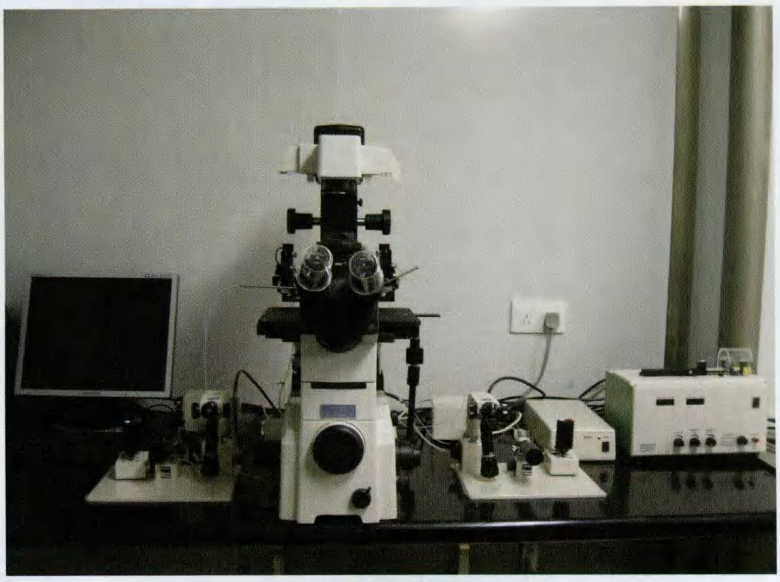
重庆医科大学生命科学研究院技术支持中心（仪器介绍三）

Nikon TE 2000全自动显微操作系统



全自动显微操作系统

重庆医科大学生命科学研究院拥有的全自动显微操作系统是由Nikon TE2000生物倒置显微镜、显微操作器、水平式拉针器、磨针仪、显微工具制作器、解剖镜等设备组成的一套先进的科学仪器。其技术包括显微注射、细胞核移植、胚胎移植、嵌合体制作及显微切割等。操作主要是在高倍倒置显微镜下通过精细的玻璃微量毛细移液管及精确的定位装置——显微操作器在单个细胞上进行。

该系统应用范围非常广泛，从体外受精至分子和细胞基本组分的转运都需使用这一技术。运用这一技术也可实现对单个细胞或一组细胞的较少量药剂或药物的精确输送。转基因动物的制备也以显微注射技术为主要平台。此外，其它应用还包括研究基因的活动对致癌病毒与癌细胞生长的影响、基因的活动与免疫细胞间的交互作用与调控的机制、研究生物学与遗传学的机制等研究领域。

检测对象：各种细胞器、激酶、组织化学标志物（例如：辣根过氧化物酶、荧光黄等）、蛋白质、代谢物质、神经递质、微磁头、离子、抗体、基因、分子生物学的mRNA和DNA等。

系统特点：

1. 定位准确，对细胞损伤小，外源基因的导入整合效率高，不需要载体，直接转移目的基因，目的基因的长度可达100 kb。
2. 可以控制转移量和转移物的浓度。
3. 要求的样品量少。
4. 实验细胞与对照细胞可在同等条件下比较。