“高端医疗器械采样针内表面涂层关键技术与应用”项目通过科技成果评价

2023 年 10 月 7 日，受重庆大学委托，中国腐蚀与防护学会在北京召开了由重庆大学、重庆普门创生物技术有限公司、深圳普门科技股份有限公司共同完成的“高端医疗器械采样针内表面涂层关键技术与应用”科技成果评价会。评价委员会由北京航空航天大学宫声凯院士、北京科技大学李晓刚教授等七位专家组成。

该成果针对高端医疗器械采样针携带污染核心问题，采用同轴阳极氧化新方法，在采样针内表面限域空间内形成均匀的微/纳复合结

构，从而在采样针内表面成功制备了均匀、稳定的耐磨超疏水涂层。该成果提出一种毛细管或异型管内表面导电电极防短路方法，形成了采样针内表面微/纳复合结构调控的关键技术，可在内径最小为 0.3 mm 的毛细管或异型管内部实现微结构控制与涂层制备；发明了采样针表面耐磨超疏水涂层的制备方法，形成了采样针表面涂层浸润性和稳定性调控的关键技术；提出了毛细管内表面静态接触角计算与测试方法，发展了采样针内表面浸润性测试的关键技术；生产的具有稳定、耐磨和超疏水特性的高性能采样针产品，将体外诊断设备携带污染率降低了 1–2 个数量级，总体性能指标优于同类进口产品。

该成果的关键材料技术打破国际垄断，形成自主知识产权，应用于特定蛋白分析仪、全自动化学发光免疫分析仪等体外诊断产品，实现进口替代，产生了显著的经济效益和社会效益。该成果也可用于微流控、微型换热器、精密分析仪器等领域，具有广泛的推广应用前景。

专家组详细听取项目组所做的报告，审查了研究报告、科技查新报告、应用证明、经济社会效益分析和知识产权证明等评价材料，与会专家一致认为该成果整体达到国际先进水平。