

## 附件 1

# 四川省自然科学基金项目申报指南

（该指南在线填写“四川省自然科学基金重大项目申报书”“四川省自然科学基金重点项目申报书”“四川省自然科学基金面上项目申报书”“四川省自然科学基金青年科学基金项目申报书”“四川省自然科学基金杰出青年科学基金项目申报书”“四川省自然科学基金创新研究群体项目申报书”。指南咨询：鄢鵬 028-86676338，86671925）

### ——总体绩效目标

通过项目实施，支持不少于 1000 名青年科技人才，公开发表科研论文超 2000 篇，产出一批原创性、引领性研究成果，为产业创新策源提供不竭动力，培养造就一批杰出科技创新人才和创新研究群体。

### ——资金支持方式和申请经费

#### （一）支持方式。

2025 年度四川省自然科学基金各项目类型均采取前补助方式进行资助。

#### （二）申请经费。

重大项目申请经费额度为 100 万元/项；重点项目申请经费额度为 50 万元/项；面上项目申请经费额度为 20 万元/项；青年科学基金项目申请经费额度为 10 万元/项；杰出青年科学基金项目申请经费额度为 50 万元/项；创新研究群体项目申请经费额度

为 100 万元/项。

### ——实施周期

青年科学基金项目、面上项目实施周期一般不超过 2 年；重大项目、重点项目、杰出青年科学基金项目、创新研究群体项目实施周期一般不超过 3 年。执行期从 2025 年 1 月 1 日开始。

### ——支持方向和重点

#### （一）重大项目。

（该指南在线填写“四川省自然科学基金重大项目申报书”）

##### 1. 支持方向。

面向科学前沿和我省经济社会发展重大需求中的重大科学问题，开展多学科交叉研究和综合性研究，充分发挥支撑和引领作用，提升我省基础研究源头创新能力。

##### 2. 支持重点。

（1）根据省委、省政府关于人工智能“1 号工程”的有关要求，重点支持人工智能领域。

（2）根据省委十二届五次全会战略部署，重点支持前沿科技、优势产业、新兴产业、未来产业领域。

#### （二）重点项目和面上项目。

（该指南在线填写“四川省自然科学基金重点项目申报书”及“四川省自然科学基金面上项目申报书”）

##### 1. 支持方向。

（1）数学与物理科学领域。复几何研究（A0108）；随机动

力系统的遍历优化理论研究 (A0303); 流体力学方程组中的自由边界问题的数学理论研究 (A0306); 规范场中的非线性 Schrödinger 方程研究 (A0307); 信息技术与不确定性的数学理论与方法 (A0602); 高海拔低氧环境下建设人员生理适应性与健康风险评估研究 (A0604); 人工智能大数据评估理论与方法 (A0606); 载运系统动力学研究 (A0705); 极端环境下材料损伤与防护研究 (A0802); 复合材料修复结构损伤研究 (A0807); 浸入式脑机接口植入力学过程及其力学评价 (A0809); 燃料棒流固耦合振动-包壳磨蚀研究 (A0810); 极端条件下材料力学性能的研究与应用 (A0814); 地面效应流动机理与载荷调控方法研究 (A0903); 超声速激波-湍流干扰下气动声源特性研究 (A0906); 混凝土材料结构设计研究 (A1202); 岩石破断力学研究 (A1301); 特殊恒星与恒星系统研究 (A1502); 大口径望远镜光轴抖动监测技术研究 (A2201); 压缩态量子探测技术研究 (A2205); 量子精密测量研究 (A2403); 超冷量子气体调控研究 (A2405); 微波弱信号灵敏探测研究 (A2406); 量子信息超导纳米晶体管研究 (A2407); 高能伽马探测分析与应用 (A2606); 反应堆内流体动力学及其特性研究 (A2803); 反应堆内快中子注量实时监测技术研究 (A2804); 多场耦合磁流体动力学机理研究 (A2901); 聚变堆钨基材料研究 (A2902); 磁约束等离子体湍流输运研究 (A2904); 离子刻蚀控制技术研究 (A3001); 放射性核素的快速检测与识别方法研究 (A3006);

高能质子应用研究 (A3010); 低放射性本底技术研究 (A3004)。

(2) 化学科学领域。基于不对称氢官能团化反应构建生物活性分子研究 (B0105); 手性协同催化体系构建及不对称合成应用 (B0106); 基于活性天然产物的新药研制研究 (B0107); 绿色低碳产业和资源循环利用中的催化科学与催化剂研究 (B0202); 液态铅铋冷却剂中铅的氧化析出与积垢生长机理研究 (B0304); 分子材料在器件中的电子学性质研究 (B0308); 氦放电离子化检测器 (DID) 的研制及应用 (B0407); 先进动力电池用电极材料设计及性能研究 (B0502); 高分子功能材料的创制与功能化改性 (B0504); 复合与杂化材料化学创制 (阻燃剂、胶粘剂) (B0505); 新型含能材料制备及其激光特性 (B0510); 先进封装用高性能特种树脂及胶粘剂的关键技术 (B0511); 特色农产品产地新污染物监测、溯源及治理 (B0602); 典型流域及行业水污染溯源、防控和治理 (B0604); 四川省典型固废制备新污染物吸附降解材料机理研究 (B0606); 放射性核素的富集、分离和生物体促排机制 (B0608); 表观遗传修饰检测技术研发 (B0702); 工业废气及煤矿瓦斯捕集、分离和高效利用 (B0801); 甲烷选择性氧化制甲醇 (B0803); 钒钛资源绿色安全利用及伴生矿富集机制和高效分离研究 (B0804); 硝化工艺本质安全关键技术研究及装备研发 (B0805); 离子液体分离丙烯/丙烷的热质协同机制 (B0806); 氙代化学品的绿色合成及氢同位素废水和气体的分离 (B0807); 典型富硒土壤-特色食品中

硒的迁移、转化规律、形态学特征及健康风险研究 (B0810); 生物质高效转化与绿色轻工制造新技术探索 (B0811); 高效绿色溶剂的合成技术及其在碳捕集中的应用 (B0813); 二氧化碳高效催化转化制合成气 (B0815); 工业化海水制氢电极制备及标准化研究 (B0901); 甲烷高效催化定向转化的材料设计和控制机理 (B0902); 动力用无钴高电压尖晶石材料开发 (B0905); 高安全高能量密度固态电池新体系 (B0908)。

(3) 生命科学领域。微生物间互作关系的研究与应用 (C0102); 四川白酒酿造风味形成的关键微生物机理及解析 (C0103); 微生物与环境互作与调控研究 (C0106); 宿主细胞抗猪蓝耳病病毒蛋白的研究 (C0107); 非抗生素类抗呼吸道感染药物发现 (C0108); 中药材抗逆关键技术研究 (C0205); 特色濒危药用植物资源的收集、评价与利用 (C0208); 高寒草地土壤微食物网结构与功能 (C0302); 高寒草甸复杂地上-地下种间关系对生态功能的影响 (C0305); 高原/平原生态交错带生态系统研究 (C0306); 大熊猫居住地生态系统研究 (C0307); 高寒湿地生态系统对全球变化的响应机制研究 (C0308); 西南特色林木树种环境适应性形成的遗传机制研究 (C0309); 四川省重金属土壤治理的研究与示范 (C0311); 珍稀濒危动植物保护研究 (C0312); 外来物种入侵的机制研究与应对 (C0313); 横断山区动物的系统进化与多样性形成机制 (C0402); 四川特色动物的生境选择机制与环境感知机理 (C0403); 地方畜禽品种

种质资源评价及优势性状遗传机理 (C0404); 长江上游珍稀物种资源保护与生态适应性研究 (C0405); 动物迁徙与疫源疫病监测防控 (C0407); 人类疾病相关的非灵长类动物模型构建与病理机制解析(C0408); 神经发育障碍的转录调节机制(C0902); 老年人认知功能障碍机制及其干预策略 (C0912); 新型生物医用材料的设计与应用评价 (C1002); 畜禽视觉感知与仿生运动 (C1006); 纳米材料的理性设计及其在人类疫病防治中的功能 (C1007); 生物与医学工程新技术与新方法 (C1008); 大熊猫肠类器官模型的构建研究 (C1202); 数字化、信息化智慧农业的研究 (C1301); 再生稻全机械化高产形态生理机制及栽培调控 (C1302); 主要粮食作物高产优质、绿色高效栽培生理生态基础及其调控 (C1304); 作物对生物胁迫和非生物胁迫的耐受机制研究与应用 (C1305); 作物耐逆、高产、优质协同改良的种质资源挖掘与利用 (C1306); 主要粮油作物的培育与技术研究 (C1308); 主要粮食作物资源高效利用、低碳减排机理及其调控途径 (C1309); 其它作物栽培技术的理论研究与应用 (C1311); 植物对多种病害抗性机制研究与应用 (C1401); 作物多病害抗性机制与应用 (C1403); 储粮病虫害及真菌毒素防控研究 (C1404); 高寒草地鼠害治理与生态修复研究 (C1406); 农田周边植物群落生态调控功能研究 (C1408); 果树产量品质等优异性状相关机制解析 (C1501); 蔬菜关键农艺性状抗性基因挖掘与调控机理解析 (C1504); 蔬菜瓜果等优异资源利用的

发掘与育种 (C1505); 茶树种质创新与高效栽培 (C1508); 果蔬采后保鲜技术研究 (C1509); 工厂化食用菌农艺性状精准调控的分子基础 (C1510); 环境因子对设施蔬菜产量和品质的影响 (C1511); 植物工厂环境下作物快速繁育的养分高效供给研究 (C1512); 智慧农业-水肥一体化技术创新及集成应用示范 (C1513); 优质饲草资源的发掘、利用及新品种选育研究 (C1601); 川西北高寒地区优异植物资源的发掘与生态保护研究 (C1602); 全球变化与森林碳循环研究 (C1606); 西南亚高山森林植物适应性研究及可持续管理策略 (C1609); 乡土树种培育与利用研究 (C1610); 森林蔬菜的种质资源研究及改良 (C1611); 家畜优势特色基因资源挖掘与性状遗传机制解析 (C1702); 家禽特色基因资源挖掘与性状遗传机制解析 (C1703); 畜禽肠道健康与营养调控技术研究 (C1705); 绿色饲料开发与应用评价 (C1706); 牧群智能放牧系统研究 (C1707); 家畜抗病毒天然药物和抗体的筛选及其作用机制研究 (C1802); 畜禽细菌致病及耐药机制研究与防控 (C1803); 畜禽病毒感染与传播机制及其绿色预警防控技术研究 (C1811); 水产饲料资源开发与高效利用 (C1905); 藏区特色食品原料及产品研发 (C2001); 天然产物对护肝机制的研究 (C2004); 特色食品加工技术改造及副产物利用 (C2006); 食品贮藏与保鲜机理研究 (C2007); 食品中污染物的识别及监控 (C2008); 食品生产中风险识别与安全调控 (C2009); 发酵食品品质形成机理及调控

(C2010); 四川主产区酱香型白酒风味物质解析及感官特征研究(C2011); 基于 mRNA 的生物大分子设计与递送(C2102); 异种移植供体模型的构建与培育(C2106)。

(4) 地球科学领域。气候变化条件下泥石流流动力学特性变化规律(D0101); 小流域地质灾害风险评估与综合防范(D0104); 森林火灾多源遥感识别与监测评估(D0113); 多源无人机观测融合与虚拟场景重建(D0117); 实景三维建模与集成应用(D0115); 测绘地理信息时空大数据融合与智能服务(D0116); 四川恐龙化石分布规律及埋藏机制(D0201); 四川盆地铀-气兼探与找矿目的层精准定位(D0202); 四川重要矿产资源成矿机理与找矿模式(D0205); 类地行星宜居性关键制约研究(D0212); 废弃煤矿井地热资源开发(D0213); 川西山区边坡渗流潜蚀破坏机制与监测预警(D0214); 深地高温硬岩钻探技术(D0218); 成土早期植被固氮作用与机制(D0312); 地磁脉动探测与灾害预报(D0405); 典型矿区无人机地空电磁探测方法(D0406); 深地资源地球物理勘查方法(D0409); 川西古矿洞及古冶铸遗址多源探测(D0410); 古代建筑遗址多物理场探测(D0411); 跨圈层地震前兆捕捉(D0412); 无人机航路低空气象精准评估(D0501); 人工影响天气机制及无人机精准催化作业(D0505); 高时空分辨率三维风场观测及实况产品构建(D0509); 民航机场多源气象数据融合与建模(D0510); 川西高原灾害性天气发生机理与风险评估(D0513); 低空飞行精细化气象服务与预报

(D0515); 四川农业区土壤健康提升及机制研究 (D0701); 四川盆地气溶胶对天气、气候影响作用机制与定量评估 (D0703); 四川露天矿大型边坡生态修复 (D0705); 四川重金属农田钝化修复 (D0707); 稻田综合种养与低碳可持续发展研究 (D0709); 古遗址探测方法与古环境重建 (D0713); 重金属污染农田生物修复 (D0717)。

(5) 工程与材料科学领域。高性能金属材料成分设计理论与方法 (E0101); 金属材料表面功能化技术 (E0103); 特殊条件下金属材料失效机理 (E0104); 超高强钢微结构与性能 (E0106); 激光晶体材料研发 (E0201); 先进石墨材料结构设计、制备与应用基础研究 (E0203); 陶瓷涂层结构缺陷的形成与演化机理 (E0204); 玄武岩纤维材料微结构调控与应用技术 (E0205); 功能陶瓷涂层的设计、制备与应用基础研究 (E0206); 钠离子电池用材料开发 (E0208); 磁性材料制备新技术 (E0209); 长时稳定绿氢制备新材料开发 (E0211); 高分子材料成型新方法 & 机理 (E0303); 电池组防火封装材料开发 (E0305); 先进功能膜材料开发 (E0306); 生物医用有机高分子材料开发 (E0308); 柔性电子用高分子材料界面相互作用机制 (E0309); 合成生物材料及应用 (E0310); 复杂油气智能钻井机理研究 (E0401); 油气勘探开发智能技术研究 (E0402); LNG 潜液泵高效长寿命设计技术研究 (E0403); 铍矿浮选机理及应用研究 (E0409); 钒钛磁铁矿资源的高效利用 (E0410); 高纯稀土材

料开发 (E0412); 机器人与机构学研究 (E0501); 电推进动力系统无人机设备与适航能力提升技术 (E0503); 高速运载工具增材制造构件材料性能多尺度表征及调控方法 (E0504); 钢/铜减摩界面强化与自润滑调控机制研究 (E0505); 飞机发动机压气机叶片与减震器智能设计与性能优化 (E0506); 基于合金材料的机械装备关键部件成型制造 (E0508); 高精密、原子级等加工制造 (E0509); 机械制/建造系统与智能化 (E0510); 微纳测量与 6D 位姿动态测量 (E0511); 内流流体力学的工程应用研究 (E0602); 机械装备关键构件冷效衰退与润滑失效机理 (E0603); 纯氢燃气轮机燃烧机理及喷嘴设计基础 (E0604); 复合相变材料宽温域储放热与风光热调节机制研究 (E0605); 新能源动力电驱系统功率器件高效热管理技术 (E0607); 高温超导线圈应力分布与控制方法 (E0702); 新型电力系统多级电网安全运行机理 (E0704); 基于 LTCC/LTCF 异质集成的高压脉冲技术研究 (E0705); eVTOL 轻质动力系统可靠性研究 (E0706); 新型电池技术研究 (E0707); 基于韧性提升的桥梁智能化减隔震技术 (E0804); 高海拔低气压环境下工程材料性能退变机理与耐久性提升技术 (E0805); 道路与轨道强韧化与表观病害智能巡检技术 (E0809); 极端环境艰险山区工程结构安全风险评估与防灾预警技术 (E0810); 基于数字孪生的城市洪涝灾害发生机理 (E0903); 白酒酿造副产物黄水的资源化利用与应用示范 (E1002); 污水处理与资源化利用方法研究 (E1002); 工业

废水处理中关键毒性物质富集与转化机制研究（E1003）；城市碳通量立体监测方案（E1005）；固废资源转化技术研究（E1006）；新型环境功能材料阻控土壤镉机制研究（E1007）；典型电力设备碳足迹核算标准及全生命周期碳排放控制技术（E1008）；复杂场景交通运行安全智能监测监管技术（E1203）；低空无人机探测与预警技术（E1204）；弹射桨叶变翼展旋翼增升机理与调控机理研究（E1205）；磁浮、市域轨道交通车辆与轨道结构动力学性能设计（E1206）；无人驾驶运载系统智能化管控（E1207）；磁浮交通系统轨道平顺性检测、评估与调控机制（E1208）；智能感知材料开发（E1303）；新型复合与杂化材料开发（E1304）。

（6）信息科学领域。集合通信算法理论与技术（F0102）；工业互联网业务调度技术（F0104）；移动通信定位技术（F0105）；空间测控及通信关键技术研究（F0106）；量子通信关键技术研究（F0110）；阵列信号处理理论及技术（F0111）；环境智能感知关键技术（F0113）；太赫兹探测机理与关键技术（F0114）；水下高精度信息感知技术（F0115）；图像处理关键技术研究（F0116）；非遗保护信息化关键技术研发（F0117）；模拟与射频芯片自修复理论及技术（F0118）；磁标签检测与识别技术（F0123）；面向移动通信网络的生成式 AI 技术及应用（F0126）；工业软件自动化构造和智能化开发理论及技术研究（F0202）；人工智能基础架构理论及关键技术研究（F0204）；网络系统安全智能技术基础理论及关键技术研究（F0205）；信息安全基础理论与关键技术研究

( F0206 ); 物联网基础架构及关键技术研究 ( F0208 ); 元宇宙相关虚拟现实技术和增强现实技术 ( F0209 ); 智能计算关键技术及应用研究 ( F0212 ); 生物信息计算与数字健康研究 ( F0213 ); 新型计算关键技术研究 ( F0214 ); 牦牛血及羊血深加工技术 ( F0302 ); 星载射频通信信号失焦建模仿真技术 ( F0303 ); 智能驾驶系统自主决策技术 ( F0304 ); 人工智能辅助医学诊断技术 ( F0305 ); 雷达多目标智能跟踪技术 ( F0306 ); 民航北斗低轨增强完好性研究 ( F0307 ); 人工智能驱动的自动化研究 ( F0310 ); 高性能模数转换器及低噪放大器关键技术研究 ( F0402 ); 新型集成电路制造与封装技术 ( F0406 ); 多传感参量单芯片阵列式集成技术研究 ( F0407 ); 铁电半导体关键技术研究 ( F0408 ); 新型信号源关键技术研究 ( F0409 ); 自适应光学激光波前感知处理技术 ( F0501 ); 全天时自适应探测成像技术 ( F0502 ); 毫米波通信技术研究 ( F0503 ); 激光测距关键技术研究 ( F0506 ); 无人机及天基平台光通信关键技术研究 ( F0508 ); 片上光子集成器件关键技术研究 ( F0514 ); 机器学习及领域大模型基础理论、算法、技术及应用研究 ( F0603 ); 多模态感知及智能分析处理技术及应用研究 ( F0604 ); 多模态数据智能分析技术研究 ( F0605 ); 智能语音交互技术研究 ( F0606 ); 知识表示与处理理论与技术研究 ( F0607 ); 智能体技术与应用 ( F0608 ); 类脑人工智能技术研究 ( F0609 ); 智能诊断医疗技术研究 ( F0610 )。

(7) 管理科学领域。民航机场行李处理系统关键技术研究 (G0104); 城市“出行即服务”系统运营与管理研究 (G0116); 专精特新企业的金融行为、并购战略与可持续创新 (G0212); 四川省“四链”融合赋能新质生产力研究 (G0310); 科技创新演化路径与识别研究 (G0403); 轨道交通应急恢复体系研究 (G0409)。

(8) 医学科学领域。儿童哮喘的发病机制研究 (H0104); 肺动脉高压治疗中肺损伤的机制及干预策略 (H0107); 利用多组学技术研究呼吸疾病及其共病的分子机制 (H0114); 心肌损伤的分工机制及靶向治疗 (H0202); 儿童先天性心脏病的早期诊断与治疗 (H0203); 心律失常的机制研究及在诊疗中的应用 (H0204); 血管钙化发生发展中的表观遗传机制及干预策略 (H0212); 治疗动脉粥样硬化的核酸药物研发 (H0214); 心衰治疗的新技术与新方法 (H0220); 肠道菌群在消化道疾病发生发展中的机制研究 (H0304); 治疗急性胰腺炎的新技术与新方法 (H0313); “肠-肠外组织器官对话”调控疾病发生机制研究 (H0315); 第三代辅助生殖技术中染色体异常评估方法研究 (H0420); 多囊肾病发病机制和治疗研究 (H0503); 骨关节炎治疗的新技术 (H0611); 糖尿病慢性并发症的发生机制及精准诊疗策略 (H0708); 恶性淋巴瘤精准病理诊断体系的关键技术研究 (H0810); 血浆蛋白质的翻译后修饰及其疾病诊疗作用机制研究 (H0815); 2 型糖尿病认知功能障碍的机制研究 (H0902);

基于人工智能技术的脑功能异常及相关疾病的精准诊疗策略 (H0906); 衰老与神经退行性变及相关疾病的关系 (H0912); 精神行为障碍的心理评估与干预 (H1010); 精神医学康复治疗新技术与新方法 (H1011); 环境因素介导的免疫调解异常及其机理 (H1103); 脓毒症的发病机制研究 (H1104); 新型黏膜免疫疫苗研究 (H1113); 天然产物在视网膜疾病中的治疗潜力及机制 (H1305); 老视光学矫正新技术研究 (H1306); 眼部缺损处填充材料的关键技术开发及应用 (H1309); 口腔颅颌面组织器官生长发育与修复再生 (H1502); 口腔感染性疾病发病机制及防治 (H1503); 咬合创伤加重牙周炎进程的机制研究 (H1504); 牙颌畸形诊疗的新材料及新技术研究 (H1507); 乳腺肿瘤发生发展的机制研究 (H1802); 巨噬细胞参与肿瘤免疫调控的机制 (H1806); 妇科恶性肿瘤代谢调控与靶向治疗 (H1807); 肿瘤化疗耐药与表观遗传调控 (H1814); 肿瘤靶向治疗耐药机制研究 (H1815); FLASH 放疗的生物学效应机制及临床应用模式探索 (H1816); 肿瘤免疫治疗 (H1818); FLASH 放疗与其他治疗模式的联合抗肿瘤研究 (H1820); 多原发肺癌的分子生物学行为特征研究 (H1823); 抗衰老化合物分子发掘与机理解析 (H1901); 肌骨、神经和心肺疾病康复干预的新技术与新方法 (H2003); 虫媒病毒感染与防治 (H2106); 病原生物变异与耐药 (H2206); 高原、深地等特殊环境的生理病理研究 (H2401); 法医物证学及法医人类学 (H2502); 前列腺早期筛查新技术与

新方法(H2606);磁共振在疾病早期诊断中的应用研究(H2701);肿瘤靶向放射性药物的开发及作用机制研究(H2704);可控光降解的光诊疗材料(H2706);医学影像大数据与人工智能(H2709);影像医学/核医学研究新技术与新方法(H2711);纳米材料的生物安全性评估(H2808);多功能生物组织粘合材料设计和制备(H2809);脱细胞血管支架的构建及其特性(H2811);血红蛋白氧载体肿瘤治疗的机制研究(H2814);中药对放射性损伤的修复作用与机理研究(H2901);空间分割放疗的分子机制研究(H2903);职业性热应激的机制研究(H3002);老年脆弱人群的食养干预策略(H3003);食品中的新型内分泌干扰物的累积暴露路径及风险评估(H3004);基于大型人群队列的骨关节病的流行病学及机制研究(H3010);卫生健康相关的智能装备研发及应用(H3014);面向移动端的中医健康检测关键技术研究及示范应用(H3106);中医药对急性高原病的防治作用的临床及机制研究(H3108);中药缓解视网膜结构和功能衰退的机制研究(H3113);针灸作用性别差异的生物学基础(H3118);现代生物技术在中医药研究中心应用(H3121);川产药用植物种质资源分析及应用(H3201);基于川产道地药材的神经精神药物研究(H3208);中药在心脑血管病防治中的应用(H3209);中药抗肿瘤的机制研究(H3210);中药抗炎与免疫的机制研究(H3212);中药抗病毒的机制研究(H3213);中医药治疗便秘机制研究(H3214);藏药治疗缺血性脑卒中机制研究(H3218);

基于类器官免疫共培养模型的中药疗效评价与机制研究（H3219）；慢性肾脏病肾纤维化病变分子机理及创新中药研发（H3301）；传统医学在临床疾病中的应用研究（H3302）；中西医结合改善缺血再灌注损伤的机制研究（H3303）；针对重大疾病的药物研发及机制探究（H3401）；微生物药物的创新技术平台研发（H3403）；高价值中药活性成分合成生物学关键技术研究（H3404）；中药的核药化解决方案及新技术研究（H3406）；重大疾病治疗的药物靶向递送技术（H3408）；药物绿色（酶法）合成（H3412）；GPCR 调控心血管疾病发生发展新机制与创新药物开发（H3502）；生物活性多糖的制备、结构表征及其免疫调节作用机理研究（H3504）；中药单体介导 GPCR 受体的心脑血管疾病机制研究（H3511）；病毒检测与活性评价新方法研究（H3513）。

## 2.支持重点。

按照“基地+项目+人才+任务”相结合的原则，重点支持在川全国（国家）重点实验室、参与共建全国重点实验室、天府实验室和四川省重点实验室的固定研发人员，尤其是考核评估优秀的四川省重点实验室固定研发人员（已备案）。

按照区域协调、兼顾平衡的原则，视情对少数民族地区、偏远和欠发达地区申报的项目适当倾斜支持。

### （三）青年科学基金项目。

（该指南在线填写“四川省自然科学基金青年科学基金项目申报

书”)

#### 1. 支持方向。

支持青年科研工作者在省自然科学基金项目资助范围内自主选题，开展创新性的科学研究。

#### 2. 支持重点。

支持青年科研工作者以获得基础性发现和发明为目标，积极开展前沿交叉学科创新研究，鼓励探索、宽容失败。

#### (四) 杰出青年科学基金项目和创新研究群体项目。

(该指南分别在线填写“四川省自然科学基金杰出青年科学基金项目申报书”“四川省自然科学基金创新研究群体项目申报书”)

#### 1. 支持方向。

支持项目负责人根据自身研究方向自主选题，围绕数学物理科学、化学科学、生命科学、地球科学、工程与材料科学、信息科学、医学科学、管理科学等领域开展研究。

#### 2. 支持重点。

按照“基地+项目+人才+任务”相结合的原则，重点支持在川全国(国家)重点实验室、参与共建全国重点实验室、天府实验室和四川省重点实验室的固定研发人员，尤其是考核评估优秀的四川省重点实验室固定研发人员(已备案)。

按照区域协调、兼顾平衡的原则，视情对少数民族地区、偏远和欠发达地区、地方属高校院所申报的项目适当倾斜支持。

对于上一年度申请国家杰出青年科学基金项目进入会议评

审阶段未获立项，且符合本年度我省杰出青年科学基金项目基本申请条件的项目负责人，给予优先支持（单位盖章证明原件扫描后作为附件在四川省科技管理信息系统上传）。

注：已获得国家级人才计划（含国家杰青等）或已入选国家级团队（含国家自然科学基金创新研究群体等）资助的项目负责人，不得作为负责人逆向申请主持同类别项目。

### ——相关要求

#### （一）申报要求。

申报单位应为注册地在四川省境内，具有独立法人资格的科研院所、高等院校、医疗卫生机构和其他具备科研开发、科技服务和决策咨询研究能力的企业及单位。

项目负责人应为牵头单位人员，具有承担基础研究课题或者其他从事基础研究的经历；项目负责人必须是项目的实际主持人。

#### 1. 重大项目（需同时满足以下条件）。

（1）项目负责人具有正高级专业技术职务（职称）和博士学位；

（2）项目鼓励产学研联合申报。联合申报的项目须提供产学研合作协议。

#### 2. 重点项目（需同时满足以下条件）。

（1）项目负责人须具有正高级专业技术职务（职称）或博士学位；

(2) 项目负责人须为在川全国(国家)重点实验室、参与共建全国重点实验室、天府实验室、四川省重点实验室固定研发人员(已备案)或曾获四川省杰出青年科技人才项目和四川省青年科技创新研究团队项目支持的负责人。

注:未参加年度考核的在川全国(国家)重点实验室以及年度考核或周期评估结果不合格的四川省重点实验室固定研发人员不得申报。

### 3. 面上项目。

项目负责人须具有高级(含副高级)专业技术职务(职称)或博士学位,或获得硕士学位3年(含)以上。

### 4. 青年科学基金项目(需同时满足以下条件)。

(1) 项目负责人须具有高级(含副高级)专业技术职务(职称)或博士学位,或获得硕士学位3年(含)以上;

(2) 项目负责人未主持过省自然科学基金项目;

(3) 项目负责人男性未满35周岁(1990年1月1日及以后出生),女性未满40周岁(1985年1月1日及以后出生)。

### 5. 杰出青年科学基金项目(需同时满足以下条件)。

(1) 项目负责人须具有高级(含副高级)专业技术职务(职称)或博士学位;

(2) 项目负责人主持过省部级及以上级别科研项目;

(3) 项目负责人未主持过国家或省杰青项目(含原省级科技计划杰出青年科技人才项目),未获得过国家级人才计划资助;

(4) 项目负责人男性未满 45 周岁(1980 年 1 月 1 日及以后出生), 女性未满 48 周岁(1977 年 1 月 1 日及以后出生)。

6. 创新研究群体项目(需同时满足以下条件)。

(1) 项目负责人须具有正高级专业技术职务(职称);

(2) 项目负责人主持过省部级及以上级别科研项目;

(3) 研究骨干不多于 5 人, 团队中具有高级(含副高级)专业技术职务(职称)或博士学位的成员不少于 5 人;

(4) 项目负责人未主持过省创新研究群体项目(含原省级科技计划青年科技创新研究团队项目), 未获得过国家级团队(含国家自然科学基金创新研究群体等)资助;

(5) 项目负责人未满 50 周岁(1975 年 1 月 1 日及以后出生)。

(二) 限项要求。

1. 重大项目各单位申报数量不作限制;

2. 重点项目和面上项目各单位申报数量要求详见《重点和面上项目申报名额表》, 超额申报不予受理;

3. 青年科学基金项目各单位申报数量不作限制;

4. 杰出青年科学基金项目各单位推荐数量限制要求见《杰出青年科学基金项目申报名额表》, 超额申报不予受理;

5. 创新研究群体项目每个高校、院所、医疗机构申报不超过 6 项, 每个企业申报不超过 2 项, 超额申报不予受理。在川全国(国家)重点实验室、参与共建全国重点实验室、天府实验室、

四川省重点实验室固定研发人员（已备案）申报的项目不受单位申报名额限制，每个实验室可额外申报创新研究群体项目 1 项，超额申报不予受理。其中，未参加年度考核的在川全国（国家）重点实验室，年度考核或周期评估结果不合格的四川省重点实验室不在此列。

### （三）注意事项。

1. 作为负责人承担过青年科学基金项目（原应用基础自由探索类面上项目）、杰出青年科学基金项目（原四川省杰出青年科技人才资助和培育项目）、创新研究群体项目（原四川省青年科技创新研究团队资助和培育项目），不得作为负责人再次申请主持同一类别项目；

2. 不支持将已获得过资助的项目重复申报四川省自然科学基金，若拟申报项目为已获得资助项目的延续或进一步探索，请在项目申报书中予以说明；

3. 企业牵头申报项目的，自筹资金与申请经费的比例不低于 1: 1，并出具自筹资金承诺书和自筹资金能力支撑材料（以下材料之一：企业申报时上月末企业财务报表、上月末银行对账单），财务数据涉密的单位除外；所有项目经费必须设立专账，足额到项目，专款专用；

4. 所有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在线上传；

5. 指南未提及的有关申报注意事项，按通知总体相关要求执行。

附表：1. 重点和面上项目申报名额表

2. 杰出青年科学基金项目申报名额表

附表 1

# 重点和面上项目申报名额表

单位：个

| 申报单位     | 面上、重点<br>总数限额 | 重点<br>限额 | 申报单位     | 面上、重点总<br>数限额 | 重点<br>限额 |
|----------|---------------|----------|----------|---------------|----------|
| 四川大学     | 160           | 5        | 西华师范大学   | 30            | 1        |
| 电子科技大学   | 120           | 5        | 成都大学     | 30            | 1        |
| 西南交通大学   | 120           | 5        | 华西第二医院   | 30            | 1        |
| 四川农业大学   | 100           | 3        | 成都医学院    | 30            | 1        |
| 华西医院     | 100           | 3        | 四川省肿瘤医院  | 30            | 1        |
| 成都中医药大学  | 75            | 3        | 西南民族大学   | 25            | 1        |
| 成都理工大学   | 60            | 3        | 西部战区总医院  | 25            | 1        |
| 西南石油大学   | 60            | 3        | 华西第四医院   | 25            | 1        |
| 西南医科大学   | 60            | 3        | 川北医学院    | 25            | 1        |
| 四川省人民医院  | 45            | 2        | 成都工业学院   | 15            | 1        |
| 华西口腔医院   | 45            | 2        | 攀枝花学院    | 15            | 1        |
| 成都信息工程大学 | 40            | 2        | 绵阳师范学院   | 15            | 1        |
| 西南科技大学   | 40            | 2        | 内江师范学院   | 10            | 1        |
| 四川轻化工大学  | 30            | 1        | 中央在川科研院所 | 10            | 1        |
| 四川师范大学   | 30            | 1        | 其余单位     | 5             | 1        |
| 西华大学     | 30            | 1        |          |               |          |

注：1.在川全国（国家）重点实验室、参与共建全国重点实验室、天府实验室、四川省重点实验室已备案固定研发人员，申报项目不受依托单位申报名额限制，每个实验室申报总数不超过 5 项，其中重点项目不超过 1 个/家。其中，未参加年度考核的在川全国（国家）重点实验室，年度考核或周期评估结果不合格的四

四川省重点实验室不在此列。

2.单位超额申报将不予受理。

附表 2

# 杰出青年科学基金项目申报名额表

单位：个

| 申报单位     | 限额 | 申报单位    | 限额 |
|----------|----|---------|----|
| 四川大学     | 24 | 四川省人民医院 | 8  |
| 电子科技大学   | 16 | 华西口腔医院  | 8  |
| 西南交通大学   | 16 | 四川师范大学  | 5  |
| 四川农业大学   | 12 | 西华师范大学  | 5  |
| 华西医院     | 12 | 华西第二医院  | 5  |
| 西南石油大学   | 8  | 华西第四医院  | 5  |
| 成都理工大学   | 8  | 川北医学院   | 5  |
| 四川轻化工大学  | 8  | 成都医学院   | 5  |
| 西南科技大学   | 8  | 西南民族大学  | 5  |
| 西华大学     | 8  | 宜宾学院    | 5  |
| 成都中医药大学  | 8  | 四川省肿瘤医院 | 5  |
| 成都信息工程大学 | 8  | 其余单位    | 3  |
| 西南医科大学   | 8  |         |    |

注：1.在川全国（国家）重点实验室、参与共建全国重点实验室、天府实验室、四川省重点实验室可申报杰出青年科学基金项目、创新研究群体项目各 1 项，不受依托单位名额限制。其中，未参加年度考核的在川全国（国家）重点实验室，年度考核或周期评估结果不合格的四川省重点实验室不在此列。

2.单位超额申报将不予受理。

附表 3

## 指南编制专家名单

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| 张轶泼 | 核工业西南物理研究院研究员              |
| 张亚刚 | 电子科技大学教授                   |
| 李中瀚 | 四川大学教授                     |
| 刘 念 | 四川省食品发酵工业研究设计院有限公司总经理      |
| 王 静 | 四川农业大学教授                   |
| 戴可人 | 成都理工大学教授                   |
| 周 友 | 四川东材科技集团股份有限公司副总经理         |
| 李 涪 | 中国航发航空科技股份有限公司研究员级高级工程师    |
| 陈 嵘 | 西南交通大学教授                   |
| 徐兵杰 | 中国电子科技集团公司第三十研究所研究员        |
| 侯俊利 | 中国电子科技集团公司第二十九研究所研究员级高级工程师 |
| 董 飏 | 四川至善唯新生物科技有限公司总经理          |
| 王 剑 | 四川大学华西口腔医院教授               |

## 附件 2

# 重点研发计划（重大科技专项）—科技创新 合作项目申报指南

### 一、省院省校科技合作项目

（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，王磊 028-86717864）

#### ——总体绩效目标

通过实施 70 个以上院校地合作科技项目，力争形成紧密的协同攻关合作，突破一批关键核心技术，促进一批科技成果在川转化，培养一批科技创新人才，申请专利 100 项以上，开发新技术新产品 20 个以上。

#### ——资金支持方式和申请经费

（一）专项资金采取前补助支持方式。

（二）申请经费。

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技术问题而开展的研究攻关。

申请经费 20 万元/个，支持总数不超过 75 个。

#### ——实施周期

实施周期为 2 年，自 2025 年 1 月 1 日起。

#### ——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.人工智能。

大型枢纽机场航班预测与运控保障研究；电碳因子溯源与核算研究；高端航空制造的供应链数据追溯研究；航空产业链数据要素市场关键技术；交通路侧智能体研究与应用；隧道数字孪生与智能建造；交通流量智能监测与分析研究；膀胱癌智能辅助精准治疗技术研究；建筑低碳改造与节能方案智能生成研究；高能量密度电化学储能材料与器件设计；高原环境无人机协同关键技术研究；基于人工智能的薄膜生产优化技术与系统研究；有人/无人航空器协同空管服务保障系统；面向山地广域突发灾害的智能应急勘察技术与装备研发；无人装备可视化智慧能源评估系统研究；行业大数据牵引下机场预战术协同决策关键技术研究及应用；路基路面智能摊铺控制系统研发；高可靠智能人机对话系统关键技术研究与应用；大型弃渣场智能巡测与管控关键技术研究与应用；工业元宇宙多维智能感知与前沿显示技术应用；产业级数字视觉内容创作平台智能构建关键技术研发及规模化示范；区域生态环境智能化监测与管理；人工智能技术在数据资产评估与

智慧化服务应用中的研究；智能自主飞行导航系统研究及应用。

## 2.电子信息。

高性能模数转换器芯片关键技术；空天地海通测一体化研究；卫星互联软硬协同设计；多维高灵敏量子传感；宇宙线能谱分析；超大容量光纤传输；可扩展医疗集成云系统研究；多机协同空战全域决策方法及应用；飞机进近风险感知与预警；低空无人系统感知与安全接入；地质构造智能识别与精准标注；复杂环境多维监测与探测；暗物质探测；通信受限环境应急通信与无源定位。

## 3.装备制造。

纳米光刻掩模表面污染物光学检测技术；锂离子电池分筛、安全预警技术；复合材料缺陷智能高精度监控检测技术；非接触式智能感知清洗机器人；多自由度系统复杂轨迹运动控制测量技术；基于视觉的狭小空间下复杂结构三维高效率检测技术；燃料电池空压机用超高转速永磁电机控制器技术；新型减振-内冷刀具结构设计与加工工艺；航空混合电推进系统仿真模型开发和优化设计；轻型动力电动燃油控制系统关键技术；无人机用涡轮发动机轻量化设计与快速制造技术；空天用超高强新型铝合金特种紧固件制备关键技术；准等熵加载的低空航空器大承力连接零部件动态疲劳性能测试技术及装备；人形机器人微导程小模数行星滚柱丝杠设计制造技术；中小模数齿轮高效精密展成磨削关键技术及装备；涡轮叶片及部件可靠性设计理论与服役性能研究；大电流高温超导导体临界电流分布特性检测技术；电氢热多能联供

关键装备及协同调控技术；钛化工熔盐固废可循环高值化利用技术；太阳能光电催化全解水制氢；超轻冷变形的大气切伦科夫望远镜反射镜；面向超强光脉冲产生系统的高性能窄线宽激光器研究。

#### 4.现代农业/食品轻纺。

牛乳组分细分及乳蛋白改性关键技术研究；高麸鲜湿面条加工关键技术研究与应用；酿酒废弃物炭基肥料化关键技术研究；基因编辑与人工智能育种；胶原基保水配料的绿色制造及其在食品加工中应用；食品及农产品中新型隐蔽型危害物的识别与防控技术；特色水果加工技术与智能化生产；益生菌高效包埋关键技术及产业化；四川黄河流域富碳湿地评价体系构建与增汇配套关键技术研究；青稞早熟、抗倒种质资源发掘与利用；食用菌多糖的肠道调节功能构效关系研究。

#### 5.先进材料。

高性能玄武纤维复合材料技术及应用基础；高值钛合金精准制造技术；极端条件下非金属密封材料与器件研发；高性能碳填充电磁屏蔽材料与器件；面向产业应用的高性能聚合物绿色合成技术；高容量陶瓷电容器界面优化技术；面向服役要求的先进航空结构材料；合金吸放氢过程中的氢同位素效应研究；高折射光学级聚合物产业化技术；杂环类富氢有机液体储氢化合物高效释氢催化技术研究；全固态锂金属电池中试及产业化关键技术；先进电池材料及能量转化与存储技术。

#### 6.医药健康。

基于代谢网络的活体药物；人工智能辅助药物研发平台；含硼药物关键有机中间体合成方法研究；基于免疫组库等多样性特征分析人体健康状态；评估基因编辑安全性的定量技术研究；人工智能衰老分析系统与平台的开发和应用；肿瘤力学调控纳米药物递送新机制与新策略探索；职业性尘肺病并发症演进规律与治疗药物研究；口腔黏膜病局部仿生核苷凝胶递送体系的研发；肿瘤染色体外环状 DNA 结构与功能；彝药露水草颗粒（虾蟹脱壳促长颗粒）开发；青藏高原道地药材野生变家种关键共性技术和非入药部位综合利用示范研究；基于深度学习的全景图像特定牙位根管数量识别；动物疫苗新型复合油佐剂构建与示范应用；生物标志物现场检测技术与便携式检测设备开发；基于微型铈铔镅探测器的医用同位素分离在线分析技术及应用。

### ——相关要求

（一）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，省内高校所属医院、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。

（三）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。

（四）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。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 3 年（含）以上。

（五）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、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。

（六）与省政府签署战略合作协议的高校、院所：省内（中国工程物理研究院、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、同济大学、北京外国语大学、上海交通大学、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、西南大学、南京航空航天大学、上海财经大学）。

## 二、国际科技创新/港澳台科技创新合作项目

(该指南在线填写“四川省国际科技创新/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移转化合作,建强国际科技合作载体,优化载体体系和创新要素配置机制,提升科技合作成果转移转化效能,更好服务国家外交大局。国际技术转移转化 40 项,培养科技创新人才 100 人,申请专利 100 个,公开发表科研论文 150 篇,科技交流互访 200 人次。

### ——资金支持方式和申请经费

专项资金采取前补助支持方式,重点项目每项申请经费 50 万元,面上项目每项申请经费 20 万元。

### ——实施周期

项目执行期 2 年,起止时间为 2025 年 1 月至 2026 年 12 月。

### ——支持方向和重点

本年度科技创新合作项目聚焦我省电子信息、装备制造、食品轻纺、能源化工、先进材料、医药健康六大优势产业,结合重点合作国别,支持领域: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、优质白酒、精制川茶、医药制造、医疗信息技术、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。

## （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）面向重点国家的国际科技合作项目。

支持省内高校、科研机构及企业，围绕人工智能、航空航天、清洁能源、现代农业等领域，与摩洛哥、法国、克罗地亚、新西兰、泰国、尼泊尔、古巴、印度尼西亚、芬兰、丹麦 10 个国家共同开展科技交流合作。

#### （3）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。

### 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“项目”—

“资料服务”—“同中国签订‘一带一路’合作文件国家一览”）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，实施一批基于先进适用技术的“小而美”项目。

## （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、日本、加拿大、澳大利亚、巴基斯坦等国家，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（面上项目）。

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发展需求，开展联合研发和技术转移转化。

### ——相关要求

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），非中文的合作文件需提供中文翻译件，并由中方单位盖章。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：企业申报时上月末企业财务报表、上月末银行对账单），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。

### 三、区域创新合作项目

（该指南在线填写“四川省区域创新合作项目申报书”。指南咨询：陈传波 028-86668672）

#### ——总体绩效目标

通过一批区域合作项目的实施，促进对西藏、新疆、青海等地区的科技援助，深化川吉、川浙、川粤等省（市、区）间科技创新合作，产生良好经济社会效益，形成区域创新发展新格局。突破关键技术 100 项，申请专利 100 项，应用示范 100 个，发表论文 100 篇。

#### ——资金支持方式和申请经费

专项资金采取前补助支持方式，重点项目每项申请经费 50 万元，面上项目每项申请经费 20 万元。

#### ——实施周期

项目实施周期为 2 年，自 2025 年 1 月至 2026 年 12 月。

#### ——支持方向和重点

本年度区域创新合作项目重点支持领域：软件与信息服务、资源综合利用、新能源与智能汽车、航空与燃机、智能装备、人口健康、数字经济、生态保护、医疗器械、食品加工、智慧社会、新材料、医药、农学、元器件等领域。

（一）对口科技援助项目。

1. 重点项目。

（1）机场跑道防侵入技术研究。

研究内容：围绕机场跑道监视与防侵入预警技术需求，开展

多传感器协同作用下的飞行器定位与预测、基于无监督域自适应的数据自动标注与更新、一致性跑道侵入告警与人机交互等研究，构建面向机场跑道防侵入的实时安全管控成套技术，并开展应用示范。

考核指标：突破关键技术 3 项；申请/获得发明专利 2 项、软件著作权 1 项；形成产品 1 个；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合西藏相关高校、科研院所、企业等共同申报。

### （2）电子束辐照在藏药质量控制中的应用技术研究。

研究内容：围绕藏药质量管控及电子束辐照灭菌技术协调应用问题，研究不同模式下电子束辐照后藏药的生物学效应、品质性能和稳定性；研发藏药辐照加工过程微生物污染控制关键技术，建立藏药辐照质量控制体系并形成相关标准；在藏药辐照加工领域开展应用示范。

考核指标：突破关键技术 3 项；申请/获得发明专利 2 项；建立藏药辐照质量控制标准体系 1 套；开展应用示范，实现经济效益 500 万元。

有关说明：申报单位需联合西藏相关高校、科研院所、企业等共同申报。

### （3）面向高原适应性评估与干预的多源信息融合闭环脑-器交互新技术。

研究内容：围绕高原适应性评估与干预智能技术需求，研究高原习服涉及的多源系统网络交互机制、关键生物标记及干预靶

点；研发状态依赖的闭环脑-器交互新技术，形成高原环境下智能化、精准化的个体实时状态评估与干预方案；建立智能高原适应性评估-干预一体化研究基地和平台。

考核指标：突破关键技术 4 项；申请/获得发明专利 2 项、软件著作权 2 项；开发系统 1 套；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合西藏相关高校、科研院所、企业等共同申报。

（4）基于多模态数据融合的急进高原人群疾病风险评估研究。

研究内容：基于急进高原人群的全息多维健康数据，系统研究急进高原人群在基因表达调控、代谢途径变化、血液成分变化等方面的高原适应机制；采用人工智能新技术构建多模态数据融合的评估模型，建立急性高原病的风险评估体系；构建针对急进高原人群的个性化健康体检方案。

考核指标：构建高原重点人群生物样本库系统 1 个（不少于 1000 例样本）；建立科学体检筛选方案 1 套；申请/获得发明专利 2 项；开展应用示范 2 个。

有关说明：申报单位需联合西藏相关高校、科研院所、企业等共同申报。

（5）西藏早熟稳产小麦种质资源创制和育种利用研究。

研究内容：围绕西藏小麦生产对早熟品种的需求，研究生育期调控相关基因的等位变异和表达对小麦生育进程、籽粒产量等性状的影响；筛选适宜西藏地区生产需求的小麦生育进程调控基

因的组合形式,创制适宜西藏地区生产需求的早熟稳产小麦创新种质和新品系(种)。

考核指标:突破关键技术1项;申请/获得发明专利2项;挖掘早熟种质资源25份;培育适宜西藏种植的早熟稳产小麦品系(种)1个。

有关说明:申报单位需联合西藏相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### (6) 高效区块链溯源与复杂查询技术研究。

研究内容:围绕分布式场景下区块链系统的高并发、高实时性和可扩展性需求,研究数据溯源与复杂查询的高效可信执行与检索方法,探究支持多类型节点间高吞吐、高并发的事务处理机制;研发高吞吐、低时延的区块链云管控系统,建立区块链基础平台与合规检测平台;在新疆地区数字政务、食品安全或工业生产等进行应用示范。

考核指标:突破关键技术2项;申请/获得发明专利1项、软件著作权2项;形成产品1个;开展应用示范1个。

有关说明:申报单位需联合新疆相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### (7) 污/废水生物处理剩余污泥原位削减技术与示范。

研究内容:研发高比表面积生物填料,识别制备关键参数,优化生物填料挂膜性能;研究生物膜老化与生长规律,测试填料填充率对污/废水深度处理污泥减量体系处理效率的影响;结合污/废水水质指标和运行工况,提出具有普适性的污/废水污泥原

位大幅削减技术体系；开展中试示范，结合实际水质指标优化运行工艺参数，评价技术实际运行可行性。

考核指标：突破关键技术 1 项；申请/获得发明专利 3 项、实用新型专利 2 项；研制装置 1 套；实施中试项目 1 个，处理水量 > 5 吨/天。

有关说明：申报单位需联合新疆相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （8）盐碱地高效改良技术集成与关键农机装备研究。

研究内容：围绕盐碱地高效机械化改良技术需求，系统研究盐碱地机械化深耕、碎土、除石一体作业技术和漫灌沉降集成技术；研制智能履带自走式深耕碎土除石一体机；开发盐碱地机械化改良作业效果远程评估数据采集和分析平台，构建盐碱地机械化高效改良技术体系和规范。

考核指标：突破关键技术 1 项；申请/获得发明专利 3 项；研制智能装备 1 套；开发平台 1 个；建立 50 亩以上应用示范点 2 个。

有关说明：申报单位需联合新疆相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （9）特色果酒高值加工关键技术研究。

研究内容：针对新梅、蟠桃微生物发酵缺乏优质菌种，发酵技术落后问题，开展具有自主知识产权的发酵微生物菌种筛选鉴定、发酵特性和发酵工艺研究；突破混菌梯次协同发酵关键技术，并通过技术集成和应用开发优质果酒和高值化副产物产品。

考核指标：突破关键技术 1 项；申请/获得发明专利 2 项、实用新型专利 3 项；获得发酵专用菌种 1—2 株；开发产品 2 个；制定企业标准 1 个。

有关说明：申报单位需联合新疆相关高校、科研院所、企业等共同申报。

（10）CO<sub>2</sub>-咸水层地球化学耦合机理与液态锂资源高效开采技术。

研究内容：围绕碳中和应对与新能源材料增长需求，研究四川盆地深部咸水层水化学特征及锂资源赋存状态、浓度分布及富集规律；研究 CO<sub>2</sub> 在咸水层中的注入方式、运移路径、扩散规律以及相变过程，揭示 CO<sub>2</sub> 与咸水层主、微量元素及其骨架岩石之间的相互作用机理；研发适用于四川盆地深部孔隙-裂隙型储层的 CO<sub>2</sub> 驱液态锂资源高效开采技术。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请发明专利 1 项、实用新型专利 2 项；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合新疆相关高校、科研院所、企业等共同申报。

（11）高镁锂比硫酸盐型盐湖原卤高效提锂关键技术。

研究内容：围绕硫酸盐型盐湖原卤高效、稳定提锂技术需求，开展硫酸盐型复杂卤水体系中铝系锂吸附剂的失活机理研究，建立分子级结构稳定铝系锂吸附剂的制备技术和优化策略；研究铝系锂吸附剂的关键调控因素和作用机理，明确低锂浓度复杂原卤

体系中的选择性传质强化策略和调控过程；研发不同工段/地区硫酸盐型低锂浓度卤水稳定提锂集成技术体系。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 3 项；形成制备方法 1 套；开发提锂工艺 1 套；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合青海相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （12）高寒天然草原牧场智慧化管理关键技术研究。

研究内容：针对高寒环境下草原牧场智慧化管理需求，利用加载有三维加速度、GPS 和气象传感器等模块的电子耳标、项圈、电子围栏、可移动基站，研发高寒牧场智慧化管理平台；研究放牧实时监测与在线优化管理技术，实现精准化和智能化牧场管理与草畜动态平衡。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 3 项、软件著作权 2 项；形成产品 2 个；开发平台 1 套；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合青海相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （13）青海东部黄土区公路边坡坡面生态固化机制研究及示范。

研究内容：针对青海黄土地地区公路边坡固化难题，开展湿陷性黄土固化材料固化过程和导渗材料固结过程中的电化学反应研究，建立固化材料和导渗材料宏观力学性能和渗透性能的评价体系；研发稳定黄土边坡坡面设计关键技术，建立以隔水系统、

导流系统、生态景观系统为“三位一体”的坡面防护体系；在典型湿陷性黄土公路边坡开展应用示范。

考核指标：突破关键技术 1 项；申请/获得发明专利 5 项；开展应用示范 1 个，长度不低于 1km。

有关说明：申报单位需联合青海相关高校、科研院所、企业等共同申报。

## 2.面上项目。

聚焦电子信息、装备制造、食品轻纺、能源化工、先进材料、医药健康等领域，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。

### （二）跨区域创新合作项目。

#### 1.重点项目。

（1）适合丘陵山区坡耕地多耕作需求的履带拖拉机新产品开发。

研究内容：围绕丘陵山区坡耕地的多种耕作需求，开展中小型履带式拖拉机轻简型底盘设计及安全稳定性研究，开发传动箱单侧切断动力的离合转向或两侧带动力差速转向；开展履带选型试验，实现减少接地比压及均匀性，增加履带与地面附着力及爬坡性能；开展耕整地、开沟、起垄、铺膜等田间作业适应性研究，实现多功能应用。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 3 项；形成产品 1 个；开展应用示范 2 个，面积 600 亩以上。

有关说明：申报单位需联合吉林相关高校、科研院所、企业等共同申报。

(2) 基于单原子层石墨烯的 MEMS 气压传感器芯片关键技术研究。

研究内容：针对传统 MEMS 谐振式压力传感器性能和功耗水平有限的问题，系统研究二维石墨烯谐振鼓的声频梳构型调控、标准化 MEMS 加工工艺及二维材料转印技术，探明内共振声频数强化的超高性能超低功耗气压传感机制；开发基于声频梳效应的二维石墨烯气压传感器芯片，研制高端 MEMS 气压传感器，实现毫米级分辨率、104 Hz/mbar 级压强灵敏度和微瓦级传感功耗。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 6 项；形成产品样机 5 套；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合吉林相关高校、科研院所、企业等共同申报。

(3) 红外上转换探测成像系统研究。

研究内容：面向军民领域对高性能红外探测成像技术重大需求，研究红外上转换探测成像技术的工作机理和载流子调控方法；研发探测发光一体化器件，研制高分辨率实时上转换成像系统。

考核指标：突破关键技术 3 项；申请/获得发明专利 3 项；研制无驱动高分辨率近红外成像器件（光-光转换效率 $\geq 10\%$ ，成像分辨率 $\geq 5000\text{ppi}$ ）；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合吉林相关高校、科研院所、企业等共同申报。

（4）基于 fNIRS 的自动驾驶汽车乘员风险认知研究。

研究内容：面向高级别自动驾驶汽车使用场景，开发驾驶情景风险认知的脑机接口识别技术；应用功能性近红外光谱成像（fNIRS）技术，分析乘客在不同驾驶场景下的大脑活动特性；搭建以人为中心的智能驾驶测试平台并开展应用验证。

考核指标：突破关键技术 1 项；申请/获得发明专利 2 项、软件著作权 1 项；建立自动驾驶场景 4 类；搭建测试平台 2 个；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合吉林相关高校、科研院所、企业等共同申报。

（5）吉林白山低品位复杂难处理铜钴矿综合利用技术研究。

研究内容：针对吉林白山低品位铜钴矿难以有效回收的技术难题，研究铜钴基因矿物学特征，构建铜钴资源工艺矿物学数据集；研究低品位复杂共伴生难选冶铜钴资源高效磨矿与选择性解离、铜钴协同共富集、铜钴定向调控分离技术；开发新型绿色高效选矿药剂，建立铜钴资源绿色、高效和低碳的综合利用技术体系。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 2 项；建立矿富集方案 1 套；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合吉林相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （6）基于 AI 驱动的“光储充检服”模型研究。

研究内容：研究 AI 驱动的高速公路分布式“光”伏发电预测及“储”能智能调控关键技术；开展 AI 驱动的快“充”模型研究；开展电动汽车电池健康状态智能检测与评估模型研究；开展“光储充检服”融合型 AI 智能服务区应用示范。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 3 项、软件著作权 2 项；构建模型 2 个；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合云南相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （7）西部山区智慧乡村管理关键技术研究。

研究内容：针对西部山区乡村数字化建设管理中地理条件复杂、数据融合受限问题，研究多源异构数据融合与智能分析方法，构建基础空间和资源管理数据体系；开展乡村治理业务集成技术研究，构建智慧乡村信息平台，开发面向群众的乡村业务协同治理、村民便利服务等智能应用程序，在西部山区开展应用示范。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 1 项、实用新型专利 1 项、软件著作权 1 项；开发平台 1 个；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合云南相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （8）高效非铈质子交换膜电解水阳极催化剂的开发。

研究内容：针对质子交换膜电解水对非铈催化剂的需求，利用 DFT 方法构建钨基催化剂的理论模型，筛选具有开发潜力的

催化剂分子构型；开发钨基催化剂的制备技术，建立结构表征、性能评估的技术方案；组建 10K 瓦级质子交换膜电解槽，测试评估催化剂的长时间持续产氢性能。

考核指标：突破关键技术 1 项；申请/获得发明专利 4 项；开发非铈催化剂 1—2 种；开发质子交换膜电解槽 1 套；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合云南相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （9）猕猴桃种质收集、创新及高效生产技术研究示范。

研究内容：围绕猕猴桃产业高质量发展需求，开展野生猕猴桃种质资源调查、收集、保存与农艺性状评价，创制育种材料，新型砧木材料评价；研究集成液体授粉、基质栽培、设施栽培等高效生产技术，在四川、贵州猕猴桃主产区进行示范应用推广，带动区域猕猴桃产业提质增效。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 1 项、实用新型专利 1 项；收集猕猴桃种质资源 50 份；创制育种材料 1—2 个；开展猕猴桃产业技术培训 100 人次。

有关说明：申报单位需联合贵州相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （10）贵州地区人类免疫缺陷病毒的基因组测序国产新平台的应用推广。

研究内容：围绕贵州省 HIV 感染率增加及病毒变异耐药性的问题，开展多中心采样与国产纳米孔测序，建立贵州省艾滋病

患者人群的 HIV 全基因组数据库；构建基于国产纳米孔测序的一站式 HIV 基因组特征分析平台，分析贵州地区变异后的 HIV 基因组以及新出现的耐药位点，为本地 HIV 防控提供数据基础。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 2 项、软件著作权 2 项；形成平台 1 个；开展应用示范 1 个，覆盖区域人群 200 万以上。

有关说明：申报单位需联合贵州相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （11）红外偏振伪装技术与设备研发。

研究内容：围绕红外偏振伪装技术需求，研究红外热辐射的多维度调控机理；采集草地、沙漠等典型背景红外辐射数据，构建红外辐射模型与数据库；开发多维度调控的红外偏振伪装器件并开展应用验证。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 2 项；构建不少于 2 个典型背景的模型与数据库；制备器件 1 个，开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合浙江相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （12）人工智能驱动的高性能低维铁电材料设计和制备关键技术研究。

研究内容：针对类脑智能、存算一体架构对新型抗疲劳铁电材料的需求，以新型滑移铁电材料为对象开展滑移铁电机理研究，建立人工智能辅助下的滑移铁电材料设计理论模型；开展高

性能滑移铁电材料制备关键技术研究；开发基于高性能滑移铁电材料的存算一体器件。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 3 项；制备新型滑移铁电材料不少于 2 种；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合浙江相关高校、科研院所、企业等共同申报。

（13）川西高原牦牛乳制品脂质营养提升关键技术研究。

研究内容：围绕川西高原牦牛乳制品产业高质量发展技术需求，通过乳类脂质修饰改善牦牛乳营养与功能，开发 1,3-甘油二酯型牦牛乳脂高效制备、牦牛乳中脂肪球膜蛋白高效富集、富含 1,3-甘油二酯的牦牛乳精准复原技术；研发具有降脂、减肥功效的新型牦牛乳制品。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 2 项；制定产品质量标准 1 项；建立示范生产线 1 条；新增销售收入（产值）300 万元以上。

有关说明：申报单位需联合浙江相关高校、科研院所、企业等共同申报。

（14）高光敏性抗菌抗病毒医疗防护或植入体产品研发。

研究内容：围绕高光敏性抗菌抗病毒医疗防护及植入体感染高发的问题，开发基于高光敏性小分子的抗菌抗病毒材料；开发低成本抗菌无纺布医疗产品，实现医院常用纺织品或器械染色的非溶出型抗菌染色；利用该类抗菌剂对感染高发的医疗植入体进行表面修饰，实现其抗菌功能，并完成性能测试及产品转化。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 5 项；开发抗菌无纺布医疗用品不少于 5 类、抗菌医疗植入体不少于 3 类；完成专利转化 1—2 项，实现经济效益 500 万元。

有关说明：申报单位需联合浙江相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （15）海相软土加固机理及搅拌桩设备改进成套技术研究。

研究内容：针对海相软土搅拌桩成桩质量差的工程技术难题，开展宏微观尺度海相软土工程特性研究；试验筛选固化材料配比，研发加固强度高及成桩完整性好的新型固化剂；通过三维运动学仿真模拟的手段，研发搅拌效率高及均匀性优越的三维立体钻头；借助大数据及云平台研发智能监控系统，实现多维度、多参数实时监控成桩质量。

考核指标：突破关键技术 3 项；申请/获得发明专利 3 项；研发系统 1 套；形成产品 1 个；开展应用项目 10 个。

有关说明：申报单位需联合广东相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （16）千吨级烟气膜法碳捕集中试工艺研究及示范。

研究内容：围绕高效碳捕集的迫切需求，搭建两级膜法碳捕集的中试撬装装置，测试燃煤烟气膜法碳捕集工艺的可行性、稳定性；研究操作条件对 CO<sub>2</sub> 捕集率、产品气纯度、系统能耗等方面的影响，建立高效碳捕集技术方案。

考核指标：突破关键技术 2 项；申请/获得发明专利 2 项；形成装置 1 套，烟气处理量 $\geq 650\text{Nm}^3/\text{h}$ （CO<sub>2</sub> 浓度 10%—15%）

产品气  $\text{CO}_2$  纯度 $\geq 85\%$ （湿基），产品气产量 $\geq 125\text{kg/h}$ （以  $\text{CO}_2$  计；开展中试项目 1 个。

有关说明：申报单位需联合广东相关高校、科研院所、企业等共同申报。

#### （17）机场航班全流程协同运行关键技术与示范。

研究内容：围绕机场航班运行效率提升的发展需求，研究行业级数据融合、机场运行态势预测与评估、数字化流程及消息引擎、航班全流程闭环协同运行技术，形成适用于机场协同运行业务规则、标准及流程，构建机场端协同运行体系，建成协同运行研究及中试转化平台。

考核指标：突破关键技术 4 项；申请/获得发明专利 5 项；开发系统 1 套；开展应用示范 1 个。

有关说明：申报单位需联合广西相关高校、科研院所、企业等共同申报。

### 2.面上项目。

深入贯彻党中央、国务院关于区域协同创新的重大决策部署，深化东西部协作，推动长江经济带、黄河流域、泛珠三角区域的高质量发展，落实我省与相关省（市、区）签署的重大科技创新合作协议，聚焦电子信息、装备制造、食品轻纺、能源化工、先进材料、医药健康等领域，进一步深化川吉、川浙、川粤、川黔、川滇、川琼、川桂等省（市、区）间科技创新合作，有较强社会效益和经济效益的区域创新合作项目。

### ——相关要求

1.四川省内独立法人单位牵头、并联合相关合作的省（市、区）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.申报项目要围绕我省与合作省（市、区）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。

3.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。

## 附件 3

# 科技创新平台项目申报指南—四川省省级 科研院所改善科研条件资金和项目以及 四川省省级科研院所基本科研业务费

（该指南在线填写“四川省省级科研院所改善科研条件资金和项目申报书”“四川省省级科研院所基本科研业务费申报书”。指南咨询：张莉 028-86669425）

### ——总体绩效目标

推动科研院所改革发展，改善科研建设条件，培育壮大人才队伍，充分发挥科研院所所在创新体系中的骨干和引领作用，实现一定的经济和社会效益。

### ——资金支持方式和申请经费

（一）专项资金采取前补助支持方式。

（二）科研院所改革发展专项包括四川省省级科研院所改善科研条件资金和项目、省级科研院所基本科研业务费。

1.省级科研院所改善科研条件资金和项目。

省级科研院所改善科研条件资金由申报单位据实申报，结合年度专项资金预算给予支持。

2.省级科研院所基本科研业务费。

省级科研院所基本科研业务费，根据科研院所科研人员数和1980年1月1日后出生的科研人员数、项目管理绩效、研发投入等情况，结合年度专项资金预算，采用因素法分配。每个单位最低支持10万元（不足10万元，按10万元进行支持），最高支持

200 万元。

### ——实施周期

省级科研院所改善科研条件资金和项目实施周期 1 年, 2025 年 1 月至 2025 年 12 月。

省级科研院所基本科研业务费项目实施周期由承担单位根据实际情况自行确定。

### ——支持方向和重点

#### (一) 省级科研院所改善科研条件资金和项目。

1. 连续使用 15 年以上, 且已不能适应科研工作需要的科研用房及科研辅助设施的维修改造。高湿、高寒、高海拔等特殊条件下的科研用房及科研辅助设施, 可适当放宽使用年限。

2. 水、暖、电、气及环境保护等基础设施的维修改造。

3. 直接为科学研究工作服务的科学仪器设备、文献资料(含电子图书等)购置。

4. 利用成熟技术, 自主研制用于科研的仪器设备, 或对尚有较好利用价值、直接服务于科学研究的仪器设备所进行的功能扩展、技术升级等。

5. 安全隐患排查和整治等其他工作。

#### (二) 省级科研院所基本科研业务费。

1. 由科研院所自主选题开展的科研工作;

2. 所属行业基础性、支撑性、应急性科研工作;

3. 团队建设及年轻人才培养;

4. 开展国际科技合作与交流;

5. 科技基础性工作等其他工作。

## ——相关要求

### （一）省级科研院所改善科研条件资金和项目。

1.申报单位用单位账号登陆，在线填写《四川省省级科研院所改善科研条件资金和项目申报书》。

2.申报单位应提前做好项目可行性研究及必要的勘察、设计、论证、询价等前期工作。申报50万（含）以上维修改造、单台（套）价格50万（含）以上仪器设备购置等需报送可行性论证报告。

3.每个单位限报1项。

4.申报单位要提出明确的绩效目标，资金使用对科学研究和技术服务能力的提升作用，项目实施产生的经济和社会效益。

### （二）省级科研院所基本科研业务费。

1.申报单位用单位账号登陆，在线填写《四川省省级科研院所基本科研业务费申报书》。

2.省级科研院所基本科研业务费项目负责人应为1980年1月1日后出生。其中资助35岁以下青年科技人才的比例不低于50%。

3.申报单位要提出明确的绩效目标，资金使用对本单位或本领域科技创新和人才培养的作用。

4.省级科研院所基本科研业务费由院所自主确定项目并进行全流程管理。本年度基本科研业务费应在2025年3月底之前完成立项安排。

附表 1

### 省级科研院所改善科研条件资金和项目申报单位名单

| 序号 | 单位名称                          |
|----|-------------------------------|
| 1  | 四川省自然资源科学研究院（四川省生产力促进中心）      |
| 2  | 四川省科学技术信息研究所（四川省高新技术产业金融服务中心） |
| 3  | 四川省科学技术发展战略研究院                |
| 4  | 四川省分析测试服务中心                   |
| 5  | 四川省科学技术研究成果档案馆                |
| 6  | 四川省农村科技发展中心                   |
| 7  | 四川省科技交流中心                     |
| 8  | 四川省计算机研究院                     |
| 9  | 四川省原子能研究院                     |
| 10 | 四川省工业和信息化研究院                  |
| 11 | 四川省纺织科学研究院有限公司                |
| 12 | 四川省农业特色植物研究院                  |
| 13 | 四川省工业环境监测研究院                  |
| 14 | 四川省丝绸科学研究院有限公司                |
| 15 | 四川省机械研究设计院（集团）有限公司            |
| 16 | 四川省精细化工研究设计院有限公司              |
| 17 | 四川省食品发酵工业研究设计院有限公司            |
| 18 | 四川省轻工业研究设计院有限公司               |
| 19 | 四川省皮革研究所有限公司                  |
| 20 | 四川省工艺美术研究所有限责任公司              |
| 21 | 四川省建材工业科学研究院有限公司              |
| 22 | 四川省建筑科学研究院有限公司                |
| 23 | 四川省化学工业研究设计院有限公司              |
| 24 | 四川省酒类科研所有限公司                  |
| 25 | 四川省工程科技发展战略研究院（四川省高新技术产业研究院）  |

附表 2

## 省级科研院所基本科研业务费申报单位名单

| 序号 | 单位名称                      | 序号 | 单位名称                             |
|----|---------------------------|----|----------------------------------|
| 1  | 四川省自然资源科学研究院              | 23 | 四川省艺术研究院                         |
| 2  | 四川省科学技术信息研究所              | 24 | 四川省文物考古研究院（三星堆研究院，四川省石窟寺保护研究院）   |
| 3  | 四川省科学技术发展战略研究院            | 25 | 四川省医学科学院·四川省人民医院实验动物研究所          |
| 4  | 四川省分析测试服务中心               | 26 | 四川省卫生健康发展研究中心（四川省卫生健康政策和医学情况研究所） |
| 5  | 四川省科学技术研究成果档案馆            | 27 | 四川省中医药科学院                        |
| 6  | 四川省农村科技发展中心               | 28 | 四川省中医药科学院中医研究所                   |
| 7  | 四川省科技交流中心                 | 29 | 四川省标准化研究院                        |
| 8  | 四川省计算机研究院                 | 30 | 四川省农业机械科学研究院                     |
| 9  | 四川省原子能研究院                 | 31 | 四川省食品药品学校（四川养麝研究所）               |
| 10 | 四川省工业和信息化研究院              | 32 | 四川省体育科学研究所（四川省反兴奋剂中心）            |
| 11 | 四川省农业特色植物研究院              | 33 | 四川省草原科学研究院                       |
| 12 | 四川省工业环境监测研究院              | 34 | 四川省林业科学研究院                       |
| 13 | 四川省粮油科研所                  | 35 | 四川省档案科学技术研究所                     |
| 14 | 四川省经济和社会发展研究院（四川省节能低碳中心）  | 36 | 四川省广播电视科学技术研究所                   |
| 15 | 四川省发展与改革研究所               | 37 | 四川省广播电视新闻与传播研究所                  |
| 16 | 四川省民族研究所                  | 38 | 四川省中医药转化医学中心                     |
| 17 | 四川省国土科学技术研究院（四川省卫星应用技术中心） | 39 | 四川省安全科学技术研究院                     |
| 18 | 四川省生态环境科学研究院              | 40 | 中国测试技术研究院                        |
| 19 | 四川省环境政策研究与规划院             | 41 | 四川省地质矿产勘查开发局地质矿产科学研究所            |
| 20 | 四川省水利科学研究院                | 42 | 四川省交通运输发展战略和规划科学研究院              |
| 21 | 四川省畜牧科学研究院                | 43 | 四川省工程科技发展战略研究院（四川省高新技术产业研究院）     |
| 22 | 四川省国际经济贸易研究所              |    |                                  |

## 附件 4

# 科技人才项目申报指南—四川海聚计划项目

(该指南在线填写“四川海聚计划高端人才引进项目申报书”“四川海聚计划‘骈骥’项目申报书”。指南咨询: 李庆洪 028-86726726)

### ——总体绩效目标

集聚一批发展所需的国(境)外科技人才、高级管理人才、紧缺专业人才和高水平创新团队,为科技创新和产业发展提供人才智力支撑。支持一批在川工作外籍科技人才领衔团队开展创新研发。

### ——资金支持方式和申请经费

(一)支持方式。本批次计划项目分为高端人才引进项目和“骈骥”项目两类,均采取前补助支持方式。

(二)申请经费。

1.高端人才引进项目。聘请人才来川时间累计为1个月至3个月的(2名及以上人才累计计算,下同),申请经费为20万元;不少于3个月的,申请经费为30万元。其中,人才引进专项项目申报事宜另行通知。

2.“骈骥”项目。每项申请经费为50万元。

### ——实施周期

(一)高端人才引进项目实施周期1年(2025年1月1日至2025年12月31日)。

(二)“骈骥”项目实施周期2年(2025年1月1日至2026年12月31日)。

### ——支持方向和重点

### （一）高端人才引进项目。

围绕科技创新引领现代化产业体系建设、高等教育学科建设、国际化人才培养和社会事业发展的聘才需要，支持项目单位集聚一批国（境）外高端人才和高水平创新团队。

#### 1.支持方向。

（1）工业领域。集成电路与新型显示、大数据、软件与信息服务、新一代网络技术、新一代人工智能、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、纺织技术、清洁能源、节能环保、绿色化工、新材料、医药健康等。

（2）农业领域。现代农业种植、现代农业养殖、现代农业种业、川酒、川茶、现代农业装备、现代农业冷链物流等。

（3）服务业领域。文体旅游、金融服务、科技信息服务、人力资源服务、医疗康养服务、生态保护等。

#### 2.支持重点。

（1）引进人工智能、芯片制造、量子计算、航空航天、新材料、生物医药等领域人才的项目。

（2）全职引进国（境）外高端人才的项目。

（3）中央在川大院大所、高等院校以及依托国省实验室、工程技术研究中心等创新平台集聚国（境）外高端人才项目。

### （二）“骐骥”项目。

支持我省企事业单位聘请的在川工作外籍科技人才，领衔团队开展共性关键技术攻关和产品研发。

#### 1.支持方向。

（1）工业领域。集成电路与新型显示、大数据、软件与信息服务、新一代网络技术、新一代人工智能、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、纺织技术、清洁能源、节能环保、绿色化工、新材料、医药健康等。

(2) 农业领域。现代农业种植、现代农业养殖、现代农业种业、川酒、川茶、现代农业装备、现代农业冷链物流等。

## 2.支持重点。

(1) 人工智能、芯片制造、量子计算、航空航天、新材料、生物医药等领域外籍科技人才申报的项目。

(2) 联合重庆市相关单位申报的项目。

## ——相关要求

### (一) 高端人才引进项目。

1. 项目负责人应为申报单位正式人员，具有领导和组织开展外专引智工作的能力，对项目的组织申报、推动实施、经费使用和成果绩效负直接责任，不受省级科技计划项目重复申报限制。承担有高端人才引进项目尚未完成执行评价工作还在限制申报期内的负责人不得申报。

2. 项目引进人才应为外籍或港、澳、台人才，符合《四川海外智力集聚计划实施办法》(川科专〔2024〕4号)规定，在川工作时间不少于1个月(2名及以上人才累计计算)。需上传引进人才护照个人信息页扫描件。

3. 经费使用按照《四川高端引智经费管理办法》(川科资〔2021〕55号)规定执行。申请工薪的，需上传用人单位与人才签订的有效聘用合同或工作意向书。企业牵头申报的，可根据项目执行实际需要配置自筹资金。

4. 项目申报应以工作内容(研究方向或技术目标)为基础确定项目名称，统一格式为“XXX 高端人才引进项目”。围绕同一

工作内容聘请多位人才的，应按照 1 个项目申报，各用人单位不能为同一位人才申请超过 1 个项目支持。

5.应依法依规开展工作，严格遵守在知识产权、同业禁止、聘用及薪酬等方面的法律规定，按照国际惯例与通行做法，推进互利共赢。

## （二）“骐骥”项目。

1. 项目负责人须为外籍科技人才，受聘于省内具有独立法人资格单位并签订了正式聘用合同，从事科技创新活动，取得外国人来华工作许可（A 类或 B 类）或外国人永久居留身份证或有效 R 签，申报项目实施周期原则上应处于其聘用合同中规定的聘用期限内，无年龄限制。需上传用人单位与项目负责人签订的有效聘用合同、护照个人信息页、工作许可等证明材料。

2. 项目申报单位须配备不少于 5 名中方人才团队，应在项目组成员中指定一名本单位中方在职人员作为科研助理，负责协调项目的申报、实施、验收以及相关管理工作。

3. 企业牵头申报的项目，项目自筹经费与申请经费比例不低于 1:1，并提供自筹能力相关材料。

4. 申报书用中文或中英双语填写。双语填写的，项目牵头申报单位负责中文译文规范性、准确性。

（所有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在线上传）

## 附件 5

# 科学普及项目申报指南

（该指南在线填写“四川省科普能力提升项目和科技传播项目申报”“四川省科技培训项目申报书”“四川省科普作品创作项目申报书”。指南咨询：黄文超 028-86669053）

### ——总体绩效目标

举办大型科普活动 10 场；开展培训 100 场以上、培训 4 万人次以上；制作科普图书和科普视频 40 件以上；培养科普人才 2000 名以上。

### ——资金支持方式和申请经费

#### （一）支持方式。

采取前补助支持方式。

#### （二）申请经费。

1.科普传播能力提升项目、“创新天府”高能级科技传播交流项目申请经费 50 万元；

2.“一市一特”科普能力提升项目、行业科普能力提升项目申请经费 30 万元；

3.科普培训项目、科普作品创作项目申请经费 20 万元。

### ——实施周期

事业单位项目实施周期 1 年，自 2025 年 1 月至 2025 年 12 月；其他单位为 2 年，自 2025 年 1 月至 2026 年 12 月。

### ——支持方向和重点

#### （一）科普能力提升项目。

### 1.科普传播能力提升项目。

支持方向：通过重大科普活动示范引领作用，推进各市（州）和相关单位积极组织开展全省科技活动周、科普活动月等重大科普活动，提升面向重点人群开展科普知识传播的能力，促进全民科学素质显著提升。

申报条件：申报单位须通过所属市（州）科技局（或主管部门）单独出具推荐函（需证明材料）。

经费额度：每项申请经费 50 万元。

考核指标：

（1）依托省、市（州）、县（区）相关机构，高校、科研院所、行业协会等，承担组织四川省科技活动周启动仪式、四川省科普活动月启动仪式、科普讲解大赛总决赛等活动。

（2）在媒体发布与活动相关的新闻 5 篇以上；

（3）围绕科普人才培养、致富技能、防灾减灾等，面向公众开展科普培训活动。举办系列线上或线下活动不少于 2 次，活动要求累计线上线下参与人次不低于 5 万人次。

### 2.“一市一特”科普能力提升项目。

支持方向：根据区域特点和建设要求对区域特色科普资源和平台进行整体性规划；推动市（州）科普工作联席会议制度完善制度，建立多地、多部门联动机制，促进科普工作融合发展局面。

申报条件：申报单位须通过所属市（州）科技局单独出具推荐函（需证明材料），每个市（州）可推荐 1 个项目，有在研的“一市一特”科普能力提升项目的单位不可推荐。

经费额度：每项申请经费 30 万元。

考核指标：

（1）承担组织市（州）科技活动周启动仪式，或组织市（州）科普活动月启动仪式，组织市（州）文化科技卫生“三下乡”示范活动启动仪式；在媒体发布与活动相关的新闻 5 篇以上；

（2）组织区（县）积极参与四川省科普讲解大赛，四川省优秀科普微视频、优秀科普作品评选活动；推动区（县）开展相关科普活动，丰富科普活动形式。

（3）建立当地科普人才库，完善科普工作标准和评优评价体系，开展科普培训 2 场以上，培训 500 人次以上。

### 3.行业科普能力提升项目。

支持方向：重点支持防灾减灾救灾、安全生产、应急救援、交通运输、民生健康等行业所属高等院校、科研院所、省级科普基地、行业协会等面向公众开展科普教育和宣传，提升科普服务功能，培育一批有行业特色、有亮点的科普品牌活动，形成相关领域相互带动促进的科普工作局面。

申报条件：申报单位须通过所在省级科普工作联席会议成员单位出具推荐函（需证明材料），每个省级科普工作联席会议成员单位可推荐 1 个项目。

经费额度：每项申请经费 30 万元。

考核指标：

（1）举办至少 1 场大型科普活动，参与人数 1000 人以上；

（2）在媒体发布与活动相关的新闻 2 篇以上；

(3) 创制并发表针对国内外科技前沿热点、国家和四川科技发展重点方向的科普性文章，每年不少于 5 篇。

## (二) 科普培训项目。

支持方向：

方向 1.重点支持面向四川省 39 个欠发达县域( 详见附表 2), 以及民族地区等区县开展针对提升生产技能，服务产业发展、民生改善、环境保护的科普培训；

方向 2.重点支持面向青少年开展科普类培训；

申报条件：限项申报（限项数额详见附表 1）

经费额度：每项申请经费 20 万元。

考核指标：

(1) 须具备完整的项目计划书和实施方案（包含培训教材、相应的科普资料、具体实施计划等），举办培训活动不少于 4 次，培训对象符合支持方向要求，培训人数累计不低于 1000 人次。每次培训需在“四川科普”上进行登记公布。

(2) 积极参与“四川省科普活动月”“四川省科技活动周”等活动。

(3) 鼓励录制培训视频，并通过官方网站、官方 APP 等网络进行共享。

## (三) 科普作品创作项目。

支持方向：

方向 1.围绕图书涉及的科技知识创制延伸科普作品并实施推广。图书内容聚焦科技前沿热点、国家和全省科技创新重点工

作，重点聚焦人工智能、航空航天、先进装备、生物制造、清洁能源、先进材料等六大领域重要科技成果。

方向 2.围绕科研诚信建设、科技伦理教育培训、大力弘扬科学家精神等方面创制科普宣传图书和视频。

### 1.科普图书创作

申报条件：应提供作品的内容介绍（不少于 800 字）及能反映作品内容特色的部分样章。

经费额度：每项申请经费 20 万元。

考核指标：

（1）作品应具备普及科学技术知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神的内涵；具有较强的科学性、知识性、趣味性、可读性，内容丰富、形式活泼、通俗易懂、图文并茂。

（2）作者应承诺作品的原创性，保证拥有作品的自主知识产权，不存在知识产权争议。

（3）在项目验收前出版并推广科普图书不少于 1 本，要求图文并茂，并围绕图书涉及的科技知识创制延伸科普作品并实施推广。

（4）线下举办相关活动不少于 2 次，其中新书发布会不少于 1 次。作品应在科技厅指定地点展示不低于 1 场。

（5）完成后需参加四川省优秀科普作品评选活动。

### 2.科普视频创作

申报条件：须与知名新媒体科普视频创作者合作，并提供相关证明。

经费额度：每项申请经费 20 万元。

考核指标：

（1）科普微电影等单体视频类作品，一般单个电影时长 5-15 分钟。系列短视频类作品，单个视频时长不低于 3 分钟，每个项目拍摄视频不少于 5 集。做好科学性审查，引用数据、理论等需引用文献或标注来源。

（2）与知名新媒体科普视频制作者合作创制并利用其账号共同宣传推广，节目总播放量不低于 10 万人次。最终实现单体视频类作品累积播放量不低于 2 万次，系列短视频类作品累积播放量不低于 5 万次。

（3）一般视频技术要求（不低于），格式：mp4、mov、flv，码率 20Mbps，分辨率 1080p，帧率 25。

（4）项目执行期内，创制图文或视频等科普作品每年度不少于 2 篇（部）；

（5）作品须参加四川省优秀科普微视频评选活动。

（四）“创新天府”高能级科技传播交流项目。

支持方向：

方向 1.策划实施科技前沿领域，引领学科发展的，在四川持续开展的国际性、全国性高端科技、学术交流活动；

方向 2.策划实施围绕人工智能、航空航天、先进装备、生物制造、清洁能源、先进材料等重点产业领域，以促进科技创新与产业创新融合发展为选题的高端科技、学术交流活动。

申报条件：

1.原则上应是我省学术团体、科研机构、高等院校、科技型创新企业等科技类创新主体；

2.依法登记注册、实行独立财务核算，有规范财务管理的法人组织；

3.具有开展活动所必须的专业团队；

4.有项目主办方批准（授权）文件；

5.信誉良好，无违法记录；

6.申办方应是项目的主办或承办单位（不含行政机关）。同一项目如果有多个主办或承办单位，只受理一家牵头单位的申报。

经费额度：每项申请经费 50 万元。

考核指标：

（1）须有具体实施方案；举办至少 1 场大型科技活动，参与总人数 1000 人以上；

（2）形成 1 个可持续的科技传播特色活动品牌，培养 1 支科技传播队伍；

（3）在国家级媒体发布与活动相关的新闻、科普性文章 5 篇以上；

### ——相关要求

（一）申报的项目应符合本指南所明确的支持方向，并在四川省内实施。项目申报单位应是在四川省内注册的独立法人单位，具有为项目实施提供相应场地设施和人才队伍等的能力和条件。

（二）申报科普项目对自筹资金与申请经费的比例不做要求。

（三）多家单位联合申报时，须在申报材料中明确各参与单位承担的工作和职责。

（四）项目负责人应具有相应的科技专业水平和科普工作经验，并具备完成项目的组织管理和协调能力。

（五）项目承担单位须承诺将由财政资金支持取得的科普作品项目成果在全省范围内举行的科技活动周、科普活动月、送科技下乡、涉藏地区科普赋能行动等国家和省级重大群众性科普活动中无偿推广应用。

（六）项目申报单位应分别填写《四川省科普能力提升项目申报书》《四川省科技培训项目申报书》《四川省科普作品创作项目申报书》《四川省“创新天府”高能级科技传播交流项目申报书》，承诺内容详实、数据准确。

附表 1

科普培训项目申报名额表

单位：个

| 申报单位       | 名额 | 申报单位       | 名额 |
|------------|----|------------|----|
| 四川大学       | 10 | 四川大学华西医院   | 10 |
| 电子科技大学     | 10 | 成都中医药大学    | 8  |
| 四川农业大学     | 8  | 四川大学华西第二医院 | 6  |
| 西南医科大学     | 5  | 四川大学华西口腔医院 | 6  |
| 西南民族大学     | 5  | 四川省人民医院    | 8  |
| 川北医学院      | 5  | 四川省肿瘤医院    | 5  |
| 成都理工大学     | 5  | 成都医学院      | 5  |
| 四川省农业科学研究院 | 8  |            |    |

注：1.未涉及的单位申报项目不超过 3 项。  
2.省级科普基地依托单位在限项数量基础上可增报 1 项。

附表 2

四川省 39 个欠发达县域名单

| 序号 | 市州  | 欠发达县                                            |
|----|-----|-------------------------------------------------|
| 1  | 广元市 | 青川县、剑阁县、苍溪县                                     |
| 2  | 乐山市 | 马边县                                             |
| 3  | 南充市 | 营山县、仪陇县                                         |
| 4  | 达州市 | 万源市                                             |
| 5  | 巴中市 | 恩阳区、通江县、南江县、平昌县                                 |
| 6  | 阿坝州 | 金川县、黑水县、壤塘县、阿坝县、若尔盖县、红原县                        |
| 7  | 甘孜州 | 道孚县、炉霍县、甘孜县、新龙县、德格县、白玉县、石渠县、色达县、理塘县、巴塘县、稻城县、得荣县 |
| 8  | 凉山州 | 盐源县、普格县、布拖县、金阳县、昭觉县、喜德县、越西县、甘洛县、美姑县、雷波县         |