

河南省科学技术厅 文件 河南省财政厅

豫科〔2016〕149号

关于申报 2017 年河南省重大科技专项 项目的通知

各省辖市、省直管县(市)科技局, 郑州航空港经济综合实验区
国家高新区、国家郑州经济技术开发区管委会, 省直有关部门:

为充分发挥科技创新的支撑引领作用, 提高河南省重大科技
专项实施效能, 围绕省委省政府重大战略部署, 结合各地市重大
科技创新需求, 组织 2017 年河南省重大科技专项项目申报工作,
相关要求如下:

一、申报条件

(一)项目应严格按照重大科技专项指南发布的专题进行申
报, 不在指南范围内的项目不予受理;

请李毅主任通知各
院, 争取申报
立项。请李主任
通知各院
有申报的
有申报。

李毅
8.16

请谢琳
同志

李毅
17/8

请各单位按通知
要求积极申报, 并于
9月12日前完成信
息填报。

— 1 联系电话: 87166587

谢琳. 8.15

(二)项目符合拥有自主知识产权,创新性强,技术水平处于国际先进、国内领先或国内先进地位,能够快速提升相关产业核心竞争力,对地方经济社会发展具有较强的带动作用;

(三)项目申请单位在河南省境内注册一年以上(注册时间为2015年8月31日前),具有独立法人资格,上年末净资产不低于申请财政资金的3倍;

(四)项目申请单位应建有省级及以上研发机构,或被认定为高新技术企业、省知识产权优势企业、创新型(试点)企业、节能减排科技创新示范企业、中药现代化科技示范企业;

(五)项目负责人须具有高级职称或博士学位,年龄不大于58周岁(1958年1月1日后出生),两院院士、国家杰出青年基金获得者、千人计划入选者、长江学者、中原学者等年龄适当放宽,原则上不超过65周岁(1951年1月1日后出生)。项目负责人已承担省财政支持的科技计划项目,且截止到2016年8月31日未能结题的,不得申报新的专项项目;

(六)企业(事业单位按项目负责人)已承担省财政支持的科技计划项目逾期尚未结项或验收的,不得申报新的专项项目;

(七)企业限申报1项,高等院校、科研机构等事业单位申报不超过2项;

(八)项目实施周期不超过三年,即完成时间不得晚于2019年12月。

项目申请单位为企业的,还应满足以下要求:

(一) 应具有组织完成项目的研发能力和研发费用筹措能力;

(二) 上年度经审计核准的研发投入占主营业务收入比例,大中型企业不低于 1.5%, 其他企业不低于 3%;

(三) 项目研发自筹资金不低于申请财政资金的 3 倍。

二、组织方式

(一) 隶属于省直部门(单位)的通过省直部门(单位)申报;

(二) 郑州航空港经济综合实验区、国家高新区、国家郑州经济技术开发区内的项目通过管委会申报;

(三) 其他单位均通过所在省辖市或省直管县(市)科技主管部门申报;财政部门(省直财务部门)按照预算管理级次进行审核报送;

(四) 鼓励省级以上产业技术创新战略联盟、行业优势龙头企业牵头,多家单位联合申报;鼓励创新型龙头企业、高新技术企业等积极申报。

(五) 鼓励郑洛新国家自主创新示范区、郑州航空港经济综合实验区内的单位申报;

(六) 对事业单位承担的专项项目,省财政根据项目年度执行计划和经费实际需求分年度拨付支持经费。对企业承担的专项项目原则上采取事前立项事后补助方式予以支持,对于研发经费需求量大、风险程度高、属于战略性新兴产业的项目,可事前拨付不超过该项目核定经费总额 40%的科研启动经费。

三、申报程序

(一) 注册。首次申报的单位需在“河南省科技业务综合管理平台 (<http://xm.hnkjt.gov.cn/>)”进行注册。已注册的单位继续使用原有帐号进行申报和管理。

(二) 申报。

1. 申报单位于 8 月 15 日后登录“河南省科技业务综合管理平台”填写项目申报书，上传相关附件；并在“河南省科技项目经费管理服务平台” (<http://app.hnkjt.gov.cn>，可通过“河南省科技业务综合管理平台”中的链接进入) 填写项目预算申报书，上传相关附件。项目申报书、项目预算申报书提交至相应主管部门(单位) 审核；

2. 纸质材料由系统生成的 PDF 文档打印，在书脊上注明项目名称、申报单位名称，装订后报送主管部门(单位) 审核盖章；

(三) 审核推荐。主管部门(单位) 对审核通过的项目进行网上提交和排序，并在系统生成的项目汇总表上盖章确认，连同项目申报书、预算申报书(一式三份) 一并报送。

四、申报时间及地点

申报时间： 2016 年 9 月 15 日 (逾期不予受理)。

申报地址：河南省科学技术信息研究院(郑州市政六街 3 号) 2 号楼 905 室。

五、申报事项咨询

1、各专题业务性问题请向申报指南所列联系人咨询。

2、网络系统技术咨询：

项目申报系统：张德扬 0371-65831885 hnskjxmsb@126.com

预算申报系统：刘小可 0371-65955668

3、材料申报咨询：董雅松 0371-65953368

董广萍 0371-65995172

附件：1. 2017年河南省重大科技专项项目指南

2. 河南省重大科技专项项目申报书

3. 河南省重大科技专项项目预算申报书



河南省科学技术厅



河南省财政厅

2016年8月10日

附件 1

2017 年河南省重大科技专项指南

2016 年 7 月

一、高端装备制造领域	8
方向：重大成套装备及绿色制造技术关键技术研发与产业化	8
专题 1、高速混合式高压直流断路器关键技术研究及示范应用 ...	8
专题 2、大规模储能技术研究及产业化应用	8
专题 3、花生高效智能收获装备研发及产业化	9
专题 4、重大公共基础设施安全保障关键技术及装备研发与产业化	9
专题 5、数控机床智能化制造技术研发及产业化应用	10
二、新一代信息技术领域	12
方向一：云计算与大数据关键技术研究与应用	12
专题 1、北斗综合服务云平台建设及其在教育、电力、通信等领域产业化应用	12
专题 2、基于北斗导航的机车远程监测与诊断系统研发及产业化	12
专题 3、妇幼健康大数据处理分析平台及生物样本库的建立	13
方向二：关键电子器件研发及产业化	14
专题 4、高速激光器阵列芯片研发与产业化	14
专题 5、光路结构设计及光学封装技术研发与产业化	15
专题 6、电路结构设计及电学封装技术研发与产业化	16
三、功能性新材料领域	17

方向：有机高分子材料关键技术研发及产业化	17
专题 1、生物可降解高分子新材料关键技术研发及产业化示范	17
专题 2、电子电气功能材料关键技术研发及产业化应用	17
四、生物技术与创新药物领域	19
方向一：生物技术及制品关键技术研发与产业化	19
专题 1、畜禽重要疫病疫苗及新型诊断试纸研发与产业化	19
方向二：创新药物关键技术研发及产业化	20
专题 2、抗病毒类新药创制及产业化	20
专题 3、豫药品质保障与开发	20
五、生态环境与资源综合利用领域	22
方向：生态环境治理与资源综合利用关键技术研发与应用示范	22
专题 1、废旧锂电池无害化处理及资源利用关键技术研究及产业化	22
专题 2、生活垃圾减量化、无害化及资源化利用关键技术研究及产业化	22
六、现代农业领域	24
方向一：农林作物新品种选育及高效栽培技术研发与应用	24
专题 1、优质高产水稻新品种选育及配套栽培技术研究与示范	24
专题 2、油茶良种筛选、高效栽培及贮藏加工关键技术研究及示范	25
方向二：现代畜牧业高效养殖关键技术研究及产业化	26
专题 3、肉鸡、生猪安全精准养殖关键技术研究与应用	26
方向三：信息技术在农业上的应用研发	27
专题 4：信息技术在种植业上的应用研究及产业化开发	27

一、高端装备制造领域

方向：重大成套装备及绿色制造技术关键技术研发与产业化

专题 1、高速混合式高压直流断路器关键技术研发及示范应用

业务咨询：谢田峰 0371-65936658

研究内容：针对多端柔性直流电网发展的需要，开展±500 千伏直流断路器仿真模型、直流断路器控制保护、开断电流在线监测以及±500 千伏直流断路器抗震等技术研究，研制高速混合式直流断路器关键零部件、控制保护装置样机，研发高压直流断路器试验技术和复合工况等效试验方法，以及工程化应用关键技术，实现工程示范应用。

研究目标：研制出高速混合式高压直流断路器，并在国家重大工程进行示范应用，其额定电压 500 千伏，额定电流 3000 安，开断时间≤3ms；制定企业标准 1 项，申请发明专利 5 项。

申报要求：由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

专题 2、大规模储能技术研究与产业化应用

业务咨询：谢田峰 0371-65936658

研究内容：针对智能电网、可再生能源接入、分布式发电、微网发展等重大技术需求，研究长寿命、高安全性、低成本储能

关键技术和储能管理系统技术，研发储能单体设备，研制适合频繁大功率充放电应用需要的兆瓦级储能系统。

研究目标：制造充/电循环 10000 次以上的储能单体设备，建设 2MWh 及以上的储能系统，并实现产业化应用；申请专利 3-5 项。

申报要求：由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

专题 3、花生高效智能收获装备研发及产业化

业务咨询：王备战 0371-65908153

研究内容：针对花生规模化种植收获效率低下等问题，重点研究花生籽粒、秧果与机具互作机理，突破秧土荚果分离、摘果清选、蔓秧处理、智能监控等核心技术，并优化关键部件，研制花生联合收获机，并在典型区域进行试验考核。

研究目标：开发自走式花生联合收获机，生产率 $\geq 0.2\text{hm}^2/\text{h}$ ，摘净率 $\geq 98\%$ ，含杂率 $\leq 2\%$ ，破碎率 $\leq 3\%$ 。申请专利 2-4 项，制定标准 1-3 项。收获机具备导航定位、故障诊断、主要参数实时采集与自动监控功能。

申报要求：由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

专题 4、重大公共基础设施安全保障关键技术及装备研发与产业化

业务咨询：刘慧杰 0371-65958021

研究内容: 研究荷载因素和环境因素共同作用下的重大基础公共设施的损伤机理、演化规律, 远程监测、健康诊断与预警预报、隐患精确定位等关键共性技术; 研发重大基础公共设施病害非开挖快速修复技术和突发安全事故应急抢险、智能机器人救援探测技术, 并进行产业化示范应用。

研究目标: 构建重大公共基础设施损伤预测模型与风险评估模型; 建设重大公共基础设施可视化远程实时监测、安全评价及预警平台; 搭建重大公共基础设施突发安全事故智能救援机器人平台, 要求可在完全淹没情况下行走, 电池连续工作 5 小时以上, 具有探测生命活动及有害气体、温度等探头, 实施产业化示范工程。

申报要求: 由企业、高等院校、科研单位等牵头申报, 鼓励产学研合作。

专题 5、数控机床智能化制造技术研发及产业化应用

业务咨询: 谢田峰 0371-65936658

研究内容: 以数控机床、专用数控机床及数控生产线等领域的高端装备整机产品为重点, 研发与其配套的控制、驱动以及执行系统, 开展高灵敏度、高精度、高可靠性和高环境适应性的在线测量、系统集成、数据挖掘和建模等技术研究, 实现数控机床、测量装置等高端装备间的互联互通及整机或生产线的智能的智能化控制。

研究目标：实现数控机床或生产线的智能化控制，提升高端装备的网络化协同能力，掌握专用智能化控制器、驱动器、传感器、执行器件、测量装置、仪器仪表等单元及系统集成技术，使用国产数控系统，具有温度补偿功能，可实现干式切削，机床主轴转速达 5000 ~ 10000r / min，进给速度达 10 ~ 30m / min，机床脉冲当量小于等于 0.0001mm，重复定位精度为 $\pm 0.005\text{mm}$ ，换刀时间小于等于 1s，平均无故障时间（MTBF）大于等于 1200 小时，形成具有鲜明智能化特色及自主知识产权的核心产品，并实现产业化。

申报要求：由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

二、新一代信息技术领域

方向一：云计算与大数据关键技术研究与应用

专题 1、北斗综合服务云平台建设及其在教育、电力、通信等领域产业化应用

业务咨询：谢田峰 0371-65936658

研究内容：开展北斗卫星接收、导航定位、授时应用等关键技术攻关，建设北斗综合服务云平台；开展中小學生位置应用终端、北斗通信应用终端、电力和通信应用的北斗高精度授时终端等制备关键技术研究及其产品研发。

研究目标：搭建起满足行业需求的北斗综合服务云平台；完成学生位置应用终端、北斗通信应用终端、高精度授时应用终端的研发及产业化应用，实现 20 万台套/年北斗终端的应用推广；申请发明专利 8 项以上，参加北斗卫星应用国家或行业标准制定 2 项以上。

申报要求：由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

专题 2、基于北斗导航的机车远程监测与诊断系统研发及产业化

业务咨询：谢田峰 0371-65936658

研究内容：以北斗为传输通道，实现在途机车实时数据的安

全通讯，以北斗授时、北斗定位实现在途机车的远程跟踪；研发物联网、车载信息采集、多模无线传输、在线诊断、大数据管理等技术，实现机车状态的远程监测、机车故障的远程诊断，为在途机车运行提供远程技术支持。

研究目标：创建以北斗为核心的机车远程监测与诊断系统以及地面应用综合子系统，建立大数据综合应用平台和车地一体的国有安全通讯链路，制定基于数据挖掘的信息化方案，提升我国国产设备在铁路行车安全监测领域的技术实力；申请专利 8 项以上，完成地面综合应用系统 1 套、车载设备 1 种，部署机车数量 5000 台以上。

申报要求：由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

专题 3、妇幼健康大数据处理分析平台及生物样本库的建立

业务咨询：刘慧杰 0371-65958021

研究内容：1、河南省妇幼健康大数据平台的建立：共享平台软件和网络系统设计；基于妇幼保健网络数据、妇幼健康疾病相关临床信息、育龄期妇女儿童体检中心数据整合；孕前、孕期、产后妇女和胎儿、新生儿相关信息大数据的建立及后续开发应用，包括筛查人员健康管理和妇幼健康疾病风险评估、妇幼健康疾病诊疗决策及监管系统、妇幼健康疾病诊疗新模式应用；建立妇幼健康卫生经济学分析决策系统。

2、建立妇幼健康领域高发疾病的生物样本库：正常和高危

妊娠孕妇生物样本（胎盘、脐血、母血等）和临床信息（个人信息、诊疗经过、预后和随访等）的数据收集和处理，建立妇幼健康领域高发疾病生物样本库；数据收集标准化操作流程与大数据中心对接模式及软件开发；搭建全省妇幼生物样本库平台，实现产学研及全方位妇幼健康疾病监管。

研究目标：1、建立河南省孕前、孕中、孕后妇女相关疾病及其胎儿和新生儿出生缺陷的妇幼健康大数据平台，建立妇幼健康相关性疾病的产学研一体化的共享资源平台，对围孕期和围生期相关疾病的病因和发病机制进行深入研究，提升我省妇幼健康水平，降低孕产妇死亡率和新生儿出生缺陷发生率。

2、建成具有国际资质的、充分具备开展高水平临床管理、科学研究和转化医学研究相结合的中原地区生物样本库平台，形成我国中原地区最大的妇幼健康领域规范化的临床和科研样本资源中心，建立全省妇幼生物样本库平台，实现产学研一体化及全方位妇幼健康疾病监管。

申报要求：高水平的妇幼保健医疗机构、科研院所等牵头申报，鼓励产学研合作。河南省妇幼健康大数据平台的建立、建立妇幼健康领域高发疾病的生物样本库任选其一单独申报。

方向二：关键电子器件研发及产业化

专题4、高速激光器阵列芯片研发与产业化

业务咨询：谢田峰 0371-65936658

研究内容：采用外延技术制备 4×10G 高速 VCSEL（垂直腔面发射激光器）激光器阵列芯片，研究载流子的电注入，其在有源区内部的输运，以及其受激复合产生光子等过程；研究光子经过特定的时间周期离开光腔激射，过程中物理延迟对激光器高速特性的影响。研究垂直腔面发射激光器的电光直接调制过程，光子对载流子、电信号的响应过程；研究如何在不影响器件其他性能参数的同时提高激光器的微分增益等。

研究目标：系统掌握 4×10G 高速激光器阵列芯片，DBR 材料及有源材料的外延生长、载流子输运机制、结构设计、能带调控、器件工艺以及腔模控制机制；研制出 4×10G 高速激光器阵列芯片，输出功率大于 2mW，申请发明专利 4-6 项。

申报要求：由企业牵头，鼓励产学研合作。

专题 5、光路结构设计及光学封装技术研发与产业化

业务咨询：谢田峰 0371-65936658

研究内容：研究 VCSEL（垂直腔面发射激光器）、PD（光接收器件）与光纤的转接耦合技术。研究设计具有高对准容差、高光学特性和高电学特性的 Lens Array 结构；研究器件的光学封装关键问题。

研究目标：设计并制作出高对准容差、多通道光电 90°反射和模斑转化阵列（Lens Array）结构，开发出产业化的对准封装技术。产品光学性能及外部接口满足商用要求；研制出 4×10G，

满足光学引擎要求的高速短距离数据通信器件,并具备月产 1000 支小批量生产能力。申请发明专利 4-6 项。

申报要求: 由企业牵头,鼓励产学研合作。

专题 6、电路结构设计及电学封装技术研发与产业化

业务咨询: 谢田峰 0371-65936658

研究内容: 研究激光器阵列芯片驱动和高频探测器 TIA 前置放大电路;研究在激光器发射端和探测器的接受端,如何解决 4 路高频信号传输的串扰关键技术;选用合适 MCU,进行上、下位机控制,研究 MCU 匹配电路设计和软件精确控制关键技术问题。研究器件外壳中底板、盖板、电磁屏蔽罩、拉环等几个部分的设计,使设计外部结构符合 QSFP+以及基于 VCSEL 封装的光学引擎要求,内部结构符合不同内部组件要求。

研究目标: 完成 4 路高频激光器驱动电路、高频探测器 TIA 前置放大电路、MCU 控制电路结构设计、软件设计,解决 4 路高频信号传输的串扰问题,实现进行上、下位机控制。研制出 4×10G,满足 QSFP+以及基于 VCSEL 封装的电学引擎要求的高速短距离数据通信模块,并具备月产 1000 支小批量生产能力。申请发明专利 4-6 项。

申报要求: 由企业牵头,鼓励产学研合作。

三、功能性新材料领域

方向：有机高分子材料关键技术研发及产业化

专题 1、生物可降解高分子新材料关键技术研发及产业化示范

业务咨询：谢田峰 0371-65936658

研究内容：针对“白色污染”，研发具有良好生物降解性、生物相容性和生物可吸收性高分子新材料。开发高纯度、低成本单体聚合技术；筛选无毒、可代谢、绿色催化剂；开发熔融缩聚、开环聚合等技术，提高聚合收率和分子量，调控降解速率，突破聚合产品的热稳定性差、等规度和结晶度低等技术瓶颈，解决技术推广及产业化过程中的关键技术问题，拓展产品在塑料、高端医用材料、农用地膜等应用领域。

研究目标：集成创新示范一批高纯度、低成本单体聚合技术，选择无毒、绿色催化剂，开发熔融缩聚、开环聚合等适用先进技术，聚合物分子量 ≥ 12 万，结晶度 $\geq 60\%$ ，熔点 $\geq 170^{\circ}\text{C}$ ，热分解温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，申请专利 2-3 项，生产规模达万吨级，实现低成本、高分子量的生物可降解高分子新材料规模化生产。

申报要求：由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

专题 2、电子电气功能材料关键技术研发及产业化应用

业务咨询：谢田峰 0371-65936658

研究内容：针对目前电子电气的发展方向及相关材料需求，以电子电气功能材料为重点，研究开发新型系列电子电气封装材料；开展新型环氧树脂材料的工艺技术研发；研发耐黄变、耐高温型固化材料；研制新型促进剂；形成一批在封装、绝缘、耐高温等电子电气功能性材料应用领域的关键技术。

研究目标：掌握封装、绝缘、耐高温等领域电子电气功能材料的成套技术和工艺，实现酸酐类固化剂、降冰片烯类衍生物等产品产业化，生产规模不低于1万吨/年，产品固化后玻璃化转化温度 $\geq 200^{\circ}\text{C}$ ，申请专利8-10项。

申报要求：由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

四、生物技术与创新药物领域

方向一：生物技术及制品关键技术研发与产业化

专题 1、畜禽重要疫病疫苗及新型诊断试纸研发与产业化

业务咨询：王备战 0371-65908153

研究内容：针对猪流行性腹泻病毒、禽流感病毒等当前严重危害我省养殖业的畜禽重要疫病病原，研究病原与宿主细胞的相互作用关系及其调控机制，研发简便、快速、高通量的检测新技术，以及能区分免疫动物与感染动物、多病原混合感染的鉴别诊断技术；筛选、制备高效多价疫苗，申报新兽药注册证书，研究有效的疫苗免疫增强剂和合适的免疫途径，创建高效疫苗保护效果的实验室评价体系；制备动物疫病诊断标识的特异性检测抗原，生产鉴定相应的高亲和力配对单克隆抗体，建立基于免疫层析试纸的蛋白芯片技术平台，研制动物重要疫病抗原和抗体免疫层析试纸芯片并产业化。

研究目标：完成 2 种畜禽重要疫病病原的溯源，建立重要病原的基因库及毒株库；建立快速检测技术和方法 3~5 种，鉴别诊断技术 2~3 种；发现有效的诊断标识、药物 2~3 个；研发新型疫苗 1~2 个并申报新兽药注册证书；筛选鉴定动物重要疫病病原的新诊断标识 5~10 个，建立动物疫病免疫层析试纸芯片研发平台，研发动物疫病抗原/抗体免疫层析试纸芯片产品 2~3 个并产业化；相关新产品销售额达 1000 万元以上。申请专利 4~8 项。

申报要求：由企业、高等院校、科研单位等牵头申报，鼓励

产学研合作。

方向二：创新药物关键技术研发及产业化

专题 2、抗病毒类新药创制及产业化

业务咨询：刘慧杰 0371-65958021

研究内容：针对严重危害人类身心健康的病毒类感染，例如艾滋病毒、乙肝病毒、流感病毒等展开靶向候选药物发现及结构优化，开展新药临床前研究、临床研究及产业化开发。

研究目标：筛选安全性好、活性高的候选药物开展临床研究，重点完成抗艾滋病药物的临床研究，完成 1-2 项 1.1 类新药证书申报，达到产业化；完成抗乙肝药物、丙肝药物、流感药物的临床前研究，完成 1-2 项 1.1 类新药临床研究批件申报。

申报要求：由企业、高等院校、科研单位等牵头申报，鼓励产学研合作。

专题 3、豫药品质保障与开发

业务咨询：刘慧杰 0371-65958021

研究内容：1、豫产道地药材品质保障关键技术与品质特色研究：研究特色豫产药材道地性成因（生物因子、生态因子、人文因子等）特质；研发中药材产地特色加工、炮制信息系统等关键技术、应用模式和保障体系，药材、饮片质-效相关的表征方法和识别技术；研制中药材及饮片数字化质量评价新技术和新方

法；符合中药材、中药饮片整体特点的质量评价方法和标准；开展特色豫药的化学成分、外源性有害物质、药效物质基础研究，建立特色豫药的标志性质量标准体系。

2、豫产中成药的二次开发：开展单品种年产值过亿豫产中成药新工艺、新标准、新用途研究。

3、豫产中药健康产品开发：对豫产中药大品种（怀山药、金银花、怀菊花、夏枯草、地黄、丹参等中药材）及中药名方，从中医功效-物质基础-体内过程-网络靶标-生物活性等多环节整合的角度，明确其活性部位、功能因子，开发其新工艺、新产品、新用途。

研究目标：1、建立豫产中药材道地性的特征；建成中药材、中药饮片整体性及专属性的质量评价模式和方法；研发中药饮片质量加工、炮制关键技术 2-3 项；完成具有药材产地特色的加工及炮制质量标准；建立 5 种特色豫药的基本状态数据库及标志性质量评价标准。

2、完成 1-2 种豫产中成药大品种、新工艺、新标准、新用途的研究，达到工艺先进、疗效稳定，质量标准明确，通过国家有关部门的认可，申请 2-3 项发明专利。

3、完成 2-3 种豫产中药健康产品的开发和综合利用，取得相关部门的批准文号，申请 2-3 项发明专利，形成特色豫药大健康品牌。

申报要求：由企业、高等院校、科研单位等牵头申报，鼓励产学研合作。豫产道地药材品质保障关键技术与品质特色研究、豫产中成药的二次开发、豫产中药健康产品开发任选其一单独报。

五、生态环境与资源综合利用领域

方向：生态环境治理与资源综合利用关键技术研发与应用示范

**专题 1、废旧锂电池无害化处理及资源利用关键技术研究
与产业化**

业务咨询：刘慧杰 0371-65958021

研究内容：针对我国废旧锂电池产品数量逐年增加、锂资源紧缺、回收再利用率较低、潜在污染风险大的状况，开展废旧锂电池的安全无污染破碎分选技术研究、电极材料和电解液有价资源回收利用技术与工业化示范。

研究目标：实现废旧锂电池安全无污染破碎分选技术装备产业化；废旧锂电电极材料和电解液有价资源利用率达到 95%以上，并研发生产过程污染治理配套技术；锂电池处理能力达到 5000 吨/年以上。

申报要求：由企业、高等院校、科研单位等单位牵头申报，鼓励产学研合作。

**专题 2、生活垃圾减量化、无害化及资源化利用关键技术研究
与产业化**

业务咨询：刘慧杰 0371-65958021

研究内容：针对生活垃圾分选困难、处理难度大、二次污染严重等问题，研发开发自动连续、封闭的垃圾分选设备，研究垃圾中无机物、合成材料、生物质材料及餐厨垃圾分类处理及资源化利用技术，并实现产业化。

研究目标：研发出连续、封闭、自动化程度高的自动分选系列设备，并实现工业化生产；整体资源回收利用率超过 85%，无害化率达到 99.9%；建成 1 个处理能力 100 吨/天的示范工程，实现垃圾处理成本低于 150 元/吨。

申报要求：由企业、高等院校、科研单位等单位牵头申报，鼓励产学研合作。

六、现代农业领域

方向一：农林作物新品种选育及高效栽培技术研发与应用

专题 1、优质高产水稻新品种选育及配套栽培技术研究与示范

业务咨询：王备战 0371-65908153

研究内容：针对河南省水稻生产中高产与优质、稻瘟病等抗性之间的突出矛盾，以及劳动强度大、投入成本高、机械化种植水平低等突出问题，通过水稻优异基因挖掘、种质资源创新，创制有重大育种利用价值的优异材料，培育出优质高产、抗病抗逆、适宜机械化种植的突破性水稻新品种，研究集成高产高效机械化配套栽培技术体系，实现大面积示范推广。

研究目标：创制品质性状、抗病特性、耐密抗倒、早熟高产等方面优异的种质材料 30 份以上。培育在品质与抗性等方面有突破性的适宜我省南北稻区机械化移栽和直播的水稻新品种 3-5 个，增产 5%以上，品质达国标优质米标准，抗水稻主要病虫害 2 种以上。集成水稻高产高效配套栽培技术规程 2-3 套。申请新品种权 3-5 项。新品种示范推广面积 300 万亩以上。

申报要求：由企业、科研单位、高等院校等牵头申报，鼓励产学研合作。

专题 2、油茶良种筛选、高效栽培及贮藏加工关键技术与示范

业务咨询：王备战 0371-65908153

研究内容：围绕贫困山区主导产业油茶，以油茶丰产提质增效、帮助农民脱贫致富为目标，针对我省油茶单位面积产量低、花果管理关键技术不到位、生产加工成本高等问题，引进、吸收具遗传多样性的优良油茶种质资源，筛选出在品质、高产性与抗性等方面具有突破性的适宜当地栽培的油茶优良新品种；研究以油茶无性系配比为核心的标准化油茶良种优质栽培技术，集成适宜我省产区的油茶标准化高效栽培技术模式；研究组装、配套应用先进的油茶贮藏与加工技术，实现油茶种子贮藏技术和加工工艺的新突破。

研究目标：引进油茶优异种质资源 80 份以上，筛选推广适宜我省的油茶新品种 2-3 个，增产幅度 10%以上，示范推广面积 10 万亩以上；集成适宜我省不同区域的油茶优质高产高效配套栽培技术规程 1-2 套，建立新品种新技术油茶示范基地 2-3 个，辐射示范推广面积 10 万亩以上。研制我省油茶栽培技术标准或专利 1-2 项；研究提出油茶加工、茶油产品质量控制及贮藏关键新技术，形成一整套完整的有机茶油生产技术。生产的茶油产品通过国家有机认证，品质达到国家一级标准。项目完成后，能带动农户 10000 户以上，取得明显经济效益，实现脱贫目标。

申报要求：由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

方向二：现代畜牧业高效养殖关键技术与产业化

专题3、肉鸡、生猪安全精准养殖关键技术与应用

业务咨询：王备战 0371-65908153

研究内容：针对我省养殖业存在的养殖效益低下、质量安全性不高、环境污染严重等问题，研究温热环境、舍内有害气体等对畜禽健康和生产性能的影响，提出缓解技术措施；研发畜禽养殖场废弃物无害化处理的功能性微生物制剂；开展畜禽饲料营养价值评定研究，建立饲料营养价值精准快速评估技术；开展微生物发酵饲料技术、肠道健康调节绿色安全生物饲料添加剂研究，提高饲料产品的安全性；开展畜禽精准营养技术研究，降低养殖业污染物的排放量；开展养殖设备自动化提升及物联网技术开发研究，研制畜禽养殖自动化设备、环境因素感应器、在线监控及远程控制系统；开展大规模示范，形成可供推广的畜禽安全精准养殖关键技术。

研究目标：提出缓解环境应激的技术措施 2-3 个；筛选出适合于畜禽废弃物资源化利用的功能性优质微生物制剂 3-5 种；畜禽废弃物资源化利用率提高 40%以上。建立主要饲料原料营养价值评定模型 1 套；开发饲料原料生物发酵技术 2-3 套并开发 2 个以上产品；形成主要畜禽精准饲养技术 2-3 套；提高饲料利用率

5%以上，降低氮、磷排放量分别达 15%、20%以上；研发新型传感器及环境控制系统等畜禽生产智能装备 3-5 个，形成养殖物联网示范企业 2 个以上。申请专利 3-5 项。

申报要求:由企业牵头申报，鼓励产学研合作。

方向三：信息技术在农业上的应用研发

专题 4：信息技术在种植业上的应用研究及产业化开发

业务咨询：王备战 0371-65908153

研究内容:研究种植业数据挖掘与利用关键技术，搭建河南省主要大田作物（小麦、玉米、花生）智慧种植综合信息服务平台；研发土壤墒情自动监测设备、水肥一体化智能设备、智能节水灌溉控制设备等，构建农田感知与智慧管理系统；研究主要大田作物主要病虫害智能监测预警技术，研发病虫害智能化监测预警系统及产品；研制种植业生产、消费、市场等环节智能信息采集设备，开发基于地理信息系统的河南省种植业监测预警系统，搭建种植业农资、农机、产品等综合电子商务平台；研发智能化装备的产业化配套技术，并进行大面积应用。

研究目标:搭建河南省主要大田作物智慧种植综合信息服务平台，提供数据挖掘产品不少于 5 个；构建农田感知与智慧管理综合系统，研制水肥一体化和智能节水控制设备，实现田间变量施肥、智能灌溉等精准作业；研发病虫害智能化监测预警系统，

研制病虫害智能监测预警设备，实现病虫害的智能化监测、预测预报功能；研制农业信息智能采集及监测预警设备，搭建主要大田作物综合电子商务平台，实现农资、农机、产品等资源智能管理；建设 3000 亩以上规模的农业信息技术综合应用示范基地 2-3 个；研发的新产品实现产业化开发。

申报要求:由企业、高等院校、科研院所等相关单位牵头申报，鼓励产学研合作。

