

广东省重点领域研究计划

重点专项（社会发展领域） 2018、2019年度申报说明

省科技厅社会发展与农村科技处
2018年9月13日

目 录

一、新药创制重点研发专项

二、公共安全防控重点研发专项

三、中医药现代化重点研发专项

四、海洋生物资源利用与生态环境保护重点研发专项

一、新药创制重点研发专项

1.1背景

- 新药创制前景广阔，是生物医药产业发展的重要突破口之一。
- 加强新药创制核心技术攻关是建设创新药物强省的重要举措。
- 广东省生物医药体系颇具规模，为新药创制专项实施落地奠定了良好的基础。
- 在政策支持、人才技术和医药产业资源等方面具有全方位优势，但是，广东省生物医药产业整体发展速度仍明显落后于诸如江苏、浙江、上海、北京等城市，尤其表现在具有自主知识产权的创新药物领域。

一、新药创制重点研发专项

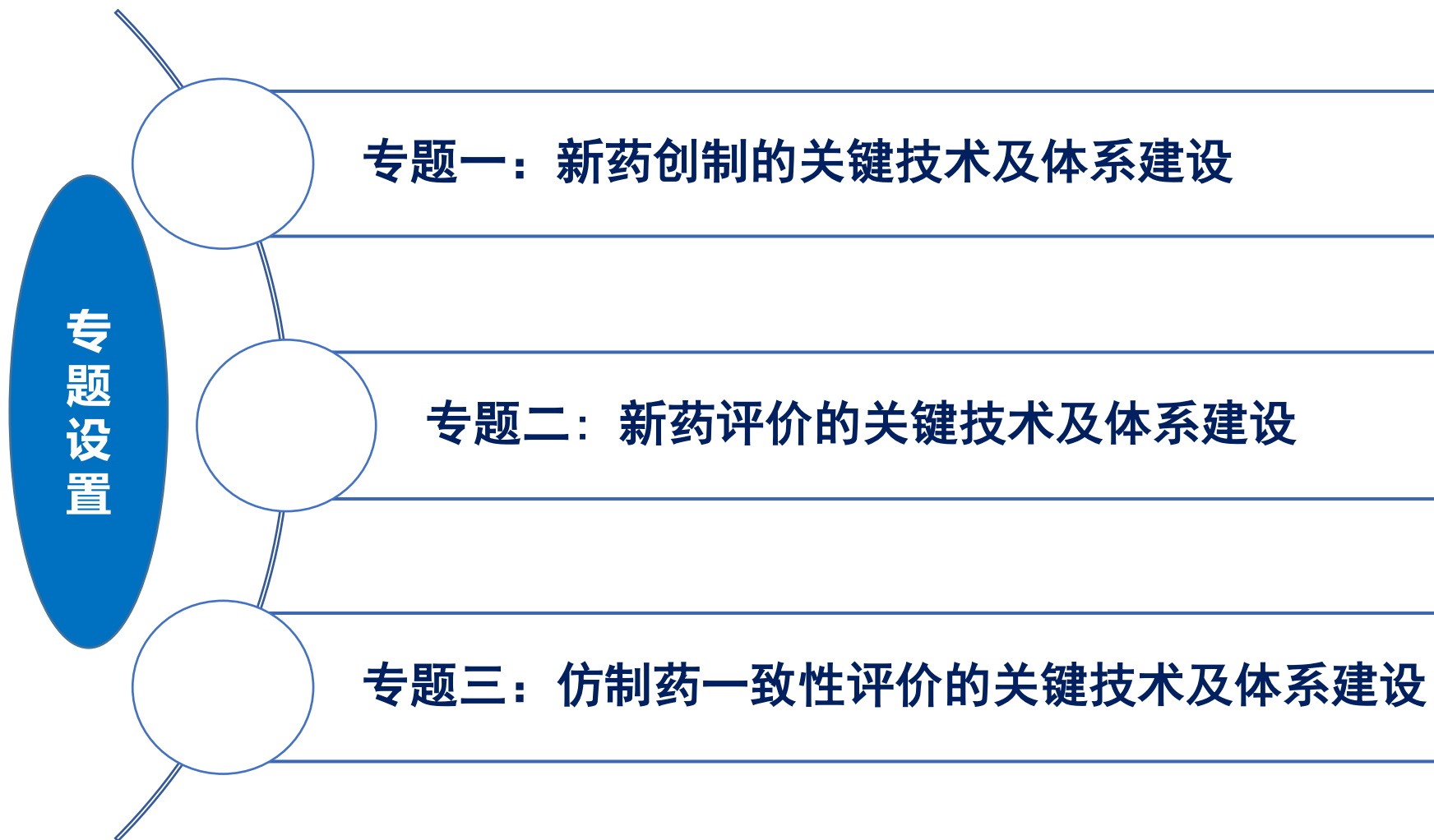
1.2指南编制

指南的编制以突出标志性成果导向，充分发挥我省科技部门对新药创制核心技术攻关的统筹推进作用，充分吸纳广东省重点制药企业 and 新药研究领军人才的指南建议。

重点择优支持小分子创新药物、生物技术药物、创新中药、药物早期毒性评价、靶标建立及新药成药性评价、仿制药一致性评价的关键技术突破6个研究方向，以期突破一批新药创制相关的关键技术。

一、新药创制重点研发专项

1.3申报指南



专题一：新药创制的关键技术及体系建设

1、小分子创新药物研发关键技术突破

研究内容：

- 针对我省高发的重大复杂性疾病，研制拥有自主知识产权、临床价值大、极具市场前景的小分子创新药物；
- 重点围绕代谢性疾病、肿瘤、精神性疾病、器官纤维化、病毒感染等重大疾病的新机制，以分子靶向、表观遗传及免疫相关治疗的新靶标进行创新药物开发，突破相关新靶标研究的技术瓶颈，合理运用“一药多靶”药物设计策略加速推动相关药物研究；
- 重点突破新药设计与发现研究的前沿关键技术，鼓励运用蛋白动态、DNA编码化合物库、蛋白降解靶向联合体、基因转录模拟及小分子辅助受体靶向等新技术，设计、合成和筛选出一批具有全新骨架的先导化合物；
- 立足我省长远发展需求，积极转化和应用国内外相关基础研究的最新成果，基于新靶标、新作用机制开展相关创新品种研发。

专题一：新药创制的关键技术及体系建设

1、小分子创新药物研发关键技术突破

考核指标：

- 获得至少1个新药证书或生产批件，至少3个品种获得新药临床研究批文；
- 开展至少5个品种的临床前研究；
- 突破关键技术10项以上；
- 申请化合物核心发明专利20项以上；
- 承担相关技术服务10项以上，实施成果转让3项以上。

申报要求：

项目申报须覆盖全部考核指标，鼓励产学研联合申报，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

专题一：新药创制的关键技术及体系建设

2、生物技术药物研发关键技术突破

研究内容：

- 针对小分子药物、生物技术药物、现代中药、纳米药物等创新药物及现有品种药物的新剂型，建立精准的药物早期毒性评价关键技术、评价方法和预警指标。
- 采用高内涵活细胞成像、二代测序、代谢组学、人工智能和大数据等技术，以细胞功能学指标和细胞微环境指标为指征，建立3D细胞培养、类器官培养、器官芯片等新型早期人源化毒性评价模型；
- 开展药物对肝、肾、心、生殖器官等重要靶器官的早期毒性影响研究；
- 依托人源化动物模型、基因敲除小鼠病理模型，建立更接近于临床的早期毒性评价模型和技术体系；
- 通过对外泌体、LncRNA、miRNA的研究寻找靶器官毒性标志物，实现药物毒性的早期检测和预警。

专题一：新药创制的关键技术及体系建设

2、生物技术药物研发关键技术突破

考核指标：

- 获得至少1个生物技术药物新药证书或生产批件，至少2个品种获得新药临床研究批文；
- 开展至少5个生物技术药物的临床前研究；
- 突破关键技术瓶颈10项以上，构建创新生物技术药物研发技术平台和产业化体系。

申报要求：

项目申报须覆盖全部考核指标，鼓励产学研联合申报，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

专题一：新药创制的关键技术及体系建设

3、创新中药研发关键技术突破

研究内容：

- 针对我省高发的恶性肿瘤、心脑血管等重大疾病及疑难杂症，研制具有自主知识产权、临床价值大、市场前景较好的中药及天然药物新药；
- 突破能同时实现中药脂溶性和水溶性有效物质提取的前沿关键技术，开展复杂成分的多靶点治疗作用研究，加速组分或复方中药的研究开发；
- 突破中药有效成分定向提取分离及其作用的新靶点研究关键技术，推动一类中药及天然药物研究开发；
- 鼓励开展难溶性有效成分的纳米等新型制剂及高效节能、低温、绿色技术的研究开发，以提高药物的溶解性及生物利用度，避免现有技术存在的能耗高、污染大、药材利用率低等问题。

专题一：新药创制的关键技术及体系建设

3、创新中药研发关键技术突破

考核指标：

- 获得至少1项中药新药证书或生产批件，至少3个品种获得新药临床研究批文；
- 开展至少5个品种的临床前研究；突破关键技术10项以上，获得高效节能、低温、绿色的工业化生产技术；
- 申请核心技术发明专利20项以上；承担相关技术服务10项以上。

申报要求：

项目申报须覆盖全部考核指标，鼓励产学研联合申报，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

专题二：新药评价的关键技术及体系建设

1、药物早期毒性评价的关键技术突破

研究内容：

- 针对小分子药物、生物技术药物、现代中药、纳米药物等创新药物及现有品种药物的新剂型，建立精准的药物早期毒性评价关键技术、评价方法和预警指标。
- 采用高内涵活细胞成像、二代测序、代谢组学、人工智能和大数据等技术，以细胞功能学指标和细胞微环境指标为指征，建立3D细胞培养、类器官培养、器官芯片等新型早期人源化毒性评价模型；
- 开展药物对肝、肾、心、生殖器官等重要靶器官的早期毒性影响研究；
- 依托人源化动物模型、基因敲除小鼠病理模型，建立更接近于临床的早期毒性评价模型和技术体系；通过对外泌体、LncRNA、miRNA的研究寻找靶器官毒性标志物，实现药物毒性的早期检测和预警。

专题二：新药评价的关键技术及体系建设

1、药物早期毒性评价的关键技术突破

考核指标：

- 针对创新药物、现有品种的新剂型，建立药物毒性快速、灵敏的早期评价新技术；
- 建立至少3项主要毒性靶器官毒性早期评价技术，确定早期、敏感的评价指标和毒性预警指标，并建立评价技术体系；
- 依托疾病病理模型，建立至少2项新型早期人源化毒性评价模型。
- 申请核心技术发明专利5件以上；承担相关技术服务10项以上。

申报要求：

项目申报须覆盖全部考核指标，鼓励产学研联合申报，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

专题二：新药评价的关键技术及体系建设

2、靶标建立及新药成药性评价的关键技术突破

研究内容：

1) 重大疾病新靶标体系建设及关键技术研究：

- 以我省高发的重大复杂性疾病的靶标体系建设为基础，研究系列重大疾病创新性靶标建立的关键技术。
- 利用通用性的基因及蛋白芯片，获取化合物介导基因差异表达的相关信息
- 采用生物信息学手段分析、归纳与靶标蛋白编码基因及信号通路相关基因，发现与重大疾病相关的系列生物分子，并以此基础制备化合物筛查芯片，建立靶标筛选体系，确定靶标技术参数。

专题二：新药评价的关键技术及体系建设

2、靶标建立及新药成药性评价的关键技术突破

研究内容：

2) 新药成药性评价的关键技术突破：

- 化合物药理活性是新药的核心，而成药性是成为新药的载体。在化合物活性筛选的基础上，重点进行化合物成药性评价关键技术研究及体系建设，
- 开展活性化合物的靶标选择性研究、类药性评估、物化及理化特性分析、药代动力学特性及安全性评价等多个方面的系统研究，
- 实现对活性化合物的早期评估、快速确定候选化合物作为新药的研发前景。

专题二：新药评价的关键技术及体系建设

2、靶标建立及新药成药性评价的关键技术突破 考核指标：

- 建立至少10个重大疾病相关新靶标的评价和筛选体系，突破靶标建立及成药性相关核心技术10项以上，
- 建立囊括靶标选择性、类药性、物化及理化特性、药代动力学特性及安全性的全方位成药性评价体系；
- 获得至少15个成药性良好的候选化合物，其中至少2个候选化合物获批新药临床批文。

申报要求：

项目申报须覆盖全部考核指标，鼓励产学研联合申报，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

专题三：仿制药一致性评价的关键技术及体系建设

研究内容：

- 突破仿制药原料合成、制剂处方工艺、工业化生产及其相应的质量控制研究核心技术，建立完善的仿制药与原研产品的体内生物等效性试验对比研究体系；
- 针对制剂处方前研究，建立及验证关键项目的分析方法，加强仿制药原料药、制剂与相应参比药的杂质谱对比分析、原料药精制处理及内控标准的建立；
- 围绕制剂处方工艺开发研究，重点突破实验室小试、中试及大生产处方工艺研究和验证的关键技术；
- 构建完整的普通固体制剂体外溶出度评价体系，突破人体生物等效性试验研究中样品处理、方法学验证的关键技术壁垒，开发仿制药体内外研究大数据模型，快速强化我省仿制药一致性评价体系建设。

专题三：仿制药一致性评价的关键技术及体系建设

考核指标：

- 不少于10个仿制药品种通过一致性评价；突破药物一致性评价相关核心技术10项以上；
- 建立基于大数据的仿制药体内外研究相关数理模型，开发一套可对多种BCS（生物药剂学分类系统）分类药物进行体内生物等效性试验预测的数理模型；
- 承担药物一致性评价相关技术服务10项以上。

申报要求：

项目申报须覆盖全部考核指标，鼓励产学研联合申报，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

二、公共安全风险防控重点研发专项

2.1背景

安全生产、气象防灾减灾、防震减灾是国家公共安全体系的重要组成部分。当前我省正处在工业化、城镇化持续推进过程中，再加上全球气候变化不稳定性的加剧，各类安全隐患、风险叠加，省内事故、灾害频发，严重威胁人民群众生命、财产安全和社会稳定。安全生产、应急预警、防灾减灾已成为新时代我省现代化建设过程中的现实需求。

二、公共安全风险防控重点研发专项

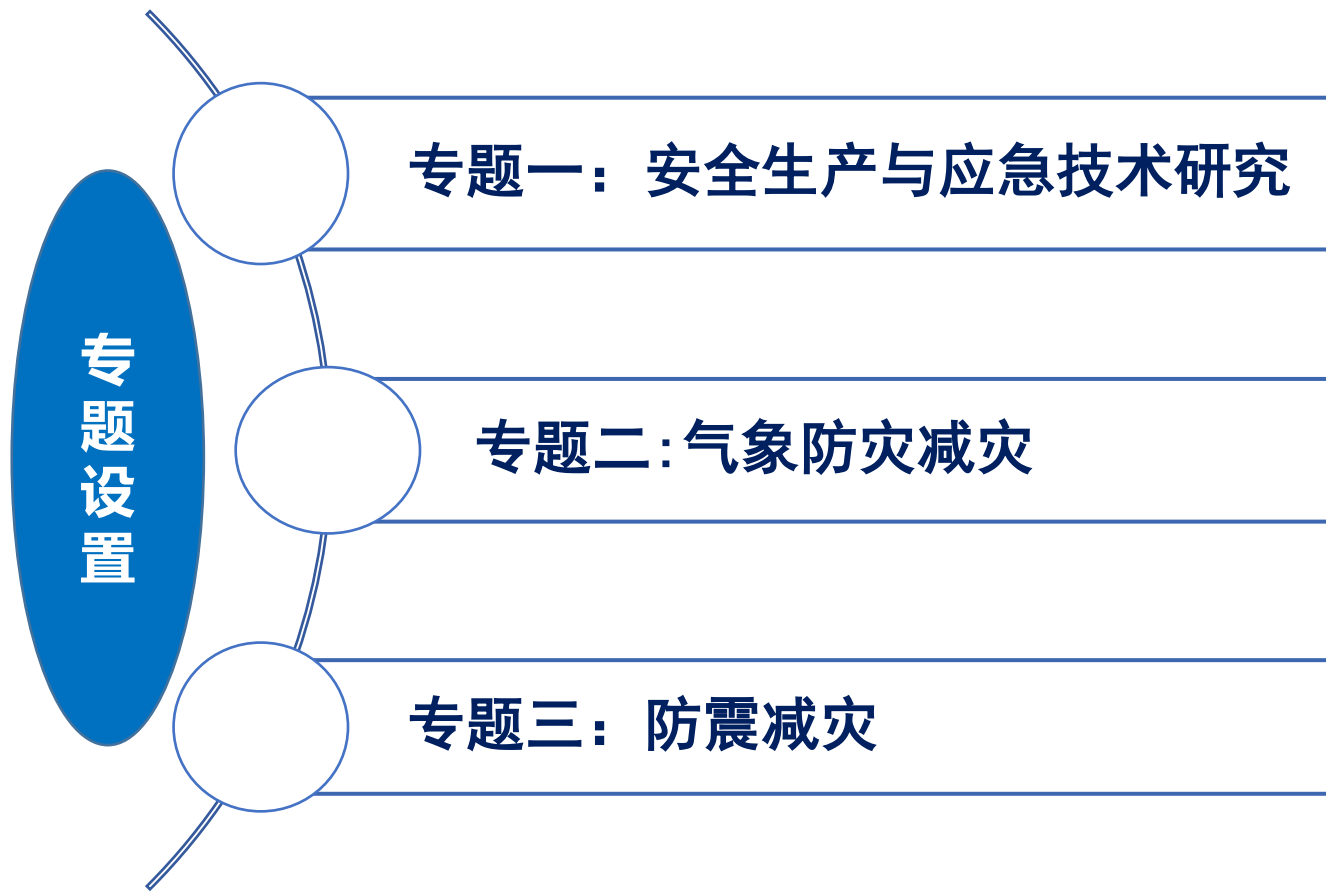
2.2指南编制

指南的编制以突出标志性成果导向，多部门协同推进，充分发挥研究机构和龙头企业的创新引领作用。

本项目面向全省，在**安全生产与应急技术研究、气象防灾减灾、防震减灾**三个领域公开择优，以切实加强隐患排查、风险管控、预防预警、应急监测、应急救援、事故技术鉴定分析等科技支撑体系建设，避免和减少事故发生，增强救灾抢险能力。

二、公共安全风险防控重点研发专项

2.3申报指南



专题一：安全生产与应急技术研究

1、典型危险品爆炸机理及防爆工程示范

研究内容：

- 研究多因素（爆炸冲击波、热、机械、静电、湿度等）耦合驱动下典型易燃易爆危险化学品事故机理及预测技术；
- 研究典型空间内危险化学品爆炸过程时空演化规律及定量风险评估技术；
- 研究典型易燃易爆危险化学品爆炸灾害全过程信息智能协同探测技术；
- 研究典型易燃易爆危险化学品爆炸参数的阻火熄爆机制及抑爆、隔爆及泄爆防控关键技术；
- 研发事故现场动态情景构建及数据智能分析系统，典型危险化学品储运过程防爆技术工程示范。

专题一：安全生产与应急技术研究

1、典型危险品爆炸机理及防爆工程示范

考核指标：

- 建立多因素耦合条件下不少于10种典型危险化学品的点火、起爆机理及临界判据；
- 开发灾害探测感知系统、灾情现场智能数据处理系统，爆炸探测时间小于60ms；
- 爆炸抑制响应时间不大于500ms的结构抑爆技术及气溶胶抑爆技术及装备。
- 开展不少于2项示范，制修订相关行业标准（送审稿）不少于2项，申请发明专利不少于5项。

申报要求：

项目须覆盖全部考核指标，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

专题一：安全生产与应急技术研究

2、多灾种耦合下化工园区风险防控体系构建与技术应用示范

研究内容：

- 研究多灾种（火灾、爆炸及地震、雷击、洪水等）耦合作用下化工园区风险评估与安全布局优化技术；
- 研究多灾种耦合作用下化工园区危险化学品储运系统风险防控技术；
- 研发化工园区智能巡检系统与动态监测技术；
- 研究化工园区应急资源供需预测方法及调度管理技术；
- 研发省级化工园区应急辅助决策支持系统及应用示范。

专题一：安全生产与应急技术研究

2、多灾种耦合下化工园区风险防控体系构建与技术应用示范 考核指标：

- 形成多灾种耦合下化工园区风险量化方法及布局优化理论；
- 形成基于风险量化和数据挖掘的化工园区危险化学品装卸路径优化和智能选线模型；
- 形成危险化学品浓度探测及报警系统与基于可视化技术的三维动态监测分析平台。
- 形成基于大数据的化工园区应急资源供需预测方法；建立化工园区应急资源调配最优化模型1个。
- 建立基于GIS技术的省级化工园区应急辅助决策支持系统；
- 申请发明专利不少于5项；
- 选择不少于1个典型化工园区开展综合集成应用示范。

专题一：安全生产与应急技术研究

2、多灾种耦合下化工园区风险防控体系构建与技术应用示范

申报要求：

项目须覆盖全部考核指标，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

专题一：安全生产与应急技术研究

3、工业企业隐患排查与监测预警智能装备及平台研发 研究内容：

- 研究全省的安全生产特点，构建安全生产事故隐患数据库，研究典型重大生产安全事故隐患聚类方法；
- 研发基于物联网和智能识别技术的高效隐患排查、执法监督技术和装备；
- 研发工业企业典型事故现场应急监测技术与装备；
- 研制防爆型智慧隐患识别和取证装备，研发具有自主知识产权的、实用、高效的事故隐患排查智能系统；
- 研发服务于全省工业企业典型事故应急救援工作的一体化应急监测及技术鉴定流动工作平台。

专题一：安全生产与应急技术研究

3、工业企业隐患排查与监测预警智能装备及平台研发

考核指标：

- 构建广东省包括危险化学品生产和储存、烟花爆竹经营、非煤矿山、工贸行业企业在内的企业数据库，库容量>15000条；
- 建立安全生产事故隐患数据库，库容量>20000条，覆盖广东省危险化学品、烟花爆竹、非煤矿山以及工贸行业领域的主要企业类型；
- 构建安全生产事故隐患聚类指标体系和预警模型；
- 开发安全生产事故隐患自主聚类可视化输出软件1套，至少可以实现三级聚类；
- 开发现场应急监测仪器设备不少于 5种；

专题一：安全生产与应急技术研究

3、工业企业隐患排查与监测预警智能装备及平台研发

考核指标：

- 基于智能识别和可视化技术，研制防爆型智慧隐患辨识装备不少于1套，防爆型智能取证录入装备1套；
- 开发基于事故隐患的安全生产险情展示和预警软件1套；
- 构建基于物联网技术的安全生产事故隐患排查智能系统1套；
- 建立服务于全省工业企业事故应急救援工作的一体化应急监测及技术鉴定流动工作平台1个；
- 制定典型事故鉴定的技术方法标准及评判标准体系不少于3项；
- 申请发明专利或软件著作权不少于5件。

专题一：安全生产与应急技术研究

3、工业企业隐患排查与监测预警智能装备及平台研发

申报要求：

项目须覆盖全部考核指标，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

专题二：气象防灾减灾

1、台风和风暴潮灾害的高分辨率海气耦合预报模式的研发及数值模拟研究

研究内容：

- 针对影响华南地区的台风风暴潮灾害性天气过程，发展四维资料同化技术，建立南海高分辨海气耦合模式和华南近岸城市淹水数值模型。研发适应于热带强非线性强上升运动的非静力风暴尺度模式，发展适应区域高分辨率模式的准三维边界层参数化方案和尺度适应的热带对流云降水物理方案。
- 重点提高华南地区台风、风暴潮、海浪、浪涌、近岸城市淹水等灾害性天气预报的时效和准确度。

专题二：气象防灾减灾

1、台风和风暴潮灾害的高分辨率海气耦合预报模式的研发及数值模拟研究

研究内容：

- 研究台风风暴潮灾害发展过程中海气相互作用过程、波流相互作用物理机制以及台风风暴潮灾害形成机理。打造具备完全自主知识产权的、高效准确的集监测、预报预警及服务的台风风暴潮灾害综合业务化应用示范平台。
- 对台风风暴潮灾害事件实现快速预警应对，向相关机构提供业务化技术服务和决策支持，为防灾减灾决策部署提供有意义的参考和科学指导。

专题二：气象防灾减灾

1、台风和风暴潮灾害的高分辨率海气耦合预报模式的研发及数值模拟研究

考核指标：

- 建立高分辨率海气耦合数值预报模式及其同化系统，实现业务化运行。区域台风风暴潮数值预报达到世界先进水平。
- 台风数值预报覆盖太平洋、南海和印度洋，网格分辨率达9公里，有效预报时效达7天。
- 建立高分辨率广东近岸风暴潮城市淹水数值预报系统，模式分辨率小于100米。
- 南海潮汐，海流，海浪，风暴潮增水预报精度在现有国内水平基础上提高10%。可为广东省、粤港澳大湾区和“海上丝绸之路”海洋气象保障和灾害防御提供科技支撑，并可为航空、航海等行业提供高分辨率数值预报。
- 发表国际重要期刊及大型国际学术会议论文50篇以上。

专题一：安全生产与应急技术研究

1、台风和风暴潮灾害的高分辨率海气耦合预报模式的研发及数值模拟研究

申报要求：

项目须覆盖全部考核指标，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

专题二：气象防灾减灾

2、华南暖区暴雨形成机理与预报理论及灾害风险评估研究

研究内容：

- 针对华南暖区暴雨的形成机理、监测预测、防灾减灾等问题，开展全球变暖背景下极端强降水事件变化的新特征研究，并揭示其气候变化尺度的形成机理；
- 围绕华南暖区暴雨的观测关键区和敏感区，开展立体外场试验，获取典型华南暖区暴雨个例的气候、天气、次天气和中小尺度的三维水汽和温湿风等资料集；
- 深入研究暴雨过程中的初始对流启动、系统组织结构、中尺度特征、云微物理过程、多尺度相互作用和地形、复杂下垫面等因子的影响，建立多尺度华南暖区暴雨物理概念模型；

专题二：气象防灾减灾

2、华南暖区暴雨形成机理与预报理论及灾害风险评估研究

研究内容：

- 发展适用于华南暖区暴雨的云和对流物理过程以及海气耦合的边界层的参数化方案，开发对流尺度关键-敏感资料的同化新技术，发展快速更新滚动预报技术，
- 研发基于深度学习人工智能和物理概念模型的客观订正技术，通过全链条创新研发，形成可业务化的新一代华南地区极端降水事件高分辨无缝隙数值预报原型系统；
- 研究台风暴雨等主要气象灾害的致灾机理，构建致灾临界阈值指标体系，建立定量化气象灾害风险评估模型，编制不同情景下气象灾害风险地图，
- 研究预警信息精准智慧融合发布关键技术，构建基于云计算的气象灾害预警精准快速发布示范平台。

专题二：气象防灾减灾

2、华南暖区暴雨形成机理与预报理论及灾害风险评估研究 考核指标：

- 获取全球变暖背景下华南暖区暴雨变化的新特征，并揭示其气候变化尺度的形成机理；
- 定量给出华南暖区预报的关键区和敏感区，结合协同设计开展不少于6次的外场科学试验并建立华南暖区暴雨典型个例的三维立体数据集；
- 定量刻画多尺度系统引发强降水的相互作用机理、云微物理过程和云内垂直运动的有机耦合过程和热动力过程对强降水的影响；

专题二：气象防灾减灾

2、华南暖区暴雨形成机理与预报理论及灾害风险评估研究 考核指标：

- 建立具有物理意义的华南暖区暴雨发生发展的多尺度概念模型；
- 建立包含风云4A等新型遥感资料的对流尺度同化应用方案、适用于华南暖区预报的云微物理和云辐射相统一的参数化方案、快速更新滚动预报和客观订正技术的百米量级华南暖区模式预报原型系统，实现预报原型系统的示范应用；
- 建立台风暴雨等气象灾害致灾临界阈值指标体系和智能风险预警模型，实现灾害高风险区域内预警信息精准发布。
- 发表高水平SCI论文30篇。

专题三：防震减灾

1、广东及海岸带地区地震危险区及评估预警技术研究

研究内容：

- 针对广东省构造活动频繁、地震灾害、重大滑坡频发的现实，重点强化对广东省及海岸带地区的防震减灾研究以确保广东省经济社会的持续性发展。
- 主要研究广东省及邻区区域大地构造背景及其区块/断块划分和断裂多期活动性；
- 利用GNSS观测资料等分析解释微震活动的三维分布形态与三维地壳结构异常间的内在控制因素；
- 构建高分辨率区域三维地壳速度结构模型，对研究区断层带结构、凹凸体分布和微震活动特征研究大震可能性及其影响；

专题三：防震减灾

1、广东及海岸带地区地震危险区及评估预警技术研究

研究内容：

- 研究历史强震的震源位置和深部发震构造、揭示主要发震构造部位和深部动力环境，研究广东省及南海北缘发震构造及强震机理，研究海陆过渡带地震构造发展及其对地震灾害的控制效应。
- 确定广东地区地震重点危险区，并评估其发震可能性，开发多方法结合的综合地震灾害预警新技术和新方法，开展场地相关弹-塑性反应谱统计规律和规范取值研究，建立地震动参数空间变化模型；
- 形成研究震后多源信息整合技术及汇集应用模式，跟踪地震重点危险区、建设灾情与决策支持技术。
- 重点在粤东西北和珠江三角洲地区开展地震灾害示范应用，以近海交通工程与房屋抗震能力现状开展建模分析，研究典型桥梁与居住体抗震性能及其破坏性，形成满足不同工程抗震设防要求的抗震与减隔震加固技术。

专题三：防震减灾

1、广东及海岸带地区地震危险区及评估预警技术研究 考核指标：

- 评估广东及海岸带地区大地构造区划与地震构造间的耦合机理，形成广东及海岸带地区地震发震的危险区划分方案及预警评估指标体系；
- 给出广东地区地壳运动与变形动力学分析模型及分辨率达10km的三维地壳参考速度模型，历史上及5-10年内广东和沿海地区地震重点危险区及地震危险性；

专题三：防震减灾

1、广东及海岸带地区地震危险区及评估预警技术研究 考核指标：

- 研发一套低成本、适合大范围密集部署使用的地震灾害监测预警及灾情信息自动快速反馈装置；
- 研发基于云技术、大数据分析的地震灾害监测预警新产品信息发布及灾情汇集系统；
- 研发产品及软件应在省内地震重点监测防御区示范应用。
- 形成广东省不同类型居住体抗震能力现状报告，给出地震易损性模型及防震抗震风险性；
- 开发出一套适用于近海交通工程和房屋建筑抗震与减隔震加固技术标准与施工指南。

专题三：防震减灾

1、广东及海岸带地区地震危险区及评估预警技术研究

申报要求：

项目须覆盖全部考核指标，应整合集成相关领域的优势创新团队，集中力量联合攻关。

三、中医药现代化重点研发专项

3.1背景

中医药现代化是中医药自身发展的内在需要，是推动我国经济、社会发展的助推器，国家及省的专项研究为中医药现代化奠定了良好的基础。

经过十余年的努力，中医药事业在广东省取得突飞猛进的发展。但是，和人民群众对健康保健需求的迅速扩大相比，中医药行业也存在一定短板。

三、中医药现代化重点研发专项

3.2指南编制

指南的编制以突出标志性成果导向，多部门协同推进，充分发挥研究机构和龙头企业的创新引领作用。

本专项设置**中医药传承创新、中医循证医学评价、中药现代化、中医康复技术以及中医诊疗康复设备研发**等4个专题18个重点任务。

三、中医药现代化重点研发专项

3.3 专题设置

专题一：中医药理论传承与创新

- 1、名老中医学术经验与技术的现代化传承研究
- 2、中医“治未病”理论构建与辨识方法技术研究

专题二：中医药防治优势疾病研究

- 1、重大疾病中医药防治方案优化循证评价研究
- 2、针灸治疗脑病的关键作用靶点及神经环路机制研究
- 3、中医药防治小儿优势病种的肠道微生态机制相关研究
- 4、中医药治疗常见病、潜在优势病种的新治法、新方案的探索性研究

三、中医药现代化重点研发专项

3.3专题设置

专题三：中医药理论传承与创新

- 1、中药大品种或广东省特色药材研究
- 2、中药材生理学基础及可持续利用
- 3、中药药效物质基础及作用机制
- 4、中药制剂的新技术与新方法
- 5、中药传统技术的传承与现代研究
- 6、中医临床精准用药及院内制剂的临床运用再评价研究
- 7、中药临床评价关键技术体系建设

专题四：中医康复技术以及中医诊疗康复设备研发



四、海洋生物资源利用与生态环境保护重点研发专项

4.1背景

《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出了加快建设海洋经济强省的战略目标。国家将广东列入全国海洋经济发展试点地区，赋予广东海洋经济发展先行先试的权责，粤港澳大湾区建设已上升为国家战略，我省海洋经济发展进入了重大历史机遇期。

四、海洋生物资源利用与生态环境保护重点研发专项

4.2指南编制

指南的编制以突出标志性成果导向，多部门协同推进，充分发挥研究机构和龙头企业的创新引领作用。

本研发专项拟设置**海洋生物资源开发利用**和**海洋生态环境**2个专题5个重点任务，拟支持5个项目。

四、海洋生物资源利用与生态环境保护重点研发专项

4.3 专题设置

专题一：海洋生物资源开发利用

- 1、重要海洋经济鱼类高效健康养殖关键技术及养殖新模式构建
- 2、海洋来源小分子创新药物研发与关键技术突破
- 3、海洋高端生物制品研发与产业化

专题二：海洋生态环境

- 1、粤港澳大湾区海洋污染生态环境效应评价与典型生态系统修复重建
- 2、重要河口海洋生物资源养护关键技术

谢 谢 !