Independent Innovation Annual Report 2015

自主创新年度报告

云南篇

核心语录

要坚持创新发展，把创新摆在全省发展全局的核心位置，让创新贯穿发展各个领域各个环节，实现速度、质量、效益同步提升；要深入实施创新驱动发展战略，实施新一轮创新型云南行动计划；要构建创新发展新体制，加快形成有利于云南创新发展的市场环境、产权制度、投融资体制、分配制度、人才培养引进使用机制。

——摘自中共云南省第九届委员会十二次全会公报

点评

激发

2015年，《云南省人民政府办公厅关于发展众创空间推进大众创新创业的实施意见》印发实施、《云南省众创空间认定管理办法》和《云南省创业导师服务团组建方案》制定出台，为大众创业、万众创新提供了有力的政策支撑。

大众创业、万众创新由此掀起热潮。2015年，云南省认定众创空间36家，安排科技经费补助2000万元，支持力度非常大。据统计，2015年总收入7425万元、服务场地面积143万平方米、服务创业团队964个、服务初创企业652个，服务的团队和企业当年获得投资1.6亿元，成效十分明显。

云南省2015年还启动了“七彩云南众创行动”，举办了首届创新创业大赛、科技创业集训营，开展创新创业专题讲座。通过这些创新创业支持措施，调动了广大创新创业者的积极性、提高了全省企业和团队的创新创业水平、营造了全社会共同支持创新创业的氛围，一批众创空间脱颖而出，推动形成以昆明学府路为中心的“学府创新创业走廊”，全省大众创业、万众创新热情高涨。

云南省科技厅政策法

王舒宇

精彩之笔

构建创新体制 实施创新驱动

□ 2015年8月22日，云南省印发了《云南省研发经费投入补助实施办法(试行)》。

□ 灵长类胚胎干细胞研究突破世界难题成功获得嵌合体猴。建立真正的多能干细胞并实现嵌合体动物，在灵长类干细胞研究领域具有里程碑的意义。

□ 2015年5月，世界最大口径一米新真空太阳望远镜在云南建成。

□ 电子级多晶硅量产技术达国内领先水平。昆明冶研新材料股份有限公司3000吨/年多晶硅生产线采用世界先进的工艺技术及装备，通过引进、消化、吸收并集成创新，建成了国内领先，智能、环保的全闭路循环生产系统。

□ 世界最大最先进“双顶吹”炼铜炉在云南建成投产。

□ 自主研发的云计算技术在国家级银行核心业务系统得到实际应用。该系统实现了核心关键技术的自主可控，推进了金融行业软硬件产品的国产化，对国家经济运行安全、社会安全和国家战略安全具有重要的现实意义和长远的战略意义。

□ 突破天然橡胶生产关键技术支撑产业发展。2011年科技部立项支持实施“云南天然橡胶产业关键技术研究与集成示范项目”。该项目的实施，较好地解决了制约云南天然橡胶品种、种植模式、施肥、病虫害防治、安全采胶、加工、副产物综合利用等方面的问题。

□ 建立玉米水稻丰产高效栽培技术体系保粮食高产。近3年在全省范围内累计示范机插稻丰产高效栽培技术100.14万亩，前两年新增社会经济效益1.90亿元。在全省范围内累计示范水稻丰产高效栽培技术943.42万亩(包括机插稻)，前两年新增社会经济效益14.97亿元。

□ 2015年12月4日，中国医学科学院医学生物学研究所自主创新研发的预防用生物制品1类新药——肠道病毒71型(EV71)灭活疫苗获批上市。

□ 心血管疾病介入诊疗新技术取得系列重大创新突破。由昆明医科大学第一附属医院心脑血管创新团队独立完成的“心血管疾病介入诊疗新技术研究与应用”课题。该课题荣获2015年度云南省科技进步特等奖，协助省内外162家医院开展介入技术近万例。

△ 云南建成的世界最大口径、国际先进水平一米新真空太阳望远镜。

▽ 云南锗业是目前国内锗产业链最为完整的高新技术企业。

◁ 全球首个手足口病疫苗获批生产上市。

(资料图片)

2015年，云南省科技工作紧紧围绕中央和省委、省政府的决策部署和经济社会发展重大需求，深入实施创新驱动发展战略和建设创新型云南行动计划，深化科技体制改革，加大全社会研发投入，推进区域创新体系建设，支撑产业转型发展，为适应和引领经济发展新常态提供了新动力，为建成创新型省份奠定了坚实基础。

一、要素投入及主要科技产出指标

1、全社会研发经费

2014年，云南省R&D经费投入85.9亿元，比上年增长6.18亿元，增幅为7.75%；占GDP比重为0.67%。

2、专利授权量

2015年，云南省专利申请量17603件，同比增长31.93%；取得专利授权量11658件，较上年增长43.50%；每万人发明专利拥有量为1.61件，较上年增长23.08%。

3、科技论文数

2015年全省科研论文产出综合指标排名居全国第9位，较2011年的24位跃升15位。

4、高技术产业增加值

高新技术产业化综合排序位居全国第14位，较“十一五”时期末(2010年)上升了6位。全省918户高新技术企业实现销售收入2674亿元，较上年增长19.48%；18家高新区实现工业总产值4615亿元、工业增加值1363亿元、上缴税费1431亿元、净利润222亿元。全省国家级高新区技工贸总收入、高新技术企业销售收入保持两位数以上持续增长。2015年度，6个项目荣获国家科学技术奖二等奖，其中由云南省牵头完成的2项，参与完成的4项，在全国31个省(市、区)中获奖总数居第19位。

二、自主创新能力建设主要指标

1、重大项目

组织实施省级科技计划项目3255项，安排科技经费14.03亿元，带动投资133.76亿元；争取国家科技项目821项，经费5.43亿元；突破核心关键技术、开发重大新产品各200余项，认定省重点新产品126个。

2、科技创新平台建设

认定省重点新产品126项；认定高新技术企业136户、科技型中小企业1177户、众创空间36个；认定国家重点实验室2家、省重点实验室13家、省工程技术研究中心8家；认定国家农业园区8家、省农业科技园区17家、省优质种业基地102家、农产品深加工科技型企业106家、农业科技示范园174家、农村经济合作组织136个；认定国家可持续发展试验区1个、省可持续发展试验区10个、云药之乡6个、中药材“三项认定”97个；遴选创新型试点企业54户、产业技术创新战略试点联盟17个；建立院士专家工作站82个；建成省公共科技服务平台5家。

3、科技人才队伍不断壮大

培养科技领军人才5人，引进高端科技人才10人，选拔培育省级创新团队33个，遴选省中青年学术和技术带头人后备人才和技术创新人才培养对象共159人，出站96人。

三、重点领域成果与成效

1、高新技术产业逆势增长

以高新技术产业技术创新为重点，发挥高新技术龙头骨干企业对产业发展的带动集聚效应，全省高新技术产业逆势增长，经济新常态下为稳增长作出实质贡献。据国家最新统计，云南省高新技术产业化综合排名全国第14位(其中，高新技术产业化效益排名第10位，高新技术产业化水平排名第19位)，较“十一五”末(2010年)上升了6位。

2、农业科技创新有亮点

自主培育的“云岭牛”被国家畜禽遗传资源委员会授予畜禽新品种证书，成为我国首个自主培育的三元杂交肉牛新品种，在云南、贵州、广西及海南等省区累计扩繁249万头，创造经济效益4.15亿元。云南西南天佑牧业、云南惠嘉育种2户企业获得国家生猪核心育种场认定，填补了省内空白。瓢鸡被农业部评为国家级遗传资源保护品种。

3、民生科技创新有突破

在新生儿产前疾病筛查、艾滋病综合防治、九大高原湖泊水污染防治、高原退化湿地生态恢复等领域取得了重大突破并实现应用推广。自主研发的创新1类新药Sabin株脊髓灰质炎灭活疫苗和肠道病毒EV71型灭活疫苗获批上市。三七龙血竭胶囊获得新药证书和药品注册批件。

4、支撑挂钩扶贫有成效

累计选派3091名科技人员到边远贫困山区、边疆民族地区和革命老区的89个县开展科技服务，获中央财政支持经费3688万元。大力实施精准扶贫，制定《省科技厅脱贫攻坚“挂包帮”“转走访”工作3年行动计划（2016—2018年）》，部署了5个方面20项具体扶贫工作。

5、企业技术创新主体不断突出

全省创新型企业达153户，13户企业被列为国家级创新型(试点)企业；高新技术企业达918户，居全国第17位、西部12省区第3位；累计上市挂牌高新技术企业33户；认定科技型中小企业3228户、科技小巨人企业51户。

6、深化科技体制改革突破

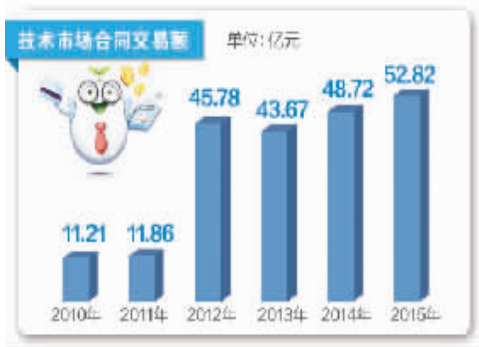
完成省委全面深化改革领导小组2015年工作台账任务。印发实施了《云南省加快科技服务业发展实施意见》、《云南省人民政府关于改进加强我省财政科研项目和资金管理的意见》等重要政策。制定了《中共云南省委 云南省人民政府关于深化科技体制改革的意见》和《云南省财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案》。

7、成果产出有增长

6个项目获国家科学技术奖二等奖，180项(人)获省科学技术奖；登记科技成果1171项；技术合同认定登记成交额52.8亿元，居全国第19位。设立成果转化和创业投资引导基金9.55亿元。

(以上数据由云南省科技厅提供)

创新数字



创新先锋

杨龙

冶金高级工程师，云南祥云飞龙再生科技股份有限公司总经理、董事长

“2015年为‘十二五’规划收官之年，我带领企业坚持以创建‘技术创新型、资源节约型、环境友好型’企业为发展目标，积极探索、大胆创新，加快实现企业转型升级步伐。”

杨龙从事有色冶炼行业20多年。研发了“氧化锌矿的浸出工艺”“硫化锌精矿焙砂与氧化锌矿联合浸出工艺”发明专利技术，以其他企业无法处理的低品位(Zn≤6%)、高氟氯氧化矿为原料生产电锌；研发了“有机溶剂萃锌与湿法炼锌的联合工艺”发明专利，使用其他企业无法处理的废钢炼钢烟尘、废旧铅酸电池等二次物料，并回收锌、铅、金、银等多金属；研发了全球领先的“一种硫酸铅湿法炼铅工艺”发明专利，目前正在建设全球第一条全湿法生产电铅的生产线，建成后年可回收铅1.6万吨，对解决钢厂烟尘污染、铅废料污染等环保治理难题，降低$PM_{2.5}$，改善大气质量具有重大意义。他获得省级科学技术进步奖2项，国家发明专利授权4项。

朱兆云

云南白药集团研发总监、云南省药物研究所所长

“发展民族药、中药或天然药物，创新是主题。充分应用现代科技理论与方法，对民族药知识和经验进行科学分析及评价，其意义在于开发出更好的新药，以满足人类的健康需求，同时有效推动资源转化，带动民族地区发展。”

朱兆云坚守在民族药工程科技领域一线，提出基础研究与应用开发结合的民族药研究模式，带领团队实施了资源调查研究系统工程，主编出版相关专著5部20卷1078万字，建立3个共享信息数据库；基于调查发掘源头，以民族民间传统用药经验为线索进行多学科药物筛选和评价研究，发明创制彝族药新药5个，取得6个已实施的国家发明专利；建立起民族药研发体系及技术平台，探索出一条切实可行的“资源调研—规范化研究—成果产业化”的民族药创新发展路径。荣获2012年度国家科学技术进步一等奖、云南省科学技术进步特等奖。2014年被授予个人中医药学术发展特别贡献奖。为2015年度云南省杰出贡献奖候选人。

本版文字除署名文章外，均由本报记者 周 斌整理