附件1

2021年省重点研发计划申报指南

一、面上攻关类

按照“四个面向”的原则，紧紧围绕国家战略需求和省委省政府对科技创新的重大部署，聚焦产业发展和民生改善，支持产业技术攻关和应用基础研究，支持先进技术成果推广应用示范。

**重点领域一：智能制造与装备**

**优先主题1：重要基础零部件与基础制造工艺技术。**围绕提升核心基础零部件，开展高性能轴承、新型密封件、先进传动件、高端液压气动件、智能传感器、滚珠丝杠、线性导轨、自动刀库（刀架）、摇摆回转工作台、高精度模具、自动变速箱等核心制造基础零部件攻关及工程化和产业化。开展新材料新型去除、成型与增材制造（3D打印）机理和方法研究，研发轻量化材料先进成形制造、超精密加工、智能铸造、高效及复合制造等先进工艺及装备。开展检测控制软件、工艺数据库等基础技术研究与应用。开展绿色制造、再制造、微纳制造、微机电系统等工艺技术、装备研发和应用。

**优先主题2：增材制造（3D打印）。**研究先进和新型增材制造工艺机理和方法、新型材料及成型、高性能装备及控制系统软硬件技术，研发高性能金属、非金属增材制造（3D打印）设备，并形成产业化推广应用。开展集机械、数控、激光、新材料等多学科的增材制造技术研究，研发基于激光技术的金属3D打印机，并在复杂高精度模具、航空航天、汽车、军工等领域特殊功能零部件增材制造应用。开展增材制造共性关键技术研究，研究适用于各种增材制造技术的普适性数字模型处理方法（包括适应多材料、多尺度结构的数字模型），研发数字模型的高效切片算法、增材制造典型结构件的高效路径规划算法和工艺仿真优化工具软件。开展医疗植入物、基于生物活性材料的人体器官、口腔修复体、以及个性化医学假肢与肢具的增材制造技术研发和应用。

**优先主题3：轨道交通装备。**针对先进轨道交通发展重点，研发标准动车组列车、重载电力机车、城际快速列车、有轨电车等先进轨道交通装备。开发先进轨道交通装备关键零部件，研发高性能高品质联轴器、车轴、车轮、轴承、传动齿轮箱、转向架、弹簧架、减振装置、刹车盘、大功率制动装置等，并形成批量生产配套。开展轨道交通装备用先进材料制造工艺研究，研发先进的精密锻造、铸造、冲压、焊接、热处理等工艺及成套设备。开展轨道交通轨道线路、供电、站台、通信信号控制等设备装置研发，开发移动巡检、车辆监测与控制、车辆维检、通信信号集成控制等系统，实现轨道交通装备的自动化控制和故障检测及预测诊断。

**优先主题4：智能网联汽车。**开展车载光学系统、车载雷达系统、高精定位系统、车载互联终端、集成控制系统、多源信息融合技术、车辆协同控制技术、数据安全及平台软件、人机交互与共驾技术等关键技术研究。开发基于网联的车载智能信息服务系统；开发基于车载传感的驾驶辅助智能汽车；开发部分或高度自动驾驶智能汽车，突出乘用车舒适性、便利性、高效机动性和安全性，实现网联信息的安全管理；开发基于多源信息融合、多网融合，利用人工智能、深度挖掘及自动控制技术，配合智能环境和辅助设施实现完全自主驾驶智能汽车。

**优先主题5：专用动力装备。**开展微小型燃气轮机、纯电驱动动力装备等研制开发，应用于特种车辆、船舶、能源供应装备（节能、清洁）等领域；开展高效燃油发动机技术研究，突破节能减排、轻量化等关键技术。

**优先主题6：海洋工程装备与先进船舶。**开展海洋工程作业装备及关键零部件配套等技术攻关和研发。开展远洋散货船、快速集装箱船、成品油船及化学品船、游船（艇）、滚装船等高技术船舶研发，以及船用主、辅机与大型船用机载设备的研制。

**优先主题7：重大科学仪器开发。**支持基于新原理、新方法和新技术的重大科学仪器设备研发。重点支持方向包括环境监测仪器、装备制造与信息化、生物医学类的科学仪器关键技术研发，不支持生产设备、机械装备、临床医疗器械以及实验系统相关仪器研发和不在上述3个重点方向范围内的项目。

业务咨询：司大杰 0551-62678620（高新处）

**重点领域二：电子信息**

**优先主题1：区块链技术及应用。**开展区块链可监管机制、基于信誉的共识与交易机制及可审计的分布式账本隐私保护技术研究；探索基于区块链框的公平交换安全模型及新型应用，设计轻量级算法以及新型公平交换解决方案；开展区块链软件形式化验证及安全性研究；探索基于国产密码算法的区块链应用技术在电子政务、电子商务、智能制造、智慧城市、物流溯源、征信确权等领域的应用研究，开发基于联盟链或私有链的分布式数据共享及安全防护系统并开展应用示范。支持区块链和实体经济深度融合应用研究，支持区块链技术在教育、就业、养老、精准脱贫、医疗健康、商品防伪、食品安全、公益、社会救助、信息基础设施、智慧交通、能源电力等领域的应用。

**优先主题2：新型电子材料元器件。**开展石墨烯、碳化硅、有机发光、大尺寸靶材及超导、纳米、智能等前沿材料研发；开展半导体场效应管（MOSFET）、绝缘栅晶体管（IGBT）等核心器件产业化关键技术研发；开展以打印OLED用高效空穴传输材料、高色域彩色光刻胶、量子膜、高强玻璃盖板等平板显示材料研发；开展量子通信、导航SOC、光通讯、电子雷管、高速高精度模数转换器等重点应用领域专用芯片及国产控制器、存储器、射频前端、太赫兹、多模信息感知处理等高端芯片研发。

**优先主题3：高端信息设备与智能终端系统。**开展类脑智能、量子智能计算、智能语音与自然语言理解、跨媒体感知计算、高级机器学习、计算机视觉等技术研发；开展超高清、超薄曲面、新型体感交互、自然交互、智能传感、虚拟现实和增强现实、无人智能系统及人机协同等技术研发；开发车载信息平台、智能显示、穿戴设备、高速实时图像追踪系统等新型智能硬件。

**优先主题4：大数据智能分析关键技术。**开展嵌入式基础软件技术、面向行业的产品数据分析、管理、辅助设计和制造软件、电子商务支撑与协同应用软件研发；开展海量多源异构数据建模、存储、访问以及基于云平台大规模分布式计算和智能分析的大数据服务技术研发；开展互联网金融信息服务安全关键技术及相关产品的研发。

**优先主题5：网络与信息安全关键技术。**开展可信计算、透明加密、云安全、大数据安全、移动安全等信息安全技术研究，开发大规模异构网络空间中的可信管理关键技术及产品，研制网络身份管理与服务可信等级的评估评价标准与工具；开发大数据环境中的数据保护和隐私保护技术及产品；研发支持主动防御、精准检测、快速响应、智能恢复的一体化信息保障体系构建技术及产品。

**优先主题6：信息技术与文化产业融合。**开展新兴信息技术在出版发行、影视制作、印刷、广告、演艺、娱乐、会展等文化产业的深度和创新应用；支持文化创意、文化旅游、数字出版、移动多媒体、动漫游戏等新兴文化产业发展；支持综合运用物联网、云计算、大数据和移动互联网、人工智能、虚拟现实和增强现实等技术，开展文物信息资源深度开发利用和相关服务技术研发，实现开放式、远程式、交互式、虚拟式的新型服务形式，围绕安徽科技发展及非遗文化、徽文化和红色文化等主题，进行创作、创新、创造。

业务咨询：司大杰 0551-62678620（高新处）

**重点领域三：新材料**

**优先主题1：无机非金属新材料。**开展光伏、平面显示硅基新材料、功能化特种玻璃、特种光纤、先进陶瓷材料、高导热陶瓷与器件、磁传感材料与器件、高性能碳纤维、超细功能材料等关键技术研发与应用。

**优先主题2：高分子新材料。**开展专用高分子树脂、高性能结构材料、高分子功能材料、功能性膜材料、高分子基复合材料、可降解材料、高性能纤维材料、特种工程塑料等关键技术研发与应用。

**优先主题3：纳米功能材料。**开展高效纳米催化材料、碳纳米管、纳米复合材料和高性能低成本石墨烯材料、石墨烯复合电极材料、石墨烯功能膜材料等关键技术研发与应用。

**优先主题4：其它新材料。**开展稀土功能材料、高密度存储材料、专用化学品、高性能催化剂、高性能橡塑助剂、高性能复合材料、节能与新能源材料、生物基新材料以及面向特殊服役环境（高温、高压、强冲击、强腐蚀、强振动及其耦合场）的特种金属材料等关键核心技术研发与应用；开展基于凹凸棒的高性能材料研发与应用。

业务咨询：司大杰 0551-62678620（高新处）

**重点领域四、智能电网与新能源技术**

**优先主题1：**智能电网。智能电网先进技术装备。开展柔性输变电装备、基于大数据的智能变电站成套装备、智能配电网成套装备、用户端智能化成套装备、智能变压器、智能断路器、直流开关、大容量发电机保护断路器等开发与应用并形成产业化，开展高新能消谐消弧电网保护等装置研发及产业化。大容量输电技术装备。开展交流800kV及以下电力变压器、750kV及以下电抗器和±500kV及以下换流变压器等开发与应用并形成产业化，1100kV 等级特高压交流输电关键技术装备和±800及以上特高压直流输变电关键技术装备等关键技术研究与应用。

**优先主题2：**节能技术与装备。开展余热余压利用设备、高效节能锅炉、洁净煤高效转化装备、垃圾焚烧发电设备、高效节能变压器、节能电机、智能电网、节能建材、半导体照明等节能技术产品开发和应用，推进节能技术与装备产业化。

**优先主题3：**太阳能光伏技术与装备。开展光伏并网发电关键技术与装备研究，开发高效能太阳能光伏逆变器、储能变流器、太阳能电池板、光伏组件用功率优化器、接入电网关键技术装备等光伏设备并形成产业化，突破光伏电站群控、风光柴蓄多能源互补、智能微网、大规模储能等关键技术。

业务咨询：司大杰 0551-62678620（高新处）

**重点领域五：资源环境**

**优先主题1：矿产资源绿色高效开发利用。**以铁、铜、金多金属共生资源为重点，开发品位低、埋藏深的绿色高效采选冶关键技术与装备，开展金属及重要非金属的典型矿床、资源勘查技术研究；重点突破煤炭绿色开采工艺和煤炭清洁高效利用技术，探索开展煤层气、页岩气、地热等新型能源资源的勘查及开采关键技术研究。

业务咨询：许正锋0551-62648501（社发处）

**重点领域六：现代生物医药**

**优先主题1：中药现代化。**开展安徽道地中药材资源保护、安徽主产中药材良种选育与规范化标准种植、中药材生态种植技术研究；开展中药饮片质量识别关键技术研究；选择新安名医名方、名老中医验方开发新品种、新剂型；针对重大疾病开展具有中医药优势的中药复方、中药组分或单体新药的研发；加快中药传统制剂、特色方剂的二次开发利用，创新中药材炮制技术；加强中药材综合利用研究和中药新型饮片的开发研究。

**优先主题2：新药研究。**开展药物分子设计与优化技术、分子标志物发现与靶向药物技术研究；开展新型抗体、新型疫苗、肿瘤精准治疗、抗病毒药物及手性药物等关键技术研究；开展抗癌抗肿瘤类、抗感染、心血管类、老年病用药、儿童用药、干细胞等拥有自主知识产权的创新药物研制。

**优先主题3：高端医疗器械。**开展新型成像前沿技术、质控和检验标准化技术、多模态分子成像系统、新型断层成像系统、新一代超声成像系统、大型放射治疗装备、医用有源植入式装置的研发；开展细胞成像、流式细胞仪等生命科学仪器及体外诊断试剂的研发；开展新型医用光学设备的研发；开展系统康复设备研发；开展生物医用材料、新型高值医用耗材研发。

业务咨询：秦岷0551-62678552（社发处）

**重点领域七：城市发展**

**优先主题1：绿色建筑及装配式建筑推广。**开展建筑能效提升技术研究与示范，浅层地热能、太阳能等可再生能源建筑关键技术研究与示范，围护结构保温隔热材料、高性能混凝土等绿色建材技术应用及评价研究，装配式混凝土结构、钢结构关键共性技术研究与示范，绿色建筑技术集成应用研究与示范、建筑能耗监管体系研究与示范；推动建筑信息模型与地理信息集成技术、卫星遥感与定位技术、物联网、移动互联网、云计算、大数据、人工智能等技术在城市安全监管以及建筑设计、施工、运营维护全过程的集成应用。

**优先主题2：体育、旅游产业及公共服务信息化。**开展数字旅游、智慧旅游等现代服务业技术创新研究与应用；开展旅游资源可持续利用的综合技术应用示范；开展我省优势和潜优势竞技体育项目的综合测试与科学训练系统研发；开展体育产品的文化创意与研发、智能化健身服务系统的开发与应用；开展云计算环境下智慧社区的资源共享关键技术研究与示范。

业务咨询：王孝文0551-62678552（社发处）

**重点领域八：公共安全**

**优先主题1：消防技术应用与设备。**开展高层建筑、古建筑、地下空间、交通枢纽、人员密集场所等特殊场所的火灾防控技术、灭火救援技术研究。重点开展大型复杂建筑中人员疏散优化方法及疏散指示系统应用技术研究，开展相关消防新产品、新装备的研究与开发。

**优先主题2：安全生产和职业健康。**开展安全风险管控、重大事故风险辨识、重大事故灾难次生衍生与多灾种耦合致灾机理与规律等研究；开展深部煤炭开采防灾减灾关键技术及仪器装备、灾害事故智能预警防控和仿真模拟技术的研究与开发；开展煤层群煤与瓦斯共釆关键技术、煤层增透新技术、瓦斯灾害防治新技术及瓦斯利用新技术等研究，开发煤矿瓦斯主动智能抑爆系统和智能高效瓦斯抽釆系统。开展危险化学品、非煤矿山、工贸行业、交通运输、建筑施工、特种设备、城市建运和运行等行业领域的安全监测预警、智能化控制、事故防治等技术与装备的研究与开发。开展作业场所粉尘、毒物、噪声、振动等职业病危害防护技术与装备的研究；开展事故调查分析技术与应急救援装备的研究与开发。

**优先主题3：重要食品、农副产品中有害物关键识别技术研究。**开展安徽区域主要食品在源头、加工及包装运输过程中的化学致癌物、农药残留、兽药残留、非法添加物、生物毒素和食源性致病微生物等重要危害物的快速有效识别、迁移转化规律与安全控制机理等研究，研究危害物质检测前处理新型材料和新技术，结合免疫技术、拉曼光谱及现代质谱检测等测试技术，开发食品中外源性有害物快速、高通量高风险物质并建立相关监测、识别关键技术，研究关键有害物的快速识别技术和相关产品装备，并进行示范应用，提高食品安全监管的专业化水平和时效性。

业务咨询：周 昊0551-62648501（社发处）

**重点领域九：质量基础**

**优先主题1：计量、检验检测和认证认可。**开展能源计量数据评价与应用关键技术研究；开展高端装备关键零部件动态几何参量现场测量关键技术研究，研发大尺度、高精度计量标准装置；开展食品及食品接触材料、药品、农产品、婴幼儿用品、重要消费品等质量安全检验检测关键技术研究；开展光伏发电检验检测关键技术研究、建筑全生命周期绿色评估评价；开展北斗导航、机器人、新能源汽车、轨道交通、特种光纤、特种设备等产品数字检测方法及评价技术研究，建立动态监测平台和风险评估方法；开展农产品领域碳排放评价技术研究。

业务咨询：黄 洁0551-62610365（基奖处）

**重点领域十：防灾减灾**

**优先主题1：防灾减灾。**开展自然灾害预防和应急处置技术创新，重点开展气象灾害、洪涝灾害、地质灾害、地震灾害等重大自然灾害的监测、预警、预防和应急处置技术研发，提升自然灾害预防和应急处置能力。开展灾害性天气及其次生灾害监测、预警、预报技术研究；开展郯庐断裂带中南段、大别山区地震立体监测、预警及强地震预测关键技术研究,以及对强震危险区划、重大工程地震参数确定、地震灾害评估与应急救援、现场灾情监控与救援装备的研发；开展滑坡、泥石流等地质灾害的监测预警、预报技术以及救灾救急装备的研发。

业务咨询：周 昊0551-62648501（社发处）

**重点领域十一：农林畜禽水产**

**优先主题1：新品种选育。**开展主要农作物优异种质资源精准鉴定与利用、功能基因组学研究、快速广适高效基因组编辑育种新技术研究、育种材料创制等育种新技术研究和新品种选育；开展良种繁育、种子加工与质量检验等技术研究与应用。开展农林特色经济作物的优质特异种质资源发掘利用、特异性状相关基因挖掘和品种选育。开展主要畜禽优异种质资源鉴定、功能基因挖掘解析、种质特性和育种及高效繁育技术研究，新品种（配套系）培育等种质创新。开展优异水产种质资源发掘及品种选育、水产新品种引进与繁育。开展农林作物和畜禽水产育种信息技术与平台、育种公共服务平台建设。

**优先主题2：粮食作物丰产优质增效。**研究粮食作物高产优质协同机理、形态生理关键指标及精确调控途径，粮食作物丰产增效协同的资源优化配置机理与高效种植模式。开展粮食作物优质高产宜机收品种筛选及其配套栽培技术、粮食作物生长监测诊断与精确栽培技术研究。研究主要气象灾变过程及其减灾保产调控、主要病虫草害发生及其绿色防控、化肥农药减施增效及其绿色生产技术、种养结合的粮食作物生产新模式构建及新品种选育。开展农机农艺农信融合的粮食作物生产技术系统研发与示范，全程机械化轻简栽培技术模式创新与示范，粮食作物生产物联网精准决策服务新技术研究。

**优先主题3：特色农林作物提质增效。**开展果树（水果、坚果）、蔬菜、西甜瓜、茶叶、油茶、蚕桑、花卉、中药材、珍稀树种、能源林、杂粮、水生特产作物及其它经济作物等种质资源鉴定评价，种苗集约化生产技术，化肥农药减施增效关键技术及农村面源污染防治、水体环境生态平衡平衡保持技术研究。开展机械化、轻简化、信息化种植技术模式研究与示范。开展具有区域特色的优质专用作物丰产保优增效技术集成与示范。研发特色农林作物的采收与初加工工艺及装备。

**优先主题4：主要畜禽水产健康养殖。**开展重大动物疾病、免疫抑制病和新发疫病等重要疫病诊断与检测新技术及防控关键技术研究；研究畜禽营养代谢与中毒性疾病防控、重要病原耐药性检测与控制技术。开展畜禽废弃物无害化处理与资源化利用新技术及产品研发。开展无抗生素、无臭、零排放等生态养殖技术集成与示范。研究重要水生动物疫病诊断与综合防控技术，环保高效饲料研制及配套投喂技术，开展高效、生态、减排、标准化健康养殖技术研究和大水面生态友好型渔业利用等技术研究与示范。

**优先主题5：农林废弃物资源化与高效利用。**开展粮食深加工废弃物高效饲料化利用研究，秸秆、果蔬加工等农林废弃物高效利用技术研究。开展畜禽粪肥中抗生素、重金属等污染物高效去除与钝化技术研究，清洁环保型畜禽粪肥开发与高效利用。开展作物秸秆与畜禽粪肥养分资源高效与清洁化利用技术模式集成示范。

业务咨询：陈 雷0551-62678319（农村处）

**重点领域十二：农产品精深加工和安全**

**优先主题1：农产品与现代食品加工技术。**开展大宗农产品加工、大宗油料、绿色精制发酵提取等技术研究，开展畜禽水产品精深加工与物流配送关键技术研究。开展蔬菜、干鲜水果精深加工和茶叶清洁化、标准化加工及林特产品加工提质增效技术研究。开展大宗农产品烘干贮藏保鲜共性关键技术及农产品产后减损技术研究。

**优先主题2：农产品质量安全。**开展农产品质量安全快速检测技术和装备开发，农药残留、重金属、快速检测和污染控制技术与标准，农产品贮藏保鲜过程中有害物质快速筛查、风险评估及污染控制技术与标准研究。研究农产品加工过程中有毒有害物质形成机制、防控技术及风险评估技术。

业务咨询：陈 雷0551-62678319（农村处）

**重点领域十三：农业信息化和新农村建设**

**优先主题1：农业信息化及智能农机装备。**开展农业先进传感器、大数据建模、精播精施与精准控制等关键技术及设备研发。研究农业生产、流通、消费全产业链可追溯技术研发。研究农村“互联网+”及农产品电子商务关键技术和智能信息处理、生产经营预警与优化决策系统研发。开展秸秆综合利用和畜禽养殖废弃物资源化利用及污水处理等设备研发，开展大田、设施农业等农机装备研发，开展农、林、水等特种动力机械设备研发。

**优先主题2：农村宜居社区。**开展安徽特色城镇化关键技术研究。研究城镇化进程中产业布局与土地资源开发利用技术，村镇居住环境低碳化及绿色节能、健康宜居住宅设计与建设标准。开展不同类型农村社区生活污水与生活垃圾生态处理、村镇饮水安全保障等技术研究与应用。

业务咨询：陈 雷0551-62678319（农村处）

二、重点专项类

**重点专项一：人口健康专项**

面向人民生命健康、围绕我省人口健康发展技术需求，重点支持省内医学类本科高校、三甲医院（含三级专科医院）及相关医疗卫生单位开展重大疾病防控、生殖健康及出生缺陷防控、老年医学等临床医学研究。

申报项目涉及人体被试和人类遗传资源的科学研究，须尊重生命伦理准则，遵守《涉及人的生物医学研究伦理审查办法》《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》等国家相关规定，严格遵循技术标准和伦理规范。涉及实验动物和动物实验，要遵守国家实验动物管理的法律、法规、技术标准及有关规定，使用合格实验动物，在合格设施内进行动物实验，保证实验过程合法，实验结果真实、有效，并通过实验动物福利和伦理审查。

**优先主题1：重大疾病防控。**针对心脑血管疾病、恶性肿瘤、代谢性疾病、呼吸系统疾病等重大慢病，艾滋病、病毒性肝炎、多药耐药结核病、血吸虫病等重大传染病，消化、口腔等常见多发病，重点突破一批防治关键技术，完善重大疾病防治与诊疗规范及临床路径，有效解决临床实际问题。推进精准医学发展，开发一批精准医学的检测试剂、个性治疗药物等医药产品，建立重大疾病的早期筛查、个体化治疗、疗效和安全性预测及监控等精准医学诊疗方案，提高疾病防治效益。

**优先主题2：生殖健康及出生缺陷防控。**针对我省出生缺陷防控、不孕不育和避孕节育等突出问题，研发一批适宜技术和创新产品，全面提升我省出生缺陷防控科技水平，保障育龄人口生殖健康，提高出生人口素质。

**优先主题3：老年医学。**针对人口老龄化、高龄化愈来愈严重的情况，开展适应省情的医养结合的医疗服务模式研究。主要开展适合安徽省老年人群的健康参数、营养指南、康复干预指南、老年患者医疗服务体系等关键技术研究。完善规范老年人群健康和生活质量评估，发展老年重要器官功能维护技术,发挥中医药优势，开展中医老年医学研究。

业务咨询：秦 岷0551-62678552（社发处）

**重点专项二：科技强警专项**

围绕我省公安机关科技强警工作需求，重点支持社会公共安全、防范刑事犯罪和恐怖袭击、查缉毒品等关键技术和警用装备研发，研发成果需在省内1个以上市县级公安机关试用，并在1个试用现场召开不少于5个市县级公安机关参加的成果应用示范推广会。项目申报单位须与公安机关相关警种联合申报。

**优先主题1：社会公共安全技术及装备。**开展社会公共安全基础信息综合应用技术、立体化社会治安防控关键技术等社会安全预测预警技术研究；开展智能交通系统管控集成与优化、交通拥堵、事故、灾害的防控、检测和处置等交通安全技术研究。重点研究智能安全岛在公安大数据共享及可信交换中的关键技术及数据安全集中管控系统；研究多维多态智能感知终端在移动执法中的关键技术与应用示范；研究面向情报知识图谱的非结构化文本智能语义分析关键技术及应用示范；研究融合通信在公安应急通信指挥系统中的关键技术与应用示范。

**优先主题2：防范刑事犯罪和恐怖袭击技术及装备。**开展数字化治安防控技术、视音频处理技术研究，加强刑事侦查新技术在反恐维稳、安全防范、监所管理等领域的应用研究；开展基于云计算和物联网技术构建公安网上应用服务支撑体系研究。重点研究基于多生物特征智能融合的重点人员精准识别关键技术研究与应用示范；研究车辆特征智能画像在重点区域布控稽查中关键技术研究与应用示范；研究基于无人机和TD-LTE的天地一体化机动应急布控系统；研究智慧监管建设关键技术及示范应用。

**优先主题3：查缉毒品技术与先进设备。**开展毒品单项检验装置、综合型检验装置、多种便捷式毒品快速检验装备以及X光机人体藏毒检查仪、毒品及易制毒化学品现场检测箱、金属探测仪器等安检设备的研究与开发。重点研发毒品种植、制造、贩运、吸食的查缉管控技术及装备；研究集毒品犯罪预防、重点隐患人员监控、案事件现场处置于一体的禁毒综合防控技术及综合应用平台。

业务咨询：周 昊0551-62648501（社发处）

**重点专项三：生态环境专项**

聚焦科技支撑长江、淮河、巢湖、新安江等生态环境治理需求，进一步加强水污染防治、大气污染防治、土壤与地下水污染防治、生态环境治理、再生资源综合利用、环境健康风险监测与防控等科技创新，加快成果转化与应用。

**优先主题1：水污染防治。**开展新安江流域地表水污染来源、水污染负荷，减少氮磷超标技术研究，研发长江、淮河、巢湖流域重点行业工业废水在线监测预警技术、减排与深度处理成套技术，工业园区废水溯源追踪技术及分质回收、处理、利用集成技术，分散式生活污水高标准低成本处理技术，养殖废水高效处理及资源化技术，城市污水处理厂“提标改造”和“提效改造”技术；开展饮用水安全保障与突发性污染应急监测与处理、农业面源污染评估分析与控制技术、“两淮”地区矿井排水资源化利用技术研究；水体污染风险防控、水污染风险评价、水污染风险监控预警及应急决策响应、突发性水污染风险评估与预警系统研究；开展适应我省不同地域特征的农村污水低成本、运营便捷的处理技术与方法研究。开展新型有机污染物在水体中的赋存状态、源汇格局、介质分布规律研究。

**优先主题2：大气污染防治。**开展重点地区和城市大气污染特征及成因、大气污染监测及预报预警技术、大气物理化学过程关键物种探测技术、臭氧污染机理研究及其前体物协同控制技术、区域大气复合型污染“联防联控”方案研究；开展挥发性有机物、有毒有害废气和恶臭污染物排放控制技术研究；开展机动车尾气排放监管及净化、室内空气污染物控制与削减技术研究；开展源清单-空气质量模型-污染防治绩效评价综合平台技术集成与开发；开展伴生放射性矿应用开发行业大气辐射环境监测与控制技术研究。

**优先主题3：土壤与地下水污染防治。**研发重点行业污染土壤与地下水现场监测调查技术、土壤污染物多相运移模拟技术、污染场地治理修复配套实时响应监测技术，开展农田污染土壤、城市高风险工业与建设用地、重点行业污染土壤成套治理与修复技术研究与应用示范，研究污染土壤与地下水风险管控技术、区域土壤环境综合治理与评估技术，开展地下水污染监测与评价、地下水污染防治与修复，研发地下水污染源识别技术与预测分析技术、“两淮”矿区浅层地下水典型污染物的防控及修复技术，开展污染土壤治理工厂、区域污染场地时空分布规律及其形成机制研究。

**优先主题4：生态环境治理。**开展重点生态功能区退化森林生态系统识别与修复关键技术、重点河流湖泊环境修复技术，河塘沟渠生源物质滞留过程调控及潜力提升技术，湿地生态资源监测保护及修复技术，江淮分水岭及沿江、沿淮、沿湖地区生态环境综合治理关键技术的集成与示范研究；开展“两淮”采煤沉陷区生态环境修复与生态安全保障研究；加强尾矿库环境污染防治共性关键技术研发，开展污染物源头减量化、尾矿安全化、无害化堆存等关键技术研究。加快尾矿综合利用、地下矿山尾矿充填、尾矿库防渗、尾矿干堆、尾矿废水与扬尘污染防治、生态修复等技术及成套装备的研发；开展重大工程生态评价与生态重建技术研究；淮河主要支流行洪期水质保证及应急措施研究；湖泊生态养殖与水生生态系统健康保障研究；黄泛区浅水湖泊环境因子时空变化规律研究。

**优先主题5：再生资源综合利用。**开展废旧汽车、家电、废钢、废铅酸电池、废旧塑料、轮胎和生物质废物等回收再利用技术研究及装备开发。非粮燃料乙醇相关的其他大宗化学品、生物柴油和副产品甘油的资源综合利用、农林废弃物直燃和气化发电关键技术研究。

**优先主题6：环境健康风险监测与防控。**研究环境健康风险监测技术、环境健康风险防控技术，大气、水、土壤及地下水污染物暴露调查与风险分级评估技术；研究新型污染物环境健康基准；研发环境内分泌干扰物、持久性有机物和重金属内暴露标志物检测技术。

业务咨询：许正锋0551-62648501（社发处）

**重点专项四：标准化专项**

围绕提升技术标准对全省经济社会发展的基础性、战略性、引领性作用，重点支持人工智能、智能制造和高端装备标准化，服务业标准化和现代农业和乡村振兴标准化研究。

**优先主题1：人工智能、智能制造和高端装备标准化。**开展人工智能系统功能和稳定性评价、人工智能伦理等基础通用标准研制。开展语音技术、智能语音等关键技术标准研制。开展智能工厂/数字化车间及相关智能装备关键技术标准研制。开展高性能机器人、轨道交通装备、新能源汽车、新材料、新型显示、量子通信、集成电路等关键技术标准研制。开展质子、超导及核聚变前沿及应用关键技术标准体系研究。开展能源环保、特种设备关键技术标准研制。开展城市生命线工程安全运行监测相关技术标准研究。

**优先主题2：服务业标准化。**开展现代服务业服务质量评价、监测等关键技术标准研究。围绕安徽自贸区的设立，开展自贸区建设、发展创新，以及服务贸易等标准化研究。开展营商环境建设和评价等标准体系和重要标准研究。围绕共享经济、直播电商等新经济发展和培育经济新动力等重要标准研究。围绕医学预防、社区预防、公共聚集场所预防等关键环节，开展常态化疫情防控相关重要标准研制。开展旅游新业态基础设施关键技术标准研制。开展快递绿色包装新材料、新技术、新产品等关键技术标准的研究。开展科技服务相关的科技创新、科技成果转化、科技服务平台等关键技术标准研究。

**优先主题3：现代农业和乡村振兴标准化。**开展农业、农村环境保护与控制、现代农业生产及质量控制技术标准体系研究及关键技术标准研制。开展智能农业信息感知与自动控制、农作物自动化监测与精准作业/农用航空、农机装备等关键技术标准研制。开展农村新型集体经济组织建设、登记赋码、经营、风险控制等关键技术标准研制。开展农村面源污染源和农业废弃物分类、评估、防控、修复技术(再利用)标准体系研究及关键技术标准研制。开展茶叶、“十大皖药”等特色农产品产业发展标准体系研究及关键技术标准研制。

业务咨询：黄 洁0551-62610365（基奖处）

**重点专项五：科技援藏援疆援青专项**

围绕新疆和田地区和皮山县，西藏山南地区和错那、措美、浪卡子3县，青海省6个藏族自治州区域特点和资源优势，重点支持在上述地区实施科技援助项目。项目要有研发基础，申报时需附与受援地合作单位合作协议。科技援藏项目根据西藏自治区科技厅提出的技术需求面向全省公开申报，科技援疆援青项目根据新疆维吾尔自治区科技厅、青海省科技厅已发来的项目推荐函实行定向申报。

**西藏科技援助需求：**措美县高海拔人工种草试点项目；隆子县斗玉乡斗玉村试种福泉九号茶树项目；加查县藏东南花椒人工育苗移栽存活率提升研究项目、曲松县荨麻草人工育苗种植加工试验示范项目。

**新疆科技援助项目：**安徽快牛网络科技有限公司-电子商务平台运营技术支撑项目；安徽省农业科学院-蒲公英精深加工产品开发及产业化示范；安徽正方体科技有限公司-皮山县多年生高产芦笋种植示范推广项目；合肥国家大学科技园发展有限责任公司-和田科技企业孵化培育能力提升及科技成果转化项目；亳州市隆泰药业有限公司-中草药初加工技术的应用及推广项目。

**青海科技援助项目：**安徽中澳科技职业学院-青海省科技成果转化服务能力提升项目；合肥工业大学-藏式建筑彩绘虚拟保护与智慧服务技术研究及其应用项目；安徽省农业科学院畜牧兽医研究所-藏系羊经济杂交高效养殖技术示范推广项目、合肥工业大学-提钾后续卤水中电分离镁工艺研发、合肥工业大学-黑果枸杞玫瑰果膏中原花青素稳定性的研究项目。

业务咨询：芮晓艳 0551-62657892（对外合作处）

**重点专项六：国际科技合作专项**

围绕新一代信息技术、智慧城市、先进制造、现代农业、生物医药、新材料、新能源及节能环保等领域，重点支持我省企业、高校院所与国（境）外相关单位开展联合攻关。优先支持与“一带一路”（丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路）沿线国家和地区共同实施的科技创新合作项目，优先支持与中东欧、东南亚、德国及俄罗斯伏尔加河沿岸联邦区科技合作项目，优先支持国家级和省级优秀国际科技合作基地、省高层次科技人才团队创办企业申报的项目。项目预期能产生重大经济社会效益，解决关键科技问题，应用目标明确，支撑地方发展。

申报项目涉及利用我国人类遗传资源开展国际合作科学研究的，应当按照《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》要求，经国务院科学技术行政部门批准后方可开展。

业务咨询：芮晓艳 0551-62657892（对外合作处）

**重点专项七：长三角科技合作专项**

围绕建设长三角科技创新共同体，重点支持我省企事业单位与沪苏浙地区高校、科研单位合作，在集成电路、生物医药、人工智能、新材料、现代农业等领域开展联合攻关。项目申报单位须与沪苏浙地区的合作单位就开展联合攻关达成合作协议，并在网上申报截止之日前在合作单位所属地科技厅（科委）完成项目备案（提供申报受理或推荐证明）。

**优先主题1：集成电路**

芯片器件研发及产业化，高温超导磁体技术研发及产业化，半导体分立器件的研发，电源管理集成电路的研发，SiC基器件的可靠性测试和分析技术研发，加速度传感器微型化集成化研发，芯片失效分析解封装系统研发。

**优先主题2：生物医药**

光热药物研发与产业化技术，骨科内植物产品创新机制研发与产业化，肿瘤药物研制与开发，糖脂代谢调控和稳态维持新机制研发，中药及中药复方研发和技术攻关，精准诊疗技术研发，多肽类药物递送体系研发，公共卫生预防体系的精准构建研究。

**优先主题3：人工智能**

智能集成控制系统研发和应用，数据安全关键技术的研发和应用，类脑智能技术研发和应用，长三角区域慢病协同防治知识服务系统研发和应用，医疗手术机器人系统的研发与产业化，城市交通监测预警系统研发和应用，公共安全风险评估、综合保障等关键技术研发。

**优先主题4：新材料**

陶瓷封装材料研发与产业化，高性能金属材料的研发和产业化，高端吸波导热材料的研发和产业化，特种玻璃研发与产业化，生物基新材料研发与产业化，工业废水废气污染修复材料研发与应用，高性能耐腐蚀建筑材料研发与应用，新能源汽车高容量快充型材料研究。

**优先主题5：现代农业**

新品种选育及优质丰产配套技术研发与应用，农作物病虫害监测及防控技术研发与应用，农产品精深加工技术研究及产业化，谷物及饲料中风险物质精准识别技术研究，畜禽粪肥开发与高效利用，现代农业治理系统的研发及应用。

业务咨询：史洪强0551-62653657（规划处）

**重点专项八：大别山等革命老区、皖北地区乡村振兴专项**

贯彻落实习近平总书记在决战决胜脱贫攻坚座谈会上讲话精神及中央和省委“四个不摘、四个不减”部署要求，以31个脱贫摘帽贫困县为支持重点，聚焦大别山等革命老区、皖北地区特色产业发展的科技需求，着力解决制约乡村振兴的共性关键技术研发、集成和成果转化，加快特色产业发展,全面巩固提升脱贫攻坚成果，接续推进乡村振兴发展。项目实施成果应是首先在上述地区示范推广应用。申报单位对照省重点研发计划面上攻关类指南可申报农业领域项目。

业务咨询：周广亮0551-62678648（农村处）