自治区农业农村厅主责

广西科技计划项目2024年申报指南

自治区科技计划管理厅际联席会议办公室

自治区农业农村厅

2024年10月

目 录

[广西重点研发计划 1](#_Toc424356583)

[一、重点专项 1](#_Toc762162294)

[方向1：突破性优质高产水稻品种的选育与示范 1](#_Toc1253108496)

[方向2：玉米生物育种新品种培育与示范 1](#_Toc252714215)

[方向3：马铃薯突破性新品种选育与示范 2](#_Toc762312318)

[方向4：设施蔬菜产能提升关键技术研发与集成示范 4](#_Toc1685765276)

[方向5：工厂化秀珍菇种质创新及配套关键技术攻关应用 4](#_Toc642427276)

[方向6：“恭城月柿”甜柿化遗传改良与示范 6](#_Toc793841040)

[方向7：广西特色水果保鲜加工品质控制技术与装备创制及应用 7](#_Toc816388667)

[子方向1：柑橘、芒果产后供应链绿色贮运关键技术与装备创制及应用 7](#_Toc710312643)

[子方向2：沃柑非商品果增值加工技术研发与应用 10](#_Toc1377828913)

[方向8：桂猪育种芯片研发与节粮型配套系培育 12](#_Toc1396760036)

[方向9：快长多羔黑山羊新品种创制与示范推广 13](#_Toc768222585)

[方向10：螺蛳（环棱螺和圆田螺）新品种选育与扩繁技术研究及示范 14](#_Toc1554718538)

[方向11：广西水产主要病害绿色防控产品开发及产业化应用 15](#_Toc658791259)

[方向12：非粮型农副产物高值化关键技术研究与应用 17](#_Toc706150501)

[方向13：广西丘陵地区水稻播插机械及技术研究与应用 18](#_Toc391787364)

[子方向1：基于规模化种植的水稻直播机具及技术研究与应用 18](#_Toc1400433111)

[子方向2：丘陵地区新型抛秧装备研发及应用 19](#_Toc1869014242)

[二、糖料蔗专项 20](#_Toc2129770215)

[方向14：桂南高产优质耐贫瘠甘蔗新品种选育与示范 20](#_Toc1348251720)

[方向15：适宜桂中蔗区抗旱甘蔗新品种选育与应用 21](#_Toc1085278300)

[方向16：桂西早熟、高糖、高产、高抗逆性广适应甘蔗优良新品种选育及示范推广 22](#_Toc1162345922)

[方向17：甘蔗优异基因资源挖掘利用与精准生物育种体系研发 24](#_Toc1868471844)

[方向18：甘蔗脱毒健康种茎标准化生产关键技术研究与应用示范 25](#_Toc2105552399)

[方向19：甘蔗主要病虫害绿色防控关键技术研究与应用 26](#_Toc1980799173)

[方向20：甘蔗生物固氮技术研发和应用 27](#_Toc727176916)

[方向21：小型甘蔗割堆收获机械装备研发与应用 29](#_Toc876778637)

[方向22：分步式甘蔗除杂装备及蔗叶回收系统研发示范 30](#_Toc1926175474)

[三、面上项目 31](#_Toc1977212848)

[方向23：现代种业科技创新 31](#_Toc1593727154)

[子方向1：亚热带作物生物种质资源挖掘与创新利用 31](#_Toc203048410)

[子方向2：广西畜禽新品种（系）培育及快速繁殖技术研发 32](#_Toc591891494)

[子方向3：广西渔业种质资源创新利用与生物育种 34](#_Toc699352003)

[方向24：农作物绿色高效生产技术研发与产业化应用 35](#_Toc455762625)

[子方向1：粮食作物绿色高产高效生产技术研发与示范 35](#_Toc1354203813)

[子方向2：经济与园艺作物绿色高产高效生产技术研发与示范 36](#_Toc237633631)

[方向25：畜禽现代养殖技术创新与应用 37](#_Toc1098189902)

[方向26：广西水产绿色高效养殖科技创新与示范 38](#_Toc561205)

[子方向1：海水绿色高效养殖关键技术研究与示范 38](#_Toc1054022298)

[子方向2：内陆淡水池塘及大水面绿色高效养殖关键技术研究与示范 39](#_Toc1808502545)

[子方向3：陆基工厂化养殖关键技术研究与示范 40](#_Toc1378390119)

[子方向4：优势水产苗种规模化培育关键技术研究与示范 41](#_Toc303298687)

[方向27：广西主要农作物有害生物绿色防控技术研发与应用 42](#_Toc429241482)

[方向28：动物重大疫病综合防控关键技术研发与应用 43](#_Toc785625009)

[方向29：广西优势特色农产品加工技术研发与产业化应用 45](#_Toc962089946)

[方向30：农业废弃物资源综合利用技术研发与应用 46](#_Toc1135391983)

[方向31：农业机械装备和配套技术研究与应用 47](#_Toc1177412373)

[方向32：红壤（赤红壤）耕地产能提升技术研发及示范 48](#_Toc215039410)

[方向33：主要作物气象灾害监测、风险预警评估及防控技术研发与应用 49](#_Toc856922578)

[方向34：县域优势特色产业关键技术集成与应用示范 50](#_Toc1159698940)

[广西科技基地与人才专项 52](#_Toc1563291130)

[方向35：广西乡村科技特派员选派 52](#_Toc1942200878)

[方向36：乡村科技特派员组团服务科技攻关与成果集成应用示范 52](#_Toc174561214)

广西重点研发计划

一、重点专项

**方向1：突破性优质高产水稻品种的选育与示范**

**研究内容：**以优异稻种资源为研究对象，针对水稻产量性状开展精准鉴定，开发新型功能分子标记，研究产量性状主效基因选择、全基因组选择等技术，建立高效品种分子设计育种技术体系；通过分子育种与传统育种方法相结合，选育出广适性高产优质绿色水稻新品种，研发配套绿色轻简化栽培技术，通过展示示范进行大面积推广应用。

**考核指标：**（1）创制优良水稻亲本30份，其中新型不育系10份和恢复系20份；（2）育成并通过审定突破性优质高产水稻新品种1个以上。米质部标1级以上，区试产量比对照品种增产5%以上；或米质部标2级以上，区试产量比对照品种增产8%以上；（3）建立水稻新品种核心示范区5个,示范面积500亩；（4）申请并通过受理植物新品种保护权2项；（5）培养研究生或晋升高级职称2名以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向2：玉米生物育种新品种培育与示范**

**研究内容：**针对草地贪夜蛾等害虫危害加剧、耐药性提高，威胁粮食生产安全等突出问题，开展玉米生物育种种质创新和新品种培育，重点支持开展玉米骨干亲本抗虫、耐除草剂等多基因导入与聚合，结合分子标记辅助回交和单倍体育种等技术快速高效转育并获得具有育种应用价值的新材料，选育生物育种玉米品种。

**考核指标：**（1）创制生物育种优良玉米亲本15份以上，其中抗虫、耐除草剂亲本10份以上；（2）参加国家审定区域试验生物育种玉米新品种5个以上，耐4倍目标除草剂推荐剂量中量，田间人工鉴定草地贪夜蛾、玉米螟等靶标害虫达到高抗水平，基本性状与受体品种无显著性差异，在不防控鳞翅目害虫条件下，新品种平均产量较受体品种增产≥5.0%；（3）建立生物育种玉米新品种示范区5个以上，示范面积500亩以上；（4）申请或获得植物新品种保护权3项以上；（5）通过玉米生物育种新品种展示观摩等形式现场培训基层农技人员、种植户500人次以上；（6）培养研究生或晋升高级职称2名以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过500万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向3：马铃薯突破性新品种选育与示范**

**研究内容：**建设马铃薯杂交智能育种平台和杂交圃，收集鉴定种质资源，构建马铃薯核心种质库，创制一批在低多酚氧化酶活性、茎叶中龙葵素含量低、高淀粉、耐寒、抗霜冻、抗晚疫病、早熟、休眠期长、富硒、高花色苷、高胡萝卜素和高蛋白等品质和抗病方面的优异新种质，选育马铃薯米粉加工兼用型和富含花色苷的保健功能型的突破性新品种并示范。

**考核指标：**（1）建成马铃薯杂交智能育种平台1个，建设智能大棚面积500平方米；（2）杂交获得的实生种材料50份；（3）收集鉴定马铃薯种质200份；（4）建成马铃薯核心种质库1个；（5）创制具有低多酚氧化酶活性（<0.6U）、高淀粉（>20%）、高花色苷（>30mg/1000gFW）、新鲜茎叶中龙葵素含量低（<0.2%）、高蛋白（>2.2g/100gFW）、比费乌瑞它耐寒、抗晚疫病等优异特性的种质25份；（6）育成马铃薯突破性新品种2个，其中马铃薯米粉加工兼用型新品种的多酚氧化酶活性<0.8U、产量比对照高5%，富含花色苷的保健功能型新品种的花色苷含量>10mg/1000gFW、产量比对照高5%；（7）两个新品种示范面积累计500亩，辐射带动3万亩，新增产值1.3亿元；（8）制定地方标准或团体标准4项；（9）申请或获授权发明专利4件；（10）晋升职称6人、培养研究生6名、培训科技人员和农民骨干800人次。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过300万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向****4：设施蔬菜产能提升关键技术研发与集成示范**

**研究内容：**重点支持开展瓜菜等主要设施蔬菜品种产量形成的机理机制研究，研发、熟化生长调控、品质提升、基质栽培、设施环境控制、免人工授粉、连作障碍治理、抗病抗逆诱导、重要病虫害绿色防控等增产稳产、轻简高效关键技术。支持组建设施蔬菜产业科技服务团，在桂南、右江河谷、供大湾区、高山等设施蔬菜优势产区，开展茬口优化、产期调节、周年粮经轮作等绿色高产高效技术集成模式示范与应用。

**考核指标：**（1）研发产能提升关键技术10项，在同等设施条件下示范区新技术比原有栽培技术商品产量提高8%；（2）建立设施蔬菜绿色高产高效技术集成模式5套，在同等设施条件下示范区新模式比原有模式商品产量提高10%；（3）建立设施蔬菜新技术或新模式示范点10个，每个示范点设施面积50亩以上；（4）新技术或新模式辐射推广10万亩；（5）申请国家发明专利2件，获授权实用新型专利5件；（6）建成一支稳定的设施蔬菜科技服务队伍，技术培训1500人次。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过800万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。项目组人员中科技特派员比例不低于30%。本方向联合申报单位不超过10个。

**方向5：工厂化秀珍菇种质创新及配套关键技术攻关应用**

**研究内容：**针对当前秀珍菇栽培菌种退化严重、抗病性差、首潮产量低等问题，开展秀珍菇种质资源收集、鉴定与评价，挖掘、创制优质、高产、抗病等性状协调提升的种质材料；解析原基形成、菌盖颜色、抗病调控机制，精细定位关键功能基因，开发与产量、抗病性、适应性、颜色等重要性状相关的分子标记，构建常规杂交与分子辅助育种相结合的高效育种技术体系；选育高抗黄斑病且适宜工厂化栽培的秀珍菇新品种（菌株），研发以本土农业废弃物为主要原料、适宜工厂化生产且首潮出菇产量高的栽培基质，发明可精准化控制、且可移动的货柜式工厂化智慧出菇装备，集成精准化出菇管理技术参数，制定工厂化秀珍菇栽培技术规程，建立秀珍菇工厂化菌棒繁育推高效栽培技术示范基地。

**考核指标：**（1）综合评价秀珍菇种质资源40份；（2）精准鉴定与菌盖颜色和抗黄斑病等性状相关的基因4个；（3）选育高抗黄斑病且适宜工厂化栽培的秀珍菇新品种（菌株）5个，申请植物新品种权/菌种专利5个；（4）开发可精准化控制、移动货柜式工厂化智慧出菇新装备1套，制定秀珍菇工厂化精准出菇管理技术参数2套，编制秀珍菇工厂化栽培技术规程2套；（5）研发以本土农业废弃物为主要原料、适宜工厂化生产的基质配方1个，产量比常规配方提高30%；（6）建立工厂化秀珍菇示范基地2个，示范1500万袋，辐射推广5000万袋；（7）举办培训班5期，培训相关技术人员600人次；（8）申请或获授权发明专利6件，获得软件著作权2件；（9）培养研究生或晋升职称3人。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向6：“恭城月柿”甜柿化遗传改良与示范**

**研究内容：**建立“恭城月柿”优异育种种质基因库，为“恭城月柿”甜柿化遗传改良提供基础；挖掘中国甜柿自然脱涩关键基因并解析其调控机制；研发适合“恭城月柿”甜柿化遗传改良关键技术并推广应用；选育出具有“恭城月柿”血统、适合广西立地条件和产业需求的甜柿新品种并示范推广。

**考核指标：**（1）建立“恭城月柿”育种材料种质基因库1个，面积20亩，保存柿种质资源500份、鉴定柿种质资源200份，创制“恭城月柿”与中国甜柿杂交后代3000株以上；（2）获得具有“恭城月柿”血统、适合广西立地条件和产业需求的甜柿新品种2个，主要性状应达到或优于现有国内主栽甜柿品种；（3）获得中国甜柿自然脱涩关键基因1个，开发与甜柿优良性状相关的早期筛选分子标记2个，研发“恭城月柿”甜柿化遗传改良关键技术1～2项；（4）在主产区建立甜柿新品种示范园2～3个，总面积100亩以上；（5）培养研究生5～8人；举办技术培训班10期以上，累计培训1000人次以上；（6）申请或获授权发明专利2件以上。

**实施期限：**不超过5年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向7：广西特色水果保鲜加工品质控制技术与装备创制及应用**

**子方向1：柑橘、芒果产后供应链绿色贮运关键技术与装备创制及应用**

**子方向1-1：沃柑产后供应链绿色保鲜关键技术研发及应用**

**研究内容：**开发沃柑高端水果新型高效绿色防腐保鲜剂、复合生物保鲜剂等，并研究保鲜剂减量化耦合气调保鲜技术，提高沃柑果实采后安全性，提升其商品价值；基于不同物流业态需求，研究适合的包装技术包括活性成分精准控释包装、自发式气调包装、可降解纳米包装等，研发适合不同物流业态的新型绿色包装材料；开发沃柑产后减压贮藏+绿色防腐+可降解包装等微环境“双调一控”精准调控技术，在贮藏、物流过程实现生理、病理“双控”，建立基于不同物流业态需求的沃柑产后处理标准化技术体系，并进行示范应用。

**考核指标：**（1）研发沃柑精准绿色保鲜技术2～3个；（2）开发新型绿色安全保鲜剂2～3种、可降解保鲜包装材料1～3种，实现沃柑低温贮藏3个月，腐烂率≤5%；（3）开发研制沃柑微环境精准调控装备1套；（4）申请或获授权发明专利5～6件；编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准3项以上；（5）培养研究生或晋升职称3名以上；培训各类农技人员100人次以上；（6）建立示范基地2～4个，项目实施期内总产值5000万元以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向1-2：芒果贮运品质控制技术研究与应用示范**

**研究内容：**研发以采后信号分子调控、环境（温度、湿度、气体成分）等调控为的主果实衰老及生理劣变控制技术；开发植物源抑菌剂和乙烯吸附剂等产品；针对芒果不同用途和消费场景，开发采后精准催熟技术；开发适合物流运输的抗生理劣变、抗菌功能的保鲜包装材料；集成由衰老和生理劣变控制、腐烂安全控制、物流环境控制技术等协同的动态物流单体微气调品质控制技术；建立芒果采后品质精准调控标准化技术体系，并进行示范应用。

**考核指标：**（1）研发芒果品质劣变和腐烂控制、后熟精准控制技术2～3项；（2）开发保鲜剂、乙烯吸附剂等产品2个；芒果贮藏保鲜40天腐烂率≤8%；（3）申请或获授权发明专利2件，编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准2项；（4）培训各类农技人员100人次以上；（5）建立示范基地2个，项目实施期内产值1500万元。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向1-3：金桔提效减损采后分选与包装设备研发及应用**

**研究内容：**（1）金桔无损智能分选设备：利用力学、光学协同表征、果实特性与传送动态关联的多源分析方法，构建基于机器视觉、光谱分析技术的果实品质检测及传送减损模型，研制一套基于AI深度学习的高效低损自清洁视觉分选及包装设备，解决现有分选精度不高、分选直径范围不足、长时间运行效果不稳定、包装果损严重的问题；（2）自动单果网套包装设备：针对现有技术装备的不适用，通过高速感应传感器定位，研发上料、落果、送网等关键环节的装备，创制效率高、网袋破损率低、全自动包装箱的自动网套包装机。

**考核指标：**（1）研发金桔采后处理品质控制关键技术1～2项，编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项；（2）创制采后分选线新装备1套，实现分选线上果率≥80%，选净率≥95%，带出比<5%；创制单果网套包装新装备1台，实现总体损耗率≤5%，处理量达30个/分钟；（3）申请或获授权发明专利2件；（4）晋升高级职称1名以上；（5）建立示范基地1个，项目实施期内销售3000吨金桔，产值6000万元，节省人工费200万元；（6）销售设备收入150万元。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向2：沃柑非商品果增值加工技术研发与应用**

**子方向2-1：基于沃柑汁新式茶饮复配加工技术研发与应用示范**

**研究内容：**以沃柑汁为基料，复配芒果、百香果、小青桔、柠檬等典型高酸、高香型水果原汁，通过超高压进行风味融合，确定复配果汁色泽、香气、滋味协调柔和的最优复配方案，开发出色香味俱全的果汁新式茶饮，建立标准化加工技术体系，并进行规模化生产应用。

**考核指标：**（1）研发沃柑果汁复配超高压风味融合技术2～3项；（2）开发沃柑复合果汁产品3个；（3）编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项，申请或获授权发明专利3件；（4）培养研究生或晋升高级职称2名以上，培训各类农技人员100人次以上；（5）建立复合沃柑果汁生产示范基地2个，项目实施期内产值3000万元。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向2-2：沃柑高效高质发酵技术研发与应用示范**

**研究内容：**针对沃柑的酿造特性，开展发酵起泡、低醇果酒、利口酒、白兰地等不同酒种的工艺研究。重点开展不同酒种最适发酵菌剂的选择；原料前处理标准化工艺及配套的酿造技术研究；研发获得不同酒种低苦、增香酿造的关键技术，并建立标准化生产技术规程。

考核指标：（1）通过沃柑酒酿造学特征评价，选育获得适合柑橘酒酿造的低杂醇、产香型的优质酵母菌株2～3株；（2）研发沃柑酒类产品3个；（3）制定沃柑酒加工技术规程或标准3个，申请或获授权发明专利2件；（4）培养研究生或晋升高级职称2名以上，培训各类农技人员100人次以上；（5）建立生产示范基地2～3个，通过技术推广应用，项目实施期内总产值2000万元以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向2-3：沃柑果皮果籽高值化利用加工技术研发与应用示范**

**研究内容：**针对沃柑汁生产过程产生大量的果皮、果籽等副产物，常作为废弃物丢弃，造成资源浪费的问题，以沃柑果皮籽为原料，开展沃柑果皮成分含量分析研究，研发沃柑皮籽提取技术、干燥技术、真空高效糖渍技术等，开发沃柑多酚和沃柑纤维、干制沃柑皮籽、沃柑皮果脯等新产品，并建立标准化生产技术规程。

**考核指标：**（1）提交初步评价沃柑果皮成分含量分析研究报告2～3份；（2）研发沃柑果皮产品开发关键技术及优质节能干制技术2～3项；（3）研发沃柑果皮产品2个；（4）制定沃柑皮果脯、沃柑籽、柑橘多酚和柑橘纤维加工技术规程或标准2～3个，申请或获授权发明专利4件；（5）培养研究生或晋升高级职称2名以上；（6）建立生产示范基地2～3个，通过技术推广应用，项目实施期内产值800万元。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过300万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向8：桂猪育种芯片研发与节粮型配套系培育**

**研究内容：**以广西地方猪种肉质、抗逆和瘦肉型猪种饲料利用效率等为目标性状，解析主要经济性状形成的遗传基础与调控机制，发掘具有育种价值的关键基因或调控元件；研发桂猪育种芯片，建立基于育种芯片的基因组育种技术，搭建广西种猪基因组联合育种平台；培育节粮型猪配套系；建立养殖示范基地，开展示范推广。

**考核指标：**（1）挖掘广西地方猪种有重要应用价值的候选基因2～3个，研发猪育种芯片1套，基因位点须适用于广西生猪养殖瘦肉型猪群体及广西地方猪种群体；（2）利用广西地方猪资源培育出育种新素材1个以上，比广西地方猪原始素材料重比降低0.1以上，肌间脂肪含量≥3%；（3）培育节粮瘦肉型猪配套系1个以上，商品猪群断奶到上市料重比≤2.45，瘦肉率64%以上，母猪年提供断奶仔猪数28头以上；（4）建立新配套系养殖示范基地3～5个，累计出栏商品猪5万头以上，累计总产值9000万元以上；（5）培训养殖技术人员或从业人员300人次以上。

**实施期限：**不超过4年。

**资助经费：**不超过1600万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。本方向联合申报单位不超过10个。

**方向9：快长多羔黑山羊新品种创制与示范推广**

**研究内容：**以广西现有黑山羊杂交群为基础，筛选组建快长多羔黑山羊育种核心群，固定主要优良性状且遗传稳定；绘制快长多羔黑山羊基因组图谱，解析优异性状形成的遗传基础；建立快长多羔黑山羊智能化生产性能测定中心和智慧化育种云平台；构建快长多羔黑山羊高质量基因型填充参考面板，组建基因组选择参考群，设计快长多羔黑山羊专门化育种基因芯片，制定基因组选择育种方法；建立集成人工授精、性别控制、胚胎移植等技术的黑山羊高效繁育技术，研究黑山羊新品种的饲养适应性及疫病防控技术；培育具有广西特色的生长快、产羔多的黑山羊新品种，并建立新品种养殖扩繁基地，扩大种群及示范推广。

**考核指标：**（1）培育的快长多羔黑山羊新品种达到品种审定的技术指标要求，提交品种审定材料1份；制定快长多羔黑山羊新品种标准1个；新品种黑山羊的12月龄公羊、母羊体重分别达55kg、45kg，成年公羊、母羊体重分别达65kg、50kg，经产母羊年产羔率达250％以上；（2）绘制快长多羔黑山羊基因组图谱1份，鉴定出优异性状的QTL或主效基因5个；组建快长多羔黑山羊基因组选择参考群500只以上，设计专门化育种基因芯片1个，基因型检出率95%以上，研发黑山羊基因组估计育种值模型（GBLUP）1个；（3）建立智能生产性能测定中心（站）1个和智慧育种云平台1个；构建黑山羊高效繁育技术体系1个和主要疫病防控技术规程1个；编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准2～3项，申请或获授权发明专利8件以上；（4）建立新品种黑山羊养殖扩繁基地5个以上，合计存栏10000只以上，累计销售种羊8000只以上，总产值2800万元以上，新增总产值800万元以上；（5）培养博士2人、硕士5～8人，开展技术培训班10期，累计培训1000人次。

**实施期限：**不超过5年。

**资助经费：**不超过800万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向10：螺蛳（环棱螺和圆田螺）新品种选育与扩繁技术研究及示范**

**研究内容：**收集、评价螺蛳种质资源；测定螺蛳的生长速度、出肉率、适温性等性状的遗传力、遗传相关性，解析性状形成的分子基础，鉴定关键基因，发掘与生长、出肉率、适温性等性状相关的优良基因资源；采用数量遗传学选育和基因组学指导的分子育种技术，培育出适宜我国南方养殖的快长、高出肉率新品种（系）；开发螺蛳繁育和高效养殖新技术、新装备，研制亲螺和螺苗专用饲料，建立新品种“育繁推”技术体系，开展良种良法示范推广。

**考核指标：**（1）收集评价不同区域种群25个，保存优良种质群体5个，各群体数量5000粒；鉴定生长速度、出肉率、适温性关键基因或标记6个；（2）培育环棱螺或圆田螺优良新品系2个、国审新品种1个，生长速度或出肉率提高10%以上；（3）建立繁育技术规范1套，螺苗培育成活率75%以上，建立苗种繁育示范基地2个，累计生产新品种（系）苗种5000万粒（1g/粒以上）；（4）在我国南方地区累计开展良种和良法示范推广5000亩，累计总产值1000万元；（5）研制出亲螺和螺苗培育专用饲料配方各1个；研制出繁育新装备2种；（6）编制团体（或地方或行业）标准2项，申请或获授权发明专利10件以上；（7）培养研究生5名；（8）开展养殖技术培训班5期次以上，培训养殖技术人员或从业人员500人次以上。

**实施期限：**不超过4年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向11：广西水产主要病害绿色防控产品开发及产业化应用**

**研究内容：**针对鲈鳜鱼虹彩病毒病、传染性脾肾坏死病、弹状病毒病、诺卡氏菌病以及虾肝肠胞虫病、白斑综合征、弧菌病等严重危害广西水产产业的主要疫病，在建立系统的流行病学数据库的基础上，开发出针对性的病原快速检测试剂盒、抗菌肽、拮抗益生菌、中草药复方制剂等绿色生物制品和药物，并申请新兽药注册或产品许可备案；通过多种绿色防病产品和新技术的有效集成，形成我区水产养殖主要病害绿色综合防控技术方案并开展示范和推广。

**考核指标：**（1）完成广西水产主要疫病流行病学调查表500份以上，分离、鉴定、保存水产病原菌（毒）株200株以上；（2）研制出水产重要病原多重快速检测试剂盒（试纸条）5种以上，其中2种试剂盒（条）获得生产许可证；（3）研发出渔用广谱抗菌肽、拮抗菌微生态复合制剂产品3种以上，其中2种获得备案号或产品生产批文并实现产业化应用；（4）研发出抗水产病原微生物中草药复方制剂3种以上，其中1种获得新兽药临床试验备案并申报新兽药证书；（5）研发水产专用消毒剂产品1种，获得新兽药临床试验备案并申报新兽药证书；（6）制定地方标准2项、企业标准3项以上，申请或获授权发明专利10件（含授权3件）以上；（7）建立鱼虾病害综合防控示范基地5个，累计示范应用面积室外池塘3000亩及室内工厂化水体10000m3以上，养成率同比提高10%以上，累计新增产值2000万元以上；（8）培养硕士研究生10名；开展养殖技术培训班10期次，培训养殖技术人员或从业人员600人次。

**实施期限：**不超过4年。

**资助经费：**不超过500万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报，优先支持近两年年度考核优秀的科技特派员主持申报的项目。本方向项目需要提交查新报告。

**方向12：非粮型农副产物高值化关键技术研究与应用**

**研究内容：**以茉莉花渣、甘蔗尾梢等为主要原料，研究筛选适合于高效快速降解纤维素的复合酶，以及能提高蛋白质质量的组合发酵菌株，建立酶解+发酵协同技术生产高蛋白非粮饲料产品的生产线。同时，以畜禽为研究对象，研制出优质高蛋白、能替代豆粕的新型非粮饲料产品，并建立新型非粮饲料产品的应用示范基地。

**考核指标：**（1）研制出菌酶复合发酵剂组方2个；（2）研制出高蛋白非粮饲料产品1个，其中的粗蛋白≥20%，氨基酸≥14%，粗纤维≤25%，水分≤10%；（3）建成年产高蛋白非粮饲料产品2万吨的生产线1条，推广高蛋白非粮饲料产品2万吨，与同类非粮产物原料相比，产品蛋白质表观消化率提高5%以上，粗纤维利用率提高10%以上，新增产值5000万元以上；（4）推广应用猪、禽高蛋白非粮饲料补充料40万吨，反刍动物(牛羊)高蛋白非粮饲料型精料补充料5000吨；配合饲料产品的豆粕用量减少3%以上，饲料转化率提高2%以上，配合饲料产品成本降低30元∕吨以上；（5）建立畜禽应用示范基地4个，推广应用养牛1万头、羊1万只、猪50万头、禽1000万只；（6）培养硕士研究生3人，举办技术培训班20期，培训500人次；（7）申请或获授权发明专利6件，编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准6项。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过600万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向13：广西丘陵地区水稻播插机械及技术研究与应用**

**子方向1：基于规模化种植的水稻直播机具及技术研究与应用**

**研究内容：**直播机新型排种器的研制及适配优化。研制具有自主知识产权的水稻排种器，精量、连续排种；通过模块化组装，开发出能满足水稻精量播种的多功能播种机，拓展机器功能；水稻直播开沟起畦机械装置性能优化及稻田耕整配套技术研究。优化稻田打浆技术，改进开沟起畦装置，稻田畦沟相通，畦面平整，保证水稻全苗齐苗；水稻旱直播机研制。通过自行研制并结合引进改良，研发出适合广西不同土壤质地和地块面积的水稻起畦旱直播机，研制具有防缠草、防堵塞功能的开沟下种装置，播种后畦沟规则、畦面平整，播种深度一致。

**考核指标：**（1）申请或获授权发明专利1件，申请或获授权实用新型专利2件；（2）研发新型水稻排种器1套，排种精确、连续；每亩播种3～10斤可调，播种均匀性变异系数≤40%，种子破损率≤1%，种子间隔≤5厘米；（3）研发水稻畦作旱直播机一套，每小时作业4～6亩，作业后田间畦沟连通，畦面平整；行距20～25厘米，播种深度3～5厘米，播种深度合格率≥80%，无漏播或种子聚集现象，田间出苗均匀整齐；（4）制定国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项，申报或通过农机鉴定1项；（5）建立示范基地4个，合计面积2000亩，与移栽稻田相比，机直播每亩节省成本150元，效益增加50元以上；（6）培训农技骨干人员100名。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过300万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向2：丘陵地区新型抛秧装备研发及应用**

**研究内容：**新型通孔式硬穴盘与精密播种生产流水线装置研制。对矩阵式育秧通孔式硬穴盘进行优化，改造为蜂窝状新型通孔式硬穴盘，对自动播种生产流水线改造升级为精密播种生产流水线装置，以提高播种功效；轻简手动抛秧机具研发。研发小型抛秧机构，通过对手动小型抛秧机结构和移动底盘进行融合创新，研发轻简手动抛秧机具；新型自动连续抛秧装备研发。研发新型连续抛秧机构，并与具有自主知识产权的半履带水田拖拉机进行动力等系统适配，研发新型抛秧装备整机，实现连续抛秧，提高作业功效；应用示范。建立应用示范基地，进行大田播种育苗、抛秧作业，检验本装备和技术与其他机插秧技术的优越性。

**考核指标：**（1）获得授权专利2件；（2）精密播种生产流水线作业装置1套，播种功效400盘/h以上；（3）研发新型抛秧机构关键技术2项，研发新型抛秧装备2台。其中，轻简手动抛秧机具抛秧功效达1亩/h，新型抛秧装备抛秧功效达3亩/h以上；（4）建立示范基地1个，应用示范面积500亩以上，示范区产量比传统插秧机增产5%以上；（5）项目组人员职称晋升1人，培养研究生2人；（6）培训农技人员100人以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过300万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

二、糖料蔗专项

**方向14：桂南高产优质耐贫瘠甘蔗新品种选育与示范**

**研究内容：**开展甘蔗及其近缘属野生种质资源调查收集。通过干旱、低肥等逆境胁迫和宿根性测定，筛选出耐旱、耐瘠、强宿根亲本。利用耐旱、耐瘠、强宿根亲本进行杂交，并对杂交后代进行干旱、低肥等逆境胁迫和宿根性测定，筛选出耐旱、耐瘠、强宿根新种质和创新组合；以甘蔗高产优异亲本与耐旱、耐瘠、强宿根亲本通过性状优势互补，配制生产性杂交组合和高产、优质、耐旱、耐瘠、强宿根测试组合；以生产性组合和测试组合为基础，进行组合评价与选育，筛选出高产、优质、耐旱、耐瘠、强宿根生产性优良组合，选育出高产、优质、耐旱、耐瘠、强宿根甘蔗新品种；对高产、优质、耐旱、耐瘠、强宿根甘蔗新品种，进行新品种示范和耐旱、不同肥料用量、宿根性能等配套栽培技术研究。

**考核指标：**（1）收集甘蔗种质资源50份；筛选耐旱、耐瘠、强宿根亲本10份；通过杂交筛选创新组合5个；创制耐旱、耐瘠、强宿根新种质5份，干旱胁迫后抗旱系数≥80%或抗旱指数≥1；（2）以高产优异亲本及耐旱、耐瘠、强宿根亲本，每年配制生产性组合300个，配制测试组合50个。以配制的生产性组合和测试组合为基础，筛选出高产、优质、耐旱、耐瘠、强宿根生产性优良组合8个；（3）选育登记高产、优质、耐旱、耐瘠、强宿根甘蔗新品种2～3个，干旱胁迫后抗旱系数≥80%或抗旱指数≥1，在土壤pH值≤5.5、碱解氮≤120mg/kg的旱地条件下比对照品种亩含糖量增5%；（4）建立新品种示范基地2个，示范品种2～3个，核心区面积30亩，在核心区新植蔗、宿根蔗甘蔗产量每亩5吨以上，甘蔗蔗糖分14.0%以上，示范区2000亩；形成品种耐旱耐瘠相关栽培技术一套；（5）技术培训400人次。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向15：适宜桂中蔗区抗旱甘蔗新品种选育与应用**

**研究内容：**针对广西桂中蔗区干旱频发和土壤贫瘠、抗旱耐瘠甘蔗种质资源缺乏、抗旱机理不明和抗旱耐瘠品种匮缺等问题，开展优良种质资源收集评鉴与创新利用、抗旱耐瘠新品种选育及其应用示范等相关研究，主要内容包括：（1）甘蔗优异种质资源收集评鉴、抗旱相关基因挖掘及远缘杂交创制甘蔗抗旱新种质；（2）在现有高世代甘蔗材料基础上，利用现代生物育种技术与常规育种方法相结合，开展甘蔗抗旱耐瘠的全基因组选择育种，提高甘蔗抗旱耐瘠选择准确率和育种效率，筛选培育抗旱耐贫瘠突破性甘蔗新品种；（3）对现有甘蔗亲本和品种的抗旱性进行筛选与评鉴，基于广西桂中蔗区的生态环境，研发集成适合全程机械化的甘蔗新品种高效节水栽培技术模式。

**考核指标：**（1）收集评鉴甘蔗优良种质材料10份以上，与现代甘蔗核心亲本开展杂交育种，创制抗旱耐瘠甘蔗新种质2个以上；克隆相关功能基因3个以上；（2）评价筛选抗旱耐瘠亲本材料2份；培育并登记获得抗旱耐瘠的甘蔗新品种2个以上；（3）在扶绥、柳城和来宾建成3个抗旱耐瘠甘蔗品种的示范基地，累计示范面积不低于2000亩，示范基地的甘蔗亩产量比对照品种增产10%，或含糖量比对照增加5%以上；（4）研发制定良种配套的高效节水栽培技术模式1项以上；（5）申请或获授权发明专利2件以上；（6）培养研究生3名以上，晋升高级职称1名以上，培训各类农技人员400人次以上。

**实施期限：**不超过5年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向16：桂西早熟、高糖、高产、高抗逆性广适应甘蔗优良新品种选育及示范推广**

**研究内容：**（1）开展桂西甘蔗种质资源综合评价，构建桂西区域核心育种亲本，挖掘适合桂西蔗区的骨干育种亲本；（2）支持利用生物育种技术与常规育种技术相结合，创建“优异亲本发掘+性状精准鉴定+Q-PCR现代育种技术+遥感表型鉴定与品种筛选技术”的甘蔗高效育种技术体系；（3）开展种质创新，选育早熟、高糖、高产、高抗逆性广适应优良甘蔗新品种；（4）开展甘蔗新品种配套高效繁育与栽培技术研究及示范应用。

**考核指标：**（1）挖掘聚合早熟、高糖、高产、高抗逆性中2种以上（含2种）综合性状优异的骨干育种亲本3～5个；（2）获得甘蔗优良新品种登记或品种权授权3～5个，甘蔗优良新品系4～6个；（3）建立核心示范区面积1000亩，以上新品种/系1个以上在核心示范区甘蔗产量与当地主栽品种相当，11月糖分比当地主栽品种提高0.5%（绝对值）以上，或单位面积含糖量比主栽品种高7%以上，黑穗病抗性达到抗级，其他甘蔗主要病害（梢腐病、环斑病、褐斑病、褐条病、赤腐病、黄斑病等）之一的发生率或发病指数比当地主栽品种降低5%以上；（4）形成基于无人机高光谱遥感的甘蔗抗逆性评价与品种筛选技术1套；（5）形成甘蔗新品种配套高效繁育与栽培技术1套；（6）甘蔗新品种/系及其配套技术示范推广面积10000亩以上，收获期平均亩产量5吨以上，甘蔗蔗糖分14.5%以上；（7）晋升高级职称3名，开展相关技术培训15批次，培训人次1500人次；（8）申请或获授权发明专利4～6件。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向17：甘蔗优异基因资源挖掘利用与精准生物育种体系研发**

**研究内容：**聚焦甘蔗的高糖高产、抗病抗逆、强宿根抗倒伏等重要性状，利用甘蔗及其近缘种优异核心种质资源和基因组信息，解析甘蔗重要性状的分子调控机制，挖掘相关优异基因资源；解析甘蔗基因组，研发适用复杂多倍体甘蔗内、外源基因高效表达载体及基因编辑载体，包括启动子的选择和调控元件的组合，以应对不同的使用场景；构建无基因型限制的甘蔗高效遗传转化体系，优化甘蔗主栽品种的高效遗传转化体系，提高甘蔗遗传转化效率；获得一批抗病虫、抗逆抗旱、抗除草剂转基因甘蔗材料。

**考核指标：**（1）挖掘甘蔗的高糖高产、抗病强宿根、抗倒伏等相关优异基因2～3个；（2）研发适用于复杂多倍体甘蔗基因过量表达和编辑的高效表达载体5个以上，并研发配套的高效甘蔗遗传转化体系（阳性率达20%）；（3）以当前优良甘蔗品种为“底盘”材料，创制抗病虫或抗除草剂等相关性状的转基因甘蔗新材料3份以上；（4）培育并登记甘蔗新品种1个以上；（5）培养博士研究生2人、硕士研究生3人，晋升中级及以上人才2人；（6）申请或获授权发明专利3件以上。

**实施期限：**不超过5年。

**资助经费：**不超过800万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向18：甘蔗脱毒健康种茎标准化生产关键技术研究与应用示范**

**研究内容：**重点支持研发实现自动送种、图像识别、定位切种的智能化甘蔗切种平台，建成甘蔗健康种茎智能化加工生产线；支持研发实现消毒、包膜、长贮存功能的甘蔗健康种茎包膜剂；支持研究甘蔗脱毒健康种茎农机农艺融合种植技术及建立示范基地。

**考核指标：**（1）研发甘蔗脱毒健康种茎智能化切种平台1台，突破自动上种、图像识别、定位切种等关键技术3项；自动上种速度≤1.5s/条，蔗种漏送率≤2%，“识别-定位-切种”系统完成速度≤1.5s/次，切种位置距离有效芽≥15mm，切种合格率≥98%，机械伤芽率%≤2%，切口破损率≤2%，切种平台作业效率≥30万芽/天；在主产蔗区建成甘蔗脱毒健康种茎智能化加工生产线2条，每条生产线配备2个切种平台，作业效率≥60万芽/天，2条生产线每年可供应1.5万亩以上优质甘蔗脱毒健康种茎，年均总产值900万元以上；（2）研发具备消毒、包膜、长贮存功能的新型甘蔗脱毒健康种茎包膜剂配方1种，包膜处理时间≤20s；在种植季常温条件下，甘蔗脱毒健康种茎包膜处理后可比常规对照延长贮藏10天以上，发芽率≥90%；（3）建立甘蔗脱毒健康种茎农机农艺融合种植技术模式1套，应用该技术模式建立示范基地3个，每个示范基地面积500亩以上，示范区甘蔗产量平均7.0吨/亩以上；（4）编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项；（5）申请或获授权发明专利5件；（6）培养甘蔗脱毒健康种茎标准化生产技术带头人5人，技术骨干10人；（7）举办技术培训班3期，培训技术人员300人次。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向19：甘蔗主要病虫害绿色防控关键技术研究与应用**

**研究内容：**（1）甘蔗病害绿色防控技术研究。开展甘蔗黑穗病和梢腐病的危害调查与监测、甘蔗品种抗性筛选、病菌与寄主互作机制、绿色防控技术等研究。通过空中孢子收集、土壤菌源检测、田间调查等建立甘蔗“两病”监测预警体系；筛选中抗级别以上抗黑穗病、梢腐病甘蔗品种；结合黑穗病和梢腐病的致病特点和相关基因，分析其成灾机理；筛选高效低毒农药和生防菌，研发绿色防控技术；（2）甘蔗害虫绿色防控技术研究。开展甘蔗螟虫和蓟马的危害调查与监测、甘蔗品种抗性筛选、害虫与寄主互作机制、高效低毒农药应用技术等研究。通过生物物理诱集、田间调查等建立甘蔗“两虫”监测预警体系；筛选中抗级别以上抗螟虫、蓟马甘蔗品种；比较螟虫、蓟马抗性与感虫材料的生理生化分析其互作机制；结合高效低毒农药开展机械化高效应用技术研究；（3）甘蔗病虫害绿色防控技术应用。集成甘蔗黑穗病和梢腐病绿色防控技术、螟虫和蓟马绿色防控技术，通过甘蔗抗性品种、病虫害监测、绿色防治等构建甘蔗病虫害绿色综合防控技术，进行示范、技术培训和推广应用，统防统治。

**考核指标：**（1）筛选中抗级别以上抗黑穗病、梢腐病甘蔗品种各3个，中抗级别以上抗螟虫、蓟马甘蔗品种各1个；（2）建立甘蔗黑穗病、梢腐病和螟虫、蓟马的病虫害监测预警体系各1个，发布8～10期病虫防控指导意见指导蔗区病虫害防治工作；研制生物物理诱控装置2个；（3）鉴定甘蔗黑穗病、梢腐病与寄主互作相关基因各1个；解析甘蔗螟虫、蓟马与寄主互作的相关机理；（4）筛选高效低毒农药产品5个；（5）构建甘蔗主要病虫害绿色防控技术体系1项，形成技术规程2个；（6）建立甘蔗主要病虫害绿色防控技术示范基地3个以上，示范面积2000亩，辐射推广面积20000亩，核心示范区甘蔗黑穗病发病率8%以下、梢腐病发病率8%以下，甘蔗蓟马的虫口密度下降40%、螟虫的螟害节率下降40%，甘蔗产量增加10%；（7）申请或获授权发明专利2件以上；（8）晋升高级职称2名以上，培训各类农技人员500人次以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向20：甘蔗生物固氮技术研发和应用**

**研究内容：**开展广西蔗地氮肥（肥料）投入和产能调查，绘制广西蔗区供氮（肥）效能区划图；分析广西蔗地土壤理化性质和微生物群落结构等的特点，构建不同氮效能蔗地影响甘蔗生物固氮效率的重要障碍因子分析评价体系；筛选甘蔗高效生物固氮评价指标，优化甘蔗高效生物固氮评价方法，建立甘蔗高效生物固氮评价体系，筛选适合广西不同氮效能蔗地、具有高效生物固氮特性的甘蔗品种（系）；结合广西蔗地供氮（肥）效能区划，绘制高效生物固氮甘蔗品种（系）产能潜力分布图；结合固氮菌在高效生物固氮甘蔗品种（系）内的定殖和传导特点、固氮基因时空表达谱、固氮菌株（群）促甘蔗生长效能评价，分离筛选甘蔗优势功能固氮菌株（群），研制复配甘蔗生物固氮菌剂；集成利用甘蔗生产副产物、土壤调理剂等改良不同氮效能蔗地，探讨蔗地条件、甘蔗生物固氮菌剂、甘蔗固氮菌富集栽培、施肥等交互控制措施对甘蔗生物固氮效率等的影响，提出广西蔗地甘蔗高效生物固氮栽培技术体系，并示范应用。

**考核指标：**（1）绘制广西各主要蔗区供氮（肥）效能区划图1张；（2）建立广西不同氮效能蔗地影响甘蔗生物固氮效率的重要障碍因子分析评价体系1套；（3）建立高效生物固氮甘蔗品种（系）评价体系1套，筛选联合固氮率比对照提高30%以上的甘蔗品种（系）3份以上；（4）筛选甘蔗优势功能固氮菌15株以上，研制复配甘蔗生物固氮菌剂2～3种；（5）研发促进甘蔗联合固氮率比对照提高30%以上的土壤调理剂1～2种、栽培关键技术1～2项；（6）建立示范基地3个，每个示范基地面积1000亩以上，比常规种植增产10%以上，氮肥用量减少25%以上，成本降低20%以上；（7）培训各类农技人员300人次以上；（8）申请发明专利6件以上（其中获授权发明专利3件以上），编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准2项以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过400万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向21：小型甘蔗割堆收获机械装备研发与应用**

**研究内容：**通过重点攻关甘蔗割堆机轻量化技术、自动归堆卸料关键技术、低损耗根切技术，提高产品的地形适应性，减少对土地的碾压和提高收获作业质量，方便甘蔗后续的装车作业，实现产品的产业化应用。

**考核指标：**（1）研发适宜缓、斜坡（坡度≤15°）、小地块蔗田的小型甘蔗割堆收获机，整机装备质量≤4吨、适应行距≥0.9米；（2）小型甘蔗割堆收获机作业指标：纯收获效率≥8t/h、作业割堆质量≥150kg、切割高度合格率≥90%、宿根破头率≤13%、总损失率≤3%；（3）建立小型甘蔗割堆收获机与农艺融合技术1套以上，应用每套技术建立示范基地3个，每个示范基地面积500亩以上，小型甘蔗割堆收获机在示范基地的纯作业效率≥8t/h；（4）编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准2项；（5）申请或获授权发明专利5件以上；（6）培养研究生或晋升高级职称5名以上；（7）建设培训基地1个，培训小型甘蔗割堆收获机机手400人次。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过250万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向分为前资助及验收后补助两种申报方式。以前资助方式申报的申报企业要按申请科技经费中本企业所占经费的1∶1以上配套经费；以验收后补助方式申报的申报企业无需进行经费配套及企业财务状况评估。验收后补助项目通过验收后，将予以不超过项目实际使用经费80%的财政经费补助，最高补助250万元。本方向项目需要提交查新报告。

**方向22：分步式甘蔗除杂装备及蔗叶回收系统研发示范**

**研究内容：**开展各项分步式甘蔗除杂及蔗叶回收系统的关键技术和核心零部件研发，重点突破高效低损耗的甘蔗切段技术，高性能除杂风机技术，蔗叶自动收集与打包技术，开发高作业效率、低含杂、低损耗的分步式甘蔗除杂装备及蔗叶回收系统。

**考核指标：**（1）研发甘蔗除杂及蔗叶回收设备一套，甘蔗除杂处理效率≥40t/h，含杂率≤6%，损失率≤3%，蔗叶回收处理效率≥8t/h；（2）建立分步式甘蔗除杂示范基地10处，示范基地作业效率≥200吨/天·套；（3）培养研究生或晋升高级职称1名以上；（4）申请或获授权发明专利6件以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**不超过250万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向分为前资助及验收后补助两种申报方式。以前资助方式申报的申报企业要按申请科技经费中本企业所占经费的1∶1以上配套经费；以验收后补助方式申报的申报企业无需进行经费配套及企业财务状况评估。验收后补助项目通过验收后，将予以不超过项目实际使用经费80%的财政经费补助，最高补助250万元。本方向项目需要提交查新报告。

三、面上项目

**方向23：现代种业科技创新**

**子方向1：亚热带作物生物种质资源挖掘与创新利用**

**主要内容：**围绕自治区重点发展的粮食作物、油料作物、水果、蔬菜、茶叶、蚕桑、食用菌等优势特色产业，聚焦农业源头创新，组织实施一批现代种业新品种研发专项（项目）。**种质收集保存方面：**着重支持特色种质资源收集（引进）、性状鉴定、繁殖更新、入库保存、保种方法技术更新、种质资源库（场、圃）建设。**种质开发利用方面：**着重支持利用核心优异种质资源，开展重要性状精准鉴定及功能基因挖掘，推动基因编辑、单倍体/多倍体育种、跨倍性育种、分子标记辅助育种、无融合生殖、小孢子离体培养高频再生等现代种业关键技术攻关。**品种选育繁育方面：**针对产业发展关键技术难题，重点支持利用核心基因和创新种质，应用现代育种技术，筛选培育广适应、高产量、高品质和高抗逆性的新品种。重点开展优良品种提纯与改良杂交利用，培育新的优良品种。重点开展品种的亲本保纯、繁殖和繁（制）种关键技术，以及种子（苗）加工技术、重要病虫草害和种子（苗）质量精准快速检测技术等研发。

**考核指标：**（1）完成100份以上农业种质资源重要性状精准鉴定评价；（2）挖掘有育种价值的重大新基因1个或创制目标性状突出的新颖、优良新种质10份以上；（3）育成新品种1个，其主要目标性状提高10%以上，并通过品种审定（认定）或品种保护权、品种登记；（4）制定国家标准、行业标准、地方标准或团体标准2项以上；（5）申请或获授权发明专利1件以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过150万元。

**相关说明：**公开择优。申报单位根据种质收集保存、种质开发利用、品种选育繁育等研发要求，设置相关课题。申报种质收集保存方面的项目需要完成（1）、（4）、（5）考核指标；申报种质开发利用方面的项目需要完成（2）、（4）、（5）考核指标；申报品种选育繁育方面的项目需要完成（3）、（4）、（5）考核指标。高校、科研院所、企业均可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。强化育种项目长期稳定支持，优先支持已列入“十四五”国家或自治区农作物种质资源保护依托单位及国家或自治区育种联合攻关牵头单位申报。本方向鼓励优势科研力量进行整合，针对同一研究内容的不建议同一家牵头单位重复申报。能育成登记新品种（良种）的项目优先支持。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向2：广西畜禽新品种（系）培育及快速繁殖技术研发**

**主要内容：**围绕自治区重点发展的生猪、家禽、牛、羊、奶水牛、德保矮马等优势特色畜禽产业，聚焦畜禽种业创新，组织实施一批畜禽现代种业研发专项（项目）。**畜禽资源收集保存方面：**重点支持广西特色、急需或普查新发现的畜禽遗传资源收集（引进）、性状鉴定、繁殖更新、入库保存、保种方法技术更新、保种场（区）建立与保种效果评价体系建设等。重点支持紧缺、急需、需求量大的畜禽区域性联合育种或信息共享服务平台研究建设。**畜禽资源开发利用与快速繁殖技术方面：**重点支持开展广西特色畜禽遗传资源重要性状挖掘与精准鉴定，推动畜禽良种克隆、基因编辑、分子标记辅助育种、基因组育种、产业化开发利用等现代种业关键技术攻关。重点支持开展畜禽快速高效扩繁技术的研发与推广应用。**畜禽品种选育方面：**重点支持应用现代前沿育种技术，培育生产性能高、品质优良、抗逆性强的新品种（配套系），并进行品种推广应用。

**考核指标：畜禽资源收集保存方面：**畜禽遗传资源收集（引进）方向：要求收集保存的畜禽库血缘达到6个以上，收集核心畜禽育种群数量达到猪或羊300头（只）、牛或马150头（匹）、家禽1000只中的1项以上；收集保存相关遗传物质1000份以上；建立保种新技术或保种效果评价体系1项以上；获授权发明专利1件以上。共享服务平台研究建设方向：要求建立畜禽区域性联合育种或信息共享服务平台1个以上；平台数据和服务覆盖10家企业以上；采集的畜禽遗传育种数据涵盖10000头（只）以上；获授权发明专利1件以上。**畜禽资源开发利用与繁殖方面：**建立现代种业关键技术体系1项以上或建立快速繁殖技术体系1项以上；核心的技术指标提升5%以上；新技术应用到畜禽的数量达到牛或马500头（匹）、猪或羊2000头、家禽10000只中的1项以上；获授权发明专利1件以上；**畜禽品种选育方面：**育成新品种（配套系）1个以上；获授权发明专利1件以上。

**实施期限：**不超过5年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向需提交查新报告。

**子方向3：广西渔业种质资源创新利用与生物育种**

**主要内容：**针对我区水产种质资源利用率低，技术落后，良种覆盖率低等瓶颈问题，围绕广西水产养殖（保护）重点发展的鱼虾贝类主导品种、特色品种以及土著珍稀濒危品种，聚焦种业源头创新，组织实施一批水产种质资源研发项目。**优异种质开发利用方面：**重点支持围绕广西主养和特色水产种质资源，开展种质资源精准鉴定评价，分子标记辅助育种、基因组选择育种、多倍体育种、雌核发育和基因编辑等现代水产育种共性技术体系构建，创制或筛选高产/抗病/抗逆/高饲料利用率/高出肉率等优异种质和育种材料。**良种创制和规模化繁育方面：**重点支持围绕广西主养和特色水产品种，应用经典传统育种技术和现代水产育种技术相融合的模式，培育高产/抗病/抗逆/高饲料利用率/高出肉率等优良新品种（系）；开展优良新品种（系）配套的苗种规模化繁育和高效养殖技术示范研发。

**考核指标：优异种质开发利用方面：**阐明1～2种主要经济性状或主要遗传特征的遗传基础与调控机制，鉴定具有重要育种价值的重要基因或调控元件2个；创制水产种质创新新技术1项；创新育种材料或新种质1个以上，其主要经济性状遗传更稳定或有显著提高；编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准2项以上；申请或获授权发明专利2件。**良种创制和规模化繁育方面：**育成高产/抗病/抗逆等主要经济性状突出的优良水产新品种（系）1个以上，其主要选育性状提高10%以上，遗传稳定性达到90%以上；集成水产新品种（系）的苗种规模化繁育和高效养殖技术规范，编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准2项以上；新品种（系）苗种繁育成活率达70%以上；建立示范点1个，实施水产新品系示范应用300亩以上或设施面积达5000㎡以上，其产量或综合效益提高10%以上；申请或获授权发明专利2件以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过150万元。

**相关说明：**公开择优。申报单位根据种质开发利用、品种选育繁育等研发要求，设置相关课题；高校、科研院所、推广部门、企业等均可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向鼓励优势科研力量进行整合，针对同一研究内容的不建议同一家牵头单位重复申报。本方向需提交查新报告。

**方向24：农作物绿色高效生产技术研发与产业化应用**

**子方向1：粮食作物绿色高产高效生产技术研发与示范**

**主要内容：**针对我区主要粮食作物单产水平低、种植效益不高等问题，开展优势水稻、玉米品种增密、轮（间）作等增产增效生产模式实现途径及综合配套技术研究；开展与宜机化品种配套的农机部件优化与农艺融合适配的作物种植全程机械化研究；粮食作物肥药等物化产品资源及周年光温资源高效利用研究；创新集成我区粮食作物绿色高产高效生产技术模式并进行示范。

**考核指标：**申请或获授权发明专利1～2件，编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项以上；研发农作物绿色高产增效技术（或模式）2～3项，肥料、农药均减施10%以上；并在5个县示范，每个县建立示范基地2个，每个面积300亩以上，增产5%～8%或示范区周年实现“吨粮田”目标。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向需提交查新报告。

**子方向2：经济与园艺作物绿色高产高效生产技术研发与示范**

**主要内容：**重点开展经济与园艺作物农机-农艺-信息等集成品质提升丰产增效栽培关键技术研发与集成；通过结构调整、矮化密植栽培、补光、水肥精准施用、有效提升地力等，研发集成构建适于广西不同主产区适栽品种的轻简化、高光效、高产值生产技术模式；通过基地示范，建立技术规程并大面积推广应用。

**考核指标：**创新丰产增效轻简化智能化栽培关键技术2项，申请或获授权发明专利2件以上；集成丰产优质增效技术规程（标准）2套；建立百亩核心示范基地2个，单产量提升5%以上或优质商品果率提高10%以上，劳动用工人数和农药化肥使用量分别减少15%和10%以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向25：畜禽现代养殖技术创新与应用**

**主要内容：**围绕广西重点发展优势特色畜禽产业的绿色高效生产技术需求，按照全产业链创新要求，组织实施一批重大农业科技项目。**广西饲料资源开发方面：**重点支持以广西大宗农副产品与饲草料资源为研究对象，开展饲草料资源收集、生产、加工、评价、保存与应用等技术研究示范与推广；重点支持以非传统蛋白质来源的豆粕减量替代饲料资源的开发、生产与示范推广；重点支持畜禽精准营养研究及各种绿色无抗替代物品的研究与应用。**现代养殖与环保技术方面：**重点支持畜禽现代养殖技术模式与生产工艺创新研究；重点支持畜禽现代智慧养殖专用设备、自动化专用设备集成攻关及示范推广；重点支持开展适合当地条件下的环境控制技术资源化利用、废弃物处理创新技术、高效种养循环模式等研究示范推广。**畜产品与全产业链创新方面：**支持畜禽产品自动化设备、智能化管理平台等研究、攻关、集成及推广；重点支持广西特色畜禽产品标准化高效生产、屠宰分割、加工、销售全产业链模式研究创新推广。

**考核指标：**解决产业发展的关键技术难题；建立示范基地3个，示范推广关键技术3项，示范基地通过新技术的应用，提高经济效益10%；形成相关技术规程或方案，编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项；获授权发明专利1件。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。优先支持有相关工作基础的产业团队或近两年年度考核优秀的科技特派员参与申报的项目。本方向项目需要提交查新报告。

**方向26：广西水产绿色高效养殖科技创新与示范**

**子方向1：海水绿色高效养殖关键技术研究与示范**

**主要内容：**针对我区北部湾海区池塘、滩涂、港湾及浅海养殖面临的设施化程度低、抗风浪能力差、尾水处理技术落后、水产品质量安全风险高等突出问题，开发工程化温棚、深水抗风浪网箱、新型环保浮排等装备以及配套渔业设施；并集成水质调控、污染物检测、在线监控、病害生态防控、智能化管理、高效起捕、质量控制、越冬安全养殖等关键技术；构建虾类工程化养殖、海水鱼离岸深水抗风浪网箱养殖、贝类新型浮排（延吊）筏式吊养、多营养层次型海洋牧场、“广西南珠”精准养殖等绿色高效新模式，并在北部湾区域开展应用示范，实现北部湾近海养殖的绿色化、智能化和产品高值化。

**考核指标：**开发或集成新设备、新工艺、新材料等2项以上；建立适宜北部湾近海绿色高效养殖新模式1个；建成新模式示范区1个以上，海水池塘示范面积300亩以上或设施养殖面积达5000平方米以上；海水池塘养殖尾水达标排放或养殖区水环境质量检测达到国家海水水质标准二类以上；养殖单位产量或综合效益提高15%以上；编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项以上；申请或获授权发明专利2件。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向2：内陆淡水池塘及大水面绿色高效养殖关键技术研究与示范**

**主要内容：**针对我区内陆淡水池塘养殖面临的设施化程度低、尾水处理技术落后、水产品质量安全风险高和当前大水面的渔业研发存在严重不足等突出问题，集成多种渔业设施装备综合应用、品种混养轮养、养殖容量、水质调控、数字化管理、质量控制、病害生态防控、净水渔业或尾水综合处理等关键技术，构建特色鱼类健康养殖、贝（螺）-鱼净水养殖、大水面净水渔业等绿色高效养殖新模式，并在广西开展应用示范，实现内陆淡水池塘养殖的绿色化、高效化和大水面环境保护、渔业资源养护与净水渔业的协调发展。

**考核指标：**建立淡水池塘绿色高效养殖或大水面净水渔业等新模式1个；创建养殖新模式示范区1个以上，其中淡水池塘示范面积300亩以上或设施养殖面积达5000平方米以上，养殖尾水达标排放，水环境质量保持在国家渔业水质标准以上；大水面示范面积5000亩以上，至少两项关键水质指标（如透明度、氮磷含量）有显著改善；示范区养殖单位产量或综合效益提高15%以上；编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项以上；申请或获授权发明专利2件。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向3：陆基工厂化养殖关键技术研究与示范**

**主要内容：**针对我区水产陆基工厂化养殖面临的适养品种少，装备智能化水平低、能耗大、水资源循环利用能力不足、养殖成本和尾水处理成本高等突出问题，重点支持广西海淡水陆基设施、工厂化养殖车间、流水养殖池、零排放循环养殖系统等设施渔业，集成适养品种筛选、智能养殖设施装备开发、调水净水、养殖废弃物资源化利用、尾水处理、大数据与人工智能等关键技术，构建资源节约型高效养殖、清洁生产、自动管控和网络化服务等新模式，并在广西区域开展应用示范，实现鱼虾贝类陆基工厂化养殖的精准节能和智能控制。

**考核指标：**开发或集成陆基工厂化养殖新设备、新工艺、新材料等3项；建立陆基工厂化清洁养殖新模式1个；建成新模式示范区1个以上，设施养殖面积达到5000平方米以上；养殖节能20%以上，养殖单位产量虾类达10kg/m3以上、鱼类达20kg/m3以上；养殖尾水达标排放，水环境质量达到养殖水质标准；示范区养殖单位产量或综合效益提高15%以上；编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项以上；申请或获授权发明专利2件。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**子方向4：优势水产苗种规模化培育关键技术研究与示范**

**主要内容：**针对当前我区水产养殖有前景的水产苗种供应困难，培育技术落后，苗种质量不稳定，病害发生频率高、优质特色品种开发利用不足等突出问题，重点支持鱼、虾、贝、蟹、龟鳖等适宜广西池塘、设施渔业、北部湾近海、稻田等区域养殖的主导及特色品种，集成亲本强化培育、人工繁殖、苗种分级培育，营养及专用饵料、病害生态防控、水质精准调控及尾水处理等关键技术，构建名特优苗种规模化培育新模式；在广西区域开展应用示范，实现我区水产名特优苗种的绿色化生产、本土化生产、规模化生产，保障我区水产养殖业的健康发展。

**考核指标：**开发新设备、新工艺、新材料或新方法等1项；建立名特优水产生态苗种规模化培育新模式1项；开发苗种饵料1种；人工培育出虾贝苗种500万尾或鱼类苗种100万尾以上，成活率达75%以上，建成新模式示范区1个以上，培育面积达到2000平方米以上；育苗尾水达标排放；示范区单位产苗量或综合效益提高15%以上；编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项以上；申请或获授权发明专利2件。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过150万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向27：广西主要农作物有害生物绿色防控技术研发与应用**

**主要内容：**针对严重危害我区主要粮油作物、优势果蔬茶的重大病虫草害，组织实施科技研发攻关，取得一批有自主知识产权的研发技术/产品，解决制约重大病虫草害绿色防控的瓶颈或关键问题，显著提升保障我区重要农作物产业可持续健康发展的能力。重点围绕水稻纹枯病、水稻“两迁”害虫、二化螟等钻蛀性害虫、蓟马、跗线螨、稻田鼠害和抗性杂草；导致柑橘黄化衰亡的黄龙病、衰退病、碎叶病，以及溃疡病等病害；玉米叶斑类病害、草地贪夜蛾；果蔬蓟马、害螨、木虱、实蝇、百香果花腐病、果树炭疽病、番茄潜叶蛾、荔枝蛀蒂虫、罗汉果病毒病；设施农业土传病害、红火蚁、恶性抗性杂草等重大病虫草害，明确种植结构调整、气候环境变化、栽培措施变革等因素对病虫草害种群演替的影响，解析其环境适应性、发生灾变规律；研发智能监测预警技术，构建智能化预测预报技术体系；筛选高效低毒化学农药、研发新型生物农药、天敌昆虫等防控产品，以及植保“飞防”及地面智能植保机械新技术；研发抗性品种使用、理化诱控、免疫诱控、生物防治、生态调控、精准施药、智能防控等绿色防控关键技术和产品。构建适宜广西的、可复制推广的绿色防控技术模式，并推广应用。

**考核指标：**明确作物重大有害生物演替规律和致害机制；研发早期监测预警和预测预报技术；围绕一个作物研发防控新产品及与新产品配套的使用技术1～2项，创新集成绿色防控体系1套，申请发明专利2件以上或获授权发明专利1件以上；防控效果优于国家对植物疫病害防控总体损失率原则（粮食作物病虫草鼠害总体损失率5%以下，经济作物病虫草鼠害总体损失率10%以下），并形成相关的技术规程，编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项以上。针对不同区域生产条件集成绿色防控技术模式1～2个；建立核心示范点1个，相比与目前大户在用主流产品和方案投入产出比提高10%以上，对田间生态环境的综合负面影响降低10%以上；且大宗作物连片200亩以上，辐射面积2万亩以上，小宗作物连片50亩以上，辐射面积5000亩以上；培训农技人员100人次以上、高素质农民300人次以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。牵头单位和参与的企业应为注册地在广西的单位或组织，区外单位和人员数均不能超过四分之一。鼓励产学研用联合申报，优先支持有能力和前期基础条件进行绿色农药登记或扩展登记工作的申报单位。本方向项目需要提交查新报告。

**方向28：动物重大疫病综合防控关键技术研发与应用**

**主要内容：**根据广西畜禽、水产养殖业发展实际，聚焦我区近年来危害严重的新发再发以及常发易发的重要动物疫病，组织实施一批科技攻关专项（项目），重点突破病原学与致病机制、新型诊断试剂、新兽药与替抗新产品、新饲料添加剂、新型疫苗、产品应用与疫病防控等关键科学与技术瓶颈问题，建立动物重大疫病生态综合防控技术体系，并进行示范应用推广，保障我区水产畜牧业健康可持续发展。重点支持畜禽养殖业中新发再发的畜间布鲁氏菌病、猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病、畜禽冠状病毒病、畜禽腺病毒病、水禽星状病毒病、畜禽支原体和衣原体病，以及水产养殖业中常发易发的罗非鱼链球菌病、鱼类诺卡氏菌病等严重危害广西水产畜牧业重要疫病的智能监测预警新技术、高通量宏基因组检测技术、综合防治新技术研发、种源疫病净化技术等，构建生态安全评价与防控新技术体系，建成一批综合防控新技术应用示范点（基地）。

**考核指标：**开发新产品或新装备1项以上，形成具有自主知识产权的新技术1项以上，获授权发明专利1件以上，编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项以上；建立示范应用基地2个以上，实现产业化应用，取得良好经济效益。其中：畜禽规模养殖场标准为生猪能繁母猪存栏>1000头，肉鸡或肉鸭年出栏>6万羽，牛年出栏>300头，羊年出栏>2000只；水产养殖标准为渔业连片300亩以上或设施养殖面积达到2000平方米以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优**。**本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。优先支持近两年年度考核优秀的科技特派员参与申报项目。本方向项目需要提交查新报告。

**方向29：广西优势特色农产品加工技术研发与产业化应用**

**主要内容：**重点支持热带/亚热带优势特色果蔬产地初加工与保鲜综合处理、水畜禽产品加工贮运流通品质控制、茶叶、蔬菜、粮油等农产品及副产物高效低损绿色加工技术攻关和产业应用示范；支持开展果蔬制品、畜禽制品、水产制品、乳制品、预制食品等精深加工技术研究和应用示范，突破加工贮运过程中有害物消减与营养素高效保留的协同技术，并应用示范；支持开展罗汉果、茉莉花、茶叶、农产品加工副产物等广西特色农产品有效成分分离提取技术研究，开发高纯度、自动化、连续高效的提取装置，实现产业化应用。

**考核指标：**开发新工艺、新材料、新产品、新设备1项以上或形成具有自主知识产权新技术1项以上；建立应用示范点1个以上；编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准2项以上；申请或获授权发明专利1件以上，或获授权实用新型专利或软件著作权3项以上；取得良好经济效益、社会效益或生态效益。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。此方向申报单位至少有1家企业，高校或科研院所牵头申报的，联合申报企业要按申请科技经费中本企业所占经费的1∶1以上配套经费。此方向需要结合项目研究内容自行提出可量化、可考核的经济效益指标。优先支持近两年年度考核优秀的科技特派员参与申报的项目。本方向项目需要提交查新报告。

**方向30：农业废弃物资源综合利用技术研发与应用**

**主要内容：**围绕广西大宗农作物秸秆、畜禽粪污等废弃物，开展农业废弃物肥料化、基料化、饲料化、无害化、减量化等提值增效利用关键技术研究。重点明确畜禽粪污利用过程新型污染物赋存特征，研发污染物控制与削减关键技术，研发秸秆、畜禽粪污快速离田、资源化利用先进工艺、技术与小型装备，研制快速腐殖化微生物菌剂、新型功能肥料（含植物酵素肥、菌肥）、水溶肥、有机肥、多功能生物炭基材料、食用菌栽培基料、牛羊生物饲料等新产品；基于不同县域农业生产与种养规模，因地制宜构建农业废弃物生态循环利用技术模式，并应用示范。基于不同耕地利用方式，有机废弃物肥料化产品对耕地土壤改良效应研究，耕地对畜禽粪污废弃物无害化产品的承载力研究等。

**考核指标：**创新秸秆、畜禽粪污等废弃物提值增效利用技术与工艺或新产品、新装备5项以上；申请或获授权发明专利3件；建立提值增效农业废弃物循环利用技术模式5项，并在不少于5个秸秆和/或畜禽粪污重点县（市、区）进行规模化模式示范，每个县建立不少于3个、累计利用大宗农作物秸秆和/或畜禽粪污等废弃物共计5000吨以上的提值增效模式示范基地。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。优先支持具备相关领域省部级重点实验室的单位申报该项目。本方向项目需要提交查新报告。

**方向31：农业机械装备和配套技术研究与应用**

**主要内容：**支持广西优势地区其中重点支持丘陵山区特色农作物耕种管收作业的中小型智能化轻量化动力底盘以及智能化农机装备关键技术研究和农机农艺融合技术攻关及产业应用示范，丘陵山区小型高效作业装备关键技术研究，特色经济作物高效智能低损收获装备关键技术研究，开展设施农业、农产品初加工在重要环节、关键装备攻关及推广相关研究；支持智慧农场关键装备与信息化管理等设施农业关键技术研发与应用示范。支持水稻在育秧、插秧、烘干及再生稻收获作业环节装备技术提升及智能化提升；支持甘蔗小型低阻粉垄耕作、自动化精量复式作业种植、种植农机与农艺融合、智能化联合收获等环节装备和技术攻关；支持蚕桑种养在桑叶处理、投喂、上蔟、摘茧、蚕沙处理等环节装备和技术攻关；支持水果、油茶、蔬菜、茶叶在精密播种、高效移栽、耕作、施肥、采摘收获、修剪作业环节技术攻关及智能化提升；支持自动化畜禽水产生态养殖、高效粪污资源化利用专用设施设备集成攻关及推广。

**考核指标：农机关键基础部件、关键技术研究方面：**解决产业发展的1个或某几个关键技术难题；获授权发明专利1件以上。**农机农艺融合技术研究方面：**解决产业发展的1个或某几个关键技术难题，编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1项以上。**农业整机装备研究方面：**形成新产品1项以上并实现应用示范，形成示范基地1个，农业整机装备验证应用5台（套）以上，应用面积达到500亩以上。突破关键技术1项以上，获授权发明专利1件或实用新型专利3件以上。**智慧农场关键装备与信息化管理技术研发方面：**研发提高生产或是管理效率新技术（新装备）1项以上，形成示范基地1个，获授权发明专利1件或实用新型专利3件以上，获得软件著作权1项。每一项目要求形成新产品1项以上；突破关键技术1项以上；形成自主知识产权，建立一定的示范面积，实现产业化应用示范。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过300万元。

**相关说明：**公开择优。本方向鼓励产学研用联合申报，鼓励由生产企业牵头申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向32：红壤（赤红壤）耕地产能提升技术研发及示范**

**主要内容：**聚焦红壤（赤红壤）耕地质量退化与产能低等问题，解析典型作物耕地土壤酸化成因和关键驱动因子，研究土壤酸化阻控、瘠薄耕地肥沃耕层构建、坡耕地水肥保蓄等关键技术，研发土壤酸化改良剂、土壤结构改良剂等新产品，构建红壤（赤红壤）耕地退化阻控与产能提升综合技术模式，并大面积示范应用。

**考核指标：**创新红壤（赤红壤）耕地退化阻控与产能提升综合技术3项以上；研发土壤改良产品2个；申请或获授权发明专利1−2件；建立改良示范区1000亩（示范区连片面积100亩以上）；示范区强酸性土壤pH提升0.3个单位以上，土壤有机质提升10%以上，氮肥利用率提高10%，坡耕地水土流失降低10%以上，主要粮食作物或经济作物单产提高10%以上，耕地质量提升0.3个等级以上，辐射带动5000亩以上。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。优先支持具备农业环境、农产品安全、土壤改良相关领域国家级或省部级重点实验室的单位，以及国家乡村振兴重点帮扶县科技特派团成员参与申报的项目。本方向项目需要提交查新报告。

**方向33：主要作物气象灾害监测、风险预警评估及防控技术研发与应用**

**主要内容：**针对广西山区丘陵地区农作物生产立地生态气象环境条件复杂、气象灾害频发以及气象灾害监测、风险预警评估和防控技术精细化程度较低等问题，开展影响广西主要粮食作物、优势特色经济作物产量或品质的气象灾害监测、风险预警评估和防控等技术研究，阐明作物主要气象灾害指标及其与气象条件风险量化关系，研发灾害监测评估、风险预警、风险评估模型和指标，构建灾害监测评估、风险预警评估技术体系与应用系统服务平台，形成灾害防控技术措施与风险预警信息配套应用的防灾减灾技术模式并进行应用示范。

**考核指标**：研发提出气象灾害监测评估、风险预警评估新技术1～2套；构建气象灾害监测评估、风险预警服务系统1～2套；研发具有自主知识产权新技术、新产品1～2项；编制国家标准、行业标准、地方标准或团体标准1～2项；申请或获授权发明专利、实用新型专利1～2件；建立防灾减灾新技术模式1～2项，建立应用示范基地3～5个，每个应用示范区作物应用面积50～100亩，以及在发生气象灾害时应用示范区作物灾害损失率降低5%～8%，通过示范基地辐射带动区域面积500～1000亩。

**实施年限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过150万元。

**相关说明：**公开择优。本方向对牵头单位不作要求，高校、科研院所、企业皆可牵头申报，鼓励产学研用联合申报。本方向项目需要提交查新报告。

**方向34：县域优势特色产业关键技术集成与应用示范**

**主要内容：**以集成示范推广农业绿色技术为重点，立足区域资源禀赋特点，自主选择1个农业主导产业，组织实施一批县域农业主导产业科技成果推广示范项目。通过新品种、新技术、新机具、新模式、新材料应用示范，建立辐射面宽、带动性强的县域主导产业示范区，推动科研院所、高校、农业企业的人才、技术、资金等创新要素下沉县乡村，推动品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产，着力打造一批“桂字号”农业品牌，建立多元化、多样性农产品配送中心或电商平台。

**考核指标：**每个县域科技成果推广应用示范基地的核心区、示范区分别达到：种植业2000亩以上、6000亩以上；渔业连片300亩以上、600亩以上或设施养殖面积达到5000平方米以上、10000平方米以上；规模养殖场标准生猪年出栏2万头以上、4万头以上；肉鸡或肉鸭年出栏1000万只以上、2000万只以上；牛年出栏300头以上、600头以上；羊年出栏2000只以上、5000只以上）；精深加工业年总产值500万元以上。要求完成6项以上农业科技成果转化。本方向需设置联农带农指标，乡村振兴重点帮扶县需明确项目带动脱贫户数量及户均增收目标，鼓励非乡村振兴重点帮扶县结合实际设置。

**实施期限：**不超过3年。

**资助经费：**单个项目资助不超过200万元。

**相关说明：**1.优先支持由主导产业具有比较优势、创新驱动工作基础好、科技管理服务能力强的县域科技或农业推广服务单位、科技小院依托单位及农技协牵头申报。2.本方向要求有明确的技术依托单位和联农带农成效显著的企业以及近两年年度考核优秀的科技特派员参与项目实施。3.优先支持自治区乡村振兴重点帮扶县（含参照自治区乡村振兴重点帮扶县政策给予支持的县，国家乡村振兴重点帮扶县将在国家重点研发计划部省联动项目中统筹支持，乡村振兴重点帮扶县名单详见桂农发〔2021〕5号）、全国农业科技现代化先行县。4.优先支持此前未获得科技项目的广西农业高新技术产业示范区、农业科技园区、星创天地、广西市县领导联系推动创新驱动乡村产业振兴试点地区所在县域申报。5.本方向需增加县级农业科技行政管理部门出具推荐函并承诺参与项目管理。6.优先支持围绕本地地理标志保护产品申报。7.本方向项目需要提交查新报告。

广西科技基地与人才专项

**方向35：广西乡村科技特派员选派**

**主要内容：**按照自治区科技厅、自治区党委组织部、自治区财政厅、农业农村厅联合印发的《广西壮族自治区乡村科技特派员管理办法（试行）》（桂科农字〔2020〕85号），每年选派4000余名乡村科技特派员，围绕乡村振兴战略实施，为各类农业经营主体提供农业技术指导和信息咨询，引进推广优良品种和先进实用技术，开展科普宣传和先进实用技术培训以及优势特色农业产业开发、农业科技园区与产业化基地建设等创新创业活动。全区科技特派员每年开展线下实地科技服务15万天次、线上服务5万人次、科技培训15万人次，指导服务农林种养基地50万亩。

**相关说明：**本方向项目不需要申报，按照年度选派文件确定补助名单。

**方向36：乡村科技特派员组团服务科技攻关与成果集成应用示范**

**主要内容：**立足县域资源禀赋特点，支持国家、自治区乡村振兴重点帮扶县科技特派团和其他县区乡村科技特派员服务团，围绕科技帮扶产业，组织实施一批县域农业科技成果推广示范项目，重点开展农业新品种、新技术、新设施设备等科技成果引进、转化应用、集成示范和科技培训、成果推介等，加强乡村振兴本土人才培养、服务平台和示范基地建设，开展农产品品牌培育等，推动科研院所、高校、农业企业的人才、技术、资金等创新要素下沉县乡村，促进县域优势特色农业产业提质增效。

**考核指标：**每个县团根据需要围绕不超过5个主要农业产业，每个产业至少完成1项农业科技成果应用示范、建设示范基地1个（规模：种植业100亩以上；渔业30亩以上或设施养殖面积300平方米以上；规模养殖场生猪年出栏500头以上、肉鸡或肉鸭年出栏50万只以上、牛年出栏20头以上、羊年出栏100只以上；精深加工业年总产值100万元以上），示范基地比普通基地节本增效5%以上；每个县团每年指导服务新型农业经营主体10个以上、农户30户以上，每年开展科技培训2000人次以上，传帮带培养本土人才10人以上。

**实施期限：**2年。

**资助经费：**国家、自治区乡村振兴重点帮扶县、其他县团每年每团支持分别不超过30万元、25万元、20万元。

**相关说明：**1.由国家、自治区乡村振兴重点帮扶县科技特派团和其他县区乡村科技特派员服务团团长单位牵头，并联合县域科技或农业推广服务单位以及联农带农成效较好的企业共同申报（如团长单位为区外单位或行政管理部门的，由县域科技或农业推广服务单位牵头申报），项目负责人应为团长，项目组成员70%以上应为科技特派团成员和乡村科技特派员。2.多个县团团长单位为同一单位的，进行整合申报1个项目，其余按每个县团申报1个项目。3.本方向申报免交可研报告和查新报告。4.本方向具体申报时间及要求另行通知。