

电压电流钳

电压钳技术简单说就是通过钳制膜电位测量跨膜离子电流的一种技术。神经元的细胞膜上包含各种不同的离子通道，其中就包含电压门离子通道。通过电压钳控制膜电位就可以研究这些离子通道的电流-电压关系，进而研究这些离子通道的特性。

电压钳通常用于爪蟾卵母细胞离子通道的研究。两个插入卵母细胞的电极一个记录膜电位，另外一个注入电流以维持膜电位保持恒定。通过欧姆定律就可以计算卵母细胞的膜电阻。

电流钳是在记录电极注入恒定电流的情况下测量兴奋细胞的生物电压变化，例如动作电位等。这可以是细胞外记录，也可以通过细胞内记录测量。

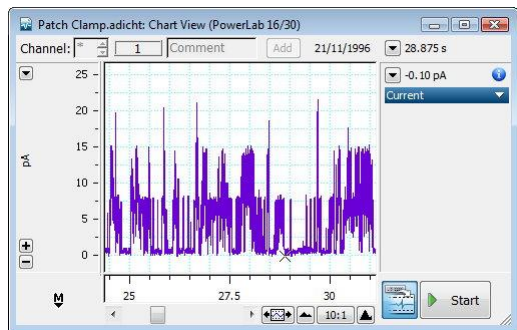
推荐硬件：

PowerLab 30 系列研究型高速记录主机
卵母细胞电压钳放大器
微操纵器及其他附件



推荐软件：

LabChart 软件(用于 Windows 和 Macintosh)结合了传统的纸带记录仪的简单易用性和数字采集系统功能强大的分析特性。LabChart 软件和 PowerLab 数据采集分析系统提供了完整的数据，硬件设置极为方便，并具有功能强大的在线和离线分析，程控的操作使实验数据能够连续采集并和灵活显示。如果想进一步增强采集和分析功能，可以添加 LabChart 扩展和 LabChart 软件模块。LabChart 软件模块作为 LabChart 专业版软件的组成部分，可以通过 LabChart 专业软件得到；而对于 LabChart 的用户，LabChart 扩展软件是可以从网站上免费下载的。



论文摘要：

Heat-evoked activation of the ion channel, TRPV4

A D Guler; H Lee; T Iida; I Shimizu; M Tominaga and M Caterina, *Journal of Neuroscience*, 6408-4614, 2002