风口来了，松山湖机器人靠实力秀“肌肉”

□ 松湖轩

机器人集体舞龙、人机对战打豆豆、机械手现场人脸素描……11月1日至5日，第18届2016中国国际工业博览会在上海国家会展中心拉开帷幕。

作为来自广东的参展代表，东莞松山湖国家高新技术产业开发区此次专门设立园区特装展位，共有10余家机器人企业抱团参展，集中展示松山湖在机器人产业链各环节的最新发展成果。展会期间，松山湖企业还先后发布了多款自主研发的最新产品，东莞市李群自动化技术有限公司更是一举拿下国内首批工业机器人产品认证证书，在展会现场引发业界关注。

现场专业观众用手机为李群自动化创新产品录像

借力展会，紧跟产业发展风口

统计数据显示，未来数年，中国依然会是全球最大、发展速度最快的机器人市场。至2018年，每生产3台工业机器人，就有1台用于中国。据工博会组委会透露，从去年开始，工博会机器人展区的规模已较往年有了显著增长，今年，机器人展厅面积又比上届猛增了一倍，达5万平方米。按面积计，工博会已是亚洲、乃至全球规模最大的机器人展会，成为机器人领域“兵家必争之地”。

本届展会上，松山湖与发那科、安川等国际工业机器人巨头同在机器人展区8.1H馆，参展企业不仅有像李群自动化、大族粤铭这样连续多届参展工博会的国内领导品牌，也不乏像广东凯宝机器人科技有限公司、广东天机工业智能系统有限公司、广东优超精密技术有限公司、威科达（东莞）科技有限公司、东莞市信腾机器人科技有限公司、东莞象尚智能科技有限公司等行业新兴企业；既有从事工业机器人解决方案的系统集成商，也不乏掌握运动控制、减速器等核心零部件的细分领域创新者。

据松山湖（生态园）管委会相关负责人介绍，作为东莞实施创新驱动发展的领头羊，松山湖在过去数年一直致力于将机器人产业作为园区主导产业倾力打造，目前已经形成较为完善的机器人产业链，并吸引培育出一大批优秀的本土机器人企业。

2015年以来，结合松山湖建设珠三角国家自主创新示范区的要求，园区积极打造“科技交流”名牌活动，先后成功举办华南地区首届国家级科研类航空模型赛事，组织园区高新技术企业、新型研发机构、科技企业孵化器、创新平台等机构参展中国（东莞）国际科技合作周等，为园区企业、尤其是中小企业展示自主核心技术发展成果，搭建交流渠道及展现平台，推动机器人产业的发展。

上述负责人表示，此次，园区组织10余家机器人企业通过各种形式参展工博会，将借助这一平台进行“一展多会”活动，引导园区企业借助全球化平台进行科技、商务、技术等各领域交流，进一步拓宽信息与资源通道、开拓发展视野、紧跟全球智能制造行业发展潮流及趋势；同时也在展会期间积极为机器人产业发展招才引智，推介东莞及松山湖的投资环境与扶持政策，引导更多优秀机器人企业到松山湖发展，在各领域对行业顶尖技术展开自主创新攻坚与突围。

自主发力，加速赶超行业巨头

工博会上众多来自全球各地的前沿技术成果展示，往往被视为机器人行业未来一年乃至数年发展的风向标。

在本届展会期间，库卡、发那科、ABB、安川等全球知名工业机器人制造商和集成商首次集中以千余平方米超大规模亮相，集中展示了机器人行业的最新成果。其中，ABB推出了全球首款全面支持虚拟现实与增强现实技术的机器人离线编程仿真软件RobotStudio，现场演示了智能机器人技术在不同工业领域的应用；发那科则现场首推最新款小型人机协作机器人CR-7iA。

在香港科技大学教授、松山湖国际机器人产业基地负责人李泽湘看来，尽管国外几大巨头企业仍然领跑工业机器人的发展，但从本届展会看，新松、广州数控、埃斯顿、李群自动化等本土机器人厂商的迅速成长与进步也是显而易见的，自主品牌正在多个领域加速对国外巨头的逐步赶超。

以李群自动化为例，在本届展会上，这家土生土长于松山湖的新锐企业，不仅携手机辅料精准贴合方案、多机协作遥控器全自动组装线、在线多工序无人机打螺丝工作站等多个系列创新产品惊艳亮相，还在展会期间拿到了国内首批工业机器人产品认证证书。

11月2日，由国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家认证认可监督管理委员会、国家质量监督检验检疫总局等部门联合主办的国际机器人检测认证高峰论坛在上海举行，并正式对外发布了我国机器人CR认证及首批机器人产品认证证书。在数以千计的机器人企业中，李群自动化脱颖而出，成功获得此认证，成为国内首批获此认证的10家工业机器人企业之一。

成立至今短短5年多时间，李群自动化先后推出了Delta并联机器人及SCARA水平多关节机器人，此次随着这两款轻量级机器人一并通过该认证，李群自动化也成为首家获此殊荣的轻量级SCARA&Delta机器人研发企业。据公司总经理石金博透露，在本届展会上，李群自动化还现场发布了Hercules系列机器人，该系列机器人是李群自动化针对大范围工作空间和中重型负载的应用场景而研发的SCARA四轴水平多关节机器人，最大负载为20公斤，重复定位精度可达0.0025毫米，工作半径分为850毫米和1050毫米两种型号，在满足大范围工作的同时也保证了高精度稳定持续作业。

校企同行，强化市场有效对接

广东东博自动化设备有限公司今年首次参加工博会。这家从事锂电池自动化设备研制的松山湖企业，从6年前开发首款手机电池贴标机起步，到如今已经能够提供完整的聚合物手机电池PACK自动化解决方案。此次，东博自动化带来的手机电池智能检测设备，在现场引起不少展商的兴趣。

“我们之前主要在深圳参加锂电池行业展比较多，这是第一次参加工博会这样的大型展会，对于我们来说，这是与客户沟通，保持跟行业发展同行，不落后于人的很好机会。”东博自动化总经理黄晓河透露说，展会期间，东博自动化还邀请全球各地的合作伙伴来到工博会现场，利用松山湖（生态园）管委会提供的场地，举办了一场用户交流会。他说，随着手机电池业务的逐步上轨道，接下来，东博自动化将逐步向动力电池智能制造设备领域进发，这就需要企业不断提高创新能力，将更多领域的技术进行结合，工博会作为行业风向标，不仅给企业更好了解市场动向和客户需求提供了有效支持，也让企业可以尝试找到更多技术结合的领域、甚至合作伙伴。

松山湖各种机器人创新产品吸引中外展商眼球

值得一提的是，本届工博会上还首次出现了广东大学生集体的身影。

2015年开始，在松山湖国际机器人产业基地牵线搭桥下，香港科技大学与广东工业大学开展合作，建立广东全省首个粤港机器人学院，探索国内机器人人才创新培养的新路径。其中，鼓励大学生在校期间更多了解体验全球机器人发展成果及趋势，是粤港机器人学院教学设计的特点之一。在本届工博会上，就有19名来自粤港机器人学院的大一、大二学生，在学校老师的带领下，集体来到展会上进行为期5天的交流学习。

松山湖国际机器人产业基地学生事务对接人熊思楚介绍，这一创新教学尝试充分吸取了香港科技大学和美国富兰克林欧林工程学院在机器人人才培养的先进经验，通过参加展会让学生对在学校的学习内容和未来用处有更为感观的认识，更好地跟书本理论知识结合起来，并引导学生在展会上发现自己的兴趣点，逐步规划自己的发展方向，甚至在回去后自主组建团队、设立项目，让人才培养更好地与社会需求对接。

熊思楚透露，接下来，粤港机器人学院的学生将利用寒暑假、实习课程等时间前往松山湖内的机器人企业进行长时间的实践教学，以进一步提升和激发学生各方面的实践能力和创新潜能。

梅州：共建院士驿站『借脑』创新

科技日报讯（小楠）粤东西北院士专家行暨2016年梅州市创新驱动发展战略咨询会日前在广东梅州举办。包括广东院士联谊会执行会长、中国工程院院士刘人怀，广东院士联谊会副会长、中国工程院院士陈志杰等30位在粤工作和广东籍院士专家齐聚一堂，围绕“凝聚人才智慧力量助力客都创新发展”主题，为梅州市创新驱动提供战略决策咨询，力促科技成果落地梅州转化。

梅州素有“院士之乡”的美誉，据不完全统计，现代以来，从梅州曾走出340多名梅州籍大学校长和30名院士。近年来，梅州十分注重用好用活乡贤人才，以“梅州牌”人才引天下之英才，服务梅州创新发展。梅州市委书记谭君铁表示，梅州正处在转型发展的关键时期，尤其需要借助院士专家团队的大智慧，为经济社会发展把脉定向，探索走出符合五大发展理念、顺应时代发展潮流、适合梅州资源禀赋的可持续发展路子。

活动期间，梅州市人民政府与广东院士联谊会签署战略合作协议，并共建广东院士团队创新创业（梅州）驿站。院士驿站将成为梅州市人民政府与广东院士联谊会合作的桥梁、梅州市链接高端科技人才的重要纽带。双方将通过设立共建领导小组、建立定期会晤机制、安排专项经费等保障院士驿站正常运转，更直接、更有效地助推院士团队与企事业单位的对接、合作，为院士团队创新创业提供最贴心的服务。

此外，在前期的精准对接下，广东院士联谊会与梅州方面成功促成了饶芳权院士团队与广东鸿源机电股份有限公司、廖万清院士与嘉应学院医学院、孙大文院士团队与广东分子态生物股份有限公司、汪懋华院士团队联合华南农业大学洪添胜教授与广东振声科技股份有限公司共建院士专家工作站，围绕发展战略规划、技术项目对接、人才培养等方面开展深入合作。

广东胸痛中心建设全国领先

科技日报讯（张青修）11月20日是第三个“心梗救治日”，笔者从广州军区广州总医院了解到，由该院2011年创建的区域协同胸痛中心诊疗模式，目前已被国家作为全国胸痛中心建设的标准模式。该院还负责牵头制订了《中国胸痛中心认证标准》和《中国基层胸痛中心认证标准》，目前全国已完成9批认证，共有122家医院通过了认证。

据了解，广东省的胸痛中心建设一直处于全国领先水平，目前已有55家医院成立了胸痛中心，其中8家医院通过了国家认证。2015年11月由广东省卫计委发起、广东省胸痛中心协会负责执行的广东省县级医院胸痛中心建设试点工程已经取得了显著成绩，全省已有3家县（区）级胸痛中心通过了认证。

中石化东莞油气回收项目成效显著

科技日报讯（张国勇）“加油站连一丁点儿汽油味都没有！”这是近日来加油的东莞市民黄阿姨对中国石化广东东莞石油分公司胜和加油站做出的评价。

为了防止加油作业时油气挥发，最大限度地降低对周边环境产生不良影响，东莞石油分公司近年来对加油机进行了大规模更新换代，所属的130座加油站陆续更换为带有“油气回收”系统的新型加油机。其加油枪配有防止油气逃逸的封气罩，油枪输油管内装有“油气回收”管，通过真空泵自行联动运转可以有效地把油气从汽车油箱抽送到地下储油罐。据了解，截至今年10月底，该公司已经投入4412万元用于东莞加油站“油气回收”项目改造。按照最低1:1的气液比、95%的回收率测算，今年至少可减少油气排放83万立方米，可回收汽油608吨，环保效应十分显著。

百味佳味业建网络销售体系抗衡外资品牌

科技日报讯（孙久万）笔者近日从广东百味佳味业科技股份有限公司获悉，百味佳鸡精、鸡汁、鸡粉的市场占有率再次得到有力提升：5万多家直接和间接渠道经销商、10万多家餐饮合作企业，30万以上专业厨师，2000个县级地区经营网点，31个省级行政区，庞大的销售网络让百味佳拥有快速的网络分销能力。

作为调味品行业的知名企业，百味佳味业以200多个产品品种/规格的强大调味品阵容优势，逐渐建立起了全国性市场营销渠道。据有关调味品行业调研报告显示，在高端餐饮和一线城市，外资企业优势明显。但在大众性餐饮和二三线城市，对于高端餐饮的需求明显要低于发达地区，抓住外资品牌的劣势，准确把握市场需求，建立全网络的销售体系是百味佳味业能够与外资品牌抗衡的重要原因。

平远曼佗山庄获授“十佳休闲农业长寿体验基地”

科技日报讯（沙鞠）“第六届国际硒研讨会暨世界富硒长寿产业联盟大会”日前在广东省梅州市客天下旅游产业园举行。会议期间，坐落广东著名油茶专业镇——梅州平远长田镇的曼佗山庄喜获“十佳休闲农业长寿体验基地”称号。

据了解，曼佗山庄一山茶花主题生态园由广东新大地生物科技股份有限公司开发建造，山庄以原万亩油茶产业基地为载体，在原有的油茶产业基础上引进旅游元素拓展生态观光旅游，尝试文旅、工旅、农旅、商旅相结合的发展模式，以“四季花海”为核心理念倾力打造集油茶生产、花卉种植观赏、文化展示、科普教育、旅游观光、休闲养生于一体的绿色产业基地。

曼佗山庄景致绝佳处莫过于曼陀园，它是广东新大地公司与中山大学合作共建的山茶种质资源圃，也是我国第一家集园林、文化于一体的山茶种质资源圃。园中揽尽世界各地的名贵茶花达400多种。其中，从美国引入的“帕克斯博士”鲜艳夺目的深红色，列入世界九大名优茶花之首，颇具“茶花王”风范；四季杜鹃茶是目前世界上最宝贵的四季开花的茶花品种之一，全球野外仅存840株；金黄色的金花茶是轰动国际花坛的“金色皇后”，有“植物界的大熊猫”“茶花中的极品”之称。

首届中国iOS应用开发大赛高手齐聚松山湖

科技日报讯（张荣锋）“目前已经有200余团队报名参赛，已提交的参赛作品涉及领域十分广泛，包括智能家居、医疗养生、金融助手、日程记事等。”首届中国iOS应用开发大赛一位负责人介绍，自6月初启动报名以来，大赛受到了全国高校学生和众多iOS开发从业者的关注和青睐。大赛报名截止日期为11月30日，作品提交通道关闭日期为12月31日。在报名参赛者中，高校学生与职业开发者各占一半。

据了解，本次大赛兼具了实用性、实战性和权威性，大赛优胜作品不仅可获得最高10万元的奖金，还将引入PE、VC机构对优秀作品和团队进行投资，并依托松山湖优质的产业生态和政策平台，进行创业孵化扶持，选手们可从中得到全面的创业资源。此外，优秀的团队也将通过苹果公司推荐参加苹果全球开发者大会（WWDC）。

该负责人表示，松山湖在打造互联网产业创新创业环境方面既有很大的投入，也期望通过各种形式跟群体一起协同创新，希望通过比赛，融入开放创新、协同创新、众智创新和“互联网+”的元素，搭建好优质的创新平台，吸引全国各地的创客和优秀年轻人投身到移动应用开发。

广州中医药大学六十华诞科研硕果累累

科技日报讯（小楠 肖建喜）11月18日，作为新中国首批建立的四所中医药高等院校之一，广州中医药大学迎来了建校60周年纪念日。

广州中医药大学诞生于1956年，其前身是创立于1924年的广东中医药专门学校，是我国近代史上办学最早、设施最完备、持续时间最长的一所五年制中医药学校。

据广州中医药大学校长王省良介绍，经过60年几代人的努力，学校目前已形成以重点学科建设为龙头、以重点实验室建设为支撑、以学科梯队建设为关键，医药结合、基础与临床结合、中西医结合的学科发展新格局，尤其在开展岭南医学研究方面，取得了丰硕的成果，已成为学校科研的一大特色。

国医大师邓铁涛教授牵头的“脾虚重症肌无力的临床和实验研究”，1992年获国家科学技术进步二等奖；终身教授王建华团队的“脾虚证辨证论治的系列研究”，袁浩教授团队的“中西医结合治疗股骨头缺血性坏死及其相关疾病的研究”同获2000年国家科学技术进步二等奖。此外，学校作为主要成员单位参加国家“523”防治疟疾项目，在临床上证实了青蒿素抗疟功效，为青蒿素的发明做出了重大贡献。李国桥教授团队是此后全国唯一继续从事青蒿素系列研究的科研团队，80岁高龄的他至今仍然坚守在抗疟第一线。该团队研制的青蒿素复方抗疟药被确定为国际抗疟疾一线用药，其系列研究成果先后获得全国科学大会奖、国家技术发明二等奖、国家科技进步二等奖。

尤其近5年来，该校科研综合实力有了大幅提升，据统计，2011至2015年，学校承担科研项目2478项，项目总经费5.47亿元，项目数和资助经费较上一个5年分别增加19.77%和56.29%。其中国家级项目344项，包括国家973计划首席科学家项目1项，课题7项，863计划课题2项，国家科技支撑计划9项，国家重大科技专项10项，国际科技合作专项4项，国家自然科学基金项目301项，教育部“新世纪优秀人才”3名，省杰青项目3名。汤森路透今年7月15日数据显示，该校临床医学学科已进入ESI全球前1%行列，表明学校在关键研究领域达到国际先进水平，具有广泛的学术影响。

■创新成果一瞥

“物联网+”下的智慧农场

传统农业中，作物的灌溉、施肥、施药，都依靠农民凭经验操作，这不但会造成作业效率低下、肥水药的严重浪费，还使得农产品品质与安全难以保证。

实施按需施用、精准管理的数字化农业是解决这些问题的关键，为了实现这一目的，需要突破两大技术瓶颈：一是如何准确快速获知作物生长状态和实际需求，二是如何根据作物实际需求实现精准化管理。“植物——环境信息快速感知与物联网实时监控系统”攻克了农田信息快速感知、稳定传输和精准管控三大关键技术难题。有了这套系统和设备，作物什么时候该灌溉、什么时候该施肥一切都不是问题啦！

骨折病人的“福音”

骨折后的病人因为肌肉收缩，其骨折部位会发生骨骼重叠移位，长骨骨折快速牵开复位器，把牵引与反牵引力直接作用于骨折部位两端的骨骼，可以快速纠正重叠移位，并有效维持骨折对位，使粉碎性骨折、关节内骨折和2周以上骨折等有效精准复位率由50%提高到了98%，显著提高了疗效。这款长骨骨折快速牵开复位器，使用简单，在基层医院也能普及应用。