改革和转型发展，指导混合所有制企业、非公有制企业和新经济组织、新社会组织、新就业群体党建工作，指导社会工作人才队伍建设等。成立中央社会工作部，说明全国性行业协会工作得到党中央高度重视，协会今后在国家治理体系中将发挥更大作用。

新当选的李强总理在全国两会上面对记者的提问：新一届政府的施政目标是什么？有哪些重点工作？将会怎样开展工作？总理讲到，新一届政府的工作，就是要把党中央的决策贯彻好、落实好，把党的二十大擘画的宏伟蓝图变成施工图，与全国人民一道，一步一个脚印把宏伟蓝图变成美好现实。作为协会，服务会员是协会设立的宗旨，也是协会立会之基。特别是疫情三年，会员单位在发展过程中遇到很多实际困难。2023年是会员单位走出疫情阴霾，努力爬坡奋进的关键一年。各会员单位发展需要自身努力，也需要协会发挥自身职能，提供更优质的服务。《质量强国建设纲要》也着重提出要发挥行业协会商会、学会及消费者组织等的桥梁纽带作用，开展标准制定、品牌建设、质量管理等技术服务，推进行业质量诚信自律。服务会员，既是会员单位的迫切需求，也是协会工作的应有之义，更是国家对协会发挥作用的整体要求。各分支机构、各部室要充分认识开展“服务会员年”活动的重要意义，把开展服务会员单位作为自身建设的重要内容，要把会员单位满意不满意作为工作开展好不好的唯一标准。为此，协会形成了《中国计量协会“服务会员年”重点措施清单》，重点措施涵盖了各分支机构、各部室，主要包括夯实服务基础、开展深入调

研、提供技术服务、政策措施研究、培训费用优惠、加大宣传力度等，明确了主要内容和预期效果。

近日，中共中央办公厅印发了《关于在全党大兴调查研究的工作方案》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。3月份，协会吴方迪理事长带队前往辽宁、浙江和上海，深入会员单位进行调研，在与会员单位面对面的交流中，我们感受到会员单位奋发有为的干劲儿，也深感在服务会员工作中需要更加聚焦、更有实效。我们期待今年有更多面对面的机会。

《中国计量协会通讯》也是广大会员单位交流的重要平台，很多问题可以在这里提出来并给出回应，这也是调查研究的重要组成。在这里，我们需要大家更多的参与和支持！请和我们联系：

bangongshi@cma-cma.org.cn

目 录

一、协会动态·····	1
秘书处·····	2
分支机构·····	4
二、最新政策·····	10
计量领域近期相关文件一览·····	11
加快建设质量强国 着力推动高质量发展·····	13
把“六个必须坚持”的立场观点方法 贯彻落实到计量工作各方面全过程·····	17
充分发挥计量促进企业创新发展的引擎作用·····	20
全国计量工作部际联席会议办公室印发《贯彻落实<计量 发展规划（2021-2035年）>阶段性行动计划（一期）》·	22
市场监管总局等七部门印发《智能检测装备产业 发展行动计划（2023-2025年）》·····	23

三、前沿技术·····	24
硬度专业无人值守数字化实验室建设·····	25
城市电动汽车充电桩远程计量监测及 智能评价分析系统应用研究·····	33
企业计量管理工作方式的探讨·····	44
四、管理天地·····	50
工业互联网如何服务赋能中小企业·····	51
从战略到落地的沟通之道·····	55
五、会员风采·····	59
高质量发展——富仁高科在行动·····	60
六、党建交流·····	62
红色旗帜引领 党建赋能增效 ——中衡检测成立十周年侧记·····	63
中共中央 国务院印发《党和国家机构改革方案》·····	65
中共中央政治局召开会议 研究部署一项重要主题教育工作·····	67

一、协会动态

1月10日，秘书处召开2022年度工作总结会，组织开展年度评议考核。期间，召开党员大会，王晓冬同志以“学习二十大精神 开创协会工作新局面”为主题为全体党员讲授党课。

1月17日，协会发布公告，对黄伟等28名通过考核人员，进行注册计量师注册。目前，共计61名符合要求人员，完成注册计量师注册。

1月31日，理事长吴方迪与秘书处员工交流座谈，谋划新一年各项工作任务。

2月10日，协会印发《“服务会员年”重点措施的通知》，要求各分支机构、各部室齐心协力，全力为会员单位服好务，为企业发展铺好路。

2月17日，全国法制计量管理计量技术委员会以线上线下相结合的方式召开了工作会议。杜跃军主任委员、王晓冬副主任委员，王英军秘书长及全体委员参加会议。会议邀请计量管理与技术规范处徐炜同志参加。

2月20日，秘书处专题研究WTO/TBT通报评议工作开展情况，就下一步工作做出部署。

2月21日，根据中央和国家机关行业协会商会党委工作要求，协会完成《2022年度党建工作述职报告》上报工作。

2月22日-24日，全国计量器具管理标准化技术委员会组织《机动车燃油加油机》（计划号：20194375-T-424）国家标准修订会议，会议处理征求意见阶段收到的217条意见建议。

2月27日,《工业计量》杂志社主编冯淑红就编委会换届工作进行专题汇报。

2月28日,全国产业计量技术创新发展论坛筹备工作会议以线上线下相结合方式召开。论坛由中国计量协会、华菱集团湘潭钢铁公司等单位共同主办。副理事长兼秘书长王晓冬出席会议并讲话。

3月1日-3日,吴方迪理事长一行4人,前往辽宁省调研会员单位。期间,会同辽宁省市场监管局计量处、辽宁省计量科学研究所与调研企业就落实市场监管总局、工业和信息化部《关于促进企业计量能力提升的指导意见》进行座谈。

3月9日,市场监管总局信息中心副总工谭敏清携同北京信城通数码科技有限公司总经理杨文胜一行5人来访协会。副理事长兼秘书长王晓冬进行接待并主持座谈。

3月10日,协会召开2022年度组织生活会,王晓冬做支部年度工作报告,汇报个人履行全面从严治党责任落实情况。各位党员结合自身实际,开展批评和自我批评。

3月13日-16日,吴方迪理事长带队赴杭州、上海实地考察调研,分别拜访杭州先锋电子技术股份有限公司、金卡智能集团股份有限公司、上海真兰仪表科技股份有限公司三家企业。

3月27日,协会召开党员大会,开展支部委员会换届改选工作。会议选举产生新一届支部委员会委员,经过支委投票选举,吴方迪同志为书记,王晓冬同志为副书记。

3月29日-31日,协会在湖北宜昌举办“定量包装商品净含量计量检验技术培训班”。

分支机构动态

水表工作委员会

3月15日，全国水表行业第八届技术交流会在浙江宁波召开。会议的成功召开为推进我国水表行业技术进步，实现《水表行业十四五发展规划纲要》提出的各项任务目标奠定了基础。超声水表与多参数智能水表两场专题技术研讨会同期举行，重点就产品应用前景进行分析和展望。

能源加注设备工作委员会

2月14日-16日，能源加注设备工作委员会秘书处赴江苏、浙江、上海调研走访会员单位，与江阴富仁高科、温州鸿洋集团负责人就委员会的发展进行研讨交流，并一同拜访浙江省市场监管局计量处、杭州市市场监管局计量处领导，介绍交流委员会开展的工作、智慧加油机及监管方案，商议下一步配合推进智慧监管的有关工作。

2月17日，能源加注设备工作委员会在上海市计量测试技术研究院组织召开《燃油加油枪》团体标准编制启动会议，与会领导、专家就该项标准的主要方向、主要内容、编制目的等进行了讨论交流，顺利启动标准编制工作。会后参观了上海市计量测试技术研究院流量所各专业实验室，帮助会员单位了解计量技术机构能力，为今后会员单位与计量技术机构更多专业领域合作搭建桥梁。团体标准编制牵头单位上海市计量测试技术研究院流量所所长王灿参会。

机动车计量检测技术委员会

1月11日，机动车计量检测技术工作委员会召开了第四届四次会员大会暨第五届机动车检测技术交流会，共157人采用线上方式参加大会。大会通过了工作委员会《2022年工作总结和2023年工作计划》《2022年财务工作报告》。举办了机动车检验机构检测结果不确定度评定方法应用系统平台上线启动仪式。邀请专家对市场监管总局发

布的《机动车检验机构资质认定评审补充要求》编制背景和主要内容进行介绍解读。

2月28日-3月1日，中国计量协会机动车计量检测技术工作委员会在杭州召开了第四届六次主任委员秘书长会议，部署2023年工作实施方案，并走访嘉兴市海宁骏达机动车检测服务中心有限公司调研浙江省机动车检测“一件事”集成改革成果。

热量表与节能工作委员会

3月24日，热工委第四届三次委员会议在天津召开，天津市计量监督检测科学研究院姚大平院长、热工委金志军主任、热工委专家组谷祖康组长、热工委郝振刚秘书长、热工委东涛副秘书长及部分省(市)院计量专家出席了会议。会议部署2023年重点工作和会员服务具体措施，探讨了热量表耐久性试验、供热计量行业报告编写等方面内容。会议决定拟6月底在山东泰安召开2023热工委年会。

冶金计控分会

2月1日，中国计量协会冶金计控分会一行到访湖南华菱湘潭钢铁公司，就国家产业计量测试中心建设以及相关合作进行交流。

2月9日，中国计量协会冶金计控分会一行到访世界钢铁工业协会北京代表处，就钢铁行业双碳计量工作进行交流。

燃气表工作委员会

3月24日-27日，燃工委在天津举办“超声波燃气表国标规程和大纲宣贯会”。

医学计量专业委员会

2月，谭少华主委、任宏伟秘书长一行到访山东济宁，分别拜访济宁市质量计量检验检测研究院、济宁市第一人民医院等两家会员单位。

3月，谭少华主委、任宏伟秘书长一行赴山西省检验检测中心（山西省标准计量研究院）调研。通过交流座谈，双方约定进一步深化合作，共同落实《计量发展规划（2021-2035）》中“服务大众健康与安全”要求，为实现医学计量助推精准医疗，促进医疗行业高质量发展做出贡献。

3月，医专委参加山东省医学计量年会。本次会议聚集山东省内计量技术机构、医疗卫生机构和众多医疗器械检测标准器厂家，医专委秘书长任宏伟到会交流学习。

3月，刘新民副主委一行到访济宁市质量计量检验检测研究院就医用光学学组筹备工作开展情况实地调研。调研组参观检测实验室，对济宁半导体及显示产品质量监督检验中心的资质人员建设和主要工作开展情况进行考察。

3月15日，中国计量协会医学计量专业委员会主任委员谭少华、专家组长田中青、秘书长任宏伟、副秘书长张强赴河南省计量测试科学研究院调研。期间，双方围绕产业计量论坛的筹办组织实施，推动河南医学计量事业发展，医学计量助力医疗医药、养老健康、运动康复等产业高质量发展的服务路径和具体任务等问题进行交流座谈、达成合作共识。

3月15日，医专委秘书处承担单位中测校准，作为特邀技术服务机构参与“315”国际消费者权益日宣传活动，为现场群众提供了血压计和眼镜免费检测，发放了《眼镜佩戴常识》及《医学计量与民生》宣传材料。

3月25日，中国计量协会医学计量专业委员会换届暨学术交流会在山东济宁顺利召开。协会吴方迪理事长，山东省市场监督管理局、济宁市人民政府、济宁市市场监督管理局等有关部门领导出席活动。期间，举办医用光学学组成立仪式，济宁市市场监督管理局局长侯典峰、医专委主委谭少华出席仪式并揭牌。

智库工作委员会

1月18日-19日，中国计量协会智库工作委员会组织召开了团体标准技术审查会，邀请国家计量院崔伟群等7位专家组成专家组对河南省计量科学研究院等10多家会员单位参与制订的《计量电子证书通用技术规范》（送审稿）主要内容进行了逐条审查。专家组表示强化计量电子证书通用要求，规范计量电子证书系统，对提高我国计量工作的便利性、高效性、合规性具有重要意义。该标准的制订与实施，将为我国计量检测领域数字化转型、全面实现计量证书电子化起到重要推动作用。

智能传感器专业委员会

专委会与清华大学校友总会集成电路专委会达成紧密战略合作，共同主办“走进半导体高端传感器创新研究基地”系列主题服务活动。旨在深入我国半导体核心电子器件骨干研究单位，通过调研微电子机械系统（MEMS）以及半导体高端传感器的研发生产情况和产品市场需求前景，为企业协调解决遇到的实际困难，增进会员企业间交流与合作。

专委会开展“2023年第一批团体标准申报立项”工作。评审专家通过专家组审查、答复质疑、申报方修改完善等环节对收到的团体标准进行评审。最终确定江苏天方电力技术有限公司牵头起草的“电压监测仪现场监测规范”，做为专委会推荐团标上报中国计量协会。

能源计控工作委员会

3月21日-23日，“计量仪表在线校准规范宣贯培训”在江苏南京举行。本次活动由中国计量协会能源计控工作委员会联合中国石油化工股份有限公司化工事业部共同主办。开班式上，能源计控工作委员会秘书长王京安致辞，中国石化集团计量专家陈磊以《计量立法思考在线校准技术之创新》为题作报告，中石化济南炼化计量中心主任尹晓玲主持开班式并讲话。通过本次培训活动，加强了会员单位对《计量仪表在线校准规范》的理解深度，增强了企业计量仪表在线校准（溯源）能力，进一步夯实了石化行业节能减排工作的计量基础。

二、最新政策

计量领域近期相关文件一览

序号	标题	成文日期	发布日期
1	市场监管总局关于发布《直流标准电能表检定规程》等 30 项国家计量技术规范的公告	2022 年 12 月 15 日	2023 年 1 月 3 日
2	市场监管总局关于发布《标准铂铑 10-铂热电偶检定规程》等 13 项国家计量技术规范的公告	2022 年 12 月 29 日	2023 年 1 月 11 日
3	市场监管总局关于发布国家标准物质的公告	2023 年 1 月 29 日	2023 年 1 月 29 日
4	市场监管总局关于新增国家计量标准一级考评员候选人名单的公示	2023 年 2 月 7 日	2023 年 2 月 7 日
5	市场监管总局 工业和信息化部关于促进企业计量能力提升的指导意见	2022 年 11 月 2 日	2023 年 2 月 8 日
6	国务院关于印发《质量强国建设纲要》的通知	2023 年 2 月	2023 年 2 月
7	市场监管总局办公厅关于印发《2023 年全国计量工作要点》的通知	2023 年 2 月 13 日	2023 年 2 月 21 日
8	市场监管总局等七部门关于印发《智能检测装备产业发展行动计划（2023-2025 年）》的通知	2023 年 2 月 21 日	2023 年 2 月 23 日
9	关于建立和废除部分国家计量基准的公示	2023 年 2 月 27 日	2023 年 2 月 27 日
10	2022 年度能源资源计量服务示范项目名单公示	2023 年 3 月 3 日	2023 年 3 月 3 日
11	2022 年定量包装商品净含量计量监督专项检查情况通报	2023 年 3 月 6 日	2023 年 3 月 7 日
12	市场监管总局关于批准建立和废除部分国家计量基准的公告	2023 年 3 月 7 日	2023 年 3 月 8 日
13	市场监管总局关于公开征求《非法定计量单位限制使用管理办法（征求意见稿）》意见的通知	2023 年 3 月 8 日	2023 年 3 月 8 日
14	全国计量工作部际联席会议办公室关于印发《贯彻落实〈计量发展规划（2021-2035 年）〉阶段性行动计划（一期）》的通知	2023 年 3 月	2023 年 3 月
15	关于建立 4 项国家计量基准的公示	2023 年 3 月 13 日	2023 年 3 月 13 日

16	计量器具新产品管理办法	2023年3月	2023年3月16日
17	计量比对管理办法	2023年3月	2023年3月16日
18	定量包装商品计量监督管理办法	2023年3月	2023年3月16日
19	产业计量专家库专家名单公示	2023年3月22日	2023年3月22日
20	市场监管总局关于2022年度法定计量检定机构专项监督检查情况的通告	2023年3月24日	2023年3月27日
21	市场监管总局关于批准建立4项国家计量基准的公告	2023年3月24日	2023年3月29日
22	市场监管总局关于发布《工作玻璃浮计检定规程》等31项国家计量技术规范的公告	2023年3月24日	2023年3月28日
23	国家市场监督管理总局、国务院国资委关于印发《关于进一步加强中央企业质量和标准化工作的指导意见》的通知	2023年3月28日	2023年3月28日

加快建设质量强国 着力推动高质量发展

中共市场监管总局党组

近日，中共中央、国务院印发了《质量强国建设纲要》（以下简称《纲要》），这是以习近平同志为核心的党中央立足全面建设社会主义现代化国家、着眼统筹“两个大局”、着力推动经济社会高质量发展作出的重大决策部署，是贯彻落实党的二十大精神、推进中国式现代化的重大举措，是新时代建设质量强国的宏伟蓝图，在我国质量事业发展史上具有重大里程碑意义。

建设质量强国具有重大而深远的意义

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央统揽全局，把推动发展的立足点转到提高质量和效益上来，大力促进质量发展，狠抓质量提升，推动我国质量事业实现跨越式发展，取得历史性成效。

建设质量强国是全面建设社会主义现代化国家的必由之路。国家强必须质量强，质量不仅是国家现代化的基础支撑，也是国家竞争力的重要标志。经济发展规律表明，一个国家或地区在经历高速增长后，必须推动实现从量的扩张转向质的提高的根本性转变，才能真正走上强盛之路。我国已经成为世界第二大经济体，但发展的质量效益仍有待提升，必须把质量上升为国家战略，树立质量第一的强烈意识，推动质量变革、效率变革、动力变革，努力走以质取胜发展之路，为中国式现代化提供坚实的质量支撑。

建设质量强国是推动经济高质量发展的重大举措。推动高质量发展需要树立提高发展质量效益的鲜明导向，以提高供给质量作为主攻方向，将全面提高产品和服务质量作为提升供给体系的中心任务，振兴实体经济。要下最大气力抓全面提高质量，强化质量技术、管理和制度创新，增强企业质量和品牌发展能力，提高产业链质量竞争力，促进区域质量协调发展，以质量提升助力打造自主可控、安全可靠、竞争力强的现代化产业体系。

建设质量强国是推动构建新发展格局的重要保障。质量一头连着供给，一头连着需求，贯通了整个产业链条，融入了经济发展全域，

全面提升产品和服务质量有助于促进生产、流通、消费等环节循环畅通，推动国民经济良性循环。质量是深度参与全球产业分工与合作的关键要素，要深化质量基础设施互联互通，深入开展双多边质量合作交流，发展更有质量的开放型经济，推动国内国际双循环相互促进、更有活力。

建设质量强国是满足人民对美好生活需要的关键要求。质量体现着人们对美好生活的向往，产品和服务质量水平直接影响着群众生命健康、财产安全和生活品质。要把更好满足人民群众的需要，作为质量强国建设的出发点和落脚点，提高供给质量，不断释放和扩大内需潜力，让人民群众买得放心、吃得安心、用得舒心，增强人民群众的质量获得感、满足感、幸福感。

准确把握质量强国建设的总体要求

《纲要》对我国质量强国建设作出整体部署，明确了全方位建设质量强国的指导思想和发展目标。

全方位建设质量强国，必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导。习近平总书记强调，“要树立质量第一的强烈意识，下最大气力抓全面提高质量”“中国致力于质量提升行动，提高质量标准，加强全面质量管理，推动质量变革、效率变革、动力变革，推动高质量发展”。党的二十大报告提出，“加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。”这是质量强国建设的根本遵循，必须长期坚持。要立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，深入实施质量强国战略，牢固树立质量第一意识，健全质量政策，加强全面质量管理，促进质量变革创新，着力提升产品、工程、服务质量，着力推动品牌建设，着力增强产业质量竞争力，着力提高经济发展质量效益，着力提高全民质量素养，积极对接国际先进技术、规则、标准，全方位建设质量强国，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供质量支撑。

全方位建设质量强国，必须明确总体发展目标。《纲要》提出，到2025年，质量整体水平进一步全面提高，中国品牌影响力稳步提

升，人民群众质量获得感、满意度明显增强，质量推动经济社会发展的作用更加突出，质量强国建设取得阶段性成效。经济发展质量效益明显提升，产业质量竞争力持续增强，产品、工程、服务质量水平显著提升，品牌建设取得更大进展，质量基础设施更加现代高效，质量治理体系更加完善。到 2035 年，质量强国建设基础更加牢固，先进质量文化蔚然成风，质量和品牌综合实力达到更高水平。

切实抓好质量强国建设重点任务落实

《纲要》明确了八个方面重点任务，这些都是质量强国建设的重点领域和主攻方向，需要全面准确把握，统筹推进落实。

一是推动经济质量效益型发展。协同开展质量领域技术、管理、制度创新，突破一批重大标志性质量技术和装备，增强质量发展新动能。开展重点行业 and 重点产品资源效率对标提升行动，树立质量发展绿色导向。开展质量惠民行动和放心消费创建活动。

二是增强产业质量竞争力。分行业实施产业基础质量提升工程，强化产业基础质量支撑。加强产业链全面质量管理，打造技术、质量、管理创新策源地，实施区域质量发展示范工程，推动区域质量协同发展。

三是加快产品质量提档升级。实行全主体、全品种、全链条监管，提高农产品食品药品质量安全水平，确保人民群众“舌尖上的安全”。实施消费品质量提升行动，建立首台（套）重大技术装备检测评定制度，推进实施重点产品质量阶梯攀登工程。

四是提升建设工程品质。全面落实各方主体的工程质量责任，强化质量责任追溯追究，强化工程质量保障。促进从生产到施工全链条的建材行业质量提升，提高建筑材料质量水平，实施建设工程质量管理升级工程，打造中国建造升级版。

五是增加优质服务供给。推动产业链与创新链、价值链精准对接、深度融合，提高生产服务专业化水平。加强生活服务质量监管，加强便民服务设施建设，推进实施服务品质提升工程。

六是增强企业质量和品牌发展能力。引导企业加大质量技术创新投入。创新质量管理理念、方法、工具，推动全员、全要素、全过程、

全数据的新型质量管理体系应用。开展中国品牌创建行动，实施中国品牌建设工程，争创国内国际知名品牌。

七是构建高水平质量基础设施。建立高效权威的国家质量基础设施管理体制，建设系统完备、结构优化、高效实用的质量基础设施，加快建设国家级质量标准实验室，加强质量基础设施能力建设。实施质量基础设施拓展伙伴计划，推进实施质量基础设施升级增效工程。

八是推进质量治理现代化。健全质量法律法规，严厉打击制售假冒伪劣商品、侵犯知识产权、工程质量违法违规等行为。完善多元化、多层次的质量激励机制，创新质量监管方式，健全产品召回管理体制机制，实施质量安全监管筑堤工程，深入开展全民质量行动。开展质量监管执法和消费维权双多边合作，定期举办中国质量大会，积极参加和承办国际性质量会议，加强质量国际合作。

建设质量强国，必须坚持党对质量工作的全面领导，把党的领导贯彻到质量工作的各领域各方面各环节，确保党中央决策部署落到实处。建立质量强国建设统筹协调工作机制，强化部门协同、上下联动。促进产业、财政、金融、科技、贸易、环境、人才等方面政策与质量政策协同，确保任务落地见效。开展督察评估，加强中央质量督察工作，建立纲要实施评估机制，形成有效的督促检查和整改落实机制。

（内容来源：人民日报）

把“六个必须坚持”的立场观点方法 贯彻落实到计量工作各方面全过程

国家市场监督管理总局计量司司长 刘红亮

党的二十大报告深刻阐述了习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，也就是“六个必须坚持”：必须坚持人民至上、必须坚持自信自立、必须坚持守正创新、必须坚持问题导向、必须坚持系统观念、必须坚持胸怀天下。“六个必须坚持”对做好市场监管工作包括计量工作具有十分重要的指导意义，必须学深悟透、融会贯通，做到真信笃行、知行合一。市场监管总局确定的“讲政治、强监管、促发展、保安全”总体工作思路和“一个大市场、两个强国、三个监管、四个安全”工作着力点，与“六个必须坚持”要求高度契合。下一步，计量司将团结全国各级各类计量机构，把学习贯彻“六个必须坚持”和落实市场监管总局党组部署安排紧密结合起来，将“六个必须坚持”体现到计量工作的各方面全过程，做到理论学习和工作实践共同推进、互相促进。

进一步做好民生计量，用实实在在的工作体现对人民至上的坚持。习近平总书记强调，“必须始终把人民利益摆在至高无上的地位，让改革发展成果更多更公平惠及全体人民，朝着实现全体人民共同富裕不断迈进”“使人民获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续”。计量与人民生活密切相关，计量发展成果也要更多更快地转化为人民群众的获得感。下一步，计量司不仅要继续做好贸易结算用电表、水表、加油机等传统计量监管工作，也要不断探索加强对电动汽车充电桩、停车场自动计时器等新业态计量监管，努力做到人民的需求拓展到哪里、人民的合法权益延伸到哪里，民生计量服务和法制计量监管就跟进到哪里。

加快实施“计量强基”工程，靠自主可控实现我国计量自信自立。以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全国各族人民自信自强，创造了新时代中国特色社会主义的伟大成就。计量是科技创新、产业发展、国防建设、民生保障的重要基础，是构建国家一体化战略体系

和能力的重要支撑。计量司要团结全国各级各类计量机构，进一步增强做好新时代计量工作的使命感和责任感，加快提升我国计量整体实力。当前，特别是要加快提升国家计量基准、关键计量测试仪器等计量体系核心要素的自主可控程度，使国际认可、国际互认等计量软实力和高端计量仪器研发制造、计量基准关键核心部件及重要标准物质研制生产等计量硬实力相互赋能、融合并进，推动我国计量更加自信自立。

全面履行计量职能，持续深化计量改革，用实际行动践行守正创新。习近平总书记指出，“要坚持守正和创新相统一”“要坚守正道、追求真理”“世界每时每刻都在发生变化，中国也每时每刻都在发生变化，我们必须在理论上跟上时代，不断认识规律，不断推进理论创新、实践创新、制度创新、文化创新以及其他各方面创新”。对计量工作来说，坚持守正和创新相统一，就是要坚守计量“保障国家单位制统一和量值准确可靠”的初心，持之以恒做好每个环节工作，维护国家计量体系良好运转，使之有效发挥作用；同时紧跟科技进步步伐，从科学计量到法制计量，从民生计量服务到产业计量应用，不断拓展认识广度和深度，及时更新工作理念、完善制度安排、优化监管模式、创新工作机制。

迎难而上，聚力解决计量新老问题，在化解矛盾的过程中推动计量发展。党的十八大以来，党和国家事业取得历史性成就、发生历史性变革，其中一条很重要的经验就是坚持问题导向，把解决实际问题作为打开工作局面的突破口。当前，我国计量工作正面临各种新老问题的挑战。总体来看，由于计量基础性强，功能作用尽管十分重要但不够显性，虽然党中央、国务院以及市场监管总局党组对计量工作都十分重视，但计量工作被边缘化的情况依然存在。从具体工作看，在“抓学习、抓调研、抓落实”活动中，计量司通过调研发现，有的业务工作还存在一些相对比较薄弱的环节；此外，计量技术及其应用的迅猛发展，也给计量监管带来很多新问题。面对上述问题，计量司在市场监管总局党组的坚强领导下，唯有迎难而上、砥砺前行，不避艰难闯险滩，齐心协力爬陡坡，才能推动计量事业持续发展。

增强系统观念，进一步加强对计量工作的系统性研究、整体性推进。习近平总书记强调“加强前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局、整体性推进”，指出“必须在把情况搞清楚的基础上，统筹兼顾、综合平衡，突出重点、带动全局”。国家计量体系的组成要素众多，相互之间密切关联，整个体系环环相扣，牵一发而动全身。在这种情况下，完善计量体系、提升计量能力，必须坚持围绕贯彻落实《计量发展规划（2021—2035年）》，进行系统性研究、整体性推进；必须抓住影响和制约计量发展的主要矛盾及其主要方面，聚焦我国量值源头（计量基准和标准物质）、量值传导链条（量值传递与溯源体系）、量值应用“最后一公里”（产业计量）等关键环节精准发力。下一步，计量司将进一步校准计量在市场监管工作全局中的定位，加强调查研究和统筹谋划，不断查漏补缺、补齐短板，提高计量体系中各个要素的耦合度，实现计量体系的协调、高效运转和持续、高质量输出。

放宽眼界、开阔心胸，团结调动各方力量推动《计量发展规划（2021—2035年）》贯彻落实。习近平总书记强调，“大时代需要大格局，大格局呼唤大胸怀”。《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》指出，“党始终以世界眼光关注人类前途命运，从人类发展大潮流、世界变化大格局、中国发展大历史正确认识和处理同外部世界的关系”。从“一带一路”，到人类命运共同体，再到碳达峰、碳中和的庄严承诺，都体现了中国共产党为人类谋进步、为世界谋大同的使命担当。计量工作是一项关系众多部门和行业的工作，全国计量工作部际联席会议的成员单位有25个，很多中央企业也都设立了专门计量机构。与此同时，市场监管部门依据计量法有关规定，在全国自上而下设置了各级计量技术机构。计量司要履行好“统一管理计量工作”职责，也必须正确认识和处理好同内、外计量机构的关系，在充分依靠和更好发挥市场监管系统计量机构作用的同时，放宽眼界、开阔心胸，进一步树立“大计量”思维，调动和发挥好有关各方积极性，形成全社会共同构建国家现代先进测量体系、齐心协力支撑《计量发展规划（2021—2035年）》擘画的未来计量工作宏大格局的良好局面。

（内容来源：中国市场监管报）

充分发挥计量促进企业创新发展的引擎作用

——解读《关于促进企业计量能力提升的指导意见》

为全面贯彻落实党的二十大精神，加快构建现代产业体系，促进企业计量能力进一步提升，近日，市场监管总局联合工业和信息化部印发《关于促进企业计量能力提升的指导意见》（以下简称《指导意见》）。

企业是国家创新的主体，企业计量能力的强弱，体现企业创新能力的强弱。我国高度重视企业计量工作，党的十九大以来，市场监管总局陆续开展了“工业计量标杆示范”“优化计量提质增效”以及计量服务中小企业行等活动，并出台了计量服务中小企业纾困解难若干措施，强化计量政策和技术服务。

近年来，企业计量意识也在不断增强，计量基础能力稳步提升，计量在服务企业发展中发挥了积极作用。但是，随着企业数字化、网络化、智能化进程加快，计量在支撑企业转型升级和高质量发展方面还存在重要性认识不足、技术能力与发展需求不匹配、创新能力散而不强等突出问题。

此次《指导意见》立足新发展阶段，结合企业计量工作的新形势新要求，聚焦我国企业计量面临的新问题新挑战，明确了提升企业计量意识、规范计量活动、提升计量能力、优化计量政策环境的目标；聚焦计量在支撑企业转型升级和高质量发展等方面的不足，提出有针对性的解决措施和路径，积极引导各方重视企业计量工作，不断提升企业计量能力，从而更好地支撑企业创新发展和质量提升。

《指导意见》围绕提升企业计量能力，从强化企业计量能力建设的主体地位、做好企业计量能力提升的支撑服务、优化企业计量能力提升的政策环境3个方面，提出了13项重点任务，进一步明确了企业计量工作思路和重点。

作为企业计量能力建设的主体，各企业该如何做，《指导意见》也有明确要求。一是全面加强企业计量管理。明确企业计量管理职责，创新计量管理手段，根据企业需要设置专（兼）职计量管理人员，建立健全企业计量管理制度，严格遵守计量法制性要求。二是合理配置

和应用计量资源。企业应当结合当前存在的计量能力短板和未来发展的关键计量测试需求，合理确定计量工作重点，保证计量投入，确保必要的计量资源配置。鼓励企业建立动态更新的计量器具配备清单，制定计量器具作业指导书、使用手册等。三是积极培育企业计量创新能力。鼓励企业集中力量开展基础前沿和共性关键计量技术创新和攻关，力争在支撑产业链运行的计量技术瓶颈上取得新突破、多出新成果，推动核心技术自主可控和核心成果转化应用。四是强化企业计量数据积累与应用。企业应当加强计量数据的积累，对产品研制、试验生产、使用过程的计量数据进行搜集整理，开展计量数据分析研究，推动企业生产控制过程改进，提升企业自主研发能力和精细化管理水平。鼓励有条件的企业开展智慧计量体系建设，加强计量数据的智能化采集、分析与应用。

为做好企业计量能力提升的支撑服务，市场监管总局计量司有关负责人表示，两部门将着力从构建企业计量科技创新生态、打造企业计量协同发展平台、提升企业计量技术服务水平、加强企业计量人才队伍建设4个方面推出一系列举措。如加大对企业计量技术创新的支持力度，鼓励企业独立或与有关主体联合承担计量类重大科研项目；加大产学研用计量技术联合攻关力度，加强企业急需的计量测试仪器设备研制；鼓励计量技术机构、产业计量测试中心和有条件的企业加入产业技术基础公共服务平台建设；研究建立企业计量供需对接平台。又如实施中小企业计量伙伴计划，全面提升产业链相关中小企业计量能力；推动各级计量技术机构最大限度缩短为企业型式评价和计量检定、校准、测试的服务时限；支持企业、教育机构、科研院所和行业学协会等共建一批计量人才技能实训基地；探索建立企业首席计量师、计量工匠等人才制度。

按照《指导意见》要求，各级市场监管、工业和信息化部门将积极开展企业计量调研，及时掌握企业计量情况，分析企业计量需求，解决企业计量实际问题，切实保障企业计量工作落地落实。同时加大对第三方专业计量服务机构的培育力度，推动形成促进企业计量能力提升的服务业态和市场化服务机制。

（内容来源：中国质量报）

全国计量工作部际联席会议办公室印发 《贯彻落实〈计量发展规划（2021—2035年）〉 阶段性行动计划（一期）》

日前，全国计量工作部际联席会议办公室印发《贯彻落实〈计量发展规划（2021—2035年）〉阶段性行动计划（一期）》（以下简称《行动计划》），明确了截至2024年底的阶段性工作措施和安排。该《行动计划》由市场监管总局会同发展改革委、工业和信息化部、国家电网等42个国务院部门及中央企业制定，并按照职责分工抓落实。

《行动计划》是《计量发展规划（2021—2035年）》的细化和任务分解，以推动高质量发展为主题，统筹发展和安全，以国家重大需求为牵引，以重大技术突破为主攻方向，充分调动社会各方资源和力量，加快构建国家现代先进测量体系，为引领科学技术进步、促进经济社会高质量发展提供强有力的计量基础支撑和保障。

根据《行动计划》，我国将围绕世界科技前沿和国家重大需求、战略性新兴产业及重要领域需要、计量能力提升要求等方面，落实开展计量发展战略和基础理论研究、计量测试技术研究与应用等21项272条具体工作措施，建立工作台账。

（内容来源：市场监管总局）

市场监管总局等七部门印发 《智能检测装备产业发展行动计划 (2023-2025年)》

2月23日，市场监管总局等七部门印发了《智能检测装备产业发展行动计划(2023-2025年)》。

这一计划明确，到2025年，我国智能检测装备的技术水平明显提高，智能检测装备创新体系初步建成，突破50种以上智能检测装备、核心零部件和专用软件，部分高端装备达到国际先进水平。同时，推动100个以上智能检测装备示范应用，深化智能检测装备在机械、汽车、航空航天、电子、钢铁、石化、纺织、医药等8个领域的规模化应用。此外，还将培育30家以上智能检测装备专精特新“小巨人”企业，打造10个以上产业领军创新团队。

工信部表示，近年来，随着智能制造深入推进，智能检测装备需求日益增加，新技术新产品竞相涌现，产业呈现快速发展势头。但总体来看，我国智能检测装备产业仍存在技术基础薄弱、创新能力不强、高端供给不足等问题。因此，提升智能检测装备核心竞争力，对加快制造业高端化、智能化、绿色化发展，提升产业链供应链韧性和安全水平，支撑制造强国、质量强国和数字中国建设具有重要意义。

(内容来源：工业和信息化部)

三、前沿技术

硬度专业无人值守数字化实验室建设

石伟, 陈诗琳, 于焱, 韩义中

(北京长城计量测试技术研究所, 北京市海淀区 100095)

1. 引言

计量是实现单位统一、保证量值准确可靠的活动, 是科技创新、产业发展、国防建设、民生保障的重要基础, 是构建一体化国家战略体系和能力的重要支撑[1]。2021年, 国务院提出了“计量发展规划(2021-2035)”, 鼓励持续推动计量发展, 其中, 推动计量数字化转型是重要的一环。

计量数字化转型是计量技术机构、企业计量部门, 通过信息化、自动化能力提升, 用数字量取代模拟量, 用数字技术取代传统技术, 利用挖掘积累的技术数据和管理数据, 为机构、企业快速提供管理和技术支撑, 为客户提供技术建议, 提升自身管理效能, 帮助客户提升产品质量。国外大型计量机构已经开始推行传统计量模式向数字化计量转变, 取得了大幅降低人力资源, 提高计量数据质量, 发掘数据资源, 拓展数据应用领域, 增强经济效益等效果。可以说, 数字化是计量行业未来发展的方向。

航空工业计量所适应科技发展洪流, 积极推动计量工作数字化转型, 建成了以硬度专业为代表的无人值守实验室, 向计量数字化转型迈出了坚实一步。

2. 硬度无人值守实验室建设

2.1 硬度无人值守综合测试平台介绍

硬度无人值守实验室基于无人值守硬度综合测试平台建设。该平台由洛氏硬度无人值守系统、布氏硬度无人值守系统和表面洛氏硬度无人值守系统组成, 各分系统示意图如图1所示, 可以实现批量洛氏、布氏、表面洛氏硬度块的自动分类、自动传输、自动上样、视觉识别、自动打压测量、下样分拣、数据管理等功能。将以往硬度试验过程中靠人工完成的工作由智能系统统一协调和自动控制, 实现了全自动和数字化作业。



(a)洛氏无人值守系统 (b)布氏无人值守系统 (c)表面洛氏无人值守系统

图 1 无人值守硬度综合测试平台

本平台运行流程为：首先，利用压痕库进行压痕分类；再用 AGV 小车进行硬度块料装系统的运输，自动运输硬度块到对应打压测量标定工位；然后，机械手抓取料盘上的硬度块，通过二次定位台测量其尺寸；然后，机械手放置硬度块到视觉识别系统下，通过镜头捕获硬度块全局图像并判断硬度块表面状态，标识避让已有压痕点，规划打压轨迹；接着，机械手抓取硬度块至硬度机上，并推动硬度块按照视觉识别系统规划的轨迹移动，往复经过规定次数的自动打压测量后，硬度块完成自动标定；随后，上位机根据测量得到的硬度值及均匀度给出合格与否的判别信号，机械手自动进行分拣下料；最后，通过小车将硬度块运送到打标工位及已检区，再运输下一车未检硬度块进入工作区域，循环往复，完成硬度计量标定工作。得到的标定结果通过网络上传至证书系统，完成证书的出具，并由信息库实现统一管理。平台的系统运行流程图如图 2 所示。

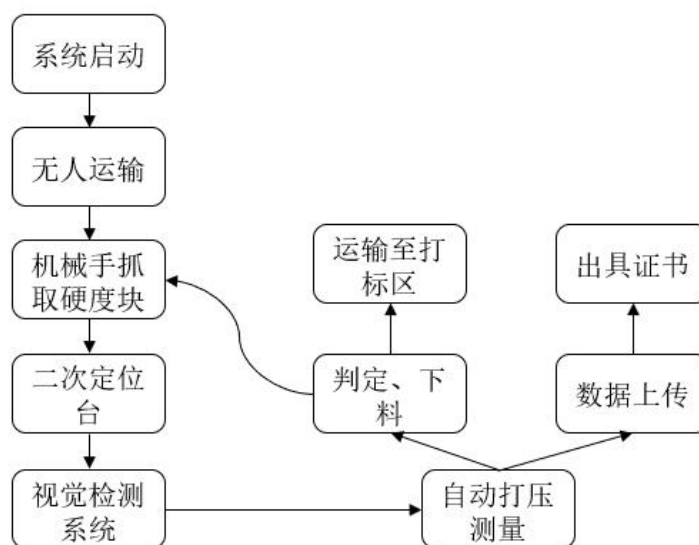


图 2 系统运行流程图

整个平台通过终端统一调配，无人化流水作业，实现硬度计量标

定过程的智能化；得到的标定结果数据经局域网连接，上传至信息库统一归纳管理，实现数据的系统化；整个平台通过上位机端在局域网覆盖范围内进行操作和监控，实现管理的云端化。具体的数字化建设实现过程如下。

2.2 计量标准的自动化改造

无人值守硬度综合测试平台是在多个原有国防最高标准装置的基础上改造而成。数字化改造的第一步是对每个标准装置进行了自动化改造。通过加增机械手、自动运输小车、自动定位装置等自动化设备，每个装置都实现了物料的运输、上料、标定试验、下料等功能的自动化。自动化改造效果如图3所示。



图3 自动化改造效果

2.3 子系统智能化的实现

在完成计量标准的自动化改造基础上，为实现更广泛的应用，运用基于机器视觉技术和深度学习技术，对子系统进行了智能化改造，实现了对多种类硬度块、已有压痕点硬度块无人化检定校准作业。

深度学习技术应用于无人值守硬度综合测试平台的硬度块分类阶段。首先基于 AlexNet 神经网络，训练分类不同种类的压痕图片，多次训练集成压痕数据库后，迁移训练好的网络用于现场分类检测[2]。随机一次分类效果如图4所示，平均分类时间在 24.46ms，分类速度快，且没有发生误分事件，满足场景的应用需求。

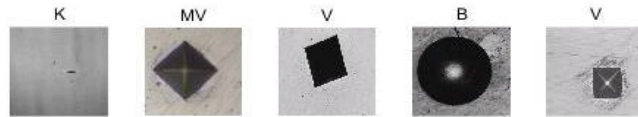


图 4 随机分类效果

机器视觉技术应用于视觉识别系统，主要用于判断硬度块表面状况。当硬度块被机械手放置到镜头下方后，相机拍摄硬度块表面图片，并基于 open-cv 等相关算法识别已有压痕点，避让并规划打压轨迹 [3]。后续，机械手根据新规划的路线对硬度块进行移动打压，完成已有压痕点硬度块的自动打压需求。视觉识别效果如图 5 所示。

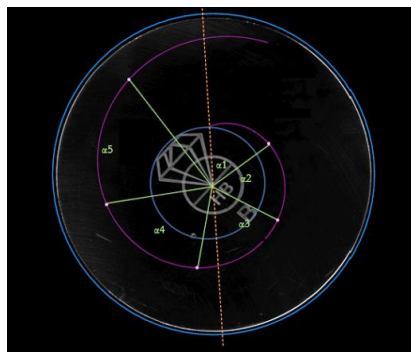


图 5 视觉识别效果

通过基于深度学习的压痕分类技术和基于机器视觉的硬度块表面判断，扩展并提升了单个系统的自动化水平，拓展了应用场景，进一步实现了广义的无人化作业。同时将原本相对独立的洛氏、布氏、表面洛氏无人值守分系统初步整合起来，形成了互相关联的多参数硬度综合测试平台。

2.4 无人值守硬度综合测试平台搭建

为实现区域整体控制和信息综合管理的一体化无人值守测试平台。在基于实验室建设的局域网基础上，加入无线通讯手段，实现各分类软件、自动运输系统、机械手等之间的数据交互，统一调配各部分的运行与停止，实现了各子系统之间完整的闭环控制和数据流转。

另外，为实现更好的人机交互，平台的综合控制监测集成在上位机软件上，软件界面如图 6 所示。上位机软件功能包括硬度块表面图像的载入、处理、数据的检测与记录、设备状态监测、通讯状态监测等，实现了对整个无人值守硬度综合测试平台的一体化管理。

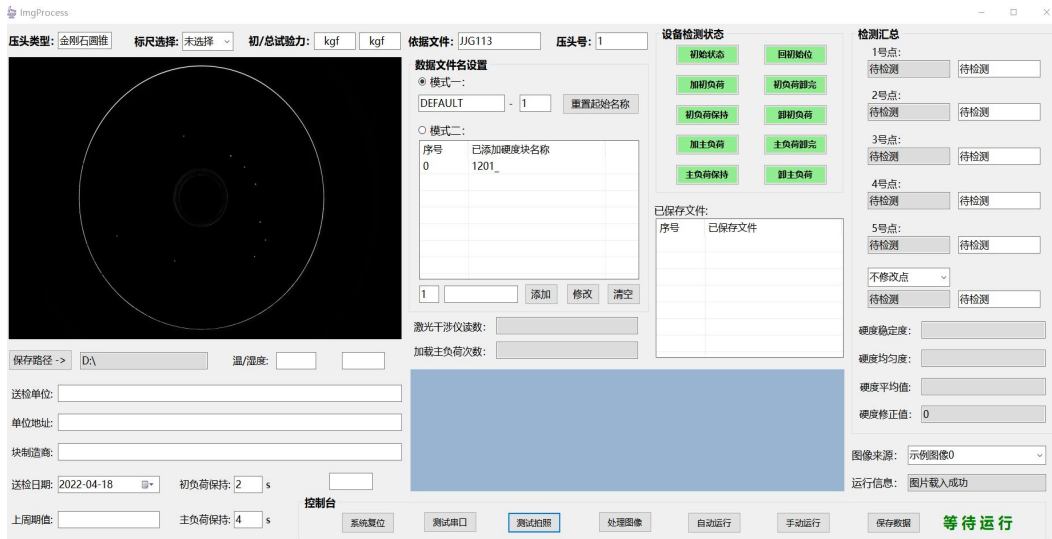


图 6 上位机软件界面

同时，上位机得到的数据结果会同步上传到证书系统和信息库内，用于出具证书及对数据信息的集成统一管理，将本地数据流转到云端，实现了对系统的远程管理。信息库界面如图 7 所示。

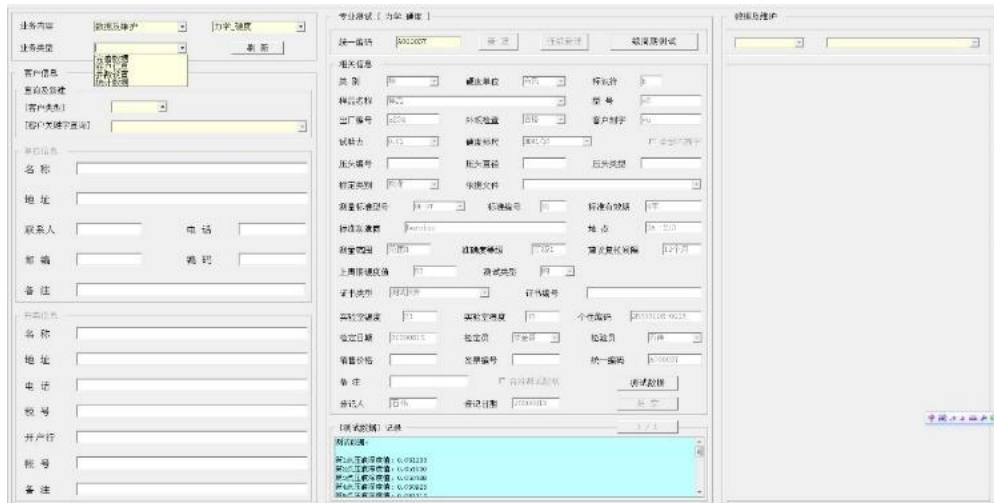


图 7 信息库界面

对于信息库内的大量信息和数据，数据可以用于后续对产品性能进行预测分析。即基于库中已有的多次多种同类产品的数据，通过神经网络进行强化学习与变化趋势预测，作为未来产品性能失效分析的参考依据之一[4]。

3. 平台性能检测试验

平台数字化改造完成后，进行了检测试验，主要从三个方面进行试验：1、平台自动检定校准能否达到规程规定的测量准确度，替代

人工手动操作模式；2、平台能否提高计量工作效率；3、平台是否达到数字化改造的初步目标。

3.1 测量准确度试验

试验使用无人值守洛氏硬度测试系统一次进行 33 块硬度块的全自动计量检定，选取部分不同硬度值的硬度块，依据 JJG 113-2013 《标准金属洛氏硬度块检定规程》[5]进行检定，检定分类结果如图 8 所示，2 块硬度块因不合格依次放在了料盘下部的不合格样区位置，合格硬度块依次放在上部料盘的原位置。



图 8 检定分类结果

部分检定记录结果如图 9 所示。图中标准值与标准均匀度是人工手动操作结果，试验值与试验均匀度是无人值守系统自动检定的结果，分别比较硬度值偏差和均匀度偏差，可以看出：无人值守系统与人工手动操作的均匀度偏差最大为 0.1HRC，证明了无人值守系统具有很好的重复性和稳定性，能真实客观地反应硬度块的均匀性。无人值守系统的硬度值与手工操作的标准值的最大偏差为 0.1HRC，表明了本文的洛氏硬度无人值守系统具有很高的测量准确度，可以替代传统的人工手动操作模式。

硬度块编号	标准值 (HRC)	标准值均匀度 (HRC)	试验值 (HRC)	试验值均匀度 (HRC)	硬度值偏差 (HRC)	均匀度偏差 (HRC)
2007-101	61.2	0.2	61.1	0.1	-0.1	-0.1
2007-102	61.0	0.1	61.1	0.1	0.1	0.0
2007-103	60.5	0.3	60.6	0.2	0.1	-0.1
2007-104	61.3	0.2	61.3	0.1	0.0	-0.1
2007-105	63.1	0.2	63.2	0.3	0.1	0.1
2007-106	63.5	0.3	63.6	0.2	0.1	-0.1
2007-107	40.8	0.2	40.8	0.3	0.0	0.1
2007-108	41.8	0.3	41.7	0.4	-0.1	0.1
2007-109	44.5	0.4	44.4	0.3	-0.1	-0.1
2007-110	41.9	0.4	41.8	0.4	-0.1	0.0
2007-111	43.6	0.2	43.5	0.2	-0.1	0.0
2007-112	42.0	0.5	42.0	0.5	0.0	0.0

图 9 部分检定记录结果

3.2 效率试验

记录无人值守硬度综合测试平台进行全天的硬度块全自动计量校准工作量，同时记录检定员手工操作进行全天的硬度块的计量校准工作量。将平台与人工的计量效率进行比较，平台无人操作可以完成 100 块*3/天，人工则需要 3 人才可以完成 40 块*3/天，可以看出平台的应用显著提高了计量校准工作效率。

3.3 数字化改造效果

无人值守硬度综合测试平台的应用，实现了硬度专业数字化实验室现阶段建设的目标，体现在三个方面：一、标准装置及辅助设备通过局域网实现了互联互通，由线下的分散点工作转变为线上的数据流转、协调作业，实现了检定校准工作的全自动化；二、各个子系统通过网络传输实现了数据的收集、调整、记录、整理等由本地传输到数据中心，实现了数据的数字化记录；三、通过上位机整体控制与监测，信息库整体协调与运作，与所 LIMS 系统的交互对接，初步实现了硬度实验室管理全流程的数字化。由此打造成的硬度专业新型数字化实验室，极大地解放了人力物力，提高了生产效率。

4. 未来改造方向

目前的无人值守硬度综合测试平台已经取得了一定的成果，但仍有很大的发展空间。本平台计划以实现远程计量为建设方向，基于物联网、云计算等手段，对器具等进行远程校准，并出具电子证书，满足客户的需求。此外，计量数字化转型，必然会带来工作模式和技术的变革[6]。实验室要结合数字化转型的需要，对相应的计量管理制度进行完善、对硬度专业不满足数字化转型的规程规范提出修订意

见。

5. 结论

综上所述,以硬度专业数字化实验室为代表,航空工业计量所正在不断推动计量数字化转型。我们认识到,计量数字化转型绝不仅仅是把数字化、信息化技术等应用到现有的技术和管理工作中,绝不仅仅是满足机构自身转型需要,更是要把计量测试工作深入到客户生产体系中,对接客户数字化转型需求,为客户产品质量提升、效率提升提供解决方案。

参考文献

- [1] 国务院关于印发计量发展规划(2021—2035年)的通知(国发[2021]37号)[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2022(5):11.
- [2] 庄福振,中国科学院智能信息处理重点实验室,庄福振,等.迁移学习研究进展[J].软件学报,2015,26(1):26-39.
- [3] 胡瑞钦,张立建,孟少华,等.基于OpenCV的图像椭圆特征识别与定位研究[J].计算机测量与控制,2016,24(12):3.
- [4] 柏洪武.冷冲高硬度材料模具失效的原因与对策研究[J].湖南农机, 2014(9):49-50.
- [5] JJG 113-2013,标准金属洛氏硬度块(A,B,C,D,E,F,G,H,K,N,T 标尺)检定规程[S].
- [6] 任伟,徐子立,宋晓林,等.基于数据挖掘的配网数字化计量系统运行特性监测和评价方法研究[J].高压电器, 2020, 56(8):9.

城市电动汽车充电桩远程计量监测及智能评价分析系统应用研究

Remote metering monitoring and evaluation of urban electric vehicle charging pile Research on Application of analysis system

作者 陈文 Author: Chen Wen

单位 浙江省绍兴市质量技术监督检测院 邮编 312366

Author: Chen Wen

Unit: Zhejiang ShaoXing test institute of quality and technical supervision ; zip: 312366

摘要:

为实现新能源电动汽车充电站(桩)的智能化监管,提高政府市场监管效率,研究将电动汽车、充电桩、监测标准装备、运营商及政府平台,通过标准协议打通产业链数据通道。从标准、规范和充电基础设施运营管理等多方面入手,利用物联网、互联网、云计算技术,结合政府数字化改革实践,将科技创新成果充分应用于城市电动汽车充电服务产业领域,推广新型充电桩智慧计量监管模式,节约社会管理中人、财、物及能源消耗,支撑国家早日实现碳达峰碳中和目标。

In order to realize the intelligent supervision of new energy electric vehicle charging stations (piles) and improve the efficiency of government market supervision, it is studied to open up the data channel of the industrial chain through standard protocols for electric vehicles, charging piles, monitoring standard equipment, operators and government platforms. From the aspects of standards, norms and operation and management of charging infrastructure, using Internet of things, Internet and cloud computing technology, combined with the practice of government digital reform, we will fully apply the achievements of scientific and technological innovation to the field of urban electric vehicle charging service industry, promote the new intelligent measurement and supervision mode of charging pile, save human, financial, material and energy consumption in social management, and support the country to achieve the goal of carbon peak and carbon neutrality as soon as possible.

关键词:

电动汽车充电桩 远程计量监测评价分析系统 智慧监管 互联互通 碳达峰碳中和

引言

早在“十三”五期间,国家就将浙江列入新能源汽车充电基础设施加快发展省份之一。全国约有三分之一的电动汽车充电桩产业集聚浙江。2015年互联网进入高速发展阶段,随着充电桩产品智能化迭

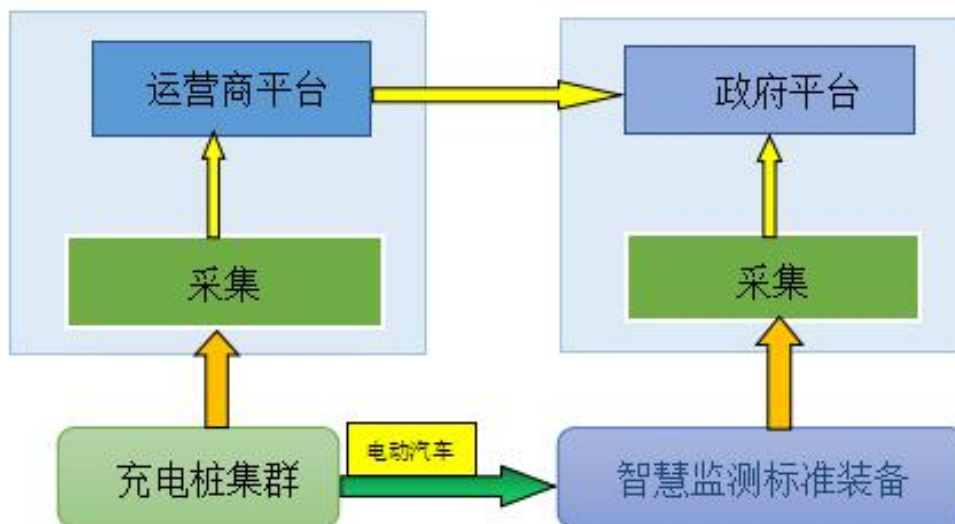
代升级，充电站的运营服务模式发生了质的变化，运营商普遍采用多机联网模式，由充电用户自主扫描完成充电结算，充电站的运营进入一个智能化时代。据浙江省发改委最新规划，截止十四五末，浙江公共领域充电站将达到 6000 座以上，公用充电桩将达到 8 万台件以上，自用充电桩达到 35 万个。

充电桩是给电动汽车提供动力能源的设备，同时也是一种用于贸易结算的计量器具，安装完成的充电桩充电电能计量是否准确？怎样保障电动汽车充电桩的计量工作与政府数字化改革的工作相融合相适应？作为电动汽车充电桩强制检定试点区域，计量器具的监管如何做？需要突破的关键问题是协议互通，是设备互联，是时间一致，是绿色低碳。项目在研究过程中，将平台、充电桩、电动汽车、充电计量监测标准以相同的协议互联互通，同时使充电计量监测标准与被监测状态下的充电桩形成一对一关联。课题研究从数字支撑的软硬件技术研发入手，通过研究创新，打通平台、桩、车、监测标准的数据链与实物链，从充电源头抓取动态数据，从而使产业数治成为可能。

1. 监测工作流程及系统框图

应用已搭建的城市电动汽车充电桩计量监测评价分析云平台，目前我们的计量监测的流程从电动汽车车主扫描充电开始到充电结束，充电过程的动态数据，平台以电动汽车充电订单的形式，与充电桩（枪）上传平台的数据建立对应关联。将平台监测到的充电数据，与监测标准进行比较，从而得到被检充电桩计量是否准确的结论。当被检桩与监测标准的数据，以相同的时间间隔上传至平台时，监测平台就能进行数据分析，从而快速高效地得到监测结果。

本地区已建成城市电动汽车充电桩计量监测云平台系统框图如下：



图一 城市电动汽车充电桩计量监测云平台系统框图

应用已搭建的城市电动汽车充电桩计量监测评价分析云平台，目前我们的计量监测的流程从电动汽车车主扫描充电开始到充电结束，充电过程的动态数据，平台以电动汽车充电订单的形式，与充电桩（枪）上传平台的数据建立对应关联。将平台监测到的充电数据，与监测标准进行比较，从而得到被检充电桩计量是否准确的结论。当被检桩与监测标准的数据，以相同的时间间隔上传至平台时，监测平台就能进行数据分析，从而快速高效地得到监测结果。

2. 监测系统硬件配置及协议要求

2.1 智慧监测标准装备

智慧计量监测标准装备以安装位置分类可分为内置式及可移动式两种。内置式计量监测模块优点是设备固定于被检充电桩内部，数据实时可采集上传，缺点是全面铺开会增加企业运营成本。可移动式计量监测装备分三大类，第一类与传统现场校验仪类似，增加了设备数据远程上传功能；第二类是将可移动式计量监测装置内置于电动汽

车内，成为一种车载型远程计量监测装备；第三类是简易型装备，不含显示屏和操作界面，仅带数据采集功能。

监测装备按适用监测的充电桩类型，可分为三种类型，分别是交流、直流及交直流一体式。监测硬件其准确度等级根据所监测充电桩（机）的等级，分为 0.1 级及 0.05 级。监测模块的测量范围可覆盖市场上常规充电桩类型，其中交流电压测量范围最大至 480V,直流电压测量范围最大至 1000V.交流电流测量范围最大至 80A,直流电流测量范围最大至 250A。参照 JJG1148《电动汽车交流充电桩》及 JJG1149《电动汽车非车载直流充电机》检定规程要求选择配置监测系统标准装备。

应用于充电桩计量监测的标准装备在进行计量工作前应进行校准，符合国家检定规程对用于计量监测的标准设备的准确度要求，同时应将该监测设备写入充电桩计量装置标准配置表中。



图 2 监测过程数据比对图表

2.2 智慧计量监测配套设备

为了让监测工作采集到的数据，形成桩-车对应的数据关系，同时也为了让监测工作中产生的能源消耗重新被利用，监测负载采用电动汽车做负载。对选用的电动汽车应先进行电池稳定性评估，其他配套设备准确度及功能要求与 JJG1148《电动汽车交流充电桩》及 JJG1149《电动汽车非车载直流充电机》检定规程一致。

2.3 智慧计量监测系统通讯协议

监测平台、运营商平台、智慧计量监测装备、电动汽车充电桩、电动汽车充电控制单元之间采用相同的通讯协议，直流桩监测时与 GB/T29730《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统》及 GB/T34658《电动汽车非车载充电机与电池管理系统之间的通讯协议一致性测试》标准保持一致，交流桩监测时与 GB/T18487.1《电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求》保持一致。

3. 监测数据影响因素

3.1 充电桩接入平台方式的影响

目前充电桩接入政府平台的方式有两种，一种是运营平台后台接入方式，一种是单桩接入方式。运营平台后台接入方式，政府平台接收充电桩上传数据的时间，与监测标准长传数据时间存在时间差，在后期数据分析比较中会增加数据处理的难度，不能实时同步导出。单桩接入方式，数据传输时差影响较小，因为数据直接来源于充电桩，不需要通过运营商平台进行数据中转，因此监测平台组网建议最好采用单桩接入方式，但组网工作量会比平台接入方式大，目前大部分城市政府平台采用平台接入方式。

3.2 上传数据时间间隔的影响

研究中发现，政府平台约定的数据上传时间间隔的时长，对数据监测结果带来较大影响。当采用一分钟上传一次数据的时间间隔时，由于数据传输的间隔过长，将给监测系统对充电桩误差的判定带来较大的影响，同时也会增加单桩监测工作所需要的时间。至少应采用 30 秒以下的约定传输频率上传数据。

3.3 上传数据时刻延时的影响

研究中发现，虽然充电桩、监测标准装备以相同的协议传输数据，在监测平台看到数据列时依然会存在数据时间戳的细微差异，虽然这

个差异不太大，一般在 10 秒以内，属于通讯延时现象，这也是影响充电桩计量监测准确度的因素之一，在开展监测工作时应予以关注。监测过程中应使用 GPS 对时校准。该影响量的不确定度分量较小，一般可以忽略。

3.4 监测电动车辆电池影响

充电桩远程计量监测方法，在监测过程中最终要形成车桩一一对应的关系，从而才能建立充电标准数据库。因此，首次监测时须先判定充电桩是否符合检定规程的规定的累计电量准确度要求，这时需要接上监测计量标准装置对充电桩进行检测。此时平台记录的曲线为充电桩与该监测电动车辆所对应的标准曲线。当监测电动车辆在间隔数月后，再次在该充电桩上充电时，平台记录曲线与标准曲线相比较，这时就能得到远程监测的结果。那么两次充电监测期间，电池稳定性对累计电量误差测量结果的不确定度也会有影响，在监测工作中应对所用监测车辆电池的稳定性予以关注。

4 监测时长与测试点的选择

通过研究过程中对前期监测数据的分析，采用电动汽车作为充电负载的监测方法，在充电起始阶段有时会因为充电电流过大，无法在短时间内得到稳定的监测结果，因此需要对监测电动车辆的前期充电波形进行分析，在监测工作开始前预先设计不同采样电流下的监测时长，以免在监测工作完成后才发现监测结果出现异常的状况。为提高实际计量监测工作效率，远程计量监测测试点，采用监测车辆充电时的实际工况作为监测负载点。

5. 监测结果数据的取舍

原则上至少应选择电压误差不大于 0.5%，同时电流误差小于或接近 1.0%，累计充电时长不小于 5 分钟后，进行累计电量示值误差的最终判定。以一个 2.0 级直流桩为列，单次充电监测过程根据研究试验情况一般需近 10 分钟，这时停止充电进行累计电量误差的计算比较，此时的比较结果作为判定充电桩累计电能监测结果的准确性比较可靠。

当计量监测中出现充电桩不合格情况时，应使用常规计量标准器对充电桩进行检定，当按检定规程严格检定，检出充电桩不合格时，该充电桩应停止使用。

6. 充电桩计量监测及评价分析示例

应用充电桩智慧计量监测及评价分析系统研究成果，选择一辆电池状态稳定的电动汽车，我们对绍兴明辉广场充电站进行了远程监测，所用监测负载蔚来电动汽车，其电池功率 70kW，所用监测标准器为 0.1 级交直流充电桩远程计量监测装置。下面以该站点 16 号充电桩为例进行充电桩远程计量监测，监测时长约 9 分钟，根据监测结果，该桩累计电量示值误差的准确度等级符合 2.0 级要求。结果判定在电压误差不大于 0.5%，同时电流误差接近 1.0% 时，累计充电时长 5 分钟后，进行累计电量示值误差的比较，监测结果数据列如下：

数据时间	输出电压	输出电流	功率	已充电量	SOC%
2022/4/2 9:13:40	400.7	69	27.6483	5.08	93
2022/4/2 9:13:10	400.4	71.3	28.5485	4.86	93
2022/4/2 9:12:40	400.4	73	29.2292	4.62	92
2022/4/2 9:12:10	399.5	74.9	29.9226	4.36	92
2022/4/2 9:11:41	399.8	77.3	30.9045	4.12	92
2022/4/2 9:11:10	400.2	79.1	31.6558	3.86	91
2022/4/2 9:10:40	399.3	81.1	32.3832	3.58	91
2022/4/2 9:10:10	399.3	83.5	33.3416	3.32	90
2022/4/2 9:09:40	399.1	85.3	34.0432	3.02	90
2022/4/2 9:09:10	398.8	85.1	33.9379	2.76	90
2022/4/2 9:08:40	397.9	87.3	34.7367	2.46	89
2022/4/2 9:08:10	397.7	89.1	35.4351	2.18	89
2022/4/2 9:07:40	397.7	91	36.1907	1.88	88
2022/4/2 9:07:10	397	93.1	36.9607	1.56	88
2022/4/2 9:06:40	396.6	95.7	37.9546	1.26	88
2022/4/2 9:06:10	395.9	97	38.4023	0.94	87
2022/4/2 9:05:40	395.2	95.8	37.8602	0.62	87
2022/4/2 9:05:10	394.5	97.7	38.5427	0.3	86

图 3 充电桩上传平台数据列

2022/4/2 9:13:44	400.6	68.77	27.5493	5.13	9
2022/4/2 9:13:15	400.2	70.57	28.2421	4.9	9
2022/4/2 9:12:45	399.9	72.59	29.0287	4.66	8
2022/4/2 9:12:14	399.9	74.39	29.7486	4.41	8
2022/4/2 9:11:44	399.7	76.41	30.5411	4.16	7
2022/4/2 9:11:15	399.4	78.52	31.3609	3.9	7
2022/4/2 9:10:45	399.1	80.55	32.1475	3.64	6
2022/4/2 9:10:14	398.7	82.63	32.9446	3.37	6
2022/4/2 9:09:44	398.6	84.73	33.7734	3.09	5
2022/4/2 9:09:15	398.3	84.95	33.8356	2.8	5
2022/4/2 9:08:45	397.9	86.41	34.3825	2.52	4
2022/4/2 9:08:14	397.5	88.51	35.1827	2.23	4
2022/4/2 9:07:44	397.2	90.52	35.9545	1.93	3
2022/4/2 9:07:15	396.9	92.62	36.7609	1.63	3
2022/4/2 9:06:45	396.5	94.74	37.5644	1.32	2
2022/4/2 9:06:14	395.8	97.07	38.4203	1	2
2022/4/2 9:05:44	394.9	95.05	37.5352	0.69	1
2022/4/2 9:05:15	394.2	97.27	38.3438	0.37	1

4 监测
计量

标准装置上传平台数据列

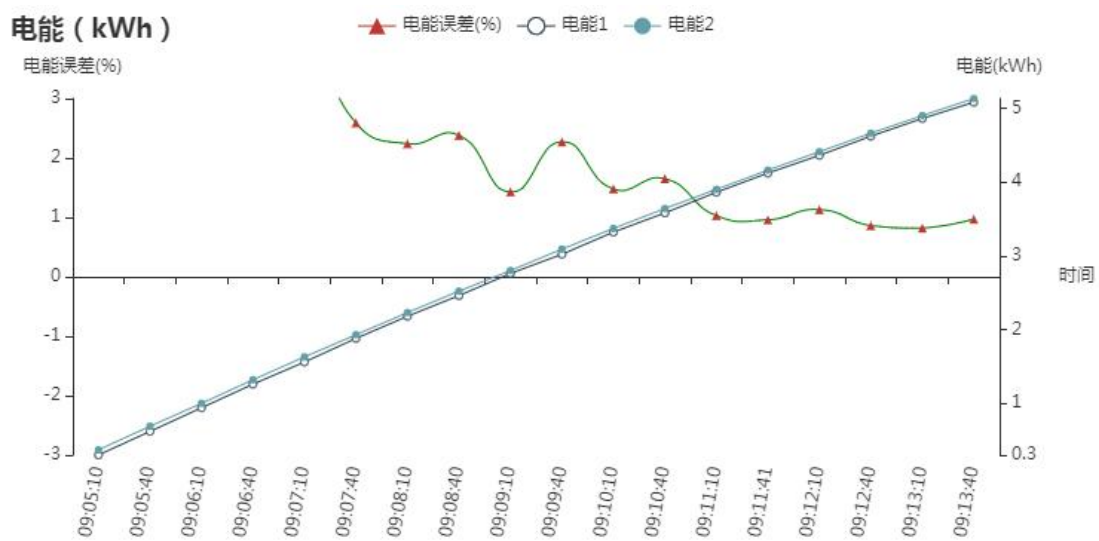


图 5 电能-时间-误差曲线图

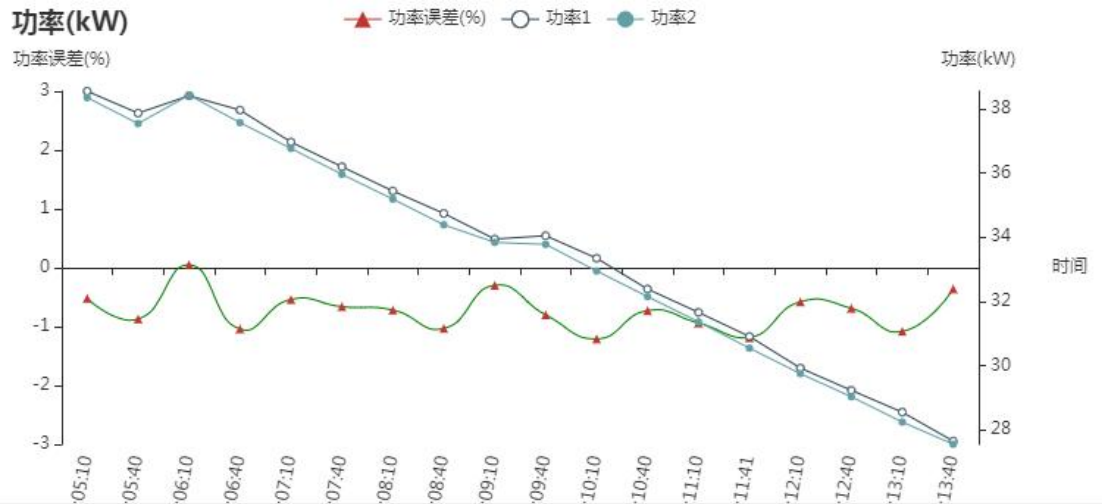


图 6 功率-时间-误差曲线图

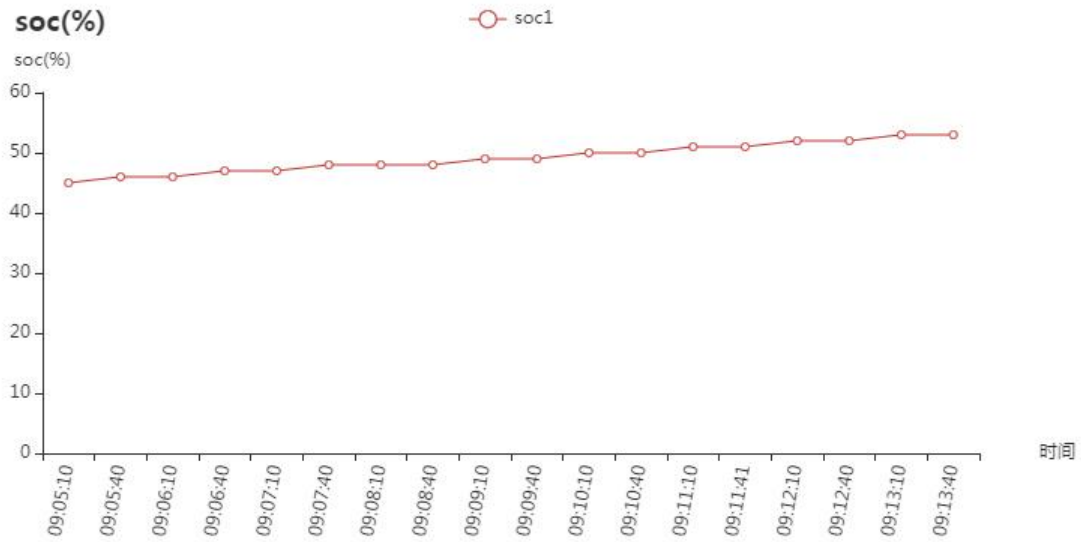


图 7 实际电池容量百分比

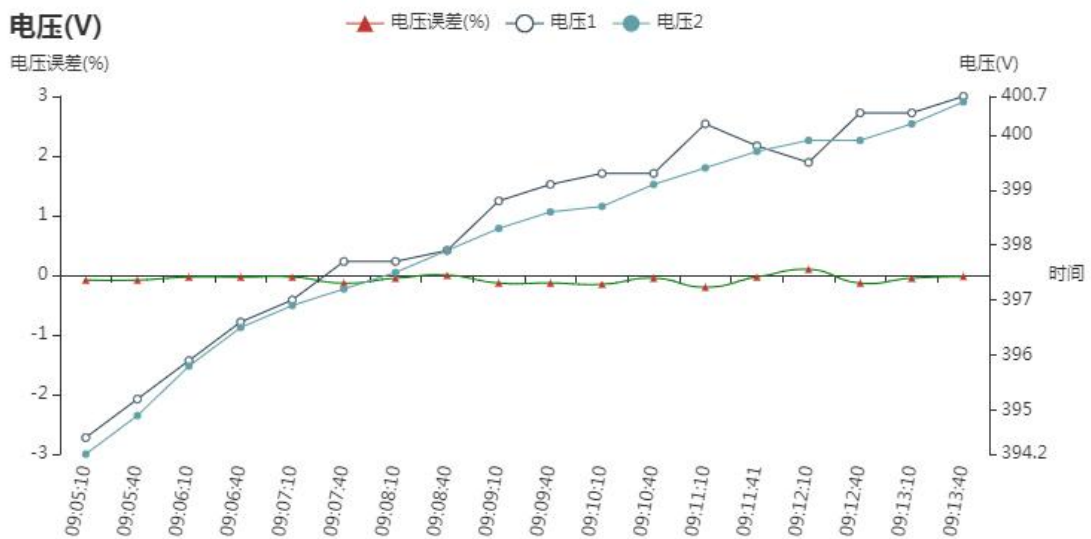


图 8 电压-时间-误差曲线图

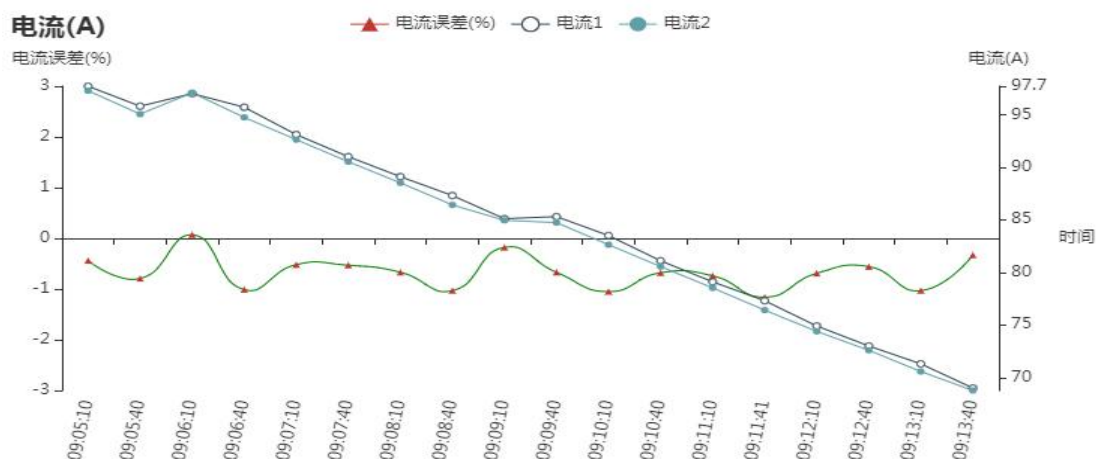


图 9 电流-时间-误差曲线图

数据时间	电压误差	电流误差	功率误差	累计电量误差	充电时长
2022/4/2 9:13:44	0.02	0.33	0.36	-0.97	9
2022/4/2 9:13:15	0.05	1.03	1.08	-0.82	9
2022/4/2 9:12:45	0.13	0.56	0.69	-0.86	8
2022/4/2 9:12:14	-0.10	0.69	0.58	-1.13	8
2022/4/2 9:11:44	0.03	1.16	1.19	-0.96	7
2022/4/2 9:11:15	0.20	0.74	0.94	-1.03	7
2022/4/2 9:10:45	0.05	0.68	0.73	-1.65	6
2022/4/2 9:10:14	0.15	1.05	1.21	-1.48	6
2022/4/2 9:09:44	0.13	0.67	0.80	-2.27	5
2022/4/2 9:09:15	0.13	0.18	0.30	-1.43	5
2022/4/2 9:08:45	0.00	1.03	1.03	-2.38	4
2022/4/2 9:08:14	0.05	0.67	0.72	-2.24	4
2022/4/2 9:07:44	0.13	0.53	0.66	-2.59	3
2022/4/2 9:07:15	0.03	0.52	0.54	-4.29	3
2022/4/2 9:06:45	0.03	1.01	1.04	-4.55	2
2022/4/2 9:06:14	0.03	-0.07	-0.05	-6.00	2
2022/4/2 9:05:44	0.08	0.79	0.87	-10.14	1
2022/4/2 9:05:15	0.08	0.44	0.52	-18.92	1

图 10 监测结果误差数据列

7. 监测异常结果的处理

当计量监测中出现充电桩不合格情况时，应使用常规计量标准器对充电桩进行检定，当按检定规程严格检定，检出充电桩不合格时，该充电桩应停止使用。

结论：

以上是城市电动汽车充电桩远程计量监测评价分析系统应用的工作流程、监测系统组成、监测硬件及协议标准，以及我们在监测工作中需要关注的影响监测准确性的主要因素。通过监测案例，对监测结果的判定原则、监测数据结果的取舍以及不合格结果的处理方法进行了说明。

应用充电桩远程计量监测系统的优点是将电动车辆作为测试负载，把检测工作消耗的能源，转化为新能源车辆可应用资源，实现绿色低碳目标。同时监测平台记录的充电曲线，可应用于远程判断车与桩充电计量是否准确的标准。当监测过程车-桩配对海量数据形成后，该系统可智能化监测分析充电桩电能计量准确性，从而大大提高充电桩计量监管工作智能化水平，助推国家该领域新型智慧计量体系的建成。

参考文献

- [1] 作者 沈建新 刘永东 武斌等，GB/T 27930-2015 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议，中国标准出版社 [S]
- [2] 作者 沈建新 刘永东 李旭玲等，GB/T 34658-2017 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议一致性测试，中国标准出版社 [S]
- [3] 作者 王磊 陈少辉 黄洪涛 JJG 1148-2018 电动汽车交流充电桩，中国标准出版社 [S]
- [4] 作者 张秀增 周颀 刘钺 JJG 1149-2018 电动汽车非车载充电机，中国标准出版社 [S]
- [5] 作者 谢永胜 朱炯 武斌 NB/T 33008.1~33008.2-2018 电动汽车充电设备检验试验规范，中国电力出版社 [S]

企业计量管理工作方式的探讨

王旺* 王肖飞 郭辉 郑赛德 蔺方寅
(中航工业南伺服控制系统有限公司)

摘要: 企业计量管理工作的合规性和有效性一直以来都是质量管理体系中审核的重点项。计量管理过程失控会直接影响企业加工、试验设备量值的准确性,最终会导致企业产品质量下降,从而失去市场竞争力。本文对测量设备计量管理过程中的精度信息、送检方式、流程控制、分类标识等四个方面进行了探讨。旨在通过规范化整个测量设备的计量管理流程,结合信息化工具的优势,为企业产品的质量提供基础保障。

关键词: 计量管理, 流程化管控, 测量设备, 检定校准

Discussion on the Work Mode of Metrology Management in Enterprises
WANG Wang' WANG Xiaofei GUO Hui ZHENG Saide LIN Fangyin
(AVIC Nanjing Servo Control System Co., Ltd.)

Abstract: The compliance and effectiveness of metrology measurement management work in enterprises has always been a key item in quality management system. The out-of1 control measurement management process will directly affect the accuracy of the metrology's processing and testing equipment, and will eventually lead to a decline in the quality of products, thereby losing market competitiveness. This paper discusses the four aspects of precision information, inspection delivery method, process control, classification and identification in the measurement management process of measuring equipment. It aims to provide a basic guarantee for the quality of products by standardizing the measurement management process of the entire measuring equipment and combining the advantages of information tools.

Keywords: metrology management, process-based control, measurement equipment, verification and calibration

引言

计量是实现单位统一、量值准确可靠的活动。第三方计量机构是主要计量活动实施者,其职责是保证测量设备量值传递及溯源的可靠性和准确性。企业作为计量机构的服务对象,在主管部门、企业、事业单位等计量监督行为中也承担着重要的角色,公司内部加工装配、试验两大关键过程中所使用测量设备量值的准确性会直接影响产品交付的质量。因此,规范化企业计量设备管理对于产品质量提升有着非常大的意义,同时也会降低企业产品的质量成本。本文从测量设备计量信息管理、设备送检方式、流程化管控、测量设备分类及标识管理等四个方面来对企业计量管理工作进行探讨。

1. 测量设备计量信息管理

目前，企业常用的计量管理方式为建账管理，测量设备台账的主要作用是使得企业测量设备的校检有效期清晰明了，根据有效期进行测量设备的校检工作，以保证测量设备量值准确可靠[1]。根据实际管理情况，台账的作用除了以上所述内容外，最关键的作用是依据检定、校准证书数据结果，实时为研发试验、加工人员提供测量设备相关精度水平数据。以压电加速度计为例，应用场景主要为振动试验台，其灵敏度参数值会直接影响振动试验结果。对历年压电加速度计计量证书数据进行观察，随着使用时间变长，灵敏度参数每年均有差异。因此，测量设备台账中测量设备精度水平数据的实时更新对于保证试验过程中量值是否可靠至关重要。

根据计量基础知识及专业实务内容，检定与校准的区别在于检定结果必须给出合格与否的结论，而校准结果不作合格与否判定，一般仅给出被校准测量设备的测量示值的实测值或修正值[2]。因此，测量设备中计量信息管理应重点关注实施校准规范的测量设备。企业计量管理人员应按时对检定、校准证书数据结果进行审核，当测量设备检定结果、校准数据不满足产品试验大纲或技术协议要求时，应组织产品相关试验人员、设计人员、计量技术/管理人员进行评审，根据评审结果对被校准测量设备进行分析评估，评估重点应聚焦在不合格测量设备对于以往所加工产品的影响。同时为了保证生产试验参数能够准确，计量管理人员应定期对部分测量设备重要参数信息进行动态更新并下发至研发试验人员，以保证产品试验量值的可靠性。

2. 设备计量送检方式优化

对于拥有完整的生产、装配功能的企业而言，测量设备主要有试验用仪表及加工装配用的量具两大类。随着公司产值的提高，相应所配套的仪表和量具数量也会增多。这些增加的测量设备同时也会相应地增加丢失、计量不到位等风险，为了降低公司损失和完善测量设备管理体系，可通过分别设置仪表保管工和量具保管工两个岗位来进行测量设备的送检工作，以完善测量设备计量管理。

具体管理方式如下：首先，公司计量主管人员需统一对测量设备建账管理，每月在固定日期前将测量设备周期检定计划单发放至仪表保管工和量具保管工。仪表保管工和量具保管工各自负责测量设备的送检工作。计量主管人员需做好内外部计量资源的配置和对接工作。仪表保管工和量具保管工处需留有完整的测量设备借用记录，根据借用记录和公司制度对测量设备负有丢失的责任人进行处罚，以降低测量设备丢失率和计量逃逸率。同时，计量主管人员需定期对借用记录的测量设备存放的信息在测量设备台账中进行更新，以保证仪表及量具保管工在能够更清晰确定测量设备存放地，以提高送检效率。在测量设备计量结束后，量具及仪表保管工将设备有效期反馈至计量主管人员，计量主管人员在台账中对设备信息进行更新。此外，计量主管人员需对测量设备的计量证书逐一进行审核，内部计量确认后，填写测量设备计量确认标识并粘贴在测量设备醒目位置，流程结束后，由仪表、量具保管工再投入现场进行使用。

3. 流程化管控

企业计量管理工作中会存在测量设备购置验收、计量确认、修理、损坏/遗失、报废等流程[3]。测量设备流程化的管理模式能提高工作效率，明确各个部门的职责，有效地降低风险。计量主管人员对测量设备流程单进行存档，以此为依据，更为准确地统计出测量设备计量合格率、丢失率、设备修理率等关键信息，为质量控制和设备今后型号选取提供数据支撑。同时，计量主管人员可根据年度数据制定出合适的企业测量设备年度需求。

4. 测量设备分类及标识管理

企业对测量设备进行分类管理需遵循“经济性、合规性、全面性”的原则，原则下可对测量设备实施A、B、C三类计量管理），具体类别及具体内容如下：

流程单名称	流程触发条件	应会签审核部门
测量设备报废单	设备损坏且无法修理	质量、使用部门
测量设备修理单	测量设备需维修	质量、使用部门
不合格测量设备追溯单	测量设备计量不合格	质量、使用、技术部门
新增测量设备上账单	新购置测量设备	质量、使用、技术部门
测量设备损坏/遗失报告单	测量设备人为遗失/损坏	责任人、资产归口部门
测量设备延期校准/检定单	因试验或不可抗因素延期	质量、使用部门

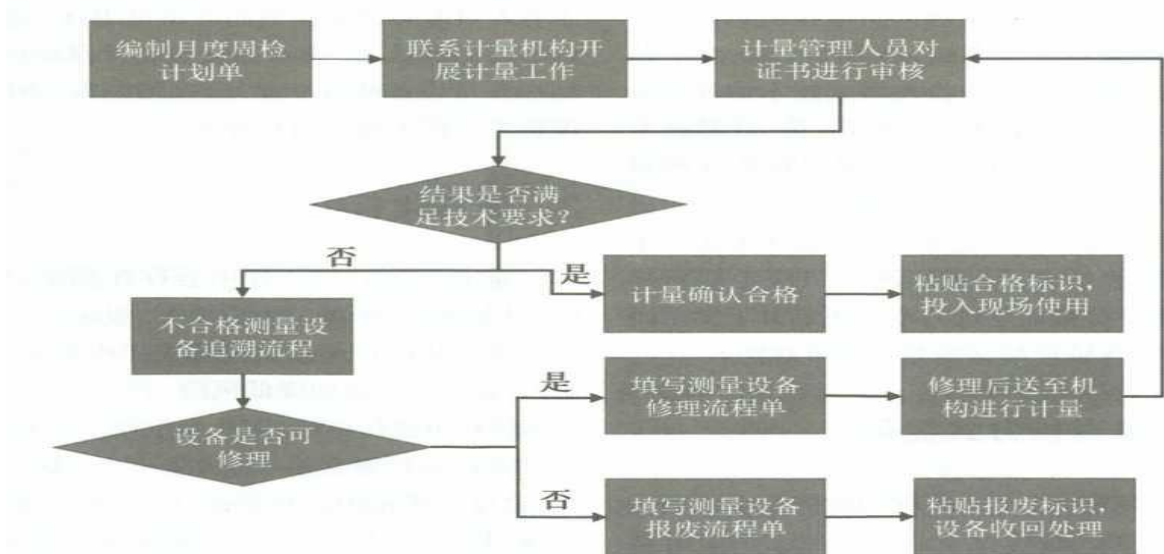


表 1 给出了测量设备管理流程、流程触发条件、应会签部口等信息。图 1 给出了完整的测量设备送至第三方计量机构的流程。

a) A 类

- 1) 建立的最高测量标准器具；
- 2) 列入历年国家强检目录中的测量设备。

b) B 类

- 1) 加工装配、试验仪器配套用的测量设备；
- 2) 试验大纲或工艺文件对测量设备有精度要求的；
- 3) 用于复验规范所规定的外协单位入厂零组件的质量参数测量；
- 4) 公司物料管理用的测量设备。

c) C 类

- 1) 功能性或一般状态监视性的测量设备，使用中不需录取数据的；
- 2) 加工机床、配电柜、管道等非测试设备仅作参考指示用的测量设备。

在实际管理过程中，C 类测量设备普遍分布于公司的管道和加工机床上，其数量不低于公司 B 类测量设备。为了保证 C 类测量设备状态可控，并考虑到 C 类测量设备的实际应用状况，我们针对 C 类仅做一次计量确认以保证其功能正常，经上账确认且标识清楚后再投入现场使用。

依据测量设备的分类依据及计量确认结论,为了使测量设备计量状态清晰明了,应制定相应的管理标识,并粘贴在测量设备醒目的位置上。为了更好地对测量设备状态进行现场识别和管理,除了A类合格、B类合格,C类标识外,还应增加以下醒目标识:

a) 绿色B类限用标识

- 1) 在某个测量限用范围内,测量设备合格;
- 2) 经相关部门批准,测量设备允许降级使用的。

b) 红色禁用标识

- 1) 计量结果不满足技术规范要求且无法修复;
- 2) 超过周期性计量确认时间间隔。

c) 红色停用标识

- 1) 依据公司计量主管人员批准暂停使用的测量设备;
- 2) 测量设备处于待修状态。

d) 红色报废标识

- 1) 经流程审批确定报废的测量设备;
- 2) 经确定无法修理的测量设备。

5. 结论

本文主要对测量设备计量管理工作的方式进行了探讨,主要结论如下:

(1) 计量证书数据审核是计量管理工作中应关注的重点项,测量设备精度指标需定期在台账中进行更新并通知至相关技术部门;

(2) 测量设备送检模式的优化及流程化管理能够降低测量设备计量逃逸率和提高校检效率,使管理可控;

(3) 设备分类标识管理可以有效地对设备计量状态进行区分,避免使用人员使用计量不合格或计量状态不明的测量设备,使得生产过程设备量值可控。

参考文献

- [1]冯晓堤, 张小丽. 浅谈企业计量管理的优化措施[J]. 中国计量, 2021 (6) :37-38.
- [2]徐霄峰. 检定和校准及其规程、规范、证书的联系与区别[J]. 品牌与标准化, 2021(2): 20-22.
- [3]程彦. 企业计量管理的改革与创新研究[J]. 中外企业家, 2020 (6) :60-61.
- [4]施国强. 测量设备分类管理的创新与尝试[J]. 中国计量, 2013 (9) :31-32

四、管理天地

工业互联网如何赋能中小企业

近年来，我国制造业面临发达国家制造业回流和后发国家快速追赶的双重压力，迫切需要加速转型升级，提升竞争力和效益水平，实现高质量发展。振兴实体经济、促进制造业高质量发展也一直是近年来我国经济制造的重要内容之一。减税降费、优化营商环境，促进创新驱动、深化“互联网+先进制造业”等都是支持制造业高质量发展的重要途径。我国企业众多，发展能力和水平差别巨大，在迈向高质量发展的过程中基础不同、能力不同、进展不同，少数大企业的国际竞争力已经达到全球一流水平，但大量的中小企业仍然处于升级的起步和探索阶段，转型升级的过程面临多重困难。工业互联网作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，对于加速广大中小企业转型升级具有重要的助推作用。

当前，中央和各级地方政府也高度重视推动企业上网、上云，但如何选择合适的路径、更有效地推动中小企业发展工业互联网并取得更好的效果，仍然是政府和企业面临的重要挑战。

工业互联网四方面助力中小企业转型升级

工业互联网具有四个主要特征，相应能为中小企业提供四方面的赋能。

一是工业互联网具有平台性，助力中小企业以更低成本和更快速度进行信息化补课。工业互联网平台可以对工业APP进行预集成，不同的APP之间数据可以流通、衔接，这样，中小企业可以根据自己的需要，不同时间逐次选用不同的信息化系统，例如先用ERP，再用MES，再用其他系统。新上系统可以很容易与原有系统进行集成，大大提高了中小企业实现信息化的效率，降低了信息化难度。

二是工业互联网具有物联的特征，助力中小企业挖掘生产潜力，提高运营管理效率。根据中小企业设备的不同特征，优秀的工业互联网平台可以提供不同层级的设备互联，高标准的设备连接可以包括设备的工业、参数和底层连接，对生产设备的运行进行控制，进而进行数字孪生等高级别应用，低标准的设备连接可以简单至只是知道某台

设备是否在工作以及工作的状况。对中小企业来说，设备联网可以提高存量资产的利用效率，最大限度挖掘既有设备的运营潜力，还可以降低设备的运维成本或投入成本。

三是工业互联网具有企业互联的特征，助力中小企业进行上下游协同。工业互联网平台可以实现平台上企业之间的连接与协同，企业在生产运营中更需要和上下游的企业之间进行数据共享和协同，这样可以大大减少库存，提高生产效率。

四是工业互联网具有大数据的特征，助力中小企业提升智能制造能力。工业互联网平台通过收集大量的现场数据或设备数据，再结合大数据能力，融合以前的数理模型和性能仿真，可以提高智能制造的能力。除了这类生产模型外，工业互联网平台还可以构建并积累许多应用模型，例如财务风险管控模型、成本核算模型、智能预测模型，把这些模型做成工业 APP，可以供中小企业便捷应用。

中小企业应用工业互联网存在难题

虽然经过了几年的发展，但工业互联网目前总体仍处于起步阶段，虽然各地政府大力推动，而且不少领先企业包括一些中小企业已经取得成效，但大多数中小企业发展工业互联网仍面临许多困难。

一是工业互联网平台的能力仍然不足。我国目前能够为中小企业提供工业互联网平台服务的能力仍然非常不足。工业互联网平台需要分析的数据量巨大、数据来源不一，不仅涉及生产管理、设备运维，还涉及经营优化、资源协同、上下游协同，多数平台现有的数据分析能力还无法满足应用要求。面对不同垂直行业的万千中小企业，各个工业互联网平台很少能对中小企业提供一站式解决方案。

二是中小企业的资金投入能力不足。我国很多制造业，特别是其中的中小企业仍然处于低价同质化竞争阶段，企业利润偏低，信息化投入的能力有限。不少企业发现，信息化转型的投入很大，数字化转型更加费钱。例如，佛山菱王电梯公司要进一步提高物联水平，一部十几万元的电梯做监测需要安装传感器的话，需要额外增加几万元成本，产品的竞争力一下子就弱了，很难有市场空间。

三是中小企业接入工业互联网的意愿不足。企业发展工业互联网

首先要考虑的就是投入产出比和应用的效益。但目前工业互联网仍然处于发展的初期,其实际效益往往难以在短期内明确显现。除此之外,发展工业互联网还存在企业内部的激励问题,如果企业负责人没有充分的认识、没有足够的意愿去推动工业互联网,企业的发展意愿就会大打折扣。

四是企业对互联网数据安全存在较大担心。对应用工业互联网后的信息安全担心,是制约企业应用的一个重要原因。我国高度重视工业互联网的安全问题,2019年工信部等十部门联合出台了《加强工业互联网安全工作的指导意见》,共同推动建设工业互联网安全保障体系。但在实际工作中,不少中小企业仍然关注信息和数据安全问题,主要是企业的敏感数据和企业的生产、管理数据的安全问题。例如工艺参数是企业的机密信息,是企业重要的竞争优势,不少企业担心这些信息会被平台企业泄露给业内的竞争对手。

多举措推进中小企业发展工业互联网

当前我国正处于工业互联网发展的起步阶段,促进工业互联网更好更快发展,对于推动中小企业健康有序发展具有重要意义。

一是要支持形成少数几家基础性工业互联网平台+大量行业性应用平台的发展格局。从工业互联网与消费互联网的比较来看,工业互联网既可以形成少数平台,也可容纳更多的主体。工业互联网具有平台的特点,某一平台上积聚的企业越多,其上下游配套企业可能越全,协同效应可能越好,因此,最终的平台结构可能是垄断的。但不同企业的应用千差万别,企业在不同平台间的迁移成本很高,因此,工业互联网平台可能有比消费互联网平台更大的黏性,这将支撑更多的平台。

总体来看,根据工业互联网的四大能力特征,有必要将工业互联网平台划分为两大类型,一类是基础性的工业互联网平台,这类平台就如同计算机的操作系统一样,要有全面系统的能力,包括设备接入能力、软件集成能力、大数据和云计算支撑能力,目前我国排名前十的较大平台中,基本具备了这样的能力。另一类是行业性应用平台,这类平台对工业行业的运行更加熟悉,具有丰富的行业知识,可以构

建主要为各类行业服务的丰富应用，这类平台可以不具有基础性的设备接入或软件集成能力，只具有较强的行业知识和经验即可。

二是以重点示范+普惠性优先支持产业集群发展工业互联网。各地政府目前均投入了大量的资源，支持和引导企业发展工业互联网，进一步完善支持的方法对于提高政策效果非常重要。首先，应该引导中小企业选择适合自身发展的工业互联网平台；其次，各地方应优先支持本地的产业集群发展工业互联网。地方在支持企业发展工业互联网的过程中，应避免平均用力，可以对一两家先行先试的企业，给予更大力度的支持，把典型案例的互联应用打通，形成学习标杆和榜样。

三是不断提升工业互联网安全水平，提升企业应用信心。首先要不断完善工业互联网的标准和安全保障体系。要针对工业互联网发展加强研究，不断完善相关标准，并进一步建立健全工业互联网安全的监督检查、风险评估、应急处置等体制机制。要发挥大型IT科技企业的作用，推动行业企业深入研究，加快监测预警、应急防护等关键技术手段的研发和部署，不断提升互联网平台自身安全防护以及核心技术能力，促进工业互联网安全监管、防护、治理等的全面加强。其次，要加强法律保护，提升企业数据安全的保护层级。工业互联网安全既是技术问题，也是人的问题，要有效防止个人利用工业互联网损害企业的数据安全和数据利益，加大法律对这类行为的处罚、追责力度，提升企业应用信心。

（内容来源：国研中心）

从战略到落地的沟通之道

大多数人都不会记得自己公司的战略，即使是负责战略的高层和管理者自己也不例外。这并不奇怪。许多公司都没有战略。少数提出战略的公司也会发现很难有效落地，因为这需要在不同情况下与广泛的利益相关者接触。

面向不确定性的未来，如果你正在着手确定公司的战略和方向，下面五种方法和具体措施显然可以增加组织“获胜”的机会。

一、多维度沟通

沟通有时会只关注了战略的一个方面而牺牲了其他方面。为了提高沟通效率，全面的传达公司战略，你需要用好下面这组克服狭隘关注、不清晰沟通的常见表达：

“最好的情况下，我们将成为……” **传递雄伟愿景可视化。**

“我们将通过……为我们的股东和社会做出重大贡献……” **描述你想做出的贡献。**

“我们没有尽最大努力为我们的客户提供服务，是因为……” **挑战现状。**

“运用正确的思维方式时，我们展示了有能力……” **在组织中灌输信念。**

“在我的业务领域，我们选择专注于为某地区的某客户服务，因为……通过在……方面做得最好，我们将赢得胜利。下一个选择是如何以及在哪里……” **把注意力集中在重要的事情上。**

“为了实现这一战略，我们需要关注提升这些能力，在新领域部署资源，并改变我们的工作方式……” **列出会改变的内容。**

“我们将在组织和个人层面通过以下指标衡量我们在实施这一战略方面的成功……” **设定标准。**

“这一战略是基于一些重要的数据点和假设……” **解释背后的思路、逻辑和证据。**

“我们在整个过程中通过公开对话的方式制定了这一战略，征求了各方意见和建议……” **描述过程。**

二、个性化沟通

沟通往往可以描绘出一幅企业蓝图，但实际上并没有传达出对受众的期望、或如何使他们受益。想要避免这一情况，可以采取四个措施：

通过切身选择，表明你正在亲身实践这个战略。优先把你的时间、注意力和精力放在最能实现战略的活动上。讨论团队中存在的困惑或分歧，以建立一致性和承诺。反思你的决定和话语是如何与战略保持一致的。

描述实现战略的新活动、能力和行为。并建立试验点，开始推广这些活动。

解决可能阻碍人们前进的怀旧情绪、恐惧感或摩擦。例如，“我们以前试过但行不通，这次会有什么不同呢？”或“不得不在如此多的官僚主义中艰难跋涉时，我们如何才能加快进入市场的速度？”

帮助员工提升技能。例如通过培训计划或指导提升技能，应该包括向人们传授战略，而不仅是职能技能。

三、匹配信息与时机

沟通战略往往涉及冗长、夸夸其谈的幻灯片演示或简短、乏味的在线声明。这些做法本身很少能产生影响变革所需的兴奋、参与、倡导或回忆。相反，采取三个步骤可以把沟通过程设计为一系列强调简洁清晰且有吸引力的动态练习：

规划好期望传达战略的关键时刻。“可以留下深刻印象”的时刻，及相关人员。可以是面试新员工、对投资者的推介、董事会会议、对全体员工的讲话、团建活动或绩效评估时。

决定想强调的信息。如果对方是潜在的合作伙伴，你可以把重点放在未来的愿景和机会上；如果是面对管理者，则最好阐明做出的选择和改变，并鼓励他们做出自己的选择和改变。

选择最适合受众、时机和信息的工具或资产。在一对一谈话中，你可以用两分钟甚至更短的电梯游说，或者讲一段关于公司优势的趣事。面对更多受众时，用视觉化的方式描述战略元素，或者用一个故

事来说明组织将如何克服挑战，都会很有效。在电子邮件中，你可以用一段话来概括战略，回答一些常见问题，并就战略对你的意义进行个人反思。

四、通过透明度赋能员工

战略沟通的责任通常被限定在少数人身上，以下方式可以帮助员工理解战略并做出自己的选择：

尽可能多地分享战略。解释关键决策、做出的假设和不确定性。一站式提供资产和信息，方便人们选择他们感兴趣的东西。

描述重要决策。如新的投资、结束、重组或伙伴关系等会如何助力实现战略。

坦诚交流进展。分享并更新有效的措施与挑战，邀请大家提出想法。

明智地保留细节。只有在信息有可能过多、令人困惑，或会破坏商业活动（例如潜在的收购或新的风险投资）时，才限制信息。

创建开放的渠道。让人们容易分享想法、提出挑战和问题。

五、重复，倾听，再刷新

在一个更为动荡和不确定的世界中，战略需要不断发展。因此战略的沟通要系统又灵活。这就要求：

在不同时间与不同利益相关者群体制定明确的沟通顺序。研究表明，即使有最好的沟通和激励措施，养成一种新习惯也需要两个月的时间，所以这需要持续的努力，包括一些重复。当利益相关者开始使用同样的语言，并且最重要的是，开始自己选择关注的重点以及如何以不同方式工作时，你就会知道沟通正在产生共鸣。

提出问题以鼓励参与并克服障碍。想一想“我们可以采取哪些措施来加速改变？”或“哪些减法可以让我们的生活更容易？”并仔细聆听答案。

追踪组织内外变化的微弱信号。这些变化会改变沟通的内容和性质，更不用说战略。例如消费者的情绪变化，或竞争对手的激进行为发生改变，沟通就应该强调战略韧性或变化原因。

突显并强调成功案例来强化信息。保持兴趣，并塑造承诺。

总而言之，战略是一门艺术，需要系统筹划、谋篇布局。战略落地是一个系统性工作，考验一家公司是否具备强大的战略执行力，并坚定信念的走下去。上面五项行动将提高沟通的清晰度和质量，引导你的员工能够对战略作出更实质和有意义的贡献。

（内容来源：哈佛商业评论）

五、会员风采

高质量发展，富仁高科在行动

日前，中共中央、国务院印发了《质量强国建设纲要》，富仁高科组织全体干部认真学习，结合实际全面吹响推进企业高质量发展工作的冲锋号，在“保障诚信消费，遵循绿色环保安全，增强核心竞争力和可持续发展能力”的公司经营理念下，对标公司年度重点工作分步落实。

党建引领构建质量新格局

3月1日党员大会上，公司党委书记袁君伟亲自部署，强调以党建引领，发挥组织优势，努力构建企业高质量发展的新格局。会议明确了以特色支部建设为契机，发挥党员先锋模范作用，加快公司重点战略项目的推进落地。会上确定了9个党员项目，并签订《2023年党员红色项目责任书》。

体系建设助力发展新动能

公司行政体系部门响应公司高质量发展要求，全力提升企业综合能力，3月15-18日，组织审核专家组对公司的“绿色供应链体系”“知识产权管理体系”“能源管理体系”“售后服务管理体系等管理体系进行了集中评审，经过认真的资料、数据和现场评审，审核组一致认为，富仁高科已步入现代企业高质量发展轨道，体系管理颗粒度更细，在绿色节能、创新研发、服务保障等方面管理更规范，更体系化。

客企联动共学产品新标准

3月21日，公司人力资源部和市场部联合组织了一场“新能源设备标准学习会”，邀请到客户中国石化青海销售分公司的经营管理、发展规划、零售管理等处室领导及油站经理一行11人，集中对《GB/T19237 汽车用压缩天然气加气机》、《GB/T41319 液化天然气（LNG）加液装置》《GB/T31138 加氢机》等加气加氢设备标准，及《JJG996 压缩天然气加气机》、《JJG1114 液化天然气加气机检定规程》《JJF1524 液化天然气加气机型式评价大纲》等计量标准，进行系统的学习与交流。同时公司技术工程师对客户一行进行了为期三天

的设备计量及维护实操培训，公司徐东成总工向油站经理颁发了结业证书。

（内容来源：江阴市富仁高科股份有限公司）

六、党建交流

红色旗帜引领 党建赋能增效

——中衡检测成立十周年侧记

一座现代的五层办公楼矗立在眼前，楼顶的‘四川中衡’四个蓝色水晶大字格外引人注目。这就是位于德阳市经开区金沙江路702号的四川中衡检测技术有限公司。十年前，它还是一个不足10人靠租用办公室的行业内默默无闻的“小兵”，经过十年的磨砺发展和不断进取，如今在西部数以千家的检测技术服务行业中，它已经走在前列，成为行业翘楚，让人刮目相看。

十年发展结硕果。公司以党建促进业务融合、以党建赋能能力提升，在队伍建设、科技创新、企业文化等方面推动公司快速发展。

公司自2012年成立以来，从单一的环境监测业务发展成为覆盖多个业务领域的综合性技术机构，多次获得国家、省、市表彰，先后被评为高新技术企业、技术中心、重点实验室等称号，综合实力位居西部同行前列。目前，公司是一家致力于检测、评价、咨询、认证、培训和科研于一体的第三方技术服务机构，固定资产投资过亿元。公司总部占地20余亩，在川内的绵阳、资阳、南充、泸州等地也设立了子（分）公司或办事处。各地办公及实验室用房面积超过2万平方米，拥有规范标准的检测分析场所及宜人舒适的办公环境。

四川中衡公司董事长、党支部书记殷万国介绍，公司实行双总部运营模式，总部基地分别位于“中国四川自由贸易试验区成都市双流区西南航空港经济开发区”和“四川省德阳国家经济技术开发区”，交通便利、区位优势明显。

目前，公司已为包括长虹、五粮液、通威、泸州老窖、中石油、成飞等知名企业和各级政府部门提供优质的综合性解决方案。业务范围以总部基地为中心辐射整个四川。

公司的发展，也得到了政府部门的认可。2017年，绵竹市马尾河河水呈现血红色，引发群众强烈不满和投诉，该环境污染案被公安部挂牌督办。绵竹市公安局委托四川中衡公司对污染的河水进行采样分析。中衡公司派人连夜进行实地采样，检测发现倾倒入河的废水含有重金属汞、铜、锌等，超过一级标准限值56.2倍。该数据为案件

的顺利办理提供了坚实的证据支撑，使得嫌疑人最终被追究刑责。该案的判决得到了中国青年网、《四川日报》《华西都市报》、四川新闻网、《德阳日报》等中省市媒体的关注。

四川中衡公司总经理、党支部副书记邱鑫海说：“公司发展历程中，一直坚持‘责任、诚信、创新、共赢’的原则，为广大客户提供‘一站式’‘全产业链式’的技术服务，公司也凭借先进的技术和卓越的服务理念，赢得了客户和社会的信赖！”面对过去十年的蓬勃发展，邱鑫海感慨万千。对于未来发展充满信心，他说：“通过十年的积淀，未来5年，中衡检测将力争发展成为西部规模最大、检测范围最广、咨询服务最专业的综合性第三方检测公司。”

红色旗帜引领发展航向。在四川中衡公司创建的企业文化中，我们看到核心价值：责任、诚信、创新、共赢；质量方针：专业、权威、精准、高效；服务宗旨：服务创造价值，专业赢得信任；企业目标：成为全国一流的第三方综合性服务机构；社会使命：为公众的安全与健康作出技术贡献！我们相信，四川中衡公司沿着这个企业文化目标奋勇前进，开拓进取，未来几年定会发展得更加强大和优秀，稳步走在行业第一方阵！

（内容来源：四川中衡检测技术有限公司）

中共中央 国务院印发 《党和国家机构改革方案》

近日，中共中央、国务院印发了《党和国家机构改革方案》。

《方案》指出，深化党和国家机构改革，目标是构建系统完备、科学规范、运行高效的党和国家机构职能体系。要统筹党中央机构、全国人大机构、国务院机构、全国政协机构，统筹中央和地方，深化重点领域机构改革，推动党对社会主义现代化建设的领导在机构设置上更加科学、在职能配置上更加优化、在体制机制上更加完善、在运行管理上更加高效。

深化党中央机构改革主要包括：组建中央金融委员会。设立中央金融委员会办公室，作为中央金融委员会的办事机构，列入党中央机构序列。组建中央金融工作委员会。组建中央科技委员会。组建中央社会工作部，中央社会工作部统一领导国家信访局，国家信访局由国务院办公厅管理的国家局调整为国务院直属机构。组建中央港澳工作办公室，保留国务院港澳事务办公室牌子。不再保留单设的国务院港澳事务办公室。

深化全国人大机构改革主要包括：组建全国人大常委会代表工作委员会。

深化国务院机构改革主要包括：重新组建科学技术部。国家自然科学基金委员会仍由科学技术部管理。科学技术部不再保留国家外国专家局牌子。组建国家金融监督管理总局，不再保留中国银行保险监督管理委员会。深化地方金融监管体制改革。地方政府设立的金融监管机构专司监管职责，不再加挂金融工作局、金融办公室等牌子。中国证券监督管理委员会调整为国务院直属机构。统筹推进中国人民银行分支机构改革。完善国有金融资本管理体制。加强金融管理部门工作人员统一规范管理。组建国家数据局。优化农业农村部职责，在农业农村部加挂国家乡村振兴局牌子。不再保留单设的国家乡村振兴局。完善老龄工作体制。完善知识产权管理体制。

深化全国政协机构改革主要包括：优化全国政协界别设置。全国

政协界别增设“环境资源界”。将“中国共产主义青年团”和“中华全国青年联合会”界别整合，设立“中国共产主义青年团和中华全国青年联合会”界别。优化“特别邀请人士”界别委员构成。

优化机构编制资源配置主要包括：精减中央和国家机关人员编制。中央和国家机关各部门人员编制统一按照5%的比例进行精减，收回的编制主要用于加强重点领域和重要工作。

《方案》强调，要在中央政治局常委会领导下，中央全面深化改革委员会统筹党和国家机构改革组织实施工作。地方机构改革由省级党委统一领导，改革方案报党中央备案。中央层面的改革任务力争在2023年年底完成，地方层面的改革任务力争在2024年年底完成。

（内容来源：央视网）

中共中央政治局召开会议

研究部署一项重要主题教育工作

中共中央政治局3月30日召开会议，决定从今年4月开始，在全党自上而下分两批开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育。会议审议了《领导干部报告个人有关事项规定》。中共中央总书记习近平主持会议。

会议指出，根据党的二十大部署，以县处级以上领导干部为重点，在全党深入开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，用党的创新理论统一思想、统一意志、统一行动，弘扬伟大建党精神，牢记“三个务必”，推动全党为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴而团结奋斗。

会议强调，在全党深入开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，是党中央为全面贯彻党的二十大精神、动员全党同志为完成党的中心任务而团结奋斗所作的重大部署，是深入推进新时代党的建设新的伟大工程的重大部署，就是要用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂，推动全党更加自觉深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致；就是要全面学习、全面把握、全面落实党的二十大精神，贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，推进中国式现代化；就是要推进党的自我革命、时刻保持解决大党独有难题的清醒和坚定，始终与人民同心，保持党的先进性和纯洁性，使全党更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，为奋进新征程、建功新时代提供坚强有力的政治引领和政治保障。

会议指出，开展这次主题教育，总要求是“学思想、强党性、重实践、建新功”，根本任务是坚持学思用贯通、知信行统一，把习近平新时代中国特色社会主义思想转化为坚定理想、锤炼党性和指导实践、推动工作的强大力量，使全党始终保持统一的思想、坚定的意志、协调的行动、强大的战斗力，努力在以学铸魂、以学增智、以学正风、

以学促干方面取得实实在在的成效。具体要达到凝心铸魂筑牢根本、锤炼品格强化忠诚、实干担当促进发展、践行宗旨为民造福、廉洁奉公树立新风的目标，着力解决理论学习、政治素质、能力本领、担当作为、工作作风、廉洁自律等6方面的问题。主题教育不划阶段、不分环节，把理论学习、调查研究、推动发展、检视整改贯通起来，有机融合、一体推进。

会议要求，各级党委（党组）要高度重视、精心组织，加强党的创新理论掌握运用，抓好调查研究成果转化，解决群众急难愁盼问题，专项整治突出问题，最终以群众满意不满意作为根本评判标准。要把开展主题教育同推动中心工作结合起来，防止“两张皮”。要加强宣传引导，营造良好舆论氛围。要坚持求真务实、真抓实干，坚决反对和防止形式主义，务求取得实效。要制定巩固深化主题教育成果的长效机制，健全学习贯彻党的创新理论的制度机制，确保常态长效。

会议指出，党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，把严格执行领导干部个人有关事项报告制度纳入全面从严治党战略布局，作为严明党的纪律规矩、从严管理监督干部的重要措施，有力推进管党治吏走深走实落地见效。修订《领导干部报告个人有关事项规定》，对于深入贯彻党的二十大精神，健全中国特色领导干部个人有关事项报告制度，完善党的自我革命制度规范体系，进一步加强对领导干部的管理和监督，具有重要意义。

会议强调，领导干部个人有关事项报告制度是请示报告制度的重要组成部分，向组织如实报告个人有关事项是领导干部必须遵守的政治纪律和组织纪律。领导干部要深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，对党忠诚老实、光明磊落，说老实话、办老实事、做老实人，如实报告个人有关事项，自觉接受组织监督。高级干部要带头执行、模范遵守、以上率下。

会议要求，各级党委（党组）要认真履行全面从严治党主体责任，以严的基调、严的措施、严的氛围抓好贯彻执行，严明报告纪律，加强抽查核实，坚决维护报告制度的严肃性和权威性，推动报告制度在

全面从严治党中发挥更大作用。

会议还研究了其他事项。

附：新华社权威解读 | 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育将这样开展

要用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂，推动全党更加自觉深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致。

要全面学习、全面把握、全面落实党的二十大精神，贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，推进中国式现代化。

要推进党的自我革命、时刻保持解决大党独有难题的清醒和坚定，始终与人民同心，保持党的先进性和纯洁性，使全党更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，为奋进新征程、建功新时代提供坚强有力的政治引领和政治保障。

央视网特梳理本次主题教育的具体内容，与您一同学习。总要求
“学思想、强党性、重实践、建新功”根本任务坚持学思用贯通、知信行统一，把习近平新时代中国特色社会主义思想转化为坚定理想、锤炼党性和指导实践、推动工作的强大力量，使全党始终保持统一的思想、坚定的意志、协调的行动、强大的战斗力，努力在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干方面取得实实在在的成效。**预期目标**
“凝心铸魂筑牢根本” “锤炼品格强化忠诚” “实干担当促进发展” “践行宗旨为民造福” “廉洁奉公树立新风” 着力解决6方面的问题
“理论学习、政治素质、能力本领、担当作为、工作作风、廉洁自律”

（内容来源：新华社、央视网）

近期培训

中国计量协会近期培训计划

序号	培训内容	培训地点	培训时间	联系电话
1	计量校准及计量管理培训	成都	四月	13811211903
2	一二级注册计量师考前辅导培训	成都	四月	13811211903
3	计量校准及计量管理培训	线上	四月	13811211903
4	计量管理及校准技能培训	苏州+ 线上	四月	13811211903
5	温湿度规程规范	杭州	四月	13141316216
6	水表系列标准及规程规范	杭州	四月	13141316216
7	声级计等规程规范	杭州	四月	13141316216
8	注册计量师考前辅导	成都	四月	13811211903
9	JJF1033	长沙	四月	13810304365
10	一二级注册计量师考前辅导培训	成都	五月	13811211903
11	计量校准及计量管理培训	线上	五月	13811211903
12	无损检测和探底雷达检测	杭州+ 线上	五月	13141316216
13	计量管理及校准技能培训	兰州+ 线上	五月	13811211903
14	机械天平等规程规范	西安	五月	13141316216
15	压力表规程规范	西安	五月	13141316216
16	测速仪和酒精检测仪	西安	五月	13141316216
17	材料试验机规程规范	西安	五月	13141316216
18	计量校准及计量管理培训	待定	六月	13811211903
19	测量不确定培训	长沙	六月	18618412593
20	计量校准及计量管理培训	线上	六月	13811211903
21	实验室内审员	青岛+ 线上	六月	13811211903
22	计量管理及校准技能培训	青岛+ 线上	六月	13811211903
23	1033, 1069 培训	待定	六月	13811211903
24	大容量罐检定	辽宁 抚顺	六月	13141316216
25	矿用报警器规程规范	太原	六月	13141316216
26	水流量计规程规范	太原	六月	13141316216