**合肥工业大学“十四五” 科技创新培育重点专项指南**

根据国家“十四五”科技创新规划的指导精神，为推进我校有组织科研工作的发展，提升我校科技力量服务国家、地方经济社会高质量发展的能力，依据《中央高校基本科研业务费管理办法》（财教〔2016〕277号）的规定，设立合肥工业大学“十四五”科技创新培育重点专项。

1. **项目组织原则**

本项目组织推荐主体为学院。各单位根据学校“十四五”科研工作规划和重点发展方向，以目标导向、需求导向、问题导向为原则，结合本单位学科发展现状，凝练科研方向并组织团队申报。各单位应鼓励不同方向、不同学科的科研人员交叉合作，促进学科融合，推动重大科研成果的培育。各单位对所推荐的项目进行排序后上报，学校组织专家对推荐项目进行评审后择优资助。

**二、项目资助方式**

**（一）指南方向**

1. **高端装备制造。**面向我国高端装备制造的现实需求，基于制造技术、大数据、人工智能、网络空间、信息技术等领域的交叉科学研究，开展高端装备制造全生命周期数字工程和智能互联系统、高可靠性高精度控制系统、高精密伺服系统、高性能工业物联系统等领域的基础理论和关键技术研究。重点支持绿色智能制造工艺与装备、高精密制造关键技术、智能工业物联系统检测/通信/控制全域闭环关键技术、制造智能理论与智能互联技术、高端装备全生命周期数字工程技术、高端装备供应链网络协同技术、智能传感与高端数字化检测技术、高端装备基础元器件/关键零部件、增强现实辅助装配技术等方向的研究。
2. **人工智能。**以国家《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）为指引，面向产业升级发展的需求，推动“AI+X”的跨学科发展模式。重点支持人工智能应用共性关键技术、多模态大数据融合的智能人机交互技术、自然语言处理、计算机视觉技术、机器人及智能装备、电力人工智能关键技术、智能感知工程等方面的研究。
3. **碳中和与低碳技术。**围绕我国2030年实现碳达峰、2060年实现碳中和的战略发展目标以及“十四五”规划提出的绿色低碳发展目标，加强环境污染防治和新能源技术研发，重点支持在废弃物无害化处理与资源化利用、分布式能源系统、智能电网、储能技术、可再生能源、氢能、碳捕捉与封存技术、地热能、生态环境修复、二氧化碳还原转换技术、绿色建筑等方面开展技术攻关。
4. **智能网联汽车。**加快智能网联汽车关键核心技术攻关，包括智能网联汽车复杂环境感知、多源信息融合、运动规划与控制、新型电子电气架构、车辆平台线控、无线通信技术等，支持构建智能网联汽车决策控制平台、通信和计算相结合的车联网体系架构。
5. **生命健康。**面向生命健康开展基于理学、工学、医学等领域的交叉科学研究，揭示生命、健康相关的复杂系统多层次作用机制，应对人类健康与疾病防治中的重大挑战。重点支持在智能高端医疗装备、数字化医学信息系统、互联网+医疗、食品健康、药品污染防治、新型诊疗材料、智慧养老、健康建筑等方向开展核心技术攻关。
6. **乡村振兴。**以科技创新引领和支撑乡村振兴，支持强化农业基础研究，实现前瞻性基础研究和原创性重大成果突破。重点支持在种业创新、增产提质、现代食品、农机装备、农业污染防治、农村环境整治、绿色装配式农房、农土生态修复等方面开展科技攻关和共性技术研发。
7. **智慧应急。**为建立现代应急管理体系，提高国家应急管理水平，按照应急管理信息化发展战略规划，支持开展云计算、大数据、物联网、人工智能、移动互联、空间信息等新一代信息技术与应急物流、应急管理深度融合集成研究，支持开展电网灾变恢复研究，促进科技成果的应用转化，提升防灾减灾救灾能力和环境污染应急处理能力。
8. **高端材料。**以国家重大需求为导向，支撑新一代信息技术、智能制造、新能源、现代交通、智能电网等领域的发展，解决高端材料的重大基础原理、核心制备技术与工程化应用等关键问题，重点支持在高端金属材料、新能源材料、新型无机非金属材料、功能复合材料、新型医用材料、电子功能材料、纤维材料、新型功能与智能材料、海洋工程材料、3D打印材料、固废再利用材料等领域开展研究。
9. **微电子器件及测试。**为破解当前中国芯片行业“卡脖子”难题，面向国家重大战略需求，重点支持在芯片制造及封装测试、高性能专用芯片研发（包括显示、存储、工业控制、卫星导航等）和第三代宽禁带半导体（含功率器件）等方向开展技术攻关。
10. **其他研究方向。**强化基础学科的支撑作用，促进数学、物理等基础学科与前沿应用领域的交叉融合，支持编码理论、量子信息等研究方向，培育重大基础研究成果。

**（二）项目经费及研究期限**

项目经费30-60万，执行期2年。项目执行第一年拨付50%，中期考核合格后拨付其余50%。

**（三）结项要求**

科研院将在项目执行期结束一年内组织专家对项目成果进行验收。验收工作主要考察任务书所设定考核指标的完成情况，同时考察团队组织效果、成果创新性以及在国家重大任务中的贡献度和影响力。对组织运行成效显著、成果突出的项目团队将提供进一步支持。

 **三、项目成员基本要求**

（一）我校在岗在编的教师员工；

（二）思想政治表现良好，具有正确的政治方向、价值取向、学术导向，注重学术规范与学术道德；

（三）学风正派、治学严谨、恪守科研诚信，具有持续的科研热情、强烈的事业心和团队合作精神；

（四）项目负责人原则上不超过40周岁。

**四、限项要求**

（一）每个学院可推荐最多3个项目选题，安徽省“一室一中心”可推荐最多2个项目选题；

（二）团队负责人同年度只能申请1个项目（含其他中央高校基本科研业务费资助项目），主持和参与项目合计不超过2项；

（三）主持校内中央高校基本科研业务费资助的项目尚未结题的不得申报；

（四）研究内容与申请中或已经立项的各类项目重复的不得申报。

**五、申报立项与过程管理**

按照学院推荐、专家评审、择优支持的原则。

（一）申报立项程序如下：指南发布、学院推荐、项目受理、项目评审、科研院院务会审定、结果公示、批准立项。

（二）过程管理程序如下：中期检查、经费执行情况跟踪、根据中期检查和经费执行情况决定是否中止、结项评审、根据评审结果决定结项、延期或终止。

（三）有下列情形之一，学校将终止项目：

1．项目结项不合格；

2．研究期限超过两年未申请结项；

3．未经批准擅自变更项目合同内容；

4．负责人调离我校；

5．其他原因导致项目研究工作无法继续进行。

（四）审查过程中因各种原因需要中止或终止的项目，将根据项目完成情况全额或一定比例追回项目经费，视情况严重程度计入个人及所在单位的项目信用体系，作为未来立项资助的考虑依据。

**六、其他**

（一）项目负责人应合理安排经费执行，当年预算未能在10月31日之前使用完毕的，由学校统一收回，另行统筹安排。

（二）本计划以经费使用的效率和效益（成果）评定学院立项项目情况，最终评定结果将影响学院下一年该类项目的立项资助。

（三）所有获批项目成果必须标注“合肥工业大学中央高校基本科研业务费资助（项目批准号）”字样；所有成果须与项目研究内容相关。

（四）本计划项目指南针对学校科技发展现状制定，每年将根据学科发展状况不断优化调整。具体事宜，由科研院负责解释。