EQIO 简快测控®

VPX-6820

PRODUCT MANUAL · 产品手册

Intel第六代VPX主控制器

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

Intel第六代VPX主控制器

VPX主控制器 · 工业自动化 · 机器视觉 · 边缘计算 · VPX · Intel

采用Intel Core i7-6820EQ与CM236芯片组，支持板贴DDR4内存，提供前后出显示、网络、存储和PCIe接口，用于工业自动化及现场数据处理。

前面板设置HDMI、USB与千兆网络，后部连接VGA、LVDS、复合串口及存储接口，便于分配操作和背板布线。板载mSATA和PCIe扩展可组合采集及通信功能，适合模块化测控主机。便于机箱安装。



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
- 最高32GB板贴DDR4
- 前后出双千兆网络
- HDMI、VGA和LVDS显示
- SATA3.0、mSATA及PCIe3.0

应用场景 APPLICATIONS

工业自动化

机器视觉

边缘计算

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

四核八线程计算基础

i7-6820EQ与CM236组成x86计算平台，最高32GB板贴DDR4为应用与数据缓存提供资源。AMI UEFI负责启动，Windows或Linux系统需匹配板卡驱动；实际持续处理能力应按散热和负载验证，不以最高睿频替代板级性能。

操作连接与背板布线

前出HDMI、USB3.0和千兆网络适合本地操作与设备接入，后出VGA、LVDS、串口和网络用于机箱内部连接。复合串口支持多种电气标准但按实际模式使用，显示通道的并行组合和后I/O定义需在系统设计中确认。

高速扩展与数据存储

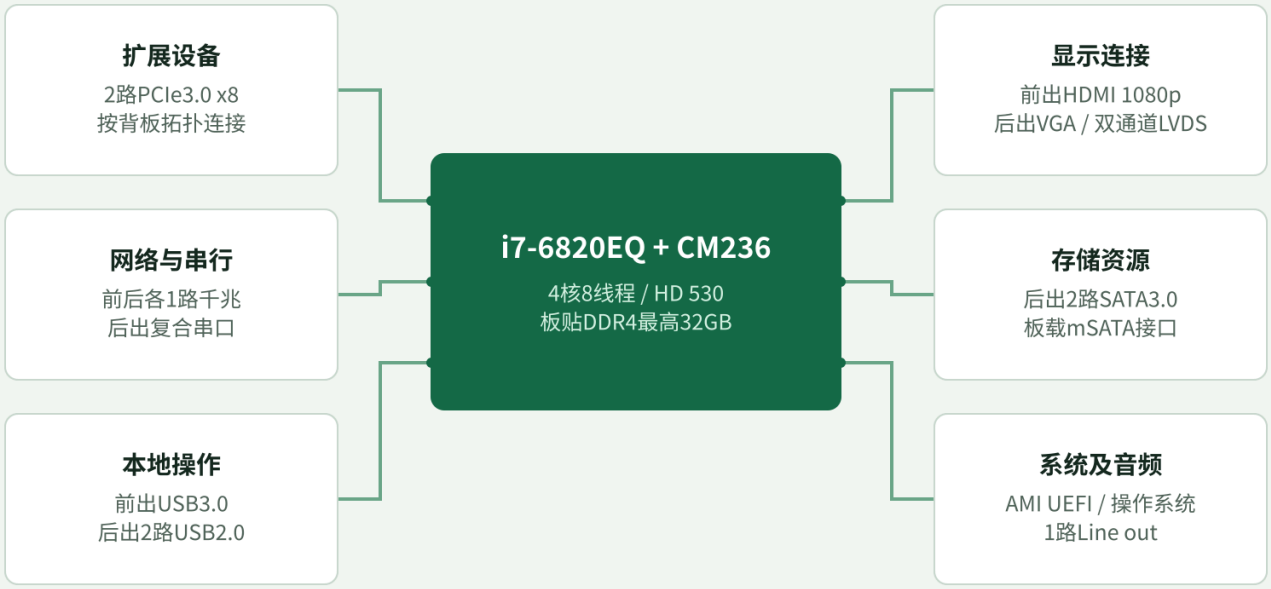
两路PCIe3.0 x8提供功能扩展连接，两路后出SATA3.0及板载mSATA接口便于安排系统和数据介质。模块化机箱设计时应同时考虑背板通道、扩展设备功耗和存储安装，接口资源不代表所有外围设备已配齐。

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 VPX-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

仅描述公开功能关联；完整板形、背板定义、复合串口模式及显示并行组合以实际交付文件为准。

平台与接口关系 PLATFORM

i7-6820EQ提供四核八线程x86计算与HD Graphics 530，CM236承担配套接口资源，产品使用最高32GB板贴DDR4。前后接口分工适合模块化机箱布线，PCIe、SATA及mSATA连接与实际存储容量、扩展设备和背板定义需分别确认。

> **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	贴第六代英特尔酷睿™处理器 I7-6820EQ，CM236芯片组
系统内存	板贴 DDR4 内存，最高32GB
BIOS	AMI UEFI BIOS
显示	Intel HD Graphics 530
操作系统	Windows7/10，Linux

环境条件

环境温度	-40°C～ 70°C（工作温度）、-45°C ~ 85°C（存储温度）
相对湿度	40°C @ 95% 相对湿度，无冷凝

接口与扩展

USB	1路USB3.0 前出 2路USB2.0 后出
存储	2路SATA3.0接口后出，1路MSATA接口板载
串口	1路RS232/RS485/RS422复合串口后出
显示接口	1路HDMI输出 前出，分辨率1920*1080@60Hz ，1路VGA和1路双通道LVDS输出 后出
网络接口	1路千兆BASE-T 前出，1路千兆BASE-T 后出
音频	1路耳机输出（Line out）
扩展接口	2路PCIe3.0 ×8

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

自动化设备控制主机

通过PCIe扩展连接采集或控制模块，利用前出HDMI和USB搭建本地操作端，可形成模块化设备主机。系统需验证扩展卡驱动、任务软件与所选Windows或Linux版本的兼容性，并根据持续工作负载设计散热。

视觉数据处理节点

PCIe与千兆网络可作为实际选配视觉设备的数据连接路径，CPU处理流程逻辑和图像任务，显示接口呈现结果。具体相机数量、处理帧率和算法能力应基于外设、驱动及软件测试确认，不能由接口数量直接推导。

边缘记录与现场维护

板载mSATA可规划系统存储，后出SATA用于数据介质，前面板网络和USB便于维护接入。长期记录任务需核对写入负载、磁盘容量与异常恢复流程，后部复合串口则应按现场设备电气标准选择模式。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

板形与背板	现有表未明确完整机械尺寸，需核对实际VPX板形、槽位、后I/O针脚及散热结构后装机。
串口模式	后出接口为RS232/RS422/RS485复合串口，确认实际模式及线缆，不能视为三路独立串口。
存储与扩展	核对双PCIe3.0 x8、双后出SATA3.0及板载mSATA的设备兼容性和配置限制。
系统与环境	最高32GB板贴DDR4，工作−40～70°C；按Windows7/10或Linux镜像验证图形与外设驱动。

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AMI UEFI固件，提供Windows和Linux系统支持，复合串口支持RS232/RS422/RS485。

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