创

周 刊 WEEKLY

生活因创新而美好

一周创新看点

创业企业新突破

Testin云测获3000万美元融资

专注提供云测试服务的“Testin云测”日前宣布，公司获得3000万美金的C轮融资。Testin云测总裁徐琨表示，此轮融资将用于产品升级、扩建团队、拓展市场、加速国际化市场布局四个方面。

Testin云测成立于2011年6月，提供一站式APP云测试服务，包括移动应用内测、功能测试、兼容测试、安全测试及APP发布后的持续质量监控，解决APP在功能、性能、碎片化、兼容性、安全性、稳定性等方面的测试需求。支持的测试范畴从智能手机、智能平板延伸至智能家居、智能硬件、车联网应用、VR互动应用、无人机等。目前，Testin已经持续服务超过75万开发者，为超过180万个APP进行了超过1.4亿次的测试。

新能源新进展

以色列建世界最高太阳能塔

镜面具有反射光的功能，以色列人就用这一原理打造了世界最高的太阳能塔。在位于以色列南部的内盖夫沙漠（Negev desert）中，工人们正安装5.5万面镜子，打造这座艾沙林塔（Ashalim Tower）。

这一项目面积近300万平方米，相当于400个标准足球场大小，预计2017年底完工。太阳能塔高240米，有望发电320千兆瓦，能够满足以色列所需电力的2%。另外，以色列为每一面镜子设计了WiFi网络支持，便于智能化控制。工程估计耗费约合人民币37亿元。

数据传输新发现

美研究人员新设计提速WiFi

在最近发表的一篇研究论文中，麻省理工的工程师们设计了一个名叫MegaMIMO的系统，能够调节各接入点的活动，从而避免了在同一时间、同一频率发送信号的情况。消除了这一干扰，区域内的无线网络就能够更加高效地运作，大大提高了WiFi的速度。

在传统点对点MIMO系统中，发射器之间是在未经协调的情况下运行的，因此产生的干扰往往导致实际效率只有四分之一左右。而通过协调4个发射器，MegaMIMO 2.0系统可将吞吐量提升至3.6倍。考虑到干扰会随着信源数量的增长而成倍增加，这套系统的效益也会更加明显。

无人机新产品

蛋型无人机PowerEgg即将上市

国内一家公司PowerVision设计的PowerEgg无人机新颖有趣，4条支撑腿和4个螺旋桨在不用的时候均可以收起，让无人机成为一个白色的光滑的鸡蛋造型。这种设计造型也意味着一个悬挂式摄像头可以获得360度无遮挡视角。PowerEgg无人机最远可以在3英里的范围内实时回传视频流。

除了提供传统无人机控制操纵杆之外，PowerVision也设计了PowerEgg控制器，它采用手势直接控制无人机进行上下左右移动。PowerVision曾在今年年初首次展示过这款无人机。目前，用户已经可以在PowerVision网站上预购这款无人机，预购价格是1288美元，今年10月份正式上市。

执行主编 刘 佳 责任编辑 周明阳

联系邮箱 jjrbczk@163.com

四川将系统推进全面创新改革试验作为“一号工程”——

做足分量 不留死角

本报记者 刘 畅

全面创新改革试验区调研行①

开栏的话 系统推进全面创新改革是破解创新驱动发展瓶颈制约的关键。面对新形势新任务，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于在部分区域系统推进全面创新改革试验的总体方案》，结合东部、中部、西部和东北等区域发展重点，选择1个跨省级行政区域、4个省级行政区域和3个省级行政区域的核心区进行系统部署，探索系统改革的有效机制、模式和经验。从今日起，《创周刊》推出“全面创新改革试验区调研行”系列报道，对全面创新改革试验的阶段性成果加以总结，并探究可推广的改革举措。

上图 创业者在firefly众创空间交流。

下图 成都高新区南部园区。（资料图片）

8月12日，由中国工程物理研究院材料研究所发起组织的“四川省军民融合高新装备先进材料产业联盟”在成都成立。“联盟聚焦‘军民融合’和‘先进材料’两个核心元素。”联盟理事长、中物院副院长赖新春表示。

推动军民深度融合是四川省系统推进全面创新改革试验方案中的“核心主题”。除此之外，四川还制定了包括“三个重点区域”“四个基本原则”“八项主要任务”“三十条先行先试措施”在内的一揽子目标任务，力求将系统推进全面创新改革试验这个全省“一号工程”做足分量、做出成绩。

近年来，四川先后承担了120多项国家级改革试点，今年6月，国务院批复同意《四川省系统推进全面创新改革试验方案》（以下简称《方案》），这意味着四川的改革创新已经从“数量居前”变为“分量居前”。“30多年来四川创新改革之路，最大的收获是积累了经验、培养了人才，系统推进全面创新改革试验是四川的机遇，也是国家对四川的肯定，在改革创新方面，四川来路迢迢、初心不改。”四川省政府副秘书长蔡竞向《经济日报》记者总结。

“双创”工作有序开展

8月23日下午，记者来到成都菁蓉国际广场firefly众创空间成都硅谷国际孵化器，如此“高大上”的机构，让人不觉产生严肃之感。然而，走进孵化器内部，却是一派“欢乐”的工作氛围，整体浅色调的装修风格、独立分隔的办公区，一支支充满活力的年轻创业队伍更是给这里增添了生气。

“今年4月，我们从之前仅400平方米的办公区‘迁徙’过来，现在办公面积是原来的近7倍，和别的孵化器倾向于开放式办公不同，我们隔出了很多独立的办公室，让整体环境相对安静。隔离空间不代表隔离交流，我们会定期组织各类讲座、交流活动，让创业者们在思维上有碰撞。”firefly众创空间运营总监吕落伊告诉《经济日报》记者，下一步该孵化器将与美国硅谷、韩国等地进行试验、信息的实时同步对接，把成都的团队推向全球互联网创新创业前沿。

良好的创业环境、不断集聚的人才、卓有成效的国际合作……作为四川创新创业领域的“领头羊”，成都取得今天的成就，主要得益于哪些举措？“成都编制完成了全面创新改革试验实施方案，加快构建了科技成果在蓉转移转化‘新十条’‘人才新政十条’‘军民融合十条’等‘三个十条’组成的全面创新改革试验政策保障体系，建立了‘新经济指数’‘双创指数’‘成都全创指标体系’等全面创新改革试验监测体系，全面推进185项年度专项改革任务，在各个领域汇集出90余条经验事项。”谈及成都的具体措施，成都市常务副市长朱志宏如数家珍。

根据《方案》要求，成德绵地区是核心区和关键点。“成德绵工业经济基础好，社会发育程度高，人力资源支撑程度好，区位优势较突出，要素供给较便利，在这个地区推行全面创新改革，效益最好。”蔡竞告诉记者。

破题军民深度融合

系统推进全面创新改革试验是30多年来中央赋予四川最重大的改革试验任务，在蔡竞看来“试验”二字十分关键。“说得直白点，就是有了可以试错的权利。”蔡竞介绍，国家已经授权四川开展30项先行先试改革措施。“这还只是第一批，下一步，我们将根据试验的进程，进一步加强制度的供给。”蔡竞表示。

值得关注的是，在全面创新改革8项重要任务中，军民深度融合是核心主题。作为全国唯一的科技城，绵阳军民融合产值已达到1690亿元，推进军民融合，需要破解哪些僵局？

今年5月，全国唯一的国家军民两用技术交易中心在绵阳挂牌运行，这对于推动绵阳、四川乃至全国军民两用技术的转移、转化具有很好的示范作用。对于中心的运营，西南科技大学国防学院院长段涛对记者表示，“以20亿元的军民融合成果转化基金和5亿元的军民融合产业发展基金为例，基金的设立是基于当前我们的论文、专利、技术秘密等成果大多是实验室技术，多数技术成熟度低，离市场化、产业化还有一段路要走，而我们很多高校、研究所是缺乏相应资金进行推广的”。段涛指出，绵阳设立这两类基金，对推动绵阳国防军工研究所、高校、高科技企业进行军民两用技术转化有很好的推动作用。

绵阳市市长刘超认为，绵阳的科技成果转化，主要体现在是否发挥军工资本的作用。“绵阳在2011年成为全国首批16个‘促进科技和金融结合’试点地区，现在绵阳以科技创新驱动金融创新，以金融创新催化科技创新，可谓相得益彰。”刘超说。

阶段性成效显著

“中央有重点，四川无死角。”这是蔡竞对《四川系统推进全面创新改革试验方案》的解读。全面创新改革试验的步伐，四川一直坚实向前并取得了阶段性成果。

2015年以来，成都科学城新增各类市场主体1万余家。当前，成都科学城正在积极推进科技“三权改革”，已出台成果转化支持政策，科研团队和个人最高可以获得70%的创新成果收益。

2016年4月份，四川省委常委会议决定设立总规模达100亿元的军民融合产业发展基金。目前，省级财政准备先期投入的10亿元资金已全部到位，面向全省军民融合重点企事业单位首批征集的41个符合条件项目，总投资达174亿元，提出基金需求超40亿元，初步建立了基金项目库。

2016年7月，《攀西战略资源创新开发试验区系统推进全面创新改革试验方案》出台。该方案提出力争通过3至5年的努力，建成三市州联动推进的产业集聚更强、创新能力更高、要素保障有力的示范园区，初步将攀西试验区打造为世界级钒钛产业基地、国家重要的稀土研发制造中心、国内资源富集地区科学开发利用资源示范区。

国家在《方案》中明确授权四川在军民融合科技生产体系、科技成果转化机制等方面，开展30项先行先试改革举措。其中军民融合发展有15项，此外在创业创新财税支持、科技人员激励、知识产权保护等方面还有15项。“这些改革举措的有效落地，将最大限度激发全省创造活力，推动四川省全面创新改革试验取得重大成效。”蔡竞表示。

感言

抓住改革试验的“牛鼻子”

刘 畅

中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于在部分区域系统推进全面创新改革试验的总体方案》显示，四川是西部地区唯一入选的省级行政区域。对于一个西部省份而言，系统推进全面创新改革试验，充分发挥创新“牵一发而动全身”的引领带头作用，抓住改革试验中的“牛鼻子”十分重要。

作为四川省的“一号工程”，该省首先把握住了“进度”这个关键词。6月24日，国务院正式批复四川省提出的相关方案。7月7日上午，四川省科技创新、科技奖励大会暨系统推进全面创新改革试验工作会议召开，全面创新改革试验工作整体部署的出台可谓快马加鞭，四川抢占机遇的决心可见一斑。

结合实际，四川提出要抓住“推动军民深度融合”这个“牛鼻子”，这也是中央赋予四川全面创新改革试验最鲜明的任务。四川历来是国防战略大后方，集聚了大量军工科技资源，具有航空航天、电子信息、核工业、兵器等国家级研究机构和门类齐全的军工行业，推进军民深度融合发展是四川试验的特色和优势所在。

对四川而言，结合自身情况，突出核心任务，改革过程不盲从且不单纯照搬他人经验，这才能保证四川在改革创新中将新的经济增长点及“投资兴奋点”挖掘出来，经济社会的发展才能依托这难得的机遇实现转型升级。

成长中的中国创客

冀然和宛天巍研发出纳米压印技术，可以控制精密零部件生产——

“印刷术”促精密零件批量造

本报记者 刘 成 通讯员 矫 超

天仁微纳科技有限公司成立不到1年的时间，冀然和宛天巍这一对搭档就在高精密机械零件制造领域取得了成功。他们用纳米压印技术控制精密零件，打破了瑞士和日本的垄断，可以应用在机器人本体、精密仪器、高端机械手表、导航、引信等众多高端制造领域。

8月16日，《经济日报》记者来到位于山东青岛市城阳区的青岛市博士创业园，看见冀然穿着一身浅蓝色的工作服，正在一台机器上反复演练着；而在一旁，宛天巍手里拿着一个巴掌大小的展示板，给客户现场展示精密仪器印刷术的成果——亚毫米级精密零件，在这个展示板上，精致地排列着各种很小的零部件，看起来只有小拇指甲的十分之一大小。

“你可别小看了这些小零件。这都是我们用纳米压印技术方法制造出的超精密手表零件。按照传统的加工工艺，需要非常精密的加工设备，至少需要十几道工艺才能制造出来。而纳米压印技术只需要一条生产线，就可以成批量生产，大大降低了生产成本。”宛天巍介绍说。

“其实，这就相当于精密零部件的印刷术。”宛天巍用通俗的方法讲解，“就是用纳米压印工艺控制着精密零件，按照我们设想的这种图形和生长方式，长出特定的形状和特定的强度来。这样我们就可以一批一批地制造这些精密零件，就好比把这些精密零件印刷出来”。

冀然告诉记者，纳米压印技术的最大价值是解决了我国与瑞士、日本差距大的超精密机床加工技术，用半导体工艺替代超精密机床，可以直接生产出很多以前无法生产的高精度精密零件，使得众多需要精密零件的部件突破生产瓶颈。该项技术的优势在于，只需要用户提供标准化的产品计算机辅助设计图，就可以生产出形状多样的高精密零件。

“精密零部件对于基础产业作用很大，我们现在很多工业设计不敢设计得太复杂，因为很多零件国内生产不出来，进口价格又太高。我们的项目成熟以后，成本减少了四分之三左右，可能会爆发出大量的新型工业设计，从而催生更好的部件、更好的机器，包括机器人、无人机。”冀然说。

正是看好精密零部件在国内的发展前景，去年底，冀然辞去了欧洲最大半导体设备公司——苏斯公司的纳米压印首席科学家一职，回国创业，在青岛博士创业园创立天仁微纳科技有限公司，专门从事纳米压印设备的研发与制造。

“现在，我们把这种纳米压印技术用在了防伪领域，创造了一种纳米印。”冀然介绍，与传统印章使用印泥不同，纳米印要使用激光投影，其核心原理是利用光学衍射原理和特殊算法设计的纳米涂层，压印在金属或塑料材质上，涂层可以包含任何LOGO或者文字信息。正常情况下，可见涂层，不可见信息。但通过激光笔照射，便可将LOGO或文字信息投影出来，这是世界最先进的隐形投射防伪技术，3至5年内能在世界范围保持领先。

宛天巍告诉记者，目前项目已经在青岛崂山的智能制造产业园成立了团队，开始在全国范围寻找合作伙伴和代理商，争取早日打开全国市场，并且计划返销到欧洲市场。