附件1

2021年省重点研发计划申报指南

一、高新技术专项

**1.新一代信息技术**

新一代信息技术向纵深发展，推动制造业产业模式和企业形态发生明显转变，人工智能、视觉感知、语音技术、量子通信、量子计算等多个领域成为世界创新的源头，促进多个产业迈向全球价值链中高端。

**优先主题1：软件信息服务和应用**

优先发展云平台、云原生、中间件、自动化测试、EDA软件；支持发展主导产业数字化、大数据处理、数据治理、人工智能、数字内容软件。支持基于国产基础软件开发的工业应用软件研发。

**优先主题2：物联网**

优先发展物联网感知、智能终端、边缘计算专用芯片等物联网核心关键技术；开展智能网联汽车、智慧城市、智能交通、智慧医疗等场景应用技术研究，支持物联网技术在工业互联网等领域应用研究。

**优先主题3：区块链技术和应用**

优先研发加密算法、共识机制、智能合约、侧链与跨链、区块链数据、网络架构和运行协议等技术；支持区块链和人工智能、大数据、云计算、物联网、移动互联网、5G/6G等前沿信息技术融合，打造联盟链。

**优先主题4：信息安全技术**

优先支持人工智能、云计算、大数据、物联网、工业互联网等领域新一代安全防护技术研发。

**优先主题5：云计算和大数据**

研发大数据隐私安全防护关键技术与系统，开展弹性计算、海量数据存储和处理、资源监控管理、数据中心绿色节能等技术研究。研发虚拟化安全防护设备。

**优先主题6：科技文化融合**

优先研发远程交互、虚拟呈现技术，开发数字文化产品、数字出版产品和智慧化科普产品，推动数字创意相关技术在文化领域创新应用。支持数字化、网络化、智能化技术在新闻出版、广播影视、数字文化、文旅融合、文化遗产传承保护、创意设计等领域应用研究。

业务咨询：刘王莲 0551-62674421（高新处）

**2.新材料**

突破半导体材料、高性能金属材料、高品质电子信息显示玻璃、功能高分子材料等领域的关键技术问题，提升安徽省材料产业的价值链水平与国际竞争力，扭转高端材料产品长期依赖进口的局面，并深度参与国内高端新材料支撑保障体系。

**优先主题7：高性能金属材料**

优先支持高性能铜材料、先进钢铁材料、新型铝及铝合金、铝基复合材料、磁性材料及复合技术等技术研发及应用。

**优先主题8：新型无机非金属材料**

优先支持新型显示玻璃、显示模组、太阳能光伏玻璃、特种玻璃、环境友好墙体材料、绿色新型耐火材料、石墨烯材料、先进陶瓷粉体及制品、无机功能纤维等关键技术攻关。

**优先主题9：先进高分子材料与化学品**

优先支持高品质橡胶、高流动性尼龙、芳纶纤维、改性塑料、尼龙塑料、热塑性复合材料等高端产品研发。支持新型膜材料，可降解生物基材料、新型功能纤维和功能薄膜等研发。

**优先主题10：增材制造材料及其他新材料**

优先支持特种合金粉末、不锈钢粉末、钛合金粉末、高分子复合材料粉末、结构陶瓷粉末、纳米生物材料等增材制造粉体材料；支持开展新型涂层材料、纳米催化材料、高密度存储材料、稀土功能材料等关键核心技术攻关。

业务咨询：刘王莲 0551-62674421（高新处）

**3.新能源与新能源汽车**

构建清洁、低碳、高效、智能的现代综合能源体系。新能源汽车市场竞争力明显提高，动力电池、驱动电机和电力电子、车载操作系统等关键技术取得重大突破，高度自动驾驶智能网联汽车实现应用。

**优先主题11：太阳能光伏**

优先支持新型光伏并网逆变系统、规模化分布式光伏集群和光储微电网与有源配电网协调规划运行技术、大型光伏电站的多机并网发电群控与电力系统的协调运行及主动支撑技术、下一代电池技术等研发和推广应用。

**优先主题12：可控热核磁约束聚变能及相关技术**

优先支持研发可控热核磁约束聚变能关键技术，支持依托大科学工程的超导、微波、低温、特种焊接、遥操作、等离子体等核心技术应用研究。

**优先主题13：新能源电池**

优先支持新型太阳能光伏电池、动力电池、锂离子电池、固态电池等及新能源材料研发及应用；支持开展绿色低能耗电池工艺装备、新型智能化电池工艺装备、绿色低能耗半固态电池、固态电池工艺装备等开发。优先支持大功率燃料电池系统的设计与系统集成技术和制氢储氢技术等研究，支持开展现场安全无毒液体制氢大功率燃料电池一体化发电系统研究。

**优先主题14：能源互联网与综合服务**

支持开展未来能源网络、新一代综合能源系统、智慧能源系统、电网稳定控制、先进储能系统、节能综合能源服务系统等研究。

业务咨询：刘王莲 0551-62674421（高新处）

**4.先进制造与自动化**

突破智能制造装备、机器人、高端装备、部分基础零部件等关键技术；实现增材制造与激光制造产业集聚和规模化应用；推动数字化车间和智能工厂建设；在航空航天、轨道交通等领域形成新的技术增长点。

**优先主题15：重要基础零部件与基础制造工艺**

支持高性能轴承、新型密封件、高端泵阀、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、高精度模具、自动变速箱等核心零部件攻关和产业化。开展先进基础制造工艺与技术的研究和应用。

**优先主题16：增材制造与激光制造**

优先支持面向复杂高精度模具、航空航天、汽车、军工医疗健康等领域特殊功能零部件的激光增材制造关键技术、激光表面处理技术、激光熔覆制造技术等研发。

**优先主题17：航空航天**

优先支持高性能民用飞机、直升机、无人机等航空装备、系统及关键技术研发，支持用于运载火箭及发动机、卫星、飞船、深空探测器等新材料和核心零部件研发应用。

**优先主题18：轨道交通**

支持动车轮、弹簧钢、高强螺栓等关键技术研究和应用；研发碳纤维等复合材料在车体结构中的应用技术；开展轨道交通关键零部件、铁路专用轨枕、轨道交通管理系统等关键技术研究和应用。

**优先主题19：智能工程机械**

优先支持智能电动叉车、高性能挖掘机、高端起重设备等新型智能工程机械的关键技术和产品研发。重点支持智能工程机械核心控制系统、核心机械部件、智能软件等研发。

**优先主题20：重大科学仪器**

优先支持基于新原理、新方法和新技术的重大科学仪器设备研发。支持满足5G/6G一致性测试、大规模MIMO测试需求的基站测试、终端测试、物联网测试等测试仪器及核心零部件研发。

**优先主题21：水下智能装备**

支持高精度磁场参量原位感知、基于地磁/水声定位等信息支撑的水下自主导航及姿态控制、水下高效率推进、水下移动目标探测预警、水下自主无人装备微型化等关键技术研究与装备研发。

**优先主题22：微机电系统**

优先支持微机电系统的新机理研究、新工艺开发、新产品研发。重点支持三维异质集成工艺、物联网传感器件、大型分析仪器微型化制造、仿生微纳机器人等关键技术研究。

业务咨询：刘王莲 0551-62674421（高新处）

**5.量子信息技术**

着力解决制约量子信息技术成果转化及产业化应用的共性技术问题，支持量子信息共性关键技术、关键工艺及新产品、新装备研发，推进量子信息先进技术成果转化和应用示范。

**优先主题23：量子密钥的分布式管理技术。**围绕多点、异地数据安全防护的量子密钥管理服务需求，开发可扩展、易管理的分布式量子密钥管控平台，实现量子密钥分发、传输、存储加密和接入身份认证等功能。

**优先主题24：量子安全移动存储设备。**开展基于现有移动存储设备的数据分级管理和量子密钥加解密技术研究，开发具有数据加解密、文件读写次数限制、安全审计等功能的移动存储设备，为重要文件提供安全防护。

**优先主题25：量子安全办公应用系统。**围绕政务、公安、科研等行业的网络化办公安全需求，开展基于量子密钥服务与网络办公系统运行架构、业务终端的融合方案研究，实现量子安全通话、视频、文件传递、邮件等办公应用。

**优先主题26：量子计算物理体系。**开展基于光学、离子、超导、超冷原子、量子点、金刚石和拓扑等物理学体系的高保真度量子比特的操控、多粒子纠缠和多量子比特耦合与扩展架构研究。

**优先主题27：量子芯片工艺和功能器件。**开展量子计算研发所需的基于传统半导体芯片产线工艺的量子芯片制造工艺开发和技术验证；开展用于量子计算的低温功能器件的物理建模、设计、制造、封装和应用研究。

**优先主题28：量子计算关键算法应用。**开展基于量子算法的用于化学、材料、生物医药等领域技术研发的应用软件研究。研发基于量子计算的人工智能、大数据处理、智能优化等算法和相应的应用软件。研发适用于复杂物理体系模拟的量子模拟算法的关键技术和应用软件。

**优先主题29：支撑量子调控的人工智能算法。**开发基于光学、离子、超导、超冷原子、金刚石、量子点、拓扑等物理系统的量子通信、量子计算、量子精密测量和量子模拟等领域具体物理问题的特色人工智能参数优化模型，发展适应量子科技问题的海量参数空间的大规模参数优化算法。

**优先主题30：量子计算基础软件。**开展量子计算操作系统研发，设计量子编程语言、量子程序编译器、量子虚拟机等量子程序开发工具软件，研发量子云计算平台。研发量子测控软件，实现对量子芯片的自动化测试和自动化校准等。

**优先主题31：量子计算关键设备。**研发用于量子比特调试与量子算法执行的可扩展的量子仪器仪表。设计和研发具备较高扩展性和高度模块化的量子芯片控制架构；研发量子测控仪表控制系统，支持包含复杂反馈的量子应用实现。

**优先主题32：量子传感器工艺开发和集成制造。**开发高灵敏高空间分辨率的量子传感器，发展量子传感器的集成工艺，制备适用于磁、电等检测的有应用前景的量子传感芯片。开展各类以应用为导向的特定功能量子传感技术和传感器研发；开发适用于二维材料纳米级高空间分辨率检测的量子传感器；开发适用于生物医学量子传感的纳米金刚石磁传感技术。

**优先主题33：远程量子感知技术研发。**开展基于量子探测技术的新型遥感探测技术研究，开展高灵敏度信号探测、复杂信号处理、工程化产品设计等关键技术攻关，支持量子精密测量技术在大气监测、水质监测、数字城市测绘等方向开展示范应用研究。

**优先主题34：基于量子增强技术的新一代仪器。**研发金刚石扫描探针高精度加工工艺及封装技术；开发量子精密仪器设备的光学集成装备工艺；研制量子精密测量测控电子学集成模块；支持高速、并行的磁成像仪器技术研发；支持量子增强传感技术的跨学科仪器集成应用创新；支持量子精密测量仪器在生命科学、集成电路、能源等领域的应用探索。

业务咨询：张鸣明 0551-62656990（推进处）

二、大别山等革命老区及皖北地区乡村振兴专项

**1.农林畜禽水产育种与提质增效**

围绕我省主要粮食作物、大宗经济作物、园艺作物、经济林、特色经济作物，以及畜牧业、禽业、水产业，以丰产、提质、轻简、增效为目标，开展作物育种科学技术创新和动物规模化育种。

**优先主题35：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。

**优先主题36：主要农作物丰产绿色提质增效**

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，建立我省大宗特色农产品绿色增产模式，提高农业生产效率和经营效益。

**优先主题37：主要畜禽水产健康养殖**

重点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，建立畜禽和淡水鱼虾等健康养殖等标准体系。

业务咨询：周广亮 0551-62658791（农村处）

**2.农产品、现代食品精深加工与质量安全**

围绕我省优势特色农产品的加工转化增值需求与新型食品消费需求，以粮油精深加工、畜禽水产品加工、茶及果蔬加工、功能食品制造、农产品质量安全等优先主题为重点，加强农产品加工重大共性关键技术创新。

**优先主题38：粮油及畜禽水产品精深加工**

重点突破大宗粮油高效、绿色精制技术，开发新型植物蛋白、功能活性蛋白、动物蛋白替代品（人造肉）、油脂等新产品。开展高品质畜禽、水产品精深加工研究与产业化开发。

**优先主题39：茶及果蔬深加工**

重点开展果蔬保鲜和精深加工研究及产业化开发，绿茶和红茶清洁化、标准化加工技术及关键设备的研制，开展夏秋茶资源利用，茶叶中的功能成分利用等，拓展茶的健康新功能。

**优先主题40：功能食品开发**

重点开展绿色、有机农产品生产关键技术及标准化生产模式研究，开展茶油等健康农产品，富硒等功能性农产品技术研究与示范。研发茶多酚等保健功能产品。开发调理肉制品、营养强化米（面、蛋）、营养保健油等功能食品。

**优先主题41：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。

业务咨询：周广亮 0551-62658791（农村处）

**3.智慧农业**

围绕农业现代化、农村城镇化对信息智能技术的需求，以精准控制技术与智能农机装备、农业传感器与大数据系统、商务智能模式创新与农产品电商平台、智慧村镇关键技术为重点开展研发、应用与示范。

**优先主题42：智能农机装备与工程装备**

开展传感器、农机导航、精准作业、杂草识别、信息检测和农机作业质量监控等方面技术攻关与集成应用。开展共性关键技术、重大装备、智能化技术等方面的研发和示范。

**优先主题43：农业物联网与大数据系统**

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。

**优先主题44：农业气象与多源遥感平台监测技术**

研发作物生产全过程的多种农业气象灾害影响与综合风险动态评估技术。研究气象灾变过程监测与预报预警技术、产品和信息服务平台。建立主要粮食作物、经济作物优质高产与产业提质增效的气象和遥感保障方法体系。

业务咨询：周广亮 0551-62658791（农村处）

**4.绿色农业**

开展资源节约型、环境友好型、生态休闲型等功能农业关键技术研究、产品研发与集成示范，构建多功能农业发展新模式，推动我省农业增长方式转变，促进农业生产和农村生态环境协调发展。

**优先主题45：资源节约型农业**

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。开展中低产田改良与治理、土地整治与快速恢复、土壤快速培肥等技术研究与示范、产品与设备研发。

**优先主题46：环境友好型农业**

开展农业清洁化生产、农业面源污染防控、农田重金属污染修复和替代种植、农业废弃物减量化和资源化利用、投入品替代化等环境友好型技术和产品的研发应用。开展农村生态脆弱区的生态修复技术示范应用。

**优先主题47：生态休闲农业**

开展特色农业、创意农业、休闲农业集成创新与示范应用。示范应用农牧结合、林牧结合的循环经济模式，稻渔、稻禽共生生态养殖模式，林下立体养殖模式。

**优先主题48：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、重要木竹产品绿色生产技术研究与示范。研究速生丰产林等商品林定向培育技术、竹藤及非木质林产品资源增值技术。

业务咨询：周广亮 0551-62658791（农村处）

三、科技惠民专项

**1. 生命健康**

面向人民生命健康的战略需求，着力提升我省重大疾病的防治水平以及危重症救治能力，提高人口质量和生殖健康水平，推进主动健康的创新发展，促进中医药传承创新发展，持续开展创新药物及疫苗研发，推动医疗器械的创新链与产业链深度融合。

**优先主题49：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，艾滋病、结核病和血吸虫病等重大传染病、罕见病和地方病，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。

**优先主题50：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。

**优先主题51：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。

**优先主题52：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。

**优先主题53：蛋白细胞工程技术**

开展关键生物技术攻关。重点开展蛋白结构AI智能设计、融合蛋白药物高效表达、纳米抗体筛选与人源化、合成生物学与细胞工厂、核酸药物脂质体靶向输运、干细胞治疗、类器官构建、生物组织3D打印等关键技术的研发。

**优先主题54：高性能医疗器械与数字诊疗**

开展预防、诊断、治疗等领域高性能医疗器械的关键技术攻关。开展高效诊断试剂、肿瘤诊疗材料、医学成像探针、药物缓控释材料、3D打印骨组织修复材料、手术机器人、生物医用微纳机器人等关键技术研发。开展数字诊疗装备关键技术研发，包括图形图像处理、数据传输、大数据挖掘、AI人工智能、计算机辅助诊断等。

业务咨询：王 磊 0551-62648501（社发处）

**2.公共安全**

以建设更高水平的平安安徽和推动实现高质量发展为目标，重点围绕社会安全、城市安全、食品安全、工业产品质量安全、特种设备安全、生产安全、防灾减灾、生物安全等关键领域部署优先发展任务，开展技术攻关、应用示范和科学普及，以主动保障方式化解重大安全风险，全面提升我省公共安全领域自主研发能力和产业竞争力。

**优先主题55：社会安全综合治理**

开展社会安全事件监测预警、风险评估、救援处置和智慧应急服务等技术与装备研究；研发刑事侦查、防范恐怖袭击、交通管理、毒品查缉、灾害事故调查、网络监测管控和侦查取证、监管场所安全防控等技术与装备。

**优先主题56：城市安全运行保障**

开展针对高层建筑、大型综合体、地下空间、桥梁、隧道等城市复杂建筑物的安全风险感知、评估、防控与应急救援技术与装备研究；研发市政管网、综合管廊、轨道交通、信息基础设施等城市生命线以及危化品和能源生产储运等重大风险源的分析评估、监测预警、应急救援处置等技术与设备；研发火灾风险评估与预警、烟火复合识别、清洁快速灭火等消防技术与装备。

**优先主题57：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。

**优先主题58：防灾减灾监测预警**

开展郯庐断裂带中南段、大别山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、农业气象等关键技术；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；开展滑坡、泥石流等地质灾害风险评估、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。

**优先主题59：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。

业务咨询：陈 鹏 0551-62678552（社发处）

**3.资源利用**

瞄准资源高效绿色高值化利用、资源型城市传统产业转型升级以及资源开发利用与生态保护协调发展等主要目标，着力突破一批关键核心技术和成套装备，推动资源产业绿色低碳循环发展，构建区域资源全面节约和循环利用的高水平技术支撑体系，全面提升资源利用科技创新能力。

**优先主题60：资源绿色开发与集约利用**

开展矿产（含“三稀矿”）资源绿色开发与矿山全生命周期环境生态修复技术研究；开发智能化选冶、快速掘进和采选充一体化智能精准开采技术与装备；研究非常规油气及地热等战略性接替勘查和综合开发利用技术，开展贵重气体资源高效利用研究；开展城市污水、雨水资源再利用以及大型煤矿和有色矿矿井水等水资源的高效利用技术研究。

**优先主题61：国土空间优化开发**

开展自然资源资产精准评估及国土空间规划关键技术研发；开发长三角城市群国土空间协调发展融合技术；开展城镇化过程中地质环境安全、资源环境承载力评价、地质环境安全与灾变防控关键技术研究；研发国土开发控制线精细划定、动态监测与精准管控技术。

业务咨询：王孝文 0551-62678552（社发处）

**4.城镇化建设**

围绕城镇功能品质提升、建筑产业升级、绿色低碳健康发展等需求，聚焦人工智能、大数据、5G等核心技术在绿色生态建筑、体育旅游、文物保护等领域的深度融合应用，促进城镇化建设高质量发展。

**优先主题62：绿色建筑及装配式建筑**

开展基于建筑信息模型、地理信息、大数据、人工智能等技术在绿色低碳城区与零能耗绿色建筑设计、施工、运营、维护全寿命周期的应用研究；开展主被动一体化新型围护结构、装配式混凝土结构、钢结构关键共性技术研究与示范。

**优先主题63：智慧文体旅游**

开展基于5G、卫星导航定位、大数据、云计算等信息技术在体育、旅游、文化遗产保护和考古等领域的示范应用研究；研发智能化运动健身器材，促进体育产品智慧化升级换代；研发文化旅游信息资源有序整合共享关键技术，助推文化旅游信息互联互通、精准营销、信用体系建设。

业务咨询：王孝文 0551-62678552（社发处）

**5.质量基础**

围绕我省传统产业转型升级及新兴产业发展壮大需求，进一步夯实和完善质量基础设施建设，深入开展质量提升行动，强化计量基础支撑和标准引领作用，在标准、计量、认证认可和检验检测体系等领域开展关键技术攻关和应用基础研究。

**优先主题64：计量、检验检测和认证认可**

开展食品药品、农产品、特种设备、重点工业产品等质量安全风险及检验检测技术研究；开展新能源汽车和智能网联汽车、机器人及智能装备、生物医药等领域关键共性产业计量测试技术研究，极端环境下计量检测技术研究和计量仪器设备开发；开展新一代信息技术、人工智能、新材料、节能环保、新能源汽车和智能网联汽车、高端装备制造、智能家电等重要产业检验检测技术研究及仪器设备的研发和应用；开展绿色、环保、低碳等产品认证认可技术研究。

**优先主题65：标准化研究**

开展新一代信息技术、人工智能、新材料、节能环保、新能源汽车和智能网联汽车、装备制造、消费品等制造业标准化研究；开展生活性服务、生产性服务、公共服务等服务业标准化研究；开展设施农业、智慧农业、功能农业、农村人居环境等农业农村标准化研究。

业务咨询：王悦荟0551-62610365（基奖处）

四、科技合作专项

**1. 生态环境**

聚焦深入打赢污染防治攻坚战、培育壮大环境保护产业等科技需求，优先开展水、大气、土壤和固废污染防治以及生态环境修复治理等技术研究，着力形成一批关键核心技术和高端装备，构建区域环境综合治理技术集成与示范，推动环保产业跨越式发展。

**优先主题66：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；研究长江、淮河、新安江、巢湖和沱湖等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。

**优先主题67：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。

**优先主题68：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。

**优先主题69：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。

**优先主题70：碳达峰碳中和技术支撑**

围绕能源、工业、交通、建筑、农业、居民生活等领域，开展低碳/零碳/负碳、流程再造、集成耦合与优化、污染物协同治理等关键技术研发; 研发可再生能源、氢能、电化学储能、分布式能源等新能源技术；开展二氧化碳捕集利用与封存关键技术研发；开展森林、湿地等生态固碳增汇研究；开展二氧化碳源汇监测、模拟及预警关键技术研发。

业务咨询：王孝文 0551-62678552（社发处）

**2.科技强警**

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。项目申报单位须与公安机关相关警种联合申报。

**优先主题71：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72：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73：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：陈 鹏0551-62678552（社发处）

**3.科技援藏援疆援青**

重点支持围绕新疆和田地区皮山县，西藏山南地区和错那、措美、浪卡子3县，青海省6个藏族自治州等地区域特点和资源优势实施的科技援助项目。项目需有研发基础，申报时需附有与受援地合作单位合作协议，根据西藏自治区科技厅、新疆维吾尔自治区科技厅、青海省科技厅凝练发来的项目推荐函实行定向申报。

**西藏科技援助项目（6项）：**安徽农业大学-奶牛高原病抗性选育与防治关键技术研发与集成示范；中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）-西藏山南市儿童结核病智能化早期识别与辅助诊断系统的临床研究与推广；安徽绿洲农业发展有限公司-错那县青稞地方种系统选育及利用；安徽农业大学-雪域高原家庭牧场生态养殖粪污资源化高值利用与集成示范；合肥工业大学-高效优质饲草种植与配套饲草青贮加工技术；安徽省农业科学院-益生菌在西藏特色发酵肉制品中的应用研究与示范。

**新疆科技援助项目（7项）：**中国科学院合肥物质科学研究院-皮山县秸秆黄储饲料制备加工技术研究与示范；安徽农业大学-葡萄新品种引进及提质增效栽培技术推广示范；合肥庐平科技咨询有限公司-皮山县科技系统能力提升及人才引进；安徽医科大学第二附属医院-新疆皮山县儿童青少年视力筛查及近视综合防控体系建设；安徽图知天下大数据科技有限公司-数字蔬菜大棚及绿色有机蔬菜全产业链数字化平台建设；中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）-基于深度学习技术构建皮山县医共体合理用药管理平台及应用研究；安徽农业大学-抗旱抗寒高产牧草选育及综合利用研究。

**青海科技援助项目（7项）：**安徽农业大学-基于生态效益和经济价值双向增值的高原温控型高密度陆基工厂化水产养殖的研究与开发；安徽江淮园艺种业股份有限公司-茄果瓜类蔬菜生物育种与绿色高效生产技术集成示范；安徽农业大学-牦牛高效健康养殖关键技术集成与推广应用；安徽国肽生物科技有限公司-地方特色资源科研成果申报；安徽大学-藏药宽叶独行菜有效成分提取分离关键技术研究及药效评价；中国科学技术大学-面向盐湖卤水的溴离子吸附技术研究；合肥工业大学-藏红花有效成分（西红花苷）的研制。

业务咨询：杜珵 0551-626545311（对外合作处）

**4.国际科技合作**

围绕人工智能、新一代信息技术、新材料、新能源和节能环保、高端装备制造、生命健康、现代农业等领域，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或跨国技术转移。优先支持科技部和安徽省科技厅举办的重大国际科技创新合作与交流活动中对接签约的项目；优先支持支撑国际大科学计划和大科学工程、建设“一带一路”联合实验室的项目；优先支持与德国、俄罗斯科技合作项目；优先支持国家级和省级优秀国际科技合作基地、省级扶持高层次科技人才团队优秀企业申报的项目。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）

**5.长三角科技合作**

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74：集成电路**

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，高端芯片制造工艺调度系统研发，微波集成电路研发及产业化。

**优先主题75：生物医药**

中药及中药复方研发和技术攻关，精准诊疗技术研发，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，绿色无抗饲料添加剂的研发和技术攻关，骨科内植物产品创新机制研发与产业化，新型抗菌肽的研发与产业化，公共卫生预防体系的精准构建研究。

**优先主题76：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，在线制造大数据的质量分析与控制系统研发，类脑智能技术研发和应用，医疗手术机器人系统的研发与产业化，氢燃料电池汽车动力系统智能健康与能量管理，公共安全风险评估、综合保障等关键技术研发。

**优先主题77：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，铝基复合材料的研发及产业化，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，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78：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，农产品贮藏与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0551-62663189（规划处）