EQIO 简快测控®

CPCI-6820

PRODUCT MANUAL · 产品手册

6U Intel i7-6820EQ板贴内存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 i7-6820EQ板贴内存CPCI控制器

CPCI主控制器 · 工业测控 · 轨道交通 · 设备系统集成 · CompactPCI · Intel

采用Intel Core i7-6820EQ与CM236芯片组，板贴16GB DDR4内存，提供多路前后出网络、显示、USB及串口接口，用于CompactPCI计算平台。

前面板与后I/O分别安排网络、DP、VGA、DVI和复合串口，便于连接操作设备与机柜内部模块。四路SATA用于系统和数据存储，GPIO及音频总线扩展外部交互，可组成工业测控和数据采集主机。便于集成。



产品外观参考图，外观以出货实物为准。

核心特点 KEY FEATURES

- Core i7-6820EQ与CM236
- 板贴16GB DDR4
- 前出双千兆、后出四路千兆
- DP、VGA及DVI显示
- 四路SATA3.0和复合串口

应用场景 APPLICATIONS

工业测控

轨道交通

设备系统集成

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

四核计算与板贴内存

i7-6820EQ与CM236芯片组、板贴16GB DDR4组成x86计算基础，内存最高支持32GB。板贴方案的容量变化需按实际供货配置确认，四核八线程和图形资源可用于设备应用及界面运行，持续性能仍需按整机负载验证。

多网络与前后连接

前出双千兆及后出四路千兆，为多设备或机柜网络提供连接资源。前出DP、USB3.0及RS232便于本地交互，后出显示和复合串口承接内部设备，接口数量与网络或显示的并行工作能力应分别通过实际配置确认。

后I/O存储与扩展

四路后出SATA3.0提供多存储设备连接基础，GPIO及HDA用于控制与音频扩展。J1/J2承接32/64位PCI总线，J3包含PICMG2.16及RTM区域，J4/J5用于后I/O，背板和RTM必须按同一接口定义配套。后部线缆应在安装前完成通道标识。

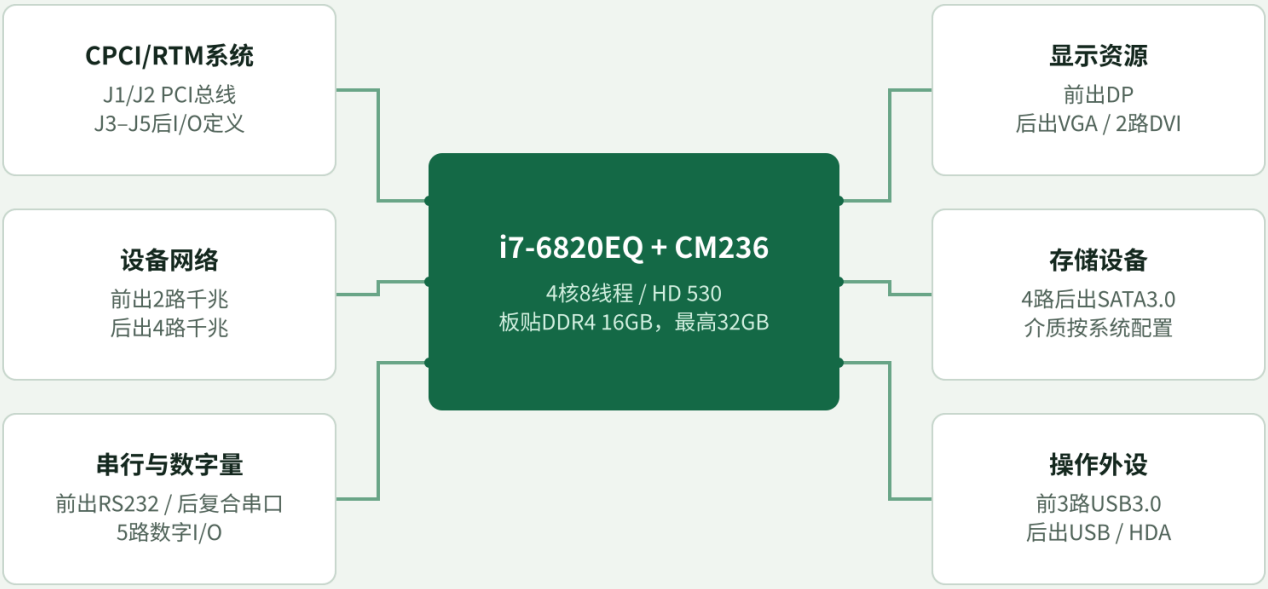
功能说明结合公开配置解释产品在系统中的作用。选配功能、运行软件和外围设备需按具体方案确认，芯片能力不等同于整机已引出接口。

03 系统架构 ARCHITECTURE

平台与功能关联示意

FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

CPCI-6820



功能关联示意 · 连线不表示内部电路、引脚或专用总线拓扑

依据公开资源表达功能关联；CPCI、RTM和接口组合须匹配，网口数量不等同系统吞吐，存储接口不默认提供阵列功能。

平台与接口关系 PLATFORM

i7-6820EQ提供四核八线程计算和HD Graphics 530，CM236与板贴DDR4构成本板平台。前后网络、显示及存储资源经CPCI和RTM接口组织，框图不推定内部控制器分配，六路网络、多个显示协议与后出SATA需按实际系统配置验证。

> **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	板贴第六代英特尔酷睿™处理器 i7-6820EQ，CM236芯片组
BIOS	AMI UEFI BIOS
系统内存	板贴16GB DDR4，最高32GB
显示	Intel HD Graphics 530
操作系统	Windows 7/10，Linux

环境条件

环境温度	工作温度：-40°C ~ 70°C、存储温度：-40°C ~ 85°C
湿度	85°C@95%相对湿度，无冷凝

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	3路USB3.0前出，7路USB2.0和1路USB3.0 后出
显示接口	1路DP输出前出，1路VGA输出和2路DVI输出后出，最大分辨率1920*1080@60Hz
串口	1路RS232前出，2路RS232/RS485/RS422复合串口后出
网络	2路千兆BASE-T前出，4路千兆BASE-T后出
GPIO	5路数字输入/输出
存储	4路SATA3.0接口 后出
音频接口	1路HDA总线输出
CPCI接口	J1/J2：32/64bit PCI总线；J3：PICMG2.16规范接口+RTM 区域接口；J4/J5：RTM区域接口

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 CM236

芯片组TDP	3.67W
制造工艺	22nm
DMI接口	DMI 3.0，最高4 lanes
PCH PCIe资源	PCIe 3.0，最高20 lanes，x1/x2/x4配置
USB资源上限	14个总端口；最高10个USB3.0，14个USB2.0为复用资源口径，不相加
SATA 6Gb/s端口上限	8
封装尺寸	23×23mm

资料来源：Intel《Intel i7-6820EQ Processor Specifications》；Intel《Intel CM236 Chipset Specifications》。

06 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

多设备工业测控平台

多路千兆可分别连接不同设备域，CPCI扩展连接所需采集或控制模块，CPU负责应用与数据处理。应依据实际报文流量、采集量和存储写入需求验证系统吞吐，不能把六路网口速率相加当作处理器可持续数据能力。

机柜内数据记录节点

四路后出SATA可按系统盘与记录盘需要配置介质，后出网络和复合串口便于机柜内部统一布线。阵列、冗余或掉电恢复策略由存储软件及介质方案决定，接口数量本身不保证相关功能，应完成端到端记录测试。

现场操作与设备维护

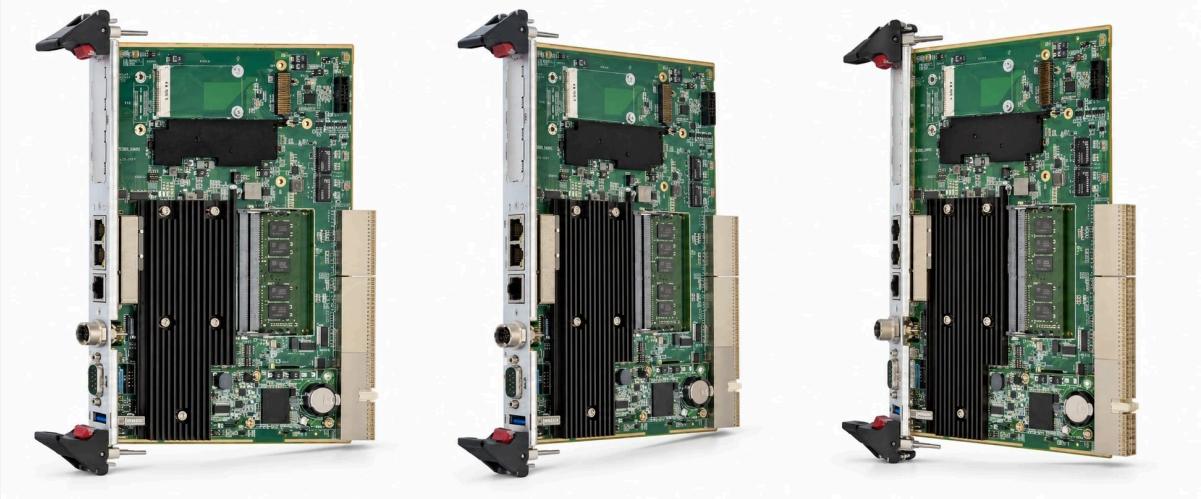
前出DP、三路USB3.0和RS232可连接操作显示及维护设备，后台通过后I/O与机箱内部模块交互。安装时需核对4HP或8HP空间、线缆和散热，Windows或Linux镜像要同时包含图形、网络和各扩展模块驱动。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

内存配置	板贴16GB DDR4，最高32GB按供货方案确认；核对系统内存识别与持续运行稳定性。
背板与RTM	J1/J2为32/64位PCI，J3含PICMG2.16与RTM区域，J4/J5为RTM，须逐针核对。
网络与显示	前2路、后4路千兆分别确认；DP、VGA及双DVI按实际组合验证，不默认全部满规格并行。
存储与温度	四路SATA3.0均后出；核对复合串口模式、介质供电和−40～70°C机箱散热条件。

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

内存最高支持32GB，采用6U 4HP/8HP板形，提供Windows与Linux系统支持。

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