

广西壮族自治区 科学技术厅文件

桂科基字〔2024〕8号

自治区科技厅关于征集 2025 年度国家自然科学基金区域创新发展联合基金（广西） 项目申报指南研究方向建议的通知

各有关单位：

为做好 2025 年度国家自然科学基金区域创新发展联合基金（广西）（以下简称区域创新发展联合基金）项目组织实施工作，现向你们征集相关项目申报指南研究方向建议（以下简称方向建议）。具体通知如下：

一、项目定位

围绕我区全方位推动高质量发展面临的重大紧迫需求，针对传统优势产业改造提升、战略性新兴产业发展壮大中的重大科学

问题和关键技术难题，重点在生物与农业、海洋科学、环境与生态、新材料与先进制造、电子信息、人口与健康等领域，开展基础研究和应用基础研究。鼓励各单位联合区内外优势科研力量开展跨区域、跨行业、跨学科的基础研究合作，支撑解决广西经济社会发展中面临的重大科学问题，建设高水平人才队伍，进一步提升广西原始创新能力。

二、项目层次

区域创新发展联合基金由地方政府和国家自然科学基金委（以下简称国家基金委）共同出资设立，主要以“重点支持项目”的形式予以资助，项目直接费用的平均资助强度约为 260 万元/项，资助期限 4 年。

三、方向建议要求

（一）方向建议人基本条件

建议人应具有高级专业技术职称，熟悉国家基金委对“重点支持项目”指南的基本要求，原则上应有 2020 年以来主持国家自然科学基金项目的经历，或有承担广西自然科学基金重点项目、杰青项目、创新团队项目的经历。优先考虑符合国家基金委对项目限项要求申请人的方向建议。鼓励青年科研人员参与指南凝练工作。

（二）方向建议内容有关要求

指南编制的质量和水平，是事关我区申报项目水平及获资助率的重要前提和基础。所提方向建议应达到以下几点要求：

1. 科学性。方向建议应围绕我区经济和社会发展中的重大需

求、产业发展中的紧迫需求、行业发展中的共性问题提出，研究内容应聚焦科学问题，提炼精准，导向明确，特色鲜明；体现基础研究特点，避免偏技术应用，尽量避免出现“开发”等非基础研究常用词汇；具有创新性，避免与近年来国家已发布的区域联合基金指南（特别是2024年指南，请关注国家基金委官网）或已获国家基金委资助科研项目（附件4）的内容重复，且应体现广西的优势和特色，面向全国有较强竞争力。

2. 规范性。方向内容应当使用规范的专业术语、语言精练，每条指南建议研究方向文字表述原则上为三至五句话（150字以内）。

3. 包容性。方向建议名称要具有一定的包容性，不出现明显限制性要素，且在国内有其他相关团队开展研究，确保一定的竞争性。

4. 安全性。方向建议需符合科研伦理、生物安全和科技安全的相关要求，且不得含有保密的内容。

5. 科学问题属性。建议所提指南研究方向应按照国家自然科学基金有关科学问题属性的分类（分为“自由探索类基础研究”“目标导向类基础研究”两类），确定其所属类别。

6. 学科代码。研究方向只能涉及一个科学部，应正确填写最新国家自然科学基金二级学科代码，一般不超过2个。

四、其他事项

（一）推荐单位条件及要求

方向建议推荐单位应是我区在国家基金委注册的依托单位。

鼓励区内龙头企业结合产业重大问题，与区外高校、科研院所联合区内依托单位提出目标导向类基础研究方向建议。推荐单位要切实担负起组织动员、条件保障、审核把关等责任，对本单位方向建议进行初选和凝练，对拟推荐的方向建议开展预审和推荐排序，鼓励组织区内外相关领域专家对方向建议内容进行指导完善，着力提高指南竞争力。对最终获采纳并发布的指南建议，推荐单位应确保能组织牵头申报。

（二）推荐项数

为保证本次征集方向建议的高质量，采取限项推荐。每个领域方向建议应注意优化整合和科学凝练，每一个研究方向的内容应含2个小方向内容。根据各单位申报、获得国家自然科学基金项目资助情况，对每个单位推荐的方向建议数量限定如下：

1. 广西大学、桂林理工大学、广西医科大学、桂林电子科技大学，每家单位推荐不超过15个。

2. 广西中医药大学、广西师范大学、桂林医学院、广西壮族自治区农业科学院、自然资源部第四海洋研究所、南宁师范大学、广西民族大学、广西壮族自治区人民医院、广西科技大学、右江民族医学院、广西科学院、广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所、北部湾大学，每家单位推荐不超过10个。

3. 广西区内其他单位，每家单位推荐不超过3个。

4. 对建有基础研究类创新平台、符合申报条件的推荐单位，要充分发挥创新平台的基础研究职能，结合自身研究领域重点发展方向及目标定位，积极推荐高质量指南方向建议，推荐及获采

纳情况将作为绩效考核重要评价内容。创新平台为国家（全国）重点实验室的，所在单位的指南建议推荐数可增加3个；创新平台为自治区实验室、自治区重点实验室的，所在单位的指南建议推荐数可增加2个；创新平台为自治区野外科学观测站及其他类型的，所在单位的指南建议推荐数可增加1个。创新平台提出的方向建议，请在汇总表相关列中予以注明。

（三）报送要求

1. 方向建议由提出单位统一报送。原则上不受理以个人名义报送的方向建议。

2. 突出和强化科学问题聚焦。对同类或相近学科领域问题、同类品种等可以整合的研究方向建议先整合后再推荐，否则将减少下一年方向建议推荐项数。

3. 受理时限、机构。请各单位于2024年3月29日前将方向建议（附件1—2）、方向建议汇总表（附件3）的纸质版与电子版报送至广西科技项目评估中心，逾期不予受理。

（五）联系方式

1. 广西科技项目评估中心

联系人：黄超冠、覃懿

电 话：0771—5872092、5892607

地 址：南宁市新竹路20号

邮 箱：jcc@kjt.gxzf.gov.cn

2. 自治区科技厅基础研究处

联系人：麦昱颖、唐炳汉

电 话：0771—2612559、2615098

地 址：南宁市新竹路 20 号

- 附件：1. 国家自然科学基金区域创新发展联合基金（广西）
2025 年度项目申报指南研究方向建议表
2. 国家自然科学基金区域创新发展联合基金（广西）
2025 年度项目申报指南方向建议（格式）
3. 国家自然科学基金区域创新发展联合基金（广西）
2025 年度项目申报指南方向建议汇总表
4. 国家自然科学基金区域创新发展联合基金（广西）
2020—2023 年度资助项目清单

广西壮族自治区科学技术厅

2024 年 2 月 2 日

（此件公开发布）

附件 1

国家自然科学基金区域创新发展联合基金（广西）2025 年度项目 申报指南研究方向建议表

建议人姓名	所在单位名称	所在创新平台名称	职称	手机	E-mail	国家基金学科代码（一般不超过 2 个）	指南方向名称	指南所属学科领域	指南对应产业领域	指南具体内容（不超过 150 字）	科学问题属性	联合提出单位

注：1. 学科领域应填写以下之一：生物与农业、海洋科学、生态与环境、新材料与先进制造、电子信息、人口与健康。

2. 产业领域主要填写以下之一：绿色化工新材料、电子信息、机械装备制造、汽车、高端金属新材料、精品碳酸钙、高端绿色家居、生物医药、轻工纺织、特色优势农业；否则，请填写“其他”。

3. 指南具体内容编写格式请参照《国家自然科学基金区域创新发展联合基金 2024 年度项目指南》（网址：<https://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab1543/info91329.htm>）。

附件 2

国家自然科学基金区域创新发展联合基金 (广西) 2025 年度项目申报指南方向建议

(格式)

(请参照以下范例格式撰写)

(指南方向名称) 海洋环境下新型复合纤维筋材增强混凝土材料及其结构耐久性基础研究(申请代码 1 选择 E11 或 E08 的下属代码)

(指南具体内容) 针对北部湾海洋环境工程建设需求, 以纤维复合筋材替代传统钢筋, 研究高湿热海洋环境、极端荷载及其耦合作用下混凝土结构长期服役性能, 揭示其劣化失效机理, 探索海底地基基础与上部混凝土结构动力响应与破坏失稳机制。

注:

1. 每个指南方向建议的描述控制在 150 字以内。
2. 每个指南方向建议, 还需按以下提纲提供相关背景材料。

方向建议背景材料

(提纲)

一、指南形成的主要依据（不超过 800 字）

1. 研究内容围绕我区哪个主导产业提出？
2. 研究内容的国际国内总体水平如何？
3. 区内优势研究力量有哪些，以及在该领域的研究基础和优势，包括：依托的研究平台、人才团队、正在进行的研究项目和产学研合作以及在国内外的影响力与竞争力。
4. 研究成果对解决产业关键技术问题有什么作用？

二、主要研究内容，拟解决的关键科学问题及创新点（不超过 500 字）

1. 主要研究内容
2. 拟解决的关键科学问题
3. 创新与特色

三、预期研究目标及可行性分析（对行业进步和产业发展的贡献，不超过 300 字）

1. 预期研究目标
2. 可行性分析

四、与国家自然科学基金其他项目、国家和广西其他科技计划项目的关系

注：请参照以上提纲撰写，要求内容翔实、清晰，层次分明。（全文在 2000 字以内）

附件 3

国家自然科学基金区域创新发展联合基金（广西） 2025 年项目申报指南方向建议汇总表

单位名称： (加盖单位公章)

推荐序号	指南方向名称	科学问题属性	学科领域	产业领域	建议人姓名	建议人职称	建议人电话	建议人所在创新平台名称	联合提出单位
1									
2									
3									

单位联系人：

联系电话：

附件 4

国家自然科学基金区域创新发展联合基金 (广西) 2020—2023 年度资助项目清单

序号	项目名称	依托单位	合作单位
1	广西丝苗型优质杂交水稻外观品质的形成机制及分子设计育种	广西壮族自治区农业科学院	浙江大学 广西绿海种业有限公司
2	北部湾海洋微生物资源多样性评估、药用开发与利用的前期研究	广西中医药大学	中国科学院南海海洋研究所 中国科学院微生物研究所
3	高密度储氢材料及其吸/放氢过程的基础研究	桂林电子科技大学	浙江大学 中南大学
4	适用于钙钛矿@CIGS 叠层太阳电池的全印刷高效稳定钙钛矿电池	桂林理工大学	上海交通大学 武汉理工大学
5	复杂有色金属资源高效浮选分离界面调控机理及靶向药剂分子设计	广西大学	矿冶科技集团有限公司 中南大学
6	广西优质杂交稻食味品质和外观品质的遗传基础解析及种质创新	华中农业大学	广西壮族自治区农业科学院
7	基于甜苷 V 标志物的罗汉果道地性多元评价及分子机制的研究	中国医学科学院药用植物研究所	广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所 广西壮族自治区农业科学院
8	水牛重要经济性状基因组学与功能基因组学研究	广西大学	广西壮族自治区水牛研究所
9	人类扰动下喀斯特森林长时间序列动态变化及驱动机制	中国科学院亚热带农业生态研究所	中国国土勘测规划院 南宁师范大学
10	喀斯特基岩化学性质影响植被演替的生物地球化学机制	中国科学院亚热带农业生态研究所	桂林理工大学
11	家蚕优异性状遗传解析及其调控机理	西南大学	广西壮族自治区蚕业科学研究所 重庆大学
12	卵形鲳鲆种质资源挖掘与重要经济性状分子解析	中国水产科学研究院南海水产研究所	广西民族大学
13	北部湾海水养殖鱼类弧菌病流行规律、病原诊断及致病机理研究	广东海洋大学	北部湾大学
14	北部湾海区主要海水经济鱼类重要病原检测技术及致病机理研究	华南农业大学	广西科学院
15	北部湾渔业资源结构与功能演变对捕捞与环境胁迫的响应机制	中国海洋大学	桂林理工大学 广东海洋大学

序号	项目名称	依托单位	合作单位
16	广西北部湾海域牡蛎养殖对营养盐结构和浮游植物群落演替的影响	中国科学院南海海洋研究所	自然资源部第四海洋研究所
17	台风影响下北部湾海浪与风暴潮演变特征、预测预报及灾变关系研究	中国科学院南海海洋研究所	南宁师范大学 北部湾大学
18	北部湾灾害性台风浪及风暴潮动力过程、预警系统与长期演变预测关键技术研究	中国海洋大学	广西科学院
19	近海富营养化影响下北部湾海域有害赤潮形成演变特征及防控对策研究	中国科学院海洋研究所	自然资源部第二海洋研究所 北部湾大学
20	电池托盘用高性能铝合金材料制备基础研究	北京理工大学	广西大学 广西南南铝加工有限公司
21	高强高韧可焊原位纳米强化稀土铝合金新材料基础研究	江苏大学	广西大学
22	高功率、长寿命和高安全钠离子电池关键材料及体系的应用基础研究	武汉大学	广西师范大学 广东工业大学
23	大面积印刷制备高效铅基钙钛矿太阳电池	江西师范大学	桂林理工大学
24	全印刷高效稳定柔性钙钛矿光电器件研究	中国科学院半导体研究所	广西大学
25	甲壳素结构改性、高效生物催化与构效关系	中国海洋大学	广西大学 青岛大学
26	葡萄抗热性基因挖掘及其调控机制研究	中国科学院植物研究所	广西壮族自治区农业科学院
27	草酸青霉生物质降解酶生物合成的翻译和转录调控机理	广西大学	上海交通大学
28	植被恢复背景下西南岩溶区土壤有机碳动态变化及其驱动机制	中国科学院亚热带农业生态研究所	广西师范大学 广西壮族自治区农业科学院
29	抗生素废水处理过程中耐药病原菌的筛查、传播及控制	南京理工大学	桂林电子科技大学 生态环境部南京环境科学研究所
30	北部湾红树林湿地变化高分遥感智能提取与修复保护空间优化研究	北京师范大学	南宁师范大学 广西红树林研究中心
31	漓江流域生态安全格局演变与监测调控研究	中国科学院生态环境研究中心	中国地质科学院岩溶地质研究所
32	可增强肿瘤光动力免疫治疗效果的桃胶多糖 I 型光敏诊疗剂	南方科技大学	桂林理工大学 南开大学
33	基于界面原子及电子结构调控的柔性热电薄膜与器件	桂林电子科技大学	上海大学 重庆大学
34	>35%效率 3 结 CIGS/钙钛矿叠层太阳电池的力、物、电、光协同管理机制研究	武汉理工大学	上海交通大学 桂林理工大学

序号	项目名称	依托单位	合作单位
35	面向高世代的长节距、高密度 ITO 旋转靶材制备关键科学问题研究	桂林电子科技大学	郑州大学 东北大学
36	多民族跨领域多样性数据聚合的精准安全计算技术	广西师范大学	
37	面向广西乡村振兴的多民族行业领域数据安全融合与智能计算安全研究	西安电子科技大学	浙江大学 广西民族大学
38	基于光栅干涉仪的大行程多维测量与校准方法理论研究	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	暨南大学
39	遗传变异与金属暴露对广西地区冠心病发病的危害效应及风险预测	南京医科大学	广西医科大学 广西科技大学
40	循环肿瘤细胞的类器官培养实现常见实体肿瘤化疗药物个体化的研究	中山大学	广西医科大学
41	鼻咽癌树鼯模型的创建及发病机理的研究	广西医科大学	
42	EB 病毒编码的环状 RNA 在鼻咽癌放疗抵抗中的作用及机制研究	中南大学	广西壮族自治区人民医院 桂林医学院
43	快速高灵敏新冠病毒检测光电传感器关键科学问题研究	桂林电子科技大学	西安交通大学 广西壮族自治区人民医院
44	城市轨道交通列车关键部件智能运维基础理论与关键技术研究	广西大学	中车株洲电力机车研究所有限公司 北京交通大学
45	固定化功能菌群修复岩溶区塑化剂和重金属污染农田土壤的协同效应及机制	南京农业大学	广西大学
46	西南喀斯特关键带土壤有机碳形成与稳定性对水热变化的响应机制	中国科学院亚热带农业生态研究所	
47	大规格大厚度 6061 铝合金超声辅助与活性粉末诱导低温扩散焊接机制	郑州机械研究所有限公司	合肥工业大学
48	单细胞分辨率多组学分析膀胱癌化疗耐受机制的研究	安徽医科大学	
49	肿瘤细胞和免疫微环境的脂肪代谢重塑对鼻咽癌发生发展的作用及机制研究	广西医科大学	中山大学
50	广西毛葡萄单宁积累关键调控基因挖掘及种质创新	西北农林科技大学	广西壮族自治区农业科学院
51	重要壮药及主要成分抗细菌感染的作用机制及潜在靶标研究	广西大学	吉林大学
52	对虾血蓝蛋白调控肝胰腺菌群稳态的分子机制及其在防控 AHPND 中的应用	汕头大学	广西壮族自治区水产科学研究院
53	基于免疫微环境图谱探讨鸡血藤-雷公藤协同治疗类风湿关节炎/肝癌异病同治物质基础及作用机制研究	中日友好医院	广西医科大学

序号	项目名称	依托单位	合作单位
54	广西亚热带典型岩溶碳汇过程及调控机制研究	中国科学院地球化学研究所	南宁师范大学 中国地质科学院岩溶地质研究所
55	海洋环境温盐深磁一体化传感方法及监测网络关键科学问题研究	东北大学	广西大学
56	面向岛礁建设的超高性能海水海砂混凝土及新型结构体系研发	桂林理工大学	青岛理工大学 中国矿业大学(北京)
57	滑坡地质灾害光纤光栅传感测量理论方法研究	深圳大学	中国有色桂林矿产地质研究院有限公司
58	基于多模态多组学数据分析的鼻咽癌早期精准诊断方法研究	东北大学	广西医科大学 北京科技大学
59	基于生物医疗大数据整合分析和轻量级模型部署的鼻咽癌早期诊断与预防关键技术研究	深圳大学	广西壮族自治区人民医院
60	喀斯特矿区土壤/地下水污染物迁移转化及协同修复机制研究	中山大学	中国地质科学院岩溶地质研究所 中南大学
61	汽车复杂制造环境的端边云资源协同理论与智能计算研究	桂林电子科技大学	广东工业大学 机械工业第六设计研究院有限公司
62	自然社会安全行为理解与智能预警关键技术研究	西安电子科技大学	武汉大学 广西产研院人工智能与大数据应用研究所有限公司
63	新概念高熵固溶体电催化硝酸根制氨材料的设计构建及多主元协同机制研究	河南师范大学	广西大学
64	重金属混合暴露对孕妇甲状腺功能和子代神经发育影响的效应及机制	广西医科大学	中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所
65	重金属特征谱系暴露在妊娠期内分泌代谢性疾病中的作用机制及防控策略	南京医科大学	广西医科大学
66	广西辣椒资源挖掘和风味品质性状遗传调控网络解析	中国农业科学院蔬菜花卉研究所	广西壮族自治区农业科学院
67	番茄青枯病抗性关键基因克隆和机制解析	浙江农林大学	广西壮族自治区农业科学院
68	名优茶全天候采摘机器人的眼脑手自主协调方法研究	浙江理工大学	广西大学、北京市农林科学院
69	广西喀斯特地区微生物次级代谢产物发掘与生物活性研究	上海交通大学	广西科学院
70	广西喀斯特区域大型木生真菌资源开发利用研究	北京林业大学	广西壮族自治区林业科学研究院
71	耐黄龙病柑橘资源发掘与抗病性机制解析	华中农业大学	广西特色作物研究院
72	高湿下多组分油气 VOCs 时空协同吸附机制及体系构筑研究	广西大学	北京工业大学、浙江大学

序号	项目名称	依托单位	合作单位
73	广西北部湾赤泥-电解锰渣-钢渣多元固废协同梯级全组分利用基础研究	北京科技大学	桂林理工大学
74	广西典型富硒高镉土壤-水稻系统中硒镉交互作用及其调控机制	中山大学	广西大学、南京农业大学
75	广西典型富硒高镉土壤中硒镉的交互作用过程及作物富硒降镉的调控机制	中国科学院南京土壤研究所	广西壮族自治区农业科学院、广西师范大学
76	北部湾陆海系统氮磷循环及其生态环境效应	深圳大学	广西壮族自治区海洋环境监测中心站、中国科学院武汉植物园
77	北部湾球形棕囊藻有性生活史与赤潮发生的耦合机制：假说和验证	中国科学院海洋研究所	广西科学院
78	高选择性长链 α -烯烃氢甲酰化 Rh 基原子级分散催化剂及多相催化反应工艺的基础研究	北京化工大学	中国科学院大连化学物理研究所
79	玻璃态金属有机框架的双向扰动制备、相态演变过程及其固态电解质应用研究	广西师范大学	陕西科技大学、上海科技大学
80	高矫顽力、高磁能积稀土永磁合金微观组织调控与性能研究	上海大学	广西大学、杭州电子科技大学
81	高比能富锂锰基正极材料及电池体系的应用基础研究	中国科学院物理研究所	广西师范大学、北京工业大学
82	低能耗相分离吸收剂体系的构建及其捕集CO ₂ 基础研究	湖南大学	北部湾大学
83	喀斯特地区大跨钢管混凝土拱桥智慧运维理论与方法	广西大学	浙江大学、广西北部湾投资集团有限公司
84	面向八桂壮乡全天候复杂环境智能视觉感知的新型神经网络关键技术研究	广西师范大学	厦门大学
85	面向全天候复杂环境感知及认知的新型神经网络关键技术研究	湖南大学	湖南工业大学
86	面向建筑艺术文化创新的民族建筑景观图像可信智能融合关键技术	中南大学	广西大学、广西城乡规划设计院
87	非侵入式光纤脑机接口机理及关键技术研究	桂林电子科技大学	深圳技术大学
88	基于硅光电倍增管探测阵列的可见光通信系统关键技术研究	华南理工大学	桂林电子科技大学、清华大学深圳国际研究生院
89	面向复杂丘陵地貌的小型化甘蔗收获机自主作业与协同优化控制研究	广西大学	中国科学院沈阳自动化研究所、广西柳工农业机械股份有限公司
90	北斗与低轨卫星组合高精度快速定位技术	桂林电子科技大学	武汉大学、北京跟踪与通信技术研究所
91	基于“体内代谢-质谱成像-分子探针”策略的鸡骨草靶向肝脏药效物质基础及抗肝癌先导分子研究	广西中医药大学	黑龙江中医药大学、中国科学院上海药物研究所

序号	项目名称	依托单位	合作单位
92	靶向肝脏免疫微环境的山豆根毒效转化机制及安全精准用药研究	中国人民解放军总医院	广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所
93	广西长寿群体“肠脑轴”平衡改善认知衰老的分子遗传学研究	北京医院	广西壮族自治区江滨医院、南通大学
94	纳米酶杂化医用敷料的构筑及应用研究	中国科学院生物物理研究所	广西师范大学、国家纳米科学中心
95	复合响应型微纳米生物活性玻璃用于“抗骨肿瘤-促成骨”协同治疗的研究	上海交通大学	华南理工大学、广西大学
96	孕期新污染物混合暴露致儿童神经发育障碍的机制与风险研究	华中科技大学	广西医科大学、广西壮族自治区妇幼保健院
97	近红外量子点高效构筑及其对肿瘤微环境调控和肿瘤诊疗机制	天津工业大学	南宁师范大学

