江 西 省 科 学 技 术 厅

关于组织2023年度江西省国际科技合作项目申报工作的通知

各设区市科技局，赣江新区创发局，省直有关单位，南昌高新区管委会，有关高等学校、科研院所:

为推进我省国际科技合作，积极服务地方经济社会发展，根据工作安排，省科技厅编制了2023年度江西省国际科技合作项目申报指南，现印发给你们，请按照通知要求，认真做好组织申报和推荐工作。有关事项通知如下:

一、申报基本条件

（一）申报单位基本要求

1. 项目申报单位应为在我省注册一年以上（2022年5月1日前完成工商注册），具有独立法人资格的企事业单位（含中央驻赣单位）。

2. 项目申报单位应具有与项目实施相匹配的基础条件，有研发经费投入，具有完成项目所必备的人才条件和技术装备，有健全的科研管理制度、财务管理制度。

3. 没有研发投入的企业，不得申报省级科技计划项目。企业申报项目，原则上要求其上年度研发经费支出应达到所申请财政资金的 4 倍以上；高新技术企业拟申报项目，其上年度研发投入强度须达到 3%以上。研发投入证明（辅助账、财务报表、审计报表、统计报表等形式均可）须作为附件材料上传。

4. 外方合作单位应为在中国境外注册 3 年以上的科研院所、高等学校和企业等，具有独立法人资格，运行管理规范，是本领域掌握相关优势资源的机构，具有较强的科技研发能力和条件，同中方项目申报单位有长期稳定合作基础。

5. 行政机关不得作为项目申报单位和合作单位。

（二）申报人员基本条件

1. 项目负责人须为申报单位在职人员，项目申报人原则上年龄不超过 58 周岁（1965 年 6 月 1 日（含）以后出生）。

2. 项目申报人应具有博士学位（不含在读博士生、脱产研究生）或高级专业技术职务（职称）的在职在岗人员。申报人受聘多个依托单位的，只能通过一个依托单位申报，参与人与申报人不是同一单位的，参与人所在单位视为合作研究单位。

3. 受聘于内地单位的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为项目负责人，全职受聘人员须由内地聘用单位提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

4. 项目申报人应在相关技术领域具有较高的学术水平，熟悉本领域国内外技术和市场动态及发展趋势，具有完成项目所需的组织管理和协调能力。

5. 申报项目受理后，原则上不得更改申报单位和负责人。

6. 各级政府公务员不得参与项目申报。

（三）申报限项要求

1. 申报人作为项目负责人主持在研项目不得超过 2 项；每人每年只能申报 1 个省级科技计划项目。

2. 在研项目合同到期（含申请延期到期）而未验收的，主要参与人（前 3 名）不得新申报项目。

3. 同一单位相同或相近的研究内容，不得多头申报和重复申报省级科技计划项目；同一个项目也不得通过多个推荐单位申报，一经查实将取消所有项目评审立项资格，并纳入科研诚信黑名单。

4. 指南编制专家不能申报其参与编制指南的科技计划项目。

（四）其他要求

1. 项目组全体成员、项目申报单位、合作单位诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。项目申报单位及项目申报人在申报时须签署科研诚信承诺书，对材料的真实性和完整性等作出信用承诺。

2. 项目申报材料和相关证明材料不得包含法律禁止公开的

秘密内容或申报人要求保密的内容，如涉密需脱密后提交。

3. 凡申报涉及实验动物或实验动物实验的科研项目，必须出具《实验动物使用许可证》，科研项目的内容应与许可证的许可范围一致。

4. 项目研究涉及人体研究的，应按照规定通过伦理审查并签署知情同意书；涉及人类遗传资源采集、保藏、利用、对外提供等，应遵照《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》相关规定执行；如需将我国人类遗传资源运送、邮寄、携带等出境，必须严格按照《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》等相关规定要求报批。

二、项目申报受理

（一）申报受理方式

项目申报采取网上申报的方式进行，由项目申报人、申报单位和推荐（主管）单位登录江西省科技业务综合管理系统（以下简称系统，http://ywgl.kjt.jiangxi.gov.cn/egrantweb/#）进行申报、审核和推荐（具体流程见附件 2）。

省科技计划项目申报全面推行电子印章使用，项目申报前，申报单位、推荐（主管）单位须按规定办理科技业务电子印章。如申报时，未办理电子印章的，可前往省科技信息研究所办理；已办理电子印章的，直接登录系统申报、推荐（企业类项目申报单位办理科技业务电子印章满 1 年的，申报前，须进行续费）。

（二）申报推荐时间

1. 自2023年5月18日起，申报人可登录江西省科技业务综合管理系统进行网上填报。请申报人、申报单位及推荐（主管）部门在规定截止时间前完成相关工作，逾期未提交的，系统将自动关闭，不予受理。

项目申报人网上申报、项目申报单位网上审核截止时间：2023年6月14日17时。

2. 推荐单位（含县市科技主管部门）网上审核推荐截止时间：2023年6月16日17时。

各相关推荐单位应在推荐时间截止后2天内，将推荐函和系统导出的项目推荐汇总表电子件（须加盖单位公章），发送到省科技事务中心工作邮箱。

（三）项目受理咨询

江西省科技事务中心（南昌市省政府大院东三路2号，原工商局大楼9楼）负责统一受理项目申报。

联系人：丰涛、谢一虹

电　话：0791-88175549、86200587

电子信箱：jxkjgl@163.com

（四）系统技术支持及电子印章事项咨询

系统技术支持：省科技信息研究所，联系电话：0791-86226025。电子印章事项咨询：行政事业类单位用章答疑

QQ 群号：172195919；企业类单位用章答疑 QQ 群号：855271960。

（五）业务咨询电话

科技合作处联系人：黎舒慧、兰明学，电话：0791-86275814

附件：1. 2023 年江西省国际科技合作项目申报指南

2. 江西省科技计划项目申报流程

江西省科学技术厅

2023 年 5 月 16 日

附件 1

2023年江西省国际科技合作项目申报指南

一、项目类型和资助方式

2023 年江西省国际科技合作项目为重点项目，包括两类:欧洲、美洲国家科技合作，其他国家和地区科技合作。港澳合作项目可申报“其他国家和地区科技合作”。其中“欧洲、美洲国家科技合作”类别中选题方向五“应用新技术培育油菜、大豆等植物抗旱新品种研究”拟立项 2 个,其余选题方向拟各立项 1 个。

项目主要采取前资助支持方式，省财政专项资金支持额度为每项 80-120 万元。项目申报单位应认真做好经费预算，据实申报。项目立项后，省财政专项资金实际资助额度少于申请额度的，差额部分由项目承担单位自筹配套解决。

二、支持内容

通过支持江西省高校院所、企业等创新主体牵头，联合国（境）外高校院所、企业等合作机构，共同开展前沿理论、科学方法、技术实验、成果转化、技术转移等方面的国际科技合作项目，以培育江西省能竞争科技部国际科技合作类项目的优秀项目，借力国（境）外创新资源解决江西省稀土、航空用合金材料、农业新品种、中药新药开发等优势产业发展的技术难

题，推动未来产业布局，为我省科技外事乃至我国科技外交大局提供有力支撑。

同等条件下，优先支持三类项目：一是在中国与外方签订的政府间科技合作类协议框架下的项目（协议清单见附1）；二是与江西省建立友城关系的城市开展科技合作的项目（友城清单见附2）；三是我省15家国家级国际科技合作基地依托单位申报的项目（基地清单见附3），或与国（境）外共建联合实验室的项目。

项目实施期为3年。

三、申报条件及要求

（一）申报项目必须目标明确、边界清晰。申报书中必须要有明确的经济、技术和知识产权等考核指标，并就实施内容的先进性、可实施性和市场前景进行阐述。

（二）申报单位应具有较好的技术研发和产业化条件，有较强的科研团队，有良好的资信基础和较强的资金筹措能力。企业申报要求配套项目申报金额1倍以上的自有资金。

（三）申报单位必须联合至少1家国（境）外参与单位。项目的第一参与单位必须是国（境）外参与单位。项目合作各方应具有良好的互信关系和坚实的合作基础，必须就合作项目签署合作协议等具有法律效力的项目合作文件。以上合作文件须约定各方任务分工、考核指标、项目资助的财政经费分配比

例、知识产权归属等内容，并符合我国及各合作单位所在国家（地区、国际组织）有关法律法规和科研伦理相关规定。未签署相应合作文件的单位不得列为项目参与单位。合作文件、合作基础的佐证材料须作为申报书的附件提交（项目联合申报协议参考模版见附 4）。项目组成员必须包括参与各方单位 1 名及以上成员。

四、共性考核指标

项目实施期间，项目应同时完成以下共性考核指标。此外，每个选题方向还应完成该选题方向的具体考核指标。

（一）项目实施期间，与合作外方联合形成研究领域的新发现、新观点、新原理、新机制、新技术、新方法等标志性成果 1 项以上，并完成报告 1 篇以上；**或**与合作外方攻克关键技术，形成具有自主知识产权且在成果转化、支撑产业发展等方面具有良好绩效的科技成果 1 项以上。

（二）项目实施期间，我方项目承担单位项目团队应与合作外方开展项目相关工作互访 1 次以上，且项目合作各方全体成员参加的项目相关工作会议应不少于 1 次。

（三）项目实施期间，项目合作各方至少联合举办 1 次项目相关的实地交流活动，活动形式、规模、举办地不限，但须有项目合作各方单位外的本领域科研人员参加。

（四）项目实施期间，我方项目承担单位与合作各方联合

获得的奖励、论文、专利等重点成果须反映合作各方在项目中的贡献。

五、选题方向

（一）欧洲、美洲国家科技合作

选题方向一：植物多糖对代谢稳态的健康调控研究

研究内容：以我省植物中的果胶多糖为研究对象，采用高脂饮食构建代谢综合征小鼠模型，通过体重、血糖血脂、组织器官功能、激素水平、肠道菌群及血清代谢等指标变化阐明不同来源果胶的功能活性差异；基于肠道微生物筛选培养技术、基因组学、转录组学、蛋白质组学及代谢组学手段及大数据整合，深入挖掘并验证植物多糖精准调控全身性代谢网络的通路机制；通过代谢稳态研究，形成有针对性的代谢紊乱精准化膳食策略。

考核指标：构建多糖通过肠道菌群靶向调节宿主代谢的作用机制评价体系 1 个；采集不低于 200 项的体重、血糖血脂、肠道菌群及血清代谢等多种指标数据；突破植物功效组分代谢稳态化技术、高效调控技术 2 项；申报发明专利 1-3 项，联合发表高水平论文 3-5 篇，联合培养研究生 3-5 名，编制相关技术标准（送审稿）1-2 项，力争形成国家标准 1 份。

选题方向二：森林火灾预警和防控关键技术合作研究与示范应用

研究内容：针对森林火灾发生和蔓延关键过程不明、预测精度低等核心问题，构建“理论创新-智能决策-示范应用”全链条的森林火灾精准预警和防控技术标准体系；研发基于实时传输功能的智能化森林可燃物关键参数-含水率的多时空尺度外推技术；研发基于可燃物含水率的森林火灾预测预警技术和软件系统；研发由星-地-空多源遥感及 GIS 数据驱动的多时空环境要素耦合的火灾蔓延模拟技术及软件系统；研发支持“省-市-县”三级架构的森林火灾扑救指挥智能决策平台并示范应用。

考核指标：同 1-2 个国家相关机构开展合作研究，组建高水平国际联合实验室 1 个；开发森林火灾预测预警、蔓延防控原型系统各 1 套；申报火灾预警防控系统技术地方标准 1-2 套；申报发明专利 2-3 项，发表高水平论文 5-10 篇；申报软件著作权 2-3 个；联合培养研究生 2-3 名；建立项目推广应用示范基地 2 个以上。

选题方向三：新型骨科医疗材料研发与应用

研究内容：针对当前骨科医疗材料存在的抗菌性差、促骨愈合功能性不足等缺点，开展新型骨科医疗复合材料件精确成型和复合材料新配方研究；研发具有免疫时序、多元促成骨调控功能且具有可降解特性的骨科材料；研究并形成具体物化双重抗菌作用的新型骨科医疗材料处理工艺；开展新型人体骨骼器官融合器预成型参数设计及仿真分析，建立高效低成本制备

体系；开展临床前新型复合骨科医疗材料体内外安全性和有效性评估，并进行临床转化；实现符合人体生理特征、相容性好、抗菌性强、促骨愈合明显的新型复合骨科材料制备。

考核指标：形成适用于生理特征的复合材料预成型构建工艺 1-2 套；获得新型骨骼器官融合器新配方 1-2 种；新型骨科材料抗菌率达到 85%以上，涂层强度不低于 40MPa；新骨科材料具有较好的磁共振相容性和辐射透光性；制备具有良好生物相容性、促骨愈合性较强的新型复合骨骼器官融合器 1-2 个，获得临床试验伦理批件，形成临床试验报告；申报发明专利 1-2 项；发表高水平论文 1-3 篇。

选题方向四：农林植物产品全生命周期碳转移特征分析及碳存储能力影响因素研究

研究内容：跟踪农林植物产品从原材料、生产到销售过程碳足迹，包括运输加工储存和供应链碳排放量，计算其碳储存效益，对碳足迹进行全面建模；进行主流产品运输能耗额外材料碳足迹计算，测量原材料从砍伐、运输、加工到制品后碳转移及碳存量情况；分析碳足迹构成，确定生产到加工过程中减少碳排放影响因素；研究碳储存量提升技术手段，通过设备改进提升植物原料性能及利用率；建立典型植物储碳能力评价体系；通过循环重复利用率提升研究其对固碳时间与效率影响。

考核指标：创建典型植物产品碳汇评价指标体系 1 个；构

建典型植物产品碳足迹演变模型 2 个；建立碳排放与碳存储预测与监控体系 1 套；完成碳足迹构成分析，建立和完善典型植物产品碳足迹评估体系;实现典型植物产品碳存储能力提升20%以上；发表高水平论文 4-6 篇；申报发明专利 3-5 项，申报软件著作权 2-4 个。

选题方向五：应用新技术培育油菜、大豆等植物抗旱新品种研究

研究内容：针对我省耕地资源紧张、季节性干旱等重大问题，利用新技术提高植物种植水平，推进植物新品种培育；通过突变体抗旱表型鉴定和新技术应用筛选出一批优良的抗旱植物种质，详解抗旱植物新品种遗传基础及分子机理，并培育适合我省的抗旱优良植物新品种；对重要植物进行保育和种子扩繁或植物组织培养等繁殖方法研究，在源头上保障植物品种的质量。

考核指标：建立植物种质资源库 1 个；掌握重要植物资源抗旱优质品种培育或者繁殖技术 1-2 项;筛选获得抗旱植物新品种 1-2 个，完成其抗旱机制及相关应用研究；发表高水平论文 3-5 篇，申报发明专利 1-2 项。

立项数 2 个。

选题方向六：高能量分辨率中子飞行时间谱仪关键技术研究

研究内容：开展加速器中子源束流径迹模拟，基于目前的

束流线设计，进一步优化中子束流通量和能谱，系统研究入射角度对最终散射密度分布的影响；基于模拟后优化的入射束流光学，设计导管以优化束流尺寸和束流发散，提升最终测量信号的信噪比；设计近样品靶束流准直器，减小散射背景噪声以及提供精确的样品位置追踪；开展加速器中子源试验测试，实现高能量高分辨率中子全截面测量。

考核指标：提供项目优化设计方案，并在加速器中子源上进行验证，建成国内性能领先的中子飞行时间谱仪；实现高能量分辨率中子全截面测量，测量中子能量范围 0.025eV~100keV，1 keV 中子能量分辨率优于 0.1%，100 keV 中子能量分辨率优于 1%。形成加速器中子源中子飞行时间谱仪的设计标准或手册 1 个，培养博士后 1-2 名、研究生 5-8 名。申报专利不少于 6 项，其中发明专利 3 项以上，发表高水平论文 4 篇以上。

选题方向七：工业精密测试测量技术及装备研发

研究内容：开展精密测量成像原理和图像重建算法研究，实现内部缺陷三维成像；开展多模式高解析度图像采集、图像预处理与校准方法研究，形成高像质海量数据集；开展并行计算与算法优化技术研究，实现高精度高速海量数据三维图像重建；开展金属伪影、硬化伪影等校正方法研究，提高图像质量；开展基于深度学习的图像缺陷智能识别技术研究，突破缺陷标注与小样本学习等关键问题，实现内部缺陷全自动提取、分类

识别与判读；研发内部缺陷三维精密测试测量装备样机系统，在江西进行示范应用；在测试测量实验室系统上开展成像实验校核。

考核指标：测试测量细节分辨力达到 5-15 微米；金属伪影降低 80%、硬化伪影降低 90%；典型部件内部缺陷识别差错率小于 5%；发表高水平论文 4-6 篇，申报发明专利 2-3 项；形成可扩展，可复用的内部缺陷检测方法和技术平台；建立新一代三维智能精密测试测量样机系统 1 套; 开展技术示范应用不低于 2 项。

选题方向八：新型脑组织多模态成像检测方法及关键技术研究

研究内容：采用有限元建模方法，建立非线性、非均匀和各向异性的正常及病变脑组织的三维生物力学有限元模型；基于 BSE 系统，实现 MHz 量级的布里渊光谱分辨率检测以及脑组织三维压缩弹性模量的在体测量；基于 LSE 技术，对脑组织进行大范围弹性成像检测；研制空气耦合超声换能器，研究超声诱导微泡的超深成像技术，进行脑组织快速、高分辨率、三维剪切模量弹性成像；开展脑组织生物力学性质与脑科疾病致病机理关系研究，建立影响关系模型；完善脑组织疾病的生物力学性质有限元模型并建立可视化平台。

考核指标：实现脑组织快速、高分辨率弹性成像，突破 3um

分辨率、6-8mm 成像深度以及 kPa 量级的高性能参数；研制国产化多模态光学弹性成像系统，实现在体脑组织的无损、高分辨率、原位同步成像检测；建立非均匀性和各向异性的脑组织特征参数分布模型，进一步建立动物患病脑组织可视化数据库，为脑科疾病的早期诊断及治疗提供科学依据和平台支撑；申报发明专利 6-10 项，发表高水平论文 10 篇以上。

选题方向九：临床试验数字化智慧平台研发及应用

研究内容：开发全流程临床试验管理系统；建立临床试验立项、药品、处方、经费、不良反应、质量管理等的全流程信息化管理系统；突破信息壁垒，将临床试验管理数据和受试者诊疗数据进行互联互通；建立独立的临床试验全量数据库及一体化智能化系统；开展住院受试者医保费用与临床试验费用隔离方法及技术研究；进行一体化多功能临床试验数字化智慧平台的应用和技术推广。

考核指标：建立临床试验管理与研究于一体的智能化系统、受试者智能筛选系统、监查员远程监查系统 1 套；建立独立的临床试验全量数据库 1 个；上线示范临床试验机构 15-20 家；开展临床试验项目 100 项以上；申报软件著作权 3 项；申报专利 1-2 项；发表高水平论文 2-3 篇。

选题方向十：航空发动机用超高温 Nb-Si 合金表面防护涂层研究

研究内容：开发具有优异高温抗氧化性的高熵合金涂层材料，研究其抗氧化机理，研究相应粉体和涂层的制备技术，以及 Nb-Si 基合金表面涂层高温抗氧化性能和失效机理。

考核指标：获得与 Nb-Si 基合金成分匹配、高温抗氧化性能优异、组织成分均匀的高熵合金粉末及涂层制备技术，解决 Nb-Si 基合金高温抗氧化的关键核心问题，申报发明专利 2-3 项，发表高水平论文 4-5 篇，培养研究生 2 名。

（二）其他国家和地区科技合作

选题方向十一：经典名方研发及国际拓展研究

研究内容：开展地道药材优中选优，建立经典名方数据库；研究制定经典名方质量评控体系与标准，探索生产全过程质量传递情况；建立基准样品工艺，形成质量传递明确、工艺恰当的物质基准样品工艺和质量标准；研究经典名方智能制造工艺技术，集成在线监测、吊篮提取等关键技术和智能管家系统，探索建立智能化工艺体系；开展经典名方药物非临床安全性、稳定性研究；完成经典名方在境外小试、中试以及注册过程中的关键技术体系研究。

考核指标：打造 1 个经典名方精品，向境外药品监管部门提交申报资料并获得受理；建立境内外联合产学协同的经典名方开发研制体系和产学研创新平台 1-2 个；申报发明专利 3 个以上；发表高水平论文 4-6 篇；完成经典名方药物报批 2-3 个，注

册 1-2 个；制订 1 项中药国际性标准，并获欧美药典等收录。

选题方向十二：汽车半主动悬架系统减振元器件智能化和集成化关键技术研发

研究内容：针对传统被动式减振元器件无法实现阻尼力自主调节的问题，研发一种应用于汽车半主动悬架系统的智能化减振元器件，实现悬架系统减振的阻尼力自主可控性能；分析传动介质、流道结构及激励场参数等关键特性对半主动减振器执行动力学性能的影响，开展基于多物理场耦合的半主动减振器性能优化设计研究；针对汽车悬架系统的能量耗散损失问题，研发集成振动能量自采集的半主动减振器，通过振动能量回收提高半主动悬架系统的节能性；针对汽车悬架系统外部传感器的安装空间大及可靠性低问题，研发集成位移状态自感知功能的半主动减振器，实现汽车悬架系统的传感器检测功能集成，突破汽车制造业关键减振元器件智能化、集成化的技术瓶颈。

考核指标：得到一种基于多物理场耦合的减振器优化设计方法；研发一种阻尼力自主可控的智能化减振元器件，实现在激励电流 1.5A 下产生 1.5kN 以上阻尼力输出；研发集成振动能量回收功能的半主动减振器，实现振动能量回收系统采集 1V 的直流电压；研发集成位移状态自感知的半主动减振器，实现位移自传感线性度在 2%以内；发表高水平论文 10 篇以上，申报发明专利 10 项以上，出版专著 1 部。

选题方向十三：重大慢性非传染疾病创新药物研发

研究内容：开展构效关系和成药性优化技术研究，产出原始创新临床候选药物，并验证其安全性；突破靶点高通量发现和确证技术，利用“AI+知识”筛选联合高通量筛选，设计并发现先导化合物；开展重大慢性非传染疾病靶标研究，建立重大慢性非传染疾病新靶标资料库；开发新靶标、新结构实体的临床候选药物关键技术研究；开展重大慢性非传染疾病新药物分子开发研究，掌握相应药物试剂制备技术；完成新药临床前研发并进行临床试验申报。

考核指标：确认重大慢性非传染疾病新靶标至少 5 个；开发新靶标、新结构实体的临床候选药物 1-2 个；完成临床前药学研究；完成体内外安全性、有效性及成药性全面评估；完成新药临床前研发并进行临床试验申报，并推进临床试验；申报发明专利 8-10 项，发表高水平论文 8 篇以上。

选题方向十四：癌症精准诊疗关键技术研究

研究内容：针对目前癌症疾病诊断及界定时间较长、准确率低的缺点，利用新型医疗技术并结合信息技术手段，进行精准化症状诊断，建立癌症病变组织可视化判辨模型；开发具有高灵敏性、高效率、低成本且能够应用于临床检测的癌症诊断分析技术；探索研发临床级诊疗设备及配套的相关试剂；采用机器学习算法，建立临床未知样本自动判别和归类方;建立标准

手术中癌变组织边界界定的操作规范和流程，进行大批量临床样本的检测；对于筛选的结果进行体内体外生物学验证，寻找新的诊疗靶点提高癌症患者的整体预后。

考核指标：完成癌症精准诊疗关键技术研究，掌握最新诊疗技术手段；在江西省现有癌症诊疗技术基础上，新型诊疗技术手段准确率及实效性提高50%以上；实现不少于2项先进前沿技术首创或达到同类技术的国际领先水平；申报发明专利2项以上；申报团体/行业标准或国家级技术规范不少于1项；发表高水平论文3篇以上。

选题方向十五：天然小分子发现和疾病治疗的药理研究

研究内容：针对中药药效物质靶点不清楚的科学问题，采用新型药理学技术——无标记细胞整合药理学技术，系统构建重大疾病的靶点模型群，高效率地发现中药药效化合物，为中药药效物质研究提供最根本的评价体系；通过靶点通路机制研究与病症模型药效评价，获得药效明确且机制清晰的先导化合物，为我国重大疾病的新药开发提供候选药物，从源头解决中药药效化合物发现困难的问题。

考核指标：发现不少于15个新的天然活性小分子化合物，并对3-5个分子进行深入研究，阐明其疾病药理作用机理。提供候选药物不少于1个；组建癌症、炎症免疫疾病与代谢性疾病的中医药基础研究和转化医学研究平台不少于1个；为江西省

培养优秀中医药基础研究和转化应用人才 10 人以上；申报专利 2 项以上，发表高水平论文 2 篇以上。

选题方向十六：畜禽肠道健康调控与绿色饲料关键技术研发

研究内容：开展人兽共患致病菌致病机理研究；进行畜禽肠道健康靶向调控技术；研究微生物群体感应调控机制；采用 3D 技术构建畜禽肠道类器官；筛选具有抑制致病菌促进有益菌天然植物活性成分；开展致病菌群体效应干扰调控畜禽肠道健康技术研究；开发绿色天然饲料添加剂。

考核指标：揭示人兽共患致病菌致病机理及微生物群体感应调控机制 1-2 种，建立畜禽类器官天然植物活性成分高效筛选模型 1 套；筛选具有抑制致病菌促进有益菌的天然植物活性成分 2-4 个；开发畜禽用绿色功能产品 1-3 个；申报发明专利 2-4 项；发表高水平论文 3-5 篇。

选题方向十七：稀土伴生放射性废水处理关键材料研究

研究内容：研发新型的制备水滑石基无机-有机复合材料的技术，利用静电纺丝技术和水热合成法等方法，实现水滑石在聚丙烯腈纤维上的原位生长，通过吸附、分离、固化的手段，使伴生放射性废水中的放射性核素得到有效去除。

考核指标：突破稀土伴生矿放射性废液处理关键材料制备技术；构建水滑石基无机-有机复合材料 2-3 种；对伴生矿放射

性废水处理率达到90%以上，放射性核素去除率达到95%以上；累计处理放射性废水50吨；实现技术转化和推广应用，成功应用于不少于2家企业；申报发明专利2项以上；发表高水平论文2篇以上。

选题方向十八：稀土发光新材料开发及产业化研究

研究内容：针对当前稀土发光材料转化吸收、转换效率低等问题，开发简便、新型的稀土发光新材料并进行性能研究；开展稀土发光材料可控合成和光谱调控研究，在稀土发光材料上精确控制离子间相互作用实现光谱精确调控；设计并合成一系列稀土性能材料，研究不同工艺行为对稀土材料相关性能提升的依赖关系，开发能大幅度提升稀土发光材料性能的普适性核心关键技术；进行稀土发光材料性能提升技术研究并进行中试验证。

考核指标：研制出新型稀土发光材料至少2种，粒径分布范围在20-200nm之间；在近红外微光下，上转移发光量子效率≥3％，下转移发光量子效率≥20％；开发稀土发光新材料应用场景2个以上；开发稀土发光材料性能提升关键技术并进行中试验证；申报发明专利5项以上；发表高水平论文3-5篇。

选题方向十九：高端铜精密元件质量智能监测方法及关键技术研究

研究内容：基于新型工业互联网技术架构开发智能质量分析平台，通过搭建生产线全景机理模型建立铜精密元件制造数

字系统；实时采集分析铜精密元件加工制造过程的工艺参数，对产品质量进行实时分析和预测；采用非接触式检测技术对产品外形尺寸、表面质量、内部结构等质量参数进行实时分析；研制具备广泛适用性的高性能智能质量分析与监测系统；采用新算法进行铜产品离散制造，运用人工智能算法开展质量分析和预测。

考核指标：研制 1 套具备广泛适用性的高性能铜精密元件智能质量监测分析与控制系统；搭建生产线全景机理模型，建立铜产品制造数字孪生体 1 套；从传统人工抽检到质量检测的智能化数字化升级，将尺寸检测精准度从 0.05 毫米提升至 0.01 毫米，尺寸误差率 0.001 毫米，误检率万分之一，提升产品质量出厂合格率从 90%到 99%；对比传统检测方式将进一步提升产品检测效率至 90%，为企业进一步降本增效提供综合竞争力；引进领域内高层次人才 2-3 名；申报发明专利 3-5 项；发表高水平论文 3-5 篇。

附：1. 中国与外方签订的政府间科技合作类协议（部分）

2. 江西省友城清单

3. 江西省 15 家国家级国际科技合作基地

4. 项目联合申报协议参考模版

5. 形式审查条件要求

附 1

中国与外方签订的政府间科技合作类协议（部分）

一、欧洲、美洲

（一）欧盟：《中国科学技术部和欧盟委员会科研创新总司 2021—2024 年关于食品、农业和生物技术旗舰计划以及气候变化和生物多样性旗舰计划科研创新项目资助机制的协议》

（二）德国：《中华人民共和国科学技术部与德意志联邦共和国联邦交通和数字基础设施部关于在创新驱动技术和相关基础设施领域继续开展合作的联合意向声明》

（三）法国：《中华人民共和国政府和法兰西共和国政府间科技合作协定》、《中法第十四届科技合作联委会会议纪要》

（四）英国：《中英科技创新合作战略》

（五）西班牙：《中华人民共和国科学技术部与西班牙王国科学、创新与大学部关于先进材料领域科技创新合作的谅解备忘录》、《中华人民共和国科学技术部与西班牙王国科学和创新部关于重点领域科技创新合作的谅解备忘录》、《中国科技部国际合作司—西班牙国家工业技术发展署合作项目联合征集（中西卡计划）管理指南》、《中国科技部与西班牙科学和创新部关

于重点领域科技创新合作的谅解备忘录》

（六）奥地利：《中奥科技合作联委会第 12 次会议纪要》、《中华人民共和国科学技术部与奥地利联邦交通、创新和技术部关于深化应用研究和创新领域合作的联合声明》

（七）芬兰：《中华人民共和国科学技术部国际合作司与芬兰共和国国家技术创新局关于中芬科技创新合作的谅解备忘录》、《2019—2023 中芬科技创新合作战略旗舰计划》、《中华人民共和国科学技术部国际合作司与芬兰共和国芬兰国家创新资金署关于中芬科技创新合作的谅解备忘录》

（八）意大利：《中国科技部与意大利教研部关于加强科技创新合作的备忘录》、《中意面向 2020 的科技创新合作战略规划》、《中国和意大利科技合作联合项目征集指南(2023—2024)》、《中国科学技术部与意大利国家研究理事会科学合作协议合作计划》

（九）葡萄牙：《中国科技部与葡萄牙科技高教部关于推动 2030 中葡科技伙伴关系合作的谅解备忘录》

（十）比利时：《中华人民共和国科学技术部国际合作司与**比利时**瓦隆-布鲁塞尔国际关系署研究与创新谅解备忘录》、《科技部国际合作司与比利时瓦隆—布鲁塞尔国际关系署科技合作联委会第五次会议会议纪要》

（十一）马耳他：《中华人民共和国政府与马耳他政府科学

技术合作协定》

（十二）希腊：《中希科技创新合作备忘录》

（十三）俄罗斯：《中华人民共和国科学技术部和俄罗斯联邦教育科学部关于在科技优先发展领域开展共同项目合作的谅解备忘录》、《中俄总理定期会晤委员会科技合作分委会第二十六届例会议定书》

（十四）白俄罗斯：《中华人民共和国科学技术部与白俄罗斯共和国国家科学技术委员会关于联合资助中白科技项目的谅解备忘录》

（十五）美国：《中华人民共和国政府和美利坚合众国政府科学技术合作协定》

（十六）古巴：《中华人民共和国政府与古巴共和国政府科技合作混合委员会第十二次会议纪要》

（十七）阿根廷：《建立中国—阿根廷食品科学技术中心议定书》

二、亚洲、非洲

（一）日本：《中华人民共和国政府和日本国政府科技合作协定》、《中国科技部与日本国际协力机构关于 2019—2022 年共同研究的谅解备忘录》、《中国科技部国际合作司与日本理化学研究所合作备忘录》、《中国科技部国际合作司与日本理化学研究所合作备忘录》

（二）韩国：《中韩科技合作联委会第 14 次会议纪要》、《中国科技部与韩国产业通商资源部关于开展 2020 年能源技术联合研发项目合作的备忘录》

（三）蒙古国：《中蒙科技合作联委会第 4 次会议纪要》

（四）塔吉克斯坦：《中国—塔吉克斯坦科学技术合作委员会第二次会议纪要》

（五）乌兹别克斯坦：《中国—乌兹别克斯坦政府间合作委员会科技合作分委会第五次会议纪要》

（六）东盟：《中国—东盟科技合作联委会第 11 次会议纪要》

（七）马来西亚：《中国科技部与马来西亚科技创新部支持联合研究的指南》

（八）越南：《中国—越南科学技术合作联委会第十次会议议定书》

（九）埃及：《中国科技部和埃及高等教育与科学研究部关于建立科技合作联合资助计划的谅解备忘录》

（十）以色列：《中华人民共和国政府和以色列国政府关于促进产业研究和开发的技术创新合作协定》、《中国科技部与以色列创新署关于 2022 年度产业技术研发合作项目的会议纪要》、《中华人民共和国科学技术部与以色列国创新、科学和技术部关于开展 2022—2024 年中以联合研究计划的谅解备忘

录》、《中国科技部与以色列创新署关于2023年度产业技术研发合作项目的会议纪要》

（十一）南非：习近平主席在中非合作论坛第八届部长级会议上关于建设中非联合实验室的重要倡议、《中国—南非政府间科技合作协定》

三、其他

《金砖国家科技创新框架计划》、《金砖国家科技创新框架计划实施方案》、《金砖国家政府间科技创新合作谅解备忘录》

附 2

江西省友城清单

序号	中方	外方城市	国家
1	江西省（26 对）	黑森州	德国
2		肯塔基州	美国
3		犹他州	美国
4		岐阜县	日本
5		冈山县	日本
6		雅罗斯拉夫尔州	俄罗斯
7		保和省	菲律宾
8		中央大区	法国
9		巴斯-东北萨默塞特郡	英国
10		南马托格罗索州	巴西
11		阿姆哈拉州	埃塞俄比亚
12		中希腊大区	希腊
13		香槟阿登大区	法国
14		全罗南道	韩国
15		自由州省	南非
16		包尔绍德-奥包乌伊-曾普伦州	匈牙利
17		暹粒省	柬埔寨
18		北部省	加纳

19		卢克索省	埃及
20		巴什科尔托斯坦共和国	俄罗斯
21		敖德萨州	乌克兰
22		彼尔姆边疆区	俄罗斯
23		索非亚大区	保加利亚
24		门多萨省	阿根廷
25		曼托瓦省	意大利
26		维捷布斯克州	白俄罗斯
27	南昌市（16对）	斯科普里市	马其顿
28		托卢卡市	墨西哥
29		高松市	日本
30		瓦尔济考斯基市	芬兰
31		第戎市	法国
32		罗州市	韩国
33		索罗卡巴市	巴西
34		奥林匹亚市	美国
35		基尔梅斯市	阿根廷
36		派尼区	德国
37		新堡市	南非
38		阿尔巴塞特市	西班牙
39		林肯市	英国

40		马里博尔市	斯洛文尼亚
41		乌法市	俄罗斯
42		库塔伊西	格鲁吉亚
43	九江市（13 对）	波波郡	澳大利亚
44		科佩尔市	斯洛文尼亚
45		玉野市	日本
46		路易维尔市	美国
47		卡亚尼市	芬兰
48		拉普拉塔市	阿根廷
49		莱基奥诺沃市	波兰
50		希俄斯市	希腊
51		萨凡纳市	美国
52		基玛多斯市	巴西
53		红桥市	英国
54		塞罗韦市	博茨瓦纳
55		旌善郡	韩国
56	景德镇市（13 对）	萨菲市	摩洛哥
57		有田町	日本
58		濑户市	日本
59		利川市	韩国
60		门县市	美国

61		代尔夫特市	荷兰
62		法恩扎市	意大利
63		奥本市	澳大利亚
64		南邦府	泰国
65		磅清扬省	柬埔寨
66		马塔拉市	斯里兰卡
67		伊兹尼克市	土耳其
68		利摩日	法国
69	宜春市（3对）	尚州市	韩国
70		罕斯维尔市	美国
71		怀昂市	澳大利亚
72	上饶市（6对）	图尔市	法国
73		苏兹达里市	俄罗斯
74		奥赛市	法国
75		德拉肯斯汀市	南非
76		金沙萨市	刚果（金）
77		南锡	法国
78	赣州市（4对）	不伦瑞克市	美国
79		弗里敦市	塞拉利昂
80		卡乃利市	意大利
81		万锦市	加拿大

82	鹰潭市（5对）	蒙克罗瓦市	墨西哥
83		伊久姆市	乌克兰
84		利文斯顿市	美国
85		豪特万市	匈牙利
86		顺天市	韩国
87	新余市（5对）	穆塔雷市	津巴布韦
88		伊塔佩瓦市	巴西
89		忠州市	韩国
90		圭迪佐洛市	意大利
91		奥波蒂基	新西兰
92	吉安市（1对）	索拉洛郡	美国
93	萍乡市（1对）	科皮亚波市	智利
94	抚州市（4对）	欧文顿市	美国
95		斯特拉福德区	英国
96		阿尔卡拉德埃纳雷斯市	西班牙
97		丘索沃伊地区	俄罗斯
98	贵溪市（2对）	清水町	日本
99		托斯诺区	俄罗斯
100	井冈山市（1对）	南海郡	韩国

101	瑞昌市（1 对）	沃尔泽伦市	德国
102	丰城市（2 对）	安八町	日本
103		南海郡	韩国
104	高安市（2 对）	鸭方町	日本
105		太白市	韩国
106	樟树市（1 对）	堤川市	韩国
107	德兴市（1 对）	蒂萨新城	匈牙利
108	月湖区（1 对）	卡尔德达尔市	英国
迄今为止，全国友协批复我省与世界五大洲的 41 个国家建立了 108 对友好城市关系（其中省级 26 对）。友城地域分布涵盖世界五个大洲，亚洲 27 对，欧洲 44 对，美洲 22 对，非洲 11 对，大洋洲 4 对。			

附 3

江西省15家国家级国际科技合作基地

序号	基地名称	基地类型	依托单位
1	南昌大学食品安全国家国际科技合作基地	示范型国合基地	南昌大学
2	景德镇陶瓷学院国际科技合作基地国际科技合作基地	示范型国合基地	景德镇陶瓷学院
3	直升机国际科技合作基地	示范型国合基地	昌河飞机工业（集团）有限责任公司
4	核资源与环境国际科技合作基地	示范型国合基地	东华理工大学
5	飞行器设计、制造国合基地	示范型国合基地	中航工业江西洪都航空工业集团有限责任公司
6	江西省水稻及有机农业国际科技合作基地	示范型国合基地	江西省农业科学院
7	南昌国家医药国际创新园	国际创新园	南昌高新技术产业开发区管理委员会
8	生物医药医疗国际科技合作基地	示范型国合基地	江西桑海生物医药孵化器发展有限公司
9	无机膜材料国际科技合作基地	示范型国合基地	江西师范大学
10	鄱阳湖生态保护国际科技合作基地	示范型国合基地	江西省山江湖开发治理委员会办公室
11	网络化支撑软件国际科技合作基地	示范型国合基地	江西师范大学

12	质谱科学与仪器国际联合研究中心	国际联合研究中心	东华理工大学
13	高性能钨、铜材料与表面强化技术国际科技合作基地	示范型国合基地	江西省科学院应用物理研究所
14	高压绝缘材料研究开发国际科技合作基地	示范型国合基地	中材江西电瓷电气有限公司
15	固结磨具国际科技合作基地	示范型国合基地	江西冠亿研磨股份有限公司

附 4

项目联合申报协议参考模版

Collaborative Research Agreement

I. General info

1. Collaborative Research Title

2. Leading Scientists

Party A:

Party B:

3. Research Plan, Division of Labor and Exchange Plan

II. Agreement

1. Sources of Funding

Financing of the projects will be conducted by the Department of Science and Technology of Jiangxi Province, China. ( )% of the funding will be transferred to Party B from Party A. The implementation of the funding should follow the rules of the individual governments for party A and B, based on the separate agreements signed after publishing of the results of call and positive decision of project financing.

2. Ownership, Use and Transfer of the Intellectual Property

Nothing in this Collaboration Agreement shall affect ownership of the Intellectual Property rights of either Party existing prior to the date of this Collaboration Agreement or generated by a Party not in the course of a Research Project.

Nothing in this Agreement shall grant to a Party any rights to Intellectual Property and Materials owned by the other Party prior to the effective date of this Collaboration Agreement, Intellectual Property and Materials developed by the other Party not in the course of a Research Project and Intellectual Property and Materials arising out of the activities of a Research Project without inventive step by such Party.

Ownership of Intellectual Property arising in the course of a Research Project shall be determined in accordance with inventorship under applicable law.

Joint Intellectual Property Rights: Intellectual Property created with the inventive contribution of both Parties in the course of a Research Project within this Agreement will belong jointly to both Parties in ratio of 50% to each Party.

3. Duration

The project will terminate upon completion of all research activities, which is agreed on the date of signature, no later than within 24 months. If the project is not approved, this agreement will be automatically terminated without any additional statements by partners.

4. Legal Validity

If the project is finally funded, the agreement comes into effect on the start date of the project, as will be described in the project application, and terminates on the date listed in the application or any other date that both parties think necessary and agree to do so. It is

made in two counterpart originals and one counterpart copy, with one of the originals to be retained by each of the two parties and one copy to be retained by the Department of Science and Technology of Jiangxi Province.

5. Confidentiality

The Parties shall use ordinary diligence to protect the confidentiality of information.

The Parties shall:

1.not to use Confidential Information other than for the purpose for which it was disclosed.

2.not to disclose Confidential Information to any third party without the prior written consent by the other Party.

3.to ensure that internal distribution of Confidential Information by the Receiving Party shall take place on a strict need-to-know basis.

4.Each Party shall promptly advise the other Party of any unauthorized disclosure, misappropriation or misuse of Confidential Information after it becomes aware of such unauthorized disclosure, misappropriation or misuse.

Notwithstanding any termination or expiration of this Agreement, the confidentiality obligations under this Agreement shall survive such termination or expiration and shall continue in effect for a further period of two(2) years from the date of such termination or expiration.

6. Dispute Resolution

Any dispute resulting under this Agreement shall be resolved amicably.

Therefore, any dispute concerning the interpretation or execution of this Agreement will be

resolved through friendly consultations and negotiations between the Parties. Disputes will not be referred to third parties, to courts or arbitration.

Signatures

Party A:

Unit A:

(stamp)

Signature:

Date:

Party B:

Unit B:

(stamp)

Signature:

Date:

附 5

形式审查条件要求

申报项目除须满足申报通知中有关要求外，还须符合以下形式审查条件要求。

一、推荐程序和填写要求

（一）推荐单位在规定时间内出具推荐函。省直各有关单位主管的企事业单位，由各主管部门推荐；其他企事业单位按照属地管理原则由属地科技管理部门推荐。

（二）申报单位同一项目须通过单个推荐单位申报，不得多头申报和重复申报。

（三）项目申报书内容与申报指南选题方向基本相符。

（四）项目申报书及附件按格式要求填写完整。

二、申报人应具备的资格条件

（一)项目负责人年龄不超过58周岁(1965年6月1日(含)之后出生)，具有高级职称或博士学位。

（二）受聘于内地单位的外籍科学家及港澳台地区科学家可作为项目负责人。全职受聘人员须由内地聘用单位提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报书的附件一并报送。

（三）诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

（四）中央和地方各级国家机关的公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报。

三、申报单位应具备的资格条件

（一）项目申报单位应为在江西省注册 1 年以上（2022 年 5 月 1 日前完成工商注册），具有独立法人资格的企事业单位（含中央驻赣单位）。

（二）项目申报单位若为企业，须提供该企业近 2 年经会计师事务所审计的财务报告（包括资产负债表、损益表、现金流量表）。

（三）外方合作单位应为在中国境外注册 3 年以上的科研院所、高等学校和企业等，具有独立法人资格，运行管理规范，是本领域掌握相关优势资源的机构，具有较强的科技研发能力和条件，同中方项目申报单位有长期稳定合作基础。

四、合作协议应符合的条件

（一）项目申报单位与国（境）外合作单位就本次项目申报工作的联合申报协议须有中外方签字，并明确协议签署时间。协议内容通常包括合作目标、各合作方职责和任务分工、资金来源、合作方式、协议有效期和争议解决方式等，合作各方应对未来知识产权归属和成果转化收益归属有明确约定或意向性

约定，且符合我国法律法规中关于知识产权归属和成果转化收益的有关条款（须附知识产权协议或意向性协议、备忘录、证明信或在中外合作协议中明确知识产权相关条款）。请将联合申报协议的签字处、签署日期及有效期高亮标出，以免遗漏。

（二）中外双方机构间签署的长期合作协议可用于本次申报，但**双方需补充签署一份就本次申报达成一致的协议文件**。中外协议是否需加盖公章，主要看签订双方法律和合同签署方单位内部的规定，各国（地区）情况不同，根据法律法规和合作双方约定，提供有效协议即可。外文协议须提供中文翻译件，翻译件须加盖中方申报单位公章。

（三）项目申报单位与中方参与单位就本次项目申报工作签署联合申报协议的，所有申报单位签署同一份联合申报协议，或牵头单位与各参与单位分别签署联合申报协议均可。协议须签章齐全，并有明确的协议签署时间。合作协议内容通常包括合作目标、各单位职责和任务分工、考核指标、经费分配、知识产权条款、协议有效期和争议解决方式等。请将联合申报协议的签章处、签署日期及有效期高亮标出，以免遗漏。

（四）国（境）外合作方为美国的，请确认该合作方已将此次合作向其所在单位进行了报告，并已取得所在单位同意。

附件 2

江西省科技计划项目申报流程

项目申报人应认真阅读申报通知和指南的要求，审慎选择拟申报的项目类别，在线填写提交申报材料以及项目申报要求的证明材料。

步骤 1: 申报单位用户注册

步骤 2: 申报单位设置盖章方式

步骤 3: 申报单位签订诚信承诺

步骤 4: 申报单位添加本单位申报人

步骤 5: 申报人签订诚信承诺

步骤 6: 申报人向申报单位提交项目申请书

步骤 7: 申报单位审核项目申请书、在线盖章

步骤 8: 主管部门审核项目申请书、在线盖章; 推荐单位审核项目申请书、在线盖章

步骤 9: 主管部门和推荐单位为同一单位的，由步骤 8 直接到步骤 10

步骤 10: 省科技事务中心受理项目