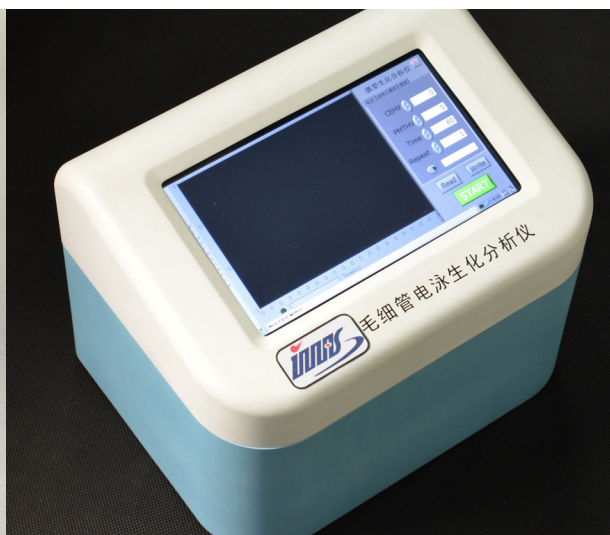
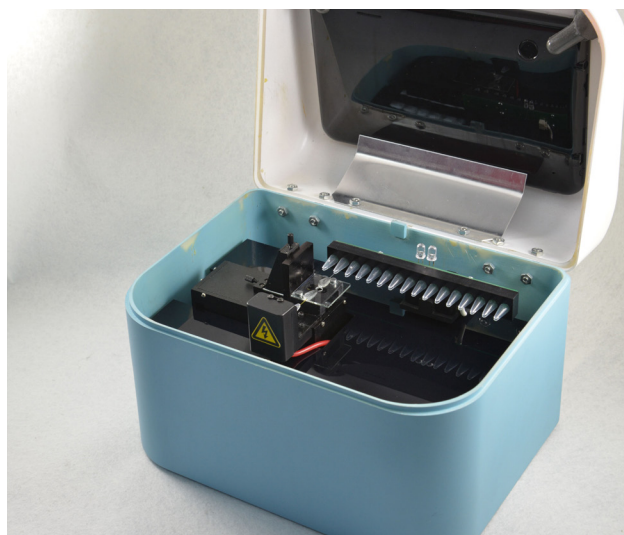


微型化高速毛细管电泳生化分析仪的研制

项目类型 科学仪器基础研究专款项目

项目批准号 21027008

起止年限 2011-2013



仪器简介 本项目基于 pL 级进样、高速短毛细管电泳、激光诱导荧光检测等三大核心技术，研发全自动、微型化、高灵敏、低成本的毛细管电泳分析仪，具体包括微型和手持两种不同体积的高速毛细管电泳生化分析仪各一台，仪器可替代常规生物医学实验室中的平板凝胶电泳仪。

应用领域

毛细管电泳是以毛细管为分离通道对样品进行电泳分离分析的技术，目前已在二代基因测序文库质控、微生物病原体基因检测及分型、DNA 指纹图谱分析等方面获得了广泛的应用。相较于平板凝胶电泳具有样品消耗量低、分析速度快、检测灵敏度高、定量能力好等显著技术优势。

产业化计划及需求

计划 2020 年 -2022 年三年内，在当前短毛细管电泳分析仪的基础，将原毛细管设计改进为毛细管卡盒设计，仪器内增加凝胶自动更换系统，取消手动灌胶操作，真正实现低成本的全自动的高速高灵敏毛细管电泳分析仪，研发和商品化需要经费 500 万。

技术指标

耗材寿命：累计 100 个样品；灌胶形式：自动；耗材成本：5 元 / 样品；上样形式：自动；进样模式：电进样、自发进样；检测器：激光诱导荧光；灵敏度：1 pmol/L（荧光素钠）；集成度：计算机和仪器一体。

应用案例

微型和手持两台高速毛细管电泳生化分析仪均已成功应用于包括氨基酸、手性氨基酸、蛋白质、DNA 在内的各类生物分析的分离分析，手持电泳分析仪还应用 PCR-RFLP 技术成功实现大肠癌中 KRAS 基因突变分析。