

附件 5

2021 年度中科院科技服务网络计划（STS） 计划－东莞专项申报指南 （生物医药领域）

方向一：高通量全自动核酸检测系统研发与产业化

（一）研究内容

研制独立的样本前处理模块，实现样本管条码扫描录入、开关盖、定量取样；研制高通量核酸提取模块，实现磁珠高效回收；研制试剂反应体系配制移液工作站，实现封膜、振荡混匀及样本离心等功能单元；研制高通量实时荧光定量分析，开发高精度大视场荧光成像光学系统,实现超高通量、自动化、多色、实时荧光数据采集；开发高升降温速率、高均匀性温控模块；开发识别聚类算法，实现高通量样本数据实时并行处理。

（二）技术/经济指标

1. 整个检测周期小于 3 小时(384 通道)；样本管盖自动开关，兼容样本管类型 ≥ 5 种；单台机器检测通量可调，检测通量每天 ≥ 3000 样本，单轮通量为 1-384 样本；样本处理程序软件可灵活满足单个和多个样本检测功能的需求，样本、试剂及耗材信息管理系统，实现实验过程信息追溯；与核酸检测试剂盒配套试用，系统检测下限 150 拷贝/毫升，检出率

(灵敏度)≥95%，特异性≥99%；具备全外排系统以及灭菌功能，送风与排风系统均过滤，对大于 0.3μm 的颗粒过滤效率≥99.97%。

2. 项目期间新增项目销售收入 3000 万元，新增项目利税 300 万元。

3. 申请发明专利 5 件，获医疗器械注册证 1 项。

方向二：生活污水处理关键技术与产业化

（一）研究内容

针对生活污水中的重金属、有机污染物、病原菌等污染物研发处理的关键技术开展研究，实现生活污水的无害化处理和资源化利用。

（二）技术/经济指标

1. 生活污水处理技术及工艺达到国内领先水平；

2. 在东莞市形成 1-2 家生活污水处理示范案例，申请发明专利不少于 3 项；

3. 形成规模化生产，项目新增销售收入 3000 万元，项目新增利税 300 万元。