

## 2023 年度粤穗联合基金粤港澳研究团队 项目申报指南

粤港澳研究团队项目围绕广州和粤港澳大湾区创新发展需求，支持粤港澳科技人员联合组建研究团队在科技前沿领域开展基础与应用基础研究，培育国际化研究团队，提升粤港澳基础研究合作水平，助力粤港澳大湾区国际科技创新中心建设。

### 一、申报条件

（一）项目牵头申报单位须为广州地区的省基金依托单位，且应联合香港或澳门的高校、科研院所等机构共同申请。

（二）研究团队应是具有良好合作基础、勇于创新、团结协作、优势互补的优秀科研群体。

（三）申请人为团队项目的第一负责人，是研究团队的协调人，应为省基金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有效期内的劳动合同或在职证明等材料），具有主持国家或省部级科技计划（专项、基金等）项目的经历（须在系统上传相应项目合同书、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）团队成员不超过 20 人。其中，团队核心成员不多于 5 人（含协调人），具有博士学位或副高级及以上专业技术职务（职称），且至少包括 1 名港澳合作机构人员。在读研究生或在站博士后研究人员不能作为研究团队项目的核心成员。

（五）已获得过省基金研究团队项目的负责人（协调人）不

得再次担任研究团队负责人（协调人）。

（六）符合通知正文的申报要求。

## 二、项目资助强度与实施周期

项目资助强度为 200 万元/项，实施周期为 4 年，项目经费一次性拨付。

## 三、预期成果要求

（一）在重点领域、方向上有力推动粤港澳科技创新合作，研究团队的国内外影响力明显提升；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）发表高质量论文不少于 2 篇（以标注基金项目为准），其中项目牵头单位与港澳机构合作发表论文不少于 1 篇。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

（一）粤港澳研究团队项目请选择“**区域联合基金-粤港澳研究团队项目**”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。

（二）项目须由广州地区依托单位牵头，且至少应有 1 家港澳地区机构作为合作研究单位共同申报。

## 五、支持领域和方向

本年度粤穗联合基金粤港澳研究团队项目围绕电子信息、环境与生态、生物与农业、能源与化工、人口与健康领域，共设置 5 个指南方向，拟支持项目 5 项。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。具体指南方向如下：

(一) 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. 面向无源物联网的射频能量收集芯片和天线研究（申报代码：GZC0101，学科代码：F01）**

针对无源物联网海量节点电池更换代价高及不环保的问题，研究无线通信节点发射电磁波节点供电的射频能量采集技术，研究高灵敏高输出电压射频整流芯片设计方法，探索基于最大功率跟踪的电源管理技术，研制射频整流与电源管理一体化芯片样片；研究超方向性天线，并与射频能量采集芯片协同集成为模组，在物联网场景中实现冷启动验证，为无源物联网海量节点的低成本环保供电提供技术支撑。

(二) 环境与生态领域

本领域共设置研究方向 1 个，拟支持项目 1 项。

**1. 环境水体病原微生物的迁移演化机制及控制机理（申报代码：GZC0201，学科代码：D03）**

针对环境水体病原微生物的污染现状，突破病原微生物快速定量检测的技术瓶颈，开展高灵敏度的快速检测和溯源识别技术研究；探究粤港澳地区环境水体病原微生物的污染特征、迁移演化机制；研究适用于水体的病原微生物高效杀灭和深度净化技术，为提升粤港澳地区水环境质量提供理论和技术支撑。

(三) 生物与农业领域

本领域共设置研究方向 1 个，拟支持项目 1 项。

**1. 可注射水凝胶修复大段骨缺损的关键技术研究(申报代码：GZC0301，学科代码：C10)**

研究力学微环境对细胞在水凝胶内的代谢活动、翻译后修饰、

表观遗传等行为的材料生物学效应，应用动物试验评估和验证水凝胶促进大段骨缺损的修复性能，创制具有模拟细胞外基质非线性力学行为的水凝胶材料，为骨损伤的临床治疗提供新方案。

#### （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. 基于嵌段高分子-晶态多孔材料功能复合膜的构筑及性能研究（申报代码：GZC0401，学科代码：B04）

研究高分子嵌段共聚物和晶态多孔材料的分子设计与可控合成方法，探索高分子-晶态多孔材料复合功能膜的宏量制备技术，揭示复合膜的成膜机制，为用于储能电池、气体提纯、绿色催化的高性能复合膜制备提供理论依据和技术支撑。

#### （五）人口与健康领域

本领域共设置研究方向 1 个，拟支持项目 1 项。

##### 1. 基于人工智能的恶性肿瘤早诊早筛及精准治疗(申报代码：GZC0501，学科代码：H16)

围绕大数据与人工智能在恶性肿瘤中的应用，聚焦早诊早筛及药物治疗靶点研究，构建相关生物医学大数据平台；利用生物医学大数据平台，探寻恶性肿瘤早期诊断与筛查及关键治疗靶点，并进行药物设计、优化、筛选获得新靶点抑制剂或激活剂，开展抗肿瘤药效学及成药性评价，为提升恶性肿瘤诊断及精准治疗水平提供理论依据及候选药物。