附件3：

2021年常态化新冠肺炎疫情防控

关键技术项目指南

一、总体目标

联合优势研究单位进行联合攻关，加强对人、物及环境的检测能力，提高公共卫生应急检测能力；研制快速高效的检测技术，开发出灵敏、特异、稳定、可标准化的检测试剂盒；着力开发安全有效的治疗性及免疫调理性药物；构建新冠肺炎常态化防控技术体系。

二、指南方向

**任务一：临床实验室新型冠状病毒核酸或抗原快速检测技术研发**

**研究目标：**

为了提高新冠病毒核酸或抗原检测的灵敏度和缩短检测的时间，建立基于大规模样本的新冠核酸检测优化方案和快速检测平台，研制基于磁纳米标记的新冠病毒气溶胶快速检测关键技术及装置，基于表面等离子增强拉曼技术的新冠病毒快速、高灵敏度检测技术。从而加强对新冠病毒的应急处理能力。

**技术指标：**

建立新冠病毒核酸检测优化方案，核酸提取时间缩短到15分钟左右，灵敏度提高到50-100copies/mL。建立大量混样检测优化方案1项和快速检测平台1个。研制新冠病毒气溶胶快速检测关键技术及装置不少于1项，制成实验室样机，气溶胶、水溶胶等的检测时间低于5分钟，检测灵敏度达到10^-20摩尔以下。申请或获得核心发明专利不少于2项。

**实施年限：**

一年。

**任务二：冷链食品和相关环境中低载量新冠病毒检测关键技术攻关及应用**

**研究目标：**

由于冷链生鲜食品或相关环境中存在病毒载量较低，常规采样和检测方法存在漏检的风险，鉴于此，拟建立核酸富集方法，研制更加灵敏、特异、快速的检测技术，为冷冻生鲜食品和外包装以及相关环境介质中病毒污染状况的监测提供技术支撑。对物流从业人员，建立基于光流控平台的新冠病毒核酸和抗体联合检测。通过手机智能收集食品、环境与从业人员检测结果，在云端大数据智能分析不同批次冷链物流的流通安全性。

**技术指标：**

研制新冠病毒核酸富集纯化装置一套，提高检测灵敏度5倍以上，申请或获得发明专利1-2项。研制可检测低浓度核酸的新型检测技术及装置3-4项，申请或获得发明专利2-3项。研制基于光流控技术的芯片新冠病毒核酸抗体联合检测的POCT智能分析仪1套，以此技术申请或获得发明专利1-2项。开发一个基于大数据的智能手机的冷链安全性分析平台，以此技术申请或获得发明专利1-2项。

**实施年限：**

一年。

**任务三：免疫调节或抗炎药物、制剂等相关产品创制研究**

**研究目标：**

研究预防和治疗性中药、抗炎和激动剂药物抗病毒以及抗炎的功效和作用，为预防控制新冠肺炎提供支撑。开发预防性的中药固体饮料、浓缩饮料等，并为下一步开发预防或治疗性药品奠定基础。

**技术指标：**

研究目标药物及制剂进行抗炎、抗病毒及提高免疫力的功效研究，挖掘2-3种抗病毒功能小分子。开展2-3种预防性中药复方的制备工艺、质量标准及稳定性等关键技术研究；开展20种中药复方、饮片及单体成分体外抗新冠病毒的活性筛选、评价及成药性研究。

**实施年限：**

两年。