附件1

2024年竞争性科技攻关项目申报指南

一、重大科技攻关揭榜挂帅项目榜单

（一）新材料产业

**1.榜单名称：高端膜分离关键技术研发**

**研究内容**：开展不同构型分子筛膜的放大制备技术研究，开发低成本含氯气体分子筛膜材料、组件和装置；开发膜法偶联剂氯化氢等膜分离技术；开发高渗透选择性、高稳定性、低成本和易于规模化的丁酮肟分离膜材料。

**绩效目标**：开发Cl2和HCl提纯分子筛膜材料，CO2渗透性>5×10-8 mol m-2s-1Pa-1，CO2/Cl2选择性>50，HCl渗透性>2×10-8molm-2s-1Pa-1，HCl/氯硅烷选择性>10；开发低成本分子筛膜组件，装填密度>300 m2/m3;建成含氯气体分离装备，降低分离能耗40%以上；偶联剂生产过程中氯化氢膜分离效率达90%，氯化氢分离后可达到制备下游高纯度三氯氢硅的质量要求；丁酮肟的回收率达到95%以上，处理后的尾气中丁酮、丁酮肟等主要有机成分的排放浓度低于国家环保标准，其中丁酮肟排放浓度低于40mg/m³。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体

**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**2.榜单名称：液晶高分子（LCP）合成用单体材料研发**

**研究内容**：连续流管式2-羟基萘羧基化反应小试工艺优化和反应动力学研究；连续流管式反应6-羟基-2-萘甲酸生产新工艺的概念验证研究。

**绩效目标**：研发可工业实施的用于2-羟基萘羧基化反应的连续管式反应器技术，获得6-羟基-2-萘甲酸连续生产新工艺，产品（技术）的单程转化率≥45%，选择性≥80%，纯度≥99%；形成批量生产能力，实现国产化替代。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体

**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：2年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

**3.榜单名称：环保涂料用氨基树脂交联材料合成技术研究**

**研究内容**：创制新型固体酸催化剂和关键合成技术，构建醚化反应和缩聚反应过程可控的合成工艺，开发满足多种基体树脂的不同醚化度和聚合度的六羟甲基三聚氰胺树脂的材料体系；研究固体酸替代液体酸催化反应过程中绿色合成新工艺；开展甲醚化六羟甲基三聚氰胺树脂万吨级产业化建设。

**绩效目标**：树脂产品外观为透明粘性液体，不挥发份含量≥98%，色度（铂-钴）≤20，黏度mpa.s（25℃）为3000-6000，游离甲醛≤0.2%；开发3-5种不同醚化度和粘度的交联剂产品，其中全醚化产品醚化程度＞93%。开展甲醚化六羟甲基三聚氰胺树脂万吨级产业化建设，建成不低于10000吨/年的生产装置。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体

**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

**4.榜单名称：植物基质复合功能材料关键技术研发**

**研究内容**：开发高润湿低成本的改性脲醛树脂；开发养护周期短、韧性好、性价比高的镁质胶粘剂；开发综合性能明显提升的植物基复合功能材料。

**绩效目标**：产品的甲醛释放量达到ENF级，内结合强度≥0.4Mpa，耐火极限（厚度≥90mm）≥2.5h，空气声计权隔声量（板厚180mm）≥48dB，抗压强度≥4Mpa，燃烧性能 A2级；开发出3种以门业产品加工剩余物为原料的复合功能材料，形成一套解决带PVC、MF浸渍材料的加工剩余物分离技术、单元重构技术、成型参数控制与后期技术和成套装备。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

1. 新能源产业

**5.榜单名称：高镍单晶三元正极前驱体关键技术研究**

**研究内容**：研究高镍单晶正极材料前驱体的晶体结构特征，为正极材料结构精准化设计提供技术基础；开发高功率、高界面稳定性正极材料；研究湿法掺杂前驱体在单晶化过程中形成原位包覆层机理，为高一致性、高结合力、高稳定性的原位包覆技术提供可行方向。

**绩效目标**：前驱体大颗粒应达到Ni≥95.0mol%，Co=1.0-5.0 mol%，Mn=1.0-5.0mol%，D50=13.0±0.5μm，TD=2.0±0.2g/cm3，BET=10.0±5.0 m2/g，开裂颗粒占比＜1%，碎球占比＜1%；前驱体小颗粒应达到Ni≥96.0mol%，D50=3.5±0.3μm，TD=2.0±0.2 g/cm3，BET=7.0±3.0 m2/g。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

**6.榜单名称：高性能锂电池关键材料研究**

**研究内容**：开发高性能富锂锰基正极材料和碳/硅基负极材料；开发硫化物固态电解质和高压稳定碳酸酯电解液；开发新型粘结剂组分，提高机械性能和电荷输性能。

**绩效目标**：采用分段式单晶烧结工艺，突破深度掺杂技术瓶颈，适应多元素协同掺杂，实现异质元素指定位置靶向掺杂；电池容量1Ah;正极容量260mAh/g(0.2C);160mAh/g(0.5C);600圈容量保持率96%；1000圈容量保持率91%。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

（三）低空与数字经济产业

**7.榜单名称：智能无人机在城市巡检中的应用技术研究**

**研究内容**：研发复杂场景理解的多模态行业大模型；研究基于北斗网格空域图为基础的低空巡检网；研究空地一体作战指挥体系。

**绩效目标**：研发一个面向复杂场景理解的多模态行业大模型，目标样本Mask数超5000万，像素准确率达到95%以上，全要素类别个数达100种，能够理解30个以上的复杂开放场景，支持子类别标签无限扩展、图片文字双向解析，支持对用户输入语音、文本的高级理解，实现对平台和无人机设备的智能控制和交互；形成一种复杂空间下的三维网格构建、更新和航线智能规划技术，通过低空无人机图传视频实现高效率和低成本的自动化三维网格构建，将三维空间重建效率提升10倍，数据压缩1000倍，成本降低至接近0，并实现复杂空间下全场景自适应航线规划；提出一种高动态环境下的飞行主动安全技术，具备多维动态风险实时判别和预测能力，实现飞行前、中、后的全过程安全监测和预警技术，实现系统自主避险，确保安全飞行。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

**8.榜单名称：数字时空平台关键技术研发**

**研究内容**：研究星地一体化农业遥感监测技术；研究星地一体化多源遥感农作物智能识别技术；研究星地一体化多源遥感农作物产量估算技术；研究星地一体化农业灾害监测及预警技术。

**绩效目标**：API请求成功率不低于99.91%，单行代码执行时间平均不超过1.2秒（复杂度中等的脚本），文档覆盖所有API接口，示例代码丰富度达到92%以上；首页及主要功能页面加载时间不超过2.5秒，地图缩放、拖动等操作响应时间不超过0.48秒，新手引导和教程完成率超过85%，通过调查获得的平均用户满意度评分不低于4.8/5。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体

**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

（四）高端装备产业

**9.榜单名称：新能源车用轴承和电子水泵高端制造技术研究**

**研究内容**：长寿命轴承模具和轴承套圈制造技术与设备开发；基于大数据和云端服务器的轴承表面质量智能视觉诊断系统开发；研究电子水泵中影响轴与轴承摩擦性能的主导因素，提出减少轴-轴承磨损的方法，实现技术成果的产业化。

**绩效目标**：锻造模具硬度≥HRC40，强度≥1000MPa，使用次数≥1.6万次；自动锻造精度优于±0.5 mm；自动车加工精度优于±0.05 mm；轴承套圈缺陷检测最小缺陷≤0.1 mm，检测速度≥6个/min，缺陷检出率≥99.5%，误检率≤3%；电子水泵采用机泵同轴结构和浸没介质的滑动轴承结构，提升泵的质保期至三年以上。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**10.榜单名称：****基于数字孪生技术的变压器智能化技术研究**

**研究内容**：电力变压器监测系统研制；电力变压器智能化关键技术研究；基于数字孪生技术的电力变压器运维云服务平台设计。

**绩效目标**：通过数字建模构建变压器数字孪生体，采用光纤传感技术采集设备的运行数据，实现状态感知、主动预警、智能诊断的变压器管理功能；消息推送的平均延迟时间宜≤500ms，QoS≤1；数据采集遵循GB/T 33745，数据采集接口应满足原子性、可读性、兼容性、独立性、安全性；通信协议支持IPv4、IPv6连接，支持 IEC 61850 协议接入，支持MODBUS协议接入。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

**11.榜单名称：高端装备关键材料复杂工况下服役性能研究**

**研究内容**：扭矩、冲击等复杂静动态载荷加载系统设计；力热耦合加载系统设计；材料的力学行为、变形损伤模式与性能演化规律测试研究；根据高温、静动态载荷作用下的材料服役性能测试结果，改善材料的热处理工艺以及精加工工艺。

**绩效目标**：开发可实现高温、扭转、冲击等多场静动态复合载荷的加载和测试的仪器化冲击试验机，测试温度最高达到300℃，扭矩静态载荷可最高达到200Nm，结合成像设备，静动态监测硬质合金、金刚石等关键材料在服役工况下的性能演变和变形损伤规律，建立关键材料的服役性能数据库。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体组织方式：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

（五）生命健康产业

**12.榜单名称：基于特医食品开发的油茶功能因子应用研究**

**研究内容**：研究茶油冷榨工艺；基于多组学技术系统分析新工艺制得的山茶油和副产物活性成分、化学构成、分子结构，优化形成合理的功能油产品生产体系和标准规范；分析研究功效和作用机理，开发具有保健作用的系列新产品。

**绩效目标**：运用数字化手段，建立我市茶油品质数据库，实现茶籽绿色制油技术研发新突破，一次冷榨茶籽残油率小于10%，茶油的油酸比例80%以上，反式脂肪酸比例0.5%以下，其它指标达到国家行业特级茶油标准要求；冷榨茶籽粕浸出法提油，创新浸出溶剂，得到的茶油指标达食用油国标要求，茶籽残油率达1.0%。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

**13.榜单名称：保健功能茶饮的精深加工技术研究**

**研究内容**：研发不同加工工艺的保健功能茶，测定其含水量、干物质、茶多酚、儿茶素、咖啡碱、可溶性蛋白质、游离氨基酸等指标的含量，分析其差异显著性，构建保健功能茶的质量评价模型；研发保健茶精深加工技术和保健茶产品功效评价方法。

**绩效目标**：获得保健功能茶产品的加工工艺≥2套，构建保健功能茶的质量评价模型≥2个，获得保健功能茶产品≥2种；保健功能茶产品应通过ABTS自由基清除实验、PTIO自由基清除实验、FRAP实验、CURAP实验等体外抗氧化实验及动物、志愿者实验。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**揭榜要求**：绩效目标全覆盖

（六）特种纸产业

**14.榜单名称：包装领域特种纸制备关键技术研发**

**研究内容**：针对包装及周边应用场景，在纤维预处理、助剂研发与使用、抄纸与成型工艺升级、纸张后处理等方面进行研究，在保障机械强度的前提下降低克重，分析构效关系，提升产品环保属性，升级生产工艺。

**绩效目标**：实现绿色低碳生产或非环保组分的绿色替代，在保证产品性能的前提下实现克重降低≥5%，形成具有自主知识产权的关键技术和产品，关键性能指标达到国内/国际领先水平，在≥2家单位实现示范应用。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

**15.榜单名称：功能性特种纸制备关键技术研发**

**研究内容**：针对特殊的电子、印刷、机械等应用场景，从纤维选择、浆料复配、功能组分引入、涂布/施胶等方面进行研究，保证纸产品本身的紧度和抗张强度，优化表面电阻率、透气度、热收缩率等功能性指标，并升级生产工艺。

**绩效目标：**形成具有自主知识产权的关键技术和产品，关键性能指标达到国内/国际领先水平，其中电子用纸要求表面电阻率≤8E+11Ω、印刷用纸要求透气度≤1.5um/pa.s、机械用纸要求300℃热收缩率≤1%（纵向）、摩擦用纸要求摩擦系数在0.3-0.45之间；终端产品在至少2家单位实现示范应用。

**申报主体**：企业牵头申报，鼓励产学研合作组建创新联合体**组织方式**：揭榜挂帅

**攻关时限**：3年内

二、重点科技攻关项目申报指南

（一）工业强市专项

**1.高端电子化学品**。支持高纯、精密、尖端的含氟电子化学材料和替代进口的电子化学品集成电路制造用前驱体高端电子化学品开发。重点支持湿电子化学品、电子特气、前驱体材料、超纯试剂、光刻胶、以及应用于太阳能、锂/钠电池新能源、储能、触摸屏，LED，液晶面板及半导体集成电路等高端电子化学品开发。

**2.高端特种聚合物**。支持高端特种聚合物产品和高性能聚合物产品开发。重点支持高端含氟聚合物、β-衣康酸甲酯、生物可降解聚合物、抗菌涂层聚合物、硅胶膜、环氧树脂、聚合物隔膜、高分子黏合剂、热固性聚酯塑料、特种工程塑料等的开发。

**3.动力电池材料**。支持磷酸铁锂电池、三元锂电池等动力电池技术的开发。重点支持铁酸钠基、钴酸锂、镍酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂、钴镍锰酸锂三元前驱体及正极材料、碳系负极材料、钛酸锂负极材料和合金系负极材料、隔膜和新型电解质及其添加剂技术研发。

**4.高端化学品智造生态循环利用**。支持高端化学品智造生态循环技术的开发。重点支持绿色化制造和智能化制造、高端化学品在生产﹣应用﹣再利用的生态型闭环生产技术开发。

**5.光伏发电**。支持光伏原材料、多晶硅、光伏电池组件、光伏零部件、光伏逆变器、光伏电站EPC、生产设备等开发应用。重点支持创新分布式光伏发电系统和微电网的关键技术与装备、光伏胶膜中的胶膜粒子、光伏氟膜背板、高性能电池隔膜、钙钛矿型太阳能电池、晶体硅中的封装胶膜技术、电池技术中的TC0镀膜技术的开发。

**6.氢能与燃料电池**。支持氢燃料电池膜电极技术与装备，副产氢纯化、储氢技术与装备，氢燃料电池发电技术与示范应用；支持氢燃料电池用连接电池单元和其他系统部件的关键结构件；支持液流电池技术与装备示范应用。重点支持PEM制氢、高效加氢装备、固态储氢、有机液体储氢、氢的纯化研发、高容量储氢材料、固体氧化物燃料电池材料、质子交换膜燃料电池材料与部件的开发与应用。

**7.高端装备**。支持智能采矿装备研发、高端智能压缩机研发、工程数智化装备研发、地质灾害智慧监控技术装备研发、车辆高精度实时主动安全技术研发、智能输配电设备研究。支持数据中心服务器高频高速传输线束研发。支持新能源汽车关键部件及智能控制技术研发、智能交通装备研发。支持“中小运量”轨道交通成套系统研制。支持高端轴承制造、低空经济关键技术研发。聚焦“两新”，支持围绕新型工业化、建筑和市政基础设施、交通运输和农业机械、教育文旅医疗等领域的重大技术装备开展研发攻关。

**8.特种纸技术**。支持特种纸基础材料的开发应用。重点支持检测试纸、纳米纤维素纸、人造革离型纸、碳纤维纸、玻璃纤维纸、芳纶纤维纸、精密过滤纸、高精密砂纸、纸基密封材料、柔性透明导电薄膜、超高压绝缘纸、雾度纳米纸基新材料、基检测芯片、纸基载体陶瓷、纸基柔性电子电路、纸基发光发热材料、纸基摩擦材料等面向生物工程技术、食品包装、能源开发方法、纳米科技、环保科技、空间科技、计算机科技、海洋工程科技等不同行业用途的特种纸技术开发应用。

**9.生命健康**。支持健康食品、高端医疗器械、化学药、生物药和特色中药等领域关键核心技术研发。

**10.未来产业**。支持元宇宙、脑机接口、量子信息、人型机器人、生成式人工智能、生物智造、未来显示、未来网络、新型储能等技术开放应用。

（二）碳达峰碳中和专项

**1.降碳减排技术研究**。围绕化工行业绿色发展需求，支持新型催化、微生物、电化学技术在有机废水处理中应用研究，危化产品生产工艺优化，废酸、废物的循环利用及电催化合成氨技术研究，膜式超强质子酸催化技术研究，以及制氢储氢、储氢材料与氢燃料电池等关键技术研究。

**2.节能关键技术和装备**。围绕产业绿色、节能发展需求，支持海绵城市透水路面新材料的技术研究，支持城市智能交通装备及管控技术研究，支持风光储等多源微电网协调优化和分布式控制技术研究，输配电装备传感控制、智能变电站保护技术研究及智能化输配电装备开发。支持余热余能高效回收与能量梯级利用核心技术与装备、车用无油高速离心压缩机、高效低磨排污泵及关键耐蚀超高强铝合金材料等装备的研发。

**3.资源循环综合利用**。围绕资源高值化利用和废弃物资源化需求，支持动力电池材料、硅基半导体蚀刻液再生循环、含氟聚合物废水中全氟酸乳化剂的捕集、再生回用以及脱硫副产物、高沸物、造纸污泥、废纸、农业废弃物、秸杆、以竹代塑等高值利用技术研究。围绕碳捕集封存与利用，支持光／电催化、微生物电化学催化温室气体转化利用技术研究及热电厂烟气C02微藻固定技术研究。

**4.双碳实现路径及政策研究**。支持节能减碳实现路径及政策措施研究，重点支持可信碳数据捕集、传输、确权及数据挖掘理模型和方法研究，工业数智化节能减排路径优化，高耗能行业碳减排潜力分析、减碳智能管控技术、农林牧渔碳足迹测算及林业碳汇评估与优化，基于碳账户体系的绿色金融、科技创新、财政税收等要素支撑保障研究。

（三）科技强农专项

**1.农业新品种引育。**加强种质资源收集、鉴定、保护与开发利用，重点支持挖掘地方特色种质资源优异特性，开展杂交育种、辐射育种、分子育种等，选育品质优良、丰产性好、抗逆性强、市场前景广的新品种（系），推动资源优势转化为产业优势。支持粮油、水果、蔬菜、茶叶等新品种引进示范与推广。  
 **2.农业先进技术研究与应用。**加强农业绿色、优质、高产高效栽培技术应用与示范推广，重点支持种苗繁育、新型农机、减肥减药、节水节本、病虫害绿色防控、农产品品质提升等关键技术集成研究与应用；推进农作制度创新，重点支持作物轻简高效种植、粮经复合、稻-渔综合种养等模式的示范推广；重点支持农作物综合化利用，包括秸秆基料化、饲料化、肥料化、原料化、燃料化综合利用技术研究与应用示范。  
 **3.先进适用农业设施与装备。**针对农村劳动力加快转移和老龄化趋势，以及本地多丘陵缓坡的地貌特点，支持小型化、轻便化、多功能、易操控等农机装备的研发与推广应用，重点提升双柚、油茶、茶叶等特色土特产的全程机械化生产水平。支持节能节地、宜机高效、数字管理的现代农业设施科技研发，推广节水灌溉、水肥一体、生长环境监测、病害智能诊断防控、保鲜减损、废弃物资源化利用等关键技术与设备，构建“数字+设施”智慧农业体系。

**4.农产品增值加工与质量控制。**以提质增效为目标，支持地方特色农林产品保鲜贮藏、冷链物流、提取制备、安全风险控制等研究，开发营养健康食品、功能性食品、中药健康产品等精深加工技术研究，提高农林产品附加值。

（四）医卫创新能力提升专项

**1.西医类**

（1）肿瘤相关疾病。肿瘤发生、发展和转归的基础和临床研究，包括各类肿瘤的病因、发病机理、诊断、治疗和预防等。重点支持消化系统、呼吸系统、生殖系统、血液等的恶性肿瘤及其相关症状的早期诊断和治疗新技术新方法的研究和应用，以及中医药、中西医结合疗法在肿瘤治疗中作用的临床应用及分子机制研究。

（2）感染性疾病。疑难感染性疾病的诊断和治疗技术的研究。重点支持病原微生物的致病机理、耐药机制和新型检测方法的研究。鼓励互联网和人工智能技术在重大突发性传染病的监测和追踪中的应用研究。

（3）代谢相关疾病。如肥胖、糖尿病、脂肪性肝病等的发病机制研究。重点支持糖尿病诊断新方法和治疗药物的开发及其作用机制的研究。针对糖尿病动脉粥样硬化疾病构建多种离体和相应动物模型，利用多组学等技术研究导致疾病发生发展的关键致病机制。

（4）急危重症/创伤/烧伤/冻伤。主要关注急危重症/创伤/烧伤/冻伤等的病理生理改变、发病机理、诊疗及预防等的基础与临床研究。

（5）眼科相关疾病。包括眼科炎症性、免疫性、遗传性、变性以及新生血管性疾病等领域的相关研究。重点支持视网膜血管定量分析方法的开发及应用，以及眼底微血管结构变化与糖尿病、高血压、冠心病、颈动脉狭窄等全身血管性疾病的相关性及其分子机制研究。

（6）运动系统疾病。骨、关节、肌肉、韧带等相关领域的研究，包括上述组织的结构、功能及发育异常以及炎症与感染、损伤与修复、移植与重建、疲劳与恢复、退行性病变、运动损伤、畸形与矫正等运动系统疾病的发病机理及诊断与治疗方法等的研究。

（7）老年医学。围绕人口老龄化国家重大需求，开展衰老的病理生理机制及衰老相关疾病的研究，阐述生活方式、膳食营养等因素对健康状态评估改变的影响，分析健康状态评估指标与增龄和常见慢病发生的关联，建立基于健康状态量化评估基础上的常见老年疾病预警体系；建立增龄健康状态量化评估技术规范与应用指南。

（8）医工交叉相关研究和应用。互联网、物联网和人工智能技术在影像分析、疾病诊断、手术辅助等临床和医院管理中的应用研究。

**2.中医药类**

（1）追踪国内外研究前沿，围绕重大需求和问题，以提高临床疗效为目标，支持中医优势病种、恶性肿瘤、心脑血管系统疾病、代谢性疾病、免疫性疾病、骨退行性变、老年性疾病、呼吸系统疾病、消化系统疾病、神经精神性疾病等的发病机制、预防、早期诊断及防治诊治新技术研究。经穴特异性及针灸治疗机理等特色诊疗技术研究。中医传承、挖掘与创新，衢州医学学术流派、名老中医临床经验和学术思想传承研究，推进中医药与现代科学技术深度融合。充分利用现代科学技术方法，加快道地中药材“衢六味”的基础开发、临床研究及中草药资源调查。

（2）主要支持常见病、多发病的中医药研究；疑难病、慢性病、传染病防治研究；康复临床实用技术和方法研究；儿童疾病、妇科常见多发病诊治研究；中医“治未病”、养生保健技术与方法研究；围绕中药临床疗效、安全性等问题，开展临床用药安全性研究；基于经典名方、医院自制中药制剂等的中药新药研发；开展中医临床新技术研究；中医药数字化改革研究。

**3.精神类**

围绕精神病学、心身医学和心理学前沿，聚焦精神卫生发展现状与趋势、紧贴临床，突出使用技术。支持精神和心理各类疾病的病因、发病机理、诊断、治疗和预防的基础和应用研究。重点关注青少年心理健康问题，手机成瘾问题，老年人精神疾病。如抑郁症、焦虑症、精神分裂症、双相情感障碍、阿尔兹海默病等。同时关注基因组学和精神疾病、心理疾病的相关研究。鼓励精神卫生与心理健康领域的研究。

（五）高校创新能力提升专项

**1.新材料**。支持应用于太阳能、锂离子、大健康等应用领域的关键材料开发与应用。支持氟材料、有机硅、特种纸、电子化学品、二维磁性材料的研究、稀土合金、智能水凝胶材料、金属磁性材料、低碳环保材料、新型建筑材料、新型耐火建材等先进技术和产品的开发与应用。围绕废弃物资源化利用需求，支持难降解高沸有机物、固体废弃物的分离回收利用。围绕工业和城市废物处置的紧迫需求，支持隔离防渗先进材料及处置技术的研发与应用。围绕新型污染物防治需求，支持全氟/多氟污染物风险管控材料开发与应用。

**2.新能源与节能环保技术**。支持太阳能光伏、动力电池、节能环保、氢能源和储能、新能源汽车、智能光热调控器件等领域关键核心技术攻关。支持核循环后处理技术、高熵合金熔盐电脱氧、商用车低/零碳燃料发动机技术、先进制备加工技术、超精密加工技术、高效低损伤磨削技术、浅层地热能开发利用技术、新型建筑能源综合应用与智能判别，装配式组合结构工程应用技术研究与应用、高耗能智能管控技术研究与应用。

**3.高端装备**。支持智能检测与控制、智能矿用装备等空气动力装备、高档数控机床等高速高精复合加工装备、功能机器人、智能基础零部件、超快微纳光电器件、视觉检测、智慧交通等领域关键核心技术攻关。

**4.数字技术。**支持大数据、云计算与智能信息处理、信息安全、智慧电网、机械与生物医药工程数字化、智能建造、地质灾害智能监测技术与应用 、物联网、网络通信与新型电子产品等关键技术研究。

**5.生物医药技术**。支持中医药、疾病防控与护理、医疗器械及新型疾病诊断体外检测手段、中医诊疗等研究。

**6.乡村振兴与社会发展。**支持山区农村特色体育文化挖掘、“三支队伍”建设研究、农业智慧管理技术研究、灾害性天气的数理研究、建设美丽乡村、文化产业与科技深度融合、开发数字文创产品、公共安全研究等。

（六）软课题专项

**1.构建高水平区域科技创新体系的思路举措研究**。主要研究内容：比较分析我市区域创新体系建设现状、与四省边际城市的优势和差距，研究剖析我市科技创新体系短板弱项的深层次原因，围绕四省边际科创走廊发展、深化科技体制改革、优化创新资源配置、增强科技创新能力、打造最优创新生态等方面提出构建衢州市高水平科技创新体系的思路举措。

**2.教育科技人才一体化推进场景案例研究**。主要研究内容：聚焦教育科技人才一体发展导向，深入研究分析教育科技人才组织领导一体协同、战略规划一体谋划、政策法规一体集成、资源要素一体配置机制，以“小切口”探索改革创新举措，构建完善多层次、体系化的教育科技人才一体化推进场景案例，探索形成可复制可推广的经验做法和典型案例。

**3.高能级科创平台提质增效对策研究**。主要研究内容：分析我市高能级科创平台特点、优势，梳理近年来我市高能级科创平台建设总体情况，总结取得的阶段性成效。聚焦写好高能级科创平台后半篇文章，从产业孵化、人才培育、成果转化、体制机制等维度分析我市高能级科创平台建设存在的问题与短板，剖析深层次原因，学习借鉴省内外高能级科创平台建设的政策举措，研究提出我市高能级科创平台提质增效的思路与建议，包括但不局限于明确发展定位、开展有组织科研、教育科技人才贯通、分类考核评价、管理运行机制等方面。

**4．进一步深化科技体制机制改革对策研究**。主要研究内容：科技体制改革攻坚思路研究，使命和贡献导向的科技激励机制研究，科技立法路径研究，平台与企业人才双向互聘路径研究，以“增值式”科技服务助力优化营商环境对策研究，大型科研仪器开放共享激励机制研究，科技金融政策研究，知识产权保护全链条集成改革研究。

**5.“十五五”期间科技创新发展思路研究。**主要研究内容：总结“十四五”期间科技发展成效及问题，提出“十五五”科技创新发展思路。聚焦全市经济和社会发展中科技创新、科技治理决策相关重要问题，从战略规划、资源布局、产业创新、体制改革、政策法规、政府管理等方面提供战略咨询和决策支撑。

**6.深化实施科技成果转化集成改革、构建完善技术转移体系研究**。主要研究内容：深入分析我市推动科技成果转化集成改革、构建完善全市技术转移体系的重要意义，总结梳理我市科技成果转化经验做法，比较省内外先进地市以及兄弟地市科技成果转化改革和技术转移体系建设情况，总结经验、做法和启示。剖析我市科技成果转化和技术转移体系存在的问题和不足，面临的机遇和挑战。研究提出我市深化科技成果转化集成改革、构建完善全市技术转移体系的目标任务、重要路径和对策建议。

**7．创新链产业链深度融合路径研究**。主要研究内容：产业驱动、需求导向的技术创新中心体系建设运行机制研究，多主体全链条的创新联合体机制研究。企业创新正向激励和反向倒逼政策研究，科技企业高质量创新发展思路与举措研究，支持产学研联合建设科技成果中试熟化与产业化基地的举措研究，新材料、新能源、集成电路、高端装备等材料产业基础现状及高质量发展对策研究。

**8．高端装备产业高质量发展路径研究**。主要研究内容：梳理我市高端装备产业结构分布、企业分布、产值等现状，分析我市高端装备产业发展水平、存在问题及原因，研究提出我市高端装备主导产业提升、战略性新兴产业发展、未来产业培育的路径及对策。

**9.科技人才力量集聚提质研究**。主要研究内容：比较分析省内外先进地区科技人才引育经验做法和启示，结合衢州市重大战略、重大创新平台、重点产业的发展需要，研究提出我市“高精尖缺”人才引育路径和方法。深化科技人才引育研究，特别是产学研合作培养人才机制研究，企事业单位科技人才发展培养综合研究。梳理省内外先进地区科技人才引育、评价、支持等政策机制，重点关注青年科技人才引育支持、科技人才支持绩效跟踪评估。

**10.科技中介服务体系建设与发展策略研究。**主要研究内容：明确我市科技中介服务的现状、问题及需求，调研我市现有科技中介服务机构的类型、数量、规模及分布情况，分析科技中介服务机构的服务内容、服务对象及服务效果，总结科技中介服务体系存在的主要问题及挑战。同时梳理优势地区科技中介服务体系的成功案例与先进经验，提炼可借鉴之处。提出我市科技中介服务体系的总体框架设计及思路，提出促进我市科技中介服务体系发展的策略与措施。

**11.衢州市科技监督评价体系建设研究**。主要研究内容：通过系统研究，建立适合衢州市实际情况的科技监督评价体系，为提升科技创新治理能力提供科学依据。围绕衢州市科技创新的现状与特点，分析科技监督评价体系对衢州市科技创新发展的促进作用，设计科技监督评价体系的总体框架，提出科技监督评价体系的实施路径和保障措施，探讨科技监督评价体系的信息化和智能化建设等。