

中国电信四川公司 四川省农业科学院
“天府粮仓”数字农业川渝联合创新重点实验室
2024年“火花任务”开放课题
申请指南

“天府粮仓”数字农业川渝联合创新重点实验室（以下简称“重点实验室”）是为贯彻落实党中央、国务院加快建设农业强国、实现高水平科技自立自强战略要求，由中国电信四川公司和四川省农业科学院牵头共建，主要开展数字农业创新与产业化。重点实验室“火花任务”是指处于原始创新萌芽状态或成长阶段尚未大规模推广，但未来有可能对重点实验室研究方向产生积极影响的任务。

一、总体要求

2024年“火花任务”开放课题，依据《中国电信四川公司 四川省农业科学院“天府粮仓”数字农业川渝联合创新重点实验室建设方案》，遵循学术优先、公开公正、促进合作、激励创新、宽容失败的方针，鼓励重点实验室内外科技人员开展相关探索性、原创性、实用性研发工作。

（一）解决川渝地区数字农业技术难题或“卡脖子”问题，对保障粮食和重要农产品稳定安全供给发挥重要支撑作用；

（二）在理论、技术或方法上有一定程度创新和突破，具有较高科学价值、较大应用潜力、市场应用前景；

(三) 具备潜在的科研、经济、社会和生态效益。

二、支持方向与内容

2024年“火花任务”开放课题，重点支持智能农机与农业机器人、作物模型与数字孪生、农业遥感与智能感知、农业知识智能服务、粮油作物智能育种、全产业链集成应用与场景打造、数字农业发展战略等七个研究方向。

(一) 智能农机与农业机器人

动力底盘不规则地块全覆盖无人作业路径规划算法；基于深度学习的水果自主识别采摘模型和算法；粮油作物小区精准变量播种（移栽）、施肥（药）共性关键技术；果园、桑园、茶园基于农业多源异构环境导航共性关键技术；基于仿生鱼的水质检测机器人共性关键技术。

(二) 作物模型与数字孪生

经济作物果实多目标智能提取及成熟度判别模型；融合机理模型与数据模型的温室环境智能调控自适应方法；数据驱动下农业土地系统的结构功能、时空演变、耦合机制、模型模拟；强化学习算法在种植策略模型构建中的应用；多因子智能协同调控基质栽培经济作物促早共性生产技术。

(三) 农业遥感与智能感知

基于时序跟踪的高温逆境下柑橘花发育与坐果的影响；森林火灾信息智能预警模型；天然禁渔水域智能监控算法；耕地健康评价指标体系及评估方法；基于遥感时序数据和SAM模型的丘陵

山区粮油作物精准制图方法；水稻参数高精度高时效反演关键技术。

（四）农业知识智能服务

作物元数据标准建设；畜牧（水产）元数据标准建设；多模态农业数据、知识图谱和生成式人工智能技术在农业知识智能服务中的关键技术；数据驱动型农业智能分析工具关键技术；数字经济作物系列知识图谱构建及应用；数字畜牧（水产）系列知识图谱构建及应用。

（五）粮油作物智能育种

基于粮油作物农艺和品质性状表型数据库构建；粮油作物基因组大数据研究及分子设计育种应用；田间作物高通量表型信息获取与分析关键技术。

（六）全产业链集成应用与场景打造

小麦条锈病或赤霉病智能监测系统；渔业环境数字智能监测系统；猪场远程智能管理透视化系统；桑园环境及桑树生长智能监测系统；羊肚菌出菇阶段信息监测系统；果园施药自动喷雾试验示范。

（七）数字农业发展战略

数字技术赋能农业农村高质量发展的理论框架、动力机制与实现路径；数字农业成果入乡转化方向、策略、机制与路径；数字技术支持下的农地利用对生态环境的影响、定量评估与风险防范；农业大数据资产确权和价值核算研究；农产品智慧供应链相

关技术标准、应用模式研究。

三、申请条件

申请人应当具备以下条件：

(一)具有从事数字农业研发经历。数字农业知名专家团队
成员优先；

(二)40岁(含)以下的青年科技人员(截止2024年7月
1日)优先；

(三)一般应拥有博士学位或副高级(含)以上职称,如申
请人为硕士学历或中级职称,需有两年工作经验并由2名相关领
域副高级及以上职称专业人员推荐。

四、申报要求及注意事项

(一)2024年重点实验室“火花任务”开放课题拟资助15-20
项,实施周期2年。六个方向的课题预期经费20~30万元/个,
战略研究课题预期经费10万元/个。

(二)申请人按照《2024年“天府粮仓”数字农业川渝联
合创新重点实验室“火花任务”开放课题申报书》(模板)撰写。
注意申报书中不得出现任何违反法律及有关保密规定的内容。申
请人应当对所提交申请材料的真实性、合法性负责。

(三)申请人依托单位审核盖章后,2024年5月10日前将
纸质版2份及其扫描电子版PDF文件一并报送或邮寄至成都市锦
江区静平路666号,四川省农业科学院院机关519办公室(刘雅
琴,联系电话028-84504022,邮箱27455916@qq.com)。

(四) 项目申请程序

1. 单位推荐：申请人依托所在单位推荐，单位需具有法人资格，包括涉农科研院所、高等院校和涉农高新技术企业。

2. 形式审查：由重点实验室管理委员会办公室对申报书进行形式审查，形式审查不通过的申报书不予受理。并由研究室主任对申报书内容提出初审意见。

3. 专家评议：通过形式审查的申报书，由重点实验室主任委员会组织学术委员会专家组评议，择优支持。

附件：《2024年“天府粮仓”数字农业川渝联合重点实验室“火花任务”开放课题申报书》（模板）

“天府粮仓”数字农业川渝联合创新重点实验室管委会办公室
二〇二四年四月二十二日



附件

申报编号:

中国电信四川公司 四川省农业科学院
“天府粮仓”数字农业川渝联合创新重点实验室
2024年“火花任务”开放课题申报书
(模板)

课题名称: _____

研究方向: _____

申报单位: _____ (盖章)

申请人: _____ (签字)

联系电话: _____

电子邮箱: _____

起止年限: 2024年6月1日 至 2026年5月30日

“天府粮仓”数字农业川渝联合创新重点实验室管理委员会制

二〇二四年四月

填报说明

1. 申请人填写开放课题申报书应实事求是，表述明确。外来语要同时用原文和中文表达，第一次出现的缩略词，须注明全称。
2. 申请人不用填写“申报编号”栏。
3. 申报单位是指申请人所在单位。
4. 编写要求：
 - (1) 符合申报指南要求，目标定位准确，指标明确、可考核；
 - (2) 任务明确，要充分考虑经济、技术等方面的可行性；
5. 申请人按照申报通知规定的份数，用 A4 纸双面打印申报书，左侧装订，按照申报通知要求报送。

一、基本信息表							
课题名称							
研究方向							
经费预算					经费来源		
实施周期节点		起始时间		年 月		结束时间	
申报单位	单位名称					单位性质	
	单位所在地					组织机构代码	
	通信地址					邮政编码	
申请人	姓名		性别		出生日期		
	所在单位						
	最高学位		□博士 □硕士 □学士 □其他				
	职称		□正高级 □副高级 □中级 □初级 □其他			职务	
	电子邮箱					移动电话	
合作单位	序号	单位名称			单位性质		
课题任务概述 (350字以内)		(背景、课题来源、必要性、任务、目标)					
参加人数	___人。其中：		高级职称___人，中级职称___人，初级职称___人，其他___人；				
			博士学位___人，硕士学位___人，学士学位___人，其他___人。				

填表说明：1.组织机构代码指企事业单位国家标准代码，单位若已三证合一请填写单位统一社会信用代码，无组织机构代码的单位填写“000000000”；

二、参加人员基本情况表

序号	姓名	证件类型	证件号	工作单位	技术职称	分工任务	是否有工资性收入	人员分类
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

- 填表说明：1. 职称分类：A、正高级 B、副高级 C、中级 D、初级 E、其他；
 2. 人员分类代码：A、任务负责人 B、任务骨干 C、其他研究人员；
 3. 是否有工资性收入：Y、是 N、否。

三、主要研究内容 (简要说明课题设立目的意义、拟解决的问题、主要研究内容、技术路线和创新性等。)

四、课题基础条件 (团队与本课题相关的主要研究成果、产学研合作基础和成效、知识产权、项目管理等。)

五、考核指标（2025 年、2026 年预期成果和考核指标名称；团队申时候已有指标值/状态；2026

年课题完成时指标值/状态；考核方法（方式）评价手段等。）

七、经费预算（2024-2026年）。（单位：万元）

经费来源预算		经费支出预算	
科目	预算数	科目	预算数
1.专项资金拨款		一、直接费用	
		1.设备费	
		(1) 购置设备费	
		(2) 试制设备费/设备改造费/设备租赁费	
		2.材料费	
		3.测试化验加工费	
		4.燃料动力费	
		5.差旅费/会议费/国际合作与交流费	
		6.出版/文献/信息传播/知识产权事务费	
		7.劳务费	
		8.专家咨询费	
		9.其他支出	
		二、间接费用	
		其中：绩效支出	
经费来源预算合计		经费支出预算合计	
预算说明：			

课题申请诚信承诺书

申报单位和参加人员根据“天府粮仓”数字农业川渝联合创新重点实验室2024年“火花任务”开放课题申请指南和重点实验室建设方案，严格履行法人负责制，自愿提交申报书，在此郑重承诺：

1. 不存在违背《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》（厅字〔2018〕23号）规定和其它科研诚信要求的行为，不存在弄虚作假、谎报瞒报、抄袭剽窃他人成果等问题。

2. 申报材料符合《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规，申报材料中未出现相关法律法规要求不能公开的内容，涉及内容不涉密。

3. 其它违反财经纪律和相关管理规定的行为。

如有违反，申报单位、参加人员愿接受课题管理机构做出的各项处理决定，包括但不限于停拨或核减经费，追回课题经费，取消一定期限课题申报资格，记入科研诚信严重失信行为数据库以及主要负责人接受相应党纪政纪处理等。

课题所有参加人员签字：

申报单位（含合作单位）签章：

年 月 日