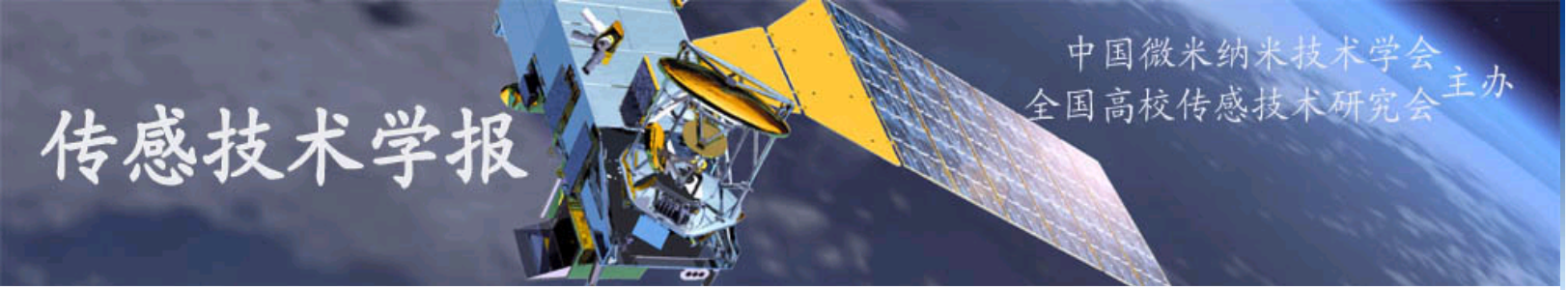

基于MEMS微电极芯片的电穿孔系统

作　者：闫浩, 魏泽文, 李学明, 赵德尧, 梁子才, 李志宏

单　位：北京大学微电子研究院

基金项目：

摘　要：

本论文报道了一种基于微加工金电极的细胞电穿孔芯片及一套完整的细胞电穿孔系统。该系统能够在多种细胞系中实现高效细胞电穿孔（对典型HEK-293A(人胚胎肾细胞)细胞的穿孔效率高于90%，3T3-L1（小鼠胚胎成纤维细胞）的电穿孔效率高达80%）。并且具有手动模式和自动模式。同时，由于基于独特的电极设计，其所需电压也远低于现有设备（典型工作电压为60V），成本更低，操作更安全。

关键词：生物MEMS；细胞电穿孔；微加工；微型电穿孔系统；低电压

Electroporation System Based on MEMS Micro-electrode Chip

Author's Name:

Institution:

Abstract:

We demanstrated an cell electroporation system based on Au electrode microfabricated chip. We realized high efficiency electroporation in both standard expression cell (HEK-293A) and hard-to-transfected cell (3T3-L1), with a transfection rate of 90% and 80%, respectively. The operation system is friendly, With manual mode and auto mode. The unique electrode design promises much low applied voltage, low cost and easy operation.

Keywords: bio-MEMS; cell electroporation; micro fabrication; electroporation system; low voltage

投稿时间：**2011-11-11**

查看pdf文件