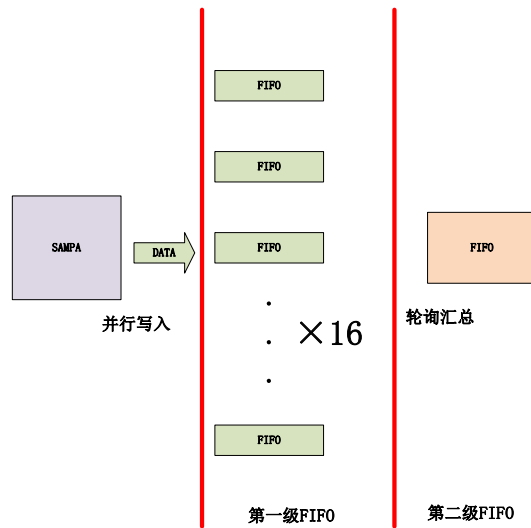


## 读出方式



## 标定模式

外部触发情况下的 10us 时间窗，零压缩模式工作。

自主观测模式

时间计算：

SAMPA 工作在零压缩模式，且计算均不考虑双击中情况。

1、着火通道判断时间： $192bit \times 8ch \times 12.5ns = 19.2\mu s \approx 20\mu s$

2、LVDS 传输时间： $(80bit + 192bit \times 20ch) \times 12.5ns = 49\mu s$

两种传输方式：

时间窗 (65us)	DSP (5us)	时间窗 (65us)	DSP (5us)
		判断着火通道 (19.2us)	数据传输时间 (49us)

时间窗为 65us，5us 的 DSP 处理时间。着火通道判断及数据传输均在第二次开窗时完成。

死时间占比约为 7.1%。



时间窗为 55us，5us 的 DSP 处理时间。两次开窗为一个周期，着火通道在下次开窗时完成，数据传输在第二个周期判断完着火通道后完成。死时间占比 8.3%。但是总传输时间得到了延长变成了 120us。但是根据双击中的情况，实际传输时间待定，可传输双击中数据能力的情况待定。

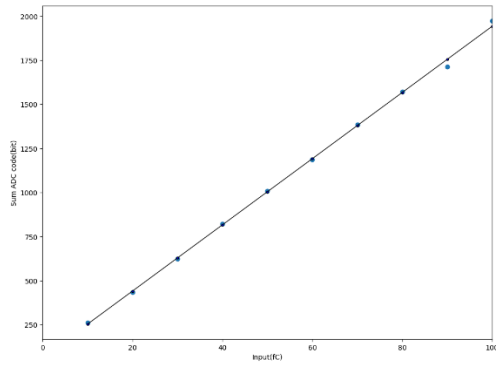
方案选择需要考虑双击中概率及双击中的数据传输。

## SUM 模式：

在零压缩模式下选择 sum 模式，将每一次的数据累加起来减小传输的压力，这样使得传输时间缩短。

着火通道判断时间： $128bit \times 8ch \times 12.5ns = 12.8\mu s \approx 13\mu s$

LVDS 传输时间： $(80bit + 128bit \times 20ch) \times 12.5ns = 33\mu s$



时间窗 (50us)	DSP (5us)	时间窗 (50us)	DSP (5us)
		判断着火通道 (13us)	数据传输时间 (33us)

期望实现。

时间窗 (55us)	时间窗 (55us)		
DSP (5us)	判断着火通道 (13us)	数据传输时间 (33us)	