



十二届全国人大五次会议  
全国政协十二届五次会议

两会  
2017  
特别策划  
TEBIECEHUA

他们如同草根般平凡,却又无比坚韧。凭借着在各自领域的潜心苦研和常人难以忍耐的艰辛付出,在创新路上干出了一番大事业——

有的独创混凝土改善自来水水质,有的解决了3D打印的世界性难题,还有的打破了超低温高压阀门的国外垄断……

不忘初心,方得始终。在湖北,一个个籍籍无名的民营企业和默默无闻的科研团队,正怀揣梦想,笃定前行,孕育着未来的创新之花。

# 他们如何将创新梦想照进现实

## ——湖北创业者不安现状谋新求变



stdaily

由张海鸥团队打印出的高性能金属铸件

临近2017年春节,一个三峡库区籍籍无名的民营企业,迎来了一批特殊的客人。

中国石油和石化工程研究会技术装备委员会秘书长丁武一行人千里迢迢赶赴秭归,将全国第一家“工业超低温阀门技术中心”牌匾授予湖北泰和石化设备有限公司。

国内第一家研发、生产超低温高压阀门的企业由此浮出水面。

公司董事长章文忠两眼噙满了泪水:“为了这一天,我们用了10年!”

在湖北,有许许多多像章文忠这样的创新“小草”,他们默默无闻围绕着一个创新目标奋

斗了8年、10年,甚至几十年。他们中有的已经收获了甜美的果实,有的却还在苦苦追求。全国两会前夕,科技日报记者采访了3个有大创新的“小草”。希望透过他们的故事,让我们更加理解创新者、支持创新者,为创新营造更好的氛围。

### 潜心研究 新型混凝剂让国人喝上更好的水

“1956年父亲留苏时,看到当时苏联的自来水可以直接饮用,就立志一定要把我国的自来水水质搞好。”3月2日,樊东明在武汉的租住屋里对科技日报记者说。1989年父亲樊冠球在东风汽车公司退休后,继续研究水处理。樊东明为了协助父亲完成夙愿,也辞去了工作。

父子俩研究后发现,水质问题频发的元凶在于混凝剂的选用不当。我国一直采用铝盐混凝剂作净水剂,用液氯作消毒剂,致使自来水水

质的四大问题——透射光浊度高、铝的毒性、供水管网的电化学腐蚀、消毒副产物,一直无法得到解决。为了寻找最好的混凝剂,樊东明变卖家产,又找亲戚朋友借了几百万,成立了武汉华特绿色化工有限公司。

该公司独创的铁盐混凝剂在广州铁路局江村水厂进行生产性试验,经广州铁路局卫生防疫站检测,滤池出水的透射光浊度达到0.2度。樊东明说:“当时我国自来水浊度达到3度都不

是一件容易的事,现在自来水浊度也很难达到0.2度。”

父子俩从小试到中试,最后实现了工业化生产。然而,最近10年他们停下了生产,一直为产品进入水厂而奔走,至今“踏破铁鞋”无结果。现已90岁高龄的樊冠球和65岁的樊东明在接受科技日报记者采访时多次表达:“此生最大的愿望就是看到自己的研究成果为国家服务,让国人都喝上好水。”

### 另辟蹊径 解决3D打印制件世界性难题

1998年,张海鸥被引进到华中科技大学,致力于高效低成本无模快速制造技术研究。2002年起主攻金属3D打印。

他像绝大多数一线科研工作者一样,没有过高的行政职务,也没有耀眼的光环,甚至从未拿过单项金额超100万元的科研课题。和很多普通科研人员一样,只是一棵创新之林中的“小草”。

3D打印技术已发展近30年,但由于没有锻造环节,打印出的制件普遍存在性能及可靠性不足、易变形等缺陷。张海鸥说,这样的制件无法满足大飞机、深潜器等高端装备对金属锻件的要求。从2009年起,他和妻子王桂兰便开始构想如何让金属3D打印制件具备锻件性能,使之能应用于高端领域。

2016年7月,张海鸥和他的团队火了。他们创造性地将金属铸造、锻压技术合二为一,解决了常规3D打印的世界性难题。美国通用电气公司、欧洲空中客车公司等国际大牌闻风而来。今年1月10日,科技日报记者见证了张海鸥与空中客车公司的科研合作签约仪式。目前,他正在抓紧研制一批应用于航空领域的高端金属锻件。

### 打破垄断 超低温高压阀门实现“中国造”

章文忠曾在英资阀门公司工作了7年,并担任该公司远东区销售负责人。那时,众多阀门产品中,超低温高压阀门销售业绩一枝独秀,售价高昂。但章文忠却高兴不起来:“该技术被国外企业垄断,以至于漫天要价。”

2007年,章文忠在三峡库区秭归县九里工业园区,创办了湖北泰和石化设备有限公司,专攻超低温高压阀门生产技术,决心用中国人的产品替代进口。为掌握超低温高压阀门的关键技术,章文忠多次去德国企业、大学寻求合

作,却都无功而返,只有硬着头皮自己做实验。在遭遇百余次研发挫折后,雄心万丈的章文忠也发出感叹:小小阀门,技术的“水”太深。

2012年末,泰和终于迎来曙光,突破超低温高压阀门的关键技术,建立了基础试验平台,并形成具有自主知识产权的核心技术及工艺。

2014年,因宏观经济环境变化,银行从泰和抽贷4000多万元,公司命悬一线。章文忠果断给管理团队集体停薪10个月,以保证超低温高压阀门团队的科研项目经费。

截至去年,泰和已有16项实用新型专利得到授权,独占许可1项发明专利,自主研发4项发明专利。2016年,收获海外市场的同时,国内市场也在齐头并进,收入突破1亿元。今年,泰和已拿下湖北、四川、天津和浙江等地多个大型项目的订单,合同金额已达2亿元。

中国石油和石化工程研究会技术装备委员会将“工业超低温阀门技术中心”的牌匾授予湖北泰和。它也成为中国石化石油石化研究机构中第一家工业超低温阀门技术中心。

创新故事

8

### 走近加速器

#### 岱家山科技创业城:城中村变身大学生创业摇篮

近日,在湖北省武汉市提出“把百万大学生留在武汉”的号召下,岱家山科技创业城第一时间谋划,主动承担帮助大学生创业就业的社会责任,向全市公布了大学生创业就业服务热线。

岱家山科技创业城由武汉一个中心城区的城中村创办,现已建成创客空间、创业苗圃、科技企业孵化器、瞪羚企业加速器为一体的创新创业载体,全国41家科技创业孵化链条之一。

岱家山孵化器专门设立了大学生创业培训中心,为大学生创业者提供办公工位、办公家具、无线

网络配备等,大学生携带创业项目即可免费入住,享受孵化服务,同时基地拥有一批创业导师为大学生提供创业指导,帮助创业者度过创业初期。其还设立了知识产权、公共技术、政策申报、投融资等9大类服务专员为大学生创业者提供找平台、找技术、找市场、找人才、找资金、找圈子等服务。

武汉岱家山科技创业城近年来大力实施“高新技术企业培育工程”,开展高新技术企业认定培训,制定高新技术企业优惠政策,服务专员1对1辅导企业申报,出台优惠政策对申报的企业给予补贴和

奖励,支持和鼓励企业申报高新技术企业。2016年培育高新技术企业22家,近5年累计培育高新技术企业50余家。

主 编 林莉君  
副 编 张 琦  
责任编辑 陈 萌

(本版除署名外均由本报记者刘志伟撰文)

### 听TA说



#### 推动技术转移中介服务 深化发展

湖北省政协副主席、省科技厅厅长 郭跃进

近年来,湖北省委、省政府先后出台《深化体制机制改革加快创新驱动发展战略的实施意见》《湖北省创新型省份建设推进计划》、“科技十条”及《湖北省科技成果转化政策体系》等5项综合性政策,以及推动高校院所科技人员服务企业研发活动、发展众创空间推进大众创新创业等7项专门性政策,使科技成果转化政策法规体系的系统性和协调性进一步提高,可以说湖北科技成果转化政策体系已初步建立。

与此同时,技术转移服务体系也在不断完善,面向市场的新型服务模式不断涌现。初步形成了政府引导、政策驱动、多主体联动的新局面。但是也要看到,科技成果转化是一项复杂的系统工程,当前还存在科技成果与技术需求对接不畅、技术转移服务机构动力不足和服务体系不够完善的问题,尤其是服务县域企业还不足、链条还不健全。

在科技成果转化服务体系中,技术转移中介服务机构扮演着非常重要的角色。近年来,我省的技术转移中介机构数量增长较快。2014年,省科技厅发布了《促进科技成果转化实施细则》,设立科技成果转化中介服务专项补助,并通过采取政府购买服务的方式对中介机构给予支持。希望技术转移中介机构向专业化、规模化发展,真正了解供需双方的结合点,将业务做精做深,不仅提供供需双方牵线搭桥,还要在投资、融资、股权介入,甚至组织对科技成果进行一定的加工、完善,并取得一定的知识产权,绑定中介机构的价值收入,在此基础上向品牌化发展。

下一步省科技厅将从4个方面规范服务标准、提升服务质量、推动技术转移中介服务机构深化发展。第一,加强示范机构的培育,对认定国家级的中介服务机构,将优先予以支持,促进行业大力发展;第二,完善市场竞争体系,如挂牌交易科技成果转化服务,真正实现政府采购的承诺;第三,组织中介服务机构跟高校院所深入对接,为它们的发展和业务拓展提供更好的管理条件;第四,对规模化发展的机构,从中介服务体系与科技金融的结合上面予以优先支持,如成立天使投资基金、成果转化投资基金等。

### 科技新政

#### 湖北企业技术创新 可获政策资金支持

湖北省近日出台《湖北省激励企业开展研究开发活动暂行办法》,进一步提升企业创新研发积极性。

按照该办法,年销售收入5000万元(含)以下,企业研发投入占销售收入比重超过5%以上的部分,每年按实际支出的20%予以补贴,企业当年最高补贴金额不超过100万元;年销售收入5000万元至2亿元(含),企业研发投入占销售收入比重超过4%以上的部分,每年按实际支出的10%予以补贴,企业当年最高可获得补贴达200万元。

企业牵头组建国家实验室、国家制造业创新中心,一次性补助建设经费1000万元;牵头组建国家重点实验室、国家技术创新中心、国家工程技术研究中心、国家工程实验室、国家工程研究中心、国家企业技术中心,一次性补助建设经费500万元。

企业在国家重点支持的高新技术领域主导制定出台国际标准、国家标准,每项分别奖励100万元、50万元;企业独立或牵头承担国家重大科技专项、重点研发计划项目,按年度到位资金的10%予以奖励,最高不超过500万元。

湖北还积极支持企业“走出去”,对企业在境外并购与自身主营业务发展相关的国外研发机构、取得绝对控股地位并获得有效发明专利、软件著作权的,按照收购合同标的实际支付金额的10%予以奖励,最高不超过1000万元。