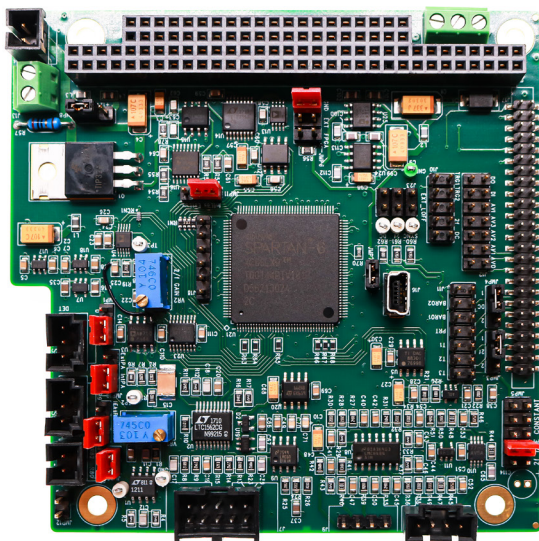


TDLAS控制板



产品描述:

PCI-FPGA-1A是一款采用PC/104版本、基于FPGA全数字设计的控制板，专业用于TDLAS技术可调谐半导体激光器的控制，集成了兼容InGaAs和InAs探测器的前置放大器，以及一个专业提取二次谐波信号的FPGA-based全数字检波器，FPGA-based激光驱动器和波形发生器；激光功率和二次谐波信号输出；利用压力和温度传感器调节回路，使输出同步到外部数据采集系统。

PCI-FPGA-1A是一款采用PC/104版本、基于FPGA全数字设计的控制板，专业用于TDLAS技术可调谐半导体激光器的控制。

产品特点:

- ★ PC/104更便于安装使用
- ★ DC输入电压：+5V
- ★ 使用Xilinx Spartan-6 FPGA
- ★ 31.4 KHz单模调制 (62.8 KHz 解调器)
- ★ 激光扫描速率 0.1 Hz 到10 Hz
- ★ 高达200 mA 直流电流激光驱动器
- ★ 支持InGaAs和InSb探测器
- ★ 激光功率和二次谐波光谱输出
- ★ 能同时兼容增益电压(0-5V) 和非增益电压 (0-100 mV)压力传感器
- ★ 3个热敏电阻输入电路和1个铂热电阻输入

- ✨ 可设置激光扫描速率，单模振幅，检波器和0-360度相位范围GUI窗口界面
- ✨ PC / GUI可设置波形系数为线性或二次型激光扫描波形
- ✨ 外部TTL电平触发/同步输出

规格参数:

1f调制频率	31.4 KHz正弦波
FPGA-based检波器	62.8 KHz (2f)
辅助信号输入	3 个热敏电阻, 2 个压力传感器, 一个铂热电阻
输入功率	+5V DC、160 mA (不含激光器)
运行温度	-25 to +75 C
输出信号范围	0-5V (Triggers = 3.3V LVTTTL)
输出信号分辨率	16 bits 模拟 R/C
光谱噪声级 after R/C	+2 LSB
激光电流范围	0 - 200 mA (custom avail.)
兼容的探测器	InGaAs, InSb, Si, 可定制
增益解调器	1 - 100 (图形用户界面可选信道)
解调器输出是时间常数	0.66, 0.30, 0.20, and 0.09 ms
尺寸大小	3.78" x 3.55" (PC/104 format)

高度集成的OEM模板:

The PCI-FPGA-1 是一个完整的，单卡式的二次谐波控制器，集成了兼容InGaAs和InAs探测器的前置放大器，以及一个专业提取二次谐波信号的FPGA-based全数字检波器，FPGA-based激光驱动器和波形发生器；激光功率和二次谐波信号输出；利用压力和温度传感器调节回路，使输出同步到外部数据采集系统。

所有部件均是表面粘着的方式，仅仅只需一个5V的直流电源（不能用PC信号做电源）。

FPGA 优势：2f的数字模式消除了被动元件随时间和温度导致的信号链漂移问题，使2 f增益、相位和1 f振幅拥有高度稳定性，非常适用于工业、航天环境以及一般实验室或现场使用。

高性价比：集合了控制DFB激光器、VCSEL激光器所需要的所有功能。多个压力传感器和温度传感器能测量环境和内部参数，通过光谱分析气体浓度更精确，输出兼容所有流行的数据采集系统。

2f Spectroscopy的优势:

- ✶ 使 $1/f$ 的噪音减至最小
- ✶ 消除倾斜基线
- ✶ 零和背景
- ✶ 吸收检测下限低至0.001%，甚至更低
- ✶ 更宽动态范围（10s）
- ✶ 更好的边缘分辨率

激光功率频谱:

为动态范围内高浓度气体的传输处理和标准化的2 f提供激光功率频谱。激光器以连续的二次谐波光谱输出的方式重复地扫描选定的波长范围，为了规范化使用，激光功率输出方式为同步输出(直接传输)，或使用直接透射光谱的方式分析更高的气体浓度。

I/O boards可以与任何0-5V输入的数据系统组合，包括PC / 104格式CPU板，兼容I / O板、低功率的容易操作的微处理器。不需使用PC / ISA总线和配备的PC / 104总线连接器。