

2024 年度粤惠联合基金重点项目 申报指南

粤惠联合基金重点项目支持科技人员围绕惠州和粤港澳大湾区的产业与区域创新发展需求，针对已有较好基础的研究方向或学科生长点开展深入、系统的创新性研究，重点支持应用基础研究，促进学科发展，突破地方和产业创新发展的关键科学问题，提升原始创新能力和国际影响力，支撑核心技术突破。

一、申报条件

重点项目面向全省范围申报，申报单位和申请人应同时具备以下条件：

（一）牵头申报单位须为广东省内的省基金依托单位，其中**人口与健康领域**研究方向 1 的牵头申报单位须为惠州地区单位。非惠州地区依托单位牵头申报粤惠联合基金重点项目的，须至少联合一家惠州地区依托单位合作申报。

（二）申请人应为依托单位的全职在岗人员或双聘人员（须在系统上传本人在依托单位的劳动合同等在职证明材料），其中双聘人员应保障聘期内有充足时间完成项目组织实施。

（三）申请人是项目第一负责人，须具有博士学位或副高级及以上专业技术职务（职称），主持过国家或省部级科技计划（专项、基金等）项目，或者市级重点科研项目（须在系统上传项目合同书、任务书或结题批复件等）。鼓励和支持海外归国人员牵头申报项目，具有承担境外相应科研项目经历的视同符合本条要求。

(四) 符合通知正文的申报要求。

二、资助强度与实施周期

项目资助强度为 100 万元/项，实施周期为 3 年，项目经费一次性拨付。

三、预期成果要求

(一) 项目组成员承担本学科领域国家级科技计划、基金项目的能力有较大提升；在重点科学问题研究上取得突破，支撑关键核心技术发展。

(二) 发表高质量论文（以标注基金项目为准）或申请相关发明专利合计不少于 2 篇（件）。鼓励发表“三类高质量论文”，即发表在具有国际影响力的国内科技期刊、业界公认的国际顶级或重要科技期刊的论文，以及在国内外顶级学术会议上进行报告的论文。

(三) 鼓励在专著出版、标准规范、人才培养、专利申请、成果应用等方面形成多样化研究成果。

四、申报说明

重点项目请选择“**区域联合基金-重点项目**”专题，并按照指南支持领域和方向，准确选择指南方向申报代码和学科代码进行申报。

五、支持领域和方向

2024 年度粤惠联合基金重点项目围绕新材料、能源与化工、核科学与技术、电子信息、人口与健康领域，设置 7 个研究方向，拟支持项目 7 项。各领域拟立项项目遴选原则上应满足不低于 3:1 的竞争择优要求，对依托大科学装置等特有重大创新平台开展的前沿探索性研究（申报代码 HZB0101）可适当放宽条件。具体研

究领域和方向如下：

2024 年度粤惠联合基金重点项目指南方向一览表

申报代码	指南方向	学科代码
(一) 核科学与技术领域		
HZB0101	基于重离子辐照的超导材料多场耦合问题研究	A30
(二) 电子信息领域		
HZB0201	面向复杂环境的多智能体关键技术	F03
(三) 新材料领域		
HZB0301	先进光/电功能材料的关键技术与器件研究	E02、E03
(四) 能源与化工领域		
HZB0401	面向绿色低碳的新型高效催化剂的制备关键技术及应用	B08
(五) 人口与健康领域		
HZB0501	针对抗肿瘤先导活性分子的靶标发现和成药性研究	H35
HZB0502	基于肿瘤血管基质细胞的肿瘤血行转移新机制研究和新药发现	H18
HZB0503	基于骨癌痛的发病机制、靶点发现和干预研究	H18

(一) 核科学与技术领域

本领域共设置研究方向 1 个，拟支持项目 1 项。

1. 基于重离子辐照的超导材料多场耦合问题研究(申报代码：**HZB0101**，学科代码：**A30**)

针对强流超导离子加速器研发与产业应用重大需求，依托国家重大科技基础设施强流重离子加速器装置(HIAF)，建立极端及重离子辐照环境下超导材料实验表征方法，开展超低温、强磁场、辐照等多场耦合条件下超导材料结构与性能演化及其机理研究，为高性能长寿命超导材料及部件的发展提供理论和技术支撑。

(二) 电子信息领域

本领域共设置研究方向 1 个，拟支持项目 1 项。

1. 面向复杂环境的多智能体关键技术（申报代码：HZB0201，学科代码：F03）

瞄准无人机、无人船和自主机器人等智能无人产业应用需求，围绕多源扰动、多输入约束在网络化条件下的关键事件触发、鲁棒控制和智能协同等关键科学问题，重点研究分布式网络系统与机器人网络耦合机理与方法，为促进广东地区无人智能系统和产业发展提供理论和技术支撑。

（三）新材料领域

本领域共设置研究方向 1 个，拟支持项目 1 项。

1. 先进光/电功能材料的关键技术与器件研究（申报代码：HZB0301，学科代码：E02、E03）

针对极端环境下光/电材料的性能需求，开展新型光学树脂（PMMA）或压电陶瓷等材料制备关键技术研究，研究制备原料、反应条件、材料微结构和性能之间的构效关系，研发光/电材料宽应用的器件，为新型光/电材料的设计和应用提供理论及技术支撑。

（四）能源与化工领域

本领域共设置研究方向 1 个，拟支持项目 1 项。

1. 面向绿色低碳的新型高效催化剂的制备关键技术及应用（申报代码：HZB0401，学科代码：B08）

围绕 CO₂ 绿色转化或高效制氢技术难题，开展新型单一/复合催化剂的制备关键技术及其应用研究，突破催化剂的安全稳定性和再利用的共性问题，探索催化剂微结构与催化活性的构效关系，研究催化还原 CO₂ 或制氢的反应动力学特性，建立反应条件与催化材料的协同作用规律，为双碳目标的实现提供理论基础和技术

支撑。

（五）人口与健康领域

本领域共设置研究方向 3 个，拟支持项目 3 项，其中研究方向 1 仅面向惠州地区省基金依托单位牵头申报。

1. 针对抗肿瘤先导活性分子的靶标发现和成药性研究（申报代码：**HZB0501**，学科代码：**H35**）（本地单位牵头申报）

针对胰腺恶性肿瘤，基于表型筛选策略获得抗肿瘤活性先导化合物，采用基于活性导向的蛋白组学分析（ABPP）等化学蛋白组方法探索其潜在靶标，结合结构修饰进行成药性改造，获得胰腺恶性肿瘤潜在药物候选物。

2. 基于肿瘤血管基质细胞的肿瘤血行转移新机制研究和新药发现（申报代码：**HZB0502**，学科代码：**H18**）

聚焦晚期肿瘤血行转移，探索血管基质细胞（如周细胞）在肿瘤血行转移中的作用和调控新机制，并确定其中的关键调控因子，以此为靶点，筛选和构建新型抗肿瘤活性分子，为候选新药研发和最终成药提供理论依据。

3. 基于骨癌痛的发病机制、靶点发现和干预研究（申报代码：**HZB0503**，学科代码：**H18**）

针对癌症并发骨痛，采用多种组学手段筛选相关特异性分子靶点，应用细胞模型、模式动物、分子生物学等方式阐明骨癌痛发病机制，验证靶点的特异性及有效性，以期寻求改善骨癌痛、提高患者生活质量的新的治疗方式。