

梦想在这里起飞

——广东松山湖崛起机器人产业创新高地

本报记者 左朝胜 通讯员 谭婷婷

2017年以来,来自广东东莞松山湖机器人产业领域的捷报频传:安川电机与长盈精密成立合资公司,将致力于开发最新一代小型六轴工业机器人,以改变国产工业机器人缺乏核心技术现状;李群自动化拿下重大科技专项,将开发全球首创分布式驱控电一体架构,引领机器人控制系统革新;留美博士马修泉回国仅一年时间,便带领团队成功研发出全球顶尖水平的3000瓦“单光纤模块”原型机……

据统计,松山湖(生态园)目前已聚集机器人企业245家,每6家企业就有1家是高新技术企业。

为机器人专才播下梦想的种子

18岁的时候,你在干什么?

这个夏天,深圳科学高中学生蔡圣翔等组成的KineticRobot战队,成为RoboMaster2017机甲大师赛中唯一的高中生联队。更为重要的是,在赛前,他们受邀前往东莞松山湖国际机器人产业基地,经历了一次印象深刻的机器人之旅。

其实,早在DJI RoboMaster 2016高中生夏令营上,蔡圣翔等营员便萌生了组队参加RoboMaster的想法,但由于缺乏制作场地和资金,想法迟迟难以成行。

直到2017年春节前后,抱着试一试的心态,蔡圣翔接通了松山湖国际机器人研究院

副院长张延亮的电话,希望能够得到对方的支持。

“你们来吧,松山湖可以给你们提供场地,资源还有导师等支持!”张延亮爽快的回应,让松山湖机器人产业基地成了团队的驻扎地。作为队长,蔡圣翔开始紧锣密鼓召集各路能手,最终,由来自广州、深圳、香港、四川等地的17名高中生组成的KineticRobot团队在松山湖正式成立。

基地三楼中间的一片空地,成了KineticRobot的“根据地”——他们白天调试机器,晚上累了,就到旁边的会议室或打样间,放个折叠床或铺上睡袋休息下。

“机器人的制作需要很多资金和资源,基地提供3D打印机、机床等众多先进设备供我们免费使用,条件太好了,而且还提供免费宿舍,这些是我们之前想都不敢想的!”

蔡圣翔说,依靠东莞强大的供应链,基地有机器人材料定点供应商,购买原材料的成本比在淘宝上还要便宜接近一半。而且这里有很多年轻的机器人创业团队和创业导师,他们在制作参赛机器人过程中遇到技术难点,大家都很乐意搭把手,帮助他们突破重重困难,都让他们更加珍惜这次机会。

“这些学生在学校里不一定是成绩最好的,但却对机器人有异乎常人的热爱,而且动手能力、解决问题能力特别强,都是专才偏才,基地提供这样的机会,便是希望能够给这些孩子一次机会,让更多人得到优质的机器人教育,说不定就为他们播下了梦想的

种子。”张延亮说。

粤港合作创新机器人人才培养模式

目前,基地采用基于项目和课题学习的办学模式,已经与东莞理工学院、广东工业大学、香港科技大学四方合作共建粤港机器人学院,培养机器人和高端装备技术工程师和技术管理领军人才。

粤港机器人学院在国内率先探索创新机器人人才培养模式——为学生设计基于项目和课题学习的全新专业课程,采用世界一流大学通用的全新教材,配备工程和实践经验丰富的导师,机器人学院学生前两年在学校培养,后两年到松山湖机器人学院实习或创业,还为学生设置了不同等级的奖学金。

值得关注的是,除了学校的课程学习,粤港机器人学院还充分利用香港科技大学等在机器人领域多年沉淀下来的优质资源,积极走出去,与国内外企业联合举办工业机器人研讨会,参加第五届机器人微分几何理论国际暑期研修班,分批组织学生参加世界知名机器人展会,带着学生赴国外知名大学参观,如麻省理工学院、欧林工程学院等。

7月份,粤港机器人学院首批大三学生来到松山湖,开始暑期实习以及学习课程。接下来的两年,这100多名学生将在东莞度过剩余的大学生涯。

目前,机器人基地已经聚集34个创业企业和团队,初步形成一个围绕机器人的生态

系统,并在内部形成了良好的互动和循环。对此,无人机编队飞行表演创业者刘楚豪深有感触:“我们这些创业者平时经常有互动,因为大家都是年轻的创业团队,能够互相理解,还可以彼此协助。”

打造特色机器人产业基地

打造富有特色的世界一流的机器人产业基地,是机器人基地创立之初规划的愿景。2017年7月,《东莞市战略性新兴产业发展“十三五”规划》公布,提出将构建“一核一环、组团发展”的机器人产业空间布局,其中的“一核”即全力支持建设松山湖国际机器人产业基地和广东省智能机器人研究院,将松山湖高新区打造成为东莞工业机器人智能装备产业的核心区。

按照计划,3年之后,松山湖国际机器人产业基地将聚集100个创业团队,这里将成为东莞市机器人产业的重要集聚区,一批机器人核心技术龙头企业将从这里培育和崛起。

接下来,机器人基地将整合运动控制与高端装备企业群、工业与服务机器人企业群、高端消费产品企业群,建设形式多样化、功能专业化的机器人科技企业孵化器,争取再引进10个以上国内外一流创业团队。组织机器人芯片和水上飞机两个领域的世界一流人才团队申请广东省珠江人才计划。

在资本层面,机器人基地也在筹备机器人产业基金,基金总规模将达10亿元,将重点投资机器人基地快速发展的创业企业。



信用智能借书柜来了

近日,多个信用智能借书柜亮相上海街头,市民可凭借支付宝里的芝麻信用分免押金借还书,操作方便简单。图为9月13日,市民在上海杨浦区通过信用智能借书柜借阅图书。

新华社发(王颖摄)

欧姆龙智能农业技术亮相世界物博会

科技日报讯(姜树明 许加彬 过国忠)在日前举办的世界物联网博览会上,欧姆龙向中外客商推出了包括农业自动化、MMC标准化代谢性疾病管理、移动机器人、人脸识别、环境传感器等一批自主研发的智能农业领域新技术与解决方案,全方位展示“智能科技改变生活”的创新诉求。

值得一提的是,近年来,欧姆龙利用领先的传感技术与控制技术,打造出面貌焕然一新的农业生产系统,目前已成功应用于农作物栽培的温湿度传感器、土壤水分传感器、二氧化碳传感器、光照传感器、Harmony控制柜等。其中,借助全套环境控制系统可以帮助农业生产者轻松获得稳定的品质和产量,并显著提高收益。系统能够充分发挥作物自身的生长力,不依靠化肥、农药而收获安全、安心的健康美味。

创客助力“山东第一矿”转型升级

科技日报讯(记者魏东 通讯员周峰 陈洪瑞)“我矿创客中心常驻创客122人,今年以来开展各类课题研究、技术攻关70余次,组织头脑风暴、创客论坛10余次。”在有着“山东第一矿”美誉的山东能源新矿集团新巨龙公司,创客中心负责人李邦帅告诉科技日报记者,该公司坚持把创新驱动作为自身转型升级“命脉”工程,搭建起的“创客中心”平台,大大推进了企业转型升级和增值创效。

据介绍,他们瞄准“打造国内井工矿井人效率第一品牌”的目标,坚守“变问题为课题”理念,对接生产瓶颈、经营难题,实施攻关,“原煤运输系统区域集中控制技术”“回

采发泡水泥充填工艺”“全方位立体电法物探技术”等一大批新技术、新工艺应运而生。

公司创客中心聚焦机器人替代试验、工作面无人化研究、“云+N”大数据模式等尖端技术,实施装备远程化控制、数据自动化采集、采煤无人值守改造,推动了矿井由“机械化换人、自动化减人”向“智能化无人”的跃升。创客们把几百吨重的进口掘进机改造成了远程操控,创出大断面硬岩月掘进160米新纪录,填补国内技术空白;优化放顶煤工艺,在上端头安装掩护架,实现全面放顶,不留死角,每月多回收煤炭1400吨;研发自动化远程喷浆系统,最大水平喷射距离

可达千米,实现“千米喷浆不移机、自动上料无粉尘”。

“原来要操作全矿41部输煤皮带,需要63个岗位操作工,现在每班只需两个人坐在皮带集控室内,点点鼠标就能完成皮带的开停。”据该公司皮带工区区长张风军介绍,创客们针对井下皮带战线长、设备多、用人多的实际,研究出原煤运输系统区域集中控制技术,实现了无人值守。

“仅今年上半年就完成课题攻关160余项,产生了一亿多元的经济效益,创客中心立下了汗马功劳!”新巨龙公司总经理唐军竖起了大拇指。

■聚焦

全球化分工与合作 力推石墨烯产业腾跃

——写在2017中国国际石墨烯创新大会召开之前(下)

本报记者 华凌

果让人脑洞大开。

“没有量化生产,试验性材料不会有生命力。”这位“石墨烯之父”曾针对英国石墨烯应用发展后继乏力直言不讳。在2016年青岛召开的石墨烯大会上他由衷表示,“感谢引领石墨烯商业化发展的中国,如果没有中国的助力,全球石墨烯领域绝不可能如此大规模地迅猛发展。”

去年9月,海姆带着其团队开发的石墨烯复合材料技术,与青岛德通纳技术有限公司萧小博士团队开发的石墨烯生产工艺相结合,在“石墨之乡”山东莱西成立了青岛德安新碳复合材料有限公司,成为我国长江以北地区规模最大的石墨烯浆料生产线基地,以推动石墨烯复合材料在LED照明系统、汽车工业、新能源、航天航空等应用。

国外知名学府递来橄榄枝

迄今,中国是世界石墨烯产业界投入资金和专利数量最多的,相对于欧美国家,中国

在手机制造、可穿戴以及钢铁、水泥、铝材等传统领域能找到体量更多的应用方向,这使得国外知名学府及科研机构纷纷向中国企业伸出协同创新应用的橄榄枝。

8月28日,美国普林斯顿大学与前次访问的山东鲁泰控股集团签署了石墨烯高分子复合材料研发合作协议。陪同访问的济宁利纳纳米公司董事长侯士峰博士向记者介绍,这次合作得到了校方高度重视,普林斯顿大学的美国国家工程院并科学院院士帕布洛·德贝内茨、普林斯顿大学材料科学与技术研究所副主任何·普利斯特列教授等与中方企业代表亲切会谈,协议分工由普林斯顿大学进行关于石墨烯与PVC等高分子材料相结合的复合材料研究,取得的科研成果将在山东鲁泰规模化生产。

9月11日,福建省科技厅公布2017年省级众创空间评审结果,创四方园、漫客工场等65家榜上有名,至此该省共有国家备案众创空间26家,省级众创空间178家,各类众创空间500多家,比2015年增长近一倍,服务的团队及企业累计获得投资总额30.43亿元。省科技厅在推动众创空间发展建设、企业孵化培育、融资服务体系等方面取得显著成效,使众创空间成为全面推进大众创新创业的有力抓手。

“引进来”“走出去”并举

泉州星期YI众创空间,由七匹狼、爱登堡、卡宾等企业共同组建的公司实施开发运营,现有12个项目共获得4700万元投资,其中创客廖李玮“找布网”项目,以3万元的资金发展到获得投资8000万元,计划打造“全球面料趋势发布中心O2O平台石狮交易中心”;漳州图灵·台湾青年创业基地结合本土农业产业优势,引进台湾现代农业生态旅游模式,打造“前店后场”的休闲农业模式,已吸引6家台湾企业、2支台湾团队入驻。

据省科技厅有关负责人介绍,该省依托当地产业特点,采用“引进来”和“走出去”并举的方式,已发展出各具特色的众创空间,领域涵盖互联网+、文化创意、装备制造、旅游、电商和农业等,已成为全省“双创”的重要阵地。

一方面,各地积极引进国内知名众创空间如车库咖啡、3W咖啡、小米YOU+、天使汇、优客工场、柴火空间等到省内落户,阿里、腾讯、百度、英特尔等行业巨头在福建设立孵化基地。

与此同时,一批本土品牌如爱特众创、一品威客、优空间等不断壮大,在全省乃至全国连锁经营。如优空间已在福州、泉州、北京、重庆等8个城市建立了14个创业社区,利用各自优势的技术、管理资源和品牌资源,为创业企业、入驻团队提供优质的创业服务,助力全省乃至全国创业企业成功孵化。

构建完善的投融资服务体系

入驻众创空间的福建冻品在线网络科技有限公司是一家专注冷冻食品B2B供应链的移动电商平台,先后获得2000多万美元的战略投资;入驻龙岩互联空间的建筑帮(龙岩)信息科技有限公司,打造服务于家装行业的业主、材料商、装修公司的移动互联网信息服务平台,实现“互联网+建筑”的产业升级改造,已获得8000万元融资。

据悉,该省设立了总规模3亿元的福建省生物与新医药创业投资基金,指导各地设立了13支专业化的新兴产业创投基金,总规模达31.3亿元。2016年获得投融资的团队及企业的数量738个,累计1067个;当年获得投资总额18.8亿元,同比增长135%,累计获得投资总额30.43亿元。

随着孵化服务功能的提升,该省众创空间吸引了大批创业人才、团队和企业的集聚,创造了良好的经济效益和社会效益。仅2016年,众创空间内新增注册企业数量2601家,上市(挂牌)企业34家,233个海外项目入驻。常驻企业和团队拥有的有效知识产权数量2543个,其中发明专利数量580个。

据不完全统计,2016年全省众创空间总收入6.94亿元,创业团队和企业吸纳就业3.6万人,其中吸纳闽台应届毕业大学生就业1万人。截至目前,全省众创空间孵化总面积达85万多平方米,创业导师4200多人,常驻创业团队或初创企业达6360多个。

江苏创业大赛获奖项目5年获支持超亿元

科技日报讯(记者张晔 实习生邓凯月)日前,第五届“创业江苏”科技创业大赛总决赛落幕,50个创业团队及企业从3500个参赛团队中脱颖而出。5年来,江苏已有近100个创业大赛获奖项目得到超过1亿元的科技计划经费资助。

据悉,对进入总决赛的创业团队和企业,江苏省科技厅出台了含金量高、扶持力度大的支持政策;对总决赛获奖团队(赛后6个月内)在省科技园区注册成立企业并运营)和企

广西最大新型环保设备制造基地投产

科技日报讯(记者江东湖 刘昊 通讯员欧阳钢桥 甘晓旭)9月7日,广西最大的新型环保设备制造基地竣工投产仪式在南宁高新区科技工业园举行。该基地占地40亩、总建筑面积26900多平方米。项目集设备制造和环境工程设计、生产、安装、运营于一体,从开工到投产仅用一年时间。项目投产后,预计年新增产值2.25亿元。

该基地由广西博世科环保科技股份有限公司投资建设,现已形成具有年产二氯化氯制备系统、水处理关键设备等核心技术环保设备近百台/套制造能力的大型生产基地。同时,该基地采用先进的技术、科学的管理,集设备研发、生产制造、安装调试、物流运输、物资管理为一体,加速技术创新成果向现实生产力转化,使企业环保设备制造能力大大提升,并实现了无污染物排放。

融资逾三十亿元!

福建众创空间量质齐升

黄绍才

本报记者 谢开飞

金、总规模达31.3亿元。2016年获得投融资的团队及企业的数量738个,累计1067个;当年获得投资总额18.8亿元,同比增长135%,累计获得投资总额30.43亿元。

随着孵化服务功能的提升,该省众创空间吸引了大批创业人才、团队和企业的集聚,创造了良好的经济效益和社会效益。仅2016年,众创空间内新增注册企业数量2601家,上市(挂牌)企业34家,233个海外项目入驻。常驻企业和团队拥有的有效知识产权数量2543个,其中发明专利数量580个。

据不完全统计,2016年全省众创空间总收入6.94亿元,创业团队和企业吸纳就业3.6万人,其中吸纳闽台应届毕业大学生就业1万人。截至目前,全省众创空间孵化总面积达85万多平方米,创业导师4200多人,常驻创业团队或初创企业达6360多个。

业,纳入2017年度省科技计划支持。同时推动参赛企业与金融、创投机构有效对接。目前,江苏创业大赛已成为“双创”项目集成服务的新平台。5年来,省地科技部门联动,给予近100个大赛获奖项目超过1亿元的科技计划经费资助;江苏银行为参赛企业提供了超过80亿元的授信额度;创投机构对获奖企业投资超过20亿元;500余位投融资及技术专家与参赛企业进行了有效对接;17家获奖企业在“新三板”挂牌。

限公司投资建设,现已形成具有年产二氯化氯制备系统、水处理关键设备等核心技术环保设备近百台/套制造能力的大型生产基地。同时,该基地采用先进的技术、科学的管理,集设备研发、生产制造、安装调试、物流运输、物资管理为一体,加速技术创新成果向现实生产力转化,使企业环保设备制造能力大大提升,并实现了无污染物排放。

共赢是我们的共同愿望。”国家新材料产业发展专家咨询委员会委员、中国石墨烯产业技术创新战略联盟(CGIA)秘书长李义春博士在接受科技日报记者采访时说。

应白俄罗斯邀请,深圳烯旺新材料科技股份有限公司近日拟落户中白工业园,即中国和白俄罗斯两国间最大的经济技术合作项目。中国石墨烯产业奠基人冯冠平踌躇满志地表示:“就让烯旺先去探探路,让中国公司成为全球领先具有科技实力的‘智造者’。”

8月中下旬,联盟带领中国石墨烯产业代表团践行“一带一路”石墨烯产业合作的开拓,对马来西亚石墨烯纳米技术及产业发展动态考察,达成双方将在项目合作、产业投资等展开合作,并计划联合多方资源共同成立石墨烯创新研发中心,有望在此次石墨烯大会上签署合作协议,开启“一带一路”的新篇章。

作为此次石墨烯大会主办方负责人,李义春强调,我们深信石墨烯产业的可持续发展,要靠世界各国共同努力。而此次石墨烯大会将尊重多样性、富有包容性和更加开放的全域石墨烯产学研合作,为石墨烯产业的发展做出重要贡献。

开启“一带一路”新篇章

“目前,全球石墨烯产业尚处于初期阶段,仍存在影响产业发展的诸多因素,但是推动全球石墨烯产业健康、快速发展,实现合作