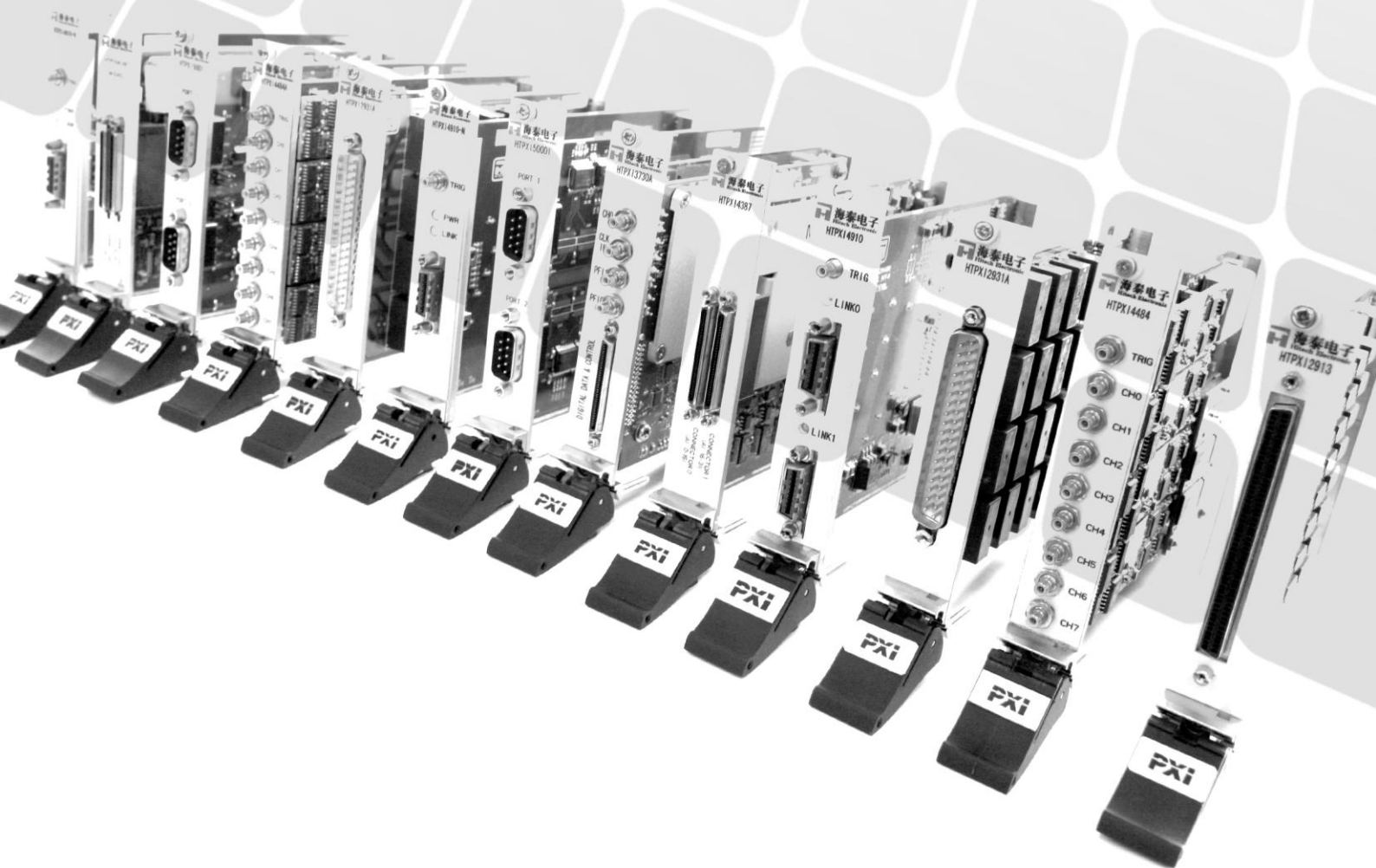


数据手册





HTPX14387A

多功能数据采集卡

数据手册 V1.1

1 主要特点

1.1 产品特点

HTPXI4387A 多功能数据采集卡（以下简称“HTPXI4387A”）隶属海泰电子推出的高速、高精度多功能数据采集卡系列化产品，为 PXI 3U 单槽多功能数据采集板卡。HTPXI4387A 拥有 32 路 16 位分辨率的模拟量采集通道，4 路 16 位分辨率的模拟量输出通道，2 个 32 位定时计数器，32 路静态数字 I/O 和 16 路可编程数字 I/O。

- 32路单端或16路差分16位模拟输入通道；
- 4路模拟输出通道，具有16位精度，四通道并行最大1.25MHz更新率；
- 48路数字量输入输出；
- 2个32位定时计数器；
- 每个通道具有7个可编程输入范围： $\pm 0.1V$ 到 $\pm 10V$ ；
- 模拟输入采样率：1MHz（扫描率）、2MHz（单通道）；
- 模拟输入精度优于0.1%；
- 板载缓存32MB；
- 具有模拟和数字触发功能；
- 支持中断和DMA数据传输方式；
- 兼容PXI规范R2.2；
- 双层68PIN VHDCI型输入输出接口。

1.2 主要用途及适用范围

HTPXI4387A 可广泛应用于汽车工业、航空、航天、船舶、兵器、桥梁、土建、交通运输等对通道数、采集速度、采集精度有较高要求的基于 PXI 总线的测试测量系统中。

2 技术规格

2.1 主要技术指标

a) 模拟输入

- 通道数：32（单端）或16（差分）；
- 输入方式：支持差分 and 单端混合输入模式；
- 分辨率：16位；
- 耦合方式：直流、接地；
- 采样率：2MHz（单通道）、1MHz（扫描率）；
- 输入阻抗（工作时）： $>1G\Omega$ ；
- 输入范围： $\pm 10V$ 、 $\pm 5V$ 、 $\pm 2V$ 、 $\pm 1V$ 、 $\pm 0.5V$ 、 $\pm 0.2V$ 、 $\pm 0.1V$ ；
- 最大输入电压： $\pm 10V$ ；
- 输入保护电压： $\pm 15V$ ；
- 直流精度：优于0.1%；

- 板载缓存：4M采样点；
- 采集模式：分连续采集和有限点采集两种模式，在有限点采集模式下支持超前触发采集和正常触发采集。

b) 模拟输出

- 通道数：4；
- 分辨率：16位；
- 耦合方式：直流；
- 最大更新率：四通道并行1.25MS/s；
- 模拟输出范围：±10V，±5V，±APFI 0或±APFI 1（外部输入源，输入范围为0V到+10V，输入保护电压±15V）；
- 直流精度：优于0.1%；
- 板载缓存：4M采样点（共用）；
- 模拟输出摆率：18V/μs；
- 模拟输出模式：直流输出、有限点输出、板载缓存重复更新输出、板载缓存非重复输出；
- 保护：对地短路保护；
- 上电初始状态：0V(0.1V均方根值)。

c) 数字I/O

- 通道数：共48路（P0<0..31>，PFI<0..7>/P1，PFI<8..15>/P2）；
- 电平：TTL/CMOS（5V）兼容；
- 初始状态：输入；
- 最大采样率/更新率：10MHz；
- 板载缓存：数字输入8MB，数字输出8MB；
- 通道方向独立设置。

d) 通用定时/计数器

- 通道数：2；
- 分辨率：32位；
- 电平：TTL/CMOS（5V）兼容；
- 内部时基：20MHz、0.1MHz；
- 可路由的源信号：PFI<0..15>、PXITrig<0..7>、PXIClk10和模拟触发事件信号。

e) 触发

- 模式：软件触发、数字触发、模拟触发；
- 模拟触发源：AI<0..31>采集任务中第一个通道和APFI 0或APFI 1；
- 模拟触发电平设置范围：采集任务中第一个通道的对应量程，±10V（APFI 0或APFI 1）；
- 模拟触发源输入保护电压：±15V；
- 模拟触发精度：10位；
- 模拟触发方式：沿触发和窗触发两种方式；
- 数字触发源：PFI<0..15>、PXITrig<0..7>和PXIStar；
- 数字触发方式：上升沿，下降沿。

f) 数据传输方式

- 中断和DMA方式。

g) 校准

- 外部自动校准。
- h) 物理接口
 - 输入输出接口：双层68PIN VHDCI。

2.2 电源要求

- +3.3V/0.55A 、 +5V/2A、 +12V/0.05A。

2.3 物理尺寸

- PXI 3U单槽位标准板卡。

2.4 重量

- HTPXI4387A的重量约为0.2kg。

2.5 环境适应性

a) 工作环境

- 工作温度：0℃～50℃；
- 相对湿度：在相对湿度为（10～90）%±5%，温度范围为10℃～30℃条件下，产品能够满足性能要求；
在相对湿度为（10～75）%±5%，温度范围为30℃～40℃条件下，产品能够满足性能要求；
在相对湿度为（10～45）%±5%，温度范围为40℃以上时，产品能够满足性能要求。

b) 存储环境

- 存储温度：-40℃～+70℃；
- 存储湿度：（5～95）%，无凝露。

c) 振动等级

- 振动频率范围：5Hz～500Hz；
- 加速度谱密度：1.0 (m/s²)²/Hz；
- 振动方向及时间：X、Y、Z三轴；
- 振动时间：每轴各10分钟，共30分钟；
- 工作状态：不工作。

d) 冲击等级

- 冲击峰值加速度：294m/s²；
- 冲击波形：半正弦；
- 冲击脉冲持续时间：11ms±1ms；

- 冲击次数：3个相互垂直方向的每一个方向连续施加3次冲击，共18次。
- 工作状态：不工作。

2.6 电磁兼容性

HTPXI4387A 多功能数据采集卡满足表 1 所示的 EMC 试验标准。

表 1 EMC 试验标准

类 型	序 号	测试项目	国内标准
EMS	1	静电放电抗扰度试验	GB/T17626.2-2006
	2	射频电磁场辐射抗扰度试验	GB/T17626.3-2006
	3	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	GB/T17626.4-2008
	4	浪涌（冲击）抗扰度试验	GB/T17626.5-2008
	5	射频场感应的传导骚扰抗扰度试验	GB/T17626.6-2008
	6	电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验	GB/T17626.11-2008
EMI	7	电源端子传导发射测试	GB4824-2004
	8	辐射发射测试	GB4824-2004

2.7 安全性

HTPXI4387A 在安全性方面满足以下标准：

GB4793.1-2007《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求》第 1 部分：通用要求。

服务与技术支持

我们遵守“用户的成功就是我们的成功”的经营原则，承诺向用户提供“可靠、专业、精确、完美”的系统解决方案及测试与测量产品。

如果您想获得更多的产品信息与技术支持，请您与当地的海泰电子办事处联系。您也可以登录海泰电子公司网站 www.haitai.com.cn 进行查询。

陕西海泰电子有限责任公司

地址：陕西省西安市团结南路 35 号 航海科技园

邮编：710075

电话：029-82300320 82300360

传真：029-82300300

邮箱：info@haitai.com.cn

北京办事处

地址：北京市海淀区曙光花园望河园 3 号楼 2 单元 1901 室

电话：010-88865090

上海办公室

地址：上海市闵行区宝城路 155 弄 9 号 1001

电话：021-54157369

成都办公室

地址：四川省成都市高新区芳草街 53 号三九雅园

电话：028-87746039

武汉海泰中测电子有限责任公司

地址：湖北省武汉市东湖高新技术开发区长城园一路长城科技园

电话：027-86699356

更多信息请访问：www.haitai.com.cn



陕西海泰电子有限责任公司

Shaanxi Hitech Electronic Co.,Ltd.

地址：陕西省西安市团结南路 35 号 航海科技园

邮编：710075

电话：(029) 82300360

北京：TEL (010) 88865090

上海：TEL (021) 54157369

成都：TEL (028) 87746039

武汉：TEL (027) 86699356