

新闻热线:010-58884092

E-mail:max@stdaily.com

■ 责编 马霞 张琦 李建荣

当“种”牙用上航天技术

——济南航天德标牙科技术有限公司的“贸工技”之路

□ 通讯员 李婷 本报记者 王延斌

■ 创新行动派

航天人靠什么做“牙医”

“种”一颗假牙,如果使用传统烤瓷工艺,市价动辄上万,而且需要近一个月时间才能完成。在济南航天德标牙科技术有限公司,“数字化种牙”便通过3D扫描技术,可直接利用三维软件建立牙齿模型,再经过显微镜下的“艺术化”流程将其制作出来,“高科技,价格却是传统工艺的一半。”

并非仅仅制造一颗精湛的义齿如此简单,中国航天战略规划与执行专员、航天德标负责人倪军和同事们的野心在于:他们将高精尖的航天技术植入民用,希望像美国NASA(美国航空航天局)那样将航天技术与美白牙齿对接,直至打造长长的链条:“科研口腔技术的研究——口腔医疗——义齿产品制造——扫描仪、切削设备等装备制造——CAD/CAM软件——植牙材料——基于互联网的服务体系——人才培养”,长长的产业链上,“软、硬件件件都是硬骨头”。

他们选择了先产业化后自主创新的“贸工技”路径,这是产业反哺创新的“联想模式”;他们更想利用互联网来推广“航天牙科”,使国人也能享受“私人定制”的牙医,并最终闯入国际市场。

航天科技集团要做牙科?这个提议一经提出不啻于一颗炸弹,更有人认为这是“大炮打蚊子”,但建议提出者的身份却又让众人不得不认真考虑。杨海成——中国航天科技集团总工程师,集863计划现代集成制造系统技术主题专家组组长,国家“十五”重大科技攻关计划“制造业信息化工程”总体组组长,北京神舟航天软件技术有限公司董事长等诸多头衔于一身,是中国航天乃至世界航天领域的顶尖人物之一。

质地坚硬的牙齿是人类用来撕裂、磨碎食物的组织,像独具识别性的DNA一样,人与人之间牙齿不同,同一个人的32颗恒牙中每颗亦不相同,在倪军看来,世界上最个性化的就是牙齿。放在工业上,牙齿就是“复杂曲面的加工体”,这对复杂曲面的软件设计关注了十几年的杨海成来说,能够利用软件把一颗牙做好,无疑是工业化水平的最好体现。

事实上,航天集团做牙科所具备的优势还远不止于此。

2010年9月份,得益于山东省和济南市科技部门的穿针引线,北京神舟航天等5家企业入股山东山大华天软件,由此“华天软件”成为中国航天旗下的一员软件大将。后者

的CAD/CAM技术可将牙齿的前期扫描、计算机处理、输出成型等一系列复杂的程序融为一体,可为“航天牙科”提供必不可少的步骤;而合作伙伴山东科融公司具有连接市场与政府的优势,在融资和项目支持上可为航天德标提供帮助。

“贸工技”模式让想法成为现实

“以往的科技专项,往往重研发,轻产业化;重科研,轻应用;重经济效益,轻社会效益。我们的这个项目便解决了这三个问题。”倪军说。

航天德标没有把产业化当幌子,而是在项目开始便奔着产业化而去,“我们直接引进了成熟的德国义齿制作工艺和质量管理体系,辅助以精湛的CAD/CAM数字化义齿加工技术与德国原进口的加工装备和二氧化碳等材料,专门从事高端义齿产品的制作与服务。”

选择德国合作伙伴看重的是对方的技术。相对于中国牙科的发展,德国牙科比较成熟,倪军甚至认为,“德国牙科的今天就是中国牙科的明天”。在德国,普通的烤瓷牙基本退出市场,更先进的二氧化碳烤瓷牙已经全面铺开。”而在中国,二氧化碳烤瓷牙刚刚开始,数字化种牙更多作为一种概念而存在。

绕过了产业链条中的研发环节,直接引进成熟技术和设备,先做产业,在反哺研发,这不是航天德标的“专利”。没有以贸打头的原始积累,就没有联想由一个中科院的小公司发展成世界级公司,而另一个可以佐证的是DELL电脑,它没有英特尔的芯片技术,也没有微软的操作系统,它只不过是电脑组装而已,但它成本控制的好,物流又比较有效率,所以也赚钱。但当企业做大之后,科研也是绕不开的,必须要发力科研。

2012年底,德国牙科技术协会中国投资机构(ZIAG)、中国航天部神舟软件公司、山东科融公司共同投资成立“航天德标数字义齿制作服务公司”,主要利用CAD/CAM技术进行义齿加工制作。三家的分工是以牙科技术教育、德标义齿加工和德标义齿加工装备制造为基本业务的德国牙科提供德国成熟义齿制作工艺和质量管理体系以及义齿加工装备和二氧化碳等材料,中国航天神舟软件提供成熟的CAD/CAM技术,而具有政府背景的山东科融公司提供融资服务。

三强联合,便将杨海成和他的同事们打造的“数字化种牙”产业链贯通起来。

“做牙不卖牙”的逻辑

做牙而不卖牙,这是什么逻辑?

“肯德基是因为炸鸡,汉堡快餐产品成功的。”这是很多人提起肯德基的第一反应。但在倪军看来,未必。肯德基也有加盟店,通过卖耗材赚加盟商的钱,而且它所营造的是一种环境,一种休闲方式。而这一点,也是航天德标要努力的方向和盈利手段之一。

互联网技术的大行其道为航天德标带来了更多产业化的启发。而“基于互联网的服务体系”也成为重大专项中的关键一步,但互联网是一个烧钱的行业,钱从哪里来?“总投资5500万元,省重大专项1000万元,项目企业自筹3000万元,股权投资1200万元,”这其中的自筹部分,也是倪军和他的同事们要向投资者推销的——用口腔医疗的美好前景和盈利模式打动他们。

“在德国,每2千—3千人对应着一位牙医;而在中国每3万—5万人对应着一位牙医,这无疑是一个长青的行业。”在倪军看来,蜂拥而至的投资商无疑说明了这个市场的庞大和对航天德标方向和技术的认可。

对于市场,倪军有着十足的把握。不过,航天德标有更大的野心。

“牙齿是人体的一个零部件的代表,项目成熟之后,我们可以将其推而广之,不仅能够‘打印’牙齿,像关节、像颅骨等等,人体的主要零部件都可以‘打印’完成。”

■ 姑妄之言

传统孵化器不必匆忙套上众创空间的外衣

□ 韩义雷

“不少传统孵化器正忙着‘改名’,对外一律叫众创空间了。”一位众创空间的朋友,最近在各地调研时,发现了这样一件新鲜事。他用近乎调侃的语言形容,“这是在抢我们的外衣呀”。这句话看似有那么点字眼的成分,却恰恰找出了我国在孵化科技型小微企业道路上的一些隐患。

作为创新型孵化器,正在兴起的众创空间火了;存在了20多年的传统孵化器,现今的风光多少受了点影响。在大众创业、万众创新趋势下,同样是在营造创业生态的两种孵化器,未来的关系应该怎样处理,成为各地激发群众创造力、打造经济新引擎必须考虑的问题。

热衷于“改名”,是不是意味着传统孵化器过时了?这是“套上别人外衣”背后隐含的话题。“改名”,其实就是在进行权衡。谁轻谁重,已不需多问。不可否认,上世纪80年代出现的传统孵化器,在当下是需要与时俱进的。毕竟,在移动互联网时代,科技企业的孵化,出现了多种形式。比如,不要一寸土地,依托互联网做金融,就可以解决入孵企业的融资难题。这时候,还执着于单一的盖楼孵化,是一种简单的固守。但是,不能因此否认了传统孵化器的价值。很简单,在政府补贴、减免房租的扶助下,找到适合自己的办公场所,对众多新生企业来说,传统孵化器就是一个安身立命的家。近年来,更加专业化的解

化,也是政府资源持续发力的结果。可以说,在市场化众创空间羽翼尚未丰满时,传统孵化器在很长时期内,还将成为替科技小微企业遮风挡雨的最重要的港湾。

众创空间是不是适合所有区域?这是“改名风波”之前就应该搞清楚的事实。说实话,众创空间代表了一种新潮流。相比传统孵化器的政府包打天下,众创空间重在以社会力量构建创业服务平台。这是经济新常态背景下,政府简政放权的一种体现。不过,也不能忽略一点,众创空间的存活发展有一些前提,比如市场经济发展相对成熟,比如创新资源相对密集,比如互联网力量相对雄厚。正是在诸多要素叠加下,各种冠以“咖啡”字眼的众创空间在中关村兴起。但各地应该清醒,这些要素,不会迅速复制;社会力量,也不会因为政府一声号召,就轻易激发出全部热情。这些都需要时间,这些都需要积累。

任何一个事物的出现、存活、发展、兴盛、灭亡,都是自身条件和现实环境协调的结果。这是谁也不能改变的规律。传统孵化器兴盛时,就披上传统孵化器的外衣;众创空间火爆时,就披上众创空间的外衣。这只是一时被政绩、被虚誉等欲望遮蔽眼睛的跟风。其实,有时间对概念进行“装修”,不如静下心来,找到传统孵化器的改进空间,也为众创空间的前行清理路障。

青科大成功研发出两种污水处理高效技术

科技日报讯(通讯员李毓鹏 记者王建高)近日,青岛科技大学环境学院鲁芳副教授及科研团队成功研发了“加载融合”和“催化臭氧”两项污水处理高效技术,这两项技术在多家大型污水处理项目和企业中得到应用,总项经费近5000万元。

据鲁芳介绍,“加载融合”污水处理技术,结合上百种废水进行了实验,目前已开发出工艺流程、系列药剂、加药物复配、控制逻辑等一整套技术和装备。该技术主要是针对脱除废水中悬浮物(SS)、油度和色度而研发的一种特效技术,克服了传统絮凝技术占地大、污染物上浮等技术难题,具有处理效果

好、装置占地小、抗冲击能力强等优点。目前已成功应用于齐鲁石化炼油废水处理和浙江传化荧光增白剂废水处理中,取得了良好的效果。2015年3月,该技术又中标中沙(天津)石化有限公司污水深度处理(循环水排水)装置工程项目。

“催化臭氧污水处理技术,是鲁芳及研发团队针对高盐、高COD、难降解有机废水而开发的又一项专有技术。该技术的核心在于研制了一种专用催化剂,将该催化剂投放到臭氧体系后,与臭氧的协同作用产生氧化能力很强的自由基,从而提高臭氧的氧化能力,使难降解有机物得到分解。

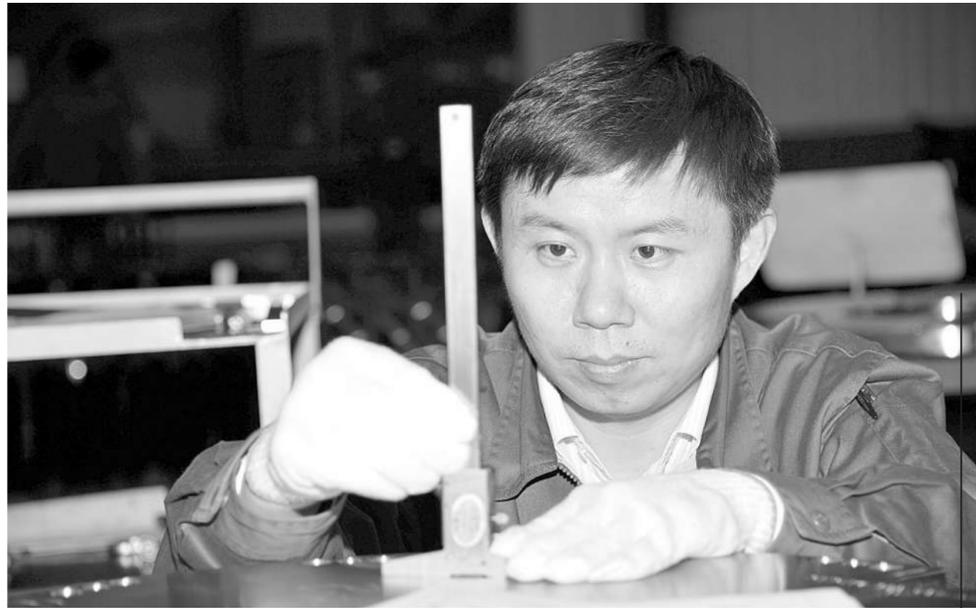
F5中国与曙光公司联袂开发全新应用交付平台

科技日报讯(记者李建荣)4月21日,F5中国与曙光公司战略合作伙伴签约仪式在京举行。F5公司大中华区总裁黄彦文、F5中国区总经理张毅强与曙光公司总裁助理、产品中心总经理沙超群博士共同分享F5在华合作伙伴发展意愿。

黄彦文首先介绍了F5在中国本地化的一些情况。他表示,F5中国的解决方案已经成为当今大中华地区、乃至全球数据中心在战略上不可或缺的元素。在应用当先、智能设备层出不穷的时代,F5能够出色地帮助大型企业和服务提供商解决各种挑战。而选择曙光作为战略

合作伙伴主要基于曙光过往在开发云计算平台、构建私有云及城市云计算中心的一些成就。

沙超群博士也表示,曙光公司在过往在数据中国战略指导下,以城市云和行业为结点,通过云计算加大数据等自主技术手段,未来将借助与F5中国等合作伙伴的先进平台和技术共同形成的应用生态系统,拉动行业创新,助力中国进入数据时代。双方还透露,未来不仅仅在金融、电信等领域的基础层面展开合作,还将在产品技术上集成F5的用户模块,同时提升其原有品牌的共享兼容,以使现有硬件的应用管理更快、更安全。



今年39岁的王钦峰,出生于山东高密一个普通农民家庭,初中毕业后便到家乡的镇办企业学习车床操作。1995年,他所在的维修车间被买断,成立了豪迈机械有限公司,他和工友们一起进入豪迈公司,现在是这家公司“电火花研小组”负责人。从初中学历的进城务工人员成长为填补国家多项技术空白的工程师,完成这个身份转换,全国劳模王钦峰靠的是20余年一以贯之的“认真”。图为4月17日王钦峰在检查轮胎模具。

新华社发

新野科技创新引领经济发展新常态

科技日报讯(记者乔地 通讯员王冬安 乔彬)近日,记者走进河南新野县鼎泰电子精工科技有限公司生产车间,一根根细过发丝的微钻针吸人眼球。该公司研发部经理谭飞介绍:“这0.1毫米的钻针是公司今年推出的新产品,在行业内属于最顶尖,月用量大概50万到60万支,而且价格比老产品提升了2—3倍。”

河南鼎泰电子精工科技有限公司是一家

专门研发、生产、销售PCB微钻针的企业。去年由省级高新技术研发中心成功晋升为国家级。今年又组建了更加精干高效的研发、管理团队,积极应对市场需求的新变化,创新产品研发,为企业转型跨越发展注入新动力。

另一家公司——新野纺织,作为河南省节能减排科技创新示范企业,积极实施自主创新,投资1000多万元,实施了空气压缩机

热回收利用、细纱机变频改造、风机变频改造、空调自动控制等四个科技攻关项目,为企业节约用电能耗,提高纱品产量,全年累计挖潜增效600多万元。去年以来,新野县充分发挥科技创新的牵引和拉动作用,转变经济增长方式,大力实施产品、技术、管理创新,努力实现转型升级发展的新跨越。

县委书记常英敏表示,今年该县还将以争创国家科技进步县为目标,以百项科技创新项目为支撑,着力抓好高新技术产业,进一步实现以科技创新带动县域经济发展。

新野特色产业呈现集群发展

科技日报讯(通讯员王冬安 乔彬 记者乔地)纺织服装产业被确定为河南省重点扶持的纺织服装产业集群,肉牛产业被确定为全省重点培育的农业产业化集群试点,光电产业成为县域经济发展的增长极……去年以来,新野强化产业集群理念,以产业集聚区和农业产业化集群为载体,壮大提升特色主导产业,通过龙头带动集群发展,形成纺织、

光电、食品三大特色产业,并向完善链条、攀升高端、转型升级迈进,着力打造产业链条全、集聚程度高、竞争能力强的产业集群。

在纺织产业集群发展上,重点向产业链终端延伸。鼓励支持纺织企业技改扩规、升级装备、研发产品、创新管理,推动产业向高端化发展、企业向大集团迈进、产品向高附加值延伸。全县纺织纱锭达到180万锭,织机

3000多台,年产纱线40万吨,坯布2.2亿米,年产衬衫220万件、西裤80万条,吸纳就业5万余人,纺织服装产业集群主营业务收入接近300亿元。

在光电产业集群发展上,重点是向产业链的上游和价值链的高端延伸。引进龙头芯片研发、封装、灯具为一体的国内LED龙头企业,上市公司国星光电,实施鼎泰电子二期项目,建成投产海润科技、亚克精塑等项目,形成微钻针、电路板模块、组装加工、显示屏及灯具等上下游配套的比较完整的LED产业链。

该县聚力发展纺织产业,在新野、罗蒙、华星、诚德贸发的带动下,纺织服装产业形成了“原棉加工—仓储物流—贸易融资—纺纱—织造—面料—家纺—服装”全产业链经营格局,实现了企业个体做大做强与补链强链同步推进,产业总体规模与质量效益同步

新野:科技创新实现产业升级

科技日报讯(通讯员王冬安 乔彬 记者乔地)河南省新野县以产业集聚区建设为平台,以科技创新为手段,高位嫁接棉纺织、食品加工、光电电子三大主导产业,实现产业升级。

新野县委书记常英敏认为,产业升级是加快工业经济发展的有效途径。在棉纺织产业上,他们鼓励新纺公司发挥好上市融资功能,引导华星纺织等企业,加大技改力度,提升装备水平。在食品加工产业上,大力发展

提升。全县纺织纱锭达到180万锭,纺织服装产业集群主营业务收入接近300亿元,被确定为全省重点扶持的纺织服装产业集群,成功创建为中国棉纺织名城。

在项目建设上,该县着力实施好承担的“五个一百”项目,按照抓落地、抓建设、抓投产的要求,强力推进一批产业项目,一批城乡基础设施项目,一批民生事业项目。尤其在产业项目上,着力龙头企业培育,抓好现有企业扩产扩能;着力招商引资,抓好延链补链强链项目招引;着力配套服务,抓好生产性生活性设施配套建设。

■ 动态播报

市民网让衣食住行“一网打尽”

科技日报讯(雍黎 记者冯竟)登录公共信息服务平台——市民网,刷新身份证,你就能进行车辆年检、办理出入境签证、完成在线缴纳水电气费,还能查询家庭开销。这是近日在“中国(重庆)国际云计算博览会上”,神州数码云平台所展示的智慧城市及金融、税务、医疗、农业等云建设方面的实践成果。

2013年,神州数码与重庆市政府签订“智慧城市”战略合作协议,实施大数据计划,利用大数据、云计算整合政府公共资源,打造智慧城市公共服务平台。双方在智慧城市建设、电子商务产业、IT金融服务等领域开展一系列合作,打破以往信息化以一个个小单元为主的格局,实现城市信息互联互通。新格局以“一中心三平台”打造公共服务体系,即城市信息资源中心、城市运行管理平台、市民融合服务平台、企业融合服务平台。在这个体系中,市民融合服务平台集政务、商务服务为一体,利用大数据、云计算、移动互联网等方式,解决市民衣食住行等一系列问题,提升政府服务的效率和质量,提升城市宜居水平。据了解,预计今年内就将在重庆两江新区率先推出市民网服务平台。

杂交水稻专家朱英国院士执教治学50年

科技日报讯(记者刘志伟 通讯员吴江龙)中国工程院院士、武汉大学生命科学院朱英国教授执教治学50周年座谈会近日在武大举行。今年76岁的朱英国仍然活跃在科研教学第一线。

据了解,在朱英国50年的执教治学生涯中,研究育成的两个科研成果——马协型和红莲型杂交水稻在全世界累计推广一亿亩。其中,“路优8号”达到国际优质米二级标准,实现了亩产823.4公斤的突破,已在全国推广种植2000多万亩。他还荣获国家科技发明奖二等奖等多项奖励,培养百余名杂交水稻科研、制种与栽培技术骨干,发表研究论文200多篇。会上,朱英国与师生代表互赠礼物。朱英国将描写其人生奋斗经历的长篇报告文学《与苍生同梦》赠送给他们,该书通过大量生动的故事,真实再现了他和他的团队不断开拓创新,为攻克科研难题所经历的风雨和坎坷。

新野筑创业“巢”引创客回家

科技日报讯(通讯员乔彬 王冬安 记者乔地)近年来,河南省新野县着力把产业集聚区打造成返乡创业者投资兴业、开拓未来的最佳平台。他们聘请上海同济大学、哈尔滨工业大学等著名设计单位编制土地利用总体规划、城市建设规划、产业集聚区规划,高标准建设了新野产业集聚区,配套了供水、供电、垃圾处理、污水处理等基础设施,建设了质量检测中心、职教中心、综合服务中心等公共服务平台,使已经成为承接产业转移的主平台。

该县还把为外出创业人员服务放在第一位,采取部门联动、结对帮扶的办法,把留守在家的孩子、老人等家庭成员照顾好,使他们在外创业无后顾之忧。此外,积极探索“双向共管”模式,使流入地党组织把最新的政策、最宽松的就业环境提供给在外创业人员,较好地解决了外出创业人员找工作难、子女入学难、生病就医难、租房房屋难等实际问题。

中国国际奶业展览会哈尔滨举办

科技日报讯(记者李丽云 实习生陈浩 孙宝光)以“科技引领、质量提升、合作共赢”为主题的“2015中国国际奶业产业展览会暨乳业合作大会”于4月21日至24日在哈尔滨市举办。

据悉,本届中国国际奶业展览会,是国内奶业行业规模最大、最具影响力的贸易平台之一,展品涵盖奶牛养殖、牧场设施、加工和包装设备、配料、各种奶制品等整个奶业产业链。汇聚雀巢、俄罗斯哈罗茉莉、美国爱丽丝、蒙牛、达山等25个国家奶业领域125家企业。

将于同期举办的奶业合作大会涵盖了从奶牛养殖、乳品加工到市场消费的奶业全产业链信息。开设全球乳业发展峰会、乳品质量安全与生产、巴氏奶营养与市场展展、互联网+牧场、奶牛繁育饲养与管理、中美、中法、中以、中加乳业合作和交流会议等近20个国内国际专场。届时,国内外专家们将围绕“中国乳业的国际化”、“奶牛养殖与加工技术创新”、“质量提升”等热点和焦点问题进行探讨。

包头电务段提升青工学技成果

科技日报讯(通讯员殷晋)呼和浩特局包头电务段驼峰车间职工利用回收的废旧材料,自行搭建了“驼峰轨道电路模拟台”,为青年驼峰信号工提供轨道电路检测、检修、故障演练的实战式培训,提升青工学技效果。车间兼职培训师刘泽勇利用工后剩余的钢轨接续线、电缆线头、木板等废旧材料,“复原”钢轨与线路基础,借用旧轨道变压器、熔断器、整流桥与继电器,接通室内、外轨道电路的联锁条件,组装成1米长、50厘米宽的两区段轨道模拟台,实现了驼峰轨道电路基本的功能。青工们可以随时进行轨道电路测试,车间每月举办故障模拟演练,设置故障,检验青工学习成果。在全段第一季度技术比赛中,驼峰车间的18名青工全部以高分通过实操考试。