

国内外嘉宾纵论传感器产业发展

郑报融媒记者 聂春洁 肖雅文

作为2018首届世界智能传感器大会主论坛，世界传感器科技高峰论坛昨日在郑州国际会展中心举行，来自清华大学、西安交大、加州大学圣塔芭芭拉分校、南洋理工等国内外著名高校的专家教授，以及美、德、日等国传感器相关研究机构负责人齐聚一堂，围绕传感器产业发展现状、未来传感器发展需求分析等话题展开深入讨论。

加拿大IEEE传感器委员会主席Fabrice Labeau(林迪)在发言中以车联网为例，向观众讲解了传感器技术和物联网未来之间的关联。“车联网就是把关于汽车的数据搜集起来，放到云端形成大数据，汽车上有雷达、摄像头，这些零部件上都有传感器。不同的车辆实现联接，让人工智能发挥作用，还能让车辆掌握更多信息，比如路况、周围车辆行驶状态等。”林迪说，如今车联网技术发展非常快，但要实现车联网高质量发展，需要在传感器领域尽快进行标准建设，让每个传

感器都能提供高质量的信息，以达到更好的互联效果。

Sensors and Actuators 期刊现任主编Paddy French教授围绕光学技术的医疗应用这一主题展开探讨。Paddy French说，通过光学传感器的应用，现代医学可以测量血液中的氧气、葡萄糖含量，可以检测骨密度、牙齿健康状况，也可以观察主动脉、肾脏的情况。他认为，在医学方面光学传感器技术还有很多领域等待着人类探索，随着技术的发展，未来物联网医疗健康系统成本会越来越低，效果会越来越好。未来光学传感器可以放到人体内，植入到皮下，通过微观层面的监控，让健康监测、疾病治疗效果发挥到最大。

美国加州大学伯克利分校机械工程教授、美国机械工程师学会会员林立伟在演讲中介绍了基于微电子机械系统的超声波传感器和气体传感器的发展现状及未来的应用方

向。林立伟说，下一代的气体传感器可以大量用于可穿戴设备以及智能手机。气体传感器本身将是低耗能、低成本的，成本只有1到2美元，却可以带来每年数十亿美元的价值增长。“气体传感器可以探测到各种气体，比如你的手机安装了气体传感器，可以直接检测到PM2.5，会告诉穿戴者哪里环境好，哪里有污染等。”林立伟说，目前这个传感器已经研制出来了，但是体积非常大，不适用于可穿戴设备上。他相信随着时间的推移，气体传感器的体积会越来越小，更加适用于可穿戴技术，成为人们日常生活的一部分。

日本千叶大学教授、声表面波世界级专家桥本研也教授介绍了声表面波器件的发展现状与未来的展望。声表面波是一种只能在固体表面传播的弹性声波，它进入流体后能够产生复杂的流-固耦合效应，因此在微流控研究领域中受到青睐。桥本研也说，声表

面波器件在生物医药、汽车等众多领域应用广泛，由于声表面波技术在100多摄氏度高温下也可以使用，因此可以被用在一些条件比较艰苦的环境中，比如说电池、无线传感器。桥本研也认为，传感器产业的所有技术都是由市场来驱动的，技术发展速度和市场规模成正比。如果要快速扩大市场份额，一定要致力于对新技术的开发和应用，同时要重视新材料的开发，最大限度提升应用效果。

世界传感器科技高峰论坛结束后，大会还发布了中国仪器仪表学会、智能传感器创新联盟联合河南省人民政府共同发起的“郑州共识”。“郑州共识”决定，从2018年开始，连续3年在郑州市召开国际性的传感器大会。大会将联合国内外相关机构、国内外专家学者以及企业家代表，共同构建全球化的交流平台，推动全球化的传感器产、学、研、用及上下游产业链的对接融合，促进世界尤其是中国传感器技术及产业的创新发展。

优势产业是一个区域的核心竞争力

郑重

首届世界传感器大会在郑州召开。这是世界传感器行业的一件喜事，也是郑州产业发展中的一件大事。

近年来，世界性会议频频花落郑州，是郑州近年来快速发展的结果和写照。随着一系列国家战略的深入实施，尤其是国家明确提出支持郑州建设国家中心城市，为郑州乃至河南的发展带来了前所未有的战略机遇，郑州在全国全省发展大局中的地位、作用日益凸显，也为郑州承办世界性会议提供了较好条件。

传感器技术是智慧产业最前端的的关键基础性技术，传感器技术水平的高低是衡量一个地区，乃至一个国家科技发展水平的重要标志之一。

世界传感器大会之所以花落郑州，与郑州的产业优势分不开。经过多年的发展，郑州市在智能传感器的研发和产业化方面已经走在前列，形成了涵盖气体、气象、农业、电力、环境检测等多门类传感器产业链，具备了批量生产的能力，涌现出了以汉威科技为代表的国内龙头企业。

优势产业，是优质资源集聚的平台，是创新的主要策源地和新技术的主要应用对象，是战略新兴产业发展的基础，从根本上决定着城市的产业结构、人口结构和发展前景，是影响城市核心竞争力的关键因素。大力发展优势产业，积极培育新兴产业，构建现代产业体系，实现产业转型升级，推动经济高质量发展具有重要意义。

我们要进一步抓住新一轮科技革命和产业变革机遇，大力发展优势产业，积极培育新兴产业，推动产业向中高端迈进，推动区域经济发展实现质量变革、效率变革与动力变革，夯实现代化经济体系和城市发展的基础支撑，推动高质量发展实现新提升，推进国家中心城市建设实现新成效。

商都论坛

健康体征检测技术前沿专题论坛举行

本报讯(郑报融媒记者 肖雅文)近两年，市面上的体征检测设备琳琅满目，依托各种新技术的产品迭代速度让人咂舌。作为2018首届世界传感器大会的一部分，健康体征检测技术前沿专题论坛昨日下午举行，行业专家向与会嘉宾介绍了传感器在健康体征检测领域的应用现状、存在的问题以及未来的发展方向。

北京科技大学自动化学院教授肖文栋认为，智慧物联+健康养老这一传感器在体征检测领域的主要运用场景，其意义就在于将可穿戴设备和泛在智能感知结合，构建物联网基础平台，构建多种养老服务，包括生理、心理、行为、环境等，基于大数据分析研究养老各种因素的相互关系，为精准健康养老服务提供解决方案。

他认为，智慧物联+健康养老目前还面临着许多挑战，物联网传感技术亟待加强，目前的设备老人适用性、易用性差，检测准确率差；技术碎片化，存在着信息孤岛，物联网各类数据如何进行融合，亟待大数据处理方法；技术同质化，演示型方案多，实用性不强，如何使服务惠及每一位需要的老人，提高设备普及感知与智能服务；如何更好地保护个人隐私，构筑数据安全网络等问题亟待解决。

肖文栋表示，下一步他的研究目标是健康养老智能交互服务关键技术研究，针对老年人实际需求，融合健康养老生理、心理、行为、环境等数据与金融、保险、教育、娱乐等第三方服务数据，研究异构健康养老智能交互服务大数据融合和分析算法，开发大数据分析跨界养老服务平台；提供老年人生理健康监测、心理健康监测与干预、个性化生活照料、紧急状况检测与健康救助、位置服务、行为识别、意图识别、诈骗防范等健康养老智能交互基础设施服务与数据接口，搭建多模态智能交互集成环境；针对旅居养老服务特色业务平台提供解决方案，研究旅居养老服务体系结构与科技创新模式，配合龙头企业打造旅居养老科技创新示范基地。

这场健康体征检测技术前沿专题论坛是大会20场分论坛之一，这些传感器细分领域的分论坛涉及传感器学术、设计、标准以及汽车、轨道交通、给排水、粮油、环境监测、农业、化工、电网、航空航天等方面应用领域。

传感器创新创业总决赛落下帷幕

本报讯(郑报融媒记者 肖雅文)历时4个多月，涉及20多个省、近100个团队参赛……2018中国(国际)传感器创新创业总决赛在世界传感器大会期间进行，并于11月12日进行颁奖和表彰，比赛分设一、二、三等奖及特等奖一名，特等奖由航天长征火箭技术有限公司的参赛作品“用于低气压下的高精度风速风向传感器”摘得。

据了解，中国(国际)传感器创新创业大赛是由中国仪器仪表学会于2012年创立的全国性赛事，目的是服务建设创新型国家战略，推动仪器仪表及传感器技术创新和行业发展；倡导创新思维，鼓励原创、首创精神，促进创新型人才培养；面向战略性新兴产业发展的需要，促进科技协同创新，实现研究成果与产业升级转型的融合。大赛赛区分为东北赛区、华北赛区、华中赛区等8个赛区，设“创新设想类”“创新设计类”和“创新应用类”三类，以自由命题方式进行比赛。大赛的举办，在创新人才挖掘、传感器产业新品对接、仪器仪表行业发展等方面都有重要作用。

现代传感器技术融合了众多先进的科学技术，作为实现当下万物互联的基础，传感器的发展关乎社会生活的方方面面。松下视视株式会社负责人表示，本次大赛中一些作品的原创性和前沿性具有一定的实际意义和利用前景。希望未来能运用到企业的产品中，为推动仪器仪表及传感技术的创新和行业的发展贡献力量，为传感器行业提供了更多新思路。

颁奖典礼上，中国仪器仪表学会与松下视视株式会社签订合作协议。据了解，优秀成果也在传感器大会期间进行展示，同时大会将安排优秀成果与产业界对接。



首届世界传感器大会展览会精彩开展

展示国内外企业最新成果及系统集成应用

本报讯(郑报融媒记者 聂春洁 文 宋晔 白 颖 图)能够辅助老人及体弱者正常行走的穿戴式康复用下肢外骨骼机器人，拥有基于茎水势传感器的先进灌溉决策系统的智慧农业，可为古树提供远程保护的智能古树实时监测系统……11月12日至14日，2018首届世界传感器大会展览会在郑州国际会展中心与观众见面，200多家国内企业组织、80余家国外企业带来了新型传感器、智能传感器的最新成果及系统集成应用，集中展示智能传感器产业与生产生活深度融合的场景(如图)。

展厅内，由中科院深圳先进技术研究院带来的穿戴式康复用下肢外骨骼机器人吸引不少参会者的关注。据介绍，这种下肢外骨骼机器人利用小型化的动力系统及欠驱动机械结构支撑病人身体，可以辅助穿戴者实现稳定行走。“这款设备通过人机耦合生物机械模型建模分析、设计应用具备仿生学结构的腰部助力外骨骼，并采集多种传感器，如位置传感器、压力传感器、电流传感器、速度传感器和生物信号传感器等传来的数据，可以即时获得外骨骼和人体运动的相关信息数据。”工作人员介绍，基于这些传感器提供的数据，外骨骼可以准确估计人机运动状态以及穿戴者的运动行为意图，使外骨骼与穿

戴者运动协调并辅助人体相应部位出力，帮助一些行动不便的老年人和体弱者实现正常行走。

我省是农业大省，此次展会上，不少企业带来了和智慧农业相关的最新研究成果。田小二智慧农业展区工作人员介绍，他们基于传感器提供的土壤大数据，可以实现种植及管理技术的信息化、数据化、智能化、标准化，加快推动农业生产现代化服务进程。比如茎水势传感器可以带来节水农业，病虫害自动检测识别可以让农业收获更优保证，帮助农民实现增产增收。农户还可以借助手机APP“田小二”实时申请测土，实现“一田一配方”精准施肥。

记者了解到，此次我市高新区有10家特装企业、24家标准企业参展。其中郑州中业科技股份有限公司带来了基于人工智能云翻译平台的智能翻译手译，郑州邦浩电子科技有限公司带来了具备边缘精准探测、智能路径规划、原点记忆功能的擦窗机器人，新开普电子股份有限公司带来了智能人脸识别平板终端等。

感知世界 智赢未来

——首届世界传感器大会侧记

继六大央媒集中点赞，招才引智盛会、“郑马”赛事先后落地，如今的郑州又刮来一阵科技旋风——2018首届世界传感器大会于昨日在郑州揭开面纱。诺奖得主、院士专家亲自“授课”，高新企业齐聚展会，科技好物精彩亮相……这一次，郑州用科技亮相世界舞台。

高端大气：学界大咖莅郑经送宝

“中村修二、金国藩、尤政、蒋庄德、周立伟、谭久彬、姚建铨、王天然……”也许大多数人认不全他们的名字，也不理解当这些人同时出现的意义，但“诺贝尔奖获得者”“中国科学院院士”“中国科学院院士”这些金字招牌对应到他们身上时，这份名单的分量便不言而喻了。没错，就是在郑州举办的2018首届世界传感器大会上，他们集体亮相，为“传感器”这个高精尖产业站台讲解，为郑州智慧发展传经指路。

诺贝尔物理学奖获得者中村修二表示，本届传感器大会举办得非常必要和重要，就目前物联网的发展和社会经济的发展来说都是重要的一部分，并和记者约定下一届世界传感器大会一定还会来郑州，为郑州打造“中国智能传感谷”鼓劲加油。

郑州要打造“中国传感器之乡”，在引进技术、柔性引进人才上下狠功，围绕产业链、布局科创链，结合一流高校，培养优质人才……尤政院士、蒋庄德院士、周立伟院士、姚建铨院士等学界大咖也纷纷给出传感器发展的“郑州方案”，为郑州的科技助力加码。

干货满满：分享学术思想关注民生热点

在大会主论坛“世界传感器科技高峰论坛”的精华补给之后，大会还举行了传感器细分领域分论坛20场，涉及传感器学术、设计、封装测试、标准以及汽车、轨道交通、给排水、粮油、环境监测、农业、化工、电网、航空航天等方面。院士的随机“串场”、现场答疑和专家学者的科研分享，参会企业、学者纷纷表示各个论坛都干货满满，惊喜不断，收获良多。

“传感器”究竟是干什么的？大多数市民一头雾水，对“传感器”的不了解带来的不关注也实属正常。这次大会，专家们集中向大家普及“传感器”知识，“传感器是一种检测装置，它的存在和发展让物体有了触觉、味觉和嗅觉等感官，也就是说未来要让物体‘说话’。”传感器是信息的基础，云计算数据就是由传感器得来。未来传感器将在健康养老、智能家居等多个领域惠及民生。专家们不仅讲，还讲得通俗易懂，让大会既高端又接地气。

科技范儿足：智能好物让人直呼过瘾

本次世界传感器大会处处传递出科技感，进门安检后，要想进去去主会场，必须过一道“人脸智能识别系统”，参会代表的照片刷脸“入库”，不仅是一项创新安检举措，更是大会科技感、智能感十足的印证。让参会人员眼前一亮，真正体验了一把“智赢未来”的酷炫。

在各种论坛举办的同时，2018世界传感器博览会在会展中心5楼展厅也进行得如火如荼。各式智能好物引人频频驻足体验：智能加油机自动识别车牌、“刷脸付款”、擦窗机器人高效便捷，更有可以和人“对答如流”、集多种传感器于一身的小可爱机器人……展会上各种黑科技的身，让参展人员直呼过瘾。据悉，展会于12日开幕后，将持续至14日，感兴趣的市民可前往参观体验，一睹智能好物的风采！

郑报融媒记者 张影