附件：

2023年淮南市科技计划项目申报指南

**一、高新技术领域**

**主题1.新一代信息技术工程**

数据存贮与应用技术，高端电子信息制造技术，重点发展高速光模块、光电耦合器、光电交换器件、智能光缆、光纤预制棒制造技术、5G核心元器件、模组及终端发展、煤矿电子安全设备。数字化产业发展技术，政务、经济、社会数据资源整合、共享、应用、保护。

**主题2.新材料**

**2.1**新型储能材料技术。高容量长寿命三元正极材料、富锂锰基正极材料和硅碳复合负极材料等新型锂离子电池电极材料，电解液及固体电解质材料、燃料电池电解质与电极材料，高效电解制氢离子交换膜、储氢材料，超薄晶硅薄膜、高性能超级电容材料、车载金属支撑燃料电池等新型储能材料低成本、规模化制备技术。

**2.2**煤基化工材料技术。基于煤化工基础材料进行延伸，发展高性能合成橡胶及弹性体、工程塑料及特种工程塑料、功能性高分子材料等精细化工材料。高固体分子涂料、丙烯酸防水涂料等环保涂料。支持新型锚固材料、不饱和聚酯树脂等工程用材料研发。

**2.3**煤系固废材料技术。以粉煤灰、煤矸石、脱硫石膏等煤系工业废弃物综合利用为核心的煤基建材技术，积极发展高端复合板材、高性能玻璃等装修装饰材料，改性沥青防水卷材等新型防水材料，节能保温材料、热反射材料等新型绝热材料制备技术。

**2.4**特种金属材料技术。着力攻关绿色、可循环钢铁制造流程技术，高精度、高效轧制及热处理技术，面向全流程质量稳定控制等关键技术，促进特钢行业转型升级。高品质不锈钢零部件、特殊品种高级无缝管制造技术。支持高温合金钢、钛合金，以及高性能汽车用、高速铁路用等特殊钢技术研发.

**2.5**纺织纤维新材料技术。突破高性能纺织纤维新材料在家纺、产业用纺织品等领域产品的应用，研究利用石墨烯等前沿性新材料制备改性纺织纤维和材料。重点发展高性能纤维、差别化纤维、绿色环保纤维等新型纤维以及高档精梳纱线、海藻纤维纱线、棉混纺纱、功能性化纤混纺等高端纱线产品制备技术。

主题3.高端装备制造

**3.1**煤矿装备关键技术。重点突破煤炭采掘、矿山安全等设备生产制造和维护关键技术。着力研发悬臂式掘进机、矿用带式输送机、管状带式输送机以及煤炭综采支护设备等非开挖装备制造技术。物联网、视频管理系统、矿用监控系统、煤矿瓦斯智能抽采系统、井下避险系统等智能装备技术开发与应用。

**3.2**先进机械制造技术。高端工程机械、农业机械、食品机械、石化冶金机械、涂装设备、石材装备、印刷机械、称重装备和立体停车等专用工程装备研发。高参数、高精密和高可靠性轴承制备技术研发，以及液压、气动、密封元件、齿轮传动研发，大型、精密、复杂、长寿命模具和智能仪器仪表研发，轨道交通装备和卫星通信、导航、遥感应用以及通讯服务等技术研究。

**3.3**智能制造技术。工业机器人及智能装备系统集成、设计、制造、试验检测等核心技术研究，防爆消防灭火机器人等特种机器人研发投入。

**主题4.新能源汽车及零部件产业发展工程**

**4.1**智能网联汽车技术。基于大数据系统的智能网联汽车自主研发，发展智能化汽车。电子信息在汽车产业上的应用，移动平台出行与汽车企业合作研究汽网联化技术。

**4.2**关键零部件技术配套。重点突破变速箱、车桥、制动系统等一批关键技术，高比能动力电池新材料、新体系及新结构、新工艺研究，鼓励高性能低成本燃料电池材料、电池堆、关键部件和综合集成技术研发。加强高功率密度、转矩密度和高性能车用电机、专用机电耦合装置研发。

**4.3**专用汽车技术。重点做好商用车、专用车和新能源车的整车系统集成，开发冷藏保温车、化工液体、低温液体特种运输车及罐车等技术研发。

**主题5.生物医药**

**5.1**现代生物医药技术。支持抗感染药、肿瘤治疗药、呼吸系统药品、冻干产品、特色化小容量注射产品研发；支持生物制药、血液制品以及其它生物药品研发；支持药用辅料新品研发；支持中成药技术研发和产业化发展。

**5.2**现代医疗器械技术。支持高端医疗器械研制，支持医疗器械企业在诊断、治疗、检验、剖析、康复、理疗、保健领域的技术研发，支持研究生产家庭理疗保健器械、便携式医疗电子设备，支持高端注射、输液耗材，以及手术器械等高端医用一次性用品研究，支持关节、创伤系列骨科等植入器材和各类支架等产品研发。

二、农业科技领域

**1.农林畜禽水产育种、农产品、现代食品精深加工与质量安全**

**主题6.生物育种**

重点开展主要粮食作物、经济作物、园艺作物等生物育种研发；猪、牛（含奶牛）、羊等畜牧业，鸡、鸭、鹅等禽业，淡水鱼、虾、鳖等水产业规模化生物育种产业技术创新。

**主题7.绿色食品产业创新**

重点开展作物标准化、机械化提质增效生产技术研发与集成，加大有机农业、生态农业、绿色农业技术集成创新，开展规模化健康养殖技术示范推广应用。开展重大疫病防控、养殖环境、饲料与废弃物资源化利用等健康养殖新技术研发应用。开展绿色、有机农产品生产关键技术及标准化生产模式研究，开展绿色健康农产品，富硒等功能性农产品技术研究与示范。开展高品质畜禽、水产品精深加工研究与产业化开发。开展淮南特色农产品加工与产业化关键技术研究、产品研发与集成示范，重点推进淮南牛肉汤产业化技术。

**主题8.农产品质量安全**

开展经济适用的农产品食品质量安全快速检测技术研究及设备研发。开发高质量的农产品质量安全控制信息服务平台。开展果蔬保鲜和精深加工研究及产业化开发，标准化加工技术及关键设备的研制。开展食品冷链物流关键技术及装备研究。实现食品安全主动防控。开展食品安全危害物甄别、风险评估技术研究。食品安全有害物高通量精准检测产品创新，食品质量安全自动化监测平台和智慧监控体系构建。绿色除草剂、除菌剂及功能性肥料等绿色投入品的新品种创制与产业化应用。

**2.智慧农业和生态农业**

**主题9.农业物联网**

开展土壤养分、土壤重金属与有机污染物等快速检测传感器件与装置研制。开发作物本体实时监测仪器与设备产品。研发农业主导产业全产业链大数据云平台等农业农村大数据系统。

**主题10.特色农林资源高效利用**

开展经济林育种及高效生产、花卉等景观植物资源保护与利用等关键技术研究与示范。开展秸秆等农林废弃物综合利用、重要农产品绿色生产技术研究与示范。开展节约型耕作、播种、施肥、施药、灌溉与旱作农业、集约生态养殖等节约型技术的研发应用。

三、社会发展领域

**1. 生命健康**

**主题11. 重大疾病防治**

聚焦肿瘤、心脑血管疾病、代谢性疾病、慢阻肺等重大慢性疾病，开展重大疾病防治关键技术研究与应用推广。聚焦公共卫生领域关键核心技术，开展药物和疫苗、检测技术和产品、病毒病原学和流行病学等重点任务研究。开发生物诊疗技术。开展各类职业病危害辨识、风险评估与防治技术研究。医用新材料的研发与应用。

**主题12. 生殖健康与出生缺陷**

开展不孕不育、出生缺陷等母婴健康相关疾病诊治新方法、新技术的临床研究，突破辅助生殖、遗传性疾病及出生缺陷防治、妊娠期并发症防治、子代健康风险评估等关键技术。开展精准检测试剂、个性治疗药物等研究。开展儿童心理、体质健康监测、干预与促进技术研究。

**主题13. 主动健康与人口老龄化应对**

开展主动健康、康复辅具等关键技术和产品研究。开展儿童青少年近视防控的监测、干预、治疗的新产品、新技术的研究。开展老年多发疾病的病因及防控、适合我省老年人群的健康参数、营养与健康、营养与慢性病的防控等关键技术研究。研发青少年近视防控的医疗类产品、监测设备、数据管理系统，建立科学的近视防控体系。研究健康管理类可穿戴设备、便携式（自助式）健康监测设备、智能养老监护设备、家庭服务机器人等健康支持产品。

**主题14. 中医药传承创新**

挖掘和传承中医药宝库中的精华精髓，促进中医药传承创新发展。开展新安医学经典名方临床应用研究。开展肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、妇科疾病、脑病和慢阻肺等疑难疾病的中医、中西医临床诊疗方案研究。开展中药材、中药饮片、中药配方颗粒、中成药、院内制剂开发和质量控制等关键技术研究。

**主题15.创新药物**

围绕生物药和高端化学制剂、高端原料药等化学创新药，基于基因组学、结构生物学、人工智能等技术手段，开展药物新靶点、新结构、新机制、新制剂研究，完成药物在细胞、动物模型水平有效性评价，发现确认候选药物；针对具有良好研究基础的候选新药，开展药效学、制备工艺、安全性评价等临床前研究；按照国家药品监管部门许可的创新药物临床试验方案，组织开展Ⅰ或Ⅱ期药物临床试验。

**2.公共安全**

**主题16. 安全生产**

开展重大安全生产事故灾害风险辨识、预测预警与综合防治技术研究；研发深部矿井智能采矿及煤炭清洁高效利用等技术与装备；研发危化品、能源、特种设备等多介质多物理场灾害时空演化、监测预警与综合防控技术。研制新型防护材料与复合型个体防护装备。

**主题17. 防灾减灾监测预警**

开展沿淮地区浅层地壳三维结构探测与重大工程震灾情景构建、监测预报预警、应急救援处置技术与装备研究；研发流域气象、交通气象、生态气象等关键技术；研究针对典型气象灾害和恶劣天气的精细化探测监测、预报预警技术；开展地质灾害风险评估、监测预警与应急救援技术研究。开展典型灾害场景构建、人员行为模式、心理特征研究，研发智能化交互式技术与装备。

**主题18. 生物安全风险防控**

开展生物安全预测预警风险防控技术研究；发展新型微生物检测鉴定和病原体传播预警溯源技术；开发生物威胁应急处置技术与便携式装置，加强应急群体性免疫技术与产品研究；研发生物进出口检验检疫技术；开展防范生物技术滥用关键技术研究。开展重大及新发传染病智慧化预测和多点触发预警关键技术研究。

**3. 生态环境**

**主题19. 水污染防治**

开展典型污染行业水污染控制及预警溯源技术研究；研究淮河流域生态保护与修复技术；开展黑臭水体治理及沉积物修复技术研究；开展城镇污水处理厂提质增效关键技术及再生水安全利用技术研究；研发农业面源污染及农村生活污水高效低成本处理技术；研究饮用水水源地水质保障与新型污染物处理技术。

**主题20. 大气污染防治**

开展工业园区多污染物协同控制及在线监测关键技术研发；开发移动源尾气排放控制和净化技术；研发温室气体减排、回收及利用技术；开发大气环境污染事件应急预警与快速监测技术；研发大气复合污染物“天地空”立体在线监测设备及协同控制技术；开展臭氧和细颗粒物协同控制及应对气候变化研究。

**主题21. 土壤和危废污染防治**

研究土壤污染靶向阻控、原位治理、微生物与生态修复技术，开发修复后土壤及场地安全利用与评估技术；开展危险废弃物溯源、快速识别及全过程风险防控的技术研究；研发基于人工智能技术的城镇生活垃圾精准分拣、绿色化处理成套技术与装备。

**主题22. 生态系统修复治理**

开展生物多样性资源风险评估、管控等技术研究；研发工业污染场地与遗留堆填污染场地水土污染协同修复与灾害防控技术；研发尾矿库环境污染防治及尾矿综合利用技术；研究城市受损生态空间修复技术；研究跨界流域水资源与水环境质量生态补偿机制；研发危险化学品环境健康风险防控技术；开展具有潜在环境风险物质与人体健康风险研究。

1. **碳达峰碳中和技术支撑**

 **主题23. 新能源**

开发高效低成本晶硅电池、钙钛矿太阳能电池及生产技术；研发构网型光伏逆变装备及规模化构网型光伏发电系统稳定灵活控制技术；开发可再生能源制氢技术、固体材料及有机载体储氢技术、氢燃料电池电堆关键材料和零部件；开展锂离子电池、钠离子电池、新型水系离子电池等先进储能关键技术研究。

**主题24. 工业流程再造和建筑低碳**

面向钢铁、建材、煤电、有色、化工等高能耗高排放行业，开展低碳燃料与原料替代、高效用能装备与节能工艺、工业余压余热利用等余能深度回收与资源化利用、全产业链/跨产业低碳技术集成耦合与优化、工业流程能源消耗与污染物排放智能优化管控、人工智能-大数据-5G等新一代信息技术与绿色低碳技术交叉融合创新等工业流程再造关键技术及装备开发。面向绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑等方向，开展高效建筑环境算法平台、高性能围护结构、光储直柔等关键技术及装备研发。

**主题25. 碳捕集利用**

聚焦碳捕集利用的全生命周期能效提升和成本降低，研发低能耗、高效率、低损失、安全可靠的碳捕集先进材料和高通量、低压降、大型高效CO2分离设备和换热设备；开发CO2资源化利用技术；研发重点行业温室气体高精度在线监测技术及设备，研发碳源、碳汇星地一体化监测评估技术。

 **主题26. 煤炭清洁高效利用**

**26.1** 煤炭现代采掘技术。推动 5G+智慧矿山建设，推进智能化 采煤工作面和智能化高效综采示范线建设，推进小断面盾构机工 程实践，提高巷修机械化水平和辅助运输水平。加快提高洗煤废 弃物综合利用水平，提升原煤入洗率，推动煤炭产业结构优化升 级和绿色转型发展。

**26.2** 现代煤化工技术。突出煤化联动纵深发展，延伸拓展煤化工产业链，以烯烃和聚烯烃为原料，发展超高分子量聚乙烯、现代高分子材料、聚苯乙烯、MBS等化工新材料及其深加工的研发。积极发展高端显示材料等高端精细化工产品。

**26.3** 煤气联产技术。支持规模化煤层气抽采井群建设，加快推进煤制天然气技术研究。新能源产业发展技术。优化电力能源布局，充分利用淮南煤 矿沉陷区水域，加快推进采煤沉陷区及屋顶光伏发电、深部煤炭 地下导控气化开采、提氢及燃气掺烧发电工程。鼓励煤电企业加大对风力发电的研发与投入，进一步提升风电发电量以及风力发电的并网能力。积极引入风电技术，做好相关项目研发和攻关。

1. 创新战略软科学

**主题27.** 围绕当前科技创新重点、难点和热点问题，站在全市科技创新工作的角度，重点支持科技创新相关的战略规划、政策法规、体制改革、产业创新、成果转化、技术预测、科技金融、科技治理等研究。