

2020 年度广东省重点领域研发计划

“社会治理体系现代化与治理能力提升”

重点专项申报指南

为全面贯彻党的十九届四中全会和省委十二届八次全会精神，贯彻落实国家关于科技创新支撑平安中国建设的决策部署以及省委、省政府关于建设法治广东、平安广东、数字政府等工作部署，深入实施创新驱动发展战略，着力提升审判、司法行政、密码管理和公安等行业部门的科技支撑保障能力，启动实施广东省重点领域研发计划“社会治理体系现代化与治理能力提升”重点专项。

本专项以确保司法公正高效权威、完善社会治理体系、提升治理能力为导向，以部门协同创新为抓手，突出行业科技重大需求，集聚优势团队，开展智慧法院综合业务关键技术、智慧司法行政业务关键技术、国产密码关键技术、智慧新警务关键技术等方面的技术攻关、装备研制、系统集成和应用示范，促进互联网、区块链、大数据、人工智能、5G等技术手段在公共安全风险防控领域融合应用，提高法治广东、平安广东建设的立体化、信息化、智能化、专业化水平，

加快形成共建共治共享的社会治理格局，努力提升人民群众的安全感、获得感、幸福感。2020 年度支持专题及项目方向如下。

**专题一：智慧法院综合业务关键技术研究及应用示范
(20201139)**

方向 1：基于可信计算的全流程智能司法裁判技术研究及应用示范

(一) 研究内容。

1.研究区块链电子证据防篡改技术，研究电子证据存取证的证据链管理系统；

2.研究民商事案件证据的全自动检测技术，包括单一证据的合规性检查及多份证据的矛盾检查；

3.研究基于证据可靠性保障、证据审查、自动裁决的全流程智能化民商事案件快速裁判技术；

4.开展快速裁判系统的应用示范，提升司法审判质效，实现效率公平双提升。

(二) 考核指标。

1.形成电子证据的多维度防篡改系统，区块链单链 4 节点 TPS 峰值不低于 40000，构建电子存取证原型系统，存取证准确率不低于 95%；支持涉网图片和音视频的防篡改检测，检测准确率不低于 95%；

2.构建民商事证据要素自动抽取模型，要素抽取准确率

不低于 90%，构建证据自动检测模型，单一证据合规性检测准确率不低于 90%，多份证据矛盾检测准确率不低于 90%；

3.构建民商事案件要素的自动抽取模型，要素抽取准确率不低于 90%；构建民商事案件裁判结果预测模型，裁判结果预测偏离度不高于 5%；构建民商事案件快速裁判系统，对比传统审理模式下庭审平均用时大于 45 分钟，平均审理周期大于 76 天，该系统减少庭审平均用时不低于 20%、案件平均审理周期不低于 30%；

4.在不少于 4 家基层法院及不少于 2 家中级法院开展全流程智能化民商事案件快速裁判系统的示范应用，支持案由不少于 4 类；

5.申请发明专利不少于 4 项，申请软件著作权不少于 4 项。

（三） 申报要求。

须获得广东省高级人民法院（综合保障中心）备案，鼓励产学研联合申报。项目须覆盖全部研究内容及考核指标，且在广东省内实施。

（四） 支持方式及强度。

项目实施周期 3 年左右。拟支持 1 项，支持 500 万元。

专题二：智慧司法行政业务关键技术研究及应用示范
(20201140)

方向 2：智慧司法监管支撑技术与装备研究及应用示范

（一） 研究内容。

1.研制移动机器人机体控制、高精度导航等硬件模块，研制满足监所室内外和死角区域等场景需求的巡检机器人；

2.研究巡检机器人对动态环境的认知与决策技术，包括人脸识别、行为理解与分析、突发事件预警等技术；

3.研究监所内多种智能装备的数据交换与共享、端云协同技术；研究服刑人员行为意图感知与预警技术，自杀、劫持人质、越狱等倾向的风险评估与防范技术；

4.研发服刑人员状态感知、态势分析和应急处置的一体化监所运行管理安全监控平台；

5.开展智能巡检机器人、监所运行管理安全监控平台的示范应用。

（二） 考核指标。

1.研制智能巡检机器人不少于3款且原型机不少于2台/款，具备5G联网接入功能，其中，室内及室外轮式巡检机器人，巡检速度均不小于1米/秒时，通过障碍物高度不低于6cm，爬坡高度不低于20度，室外轮式巡检机器人的涉水深度不低于11cm；轨道式3轴多关节巡检机器人，巡检速度不小于1.7米/秒时，主动对焦实现无死角监控；定点巡检时，机器人重复定位精度偏差小于1cm且车身偏移小于1.5度；指定位置巡检时，机器人定位精度偏差小于2cm；

2.实现巡检机器人的佩戴口罩人脸识别准确率不低于

85%，多人脸识别准确率不低于 95%，虚警率低于 5%；中文指令问答准确率不低于 85%；正常和异常行为识别准确率不低于 85%，聚众斗殴、剧烈挥手求救等剧烈动作预警成功率不低于 95%；

3.研制应用于巡检机器人、智能穿戴设备且高低频混合的 5G 自适应通信模组，实现不少于 90%业务数据的获取和交互，时延小于 0.5 秒，实时处理数据量不少于 20GB/小时；构建人员行为意图预测模型，准确率不低于 80%；研制虚拟交互与心理状态评估的智能装备 1 套，表情、手/体势感知准确率不低于 95%；采集心理信息模态不少于 5 种，情绪感知准确率不低于 90%；构建风险评估模型不少于 3 种，风险防范策略不少于 5 种；

4.构建安全监控平台，人员状态风险评估、公共安全威胁预警准确率均不低于 85%，突发事件提前预警时间不少于 20 分钟，事故现场的三维场景构建时间小于 15 分钟，应急响应时间小于 3 分钟；

5.在至少 3 类省内中等规模及以上的监所开展应用示范；

6.申请发明专利不少于 4 项，申请软件著作权不少于 8 项。

（三） 申报要求。

由广东省司法厅组织申报，鼓励产学研联合申报。项目须覆盖全部研究内容及考核指标，且在广东省内实施。

（四） 支持方式及强度。

项目实施周期 3 年左右。拟支持 1 项，支持 800 万元。

方向 3：公共法律智能化服务与法律风险防范关键技术研究及应用示范

（一） 研究内容。

1.研究省市县镇村五级管理下网络、热线、实体三类平台的公共法律服务数据存储、融合、智能分析技术；

2.研究公共法律服务资源精准匹配与协同调度技术；研究省市县镇村五级管理下公共法律服务平台的质量监测技术；

3.研究基于法律服务需求的争议解决方案智能推送技术；

4.研究群体行为分析技术、基于法律咨询的纠纷演化机制及推演技术、群体风险评估技术、预警机制和法律风险防范策略；

5.研发公共法律精准服务与智能决策分析平台并开展应用示范。

（二） 考核指标。

1.公共法律服务数据实现 20TB 级存储和交换；实现文本、图片、视频、语音四个模态的数据融合；构建语义识别和数据关联模型，语义识别正确率不低于 90%；

2.针对法律服务资源分布及供需状况，构建公共法律服务智能调控模型，群众法律诉求与服务资源匹配准确率不低

于 80%；形成协同调度机制，构建协同调度模型；构建质量监测模型，提出评价指标不少于 6 类，监测准确率不低于 80%；

3.构建针对法律法规、事件关联网络、法律风险知识、法律诉求分析知识、服务资源知识网络等方面的知识图谱不少于 8 个，实体个数不少于 5000 个，构建知识实体关联关系不少于 3 万个；构建公共法律服务纠纷争议解决方案的智能搜索推送模型，解决方案与咨询问题的匹配准确率不低于 80%；

4.构建群体行为模型不少于 10 个，模型涵盖群体法律知识水平、社会属性、策略选择、服务认同等参数不少于 4 个；构建态势推理推演模型不少于 5 种，准确率不低于 80%；构建群体风险评估模型不少于 5 种；形成风险预警机制，预警提前时间不少于 1 天，形成法律风险防范策略不少于 5 种；

5.在广东省法律服务网运营中心，广州、深圳、珠海、惠州四地市区域内共选择不少于 10 家公共法律服务中心(站、室)开展涵盖省市县镇村五级的公共法律精准服务与智能决策分析平台应用示范；

6.申请发明专利不少于 3 项。

(三) 申报要求。

由广东省司法厅组织申报，鼓励产学研联合申报。项目须覆盖全部研究内容及考核指标，且在广东省内实施。

(四) 支持方式及强度。

项目实施周期 3 年左右。拟支持 1 项，支持 300 万元。

专题三：国产密码关键技术研究及应用示范（20201141）

方向 4：物联网密码技术及安全通讯模组研发及验证

（一） 研究内容。

1.研究基于商用密码的物联网安全防护机制，研究适用于物联网的高效无证书的商用密码关键技术，研究基于国密算法的无证书密码方案并实现国密算法扩展；

2.研究适合物联网隐私保护的加密方法，提出基于国密算法的盲签名、环签名、协同签名、零知识证明等关键密码技术；

3.研究低功耗、模式灵活、强安全的基于国密算法的会话密钥协商和安全通讯协议；

4.研究基于商用密码技术的物联网访问控制模式，设计轻量级安全访问控制方案；

5.研制高安全物联网安全通信模组。

（二） 考核指标。

1.项目完成时，须研制一套物联网安全管理平台和一款安全模组；

2.物联网安全管理平台的单系统最大终端管理量不低于 3 千万；密钥管理系统可支持终端申请密钥大于 5 万对/秒，密钥申请并发访问量不低于 1 万；支持在线发行，支持符合国家规范的安全芯片，支持无证书 SM2，支持多通信接口，

安全模组待机功耗小于 30 微安；

3.支持物联网通信模组终端密码库中安全机制的轻量化，在嵌入式芯片上相关密码算法库尺寸小于 80KB、内存开销小于 8K；提出不少于 2 种物联网密码安全通讯协议，支持不少于 2 种国密算法应用；

4.项目成果需实际应用于不少于 5000 个智能终端的验证，覆盖广东省内工业互联网、智能安防、车联网等领域；

5.申请发明专利 5 项以上，提交国家或行业标准提案 1 项。

(三) 申报要求。

由广东省密码管理局组织申报，须企业牵头申报。项目须覆盖全部研究内容及考核指标，且在广东省内实施。

(四) 支持方式及强度。

项目实施周期 3 年左右。拟支持 1 项，支持 500 万元。

方向 5：数控系统密码应用技术研发及系统研制

(一) 研究内容。

1.研究数控系统密码应用技术，提出数控系统密码应用总体方案，研制基于商用密码的安全数控系统；

2.研究用于数控设备的用户身份鉴别技术；研究数控系统安全升级和控制指令安全保护方法；研究数控加工过程的数据安全传输和文件完整性保护技术；研究数控设备间的总线加密通信技术；

3.研发数控系统密码安全模块，完成密码安全管理服务器设计并实现推广应用；

4.研制数控系统密码应用原型系统，并在典型场景下开展应用验证。

(二) 考核指标。

1.项目完成时，须形成一套数控系统密码应用总体方案，研制一套支持 SM2/SM4 的数控系统；

2.可实现现场控制设备安全、控制设备接入安全；实现数控系统的安全升级、关键控制指令安全；实现数控加工过程中的安全数据传输、加工文件完整性保护；

3.支持不低于 2 种 100Mbps 工业以太网总线加密通信，总线通讯周期时间 $\leq 1000\mu\text{s}$ ，同步时间精度为 $\pm 100\text{ns}$ ；支持不低于 2 种基于 100Mbps 以太网 TCP/IP 通信协议加密传输，加密传输速度 $\geq 5\text{Mbps}$ ；支持不低于 2 种国密算法应用；

4.以上成果需在不少于 5000 台套的数控设备上示范应用，覆盖广东省内数控机床、工业机器人等领域；

5.申请发明专利 5 项以上，提交国家或行业标准提案 1 项，提交数控系统密码应用研究报告 1 份。

(三) 申报要求。

由广东省密码管理局组织申报，须企业牵头申报。项目须覆盖全部研究内容及考核指标，且在广东省内实施。

(四) 支持方式及强度。

项目实施周期 3 年左右。拟支持 1 项，支持 500 万元。

专题四：智慧新警务关键技术研究及应用示（20201142）

方向 6：（略，本方向不公开发布，定向组织）

方向 7：（略，本方向不公开发布，定向组织）

方向 8：（略，本方向不公开发布，定向组织）

专题五：（略，本专题不公开发布，定向组织）（20201143）