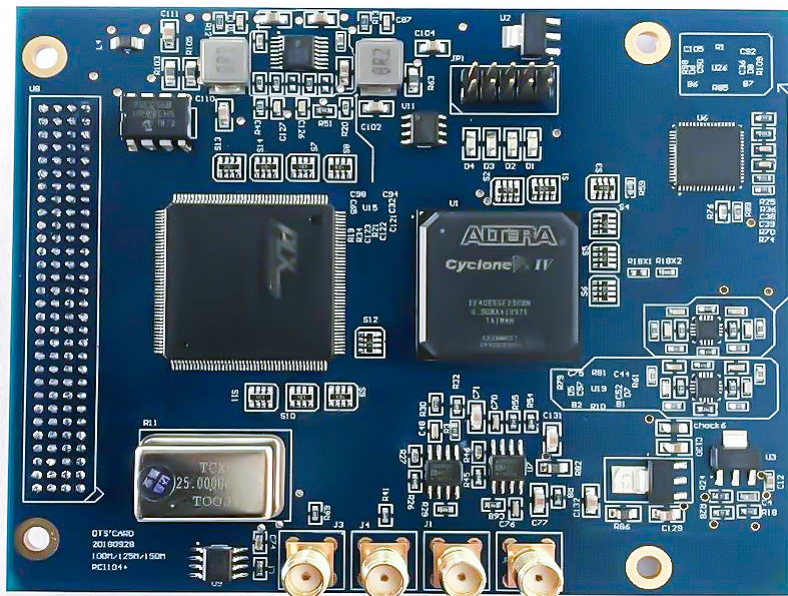


DTS专用高速数据采集卡



产品描述:

Phase optical time-domain reflectometry (Phase-OTDR) system低成本相位光时域反射计 (phase OTDR) 系统。

DTS 专用高速数据采集卡是一款高速微弱信号数据采集卡。DTS 专用高速数据采集卡采用我公司科技创新设计的硬件实时累加平均技术实现了微弱信号增强采集, 提取出被噪声淹没的相关信号。通过板载同步技术, 原始信号经过最多 32768 次累加, 可使信号信噪比提高 180 倍, 是一种用途广泛的微弱信号检测板卡。DTS 专用高速数据采集卡板载两片 12bit 高速 A/D 转换器, 根据客户需求, 可提供 100MSPS, 125MSPS 两个采样率版本。

DTS专用高速数据采集卡精心设计了独特的并行同步信号采集累加技术, 使采集和累加同步完成。对长度 10000 点的原始信号做 16000 次采集、累加, 计算机得到最终结果只需 3 秒。

DTS专用高速数据采集卡具有外触发、内触发两种触发模式。客户可以任意选择设备触发采集卡模式或采集卡触发设备模式。经过精心信号完整性处理, 设备给出的触发脉冲过冲在 5%以内, 优越的信号质量保证设备不被误触发。

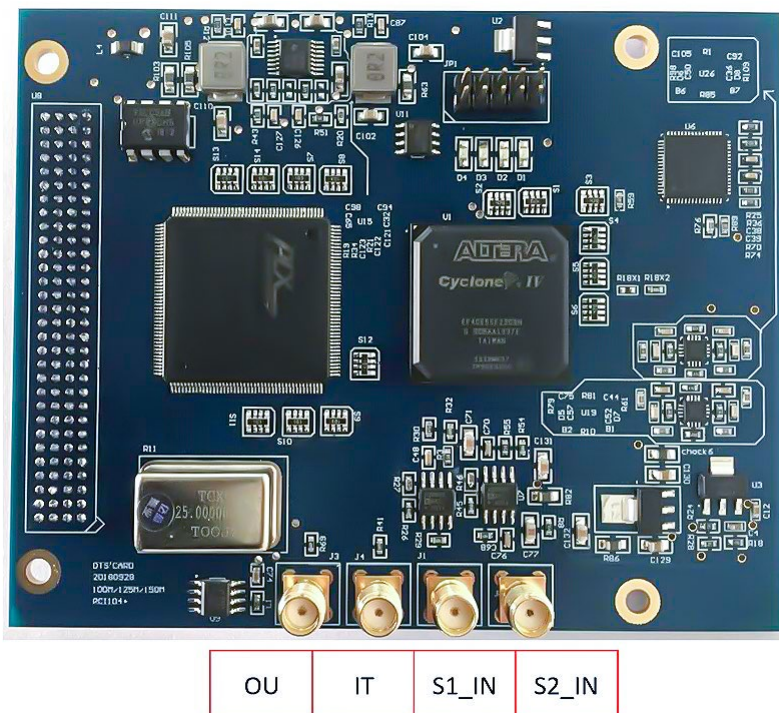
DTS专用高速数据采集卡可以精确地恢复检测和测量被噪声背景淹没的微弱信号, 特别适合用于分布式光纤传感系统。

**技术参数:**

采样频率:	100M/125M 可选
A/D 分辨率:	12bit
通道数:	2 通道
数据输出接口:	PC104
输入阻抗:	50 欧
信号输入方式:	SMA
两通道同步抖动:	5psRMS
输入量程:	$\pm 2V$
模拟信号带宽(-3dB):	100MHZ
触发方式:	内触发、外触发(上升沿触发)
内触发宽度:	N/采样频率, N 可由软件设定
内触发周期:	M(uS), M 可由软件设定
单次采样信噪比:	$\geq 60\text{dB}$
采样长度:	100~10000 采样点
单次采样精度:	$\pm 0.1\%$
累加次数:	10~32768 次任意可调
累加平均方式:	实时采样累加平均, 3秒可完成10000 采样点16384次采样累加
功耗:	$<15W$
工作温度:	$0^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$
存储温度:	$0^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$
相对湿度:	0-85%
仪器驱动程序:	Windows XP
应用程序:	提供 VC++6.0 开发平台下 DEMO 程序源代码及技术支持



信号接口:

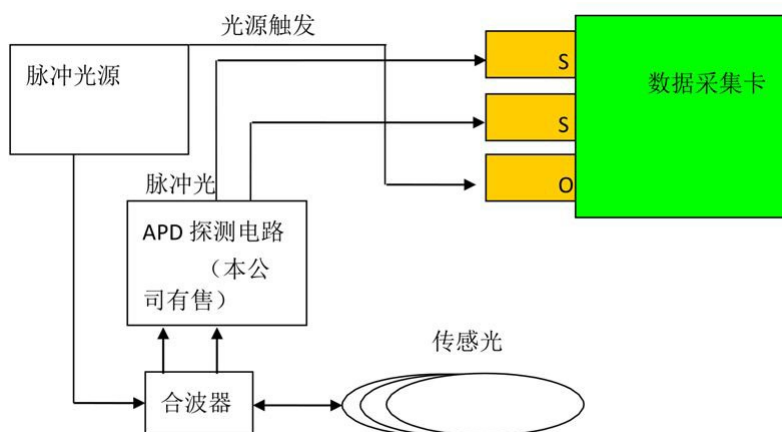


如上图所示，采集卡提供4个 SMA 输入输出口。功能如下表：

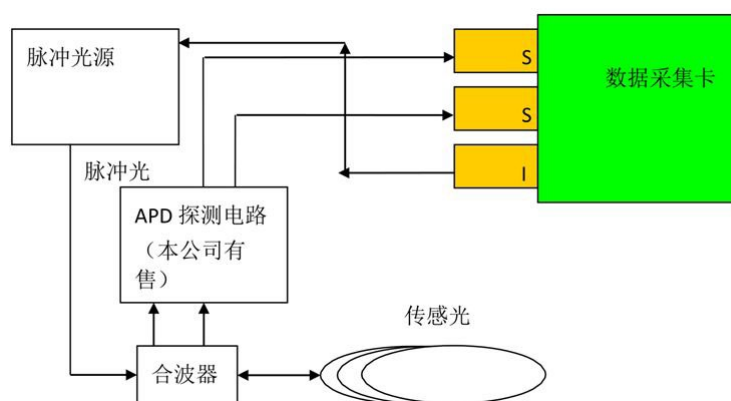
信号名	功能
S1_IN	第一路模拟信号输入
S2_IN	第二路模拟信号输入
IT	内同步触发输出
OU	外同步触发输入

DTS系统接线样例:

1、光源（设备）触发采集卡连接方式

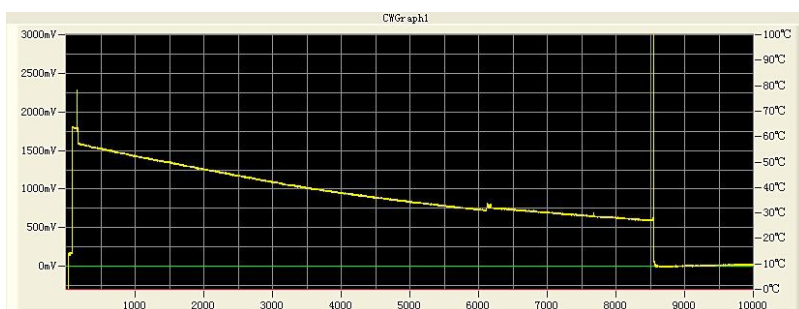


2、采集卡触发光源（设备）连接方式

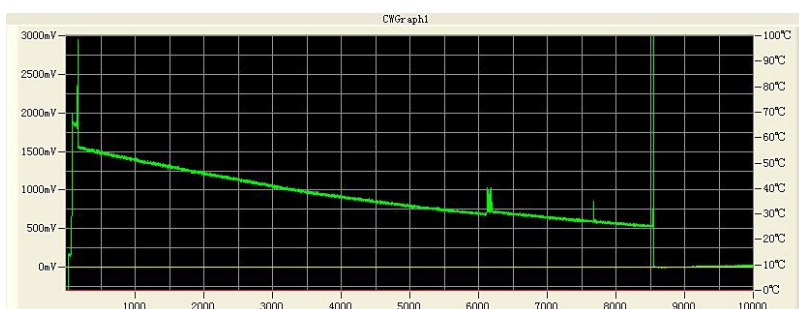


采集卡实测效果（DTS 系统应用）：

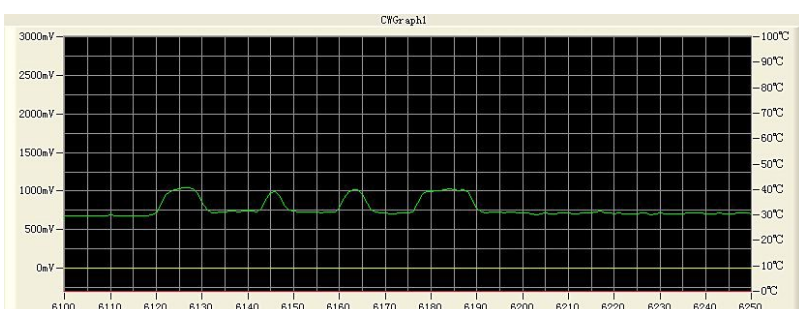
以下信号使用的是DTS专用高速数据采集卡-150型号采集卡，配合我司的脉冲光源和APD探测电路，使用6KM长 InfiniCor®公司 62.5 μ m多模光纤，环境温度为21℃，在约四公里处有四个光纤圈在70℃的油槽中，长度依次为5M，2M，3M，8M在约五公里处也打有一个光纤圈，放在70℃油槽中。



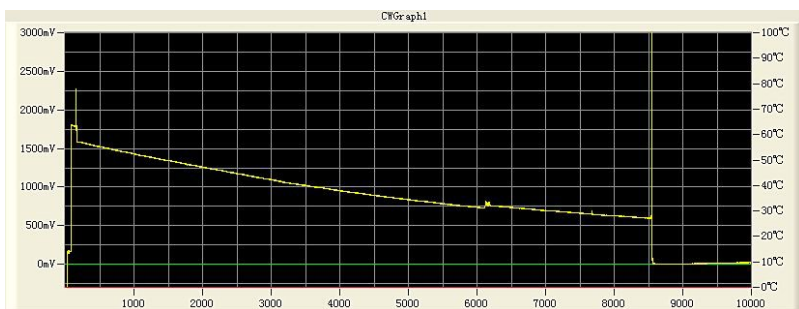
4096次平均参考光曲线



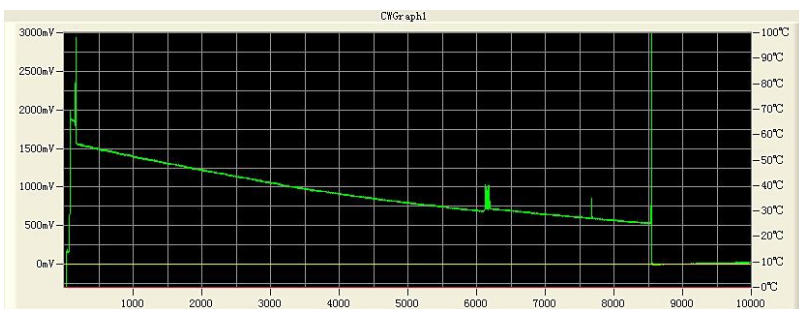
4096次平均信号光曲线



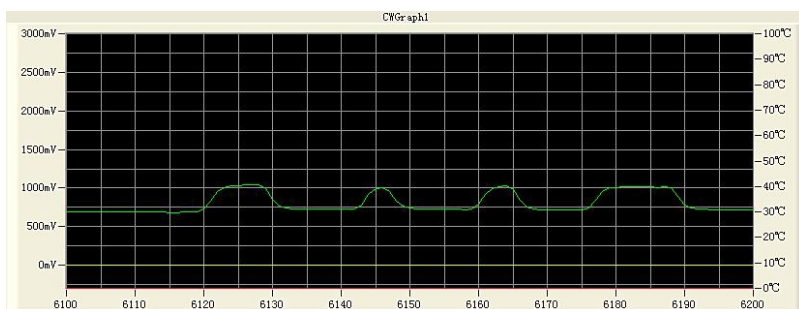
4096次平均光纤圈部分曲线



32768次平均参考光曲线



32768次平均信号光曲线



32768次平均光纤圈部分曲线

封装及尺寸:

