

AlazarTech 最新发布软件升级产品

低频模拟输入 “Low Frequency Analog Input”

一、产品名称：ATS935X-009

适用型号：ATS9352、ATS9353 和 ATST352（雷电）。

一、功能概述

该升级功能可启用第三个模拟输入通道，其采样速率为 200 KS/s。

专为需要与高速采集，硬件方式同步记录低频模拟信号的应用而设计。

该通道在每次触发采集时，自动获取一路外部模拟信号值，并将其嵌入到每个数据记录末尾的 Footer 中，便于软件将低频信号与两路高速采集通道（CH A / CH B）的数据进行精确关联。

二、技术规格

通道数：1 路（可选配，订购型号：ATS935X-009）

采样率：200 KS/s（每次触发采集一个点）

带宽：（-3 dB）DC – 100 kHz

输入阻抗：50 Ω \pm 1%

输入耦合：DC

输入范围： \pm 1.5 V（单端）

直流精度： \pm 2%

最大输入幅值（无损坏）： \pm 5 V

接口标识：前面板标有“AN IN”

数据集成：每次触发采集后，采集值自动嵌入记录末尾的 Footer 中

三、OCT 系统中的典型应用

在光学相干断层扫描（OCT）系统中，该通道主要用于：

- 1，实时监测振镜位置反馈信号；
- 2，同步记录激光功率、温度、电流等传感器值；
- 3，采集每次扫描时的外部模拟参数（如样品位置、压力等）。

四、应用案例：振镜位置反馈与 A-scan 同步记录

1, 背景

在一个扫频 OCT（SS-OCT）系统中，振镜用于横向扫描，每次触发采集一条 A-scan（高速通道），需要同步记录振镜的实际位置电压，用于图像重建和扫描线性校正。

2, 实现方式

振镜位置反馈信号接入“AN IN”通道

每次系统触发采集 A-scan 时：

高速通道（CH A / CH B）：采集 OCT 干涉信号；

低频通道（AN IN）：每次触发时，采集一个当前振镜位置的电压值；
触发结束后，该位置电压值自动嵌入到该条记录的 Footer 中。

3, 技术优势

硬件自动同步: 无需软件额外处理, 减少延迟与误差;

数据一一对应: 每条 A-scan 都有对应的振镜位置信息;

提升重建精度: 尤其适用于扫描非线性或抖动较大的系统;

简化系统集成: 软件可直接从 Footer 读取位置信息, 无需额外的数据通道;

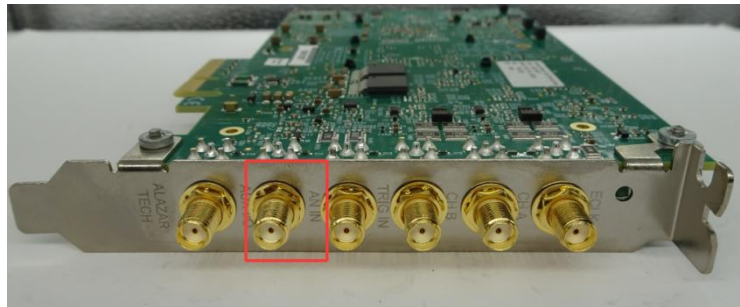
4, 实际效果

软件在读取数据记录时, 可同时获取 OCT 干涉信号和振镜位置反馈, 用于图像重建与校正、扫描质量评估、系统状态监测等。

5, 应用场景

应用领域	典型信号	采集方式
OCT	振镜位置、激光功率	每次触发同步采集并嵌入记录尾部
超声/NDT	探头温度、电流反馈	与回波信号同步
雷达/Lidar	扫描角度、环境参数	嵌入数据尾部
多通道瞬态记录	低频模拟量监测	配合高速采集使用

ATS935X 的低频模拟输入通道 “AN IN”, 为以上应用场景中, 需要同步采集低频反馈信号的应用, 提供了高效、精确、易集成的硬件方式解决方案。通过将低频信号自动嵌入高速数据流, 显著简化了系统设计, 提升了数据一致性和图像重建的质量。



图示: “AN IN” 的 SMA 接口

AlazarTech 中国总代理:

金朗科技 (深圳) 有限责任公司 (Scott Engineering Ltd.)

www.alazartech.com ; www.alazartech.com.cn;

邮箱: davida@scott99.com; scott1266@scott99.com

手机: +86-138 2378 2557, 座机: +86-755-8250 1266