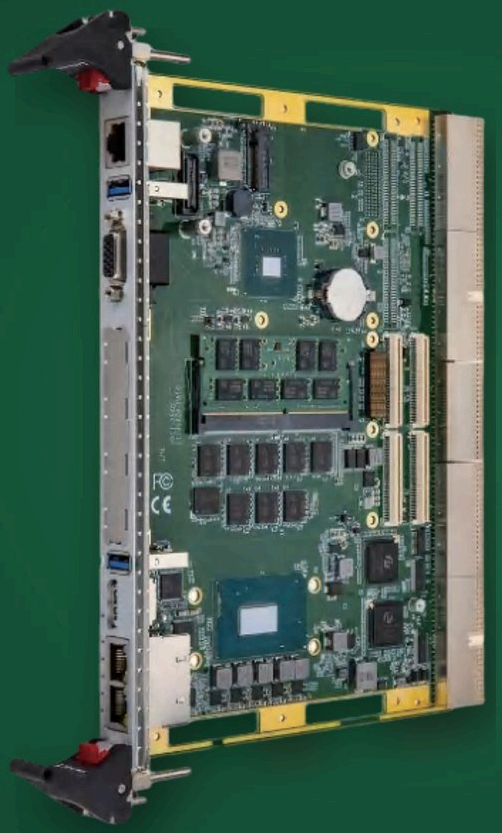
EQIO 简快测控®

CPCI-6320

PRODUCT MANUAL · 产品手册

6U Intel第六代插槽内存CPCI控制器

Intel Core i7-6820EQ



简快测控® · 让测控简单快捷。

Easy · Quick · Input · Output

EQIO.COM

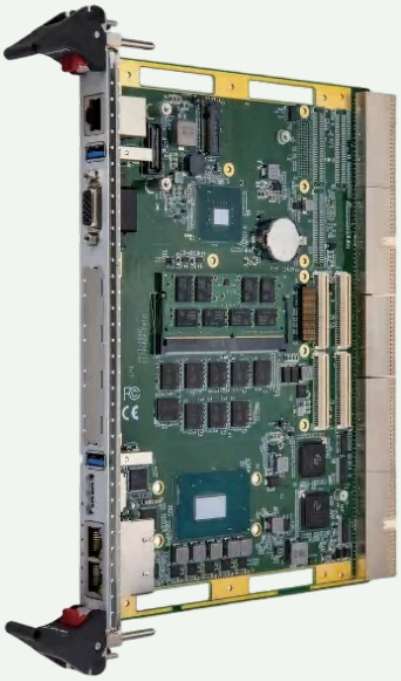
01 产品概述 OVERVIEW

6U Intel第六代插槽内存CPCI控制器

CPCI主控制器 · 工业自动化 · 测控系统 · 轨道交通 · CompactPCI · Intel

采用第六代Intel Core i7-6820EQ与QM170芯片组，提供DDR4 SO-DIMM插槽、网络、显示和串口接口，用于CompactPCI工业控制、测控与设备集成。

前面板与后I/O将USB、显示、串口和音频分别引出，千兆网络用于设备及控制网络连接。插槽式内存便于按任务容量配置，可与采集、通信板卡搭配，构建工业测试和自动化设备主机。



产品外观参考图，外观以出货实物为准。

核心特点 KEY FEATURES

- 第六代Core i7-6820EQ平台
- 双通道DDR4 SO-DIMM插槽
- 最高32GB板级内存支持
- 64位CompactPCI总线
- VGA、数字显示及千兆网络

应用场景 APPLICATIONS

工业自动化

测控系统

轨道交通

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

插槽内存x86计算

i7-6820EQ四核处理器与QM170芯片组配合双通道DDR4 SO-DIMM，板级最高32GB内存，可按任务容量配置。AMI UEFI与所列Windows、Linux方案提供运行基础，内存兼容和外设驱动应针对实际交付版本验证。内存容量应按实际测试任务的缓存需求选定。

前后操作接口组织

前面板VGA、USB2.0、USB3.0和RS232便于本地维护，后I/O连接数字显示、LVDS、USB和串口。数字显示在资料中以多种协议方案列出，应确认实际选用关系与连接器定义，不能将协议列表当作全部独立物理输出。

CPCI与千兆网络连接

64位66MHz CompactPCI总线用于连接匹配功能板卡，一路I219LM千兆以太网承担设备通信。6U 4HP/8HP板形需要与机箱和散热配置匹配，插槽式内存便于容量安排，但抗振固定和长期工作稳定性仍需整机验证。

功能说明结合公开配置解释产品在系统中的作用。选配功能、运行软件和外围设备需按具体方案确认，芯片能力不等同于整机已引出接口。

03 系统架构 ARCHITECTURE

平台与功能关联示意

FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

CPCI-6320



功能关联示意 · 连线不表示内部电路、引脚或专用总线拓扑

说明板级功能关联，不表示内部总线；后出显示协议、RTM兼容、内存及系统驱动需按实际交付方案确认。

平台与接口关系 PLATFORM

i7-6820EQ与QM170组成四核八线程x86平台，本板采用双通道DDR4 SO-DIMM而非板贴内存方案。CompactPCI、单路千兆及前后外设提供系统连接，后出数字显示的协议选用关系需核实，板级内存上限以32GB为准。

阅读框图

实线表示公开配置中的功能关联，不指定板内总线、桥接芯片或连接器引脚。涉及控制器、通信模组、存储容量和软件的选配项，以具体配置及接口文件为准。

04 技术规格 SPECIFICATIONS

完整技术规格

依据产品公开资料整理；批次、接口与环境参数以正式确认单为准。

核心系统

CPU	第六代Intel® Core™ I7-6820EQ 四核@2.8GHZ处理器，Intel® QM170芯片组
总线	PCI64Bit/66MHZ总线，3.3V/5V通用电压（I/O）
BIOS	AMI UEFI BIOS
系统内存	双通道DDR4 SODIMM插槽，最高可以支持32GB内存
PICMG标准	PICMG®R2.0 CompactPCI®规范R3.0，PICMG®R2.16 CompactPCI®规范R1.0
操作系统	Micro Microsoft Windows®7/8、Red Hat Enterprise Linux

机械规格与系统要求

规格	6U 4HP/8HP CompactPCI®，尺寸 233.3mm×160mm

接口与扩展

USB	前面板两个USB2.0接口和两个USB3.0接口，6个USB 2.0和2个USB 3.0连接至后走线板
显示	前面板支持一个VGA接口，1个DV/HDMI/DP和1个LVDS连接至后走线板
串口	1个RS-232接口，位于前面板,1个RS-232连接至后走线板
网络	1路i219LM千兆以太网控制器，提供10/100/1000M自适应以太网
音频	HD Audio信号连接至后走线板

环境条件

环境温度	工作温度：-40°C ~ 70°C、存储温度： -40°C ~ 85°C

05 处理平台与器件 COMPONENTS

处理平台与器件规格

器件参数来自原厂公开资料，描述芯片或模组本身的能力；整机配置以技术规格为准。可选器件按选配方案提供。

Intel i7-6820EQ

微架构代号	Skylake
制造工艺	14 nm
CPU核心数	4
CPU线程数	8
处理器标称基频	2.80 GHz
最高睿频	3.50 GHz
共享缓存	8 MB Intel® Smart Cache
热设计功耗	45 W
CPU内存控制器容量上限	64 GB
CPU内存控制器支持类型	DDR4-2133, LPDDR3-1866, DDR3L-1600
内存通道数	2
内存控制器最大带宽	34.1 GB/s
CPU的ECC支持	不支持
集成图形单元	Intel® HD Graphics 530
核显基础频率	350 MHz

Intel i7-6820EQ（续）

核显最高动态频率	1.00 GHz
芯片支持显示数量上限	3
芯片显示输出协议	eDP/DP/HDMI/DVI
CPU PCIe版本	3.0
CPU PCIe通道配置	Up to 1x16, 2x8, 1x8+2x4
CPU PCIe通道上限	16
封装	FCBGA1440
封装尺寸	42mm x 28mm
VT-x虚拟化	支持
VT-d定向I/O虚拟化	支持
Quick Sync视频加速	支持
指令宽度	64-bit

05 处理平台与器件 COMPONENTS

处理平台与器件规格（续）

Intel QM170

芯片组TDP	2.6W
制造工艺	22nm
DMI接口	DMI 3.0，最高4 lanes
PCH PCIe资源	PCIe 3.0，最高16 lanes，x1/x2/x4配置
USB资源上限	14个总端口；最高8个USB3.0，14个USB2.0为复用资源口径，不相加
SATA 6Gb/s端口上限	4
芯片组ECC支持	不支持
封装尺寸	23×23mm

资料来源：Intel《Intel i7-6820EQ Processor Specifications》；Intel《Intel QM170 Chipset Specifications》。

06 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

自动化测试系统主控

双通道内存可按测试数据缓存和软件负载选配，CPCI连接相应测试或采集模块，千兆网络负责系统数据交换。设备驱动及测试程序应在所选操作系统上联调，确定性时序由完整系统实现，不能仅凭处理器配置承诺。

工业操作与显示平台

VGA与后出显示方案可服务于操作和维护界面，前后USB及串口接入相应外设。屏幕协议、线缆和LVDS时序需提前确认，数字显示各协议的选用关系也应固定，避免在后期装机时才发现接口转换或通道复用问题。

模块化设备计算节点

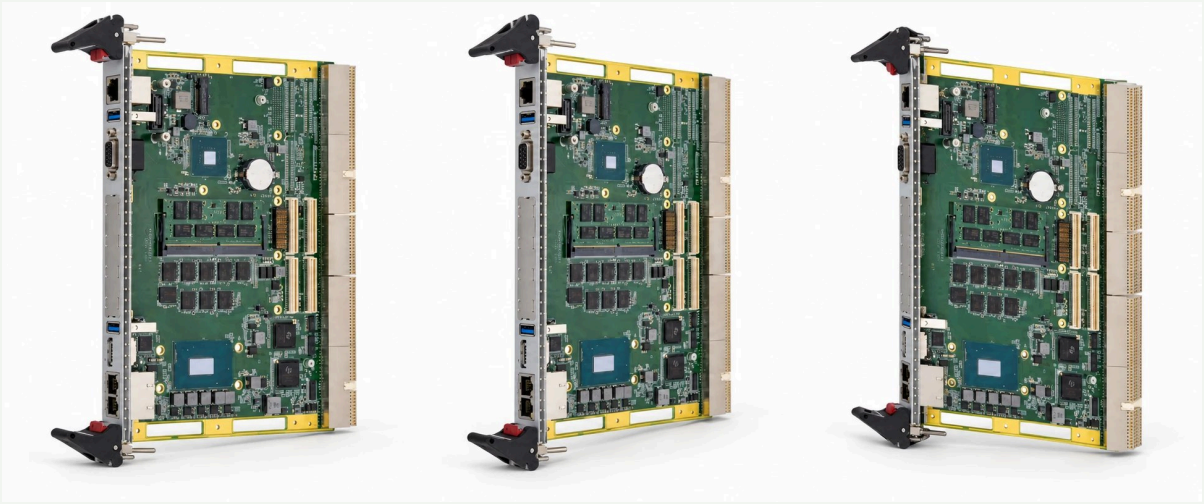
在匹配的6U CPCI机箱内，控制器可与通信、采集或其他功能模块组合，承担设备管理与数据处理。−40～70°C为板级工作条件，具体轨道或工业场景仍需验证整机供电、机械环境、存储介质和连接器配置。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

内存与平台	i7-6820EQ配QM170，双通道DDR4 SO-DIMM板级最高32GB，核对内存条和固件兼容。
背板兼容	确认64位66MHz、3.3V/5V I/O及PICMG规范，RTM针脚与机箱后I/O须配套。
显示定义	前出VGA，后出数字显示选用方案及LVDS需核对；原表协议缩写须由交付图纸确认。
系统与环境	核对所列Windows7/8或RHEL版本的驱动支持，并验证4HP/8HP结构及−40～70°C散热条件。

07 配置与选型 CONFIGURATION

外观、配置与选型



多角度参考图（依据产品照片生成），外观以出货实物为准。

配置与扩展 CONFIGURATION

采用6U 4HP/8HP板形，工作温度为-40–70°C，提供Windows与Linux系统方案。

选型要点 SELECTION GUIDE

选型确认	批次、接口与环境参数以正式确认单为准
资料依据	依据产品公开资料整理，EQIO 负责选型与系统集成
配置沟通	告知应用场景、接口数量、环境要求与软件平台，便于给出配置建议

获取报价与选型支持

邮箱 lyping@eqio.com　电话 18281912988

网站 eqio.com

EQIO 简快测控®

Easy · Quick · Input · Output

品牌资料 BRAND

让测控
简单快捷。



EQIO 产品家族外观概念图

品牌故事 BRAND STORY

简快测控（EQIO）从事测控产品与系统业务。EQIO 四个字母来自 Easy Quick Input Output：Easy 是简洁的结构与上手体验，Quick 是明确的路径与高效交付，Input / Output 是被测对象与控制系统之间的每一次连接。

标志中 Q 内部那段柔和的单周期波形，把品牌与信号、采集和 I/O 场景联系在一起。“让测控简单快捷”，是我们对每一次选型、集成与交付的承诺。

业务范围 BUSINESS

测控产品

数据采集与调理、测试与测量仪器、控制与执行、模块化平台、测控软件、配件与线缆

系统配置

按测量对象、通道、精度与软件需求配置测控系统，覆盖方案、集成与现场调试

技术支持

选型沟通、操作培训、维护与校准

交付流程 DELIVERY

01 **需求沟通**

02 **方案与配置**

03 **生产与集成**

04 **出厂检验**

05 **交付与培训**

06 **运维支持**

邮箱 lyping@eqio.com 电话 18281912988 网站 EQIO.COM