

# 双轮驱动 以创新破解发展“痛点”

## ——来自贵州省的科技创新样本

本报记者 何星辉



位于贵州平塘的中国“天眼”开启探索之旅

一个科技底子较弱的省份,如何以科技创新实现后发赶超?

贵州省给出了答案:坚持科技创新和制度创新双轮驱动,立足现实需求,破解发展痛点,以机制体制创新释放新活力和新动能,为全省经济社会高质量发展提供磅礴动力。

贵州省敢于打破常规,面向全球发布“技术榜单”,吸引高层次创新人才揭榜挂帅。“两制双返”兼顾科技创新和制度创新,建立了向劳动特别是向知识价值倾斜的分配制度,探索科技扶贫新模式。

去年,贵州省多项指标实现增比进位,其中,高新技术产业化指数从第18位跃至第11位,高新技术产业产值连续多年保持20%以上增速,区域创新能力居全国第18位。除此之外,在创新能力挖掘、创新平台建设、科技成果产出、新动能培育及知识产权运用等方面,贵州省也卓有成效。中国天眼发现9颗脉冲星,贵阳国家高新区跃升至全国第41位、进入全国50强……

下好创新“先手棋”,弱鸟先飞并非偶然。贵州省所走的,是一条富有贵州特色的差异化创新之路。



贵州科学城建成投用



科技型企业成长迅速

### 创新机制

#### “技术榜单” 智力收割显成效

对于贵州来说,科技资源匮乏、科技创新能力较弱是一个不争的事实。如何创新体制机制,招才引智为我所用?贵州省科技厅以“技术榜单”破题。

传统上,科技经费只向本行政区域单位开放,科技工作者要在规定的项目指南范围内提出申请,论文是申请书的主要考核点。贵州省科技厅打破常规,在全国首创“技术榜单”制,通过征集各领域重大需求,在实地调研的基础上,找准“痛点”,绘制技术榜单,并公开面向全球征集技术解决方案。

“技术榜单”制的出现,改变了过去科技经费投入“撒胡椒面”的做法,瞄准大局,瞄准重大需求,重点投入,大力投入,减少甚至不设论文考核指标,鼓励科技工作者把论文写在贵州的大地上。由于不受地域限制,每份榜单一出,立即引发国内外广泛的关注,竞榜者不乏北上广的企业、高校和科研院所,招才引智成效凸显。

在大数据领域,贵州省确定了大数据与区域治理、多源数据融合与集成应用、针对“易地扶贫搬迁移民房”传统建造模式施工周期过长、成本偏高的情况,贵州省发布技术榜单征集装配式建筑项目,要求将6层的易地移民房施工周期控制在2个月以内,降低成本。

在大生态领域,“农户生活污水分散式处理系统”技术榜单则寻求就近处理、就地排放生活污水的新技术、新装备和新业态,以解决农户生活污水排放的突出问题。

去年,贵州省共发布了4批10个技术榜单,目前正在抓紧推进各个榜单的评审工作,同时酝酿新的技术榜单。事实证明,技术榜单不仅成了招才引智的“智力收割机”,在招商引资中也发挥了意想不到的作用。

针对“技术榜单”,多家业内一流企业和机构提出一流方案。其中,三一集团提出了用工业化思维改造建筑业的方案,富士康研制了集电视电脑电话路由器和“光猫”等六种功能于一体的智能终端,深圳德富莱公司提出了完整的智能工厂方案。贵州省科技厅摒弃“甲方”思维,主动派员上门服务,三一集团和深圳德富莱均表达了和贵州联合设立科研机构的意思。

为了引来一流人才,贵州省科技厅还通过实施“技术榜单”和省人才专项,为领军人才提供100万年薪,吸引了长江学者、“杰青”、北京邮电大学杨义先教授到贵州省全职工作,这是贵州省的第三位长江学者。迄今为止,贵州省累计在大数据领域建立院士工作站5个,引进院士及其人才团队10人。

在招才引智上敢下血本,敢走新路,相信不久的将来,贵州将吸引越来越多的高层次人才,为建立没有围墙的研究所提供智力支撑,助力贵州后发赶超。

### 强化“造血”

#### “两制双返” 科技扶贫新探索

“咕咕咕——”眼下,在贵州剑河县岑松镇稿旁村,每天一大早,农户杨兴马手提一桶包谷糠,开始招呼喂食,看着漫山遍野的小香鸡飞奔而来,杨兴马的脸上乐开了花。

靠着养小香鸡,杨兴马一家年纯收入将达到1万元以上。

这是贵州省“两制双返”创新型科技扶贫的一个示范点。包括杨兴马家在内,稿旁村3家贫困户每年喂养两批小香鸡,每批1000只,出栏后由合作社统一收购,每只小香鸡保底纯利润15元。

作为中国脱贫攻坚的主战场,贵州贫困人口最多、贫困面积最大、贫困程度最深,493万贫困人口面临脱贫压力。面对这场艰巨的脱贫攻坚战,科技领域自然不能缺席。去年以来,贵州省科技厅根据省里的战略部署,在全国首创了“两制双返”科技扶贫机制,探索科技扶贫创新模式。

所谓的“两制双返”,就是以农民专业合作社制和农业科技合作社制实现一体化经营和规模化效应,农业科技合作社为合作社提供研发及技术服务,合作社将70%利润返还农户,公司将70%利润和股票期权返还科技人员。

此举措兼顾科技创新和制度创新,建立了向劳动特别是向知识价值倾斜的分配制度。为此,贵州省科技厅投入近3000万元,在食用菌和家禽领域组建了4家“两制双返”合作社和技术公司。

“两制双返”制之下,“输血”变“造血”,农民的积极性被调动起来了,养了小香鸡,销路不愁,保底有收益,他们再也不用四处打工,在家门口就可以实现脱贫致富。同时,因为个人价值得到最大化的体现,科技人员也热情空前。

在“两制双返”制剑河县试点,贵州省科技厅从智力、资金、技术、干部、项目全方位帮扶,引导贫困群众入股参与专业合作社发展林下养鸡,入股贫困户年终均分红超过3000元。贵州省科技厅还选派了1720名省市级科技特派员,以“公司+合作社+科技特派员+农户”等模式,重点围绕中药材、食用菌、茶叶、畜禽等扶贫产业,推动农业科技成果转化和示范应用。

“两制双返”制之外,贵州省科技厅针对网络扶贫、木结构民居、6层易地搬迁移民房、农村污水处理发布了4个技术榜单,并在大扶贫领域实施了一批省级科技项目,投入资金3761万元,开展极贫乡镇科技扶贫,投入资金2000万元。

### 提供支撑

#### “贵州制造” 融通发展亮点多

美国航天基金会预测,到2020年,全球商业航天产业市场规模将达到4850亿美元,中国市场也将达到8000亿元人民币。商业航天已成为继互联网之后最活跃和最富希望的创业领域之一。

近年来,民营企业进入航天领域热情高涨,国内商业卫星公司出台多个组网服务计划,商业小卫星发射需求逐年增长,对于运载火箭发射100kg以下卫星的商业市场,目前仍存在较大的产品空白。

而今,贵州也将目标瞄准这一市场,在军民融合领域抢下“先手棋”。去年年底,贵州省科技厅与遵义市政府签署协议,双方将共同出资1亿元,推进小型商业运载火箭研发和产业化工作。

根据双方协议,贵州省科技厅将委托贵州产业发展研究院作为专业管理机构,依托航天军工在贵州省内的人才资源和技术储备优势,与遵义市政府在遵义市高新区共同成立公司,运营商业运载火箭项目,力争用3至5年培育出一家贵州省商业航天火箭的创新型领军企业,打造军民融合的龙头工程。

而在此前,贵州省科技厅已和安顺市政府签约,双方各自出资5000万元组建贵州安捷航空科技股份有限公司,将有人飞机改为大吨位无人运输机,满足快递等产业的发展需求。

贵州省第十二次党代会要求:坚持走差异化创新路子,下好创新“先手棋”,以大数据为引领实施区域科技创新战略,有所为有所不为,力争在一些领域、部分行业形成领先优势。去年,贵州省科技厅启动“黔灵计划”,力争在大数据、军民融合等行业和领域形成领先优势,计划名称与“黔灵”(贵州领先)和“challenge”(挑战)发音相近,体现了建设世界科技强国进程中的贵州担当。

当前,新一轮科技革命和产业变革正孕育兴起,深刻改变着世界发展和竞争格局。贵州省与全国一样,已进入新旧动能转换、经济发展转型升级的关键阶段,经济要保持高质量发展,关键还得靠科技创新,必须走融通创新、融通发展之路。融合发展和创新驱动,离不开科技的支撑和引领。

在这方面,贵州省动作频频、亮点不少:与贵安新区共同出资1.1亿元共建贵安超算中心和生物大数据中心;在大数据领域组织实施102个省级科技项目,投入资金12897万元;组织磷石膏、赤泥、电解锰渣固体废物再利用科技决策咨询研究,编制专利分析报告,汇编科技成果,供省委省政府决策参考;与航天704所等单位合作开展卫星遥感大数据项目攻关,为抢险救灾和易地移民搬迁提供快速的地形比对,并为自然资源资产负债表试点服务;依托省机电院启动了“装甲车辆再制造”项目……

### 凝聚动能

#### 科技改革 激发活力助发展

科技型企业成长梯队是贵州省的特色工作。近年来,贵州省科技厅从供给和需求双侧发力,以制度创新和科技创新双轮驱动,打造科技企业梯队,推动“千企改造、千企引进”。

企业是市场创新主体,贵州省科技厅支持企业承担科技项目,引导企业加大研发投入,大力培育创新型领军企业、科技小巨人和科技型种子企业,为培育独角兽企业乃至创新型领军企业营造良好的创新环境。去年,贵州省加计扣除引导企业投入研发经费7.87亿元,预计为企业减免所得税9800余万元。通过对科技型企业的扶持,发展新动能得以释放。去年,贵州省高新技术产业产值突破4000亿元,连续多年保持20%以上的增速。

此外,贵州省还把科技改革的触角,延伸到了知识产权方面。去年,贵州省专门出台了实施意见,提出建设知识产权强省的目标。针对贵州省专利申请增速快和申请总量增幅大,但高校及科研院所的专利转化实施率还较低、大量专利没有真正转化为现实生产力的实际情况,贵州省在全国率先开展为期3年的发明专利运营改革试点。

具体做法为:根据“三权分置、托管运营、收益分享”知识产权运营新模式,将发明专利的所有权、运营权和收益权等“三权”适当分离,在专利权人保持所有权不变的情况下,将专利许可、转让、维权等专利运营权托管委托让渡给专业的知识产权运营商,专利权人与知识产权运营商通过签订专利托管运营协议,对运营获得的许可、转让、维权等收益按托管运营协议约定进行分享。

为此,贵州省科技厅每年将投入500万元,用于对开展专利运营试点的专利运营机构进行代理许可转让、代缴年费和维权等方面的补助。预计到2020年,实现每年有效托管运营省内有效发明专利5000件以上,并力争培育3—5家能提供专业化、规范化服务的知识产权运营商。

事实上,专利运营只是贵州科技改革的一个缩影。以改革释放内生动力,以改革激发创新活力,以改革凝聚新动能。近年来,贵州省科技厅深化科技领域“放、管、服”改革,通过推进简政放权,“权责清单”由15项减少为12项,实现了“零审批”。同时,进一步向高校、院所等创新主体下放权限,增强科研活动自主权,激励科技人员创新创业。



“两制双返”宣传深入乡间