

图 2　DMSG 和 LDMA 算法对泌尿结石样品一和二的拉曼光谱基线校正效果

图中表明，DMSG 算法对二水磷酸镁铵的结石样品一和对一水草酸钙、二水草酸钙的结石样品二都取得了较好的基线校正效果，在对于二水磷酸镁铵的结石样品的处理上，DMSG 获得的基线和人工预期的基线走势非常相符，而 LDMA 获得的基线走势也符合预期，但在边缘峰的处理上则略有不足，在 $200cm^{-1}$ 处出现过度校正现象，将拉曼峰高度强制拉低，与预期不符。

研究结果表明，DMSG 算法通过 S-G 平滑迭代将拉曼光谱峰逐渐剥离，通过自动识别拉曼光谱的基线子区间来将整个拉曼光谱区间自动分割为多个拉曼峰子区间，从而实现了在每个拉曼峰子区间中动态改变 S-G 平滑窗口宽度和平滑迭代次数，能够有效地避免基线校正过度和基线校正不够的情况。无论对模拟拉曼光谱还是样品的拉曼光谱，DMSG 全自动基线校正算法都有很好的基线校正表现，而且相比于 LDMA 全自动基线校正算法，DMSG 算法该校正方法获得较好的校正效果，更真实地反应光谱的信息，

四. 主要研究成果及应用情况

在《应用激光》上发表论文——动态移动最小二乘多项式平滑的拉曼全自动基线校正算法

联系人：马真　　电　话：15359210610　　Email:547909129@qq.com