附件1

2025年湖州市科技计划项目申报指南

为实施人才强市、创新强市首位战略，全面推进国家可持续发展创新议程示范区建设，加快打造长三角科创枢纽城市，以科技创新推动产业创新，加快发展新质生产力，围绕省创新深化和“315”科技创新体系以及碳达峰碳中和、农业科技等领域，突出全市八大新兴产业链，推进八大传统产业改造提升，加快布局未来产业，加快取得一批标志性成果和战略性产品，解决一批关键核心技术和科技瓶颈问题，推广一批先进技术成果落地应用，推进产业链与创新链深度融合，并根据省、市年度科技工作要点，制定指南如下：

一、重点研发计划

实施数字经济、高端装备、新材料、生命健康、农业“双强”、“碳达峰碳中和”、区域合作七大专项，其中工业领域专项重点聚焦新兴产业、传统产业改造提升和未来产业打造。

**（一）数字经济专项（工业领域）**

半导体及光电产业链：重点攻关半导体探针卡、芯片封装、高精度、稳定性和微型化芯片原子钟、芯片原子矢量磁力仪、有机光伏活性层跨尺度形貌调控及效率-寿命协同优化、基于AI的HTCC/LTCC三维陶瓷封装加工版图智能解析与设计校验系统、电子信息材料智能设计与优化平台、监测芯片模组、半导体封装用芯片底部填充胶、芯片导热特种合金管、芯片半导体专用检测设备热流仪、气浮式气动执行器、实时原位光学超分辨成像技术、DLS半导体激光加热提升技术、智能防爆固态照明灯等关键技术。

“地理信息+”产业链：重点攻关智慧城市数字孪生多维体系架构与AI Agent协同决策推演技术、三维地空瞬变电磁系统、高光谱遥感图像亚像元目标分类识别技术、基于多源数据融合的滑坡智能识别技术、工业声音分析技术、数字化技术、网络技术、元宇宙、长三角绿色数据交易平台轻量化安全与确权模块开发等关键技术、智能可穿戴健康监测产品、AI眼镜用超高光效衍射光波导光学显示器件、大规模产业情报挖掘AI智能体、电磁信号调控技术、基于D-D(氘氘)中子的中子成像及屏蔽模拟、基于数字孪生与决策剧场融合驱动的智能协同制造系统、童装等传统产业数字化平台等关键技术。

**（二）高端装备专项（工业领域）**

新能源汽车及关键零部件产业链：重点攻关新能源汽车电池壳体用轻量化多型腔高强度铝合金、节能环保型全天候高强铝合金电池壳体、高精度紧凑型排气凸轮轴、电磁线高性能聚酰亚胺涂层技术、薄膜CCS产品材料、应用动力系统低电阻能源线束、高阻燃柔性快充线缆、储能型快充移动机器人、锂电池温控管理系统、金属构件高真空精密铸造成型技术、超薄高强度轻量化精密电堆箱、环境模拟试验箱、基于芯核集成的多合一动力域控系统、新能源汽车全维度安全智能管理系统、隔音PVB胶片、轮胎高性能浸胶聚酯帘子布、高性能增程和活力活塞销、超声场耦合的多孔电极气泡动力学及液流电池传质增效技术、集成化智能型电液控制系统、驻车电机马达等关键技术。

智能物流装备产业链：重点攻关大型重载可升降吨袋五面整形机、复杂生产过程智能化系统、电梯井道智能安全系统、物流包裹测量、异常检测和分类识别系统、驱控一体化智能机器人、智能自适应大载重货梯、智能化跨楼层仓储转运系统、电梯曳引机、钢带曳引机、全自动包装系统、单北斗车载智能终端、电梯智能诊断技术、基于场景应用的电梯知能调度系统、平层保持高准确度斜行电梯、地下矿井安全防爆型矿用电梯、永磁同步电机、大模型与知识图谱融合的电梯可通用智能运维、智能化跨楼层仓储转运系统、液体火箭发动机管路与结构集成化设计、可重复使用运载火箭牵制释放技术、可重复使用火箭智能控制技术、电动垂直起降飞机变距螺旋桨、无人机无线充电与超远通信技术、高效反无人机装置、山区无人机应急配送技术、高速公路低空无人机巡测运监一体化、智能代步车减速轮毂电机、高安全内河船舶及半固体船舶电池、装载机无人铲装作业系统等关键技术等关键技术。

仿生机器人及数控机床产业链：重点攻关包络环面蜗杆全闭环数控旋铣机、太阳能电池板热扩散支撑件高精度数控机床、多层橡胶板热压液压机组、薄型锂带高精度数控挤压成型机、仿生机器人SLAM技术、仿生机器人用无刷直流电动机及其组件、生物仿生无人机、人形机器人用无框电机、无人抓料机械臂系统、极端环境锅炉焊缝智能检测技术及装备液氧甲烷发动机低温调节阀、多功能智慧健康座椅等关键技术。

**（三）新材料专项（工业领域）**

绿色能源产业链：重点攻关超高压加氢站液氢增压泵、基于AI智能管控的光伏发电系统、水轮发电机组定子鸽尾筋、新型储能混合熔融盐材料、固态氢动力无人机、近零能耗建筑、废电池回收技术、高效低铂纳米合金氢燃料电池催化剂、基于新型固态电解质的高比能宽温域长循环锂硫电池、高性能智能家居用固态锂电池等关键技术。

特种材料产业链：重点攻关印刷电路板(PCB)紫外(UV)固化特种树脂材料、primiD聚酯体系消光粉末涂料、精密级光亮不锈钢管、不锈钢低翅片高效换热管、高强度航空钛合金管材轧制用工模具、医用纳米非织新材料、PMMA/ASA合金材料、镍-铬-钼系高温合金板材、可扩口PE-Xb管材、医疗注射针管、镍基合金焊接材料、零磁合金、石英舟、UV-阳离子电芯绝缘涂料、UV—LED光纤涂料、高磁导低损耗抗干扰软磁复合材料、低空飞行器电机专用漆包线、生物抗菌超高保形易护理服装面料绿色印染后整理加工技术、高效节能环保无甲醛的高保形纯棉免烫梭织面料染整加工技术、蚕丝织面料、多功能石墨烯改性纺织品、基于数字化编程织造技术防霾保暖无缝成衣、低温阳离子涤纶复合纤维单导透气速干面料、绒类面料的转移印花及泡发、高日晒热转印印花面料、整木家居标准图谱研究、木地板、绿色家居、自清洁UV负离子涂料等关键技术。

**（四）生命健康专项（工业领域）**

生物医药产业链：重点攻关中药口服剂、仿制药、蚕丝蛋白、绿色生物法生产化妆品原料、药用辅料、重组抗CD20单抗-MMAE偶联剂、临床血药浓度监测、硼中子俘获治疗高分辨率中子束流成像技术、放射性药物全生命周期在线监测、动物疫苗复合佐剂等关键技术。

**（五）农业“双强”专项**

重点攻关旋耕机、播种机排种器、优质肉鸽品系选育、饲料鳜苗种繁育和驯饵、无人智慧农机、农业巡检机器人、冷等离子体养殖水净化、茶叶烘焙装置、回潮机、菌丝体固态培养、植保无人机、智慧农业超高频RFID系统、农药残留的快速检测及绿色降解、智能化农业资源利用、淡水沼虾类陆基循环水高效标苗、淡水经济鱼异味去除与品质提升、室内人工可控育苗、工厂化养蚕、桃与葡萄等新品种引育、杂交水稻制种父本插秧机、猪流行性腹泻抗体检测、鸡舍智能巡检与精准抓取机器人、防疫数据可信共享与智能决策系统、鱼虾无抗高效饲料、新型聚酮类生物农药、健康食品加工、矿物油农药、湖羊高效繁育技术、罗氏沼虾育苗技术、太湖鹅智能化表型测定技术与蛋用性能全基因组选育技术、精确滴灌、酸性土壤改良剂、特色果蔬和大田作物种质资源挖掘、利用与推广、轻量化农业机器人AI决策模块、基于近红外技术的黄酒酒精度快检、面向智慧农业低空空域的无人机飞行管控关键技术、稻田同步阻镉降碳技术等关键技术。

**（六）“碳达峰碳中和”专项**

重点攻关多源复杂废活性炭热解脱附-活化再生智能化技术、生物质共聚型聚羧酸减水剂、垃圾焚烧飞灰高效提质及资源化利用、生物基衣康酸基聚酯树脂、基于能源设备智能远程提升改造、生物可降解非织布、纳米复合型高阻湿阻氧涂布树脂乳液、湖羊产业链碳足迹核算及零碳羊场技术、微生物-黑水虻协同高值转化秸秆技术、铅晶蓄电池、生活垃圾渗滤液与沼液协同处理技术、模块化固体熔盐混合储能装置、适用于熔盐电加热器的高压大功率无级调功装置、碳计量智能监测与动态核算系统、废弃资源高值化利用、建筑设备低碳柔性智能控制管控平台、微波加热系统、厨余沼渣与农林废弃物协同转化技术、过氧化氢绿色制备技术、电化学驱动CO₂高效转化技术、铝阳极氧化行业废化抛磷化液再生资源循环利用、智慧建筑全域智控与多模态能耗优化技术、核电管廊智能化建造成套技术、绿色低碳高分子材料全生命周期质量管控技术、全周期低碳能源管理云端一体化运维平台、园林绿化植物碳汇与康养价值评估及应用、生活垃圾耦合沼渣、污泥燃烧高效能源化利用、淡水设施渔业养殖底泥资源化、新能源汽车三电再制造技术、绿色低碳再生聚酯工业丝、建筑绿色低碳数据资产核算、绿色矿业、绿色建筑、水环境综合治理、水性油墨、全电等温铝合金熔炼保温炉、环保型纳米隔热涂层、高频节能铜铝双金属复合漆包微小扁线、实木复合地板材料、聚氨酯PUR热熔胶、新型超强固体酸催化材料、基于人工智能的履带式电动起重机、绿色低碳节能印染技术、面向新能源行业制造流程的工业数据处理关键技术、海上风电机组叶片状态监测等关键技术。

**（七）区域合作专项：**企业牵头与国际国内相关企业、高校院所等单位共同参与联合攻关，可适用以上专项所涉及领域。

二、科技攻关计划

**（一）工业攻关：**重点支持数字经济、高端装备、新材料、生命健康等产业领域和传统产业转型升级的关键技术攻关。软件、微电子技术、计算机产品及其网络应用技术、通信技术、广播影视技术、新型电子元器件、信息安全技术应用技术研究等；工业生产过程控制系统、安全生产技术、高性能、智能化仪器仪表、先进制造工艺与装备、新型机械、电力系统与设备、汽车关键零部件技术应用技术研究等；可再生清洁能源、新型高效能量转换与储存技术、高效节能技术研发等；创新药物、新医疗技术、高端药用辅料的开发与研制，药物新剂型开发与制剂创制技术，医疗器械、医疗设备与医学专用软件的研发，轻工和化工领域的现代生物技术、绿色技术创新与应用等。

**（二）农业攻关：**重点支持绿色、高效的作物种植技术和畜禽、水产养殖技术；林特业精准栽培技术；农业新品种（系）引繁技术和适应性栽培技术；农副产品精深加工及配套装备、保鲜物流等技术的推广应用；营养健康食品制造技术；农产品与食品快速检测、溯源预警、安全控制等技术的推广应用，农产品质量安全与标准化生产技术；轻简化、智能化农业机械设备的研制及产业化；生态高效生物农药、肥料、饲料、兽药、疫苗及疫病防控关键技术研发；现代生物技术的转化应用。

**（三）社发攻关：**重点支持畜禽、水产等养殖污水防治技术、工业污水防治技术、资源综合利用技术、循环农业技术和生态修复技术等，工业废弃物、污泥资源化处置关键技术，城镇生活垃圾和特种垃圾的综合处置技术，畜禽养殖废弃物和农作物秸秆的综合利用技术等，水、气、土壤处理设备研发及产业化等；应急救援新技术装备研究与制造；以竹代塑。

三、公益性应用研究项目

**（一）工业类：**支持数字经济、高端装备、新材料、生命健康等产业领域和传统产业转型升级的关键技术攻关。

**（二）农业类：**主要支持农业新品种（系）、新技术、新模式的研究推广，生物多样性保护，农产品质量安全控制技术与检验检测研究应用，跨界融合农业等公益性领域关键技术研究和农业技术示范推广试点项目。

**（三）社会发展类：**

1.人口健康：基于大数据和区块链技术的重大与新发突发传染病监测预警技术研究，癌症、心脑血管、呼吸和代谢性疾病防治新技术研究，精神、妇产、呼吸疾病诊治新技术研究，儿童常见疾病诊治新技术研究，中医特色疗法研究，中医证候及药物干预、胎儿期及儿童早期的体重管理干预，抗肝脏衰老机制相关研究，重大与高发疾病的预防、治疗和控制技术及相关产品的研发，慢性病类、老年人保健类、妇女儿童类、急救类、康复护理类、中医药类、公共卫生类、眼耳鼻喉皮肤病类、基层卫生适宜新技术的运用和推广。优先支持依托市厅级重点实验室申报的项目和省市共建重点学科建设。

2.公共安全：自然灾害监测预警与防范技术；重大危险源监控和应急管理技术；火灾、爆炸、毒物泄漏、工业固体废弃、废水、废气污染等事故防控与救援技术；特种设备安全预警防控关键技术开发与应用；电气火灾隐患防控技术与应用；智慧应急与灾害防控技术。

3.资源环境：生态治理与恢复，包括水、大气、土壤污染控制及治理、农业面源污染防治、农村生活污水防治、垃圾与污泥处理、节能环保等技术的转化应用。

四、自然科学资金项目

支持基础研究类项目。基础研究包括以下几个方面：一是纯基础研究—以探索未知，认识自然为主要目的的研究；二是应用基础研究—有应用背景或应用目的，但以获取新知识，揭示新规律，发现新原理和新方法为目标的研究；三是基础性工作—对基本科学数据、资料和信息进行系统收集、鉴定、评价、积累和综合分析，以探索基本规律的研究。