

## 附件 2

# 2024 年四川省重点研发计划申报指南

## 一、省院省校科技合作重点研发

（该指南在线填写“四川省重点研发项目申报书（省院省校科技合作）”。指南咨询：刘雪娟 028-86717593）

——**总体绩效目标：**通过合作研发，突破一批重大科学技术问题或关键核心技术，培养一批科技创新人才，申请专利 15 项以上，开发新技术新产品 20 个以上。

### ——**资金支持方式和支持经费：**

（一）专项资金采取前补助支持方式。

（二）按照重点项目和面上项目进行分类支持。

重点项目主要是对接国家重大战略需求和省委省政府重大决策部署，依托省院省校优势科技资源，为解决产业发展关键核心问题而开展的研究。面上项目主要是指依托省院省校科技资源，围绕我省产业发展和公益民生可持续发展领域，为解决产业和学科普遍存在的基础性、共性问题而开展的研究。

重点项目支持经费不超过 50 万元/个，支持总数不超过 10 个；面上项目支持经费不超过 20 万元/个，支持总数不超过 50 个。按照项目申报类型，各类别之间不混合、不交叉支持，即申报的重点项目不调整至面上项目支持。

——**实施周期：**重点项目实施周期为 2 年，面上项目实施周期为 1 年，起始时间为 2024 年 1 月。

——**支持方向和重点：**

**（一）支持方向。**

围绕四川省现代产业体系整体布局，务实推进省院省校科技创新合作，重点支持省政府与院、校签署战略合作协议议定事项和科技厅与院、校签署年度科技创新合作计划议定事项。

按照“基地+项目+人才+任务”相结合的原则，重点支持在川全国重点实验室/国家重点实验室、天府实验室、四川省重点实验室固定研发人员（已备案），尤其是考核评估优秀的四川省重点实验室固定研发人员和 40 周岁及以下青年科技创新人才申报的项目。

按照区域协同、兼顾平衡的原则，视情对民族地区、偏远和欠发达地区等申报的项目倾斜支持。

**（二）支持重点。**

**1. 电子信息。**

集成电路智能制造与缺陷检测；河湖水域岸线遥感监测与评估关键技术；基于智能水表的用水量监测和预警技术研究；应用于小型终端的低功耗智能信息处理单元；确定性以太网关键技术研究；面向山地道路的多源数据融合路况信息智能监测与语义提取研究；基于磁传感器的微弱信号检测技

术；大型枢纽机场航班运行控制智能推演系统关键技术研究与应用； $\beta$ -Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>材料及肖特基器件低温辐射环境失效机理和评价技术；多体制激光相干合成与检测系统关键技术研究；监控视频异常事件处理关键技术研究；拒止条件下无人平台的多域目标精确态势生成技术；智慧养殖一体化关键技术体系构建及应用；基于人工智能的膀胱癌辅助诊疗；大数据和生成式 AI 赋能新兴产业研究及产业大脑数智化创新应用；面向核工程一体化控制的自主编译器软件关键技术研究；毫米波雷达技术在生物探测领域的识别跟踪、姿态识别、体征探测、智能预告警等关键技术；交通高频段毫米波雷达关键技术；基于多元异构大数据信息的金融安全预警系统研究；针对川西水电消纳的高容灾性云边协同去中心化 AI 计算调度框架关键技术研发；类脑脉冲神经网络高效压缩方法与数据建设；工业互联网、智能工厂、数字孪生、虚拟现实、数字化生产线。

## 2. 装备制造。

数字孪生驱动的航空发动机关键零件等性能提升技术；低阶煤化热解燃烧分级转化分质多联产利用技术；等离子体超精密光学制造技术；高分辨大矢高超半球激光直写系统及关键技术研究；异质材料飞秒激光低热制造技术与装备；服务于轨道交通的多维智能轴承关键技术研究；面向轨道交通环境感知的景深拓展计算光学成像技术研究；基于新型光学传

感技术的轨道交通设备非接触式监测与故障分析技术；航空发动机涡轮叶片冷却效果数字化评估方法及软件；冷却涡轮叶片三维流场精细化设计与检测关键技术；航空发动机关键部件高效封严、冷却技术；航空发动机高空模拟试验空中起动性能预测；极地飞行中民机导航能力提升关键技术研究；涡扇、涡轴发动机高空舱次流作用力的数字化校准技术；马赫数超燃冲压发动机氢燃料反应动力学模型研究；通用航空活塞发动机核心零部件再制造技术研究；基于 ADS-B 和航空业务电报数据的四川省低空空域数据分析技术及系统；通用航空有人机无人机融合运行关键技术。

### 3.先进材料。

高精度人体运动姿态监测柔性传感材料研究；基于工业废弃材料的钠离子电池硬碳负极材料前驱体筛选及工艺优化；轻量化海洋装备防腐功能涂层关键技术；玄武岩连续纤维增材制造中的关键技术研究；高端精密注塑模具耐磨、耐腐蚀材料关键技术研发及应用示范；恶性肿瘤声动力疗法 SDT 关键技术。

### 4.能源化工。

废水制氢及资源化利用关键技术研发与应用；CO<sub>2</sub> 加氢制甲醇催化剂体系设计及制备；高性能管壳式换热器研制；高性能固体氧化物燃料电池低温化研究；光伏与电催化 CO<sub>2</sub> 还原制燃料匹配特性研究与设计；高性能生物质燃料制备；

放疗精准化肿瘤治疗药物研发；磁阻电机型控制棒驱动机构电磁耦合机理及优化设计研究；暗物质探测技术及低放射性本底技术研究；面向增材制造的先进核燃料关键部件结构一体化正向设计方法研究。

#### 5.食品轻纺。

功能性乳蛋白改性关键技术研究与应用；具抗炎症作用的功能性益生菌作用机制及应用；连续纤维非织造 3D 打印复合材料制备技术及应用。

#### 6.医药健康。

四川特色中药材质量提升及快速检测关键技术研究；基于大数据和人工智能的疾病诊治评估模型和一体化系统；牙体硬组织感染性疾病的靶向生态防治研究；基于神经肌肉骨骼模型的肌力预测技术用于康复机器人控制及运动重建机制研究；耐辐射微生物的耐受机制及在抗逆环境中的应用；高通量基因组测序与实时化生物信息多机超算分析关键技术研究；基于化学蛋白质组学的临床标志物发现；基于 RNA 病毒的哺乳动物细胞合成生物学；人工智能辅助药物研发。

#### **申报要求：**

申报单位须是在四川省境内注册或位于四川省境内，具有独立的法人资格，且必须和与省政府已签署战略合作协议的省内外高校、院所联合申报。其中，高校所属医院、附属医院经由签约高校院所统一申报。

（二）申报单位如为与省政府签约的省外院校在川注册设立的二级机构（在川二级机构下设机构不属于申报单位范围），合作单位必须为省内高校、院所和企事业单位。

（三）申报单位须有较好的研发基础，运行管理规范，拥有完成研发项目所需的设施、设备条件和资金，无重大事故和不良记录。根据申报项目实施目标任务，保证项目财政预算资金按一定比例（不少于 30%）划拨到联合申报单位。

（四）申报单位为企业牵头的，须提供不低于 1：1 的配套资金，并出具配套资金能力支撑材料和配套资金承诺书。所有经费必须设立专账，足额到项目，专款专用。

（五）合作双方各须确定 1 名项目负责人，且均应具有扎实的研究基础，并从事相关研究工作 2 年以上。重点项目合作双方项目负责人应具有高级（包括副高级）专业技术职称或者获得博士学位；面上项目合作双方项目负责人应具有高级（包括副高级）专业技术职称或者获得博士学位，或者获得硕士学位 4 年（含）以上。

（六）科技合作协议书或项目技术合同、合作单位项目负责人身份证、职称证、博士学位证及其他支撑材料原件扫描后作为附件在四川省科技管理信息系统上传。

（七）与省政府已签署战略合作协议的高校、院所：省内（四川大学、电子科技大学、西南交通大学、西南财经大学、西南民族大学、中国民用航空飞行学院）；省外（中国

科学院、中国工程院、清华大学、中国人民大学、上海交通大学、同济大学、北京外国语大学、哈尔滨工业大学、北京航空航天大学、英国诺丁汉大学、香港城市大学、浙江大学、香港理工大学、澳门大学、天津大学、北京大学、吉林大学、西安交通大学、厦门大学、中国农业大学、重庆大学、西北工业大学、华东师范大学、北京理工大学、哈尔滨工程大学、俄罗斯圣彼得堡国立大学、上海大学、中国科学技术大学。

## 二、区域创新合作

（该指南在线填报“四川省区域创新合作项目申报书”。指南咨询：李雨静 028-86723913）

### ——总体绩效目标

通过一批区域合作项目的实施，推动成渝协同创新能力提升，促进对西藏、新疆、青海等地区的科技援助，深化与相关地区的科技创新合作，产生良好经济社会效益，形成区域创新发展新格局。

### ——资金支持方式和支持经费

专项资金采取前补助支持方式，每项支持经费不超过 60 万元。

### ——实施周期

项目实施周期为 2 年，自 2024 年 1 月至 2025 年 12 月。

### ——支持方向和重点

（一）川渝科技创新合作计划项目。

根据《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》要求，围绕电子信息、装备制造、大健康、现代农业、生态环保等领域，联合开展关键核心技术攻关或科技成果转化项目，共同推进科技成果在川渝两地转化和产业化，在推进具有全国影响力的科技创新中心建设方面具有较强示范意义的项目。

## （二）对口科技援助项目。

重点支持科技援藏、科技援疆、科技援青等科技援助任务，聚焦电子信息、医药健康、能源化工、生态环保、现代农业等领域，突出解决我省或对口支援省（区）关键技术需求或社会民生问题，具有较强示范推广作用、能产生较好社会效益和经济效益的对口援助项目。

## （三）跨区域创新合作项目。

贯彻党中央、国务院关于区域合作各项决策部署，深化东西部协作，推动我省与相关省（区）签署的重大科技创新合作协议落实落地，聚焦电子信息、装备制造、生物医药、现代农业、能源化工、新材料、生态环保等领域，深化川粤、川浙、川黔、川桂、川滇、川琼等省（区）间科技创新合作，具有较强经济效益和社会效益的区域创新合作项目。

### ——有关要求

1.四川省内独立法人单位牵头、并联合相关合作的省（区、市）产学研单位（1家及以上）共同申报，不接受单一机构



独立申报。联合申报时所列合作单位均须提供与申报内容相符的合作协议，并在申报书中加盖公章。

2. 牵头申报单位为企业的，需资产及经营状态良好，具有良好的资金筹措能力，自筹与申请经费比例不低于 1:1，上年度营业收入应达到 800 万元以上，并出具资金配套承诺书和自筹能力相关材料；牵头申报单位为高校和科研院所的，自筹经费不作要求。

3. 申报项目要围绕我省与合作省（区、市）经济社会发展需求，聚焦两地产业发展重点领域，具有良好的合作基础、较强的示范带动作用，能产生较强的经济和社会效益。

4. 申报单位需具备良好的研究开发能力和产业化条件，有稳定的研发投入。牵头单位为企业的，需提供 2022 年度审计报告或财务报表，并对所提供审计报告和财务报表的真实性负责。同一企业只能申报一项区域创新合作项目。

### **三、国际科技创新/港澳台科技创新合作**

（该指南在线填写“国际科技创新/港澳台科技创新合作项目申报书”。指南咨询：石梁萍 028-86669687）

#### **——总体绩效目标**

面向全球开展基础研究、应用基础研究、技术研发和科技成果转化合作，更好服务国家外交大局，推动国际间科技资源流动与共享，引进（输出）关键技术 40 项，培养/引进高级职称、博士后、博士等专业技术人员 100 人，申请

专利 100 个，发表论文 150 篇，与国（境）外科研人员交流互访 300 人次。

### ——资金支持方式

采取前补助支持方式。按照国际科技创新合作项目和港澳台科技创新合作项目进行分类支持。国际科技创新合作项目中的重点项目每项支持经费不超过 80 万元，面上项目每项支持经费不超过 30 万元；港澳台科技创新合作项目每项支持经费不超过 30 万元。

### ——实施周期

项目执行期 2 年，起止时间为 2024 年 1 月—2025 年 12 月。

### ——支持领域

本年度科技创新合作项目聚焦我省六大优势产业，重点支持以下领域：

集成电路与新型显示、新一代网络技术、大数据、软件与信息服务、航空与燃机、智能装备、轨道交通、新能源与智能汽车、食品加工、现代农业种植、现代农业养殖、优质白酒、精制川茶、医药健康、文化保护、生态保护、新材料、新一代人工智能、清洁能源、绿色化工（轻纺）、节能环保等领域。

### ——支持方向

（一）国际科技创新合作项目。

## 1.重点项目。

### (1) 成渝地区共建“一带一路”科技创新合作区项目。

支持省内高校、科研机构及企业联合重庆产学研机构，围绕加快建设重大开放创新平台、开展高水平国际联合研发、推动产业链供应链跨境融通创新、打造绿色低碳科技合作网络、建立多层次国际技术转移体系等重点任务，与国（境）外产学研机构开展科技创新合作。

### (2) 国际大科学计划和大科学工程培育项目。

支持省内高校、科研机构及企业与国外产学研机构，聚焦国际科技前沿、国际科技界普遍关注、对人类社会发展和科技进步影响深远、对我国社会经济发展意义重大的科学问题开展联合研究。

### (3) 中国（四川）—以色列科技合作项目。

支持省内高校、科研机构及企业与以色列产学研机构，围绕合作协议，重点开展生物技术、农业机械、食品饮料、数字经济等领域的科技创新合作。

## 2.面上项目。

### (1) 面向共建“一带一路”国家科技合作项目。

支持省内高校、科研机构及企业，面向“一带一路”共建国家（参见“中国一带一路网”<https://www.yidaiyilu.gov.cn>的“国别”——“共建国家查询”）开展联合研发、技术转移转化和应用示范，推进创新能力开放合作。

## （2）面向其他国家的国际科技合作项目。

支持省内高校、科研机构及企业，围绕我省产业技术创新和战略性新兴产业发展关键技术需求，落实我省重点对外合作工作任务，面向美国、德国、英国、荷兰、法国、日本、加拿大、澳大利亚、新西兰、印度尼西亚等国家，开展联合研发和技术转移转化。

## （二）港澳台科技创新合作项目。

支持省内高校、科研机构及企业与香港特区、澳门特区、台湾地区开展科技创新合作，结合基础研究和应用技术战略性新兴产业发展需求，开展联合研发和技术转移转化。

### ——考核指标

1.解决我省公共技术或社会民生问题，推动我国产业技术进步或我国先进适用技术在合作国家或地区推广应用，产生良好经济或社会效益。

2.形成研究领域的新发现、新观点、新原理或新机制、新知识产权等成果。

3.与合作方联合发表高质量论文，论文须反映合作各方在项目研究中的贡献，标注得到省级国际科技合作项目资助及立项编号。

4.完成技术“引进来”或“走出去”的转移转化成果数量。

5.培养或引进高层次创新人才、专业技术人才数量，项目主要负责人在国际科技组织任职情况。

6.合作期间，项目各方交流互访次数和召开全体团队人员参加的项目工作会议次数。

7.合作期间，主要合作各方联合举办项目相关领域的技术交流活动内容（规模、举办地不限，但须有项目单位外的本研究领域科研人员参加）。

### ——项目申报条件及有关说明

1.项目合作具有充分的必要性和可行性，合作关系稳定，方案合理可行，指标可考核。能有效利用国际科技资源，解决关键技术、共性技术问题；能与产业和应用需求紧密结合，能形成知识产权或相关技术标准，推广相关技术成果。

2.申报项目必须联合至少 1 家国（境）外参与单位，国（境）外合作双方不能有从属关系。牵头单位必须与合作单位就合作项目主要内容签署合作文件（合作协议或意向书）。项目执行期须在协议有效期以内。

3.合作文件应规范严谨并明确合作内容、合作方式、预期目标、职责分工及知识产权归属，且符合我国及合作机构所在国家（地区、国际组织）有关法律法规和科研伦理相关规定。合作文件由合作双方负责人签名，中方单位须加盖公章，同时明确签字人员姓名、单位、部门、职务等信息（在站博士后研究人员或正在攻读研究生学位人员不能作为外方合作者），合作文件非中文的需提供中文翻译件并需中方

单位盖章（双方电子邮件及书信不能作为正式合同或协议），相关协议均需要上传至网上申报系统。

4.申报国际大科学计划和大科学工程培育项目的单位应在该领域拥有国际影响力和号召力的领军人才及支撑团队，牵头单位应与所有参与单位签署联合申报协议，参与单位来源于至少三个国家。

5.以企业为主体申报的项目，自筹资金与申请经费的比例不低于 1:1，并提供自筹能力相关支撑材料（以下材料之一：电子税务局下载的 2023 年第二季度企业财务季报、2023 年 7 月末或 8 月末银行对账单或存款证明），财务数据涉密的单位除外。

6.统筹考虑不同依托单位类型（高校、科研院所和企业）、不同地区、不同学科领域之间的平衡。优先支持与四川省签署省级及以上合作协议的国家、地区及科研机构。优先支持国际科技合作基地和认定的外资研发中心。