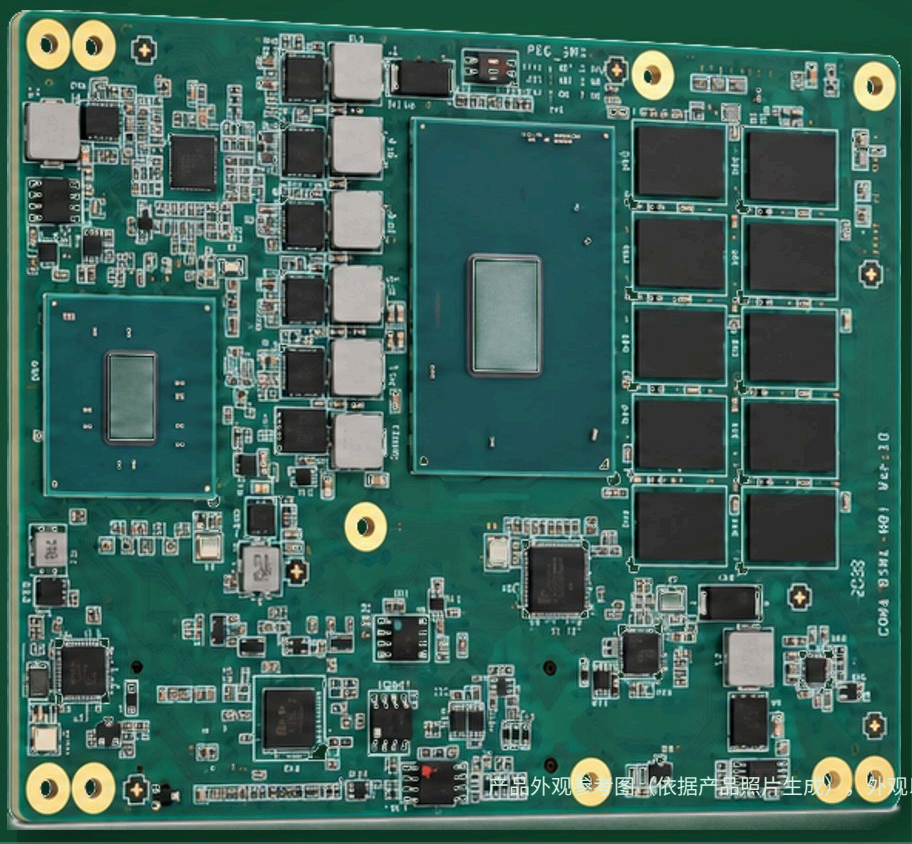
EQIO 简快测控®

COMe-6820EQ

PRODUCT MANUAL · 产品手册

Intel i7-6820EQ COM Express Type6计算模块

Intel Core i7-6820EQ



产品外观效果图（依据产品照片生成），外观以出货实物为准。

简快测控® · 让测控简单快捷。

Easy · Quick · Input · Output

EQIO.COM

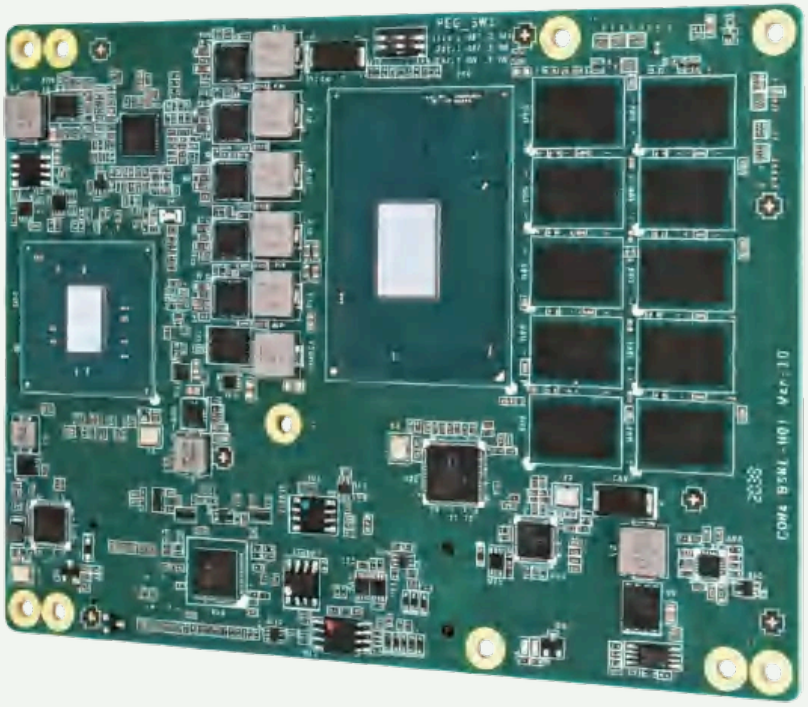
01 产品概述 OVERVIEW

Intel i7-6820EQ COM Express Type6计算模块

COM Express计算模块 · 工业控制 · 医疗影像 · 网络设备 · COM Express · Intel

采用第六代Intel Core i7-6820EQ处理器，支持双通道DDR4内存，提供显示、PCIe、SATA、千兆网络及工业外设接口，用于x86嵌入式计算平台。

VGA、LVDS或eDP及数字显示连接可配合载板组织画面输出，串口、GPIO和HDA用于工业外设及音频接入。模块集中提供计算、通信和存储资源，适合机器设备主控、测量仪器及工业显示终端。



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四核处理器
- 双通道DDR4、最高32GB
- 125×95mm Type6模块
- 千兆网络及四路SATA3.0
- PCIe3.0及多种显示连接

应用场景 APPLICATIONS

工业控制

医疗影像

网络设备

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

四核八线程嵌入式计算

i7-6820EQ提供四核八线程，基频2.8GHz、最高睿频3.5GHz，配合所选QM170或CM236芯片组构成Type6平台。板级内存上限为32GB，与处理器原厂内存上限应分开理解，持续性能取决于整机热设计和任务负载。

显示输出按复用关系规划

模块提供VGA、LVDS或eDP以及DDI资源，可围绕工业显示器与面板设计载板。LVDS和eDP二选一，DDI3改为DP时VGA不可用，因此显示方案应在设计阶段固定，避免把协议兼容能力宣传为全部输出同时存在。

扩展与存储资源配置

PCIe x16与多路x1可按板级列出的模式拆分，用于连接不同带宽的扩展设备。四路SATA3.0、千兆网络及USB为存储和外设提供基础，UART与HDA等接口需载板配套，并应与芯片组方案和固件设置保持一致。

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

计算平台与功能关联示意

FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

COMe-6820EQ



功能关联示意 · 连线不表示内部电路、引脚或专用总线拓扑

依据公开规格表达功能关联；显示和PCIe资源存在复用，芯片组配置及板级内存上限与处理器原厂上限分别理解。

平台与接口关系 PLATFORM

i7-6820EQ是四核八线程x86处理器，带HD Graphics 530，本模块搭配QM170或CM236方案及最高32GB DDR4。图形与I/O资源经Type6载板组织，DDI协议切换、LVDS/eDP互斥和PCIe拆分会影响最终可用接口。应先确定所需外设，再冻结模块与载板配置。

> **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	Intel Core i7-6820EQ，4核8线程，基频2.8GHz，最高睿频3.5GHz；QM170/CM236芯片组按配置选择
系统内存	双通道 DDR4-2133，最高32GB
显示	Intel HD Graphics 530
BIOS	AMI UEFI BIOS
操作系统	Microsoft Windows®7/8.1/10、Linux

环境条件

环境温度	工作温度：-40°C ~ 70°C；存储温度：-45°C~80°C
湿度	10 ~ 95% @ 85°C (无冷凝)

机械规格与系统要求

规格	125mm×95mm

接口与扩展

USB	8路USB 2.0 ，4路USB 3.0
串口	2路TTL串口，最大波特率115200 bps
DIO/MIO	8路GPIO,可配置为输入或输出；24 MHz LPC、支持1路I2C 总线、支持1路SMBUS 总线
显示接口	1路VGA：最大分辨率1920×1200@60Hz、1路双通道18/24-bit LVDS（LVDS与EDP功能二选一） DDI1和DD2配置为DP++（支持HDMI/DVI/DP）DDI3仅支持HDMI/DVI（如配置为DP，VGA不可用）
网络接口	1路Intel I219LM 1000BASE-T以太网接口
存储接口	4路SATA3.0接口
扩展插槽	1路PCIe3.0×16，可配置2路PCIe×8或4路PCIe×4 8路PCIe3.0×1，可配置1路PCIe×4+4路PCIe×1
音频	1路HDA接口，可通过底板扩展音频功能

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（可选器件）

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

Intel QM170（可选器件）

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 CM236 Chipset Specifications》；Intel《Intel QM170 Chipset Specifications》。

06 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

工业设备计算主控

将Type6模块与采集、运动控制或通信载板连接，可集中运行设备软件和操作界面。先按所选PCIe拆分模式匹配扩展卡，再核对Windows或Linux驱动支持，实时控制需求需由任务软件与完整系统测试确认。

影像设备操作与处理

多种显示协议和PCIe扩展适合用于影像设备的操作及数据处理平台设计，可按应用选择显示与采集外围。图像处理吞吐、显示组合和软件兼容性需通过实际工作流验证，产品接口与计算配置不等同于医疗设备认证。

网络与本地记录平台

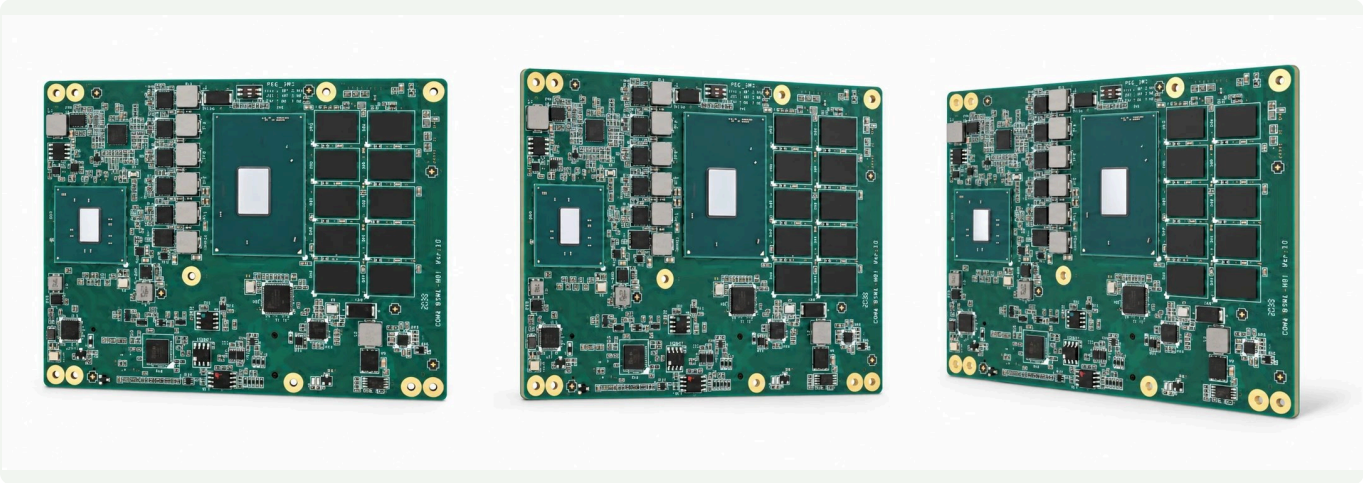
千兆以太网、四路SATA和最高32GB内存可用于带本地记录的工业通信节点。存储设备、文件系统与记录策略需按数据量配置，多个网络或采集扩展设备并行时，应验证PCIe带宽分配和持续写盘表现。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

芯片组配置	QM170或CM236为按方案选择的芯片组；核对相应固件、驱动、载板及物料清单。
显示互斥	LVDS/eDP二选一；DDI3配置DP时VGA不可用，需固定实际输出组合。
内存和链路	双通道DDR4-2133板级上限32GB；PCIe x16与x1资源拆分按产品定义确认。
温度和外围	工作−40～70°C；核对散热、载板UART电平及HDA音频配套，避免直接连接不匹配外设。

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

LVDS与eDP采用选择配置，PCIe链路提供多种拆分模式，支持Windows及Linux系统。

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