

# 中国科学院服务四川省科技合作现状

## 一、院省合作基本情况

自 2016 年省院签署“十三五”全面科技合作协议以来，双方围绕中科院重大战略部署和四川省重大科技需求，有效整合创新资源、促进院地协同发展，在成都分院新园区、国家重大科技基础设施、科技服务网络体系建设以及科技扶贫等方面取得了显著合作成效。

### （一）、顶层设计不断加强，准确把握战略定位

2016 年以来，中科院多位院领导相继到成都分院调研指导，并与四川省及各市主要领导就深化院省（市）科技合作、加快推动建设科技创新中心进行深入交流，就促进区域创新发展、推进重大科技基础设施建设、成都分院新园区建设等事宜进行多次高层会商，推动院省“十三五”科技合作战略的全面实施。

### （二）、合作机制愈加畅通，协议明确战略任务

“十三五”期间，中科院与四川省签订了“十三五”科技合作协议以及《关于推进四川省“一千多支、五区协同”发展战略深化合作协议》，聚焦构建区域创新体系、打造科技创新平台、助推发展动能升级、发挥高端智库效能等重点任务，为加快建设成渝地区双城经济圈、国家创新驱动发展先行省提供强有力的科技支撑。

四川省科技厅和中科院成都分院签署了《2018 年科技合作计划》《2020 年度省院省校科技创新合作计划》，明确年度工作目标及任务。同时，双方组织召开省院科技合作协调会，协调省级有关部门共同推进重大科技合作项目落地实施。

成都分院与地方政府及有关机构签署科技合作协议。与成都市政府着力共建中科院成都分院新园区、中科院成都创新创业平台、共建产业基地；与省工商联共同推进民营企业技术创新和促进民营经济创新驱动与转型发展；与广元市政府共同推进科技成果转移转化、加快推进科技精准扶贫项目实施；与南充市政府共促创新发展与地方资源

深度融合，推动南充经济转型升级；与四川省林业厅共同提高四川林业科技创新能力和水平，推动四川省长江上游生态屏障由基本建成向全面建成跨越等。

中科院相关单位与地方签署合作协议。微电子所与四川省经信委共建微电子产业西南基地、天津工生所与成都市共建工业生物技术西部研发中心、上海微系统所与成都市共建中科微信息技术研究院、高能所与天府新区共建宇宙线物理研究与探测技术研发平台、合肥物质院与乐山市政府深化合作等。

### **（三）充分发挥组织协调优势，深入调研地方产业需求**

“十三五”期间，成都分院多次实地走访调研，对地方的重点区域、核心产业、重点领域进行全面调研加强协同，同时与地方政府及科技厅、发改委、经信厅等相关部门就科技合作重点进行交流讨论。

### **（四）、中科院成都分院系统单位服务国家战略成果突出**

光电所 1.8 米太阳望远镜建成并首次实现月背形貌高清全景彩色成像，获得两项国家技术发明二等奖；成都生物所建立了植物新科——牙蕨科，牵头的中国-克罗地亚“一带一路”联合实验室获科技部首批认定；成都山地所通过中科院特色所试点验收，泥石流灾害预判与综合防控成果获四川省科技进步一等奖，在我国及“一带一路”国家推广应用，产生经济效益超百亿元；成都有机公司非光气法制备聚碳酸酯技术独家许可泸天化；中科信息公司在深交所创业板整体上市，每年为全国两会保驾护航；成都唯实公司研制的新一代舰船光电引导仪位置指示器已成功列装。

### **（五）、中科院院属单位在川成果转化成效显著**

在电子信息领域，中科曙光建设投资约 25 亿元的“成都超算中心”，上海微系统所的成都中科微信息技术研究院实现销售收入超过 1 亿元；中科曙光高端服务器芯片流片成功、点亮成功，率先将超级计算技术用于支撑云计算服务；微电子所与中国电子共同推进中国功

率半导体发展，推动成都芯谷建设。

在高端装备制造领域，朗星无人机系统有限公司与工程热物理所合作研发的进行了优化飞行控制和系统升级工作，成功完成负载飞行；金属所“GH984G 低成本管材合金技术”成功用于我国首台 700℃超临界机组关键部件验证平台。

在先进材料领域，成都有机化学公司与泸天化合作聚碳酸酯，已顺利打通流程，出产品；过程所推进“汽爆工艺制备无醛生态原香竹板新材料”计划投资 7 亿元。

在能源化工领域，兰州化物所在绵阳合作聚甲氧基二甲醚产业化项目已完成 5.6 亿元投资并开始试运行；上海硅酸盐所钛酸锂电池和染料敏化太阳能电池项目助力绵阳科技城新能源产业集群建设，项目总投资 130 亿元；上海微系统所与通威太阳能“高效晶体硅异质结 SHJ 太阳能电池产业化”项目落地成都。

在食品饮料领域，武汉植物园猕猴桃产业化技术集成在蒲江推广示范面积 20 余万亩；天津工生所与博浩达生物共建肌醇生产线；成都生物所审定小麦新品种 3 个（川育 31，中科麦 169，中科麦 18）；中科实业投资 20 亿元建设绵阳循环经济产业园。

在生物环保领域，成都生物所与康昕集团合作聚谷氨酸高效有机肥将投产；中科绵投循环经济产业园现日处理垃圾 1000 吨，日产电量 43 万度。

## 二、平台、机构等建设情况

### （一）重大科技基础设施建设情况

“十三五”期间，依托中科院科技力量，院省双方共同推进重大科技基础设施建设，高海拔宇宙线观测站（LHAASO）2019 年 4 月首批探测器正式启动科学观测，天府宇宙线研究中心正式揭牌成立；子午工程二期“圆环阵太阳风射电望远镜”项目已于 2019 年 11 月 18 日正式启动开工建设。目前，成都分院与四川省发改委、成都市发改委、

科技局等部门积极协调中科院云南天文台“先进地基太阳天文台”项目、光电所 1.8 米口径射电望远镜等项目落地稻城集聚发展。成都分院支持甘孜州依托稻城大科学装置谋划建设稻城天文公园，力争实现稻城科技旅游创新发展的新格局。

## （二）重大科技成果转化平台建设情况

### 1. 共建“中科微系统与信息技术研究院”

根据上海微系统所与天府新区签订的“中科微信息技术研究院”项目投资合作协议，项目总投资 5 亿元，将重点围绕宽带无线通信、电力无线网、行业物联网等新一代信息技术领域，引进一批国家重大项目，开展新技术研发及新产品研制。目前，中科微信息技术研究院已正式成立。

### 2. 建设“中科院成都先进光电产业技术研究院”

由中科院光电所牵头，围绕微电子装备（光刻机）、高端光电探测系统、微纳结构制备、核电特种设备等重点产业技术领域，开展集成电路光刻机、平板显示光刻机、高端光电探测系统、核电特种机器人、反恐防暴机器人、微结构光学核心器件以及光学新型材料等方向创新产品研发，孵化一批具有核心竞争力的高新技术企业，全力打造全国光电产业创新创业聚集区。

### 3. 共建“成都人工智能产业技术研究院”

由中科信息与成都市共建，产研院拟打造成在人工智能核心算法、自动推理技术、“人工智能+”行业领域应用以及服务水平等方面取得国内外领先地位的人工智能技术与产业孵化平台。

### 4. 宇宙线物理研究与探测技术研发平台

中科院高能所与成都天府新区签约共建的宇宙线物理研究与探测技术研发平台，将围绕宇宙线物理研究、粒子探测、高集成度芯片等技术打造综合研发平台。已列入中科院“十三五”科教基础设施平台规划，正在积极推进项目在新园区立项实施，投资估算约 8000 万元。

已注册地方事业法人“天府宇宙线研究中心”。

#### 5. 国家级“星地一体”量子通信网络枢纽

国科量子已在成都高新区注册成立独立法人——“四川国科量子通信网络有限公司”。国科量子率先将成都市量子网络接入国家量子干线，在成都建设商用量子卫星地面接收站，构建国家级“星地一体”量子通信网络枢纽，服务于政务、金融、交通、能源、国防、航空等重点领域。

### （三）对接平台搭建情况

“十三五”期间，成都分院努力搭建对接平台，组织参加 2018 年全国大众创业万众创新活动周；组织参展第六届中国(绵阳)科技城国际科技博览会，重点展示了智慧医疗、智能制造、人脸识别等领域的高端技术和产品；组织参加成都创交会“世界未来科技论坛”；组织中科院知识产权运营管理中心普惠计划宣传及专利拍卖推介；组织中科院科技成果转移转化对接会，多家研究所的最新科技成果进行现场发布；组织成都市生态环保企业走进中科院成果对接活动，专家发布污水处置、垃圾处置方面的最新成果；组织中科院装备制造成果发布会等。

### （四）成果展示平台搭建情况

“十三五”期间，成都分院努力搭建成果展示平台，组织参加中国(绵阳)科技城国际科技博览会、成都全球创新创业交易会、全国大众创业万众创新活动周、中科院科技成果转移转化对接会、中科院装备制造成果发布会、科技生态环保成果发布对接会、中国科学院专利成果拍卖会四川专场、成都分院科技合作暨科技副职工作会、省院省校科技创新市州行等活动。

## 三、以技术突破带动地方经济社会发展

“十三五”期间中国科学院积极促进重大科技项目转化落地，以科学技术带动四川省经济发展。

——电工所与四川汉星航通公司“目标方位传感器”产业化项目。重点推进目标方位传感器一体化结构和工作模式设计、标校模式设计和信息融合模式设计。

——重庆研究所与四川宏华合作“海洋平台钻井包关键紧固件动态耐磨防腐项目”，为海上石油钻井平台提供一种专用于海洋装备的动态耐磨防腐涂层，将有效延长滑轨及滚轮寿命 20%以上。

——中科院微电子所、物联网中心、电工所等与绵阳力神动力电池公司合作锂离子电池，目前年产 1 亿 Ah 电池 PACK 装配能力生产线已建成投产，生产线前期已投入 700 多万元的设备，已形成自主研发生产年产 3 亿 Wh 圆型和方型动力电池组的生产能力。

——打造中科院微电子产业西南基地，推动 120 亿元四川省集成电路和信息安全产业投资基金支持基地建设，共同发展集成电路产业链。

——由大连化物所与四川鑫达新能源公司共建“年产 20 万吨合成环保溶剂及清洁新材料项目”，总投资约 20 亿元。

——微电子所支持智慧产业发展，参与智慧城市、智慧医疗、智慧农业、智慧旅游、大健康等领域的建设与运营，共建中国物联网研究发展中心成都分中心，打造智慧产业发展体系。

——天津工生所与远泓生物、安益生物合作，建设国内领先的工业生物高端技术、工业生物高端装备、工业生物高端产品的应用研发转化基地。

——成都山地所在攀西地区开展“安宁河地震带潜在山地灾害预判与风险防控”，以安宁河断裂带为典型研究区，开展潜在地震次生山地灾害的预判、定量风险评估与减灾对策系统研究。