平滑前和平滑后的光谱重叠点数 k 小于 4 时，则终止迭代。因此迭代的终止条件为窗口宽度 W 达到最大值 W_{max} 或者平滑前和平滑后的光谱重叠点数 k 小于 4。

为验证算法的准确性，通过对模拟拉曼光谱进行基线校正算法处理，算法拟合的基线与其他论文中提出的 LDMA 算法拟合的基线相比较，如图(1)所示。图(1)表明，无论是对于指数型基线还是反曲线型基线，DMSG 算法都取得了很好的基线校正效果。在信噪比（SNR=15）较低的情况下，DMSG 算法都准确地识别了拉曼峰，如在 300cm^{-1},490cm^{-1},560cm^{-1},1920cm^{-1} 和 2800cm^{-1} 的五个拉曼峰。计算表明，对于指数形基线、反曲线基线的情况，DMSG 算法基线校正的均方误差根 RMSE 分别为 0.6661 和 0.4345，而 LDMA 算法基线校正的 RMSE 分别为 1.2291 和 2.5392。这说明 DMSG 算法获得了更好的基线校正效果。

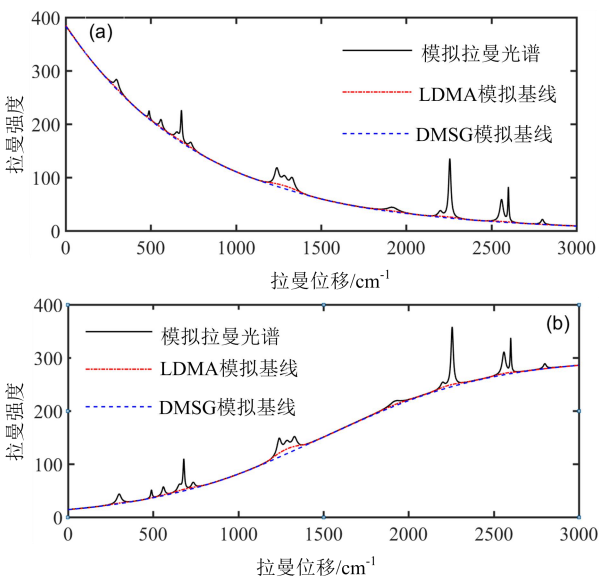


图 1　模拟拉曼光谱的基线校正效果(a)指数型基线；(b)反曲线型基线

为进一步检验 DMSG 方法，利用自研的拉曼光谱仪检测了两种分别含有二水磷酸镁铵和一水草酸钙、二水草酸钙的泌尿结石样品的拉曼光谱[图 2(a)和 2(c)]，并得到了各自去基线后的基线校正效果图[图 2(b)和 2(d)]。

