

# 当高新区这盏“夜光杯”装进智能制造的“美酒”

## ——苏州高新区为传统制造业装上“智慧引擎”

□ 本报记者 张 晔

偌大的车间,耳畔是哗哗的流水线机器声,眼前是各种机械臂内转腾挪,记者四处张望却看不到一个生产工人。从基础的金属材料到一部完整的手机,片刻之间就已制造完毕,甚至连质量检测也无需人工操作。

近日,科技日报记者走进位于苏州高新区的富强科技企业展示中心,一条“科技范儿”十足的流水线让人大开眼界。“这个无人流水线可以生产手机、笔记本电脑等,以往需要由1000至2000人才能完成。”富强科技总经理吴加富介绍说,华为、联想、苹果IT大腕等都已成为公司的主要用户。

苏州市副市长、虎丘区委书记徐美健认为,苏州高新区工业基础良好,但制造业对外依存度较高,民营企业自主创新支撑力不足,必须大力推进以自主创新为核心驱动的智能制造业战略,加强高新技术产业和新兴产业对传统产业改造升级的引领和支撑作用。

不久前,苏州高新区先后出台《关于支持工业

经济升级发展的若干意见》《加快发展智能制造促进转型升级的若干意见》,制定引导和支持细则,又在高新区“十三五”规划中,明确提出“打造江苏智能制造产业集聚区”的发展定位。

在政策规划和产业转型的双重引导下,苏州高新区一方面大力引进智能制造企业、培育传统企业进行智能升级,同时用大数据、互联网+等先进技术成果嫁接传统制造企业,使得产业转型升级落在实处,经济社会发展迈入快车道。

“这款机器人可以在3.5秒左右就把180公斤重的物体进行搬运,是目前最快的搬运机器人。”川崎精密机械(苏州)有限公司副总经理金日贤指着公司进门处的一款搬运机器人介绍说。

该公司是日本川崎重工工业株式会社旗下子公司,川崎工业机器人是世界十大工业机器人品牌,目前在苏州工厂可以生产焊接、搬运、通用三种机型的机器人。更牛的是,该公司的生产车间里仅有42人,大部分工序都由机器人完成。目前,公司每

天可生产17台机器人,年产值达4亿元。用机器人制造机器人这种颠覆传统的生产模式,为区内其他制造企业提供了良好的范本。

“随着城市的发展,留给传统工业发展的土地越来越少,人力成本也在逐渐增加,过去那种粗放型制造业对产业的发展显示出过多约束,环境承载力等多种综合因素倒逼我们必须选择走智能制造的路子。”苏州高新区管委会副主任俞愉如是说。

去年,我国自主研发的C919大型客机下线,组装机床是装备制造中的“工作母机”,有良好的产品作为基础,我们开始尝试为客户搭建整套解决方案,将各个机床制造环节的“信息孤岛”互联互通,系统集成,实现远程控制、远程诊断和维修,打造数字化工厂。”公司总工程师马宏计告诉记者。

把智能制造摆在区域竞争力提升的战略位置,既是产业发展的重要目标,也是转型升级的必然要求。

去年,阿里工业云项目落户高新区,该区以此为契机,推动“阿里云”和重点企业合作,在新能源、医疗器械等行业加速推广“工业云”运用,将生产过程的大数据引到“云端”,再邀请全球数据专家进行分析,帮助企业提高生产效率。

目前,苏州高新区正通过新一代信息技术为重要支撑,打造智能制造产业集聚区,推进传统产业智能升级,相关新技术、新产品、新业态、新模式不断涌现,“政、产、学、研、金、用”协同创新体系日益完善。已形成高精度全自动组装和检测设备生产流水线,高档数控机床、电加工特种机床,工业、家居、安防机器人及机器人关键零部件制造等为代表的智能制造产业体系。智能装备制造企业40余家,2015年销售收入超过200亿元,一批企业利用智能制造成功转型并抢占未来发展制高点。

# 青岛「领军科创园」创出新材料科技的魅力

□ 通讯员 逢梁 王潇 本报记者 王建华

夜间在数千米高空侦察预警的四轴八旋翼红外无人机,瞬时温度可达3000℃的便携无电切割笔、超强抗磨的石墨烯改性润滑油能帮车辆节约7%……这是位于青岛市李沧区的青岛领军新材料科技创新园(以下简称青岛领军科创园)创造出的新材料科技的魅力。

这家集创新创业、科技研发、企业孵化三位一体的大型综合性科技园,涵盖“新能源新材料”“智能制造”“生命科技”“军民融合”等方面的新技术产品。青岛领军科创园发展有限公司董事长聂传凯介绍,青岛领军科创园已形成科研集聚、带动发展模式,通过科技成果转化、持股或者控股10余家项目公司。

## 无所不能的“无人机”

记者走进李沧区金水路上的青岛领军科创园,在1号楼的一楼展厅里,一款四轴八翼的红外无人机构格外显眼。聂传凯介绍,这款自主研发的无人机重量约为10公斤,在几个月前的全球无人机创意大赛中取得了全球第二名。其核心技术是配备了高感光度的红外摄像机,像素达到千万级,即使在夜间执行任务时,数百米高空拍摄的影像将会放大几十甚至上百倍,像素依然清晰。它最快速度能达到每小时120公里,在6级风的情况下可全天候执行任务。设定好巡航路线后,无人机能同步传输影像,无需人工操控。这款无人机能应用到军事领域,也应用在电力、铁路巡线、小区安防等民用方面。

## 石墨烯润滑油,百公里能省两升油

记者注意到,新材料领域的“网红”石墨烯在这里已化身成为日常生活中实用产品。

展厅里陈列的一款轮胎就是石墨烯纳米管复合改性橡胶轮胎,其耐磨性更好,“这种轮胎已经实现产业化,平常的轮胎一般行驶6万公里左右就需要更换,而这种轮胎可以至少行驶12万公里。我们还研发出一种针对特种行业的轮胎,可以从出厂到报废都不用更换轮胎。”聂传凯说。

和轮胎摆在一起展示的是一种石墨烯改性润滑油,这种润滑油已经投放市场。普通润滑油工作原理是滑动摩擦,而石墨烯改性润滑油中因为有石墨烯成分,小小的颗粒可以让润滑油形成滚动摩擦,形成更优良的油膜,有超强的抗磨减摩特性,“普通润滑油5000公里就需要更换一次,这种润滑油换油周期可延长至2万公里,并且可以使燃油消耗率降低7%左右,每百公里能省至少两升油。”聂传凯说,青岛领军科创园研发团队聘请了十几位专家,致力于石墨烯的研发和产业化阶段。

## 一支“笔”轻松切割钢筋助力急救

一种名为无电切割笔的产品吸引了众多参观者的目光。它通过化学产品的燃烧产生温度高达3000℃的喷射火焰,能在几秒内轻松切割开钢筋等。聂传凯介绍,这种无电切割笔是基于石墨烯技术发展而成,能够在没有电源、气源及大型辅助设备的基础上对金属实现切割,特别适用于战场抢修、野外应急维修和灾后抢险救援使用。

创新无止境。以“争创科技自主创新示范区、军民融合创新示范区”为目标定位的青岛领军科创园近日荣获国家石墨烯材料产业技术创新战略联盟常务副理事长单位。聂传凯表示,围绕战略性新兴产业,青岛领军科创园将重点加大各类科技项目的引进力度。力争通过3—5年的发展,建成在国内外有较强竞争力的国家级石墨烯、智能制造、生命科技、军民融合等产业技术研发和应用示范基地。

## 青岛市孵化器种子基金创新科技金融模式

科技日报讯(通讯员高健 记者王建华)记者近日获悉,青岛市组建首批孵化器种子基金,目前已正式注册成立两只孵化器种子基金,这是青岛市创新科技资金投入方式的一次新尝试。

据介绍,该基金将按照“公开透明,科学决策,宽容失败,风险共担”的原则,对孵化器内的在孵企业,以股权投资等方式实施政策性扶持。联创万相与科创同角两只种子基金规模均为人民币1000万元,由孵化器出资60%,高创资本出资40%共同组成。根据科技主管部门审查推荐、专家评审、尽职调查和综合评估结果,高创资本2016年度将再设立6个孵化器种子基金项目,总投资3000万元引导4500万元社会资本,形成总规模达7500万元的8只孵化器种子基金。孵化器种子基金主要引导社会资本投资种子期、初创期科技企业,同时鼓励孵化器强化持股孵化功能,定向解决孵化器内早期创业企业融资难问题。

## 成都:海外人才创新创业最高可获百万支持

科技日报讯(记者盛利 实习生傅元灿)应用超快速组织处理系统,可让原本需要7天出诊断结果的病理流程缩短至当天出结果;实现淋巴靶向递药平台技术的产业化开发,可控制不同肿瘤的淋巴转移……日前,在2016中国(成都)海外人才创新创业项目大赛上,来自全球的海外人才创业团队各携“独门绝技”亮相成都高新区。

该赛事自7月正式启动以来,围绕新一代信息技术、生物技术与医药、高端装备制造和新材料新能源三大领域,在全球共征集到166个创新创业项目。经过18天的在线评审,30个项目入围在成都举行的总决赛,创业团队分别来自美国、德国、新加坡、加拿大、瑞士、意大利等国,其中还有3位非华人参赛选手。最终,HDMM大数据挖掘与管理平台项目、超快速组织处理项目、机器人RV减速项目分别摘得三个专业领域一等奖桂冠。目前,已有10多个获奖项目计划落户“中国(成都)海外人才离岸创新创业基地”,在成都高新区进行成果转化。

## 青岛:知识产权保险可获补贴

科技日报讯(通讯员王文辉 刘腾 记者王建华)10月12日,青岛中德生态园研究制定的《知识产权综合保险保费补贴实施办法》正式出台。

根据办法规定,自知识产权综合保险投保人(以下简称投保人)投保首份保险之日起,连续投保2年内,每年度给予投保人按其实际支付保费最高不超过75%的补贴,每年给予每宗保险的补贴资金最高不超过50万人民币;自投保人连续投保的第3年起,每年度给予投保人按其实际支付保费最高不超过50%的补贴,每年度给予每宗保险的补贴资金最高不超过35万人民币。

中德生态园严格保费补贴申请审核程序并纳入信用追踪评价。办法中明确保费补贴申请的条件和应提供的证明材料,规定保费补贴申请由园区知识产权中心、青岛西海岸新区科技部门共同审查,经青岛西海岸新区财政部门审核后公示无异议再予以拨付。对于申请人的失信行为,除追回补贴款项、依法追究相关责任以外,还将载入园区企业商务信用数据库,在“诚信中德园”予以公开曝光。

## 院士告诫新生:学术不端损失很大

科技日报讯(记者刘志伟 通讯员刘涛)“学校出台了一系列治理学术不端的规章制度,谁要是触犯了,损失会很大!”日前,中国科学院院士、华中农业大学张启发教授为该校近300名2016级研究生新生上了一堂科学道德与学术规范课。他说,应从一开始就杜绝这种现象的发生,教育学生不能有侥幸心理,踏踏实实做学问,做一个诚实守信的人。

“一篇文章来回换作者、换篇名发表,第一作者变成通讯作者,通讯作者又变为第一作者;还有一些人,没有文章可发,自己也未做实验,但别人发表了类似的文章,就去复制一下。”张启发透露,华中农业大学出台了《华中农业大学处理学术不端行为暂行办法》,将学术不端行为分为10大类,根据不同的学术不端行为以及情节的轻重,分别给予相应处理。

## 黑龙江17家大学生创业企业融资1.39亿

科技日报讯(记者李丽云 实习生杜寒三)为解决大学生创新创业融资需求,黑龙江省科技厅、教育厅10月12日在哈尔滨工业大学举办了“黑龙江省大学生创新创业融企对接大会”。17家大学生创业企业获融资1.39亿元;黑龙江省教育厅与黑龙江省科技厅、黑龙江省投资集团有限公司签署《黑龙江省大学生创新创业天使投资引导基金委托管理框架协议》,基金规模

## 威海高新区37个项目落地凸显“集聚效应”

科技日报讯(记者魏东 通讯员张丽华 王晓)近日,山东第九届海内外高端人才交流会海外博士威海行暨2016中国·威海国际英才创业峰会落幕。威海高新区成功签约37个高端项目,成为本次峰会的一大亮点。记者了解到,威海高新区在会上签约人才合作项目25个、产学研合作项目12个。威海高新区构建适合人才发展的创新体系,在搭建创新创业平台上,通过实施工业倍增“563”战略,壮大医疗器械及生物医药、电



10月15日,在苏州工业园区举办的“智慧健康”新品联合发布会上,全球首款被动式胎心胎动检测仪“萌动”对外发布。这款胎心胎动检测仪仅有20克重,采用自主研发类似听诊器的被动式技术,可以24小时持续且安全被动地接收胎心信息,并通过蓝牙与手机App连接。图为工作人员正在演示胎心检测仪如何使用。

通讯员 吴爱珍摄影报道

# 戴上VR眼镜去游圆明园让文物活起来

科技日报讯(记者张晔)10月12日,圆明园正觉寺内,一场科技与历史联袂上演的视觉盛宴启幕——VR China JAM2016圆明园VR/AR全国创意大赛正式启动。

圆明园是我国历史文化瑰宝、皇家园林之最,作为一座承载了杰出技艺、深厚文化以及民族记忆的大型皇家宫苑,具有特殊的历史意义和国家地位。近年来兴起的VR技术,可以做到复原圆明园美景不需一砖一瓦。

据悉,大赛以圆明园公园、园内遗址及相关历史题材为主题,制作赋有圆明园文化内涵及底蕴的VR/AR相关原创内容和展示作品。大赛分为团体组和个人组,参赛过程包括报名、作品征集、作品线上线下展览等,最后通过大众评选和专家评审,最终评选出优秀作品。同时,大赛所有获奖团队及个人,可向原创公司的StrongVR孵化器申请为期3—6个月的免费创业孵化服务。

“我们已经报名参加大赛,并开发了一段VR宣传介绍片,主题是还原一百多年前圆明园美景,并添加了人工智能,游客戴上VR眼镜一边看一边会有一个精灵在解说。”美屋365联合创始人勾玉东告诉记者。目前,已有20个团队和20名个人选手报名参加此次创意大赛。

“我们希望,通过这次比赛,让公众可以看见圆明园现实中的残垣断壁的凄美,也可以欣赏到虚拟现实技术所展示的圆明园的辉煌绚烂,从而给予文化遗产保护更多的关注。”圆明园管理处主任李博说道。

# 依托世界领先技术 玄武岩纤维“点石成金”

科技日报讯(张源珊 记者张兆军)用亿万年前形成的玄武岩拉丝制成纤维,无毒、环保、健康,有着“21世纪的绿色工业原料”之称。日前,记者从长春高新区获悉,年产3万吨高强度玄武岩纤维及制品项目预计今年年底建成投产。

据了解,该项目是由吉林大学和吉林省华阳新型复合材料有限公司共同投资建设。华阳集团董事长尹彦利介绍,该项目于去年4月开工建设,今年年底可产出第一批产品。项目达产后,可实现年产3万吨高强度玄武岩纤维及制品,成为世界上最大的高强度纤维产业基地,超细玄武岩纤维、单丝玄武岩纤维将填补国内空白,摆脱对国外高强度玄武岩纤维产品的依赖。

与常见的碳纤维相比,玄武岩纤维与碳纤维性能相近,但价格仅为碳纤维的十分之一。超细身材的玄武岩纤维还拥有良好的强度和韧度,能在很多领域替代钢铁。更难得的是,生产玄武岩纤维几乎没有损耗和废料杂质,是真正的绿色、零损耗、零浪费。吉林

省长白山区玄武岩矿是国内优质的可供连续拉丝的原材料,质量好、数量多,新生代玄武岩分布面积几乎占全省基岩出露面积的四分之一。

汽车是吉林省的支柱产业,玄武岩纤维在汽车上的应用必将带来一场革命。目前,俄罗斯已研发出全部由玄武岩材料制造的小轿车、奔驰、宝马、通用等知名汽车制造商都已在产品中大量应用玄武岩材料。年产3万吨高强度玄武岩纤维及制品项目将推动吉林省汽车产业升级。

## 江苏省微纳制造创新中心在苏州工业园筹建

科技日报讯(记者张晔)9月26日,由苏州纳米科技发展有限公司、苏州苏大维格光电科技股份有限公司等10多家单位联合申报的微纳制造创新中心,获批成为江苏省重点培育的十二个制造业创新中心之一。

该创新中心未来将形成包含3个以上特色技术平台和2个共性技术平台的网络式、模块化和关联性的产业创新链平台,开展5大分技术领域方向的专利

## 吉大改革科研经费及项目管理制度

科技日报讯(记者张兆军)日前,记者从吉林大学了解到,该校对科技经费管理、科研项目、科研人事制度改革。

在科研项目管理上,提高了科技人员成果收益的分配比例。如在省外转让收益不低于50%奖励给课题组,省内转化不低于70%,经课题组、学院、学校共同商定后,收益的分配比例可以上不封顶。同时,鼓励科技人员兼职或离岗创业,原则上3年内可保留校

内人事关系。

在科研人事制度改革上,设立专职科研岗。在未来五年中,将设立500个以上的新人事制度管理和考核,个人收入和职称职务晋升与科研成果挂钩。专职科研编制人员采取3年动态考核的方式,可以不考核教学工作量,主要考核科研业绩,达到相应标准的可以评聘研究员系列和高级工程师系列,并保持人员不同岗位间的流动性。

导航产业发展研究,形成微纳制造产业共享专利库和开展专业的产业专利运营,解决微纳制造产业领域20个以上的重大关键和共性技术,形成30个以上的产学研联合产业创新成果,以及10个以上的重大产业化成果,依托行业协会形成15个以上的联盟标准和国家标准,带动形成年产值超过2000亿元的产业链和产业群。