

2023 年度广东省平台基地及科技 基础条件建设项目申报指南

为加强科技创新基础能力建设，推动我省科技资源整合共享与高效利用，服务保障科技创新战略和经济社会发展大局，2023 年计划建设一批省重点实验室，支持野外科学观测研究站、专项科学考察、农作物种质资源库、科学数据中心、高水平科技期刊等科技基础条件建设。

一、广东省重点实验室

为加快推进粤港澳大湾区国际科技创新中心建设，进一步完善区域科技创新体系，全面提升知识创造和知识获取能力，结合全省重大科技创新平台建设实际，2023 年新建一批省重点实验室。

专题一：学科类省重点实验室（专题编号：20231201）

（一）内容。

本类别实验室面向前沿科学、基础科学和工程科学，开展基础研究与应用基础研究，推动学科发展，促进技术进步，发挥原始创新能力的引领带动作用。围绕数理与前沿交叉、半导体器件和集成电路、新一代通信网络、数字经济、量子科技、现代工程技术领域建设。

（二）申报要求。

1.建设基础要求。牵头单位科研优势明显，在本专业领域处于国内先进水平，能够承担完成重大科研任务，产出高水平科技成果，主要研究内容与现有学科类省重点实验室互相错位，建设基础符合以下要求：

(1) 实验室负责人应具备下述条件之一：A.主持 1 项资助金额为 200 万元及以上的国家自然科学基金项目（含子课题）；B.主持 1 项资助金额为 300 万元及以上的国家科技重大专项项目（含子课题）或国家重点研发计划项目（含子课题）；C.主持 1 项国家自然科学基金研究团队项目或 1 项资助金额为 500 万元及以上的省部级科技计划项目（含子课题）；以上 3 类项目均为 2019~2021 年间获得立项的项目。D.2019~2021 年作为第一完成人获得国家科技奖二等奖及以上或省科技奖一等奖，E.广东省高等教育“冲补强”提升计划重点建设学科负责人。

(2) 研究团队：固定在职研究人员不少于 30 人，研究团队人员配置合理。2019~2021 年固定在职研究人员承担省部级以上科研项目不少于 10 项，项目经费总额（不含配套经费）达 1000 万元及以上。

(3) 科研设施：有相对集中且规模适中的实验用房和试验场地，拥有先进的科研仪器设备设施，具有良好技术支撑条件和学术活动环境。

(4) 以往成果：实验室整体科研水平达到国内先进水平，代表性成果国内领先，提供近三年 5 项代表性成果。

(5) 开放合作：实验室仪器设备提供对外开放服务，有实质性的国内外学术交流合作，产学研合作机制运行良好。

2.申报单位要求。

(1) 牵头单位为广东省内注册的高等院校、科研院所、非企业性质的公益性新型研发机构等独立法人单位。

(2) 广东省实验室及分中心不能作为牵头单位组织申报。

3.申报数量要求。每家申报单位原则上限申报 1 项，满足下列条件的可增加申报指标，但申报总数不超过 3 项：

(1) 2021 年新立项承担国家自然科学基金项目数量超过 100 项（不含）的增加 1 项申报指标。

(2) 入选教育部双一流学科建设 3 个以上的增加 2 项申报指标；入选 1~3 个的增加 1 项申报指标。

(3) 近三年内承担国家重大科技专项、重点研发计划项目或国家自然科学基金基础科学中心项目、国家重大科研仪器研制项目的增加 1 项申报指标。

(4) 增加申报指标的单位须在申报时间内提供有效证明材料，逾期未报的不予增加。

4.其它申报要求。

(1) 国家级科研项目指经由科学技术部、国家自然科学基金委员会立项的项目；省部级项目指经由国家其他部委立项的项目或广东省省级科技计划项目。

(2) 实验室负责人必须全职全时在实验室工作，固定人员不

得与现有省重点实验室固定人员重复。

(3) 申报实验室名称应统一按“广东省 XX 重点实验室(2023 年度)”格式填写,其中“XX”指具体研究方向或内容。研究方向或内容须聚焦学科前沿领域且定位精准,不宜宽泛。

(4) 实验室项目执行周期为 3 年,起始时间为 2023 年 1 月 1 日。

(5) 同等条件下优先支持已建成运行 2 年以上的省直部门或地市重点实验室。

(三) 立项数量。

10 项左右。

(四) 评审与支持方式。

1. 采用竞争性评审和推荐论证制等方式;
2. 省级财政一次性事前无偿资助经费 300 万元/项。

专题二: 企业类省重点实验室(专题编号: 20231202)

(一) 内容。

本类别实验室聚焦国家和省重大战略需求,以提升产业核心竞争力为目标,开展关键共性技术和前沿技术研究,推动技术创新和成果转化,确保产业链独立自主与安全可控。围绕半导体与集成电路、激光与增材制造、数字创意、绿色石化、汽车、软件与信息服务、超高清视频显示领域布局建设。

(二) 申报要求。

1. **建设基础要求。**牵头单位具备良好的科研基础条件,研发

投入力度大、科研活跃度高、科技创新实力强，且持续从事相关领域应用基础研究、共性关键技术研发三年以上，主要研究内容与已建企业类省重点实验室互相错位，建设基础须符合以下要求：

（1）具有较强的综合科技实力，并与高校、科研机构等单位建立了长期稳定的产学研合作关系。

（2）实验室负责人科研和学术水平高，具有较强的组织领导和统筹协调能力。固定在职研究人员不少于 30 人，研究团队人员配置合理。

（3）上年度主营业务收入超过 5 亿元，研发经费占主营业务收入比例不低于 3%（研发经费数额在 3000 万元以上的，不受此比例限制），能够为实验室提供充足稳定的建设、科研和运行经费保障。

（4）拥有相对集中且规模适中的实验用房和场地，以及先进的科研仪器设备设施。

（5）科研组织体系、管理体制和运行机制比较完善，具有良好的创新文化氛围。

2.申报单位要求。牵头单位为在广东省内登记注册的企业。

3.申报数量要求。各地市（深圳市除外）科技局推荐申报数量不超过 3 项，如国家级高新区管委会向所在地市科技局推荐申报，可增加 1 个申报指标；具有推荐权的省直部门、省属企业、在粤央企等单位可推荐或申报 1 项。

4.其它申报要求。

(1) 实验室负责人必须全职全时在实验室工作，固定人员不得与现有省重点实验室固定人员重复。

(2) 申报实验室名称应统一按“广东省 XX 企业重点实验室(2023 年度)”格式填写，其中“XX”指具体研究方向或内容。研究方向或内容须聚焦关键核心技术领域且定位精准，不宜宽泛。

(3) 实验室项目执行周期为 3 年，起始时间为 2023 年 1 月 1 日。

(4) 同等条件下优先支持已建成运行 2 年以上的省直部门或地市重点实验室。

(三) 立项数量。

10 项左右(含深圳市 3 项)。

(四) 评审与支持方式。

1.采用竞争性评审等方式；

2.省级财政一次性事前无偿资助经费 100 万元/项，市级财政应同步给予不低于 100 万元/项的配套经费支持。

专题三：省市共建省重点实验室(专题编号：20231203)

为提升区域科技创新能力，面向粤东西北地区，通过“省市共建、以市为主”的方式布局建设省市共建省重点实验室。

(一) 内容。

结合地方特色学科和优势产业实际，建设内容参照上述学科类、企业类省重点实验室。

(二) 申报要求。

1.建设基础要求。

(1) 学科类省市共建省重点实验室：牵头单位科研优势比较明显，在本专业领域处于省内先进水平，能够承担完成重大科研任务，产出高水平科技成果，主要研究内容与现有学科类省重点实验室互相错位，建设基础符合以下要求：

①实验室负责人应具备下述条件之一：A.主持1项国家自然科学基金面上项目；B.主持1项国家科技重大专项项目（含子课题）或国家重点研发计划项目（含子课题）；C.主持1项省自然科学基金项目且参与1项省重点领域研发计划项目；以上3类项目均为2019~2021年间获得立项的项目。D.2019~2021年获得1项省部级以上科技奖。E.广东省高等教育“冲补强”提升计划重点建设学科负责人。

②研究团队：固定在职研究人员不少于30人，研究团队人员配置合理。2019~2021年固定在职研究人员承担省市级以上科研项目不少于10项，项目总金额达500万元及以上。

③科研设施：拥有相对集中且规模适中的实验用房和场地，以及先进的科研仪器设备设施。

(2) 企业类省市共建省重点实验室：要求与企业类省重点实验室相同。

2.申报单位要求。与同类别省重点实验室相同。

3.申报数量要求。粤东西北地区每个地级市推荐申报数量限1

项。

4.其它申报要求。

(1) 实验室负责人必须全职全时在实验室工作，固定人员不得与现有省重点实验室固定人员重复。

(2) 申报实验室名称应统一按“省市共建 XX 广东省重点实验室（2023 年度）”格式填写，其中“XX”指具体研究方向或内容。研究方向或内容须聚焦学科前沿或关键核心技术领域且定位精准，不宜宽泛。

(3) 实验室项目执行周期为 3 年，起始时间为 2023 年 1 月 1 日。

(4) 所在地市人民政府出具书面承诺函，明确地市支持方式和经费保障。

(5) 同等条件下优先支持已建成运行 2 年以上的地市重点实验室。

(三) 立项数量。

不超过 3 项。

(四) 评审与支持方式。

1. 采用竞争性评审等方式；

2. 省级财政分别一次性事前无偿资助学科类、企业类省市共建重点实验室经费 200 万元、100 万元，地市财政资助强度不低于省级财政标准。

二、科技基础条件建设

专题四：野外科学观测研究站（专题编号：20231204）

（一）内容。

野外科学观测研究站是我省科技创新基地的重要组成部分，旨在获取长期野外定位观测数据并开展高水平科学研究工作，主要服务于生态学、生命科学、环境科学、地学和农学等领域创新发展，为基础与应用基础研究提供有力支撑。依据我省自然条件的地理分异规律，结合野外科学观测研究站建设发展规划，2023年计划围绕丹霞山地质地貌过程、岩溶地区碳水循环与源汇、国际候鸟观测研究、大气环境与气候变化、粤西热带海洋生态环境、海洋牧场建设等方向领域新建一批野外科学观测研究站。

建设内容共6项：

1.围绕丹霞山地貌发育、保育和造貌过程开展野外观测与实时监测，揭示丹霞地貌形成的关键科学问题，促进丹霞地貌科学研究向纵深发展，打造国际丹霞地貌研究高地，为丹霞山申报国家公园提供科技支撑。

2.围绕岩溶地区森林生态系统碳水耦合科学问题，组织碳水循环与源汇分析研究，开展大气、植被、土壤、地表地下水等碳通量监测，揭示岩溶地区碳水耦合与源汇过程的特征与机理，评估区域生态系统碳汇效能，助力筑牢生态屏障。

3.围绕国际候鸟综合性科学观测研究，通过空天地海智能一体化监测与数据采集，开展国际候鸟迁徙路线上物种组成、栖息地斑块动态变化、代表性物种生理特性观测以及携带疫源疫病监测

检测，为国际候鸟保护政策制订、环境影响评估和疫病传播研究等提供科技支撑。

4.围绕大气环境与气候变化重大科学问题以及对经济社会发展影响，综合利用大气背景站、气象站、生态站等监测网络，通过人工智能实时连续观测技术，对二氧化碳、挥发性有机物、光化学烟雾等重要物质开展连续观测和动态数据解析，为碳中和碳达峰评估提供科学依据，为广东大气环境治理提供科技支撑。

5.围绕粤西沿海地区海洋环境开展长期立体综合观测，发现气候变化和人类活动影响下的海洋环境演变、生态系统响应、灾害形成等内在机理，填补粤西海洋环境综合观测研究空白，提升广东海洋环境监测和海洋灾害预报预警能力。

6.围绕广东沿海海洋牧场建设开展鱼虾蟹贝等渔业资源调查，持续监测水文特征、营养物质和主要污染物负荷量、水环境质量变化，揭示鱼虾蟹贝等生物资源形成机制，开发海洋牧场关键技术，推动渔业资源可持续开发利用。

（二）申报要求。

1.申报单位为具有独立法人资格的省内高等院校、科研机构以及非企业性质的公益性研发机构，每个单位限申报1项（申报单位为高校或院所的，以相关领域二级单位数量为限）。建设内容不得与已建广东省野外科学观测研究站重复或相似。

2.申报建设的野外科学观测研究站，须有明确的研究方向和清晰的近、中、远期目标，研究方向和目标应与建设内容一致。

3.申报单位应具备良好的科研基础条件，具备对关键要素观测、试验的相关科学仪器和设施。在野外台站拟建地已建有常规水、土、气、生等野外观测站点或长期实验基地，观测实验场地、基础设施用地原则上应有土地使用权证或具有未来30年以上的土地使用证明。

4.项目负责人须具有副高及以上职称，有野外科学观测研究站建设或工作经验，研究团队固定，并已开展相关工作。须提供申报领域近三年试验观测数据或代表性研究成果。

5.项目执行周期不超过3年，立项起始时间为2023年1月1日。

6.项目完成后形成的科学观测数据须汇交至广东省科学数据服务管理中心。

(三) 立项数量。

6项左右，每项内容1项。

(四) 评审与支持方式。

1.采用竞争性评审方式；

2.省级财政一次性事前无偿资助经费300万元/项建设内容。

专题五：专项科学考察（专题编号：20231205）

(一) 内容。

为推进广东生态环境保护和自然资源开发利用，2023年拟在中华穿山甲种群、“中国天眼”射电望远镜在粤选址、耐盐植物资源、竹类植物资源、珊瑚礁关键物种及生态系统、南岭地球关

键带、重要饮用水源地水华/新污染物污染调查等 8 个领域组织科学考察。

1.围绕广东中华穿山甲种群数量、分布、栖息地等内容开展科学考察，准确掌握种群生存发展现状，分析濒危原因，预测变化趋势，提出种群保护与解濒危恢复对策措施。

2.围绕“中国天眼”射电望远镜在粤选址工作，聚焦广东境内喀斯特地区开展专项科学考察，精准获取地形地貌、自然环境以及人文信息等，筛选出符合 500 米口径大型射电望远镜建设条件的 3~5 个候选位置，为在粤建设“中国天眼”射电望远镜打牢基础。

3.围绕广东沿海地区耐盐植物资源开展科学考察，掌握重要耐盐植物种群数量、地理分布、生态环境等资源信息，分析优异耐盐植物资源生物学特性和耐盐机制，收集、评鉴耐盐植物种质资源，推动广东耐盐植物科学研究和深度开发利用。

4.围绕广东竹类植物纤维资源开展科学考察，掌握纤维形态、微观结构、化学组成、物理性能等重要资源信息，建设竹类植物种质资源库和纤维样品库，为有效保护和开发利用广东竹类植物资源提供科技支撑。

5.围绕粤港澳大湾区岛礁修复及珊瑚礁资源保护等重大科学问题，聚焦珊瑚礁鱼类及大型无脊椎动物等关键物种开展科学考察，准确了解掌握生存现状，从关键物种及生态系统保护出发，提出科学可行的干预对策。

6.围绕南岭“大气圈、生物圈、水圈、土壤圈和岩石圈”物质能量转化和生物多样性，开展多界面、多要素、多过程集成科学观测，从区域系统和地球系统角度分析岩石、土壤、水和有机生命之间相互作用，揭示区域生态与环境演变内在规律，助力生态环境保护与可持续发展。

7.围绕广东重要饮用水源地水华/新污染物污染问题开展科学考察，综合运用空天地一体化观测技术，全面分析水华/污染爆发的源头、水质、水文、气象等多重诱因以及时空分布规律，为广东重要饮用水源监测保护提供科学依据。

（二）申报要求。

1.申报单位为具有独立法人资格的省内高等院校、科研机构以及非企业性质公益性研发机构，每个单位限申报 1 项（申报单位为高校或院所的，以相关领域二级单位数量为限）。建设内容不得与已立科考项目重复或相似。

2.项目负责人须具有副高及以上职称，应有主持专项科考或综合科考的工作经验，并提交以往科考成果证据。

3.鼓励采用信息化技术、基因测序、大数据比对等先进技术手段开展科考，鼓励多单位协作开展多生态、多维度、多空间等综合性考察。

4.项目执行周期原则上不超过 2 年，立项起始时间为 2023 年 1 月 1 日。

5.项目完成后形成的科技资源须在“广东省科技资源共享网

(粤科汇)”开放共享。

(三) 立项数量。

8 项左右。每项内容 1 项左右,其中第 7 项内容支持 2 个方向。

(四) 评审与支持方式。

1.中华穿山甲种群专项科学考察采用定向委托方式,申报单位为广东省林业科学研究院,其余 7 项科学考察采用竞争性评审方式;

2.省级财政一次性事前无偿资助经费 100 万元/项。

专题六: 农作物种质资源库 (专题编号: 20231206)

(一) 内容。

为加强全省农作物种质资源的收集、整理、保存、共享及管理工作,发挥种质资源对现代种业发展的支撑保障作用,打好种业翻身仗,2023 年计划支持一批广东省农作物种质资源库建设及运行。拟创建规模最大的地方农作物种质资源核心库 1 家,并在水稻、油料作物(花生、大豆、油菜、芝麻、向日葵等)、旱生作物(玉米、红薯、马铃薯、烟草等)、兰花(国兰、洋兰)、南药等领域布局建设基地库 5 家。

(二) 申报要求。

1.申报单位为具有独立法人资格的省内高等院校、科研机构以及非企业性质的公益性研发机构,每个单位限申报 1 项(申报单位为高校或院所的,以相关领域二级单位数量为限)。

2.申报单位已建成农作物种质资源库并保持正常运行,申报核

心库的单位资源库保存容量在 8 万份以上,当前保存总量不少于 2 万份;申报基地库的单位资源库保存容量在 1 万份以上,当前保存总量不少于 1 千份。

3.基地库保存的农作物种质资源应当各有侧重,并按国家种质资源入库标准向核心库提供实物和相关资源信息,同一种农作物种质资源库原则上不予重复支持。

4.项目负责人须具有副高及以上职称,从事农作物种质资源科研工作 3 年以上。

5.项目执行周期为 3 年,起始时间为 2023 年 1 月 1 日。

(三) 立项数量。

农作物种质资源核心库 1 家、基地库 5 家。

(四) 评审与支持方式。

1.南药种质资源基地库采用定向委托方式,申报单位为中国中医科学院中药资源中心药用资源种质库(云浮)管理中心,其余 5 家种质资源库采用竞争性评审方式;

2.省级财政分别给予农作物种质资源核心库一次性无偿资助经费 500 万元、基地库 100 万元。

专题七: 科学数据中心(专题编号: 20231207)

(一) 内容。

科学数据中心是促进科学数据开放共享的重要载体,主要承担科学数据的整合汇交、分级分类、分析挖掘、开放共享和安全保障等职能,对于推动科学数据流转、利用和增值,加速科学研

究和科技成果产出，促进经济社会发展以及保障国家安全具有重要意义。为充分发挥科学数据的宝贵价值和作用，加快构建全省科学数据中心体系，2023 年计划围绕珠江流域水环境、广东海洋气象、临床医学、病原微生物、碳中和等领域建设一批广东省科学数据中心。

1.搭建珠江流域水环境领域科学数据平台，采集存储多源水环境质量科学数据，开展水环境常规污染因子和新污染物监测分析，依据科学数据评估水环境健康状况，推动珠江流域水环境质量改善提升。

2.搭建广东海洋气象领域科学数据平台，采集存储国家和地方有关气象站网长期观测数据，分析重大海洋灾害天气成因并预判预警，提升广东海洋气象领域防灾减灾能力。

3.搭建临床医学领域科学数据平台，采集存储全生命历程和全病程的人口学、生理学、生物学等方面的科学数据，制定分类、分级、分区的数据标准，推动临床医学数据开放共享，打造广东临床医学科学数据高地。

4.搭建高致病性病原微生物领域科学数据平台，依托在粤高等级生物安全实验室采集一、二类病原微生物存活、衰亡、传播及致病等科学数据，生成活细胞与活病原相互作用的超微结构解析数据，服务重大疫情早期预警、传播控制、临床治疗以及疫苗药物研发。

5.搭建碳中和领域科学数据平台，采集整理广东地区陆海生态

系统碳中和科学数据，建立精准可靠的碳汇模型，准确计算生态系统碳储量和碳通量，为广东双碳战略落实提供科技支撑。

（二）申报要求。

1.申报单位为具有独立法人资格的省内高等院校、科研机构以及非企业性质的公益性研发机构，每个单位限申报1项（申报单位为高校或院所的，以相关领域二级单位数量为限），已建成相关领域国家科学数据中心在粤分中心的不得申报。

2.申报单位拥有较大体量的科技资源或特色资源，建立了符合资源特点的标准规范、质量控制体系和资源整合模式，在本专业领域或区域范围内具有一定影响力，具备较强的科技资源整合能力。

3.申报单位具备资源保存和共享服务所需的软硬件条件，拥有稳定的专职队伍，具有保障运行服务的组织机构、管理制度和共享服务机制，建立了符合资源特点的服务模式并取得良好服务成效。

4.申报建设的科学数据中心应有明确的研究方向和清晰的近、中、远期目标，且符合上述重点领域。同时，按照有关标准建设科技资源在线服务系统，能够实现与中国科技资源共享网、广东省科技资源共享网（粤科汇）有效对接和互联互通。

5.项目负责人须具有副高及以上职称，专业人员团队相对固定，并已开始相关工作；提供本单位在申报领域近三年所获科学数据情况综述以及代表性研究成果。

6.项目执行周期为3年，其中建设期1年，运行期2年。立项起始时间为2023年1月1日。

7.项目完成后形成的科学数据须汇交至广东省科学数据服务管理中心。

（三）立项数量。

5项左右。

（四）评审与支持方式。

1.采用竞争性评审方式；

2.省级财政一次性事前无偿资助经费300万元/项。

专题八：国家科学数据中心在粤分中心（专题编号：20231208）

（一）内容。

目前，高能物理、海洋科学、地球系统等领域布局建设有国家科学数据中心20家，部分国家科学数据中心在广东设有分中心。为丰富我省科学数据来源，推进广东科学数据中心体系建设，促进中央地方协同创新，2023年拟支持一批国家科学数据中心在粤分中心。

（二）申报要求。

1.申报单位为具有独立法人资格的省内高等院校、科研机构以及非企业性质的公益性研发机构。

2.申报单位已建成国家科学数据中心分中心，并与国家科学数据中心（依托单位）签署正式合作协议或任务书。

3.申报单位须提供国家科学数据中心在粤分中心建设方案，有明确和清晰的近、中、远期科学数据采集和汇交任务目标。

4.申报单位须书面承诺将本单位国家科学数据中心在粤分中心纳入广东省科学数据中心体系，按要求向广东省科学数据服务管理中心汇交科学数据。

5.项目执行周期为3年，立项起始时间为2023年1月1日。

（三）立项数量。

5项左右。

（四）评审与支持方式。

1.采用竞争性评审方式；

2.省级财政一次性事前无偿资助经费100万元/项。