



四川: 向科技体制改革要活力

四川科技体制改革, 步步都踏在科技与经济结合的点上, 把科技进步与创新作为经济社会发展的首要推动力量。

时隔9个月, 很多人仍对去年轰动全国的一则新闻记忆犹新。作为四川大学最大金额的创新药物成果转化项目, 魏于全院士领衔的四川大学华西医院生物治疗国家重点实验室研发团队以作价入股方式落地转化包括抗肿瘤药物、基因治疗

校院企地“合伙” 科技与经济不再“两张皮”

1988年《四川省政府关于加快和深化科技体制改革, 促进科技进步和经济发展的暂行规定》出台, 要求“鼓励科研机构、大专院校以多种形式进入经济”。这一年, 三线建设期间四川的“人才流、技术流”得以释放, 使同年筹建的成都高新区直接获益。1990年, 成都高新区交出了第一份答卷: 地区生产总值达1600万元; 到2017年, 这个数字增长了1万倍, 达到1665.8亿元。卫士通、国腾、迈普、中电30所等一批国防军工背景的电子信息产业“探路者”横空出世。改革开放以来, 四川科体改革大体分四步走: 1978年至1990年, 全面推进科技体制改革, 促进科技与经济结合; 1991年至1998年, 确立科教兴川战略, 实施千亿工程; 1999年至2010年, 建设创新型四川, 构建区域创新体系; 2011年至今, 实施创新驱动发展战略, 推进全面创新改革试验。“步步都踏在科技与经济结合的点上, 把科技进步与创新作为经济社会发展的首要推动力量。”四川省科技厅相关负责人表示。上世纪90年代, 在国际上首次发现“组织诱导性生物材料”的四川大学张兴栋院士开始了“产学研一体化”实践, 他和团队开办的

技术等在内的7项成果, 并获得了其中价值3.2亿元的作价入股股权。“学校拿出作价股权的90%用于奖励研发团队, 这在过去难以想象。”魏于全说, 跟过去不同的还有, 这一由150位海内外专家学者组成的团队将全程参与这批科技成果的落地和转化, 而不是像过去那样将成果“一卖了事”。改革开放40年来, 不沾边、不靠海, 缺乏区位优势, 围绕解决“科技与经济脱节”“调动科技人员积极性”两大问题, 通过科技体制改革, 将创新创业活力充分释放。去年底, 仅职务科技成果混合所有制改革试点, 已分割确权400余项成果, 作价入股创办企业近60余家, 带动社会投资近30亿元。

公司注册资金仅50万元。“工商注册时才发现, 我们的公司在当时国内生物材料领域小得可怜, 团队一度为未来能否顺利发展捏把汗。”他说。如今, 像张兴栋一样的院士专家创业, 将不再是“单打独斗”, 他们的背后是整个城市的产业规划与创新资源的支持。从今年起, 成都正围绕66个产业功能区布局, 形成高校、院所、企业与地方的全新伙伴关系“城市创新合伙人”。“过去, 成都校院企地合作多是“高校供项目、企业做承接、政府给优惠”的单线条, 而未来, 校院企地将按市场规则融合成一个发展主体。”成都市科技局副局长陈钢说, 上半年校院企地“创新合伙人”签约项目已达227个。“我们围绕补齐科技成果转化短板, 加速科技同经济、创新成果同产业、创新项目同现实生产力、研发人员创新劳动同其经济收入‘四个对接’, 正构建科技经济融通发展新格局。”四川省科技厅厅长刘东说。据了解, 去年通过成果转化转移转化等领域改革, 四川已围绕智能制造装备、生物医药等实施科技成果转化项目810项, 带动社会投入近40亿元, 预计将带动实现产值450亿元。

先确权, 后转化 科研人员彻底拥有“话语权”

作为职务科技成果混合所有制改革的第一“尝鲜者”, 西南交通大学材料学院教授黄楠研发的“新型心血管支架”项目, 如今正在成都进行转化。学校将专利作价1500万元入股投资企业后, 黄楠团队获得了750万元的股权。2015年, 四川省在全国率先提出“以明确科技成果权属为突破口, 打通成果转化通道”。2017年, 《四川省职务科技成果混合所有制改革试点实施方案》出台, 在全国率先探索单位与职务发明人混合拥有职务科技成果知识产权, 并选取20家国有高校院所试点。这项改革的核心, 是将职务科技成果所有权由纯粹的国有改变为国家、个人混合所有, 将“先转化、后确权”改变为“先确权、后转化”, 以产权来激励职务发明人进行科技成果转化。“权属问题一旦突破, 很多困惑迎刃而解。”

军民深度融合 打破“军转民”“民参军”藩篱

作为国防科技工业强省, 四川历来是我国重要的军工科研生产基地之一。改革开放以来, 打破“军转民”“民参军”藩篱, 是四川科研体制改革的另一主题。上世纪80年代末, “长虹”从一家军工企业“转身”成为国家家喻户晓的彩电品牌企业, “从收音机到电风扇、微波炉, 什么能赚钱就生产什么, 总之就是为了活下去。”老员工对此依然记忆犹新。2000年9月, 中央作出建设绵阳科技城的重大决策, 为四川探索军民结合新路径提供了历史性机遇; 2015年, 四川被确定为全国8个全面创新改革试验区之一, 打通军民深度融合“通道”正是改革重点任务。长虹“军转民”并非易事, 想要“民参军”更是难上加难。保密认证、“军标”认证、武器装备科研许可证……改革前, 一道又一道“门槛”曾让意欲“民参军”的创新企业望而却步。2016年, 承载军民科技成果、资源交易和转移转化“桥梁”作用的全国唯一的军民融合技术交易

平台——国家军民两用技术交易中心在绵阳诞生。依托该中心, 从事新型二、三代管和LED应用产品研制的四川蓝彩电子科技不到100天时间, 就通过了“军标”认证, 这在过去可能需要几年。围绕新时代军民融合深度发展的改革“大文章”, 四川还建立了“省部军”联合推进机制, 创建军用技术再研发项目库、军转民科技成果信息服务平台, 成立16家省级军民两用技术转移和产业孵化中心等。军民融合企业认定、军工科研院所分类改革、军工企业混合所有制改革等也正积极推进。截至去年底, 仅通过推进军品科研生产市场准入服务改革, 四川全省获得武器装备科研生产单位保密资格的单位已超过600家。四川走出了一条具有四川特点的军民融合深度发展路子。变科技的潜在优势为现实优势, 不断深化的四川科技体制改革正为蜀蜀兴川事业, 为四川建设国家创新驱动发展先行省贡献力量。

“混改”彻底改变了过去教授拿不走股权, 学校干不成科技成果转化, 政府得不到科技型企业的情况。“西南交大国家大学科技园副总经理康凯说, 科研人员与单位成为共同权利人后, 在成果使用、转让、收益分配等各个环节, 科研人员将彻底拥有“话语权”, 也使“三权”改革顺水推舟。“产权界定越明确创新的效率就会越高, 推动实施创新驱动发展战略正是要最大范围内、最大限度地调动科技人员的积极性。”刘东说, 开展“混改”试点有望从根本上解决高校院所职务科技成果转化“老大难”问题。一组对比数据展现了“混改”为西南交大带来的变化。试点前, 学校从2010年到2015年间仅转化职务发明专利14项, 收入158万元; 试点2年后, 学校已完成176项职务发明专利分割确权, 成立16家创业公司, 带动社会投资超过10亿元。

数说创新

90.8亿元 北京和承德加强农业科技合作

近日, 在北京召开的京承农业产业扶贫协作发展会议上, 北京和承德两地在农业科技合作、农产品加工、农业一二三产融合、农产品产销合作等方面达成项目26个, 总投资90.8亿元。承德是燕山—太行山集中连片特困地区, 是京津冀乃至全国脱贫攻坚的重要战场。北京市委市政府高度重视京冀扶贫协作工作, 在京承两地建立扶贫协作工作机制, 组织怀柔、密云区与承德市丰宁和滦平县“手拉手”结对开展携手奔小康行动, 2016年—2018年共安排帮扶资金2.14亿元, 围绕提升基本公共服务、生态环保、产业合作、劳务协作、干部人才等领域实施了一批帮扶项目, 取得初步成效。2017年, 通过与承德市的共同努力, 助力丰宁和滦平县4.54万贫困人口稳定脱贫。在产业支持上, 首农、顺鑫、汇源、冀康等一批京企落户承德, 建立北京农林科学院等一批院士工作站, 开设北京社区鲜活农产品体验店400家, 商超对接农产品270种, 每年为北京供应优质绿色农产品500多万吨, 既丰富北京人的“菜篮子”, 也鼓起承德人的“钱袋子”。下一步, 北京市将加大产业扶贫力度, 引导非首都功能产业疏解到扶贫协作地区投资兴业, 动员企业积极参与精准扶贫。(记者华凌)

500家 西安培育知识产权优势企业

记者日前从西安市政府获悉, 西安市拟在3年内培育500家国家和省市级知识产权优势(示范)企业, 持续保持知识产权保护优势城市名号。作为全国首批国家知识产权示范城市, 西安市2017年以来, 万人发明专利拥有量在全国副省级城市排第4, 高校院所专利授权和发明专利拥有量稳居全国前茅, 被批复为全国知识产权强市创建市、知识产权运营服务体系试点城市。市级知识产权财政投入稳步增加, 从2013年的4399万元增长到2017年的1.5亿元, 增长了2.4倍。不断优化调整专利资助方向, 从普惠资助转变为重点资助发明专利申请、知识产权密集型产业发展、高价值专利培育以及专利维权。2013年至2017年, 全市发明专利申请量从23534件增长到40439件, 发明专利从3708件增长到7902件, 万人发明专利拥有量从14件增长到34件, 分别增长了172%、210%、236%。2017年, 西安市以知识产权转让、许可为重要内容的科技成果转化技术合同成交额达809亿元, 同比增长10.4%。当年, 全国第一个军民融合知识产权运营平台——国家知识产权运营军民融合(西安)特色试点平台正式上线, 该系统涵盖了12大军工集团、高校院所、科技企业等各类创新主体的专利供给需求。(记者史俊斌)

300份 江苏滩涂盐碱地上种高粱新品种

日前, 科技日报记者在江苏省如东县的滩涂盐碱地采访时看到, 昔日芦苇丛生的近百亩盐碱地, 已变成了一片绿油油的庄稼地。据扬州大学农学院周桂生教授介绍, 该校历时10多年的攻关, 应用现代生物技术, 从盐碱地作物耐盐遗传生理入手, 成功筛选培育出可适合不同盐分含量盐碱地生长的饲用高粱新品种。江苏沿海滩涂资源得天独厚, 总面积约68万公顷, 是江苏省最大的后备土地资源。可以说, 是沿海经济发展的新增长点, 开发潜力较大。但是, 江苏沿海滩涂盐碱地盐分含量一般在0.3%—2.0%, 其中, 中度盐碱地的比例很高。要充分利用中度盐碱地, 所选作物的耐盐能力必须达到土壤含盐量0.3%—0.6%左右。一些大田作物虽然具有一定的耐盐能力, 但在这样盐分含量较高的土壤上仍面临出苗难、产量不高等现实难题。10多年来, 为了攻克这一难题, 周桂生团队与加拿大农业与农业食品部魁北克研发中心合作, 对国内外300余份种质资源开展了筛选与利用研究。同时, 在多地有针对性地进行了多年耐盐作物筛选与高产栽培试验, 以及耐盐饲草作物新品系选育和高产优质栽培研究, 重点筛选和培育出适应江苏沿海滩涂土壤的高生物量、高蛋白含量和低氮含量的耐盐高粱品系。(记者过国忠 通讯员沙爱红)

500元 广西来宾甘蔗地里种花生助增收

满眼新绿的宿根蔗长势旺盛, 茎秆粗壮, 在甘蔗宽行间作的花生荚果干净饱满……广西在国内实施宿根蔗间作花生获得成功, 利用原本闲置的甘蔗种植空间, 每亩地可增收约500元, 相当于一亩地变成了一亩半地。近日, 在广西来宾市武宣县禄新镇地有村甘蔗间作花生示范基地, 经全国农业技术推广服务中心油料作物处处长王积军推广研究员等专家现场测产, 宿根蔗间作花生品种“桂花1026”亩产干荚果81—87公斤, 甘蔗长势良好。自2010年起, 国家花生产业体系华南区栽培岗位科学家、广西农业科学院经济作物研究所所长唐荣华研究员联合武宣县科技局、国家甘蔗体系百色综合试验站等单位开展攻关, 进行甘蔗间作花生试验。“间作花生增加了花生的种植面积, 稳定或提高与其间作的作物产量, 实现多种作物共赢, 增加单位面积收益, 社会经济和生态效益显著, 对绿色农业、安全农业均有重要的促进作用。”唐荣华说。(记者江东湖 刘昊)

智慧城市什么样? 来深圳看看

第二看台 本报记者 刘传书

刘先生没出家门, 使用“我的深圳”APP替在国外的女儿办理无犯罪证明。三天后, 一份深圳公安局免费开具的无犯罪证明送上门。深圳人有福了。目前, “我的深圳”网上大厅可提供行政审批、行政确认和公共服务事项500余项服务, 涵盖了生育收养、户籍、教育、文化体育、住房、医疗、社会救助、司法公证、职业资格、交通等生产生活中的常见事项。这只是深圳智慧城市建设的一角, 黑科技支撑起的智慧城市让人可以智慧生活。

微表情识别可“读心”

无抵押贷款, 百分百通过线上手机聊天, 最快三分钟到账。“这全得益于智慧城市打造的系统。”中国平安智慧城常务副总经理胡玮告诉科技日报记者, 该系统的人脸识别技术与公安联网能马上辨识身份真假、与征信系统联网可知信用高低等, 而人工智能微表情技术能轻松判别申请人是否说谎。胡玮介绍, 人脸的表情由几百条细微的小肌肉控制, 人的表情很难做到完全自主控制, 非常细微的变化也许人类看不出, 但机器完全可以。微表情识别技术通过深度学习、大数据分析将AI能力

赋予机器, 从而捕捉人们瞬间发生的细微面部变化。银行根据“读心”的结果分析决定是否放贷。智慧城市中, 除了金融领域, 微表情识别技术可应用于许多场景。胡玮举例说, 用在海关可以抓走私水客; 应用于考试考场中, 可有效识别“枪手”; 应用于机场、车站等公共场所, 可以全面保障旅客安全。此外, 还可用于刑事审讯、安防、保险理赔等众多领域。

一发声就知你是谁

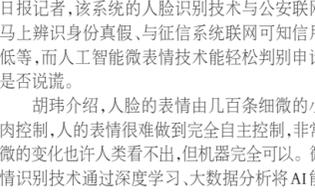
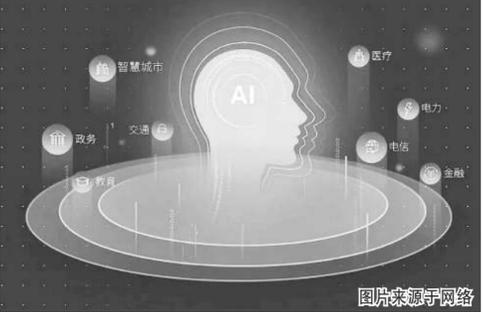
哪怕是公用电话, 刚一发声, 系统已知道你是谁, 你的客服经理直接和你通话了。“这得益于人工智能声纹识别技术。”胡玮说, “现在城市中电话服务量是惊人的, 以中国平安为例, 每天电话呼出500万次, 呼入100万次, 让接线员应接不暇。但人工智能声纹识别、导航等黑科技就可以轻松搞定。”在自动总机系统中, 把身份声纹识别和关键词检出结合起来, 可以在姓名自动拨号的同时向受话方提供主叫方的身份信息。前者用于身份认证, 后者用于内容认证。胡玮介绍, 由于每个人的发音器官不尽相同, 现实中任何两个人的声纹图谱都有差异, 人工智能声纹识别已能做到如指纹、掌纹识别一样准确。在城市生活中语音通讯应用非常广泛, 获取蕴含声纹特征的语音非常方便。为此, 人工智能

声纹几乎可以应用到人们日常生活的各个角落。如声纹识别可用于信用卡、银行自动取款机、门、车的钥匙卡、授权使用的电脑、声纹锁以及特殊通道的身份卡。把声纹存在卡上, 需要时, 持卡人只要将卡插入专用机的插口上, 通过一个传感器读出事先已储存的暗码, 同时仪器接收持卡人发出的声音, 然后进行分析比较, 从而完成身份确认。同样可以把含有某人声纹特征的芯片嵌入到证件之中, 完成证件防伪。

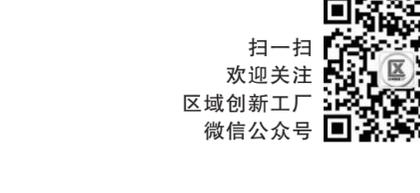
智能读片胜过专家

如今, 医疗诊断越来越依赖CT等影像, 医生每天需要看几百张片, 难免会出现漏诊、误诊。胡玮告诉记者, 在今年国际权威评测LUNA排行榜上, 中国平安的人工智能读片分别以95.1%和96.8%的精度刷新了“肺结节检测”和“假阳性筛查”的世界纪录。胡玮表示, 人工智能与医学影像的结合, 可能的应用方向还包括治疗方案指导、生存期预测、基因预测、治疗效果预测等。人工智能技术还运用到胃癌检测、肝癌识别、骨龄预测以及糖网筛查等疾病的医疗影像辅助诊断中。除

此之外, 在医疗领域, 通过海量数据训练形成高精度的OCR识别算法, 并采用众包模式的人工审核配套辅助, 可轻松完成图片转文字的录入工作, 有效的推动了医疗档案数字化管理。同时, “刷脸就医”“刷脸缴费”等智能化医疗过程也极大便利了患者就诊, 提升了公共医疗系统的服务和效率。胡玮表示, 现在生物识别、大数据、人工智能、区块链与云平台等技术都取得重大突破, 特别是人工智能提高了数据分析的精确度, 充分运用人工智能的识别、感知、预警能力, 对智慧城市的市民服务、金融风控、疾病预测等诸多方面的发展具有巨大的推动作用。这些都让我们有理由相信, 随着越来越多黑科技的应用, 未来我们的城市会越来越智能。



扫一扫 欢迎关注 区域创新工厂 微信公众号



扫一扫 欢迎关注 区域创新工厂 微信公众号