

2023 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或在职证明等材料），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

2023 年度粤惠联合基金重点项目围绕新材料与能源化工、核科学与技术、电子信息及人口健康领域，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：

2023 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	基于强流重离子加速器装置的缪子源关键技术研究	A05
(二) 电子信息领域		
HZB0201	复杂环境下的智能体感知和决策关键技术	F03
(三) 新材料与能源化工领域		
HZB0301	生物基尼龙核心单体绿色制备技术	B06
HZB0302	低浓度含氯 VOCs 高效净化回收技术	B06
HZB0303	动力电池新型电极制造技术	B03
(四) 人口与健康领域		
HZB0401	细胞自噬调控女性生殖系统肿瘤发生发展作用机制研究	H16
HZB0402	抗肿瘤先导活性分子的作用靶标发现与机制研究	H31

(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. 基于强流重离子加速器装置的缪子源关键技术研究（申报代码：HZB0101，学科代码：A05）

瞄准无损检测成像等产业应用需求，依托国家重大科技基础设施强流重离子加速器装置（HIAF），围绕基于重离子加速器的高通量缪子源及其关键科学问题，研究高通量缪子形成机制、高计数率缪子探测以及缪子技术应用的关键机理和方法，为促进广东省核科学及应用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. 复杂环境下的智能体感知和决策关键技术（申报代码：HZB0201，学科代码：F03）

针对移动机器人或者嵌入人工智能软件的智能体在复杂环境下的感知、控制和决策中存在的紧迫问题，开展多模态感知、信号处理等关键技术问题研究，研究极端环境的语音处理技术，以及多种视听信息高效融合的听觉语音交互等关键技术，为机器人、自动驾驶等产业发展提供技术支撑。

（三）新材料与能源化工领域

本领域共设置研究方向 3 个，拟支持项目 3 项。

1. 生物基尼龙核心单体绿色制备技术（申报代码：HZB0301，学科代码：B06）

开展高催化活性、高稳定性基因工程菌的筛选和优化，以及基因工程菌高效催化合成生物基尼龙核心单体微观尺度的调控机制研究，获得工业用高效稳定的基因工程菌株，研究一步合成生物基尼龙核心单体放大生产工艺，为生物基尼龙核心单体生产和分离提供理论支撑。

2. 低浓度含氯 VOCs 高效净化回收技术（申报代码：HZB0302，学科代码：B06）

围绕含氯 VOCs 净化回收难问题，开展离子液体功能材料等分离回收含氯 VOCs 新技术研究，研发吸收/吸附容量高、性能稳定的离子液体功能材料，分析离子液体功能材料对低浓度含氯 VOCs 的吸收/吸附与再生性能，获得吸收/吸附热力学和动力学基础数据，形成低浓度含氯 VOCs 深度净化回收关键技术。

3. 动力电池新型电极制造技术（申报代码：HZB0303，学科代码：B03）

围绕制约电池实现绿色制造、降低成本的关键问题，研究新

能源电池正、负极界面的改性技术，探究新型电极内部离子/电子输运途径，探索新型电极成型技术，优化其宏量制备流程和相关参数，为解决批量制备、电池一致性和安全可靠性问题提供理论支撑。

（四）人口与健康领域

本领域共设置研究方向 2 个，拟支持项目 2 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. 细胞自噬调控女性生殖系统肿瘤发生发展作用机制研究 （申报代码：HZB0401，学科代码：H16）

针对宫颈癌、子宫内膜癌、卵巢癌等高发女性生殖系统肿瘤，揭示细胞自噬在肿瘤发生发展、免疫逃逸和耐药中的作用及其调控机制，寻找肿瘤治疗新靶点，为女性生殖系统肿瘤治疗提供干预新策略。

2. 抗肿瘤先导活性分子的作用靶标发现与机制研究（申报代码：HZB0402，学科代码：H31）

针对恶性肿瘤，基于化合物库，结合体外抗肿瘤表型筛选和体内药效学评价，获得抗肿瘤候选药物。采用化学蛋白质组学（ABPP）等多种手段，开展抗肿瘤活性分子靶标发现和作用机制研究，为候选药物研发提供理论依据。