

62200 62300 型电荷放大器使用说明

一、概述

62200、62300 电荷放大器系集成贴片式电荷放大器。具有体积小，使用方便，性能稳定可靠，低噪声之特点。该系列电荷放大器与压电加速度传感器相配合，用于测量机械振动或冲击加速度，测量时无需进行任何设置。其全部零件系美国进口。

二、技术指标

型号	单位	62200	62300
特点		便携式低噪声	便携式低噪声
灵敏度	mV/pC	1	10
输入范围 PC Max	pC	5000	500
频率范围	Hz	0.35-50K	0.35-50K
噪声 PC rms		5×10^{-4}	5×10^{-3}
精度 %		± 1	± 1
输出范围	V	± 5	± 5
源电容	pF	5000	5000
供电电压 内部电池	DC	9V	9V
外接电压	DC	7-20V (Max)	7-20V (Max)
输入输出插座		BNC	BNC
尺寸 (L×W×H)	mm	97×61×27	97×61×27

三、面板说明

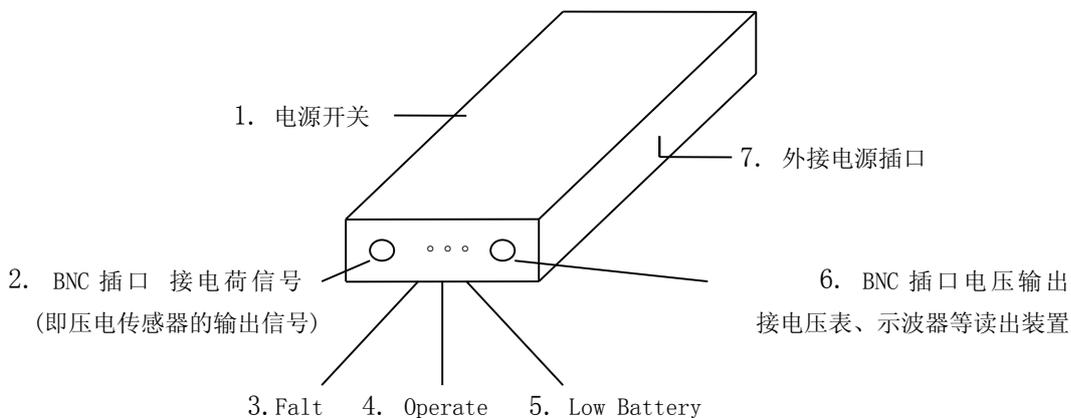


图 1 (面板及整机说明)

1. 电源开关：此开关作为整机的电源开关。
2. XDCR (BNC 插口)：此口用来接压电式加速度传感器的输出信号(即电荷信号)。
3. Falt LED 指示灯(红色)：此灯亮说明电荷放大器工作不正常，需检查故障原因，但要注意有时刚开机或过载时，此灯也会短时亮，正常后自动熄灭。
4. Operate LED 指示灯(绿色)：此灯亮说明电荷放大器工作正常。
5. Low Battery LED 指示灯(黄色)：此灯亮说明电荷放大器电池电压不足，需更换电池。
6. OUT (BNC 插口)：此口为电荷放大器的输出口，输出的是电压信号。
7. 外接电源插口：当使用外接电源时，请使用此口。电压范围为 DC 7-20V，极性为外正内负。

四、操作方法

把一节 9V 层积电池装入电荷放大器底部，或在外接电源插口插入稳压电源，直流电压值 7-20V，建议值 9V。然后按图 2 连接仪器。

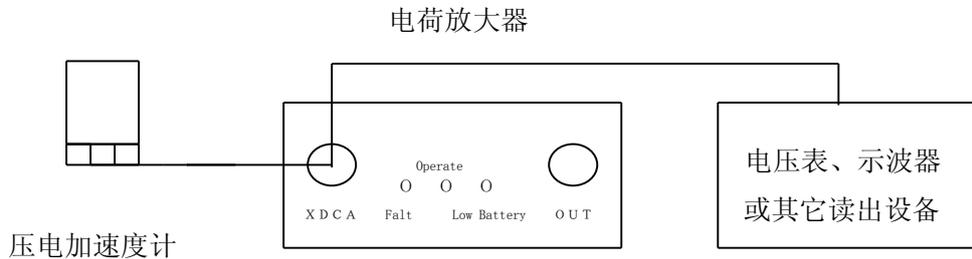


图 2 测量系统连接框图

按系统连接后，按照箭头方向打开电源开关，前面板 Operate Led 绿灯亮，说明工作正常，即可进行测量。因电荷放大器已经过归一化，故无需进行任何设置，只需按照电压表的读数和压电式加速度传感器的灵敏度的值，即可换算出振动加速度值。

例：压电式加速度传感器的灵敏度为： $10\text{mV}/\text{m}/\text{s}^2$

62200 电荷放大器的灵敏度为： $1\text{ mV}/\text{pC}$

电压表的读数为 200mV (rms)

则振动加速度为： $a=200\text{mV} \div 1\text{mV}/\text{pC} \div 10\text{ pC} / \text{ m}/\text{s}^2=20\text{m}/\text{s}^2$

同理 62300 电荷放大器的灵敏度也是如此换算的，只不过 62300 的灵敏度为 $10\text{ mV}/\text{pC}$

62200 62300 电荷放大器的输出已经为电压输出，而且是低阻输出，故可接电压表、万用表、示波器等读出显示设备，因已归一输出，也可接数据采集器或 A/D 模板。而且电荷放大器体积小，电池供电，便于现场测试。

注意：长期不用，请取出电池。