

## 2022 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重大科学问题，提升原始创新能力和国际影响力，支撑关键核心技术突破。

### 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。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）。

（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，实施周期一般为 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

2022 年度粤惠联合基金重点项目围绕核科学与技术、能源与化工、新材料、电子信息及人口健康领域，设置 6 个研究方向，拟支持项目 6 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可适当放宽条件。具体研究领域和方向如下：

2022 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
<b>(一) 核科学与技术领域 (1 个)</b>		
HZB0101	超导材料多场行为及其力学性能研究	A02
<b>(二) 能源与化工领域 (1 个)</b>		
HZB0201	非贵金属催化材料的设计及应用基础研究	B03
<b>(三) 新材料领域 (1 个)</b>		
HZB0301	新型压电铁电介电储能、换能与传感功能陶瓷材料及器件研究	E02
<b>(四) 电子信息领域 (1 个)</b>		
HZB0401	类脑感知在复杂声视听环境下的多信息融合认知计算	F02
<b>(五) 人口健康领域 (2 个)</b>		
HZB0501	RNA 异常修饰与地区高发肿瘤侵袭转移	H16
HZB0502	不孕不育体内外环境影响因素及其作用机制研究	H04

**(一) 核科学与技术领域**

本领域共设置指南方向 1 个，拟支持项目 1 项。

**1. 超导材料多场行为及其力学性能研究 (申报代码: HZB0101, 学科代码: A02)**

围绕极端低温/大幅变温环境，开展超导复合材料的力学、热学及电磁临界特性机理研究，探索力（变形）致超导复合材料失超机制及大尺寸部件制造工艺，建立材料极低温力学数据库，实现基于力学信号检测超导结构失超的新原理与新方法。

**(二) 能源与化工领域**

本领域共设置指南方向 1 个，拟支持项目 1 项。

**1. 非贵金属催化材料的设计及应用基础研究 (申报代码: HZB0201, 学科代码: B03)**

针对石油化工、能源化工等产业需求，开展广东富矿类非贵金属材料的催化应用基础研究，在催化剂设计及其表界面理论研究领域形成特色，着重解决催化剂表界面局域微结构的精准构建、碳/氮基化合物在表界面的选择活化与定性转化、催化剂表界面特性与外场环境的相互作用机制与调控规律，为促进广东非贵金属基材料的工业应用提供理论与技术支撑。

### （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.新型压电铁电介电储能、换能与传感功能陶瓷材料及器件研究（申报代码：**HZB0301**，学科代码：**E02**）

瞄准航空、汽车、电子等产业应用需求，围绕广东地区超高储能密度电容器、超高温压电传感器实际应用面临的关键科学问题，研究电介质储能、压电传感的关键机理与性能提升方法，研发具有超高储能密度与效率、冲放电电流大、使用寿命长的（反）铁电储能器件，研发超高温压电传感器器件，为我省功能陶瓷发展升级提供理论支撑。

### （四）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.类脑感知在复杂声视听环境下的多信息融合认知计算（申报代码：**HZB0401**，学科代码：**F02**）

围绕下一代机器听觉、智能语音处理、听力增强等技术需求，开展基于类脑感知的复杂声视听场景计算技术研究。研究基于连续语音的听觉认知神经响应机制、神经解码技术、听觉特性的声纹记忆技术以及认知心理活动的情感计算技术，建立基于多信息融合、听觉增强的脑机智能融合模型，促进类脑智能研究和应用。

## （五）人口健康领域

本领域共设置研究方向 2 个，每个方向拟支持项目 1 项。

### **1.RNA 异常修饰与地区高发肿瘤侵袭转移（申报代码：HZB0501，学科代码：H16）**

针对前列腺癌、乳腺癌、消化系统肿瘤等地区高发肿瘤，研究 RNA 异常修饰特征谱，探讨 RNA 异常修饰在肿瘤侵袭、转移中的作用及分子机制，为发现新型肿瘤标志物及新干预措施提供依据。

### **2.不孕不育体内外环境影响因素及其作用机制研究（申报代码：HZB0502，学科代码：H04）**

聚焦生殖健康和优生优育，通过各种组学手段研究导致不孕不育的体内外环境因素，重点研究少精、无精、复发流产以及胎儿发育不良等的发病机理，挖掘新致病基因或发现新的具有生殖毒性的污染源，并探讨可能的防治策略。