

埃德仪器国际贸易(上海)有限公司
上海陆家嘴金融贸易区东方路 899 号
浦东假日酒店 9 楼 13 室
邮编: 200122

电话: 86 21 5830 5639
传真: 86 21 5830 5640
Email: info@adstruments.com.cn

www.adstruments.com.cn

如何对压力传感器定标?

下面是简单的 Chart 中设置文件的介绍, 如果您想获得更多的信息, 请查 [Chart for Windows](#) or [Chart for Macintosh User's Guide](#)

介绍

为了在使用压力换能器记录数据的时候能得到更精确的数据, 我们需要在实验前做一些准备工作
在实验前, 首先应当考虑压力和电压范围, 并选择一个合适的量程, 然后考虑调零换能器和放大器以及对系统的定标。

放大器和换能器的设置

1. 在定标或记录信号之前都必须先调零换能器。因为所有的换能器在定标前都会有一定的负载, 所以需要
通过调零来去除。桥式放大器和换能器在定标前必须连接并工作一段时间, 以保证达到稳定工作状态。
2. 定标用液体来传导压力的换能器, 必须保证换能器内部充满液体, 并把接口通大气。在定标过程中必须确
保换能器中没有气泡。
3. 如果是使用桥式放大器连接 Millar 压力导管测定压力, 首先需要选择合适的导管连接线, 并预先将导
管的探头部位浸泡于无菌水(sterile water)或者盐溶液中, 保持三十分钟然后调零并定标。

硬件和软件的设置

4. 在 Chart 中, 从桥式通道的下拉菜单中选择桥式放大器对话框, 按调零按钮。调零的过程可以在 20 秒以
内完成, 但要确保调零过程中换能器没有被移动。
5. 在确定换能器量程的时候一定要注意, 如果选择的量程过大, 采集数据的精度会大大降低, 导致较小的
波动无法被记录下来。相反, 如果选择的量程太小, 则会使信号超出量程, 导致丢失数据。大多数的换能
器输出为 3.5 mV/100 mmHg。
6. 选择一个合适的量程, 首先需要把换能器与一个压力计连接, 增压至需要记录的压力水平。例如, 当你
知道需要记录的压力不会超出 180 mmHg 时, 可以增加压力到 200 mmHg, 读出该压力下 Chart 显示的毫伏值,
并将量程设为高于此数值 20% 的水平上。如: 当 200 mmHg 对应的电压值为 8 mV 时, 设置量程为 10 mV。

传感器的定标

7. 我们建议在做每次实验之前先定标。用压力计确定两个压力水平, 如待测压力为 120 mmHg, 则记录

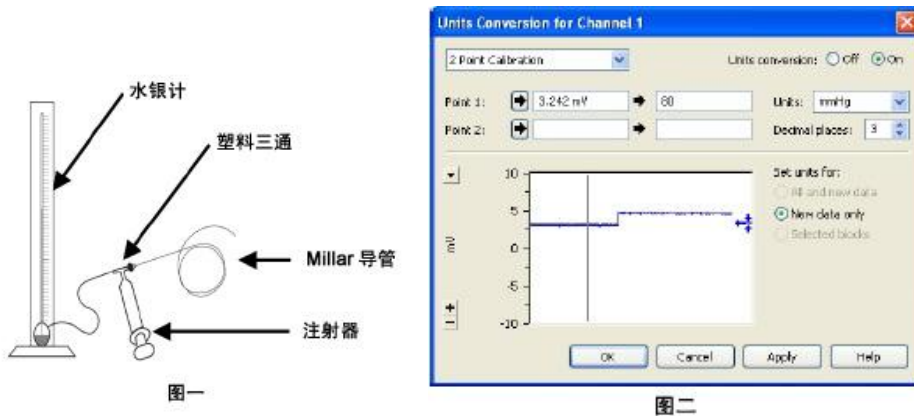
90mmHg和150mmHg的压力信号。

8. 定标用液体传导压力的换能器可以直接用压力计来增加压力。

9. 定标Millar压力导管需要以下部件(见图一):

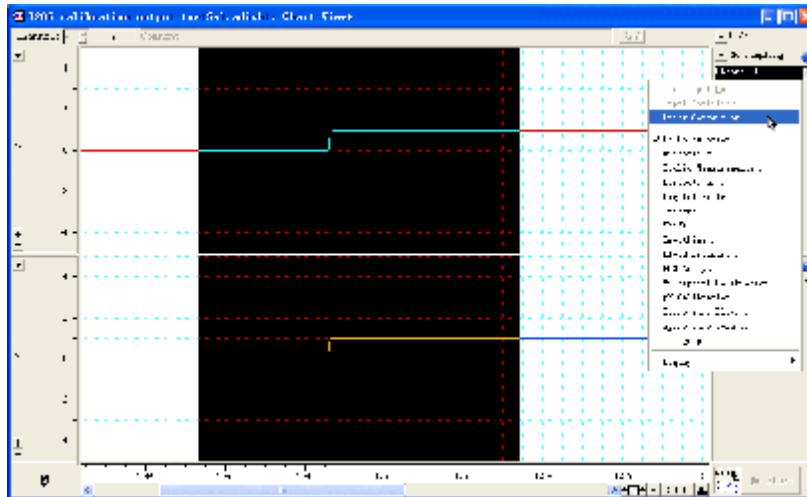
- 水银计(或其他压力计)
- 有塑料圆盖的三通
- Millar导管
- 注射器

10. 把导管顶端的探头伸入塑料圆盖(如图1)并开始由Chart记录数据,并用注射器增加压力。



单位转换

11. 选择一块包含两个已知压力水平的区域,在下拉菜单中选择单位转换(图三)。此时,被选中的区域会显示于单位转换的对话框中。(如图2)



图三, 选择一块包含两个已知压力水平的区域, 在下拉菜单中选择单位转换。

12. 单位转换

- a. 在预览窗口选择第一个压力水平上的一段区域并单击Point 1 旁的箭头符号(以mV表示的压力数值将自动添加进左侧的数据框中)
- b. 在右侧的数据框中填入已知的压力数值。

- c. 重复上述步骤，把数值添加进Point 2的数据框
- d. 从单位下拉菜单中选择mmHg

注意：单位转换功能以线性关系来转换数据的，所以如果信号是非线性关系，请从www.adinstruments.com的软件一栏下载用于Chart5的免费多点定标的扩展程序(Win & Mac)。