

# 重 2019N045 用于高端 IVD 设备的高精密 采样针关键技术研发

一、领域：生物与人口健康技术-医疗仪器、设备与医学专用软件

二、主要研发内容：

（一）采样针毛细管的流体抛光技术研发；

（二）采样针毛细管的精确变径、高倍率变径、高长径比变径技术研发；

（三）采样针微小零件的精密激光焊接技术及精确批量检测技术研发；

（四）采样针的精密电容检测技术研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）学术指标：申请专利  $\geq 3$  件，其中发明专利  $\geq 2$  件。

（二）技术指标：

1. 采样针总长度  $\geq 160\text{mm}$ ，长径比  $\geq 100:1$ ；
2. 最小内孔径为  $0.5\text{mm}$ ，最小孔径段长度  $\geq 5\text{mm}$ ；
3. 采样针内壁变径处光洁度必须控制在  $Ra \leq 0.2$ ；
4. 内壁其余部分光洁度必须控制在  $Ra \leq 0.1$ ；
5. 采样针电容精密度  $\pm 2\text{pF}$ ；
6. 应用于生化和化学发光系统的指标：交叉污染率  $\leq$  百万分之一，最小加样量  $\leq 2\mu\text{l}$ 。

四、项目实施期限：3 年。

五、资助资金：不超过 800 万元。