## 多通道数据采集卡通信协议

## 1、配置通道：

1、通道衰减控制（PE4302）：

PE4302控制字：0x4f0 用于控制衰减倍数，低6位有效

不衰减 —— 0dB —— 00 20mV/div

2倍 —— 6dB —— 0C 50mV/div

5倍 —— 14dB —— 1C 100mV/div

10倍 —— 20dB —— 28 200mV/div

20倍 —— 26dB —— 34 500mV/div

40倍 —— 31.5dB —— 3F 1V/div

2、通道选择：0x50c 第2位有效 0：通道1 ，1 ：通道2

3、控制字加载：0x500 最低位有效， 1有效 常态为0

4、通道垂直灵敏度配置流程：

首先根据衰减倍数选择要发送的控制字A

0x4F0 端口写控制字 A

延迟20ms

然后根据要配置的通道选择要发送的控制字B

0x50C 端口写控制字B

延迟20ms

最后0x500端口发送0x0000 0000

延迟20ms

0x500端口发送0x0000 0001

延迟20ms

0x500端口发送0x0000 0000

延迟20ms

完成一次对两个通道配置垂直灵敏度档位的配置

## 2、配置采样率：

## 3、普通采集流程：

1、初始化锁相环

0x58c端口 写 0x0000 000N //锁相环配置一共有7段控制字，加载锁相 //环控制字这里是选择，加载那一段控制字。

延时10ms

0x594 端口写 0x0000 0000 //控制字加载使能

延时10ms

0x594 端口写 0x0000 0001

延时10ms

0x594 端口写 0x0000 0000

延时10ms

N=1.2.3.4.5.6 依次写下，完成锁相环配置

2、配置偏置

0x4F4端口写 0x0020 0B70 //初始化偏移

然后加载控制字

0x504端口写 0x0000 0000

写 0x0000 0001

写 0x0000 0000

写 0x0000 0001

3、触发配置

0x5b4端口写 0x0000 0080

4、采集循环

1）复位采集状态，并查询采集状态是否为0x1，若采集状态为0x1，则可以启动采集；

2）启动采集；

3）查询采集状态是否为0x20，若采集状态为0x20，则采集完成，向0x5ac发0，禁止启动下一次采集；

4）读取数据；

依次循环采集……

采集循环中用到的控制字如下：

a) 复位采集：

0x4dc端口发1，然后再发0

b) 查询采集状态：

从0x588端口读数

读数为0x1，可启动采集

读数为0x20，采集完成，可读数

c) 启动采集：

0x5ac写0x00000001

d) 禁止启动采集：

0x5ac写0x00000000

e) 读数：

从0x580读取数据，每个数据32位，可分为四个8位整数，从低位到高位组织数据

## 4、DDR采集流程：

前期配置与普通存储一样，采集循环如下：

1、复位

0x480 0x4bc 写 0x0000 00001

2、开始采集

0x5B8 写 0x0000 0001

3、查询状态

读取端口0x558，若状态为 0x0000 00014 或者0x0000 00034 即末位为4，表示正在采集，向0x528 写 0x0000 0001 、0x0000 0000（相当于触发信号）

延时100ms

4、查询状态

读取端口0x558，若状态为 0x0000 00012 或者0x0000 00032，即末位为2，采集 完成,

向端口0x5B8 写 0x0000 0000 //关闭写使能

0x5B8写0x0000 0002//开启读使能

5、查询状态

读取端口0x558，若状态为 0x0000 00038，即末位为2，表示可以读数

向端口0x5B8 写 0x00000000 ，禁止启动采集

从端口0x40c读取数据，读12000次

6、复位

读完之后 0x480 0x4bc 写0x00000000

可以进行下一次深存储操作