EQIO 简快测控®

COMe-6000

PRODUCT MANUAL · 产品手册

兆芯KX6000G COM Express Type6计算模块

兆芯 KX-6000G 系列四核处理器



产品外观参考图（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

兆芯KX6000G COM Express Type6计算模块

COM Express计算模块 · 工业自动化 · 自助终端 · 嵌入式边缘计算 · COM Express · 兆芯

采用兆芯KX-6000G四核处理器和单DDR4 SO-DIMM插槽，内存最高32GB，提供多种显示、PCIe和SATA接口，支持Windows、银河麒麟及UOS等系统。

DP、HDMI、VGA与LVDS或eDP连接可适配不同设备显示方案，USB、串口和GPIO用于外部交互。紧凑模块将计算、存储及扩展资源集中布置，适合工业面板、嵌入式终端和自动化设备主控。便于载板集成。



产品外观参考图，外观以出货实物为准。

核心特点 KEY FEATURES

- 兆芯KX-6000G四核平台
- 95×95mm紧凑Type6模块
- DDR4 SO-DIMM、最高32GB
- DP、HDMI及VGA显示连接
- 千兆网络、SATA和PCIe扩展

应用场景 APPLICATIONS

工业自动化

自助终端

嵌入式边缘计算

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

紧凑x86计算单元

KX-6000G四核处理平台与单个DDR4 SO-DIMM插槽集成于95×95mm模块，内存最高32GB。Byosoft BIOS与EC控制器提供启动和板级管理基础，适合将工业应用软件和设备接口分离设计，并保留可更换的内存配置。

多类显示方案适配

DP、HDMI与VGA可适配不同显示设备，LVDS通过eDP转换方案提供，并与eDP按配置选择。屏幕接口数量不等于全部通道可同时满规格工作，载板应围绕选定输出、分辨率和线缆条件确认实际组合与显示驱动。

载板扩展与网络取舍

PCIe资源分为B1和B2不同组合，其中B1部分配置标注不带LAN，需把网络与扩展资源一起规划。USB、双SATA及串行管理信号为载板提供连接基础，看门狗和硬件监控则需结合配套软件明确使用方式。

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-6000



功能关联示意 · 连线不表示内部电路、引脚或专用总线拓扑

示意产品功能关联；显示转换与PCIe/LAN互斥需按交付配置核对，不表示所有端口同时可用。

平台与接口关系 PLATFORM

KX-6000G系列在本模块中提供四核x86计算与集成图形，配合DDR4插槽、EC及Byosoft BIOS构成设备主控平台。不同显示转换及PCIe分组存在配置关系，产品给出的温度条件包含气流要求，系统集成需同时核对功能资源与热设计。

> **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	兆芯 KX-6000G 系列四核处理器；EC控制器 ITE IT5782VG
系统内存	一个260针 DDR4 SODIMM 插槽，支持最高32 GB DDR4 3200MTs SDRAM
显示	兆芯®集成图形处理器
BIOS	Byosoft BIOS，64Mbit SPI 闪存 ROM
操作系统	Windows 10、Windows 11、银河麒麟V10、UOS

环境条件

环境温度	工作温度：0 ~ 60 °C，风速 0.5m/s，无风扇；存储温度：-40°C ~ 75°C
湿度	40°C @ 95% 相对湿度，不凝结

机械规格与系统要求

规格	95mm×95mm

接口与扩展

USB	最多 6 × USB 2.0 接口，4 × USB 3.2 Gen 1 ×1 接口
COM 端口	2 × UART（2-wire）
DIO/MIO	8bit GPIO、1 × SMBus、1 × LPC、1 × I2C、看门狗定时器、硬件状态监控
显示接口	DP 1.4a 4096×2160@60Hz；HDMI 2.0b 4096×2160@60Hz；VGA 2048×1536@60Hz LVDS（通过eDP到LVDS） 1920×1080@60Hz，双通道18/24位LVDS或eDP 4096 × 2160@60Hz
网络接口	以太网接口：Realtek RTL8111K 千兆以太网，局域网端口：10/100/1000 Base-Tx
存储接口	最大支持2 × SATA III接口，传输速率为6.0 Gb/s
扩展插槽	Bucket B1：6个PCIe Gen3 ×1接口或1个PCIe Gen3 ×4接口和2个 PCIe Gen3 ×1接口（不带LAN） Bucket B2：2个PCIe Gen3 ×4接口或1个PCIe Gen3 ×8接口
音频	兆芯高清音频I/F

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。

兆芯 KX-6000G系列（平台资料）

系列CPU核数	4 核
系列公开高速缓存	4 MB
系列内存控制器	双通道DDR4-3200
指令集	x86 32/64位，SSE4.2/AVX
显示接口能力	DP/HDMI/VGA，4K显示
原生PCIe资源	16 lanes PCIe3.0
原生USB资源	4×USB3.2 Gen1、2×USB2.0
原生存储接口	2×SATA3.2
低速扩展接口	SPI、LPC等
加速指令	SM2、SM3、SM4
硬件虚拟化	处理器和IO虚拟化

资料来源：上海兆芯集成电路股份有限公司《开先KX-6000G系列处理器》。

06 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

工业自动化操作端

模块可与显示、USB和控制接口载板组合，用于机器参数设定、流程监控及数据展示。四核计算和最高32GB内存适合按实际应用负载选型，整机运行时应核对指定气流条件、散热结构和外设驱动支持。

自助服务与交互终端

HDMI、DP或面板显示方案便于构建交互界面，USB和UART可连接实际选配的终端外设。硬件资源应按具体业务设备确认，操作系统可选择所列Windows、麒麟或UOS方案，外设认证和业务软件适配需要单独完成。

边缘设备数据处理

通过千兆网络或PCIe扩展连接现场设备，配合SATA存储可形成边缘数据处理节点。若任务同时需要多个扩展链路和LAN，应先核对B1资源组合的限制，再评估采集吞吐、缓存容量及长期运行的散热条件。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

内存及板形	95×95mm模块；单个260针DDR4-3200MT/s SO-DIMM插槽，最高容量32GB。
显示选用	LVDS通过eDP转换且与eDP按方案选择；核对DP/HDMI/VGA组合及屏幕连接时序。
资源互斥	B1与B2的PCIe拆分依配置确定；B1部分模式不带LAN，需在载板设计前确认。
环境条件	工作0～60°C附带0.5m/s气流条件；不得将无风扇描述理解成完全无气流散热。

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

提供LVDS或eDP显示方案，运行环境支持Windows、银河麒麟及UOS。

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