

## 附件 6

# 2023 年度湖北省自然科学基金恩施 创新发展联合基金项目指南

为发挥湖北省自然科学基金的导向作用,构建基础研究多元化投入机制,湖北省科学技术厅与恩施州人民政府共同设立湖北省自然科学基金恩施创新发展联合基金,围绕恩施州科学技术发展中的紧迫需求,开展基础研究和应用基础研究,促进协同创新,提升自主创新能力。本联合基金是湖北省自然科学基金的组成部分,有关项目申请、评审和管理按照《湖北省自然科学基金管理办法》以及相关协议执行。

本联合基金重点项目资助额度原则上 20 万元/项,项目执行期为 3 年;培育项目资助额度原则上 8 万元/项,项目执行期为 2 年。具体立项资助经费额度以正式立项文件为准。项目依托单位必须确保本联合基金资助资金专款专用。

本联合基金仅面向省自然科学基金依托单位申报(依托单位注册申请规定详见《湖北省自然科学基金管理办法》第九条、第十四条),公平竞争,择优支持。以下指南方向限恩施州省基金依托单位申报,或非恩施州的省基金依托单位联合恩施州的高校、科研院所、医院等事业法人单位和具有依托单位资质的企业

共同申报。

## 一、重点项目指南

1.复杂地质交通环境下的交通主动安全预警机理研究(学科代码 52060)

基于北斗定位系统开展面向“人-车-路-环境”等多源异构数据的主动安全预警机理研究,通过构建多源异构数据 AI 处理算法,实现人车行驶状态实时分析和预警,为防患由地质灾害和复杂交通环境引起的交通安全事故提供技术支撑。

2.高效硒转化酶的挖掘和硒耐受机理研究(学科代码 35025)

从硒矿区微生物中挖掘能够高效率将无机硒转化为有机硒的新型酶,进一步解析微生物对高浓度硒耐受的机理,从而为硒生物学和硒资源的高效开发利用提供依据。

3.硒代蛋氨酸对脂质代谢的作用与机制研究(学科代码 33011)

以恩施高、低硒区人群队列研究为基础,通过细胞实验、动物实验、人群样本分析研究硒对机体脂质代谢的作用及机制。

4.马铃薯晚疫病抗性与根际微生物关联机制研究(学科代码 21060)

针对马铃薯晚疫病普遍发生的产业现状,开展马铃薯资源材料抗病性评价鉴定、晚疫病菌生理小种组成分布、不同抗性水平马铃薯根际微生物组成分析及根际有益微生物与抗病相关的功

能验证等研究。

5.古（野）茶树种质资源分子鉴定、品质评价与利用（学科代码 21040）

对湖北地区古（野）茶树进行普查，通过 SSR 分子鉴定与品质分析评价，探明古（野）茶树资源现状，追溯来源，发掘特异资源并加以利用，为茶树新品种选育和促进茶产业高质量发展提供依据。

## **二、培育项目指南**

1.富硒降镉有机肥的高效制备及硒元素转化机理研究（学科代码 11071）

2.基于时空多组学技术的土家族抗癌药物靶点及分子机制研究（学科代码 31047）

3.天然硒化物对大脑发育的影响及神经保护作用和恩施道地药材防治阿尔茨海默症的活性成分筛选及其分子机制研究（学科代码 31044）

4.土家药治疗风湿免疫类疾病药效分析及机理研究（学科代码 36020）

5.硒通过 p-AMPK 通路调控 SLC7A11 /GPX4 轴抑制铁死亡防治老年性骨质疏松的机制研究（学科代码 32014）

6.Se/SeMet/GPX4 信号轴通过增强铁死亡形式抑制 HNSCC 的机制研究（学科代码 32044）

- 7.尿流动力学智能诊断系统研究（学科代码 32027）
- 8.去泛素化酶 Otu1 在病理性心肌肥厚中的作用及机制研究（学科代码 32024）
- 9.基于鞘脂组学揭示哮喘汤调控神经节苷脂 GM 治疗支气管哮喘作用机理研究（学科代码 31047）
- 10.硒通过阻止激活 NF- $\kappa$ B、MAPK 信号通路对急性胰腺炎小鼠的保护作用及机制研究（学科代码 32061）
- 11.硒在眼部新材料研发中抑制免疫炎症反应的作用研究（学科代码 32037）
- 12.黄精黄酮合成分子机制解析与优质种质资源创制（学科代码 36040）
- 13.基于转录组、代谢组的独活蛇床子素合成代谢机制分析（学科代码 36040）
- 14.聚硒植物董叶碎米荠降血脂机制研究（学科代码 55010）
- 15.山桐子果实异味物质形成的物质基础及其机理研究（学科代码 55010）
- 16.马铃薯内部机械损伤快速鉴定及相关遗传机制解析（学科代码 21030）
- 17.不同种源核桃初期生长发育对外源硒的响应机制研究（学科代码 22020）
- 18.红茶菌硒化处理优势菌株分离鉴定及代谢途径研究（学

科代码 21040 )

19.魔芋杂交种子顽拗性生物学机制研究 ( 学科代码 21030 )

20.碳酸氢钠改性及其在热塑性弹性体材料中发泡行为的影响机制研究 ( 学科代码 15025 )

21.恩施地区西兰卡普传承与创新性应用研究 ( 学科代码 76050 )

22.高强韧高熵合金极端制备及强韧化机制研究 ( 学科代码 43010 )

23.绿色能源对畜禽养殖废水资源化氮磷回收效率的影响研究 ( 学科代码 61030 )

24.林业碳汇潜力评估及价值实现路径研究 ( 学科代码 22020 )

25.森林生态系统演替与碳源汇转化过程研究 ( 学科代码 18044 )