测试人：庄浩 日期：2024.5.17

测试目标：

使用AHCAL实验中的上位机设置，并模拟实验中的SiPM信号波形输入，对MISFEE\_V2低增益通道进行刻度，并给出线性范围

测试方法：

刻度通道为0，6，12，18，24，30；

刻度电容18pF，相应通道的接地电阻替换为200Ω，以模拟SiPM信号波形。

使用AFG3252信号发生器产生100mV-10V的正向脉冲，输入电荷相应为1.8pF-180pF。

上位机设置直接采用AHCAL实验中的设置，使用自触发方式，并适当调节触发阈值，将增益选择阈值设置为最大值。

部分设置值如下：

Trigger delay = 54，High Gain = 45 (Cf=450fF)，Low Gain = 44 (Cf=1.25pF)。

测试结果：

以通道6为例，低增益通道的线性范围上线大概在110pC左右，饱和部分还是有一定的斜率。



6个通道低增益刻度值如下图：



附录：

6个通道高低增益刻度值表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| chnnel | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| K\_lg(ADC/pC) | 8.0842 | 7.6861 | 7.57 | 7.5228 | 7.4606 | 7.8798 |
| K\_hg(ADC/pC) | 217.5275 | 217.0085 | 215.7753 | 212.6618 | 218.1013 | 221.685 |

单通道刻度图：（S10高增益，S1低增益）

低增益：













高增益：











