

主要产品:

陕西正鸿航科电子有限公司成立于 2008 年, 位于古城西安, 是专业从事嵌入式计算机和测控技术领域产品研发、生产、系统集成和技术服务的科技型企业, 专注于航电、加固机箱、系统仿真测试等产品领域。立足于中国国防工业市场, 用户领域涉及航空、航天、兵器、船舶、电子以及中科院等军工院所单位。

- MIL-STD-1553B、ARINC429、多协议卡
- AFDX/ARINC664、MIL-1394B (AS5643)
- 反射内存卡、LVDS、同步器/旋变转换卡
- CAN/ARINC825, MIC, Flexray, FC-AE、离散量
- 高速异步/同步 RS422/485/232、AD、DA、DIO
- 图像处理卡及系统, VPX/VME/PCPCI 背板及机箱
- 加固计算机/加固机箱/加固笔记本/ATR 机箱
- 车载/机载电气特性测试 (GJB181A,B/GJB298)
- 航空测试设备、其它测控、仿真系统工程项目

AD、DA、DIO、离散量--数据采集卡

AD 模拟量采集卡

模拟量输入+模拟量输出

功能特性

- 支持标准总线接口: PCI、PCIE、CPCI/PXI、PMC、CPCIE/PXIE
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- PCIe x4 总线

模拟量输入

- 12 路单端模拟量输入
- 16 位 A/D 分辨率
- 电压输入范围 $\pm 10V$; (非标: $\pm 15V$ 或 $\pm 40V$)
- 每路最大 250K 采样率
- 输入阻抗不小于 $100k\Omega$
- 支持多路同步一致转换
- 转换时间小于 $10\mu s$, 建立时间小于 $50\mu s$
- 模拟地与计算机数字地磁隔离

模拟量输出

- 12 路单端模拟量输出
- 转换分辨率 (Resolution): 16-bit
- 输出电压范围 $\pm 10V$ (可选非标量程: $\pm 14.8V$)
- 输出阻抗不大于 1Ω , 输出电流不小于 $5mA$
- 支持多路同步一致转换
- 转换时间小于 $10\mu s$, 建立时间小于 $50\mu s$
- 模拟地与计算机数字地磁隔离

环境特性

- 支持 Windows XP/WIN7/WIN10, 可选 Linux/Vxworks
- 驱动程序: 提供标准 DLL, 支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序: 提供 VC Demo 程序及源代码。
- 工作温度: $-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
- 物理尺寸: PCI/PCIE 标准半长卡, CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸
- 连接器: 选用 SCSI68



型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-ADMF-PExx-xxxx	最大 12 路单端输入, 最大 12 路单端输出	PCI	-40℃~+85℃
ZHHK-ADMF-3Cxx-xxxx	最大 12 路单端输入, 最大 12 路单端输出	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-ADMF-3CxxE-xxxx	最大 12 路单端输入, 最大 12 路单端输出	CPCIe/PXLe	-40℃~+85℃

高速 AD、DA FMC 子卡

模拟量输入 FMC 子卡

功能特性

- 遵循 FMC 标准 (ANSI/VITA57.1)
- 通道数: 2 通道
- 分辨率: 12 位
- 采样率: 2 通道 3.2GS/s 或 1 通道 6.4GS/s
- 带宽 (-3dB): 8GHz, 全功率模拟带宽
- 最大输入功率: 2.5dBm
- 耦合方式: AC 耦合输入
- 输入阻抗: 50 欧姆
- 时钟: 可选内部时钟或外部时钟
内部时钟: 100MHz, 功率 0~7dBm
外部时钟最高: 3GHz, 功率 0~7dBm

环境特性

- 支持 Windows, Linux/Vxworks
- 工作温度: 商业级: 0℃~+55℃;
工业级: -40℃~+85℃
- 板间连接器: HPC 连接器或 LPC
- 连接器: SMP



模拟量输出 FMC 子卡

功能特性

- 遵循 FMC 标准 (ANSI/VITA57.1)
- 通道数: 2 通道
- 分辨率: 14 位
- 输出带宽: >2GHz
- 输出阻抗: 50 欧姆
- 输出指标: SNR>45dB, SFDR>55dBc
- 外部时钟输入:
输入功率: 0~10dBm
输入阻抗: 50 欧姆

环境特性

- 支持 Windows, Linux/Vxworks
- 工作温度: 商业级: 0℃~+55℃;
工业级: -40℃~+85℃
- 板间连接器: HPC 连接器或 LPC
- 连接器: SSMC



型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-ADMF-PExx-xxxx	最大 12 路单端输入, 最大 12 路单端输出	PCI	-40℃~+85℃
ZHHK-ADMF-3Cxx-xxxx	最大 12 路单端输入, 最大 12 路单端输出	CPCI	-40℃~+85℃

模拟量输入

功能特性

- 支持标准总线接口: PCI、PCIE、CPCI/PXI、PMC、CPCIe/PXIE
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- PCIEx4 总线

模拟量输入

- 18 路单端/差分模拟量输入
- 16 位 A/D 分辨率
- 电压输入范围 $\pm 10V$
- 每路最大 250K 采样率
- 输入阻抗不小于 $100k\Omega$
- 支持多路同步一致转换
- 转换时间小于 $10\mu s$, 建立时间小于 $50\mu s$
- 模拟地与计算机数字地磁隔离

环境特性

- 支持 Windows XP/WIN7/WIN10, 可选 Linux/Vxworks
- 驱动程序: 提供标准 DLL, 支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序: 提供 VC Demo 程序及源代码。
- 工作温度: $-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
- 物理尺寸: PCI/PCIE 标准半长卡, CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸
- 连接器: 选用 J30J-37ZKW



型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-AD18-PExx-xxxx	最大 18 路单端/差分输入	PCI	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
ZHHK-AD18-3Cxx-xxxx	最大 18 路单端/差分输入	CPCI	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
ZHHK-AD18-3CxxE-xxxx	最大 18 路单端/差分输入	CPCIe/PXIE	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$

模拟量采集卡

功能特性

- 支持标准总线接口：PCI、CPCI/PXI
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- CPCI 为 64 路单端/32 路差分扫描
- PCI 为最大 96 路单端/48 路差分扫描
- 16 位 A/D 分辨率
- 电压输入范围 0~5V、0~10V、±5V、±10V；（±40V 可选）
- 总采样率最大 250K
- 1、2、5、10 可编程增益
- 支持外部数字触发采样
- 采用模拟开关进行通道选择
- 输入与系统 2.5KV 光电隔离

环境特性

- 支持 Windows XP/WIN7/WIN10, 可选 Linux/Vxworks
- 驱动程序：提供标准 DLL, 支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序：提供 Demo 程序及源代码。
- 工作温度：-40℃~+85℃
- 物理尺寸：PCI/PCle 标准半长卡, CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸



产品选型（以下为系列产品选型，具体型号请联系我们）

型号信息：

型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-AD16-Pxx-xxxx	96/64/32 路单端（48/32/16 路差分）	PCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16-3Cxx-xxxx	64/32 路单端（32/16 路差分），16 位，3U 前出线	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16-3CxxR-xxxx	64/32 路单端（32/16 路差分），16 位，3U 后出线	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16-6Cxx-xxxx	64/32 路单端（32/16 路差分），16 位，6U 前出线	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16-6CxxR-xxxx	64/32 路单端（32/16 路差分），16 位，6U 后出线	CPCI	-40℃~+85℃

交流采集卡

功能特性

- 支持标准总线接口：PCI、PCIE、CPCI/PXI
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- 12 路/18 路/64 路，任意通道采样可选
- 16 位 AD 分辨率
- 电压输入范围±200V、±300V 可选
- 满足三相交流 115VAC、220VAC 采集
- 最大 250K 采样率（其它采样率可定制）
- 采样频率软件可设
- 触发深度软件可设
- 1、2、5、10 可编程增益
- 采样模式：软件控制采集、外部数字触发采样可选
- 输入与系统 2.5KV 光电隔离

环境特性

- 支持 Windows XP/WIN7/WIN10, Linux/Vxworks
- 驱动程序：提供标准 DLL，支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序：提供 Demo 程序及源代码。
- 工作温度：-40℃~+85℃
- 物理尺寸：PCI/PCIE 标准半长卡，CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸
- 连接器选用：SCSI68、SCSI100、J30J



产品选型（以下为系列产品选型，具体型号请联系我们）

型号信息：

型 号	功 能 描 述	PC 口	工作温度
ZHHK-AD16E-Pxx-xxxx	32/64 路交流采集卡, 16 位分辨率, 115VAC,220VAC	PCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16E-PExx-xxxx	12/18 路交流采集卡, 16 位分辨率, 115VAC,220VAC	PCIE	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16E-3Cxx-xxxx	32/64 路交流采集卡, 16 位分辨率, 115VAC,220VAC	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16E-3CxxR-xxxx	32/64 路交流采集卡, 16 位分辨率, 115VAC,220VAC	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16E-3Cxx-xxxx	12/18 路交流采集卡, 16 位分辨率, 115VAC,220VAC	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16E-6Cxx-xxxx	32/64 路交流采集卡, 16 位分辨率, 115VAC,220VAC	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD16E-6CxxR-xxxx	32/64 路交流采集卡, 16 位分辨率, 115VAC,220VAC	CPCI	-40℃~+85℃

DA 模拟量输出卡

模拟量输出

功能特性

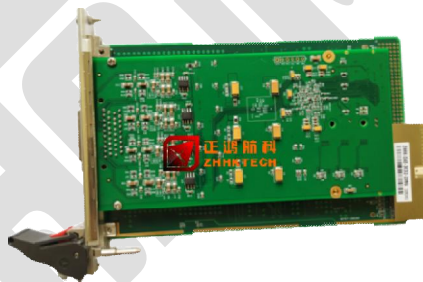
- 支持标准总线接口: PCI、PCIE、CPCI/PXI、PMC、CPCIE/PXIE
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- PCIe x4 总线

模拟量输出

- 18 路单端模拟量输出
- 16 位 A/D 分辨率
- 输出电压范围-10V~+10V
- 每路最大 250K 采样率
- 输出阻抗不大于 1Ω
- 输出电流不小于 10mA
- 支持多路同步一致转换
- 转换时间小于 10μs, 建立时间小于 50μs
- 模拟地与计算机数字地磁隔离

环境特性

- 支持 Windows XP/WIN7/WIN10, 可选 Linux/Vxworks
- 驱动程序: 提供标准 DLL, 支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序: 提供 VC Demo 程序及源代码。
- 工作温度: -40℃~+85℃
- 物理尺寸: PCI/PCIE 标准半长卡, CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸
- 连接器: 选用 J30J-37ZKW



型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-AD18-PExx-xxxx	最大 18 路单端/差分输入	PCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD18-3Cxx-xxxx	最大 18 路单端/差分输入	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-AD18-3CxxE-xxxx	最大 18 路单端/差分输入	CPCIE/PXIE	-40℃~+85℃

模拟量输出卡

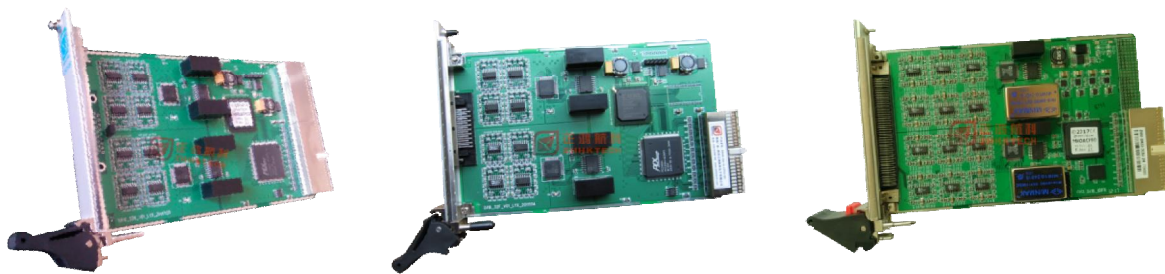
功能特性

- 支持标准总线接口: PCI、CPCI/PXI
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- 32 路、64 路、80 路可选
- 16 位分辨率
- 电压范围±10V 可控
- 最大输出电流不低于 10mA
- 具有数字隔离、单端隔离
- 转换时间不小于 1ms
- 软件可校准

环境特性

- 支持 Windows 2K/XP/WIN7, Linux/Vxworks
- 驱动程序: 提供标准 DLL, 支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序: 提供 Demo 程序及源代码。
- 工作温度: -40℃~+85℃
- 物理尺寸: PCI/PCIE 标准半长卡, CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸, PC104/Plus 为标准 90*96mm
- 连接器: 选用 SCSI68、SCSI100





产品选型（以下为系列产品选型，具体型号请联系我们）

型号信息：

型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-DA16-Pxx-xxxx	32/64 路 DA 模拟量输出卡	PCI	-40℃～+85℃
ZHHK-DA16-3Cxx-xxxx	32/64/80 路 DA 模拟量输出卡	CPCI	-40℃～+85℃
ZHHK-DA16-3CxxR-xxxx	32/64/80 路 DA 模拟量输出卡	CPCI	-40℃～+85℃

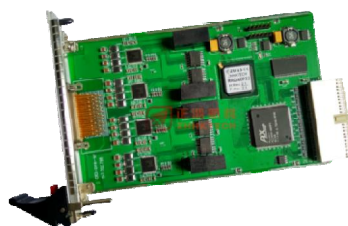
电压电流输出卡

功能特性

- 支持标准总线接口：CPCI/PXI
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- 16 路电压/电流输出
- 16 位分辨率
- 每一路可单独设置为电流输出或电压输出
- 输出范围可配置为 0~10V、±10V、0~20mA、4~20mA
- 方波输出可选，1~1KHz
- 具有数字隔离，单端隔离
- 转换时间不小于 1ms
- 软件可校准增益失调
- 带 EEPROM 可保存校准数据及上电模式
- 最大量程下精度可达到千分之一

环境特性

- 支持 Windows XP/WIN7/WIN10, Linux/Vxworks
- 驱动程序：提供标准 DLL，支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序：提供 Demo 程序及源代码。
- 工作温度：-40℃～+85℃
- 物理尺寸：CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸
- 连接器：选用 J30J, SCSI68



产品选型（以下为系列产品选型，具体型号请联系我们）

型号信息：

型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-DA16UI-3Cxx-xxxx	16 路电压/电流输出卡，16 位分辨率，四种量程	CPCI	-40℃～+85℃
ZHHK-DA16UI-6Cxx-xxxx	16 路电压/电流输出卡，16 位分辨率，四种量程	CPCI	-40℃～+85℃

DIO 数字量/离散量卡

双向 TTL/LVTTL 电平卡

功能特性

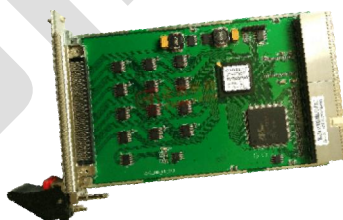
- 支持标准总线接口: PCI、CPCI/PXI
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- 48 路 PC104 双向数字 DIO
- 64 路 PCI 双向数字 DIO
- 64/96 路 CPCI/PXI 双向数字 DIO
- TTL/CMOS 电平、LVTTL
- 双向 DIO
- 可选 2 路模拟 I2C 通道
- 输出驱动能力 24mA/通道
- 输入
 - a) TTL logic
 - b) Input filter
 - c) 逻辑高: 2.0 to 5.25V
 - d) 逻辑低: 0.0 to 0.8 V
 - e) high voltage input current : +15μA
 - f) low voltage input current : -15μA
 - g) 板卡内部 10K 上拉电阻
- 输出
 - a) 逻辑高: 4.2V (最小);
 - b) 逻辑高: 0.55V (最大);
 - c) high voltage output current: +15mA
 - d) low voltage input current: -24mA
 - e) 板卡内部 10K 上拉电阻。

模拟 IIC 通道

- a) 2 路模拟 IIC 通道
- b) 传输速率 100kbit/s
- c) 可支持 128 条命令同时发送和接收

环境特性

- 支持 Windows XP/WIN7/WIN10, Linux/Vxworks
- 驱动程序: 提供标准 DLL, 支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序: 提供 Demo 程序及源代码。
- 工作温度: -40℃~+85℃
- 物理尺寸: PCI 标准半长卡, CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸
- 连接器: 选用 SCSI68、J30J



产品选型 (以下为系列产品选型, 具体型号请联系我们)

型号信息:

型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-DIO-P64- xxxx	64 路双向数字 DIO, TTL	PCI	-40℃~+85℃
ZHHK-DIO-3Cxx-xxxx	64 路或 96 路双向数字 DIO, 3U, 前出线, TTL	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-DIO-3CxxR-xxxx	64 路或 96 路双向数字 DIO, 3U, 后出线, TTL	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-DIO-6Cxx-xxxx	64 路或 96 路双向数字 DIO, 6U, 前出线, TTL	CPCI	-40℃~+85℃

0~30V 输入输出 DIO 卡

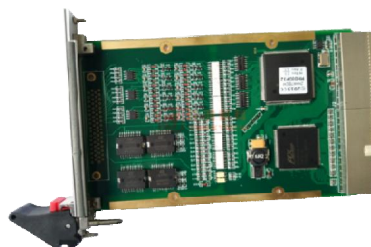
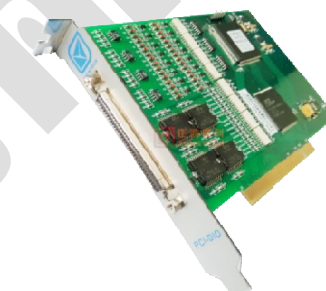
功能特性

- 支持标准总线接口: PCI、CPCI/PXI
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- 16 路输入和 16 路输出通道
- 输出驱动能力最大 500mA
- 工业级 IO 输入和输出电平 0 到 30V
- 输入过压保护, 浪涌保护
- 输入、输出和系统隔离
- 可编程输入数字滤波器
- 输出采用两级电源开关
- 输出芯片过温保护
- 输出负载类型: 容性、感性和阻性
- 输入
 - a) 过压保护
 - b) ESD 保护 8KV
 - c) 浪涌保护
 - d) 电流限制 MAX 5mA
 - e) 16 输入通道
 - f) 输入通道间隔离, 各通道与系统 2KV 隔离
 - g) 可编程中断功能
 - h) 可编程消除抖动滤波
 - i) 可编程 (矢量比较、事件触发)
 - j) 电压范围: low(-3v...5v) high(+11v...+30v)
 - k) 输入模拟滤波器 r: 10KHz (edge frequency)
- 输入反极性保护

- 输出
 - a) 最大输出电流 500mA
 - b) 开关延迟 250us
 - c) 外部供应电压 9.5v~35v
 - d) 16 路输出分成两组, 每 8 路一组
 - e) 负载类型: 容性、感性和阻性

环境特性

- 支持 Windows2K/XP/WIN7, Linux/Vxworks
- 驱动程序: 提供标准 DLL, 支持 VC、VB、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序: 提供 Demo 程序及源代码。
- 工作温度: -40℃~+85℃
- 物理尺寸: PCI/PCIE 标准半长卡, CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸
- 连接器: 选用 SCSI68、J30J



型号信息:

型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-DIO30-P32-xxxx	16 路输入, 16 路输出, 0-30V	PCI	-40℃~+85℃
ZHHK-DIO30-3Cxx-xxxx	16 路输入, 16 路输出, 0-30V	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-DIO30-3CxxR-xxxx	16 路输入, 16 路输出, 0-30V	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-DIO30-6Cxx-xxxx	16 路输入, 16 路输出, 0-30V	CPCI	-40℃~+85℃

三态离散量卡

功能特性

- 支持标准总线接口：PCI、CPCI/PXI
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口

96 路三态离散量输入

- 32/64/96 路三态离散量输入卡
- 每通道光电隔离
- 最大开关电压 $\pm 60V$
- 逻辑高电平： $\pm 20V \sim \pm 60V$
- 逻辑低电平： $-10V \sim +10V$
- 每通道可设为“电源/电源断”、“地/地断”、“电源/地”输入模式
- 满足常规“28V/28V 开”、“28V 地/28V 地开”、“28V/28V 地”三态离散量输入

96 路三态离散量输出

- 32/64/96 路三态离散量输出卡
- 每通道光电隔离
- 内/外供电可选
- 最大开关电压 $\pm 60V$
- 最大持续开关电流 500mA
- 自恢复断路保护电压 $\pm 40V$
- 自恢复断路保护电流 400mA
- 导通电阻 1Ω （标准值）
- 每通道可设为“电源/电源断”、“地/地断”、“电源/地”输出模式
- 满足常规“28V/28V 开”、“28V 地/28V 地开”、“28V/28V 地”三态离散量输出

32 路三态离散量输出

- 每通道光电隔离
- 数字输出用户可灵活配置
- 每路电流输出极限值 2A，最大输出功率 60W
- 继电器切换时间典型 3ms，最大 5ms
- 继电器内阻小于 $50m\Omega$
- 板卡继电器隔离电压 1500V
- 每通道可设为“电源/电源断”、“地/地断”、“电源/地”输出模式
- 满足常规“28V/28V 开”、“28V 地/28V 地开”、“28V/28V 地”三态离散量输出

环境特性

- 支持 Windows XP/WIN7/WIN10, Linux/Vxworks
- 驱动程序：提供标准 DLL，支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序：提供 Demo 程序及源代码。
- 工作温度： $-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
- 物理尺寸：PCI 标准半长卡，CPCI 为标准 3U, 6U
- 连接器：选用 SCSI68、J30J



型号信息：

型 号	功 能 描 述	PC 接 口	工 作 温 度
ZHHK-DIT-Pxx-xxxx	32 路、64 路、96 路三态离散量输入	PCI	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
ZHHK-DIT-3Cxx-xxxx	32 路、64 路、96 路三态离散量输入	CPCI	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
ZHHK-DIT-3CxxR-xxxx	32 路、64 路、96 路三态离散量输入	CPCI	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
ZHHK-DOT-Pxx-xxxx	32 路、64 路、96 路三态离散量输出	PCI	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
ZHHK-DOT-3Cxx-xxxx	32 路、64 路、96 路三态离散量输出	CPCI	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
ZHHK-DOT-3CxxR-xxxx	32 路、64 路、96 路三态离散量输出	CPCI	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$

TTL+计数器 DIO 卡

功能特性

- 支持标准总线接口：PCI、CPCI/PXI
- 32bit/33MHz PCI/CPCI 总线接口
- 48 路双向 TTL
- 输出驱动能力最 24mA
- 3 路计数器（类似 3254 的工作方式）
- 可编程数字滤波器



环境特性

- 支持 Windows XP/WIN7/WIN10, Linux/Vxworks
- 驱动程序：提供标准 DLL，支持 VC、Delphi、LabVIEW、CVI 等标准的开发语言平台。
- 应用程序：提供 Demo 程序及源代码。
- 工作温度：-40℃~+85℃
- 物理尺寸：PCI/PCle 标准半长卡，CPCI 为标准 3U, 6U 尺寸
- 连接器：选用 SCSI68、J30J

型号信息：

型 号	功 能 描 述	PC 接口	工作温度
ZHHK-DIOC-P48-xxxx	48 路数字 DIO，带 3 路计数器	PCI	-40℃~+85℃
ZHHK-DIOC-3C48-xxxx	48 路数字 DIO，带 3 路计数器	CPCI	-40℃~+85℃
ZHHK-DIOC-3C48R-xxxx	48 路数字 DIO，带 3 路计数器	CPCI	-40℃~+85℃