



## 巯基修饰单链DNA在纳米金薄膜电极上自组装、杂交和取向的电化学交流阻抗谱

<http://www.firstlight.cn> 2010-05-10

利用电化学交流阻抗技术对SH-ssDNA在纳米金薄膜电极表面的自组装、杂交和取向进行了系统表征。探讨了SH-ssDNA的组装时间、浓度和链长对其自组装的影响，自组装15 h时电荷传递电阻 $R_{ct}$ 最大，表面覆盖率最高；研究了SH-ssDNA的浓度、链长以及与互补DNA的杂交方式对杂交反应的影响。结果发现，随着单链浓度的增加，杂交后 $R_{ct}$ 的变化值逐渐降低，当SH-ssDNA为5  $\mu$  mol/L时 $R_{ct}$ 值比杂交前增加了16%。通过对阻抗谱数据模拟和分析，表明SH-ssDNA以垂直竖立取向在金电极表面形成均匀致密单分子层，杂交效率与SH-ssDNA的覆盖率密切相关。

[存档文本](#)