

100M 双通道嵌入式采集平台

100MSPS 双通道高速采集卡：

1、FPGA+ARM 架构+高速同步双路 100MSPS AD 采集+高速双路 500MSPSDAC 信号输出为一套系统，该系统可同时进行高速 AD 采集和高速 DAC 输出，arm 为双核 1G 主频，fpga 为 Xilinx xc7z020，ddr3 内存 1g。

2、高速双路 AD 为 12 位，输入耦合 dc，同步采样速率最高为 100MSPS，3db 带宽大于 150M，信号输入范围正负 1v 或正负 5v（焊接选择）。

3、高速双路 DAC 为 16 位，更新速率为 500MMSPS，信号输出范围一路为正负 1v，一路为 0-3.3v。

4、采集板网卡为千兆网口，采样速率可通过上位机 dll 库和 arm 下位机设置，可进行连续采集、触发采集（上升沿触发、下降沿触发）、延时触发、内 pwm 触发、外触发，pwm 波形可输出，连续采集和触发采集的采集点数可设置（20~30 万个数据点数），带累加功能，累加次数 0-10 万次可通过上位机 dll 动态库设置。（采样率 100M~1M 可调；延时范围 0us-1s；采集点数 20-30 万，累加次数 0-10 万次，累加最大长度 1MSa，输出 pwm 触发方波信号为 3.3v，频率 0.01hz-10Mhz 可设置，）

5、板卡带同步 sma 时钟接口，可多块板卡同步采集，通过网络交换机进行数据传输。

6、采集接口、pwm 内触发输出波形接口、外触发接口均为 sma 接口。

7、整套板卡可工作在 win7-32 位，win7-64 位，windows-xp，win8 下使用，供电电压 5vdc 或 12vdc，正常工作功率不大于 6w。

8、dac 输出电路可输出锯齿波、正弦波和方波，输出范围一路为正负 1v，一路为 0-3.3v，波形频率 0.01hz-40Khz 可设置，波形个数 1-6 万可设置，方波和锯齿波占空比可调，高电平宽度 10ns-20us 可设置，可上升沿或下降沿触发输出，每次触发输出一个完整波形，可连续触发输出。

9、上位机和 arm 下位机可实时获取各通道 AD 采集值和控制 DAC 输出值并获取输出值，用于数据分析。

10、板卡可外接 DS18B20 温度芯片（留出引脚），arm 下位机和上位机需实时获取板卡周围环境温度值。

11、开放 arm 下位机 qt 应用源码和上位机 dll 动态库 c++源码及网口通讯协议，提供 arm 下位机 qt 和上位机 c++测试程序，测试板卡上述功能，并提供源码。

12、板卡带 vga 接口，usb 接口，可外接鼠标操作下位机，可外接显示屏

