EQIO 简快测控®

PXIe-D305

PRODUCT MANUAL · 产品手册

3U五槽PXIe混合机箱

PXIe台式与上架机箱 · 模块化测试 · 设备测量



应用场景示意图（非实物照片），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

3U五槽PXIe混合机箱

PXIe台式与上架机箱 · 模块化测试 · 设备测量 · OEM系统集成 · PXI Express

采用紧凑五槽插卡结构，集成交流输入、VCXO时钟及强制风冷，支持模块化控制器与功能板卡集成，用于中小规模测试、测量和OEM系统搭建。

五槽背板可组合计算控制器和测量模块，机箱提供统一供电、时钟与散热空间。小型结构适合桌面或设备旁部署，可按测试任务安排通信、采集和信号处理板卡，便于搭建模块化测试节点。



应用场景示意图（非实物照片），外观以出货实物为准。

核心特点 KEY FEATURES

- 紧凑3U五槽结构
- 100–240VAC交流输入
- VCXO背板时钟
- 126CFM强制风冷
- 257×212×177mm机身

应用场景 APPLICATIONS

模块化测试

设备测量

OEM系统集成

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

紧凑模块承载

PXIe-D305以3U五槽结构承载系统控制器与功能板卡，257×212×177mm机身适合桌面或设备旁部署。机箱承担背板连接、供电和散热等基础任务，计算和采集能力由所选控制器及模块组合形成。

供电与空气循环

机箱采用100～240VAC交流输入和126CFM风扇组织强制空气循环，官网单槽冷却能力为38W、适用环境0～50°C。规划模块数量时，应把各槽功耗、风道条件和安装空间一起核对，避免仅按槽位数量安排负载。

背板时钟与系统组合

背板提供VCXO时钟资源，可与控制器和测量模块共同构成模块化测试系统。时钟资源的存在并不直接给出整套系统的同步精度，实际时钟使用、触发连接和采集同步方式应结合所选板卡及应用软件确认。

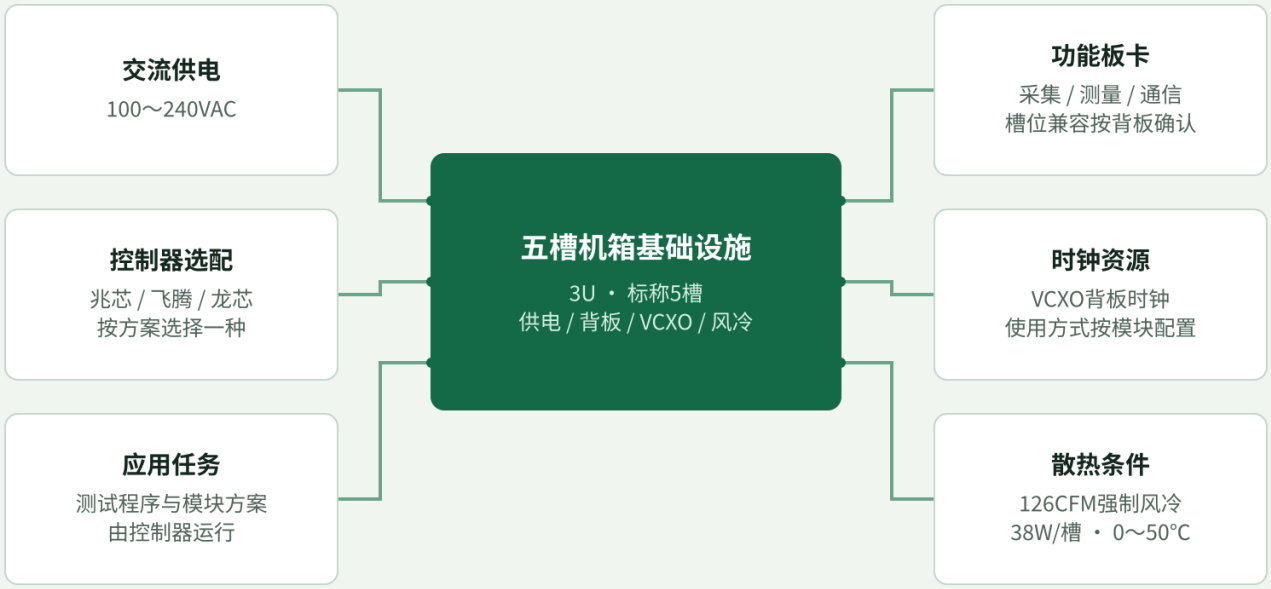
功能说明结合公开配置解释产品在系统中的作用。选配功能、运行软件和外围设备需按具体方案确认，芯片能力不等同于整机已引出接口。

03 系统架构 ARCHITECTURE

功能组成与系统连接

FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

PXIe-D305



功能关联示意 · 连线不表示内部电路、引脚或专用总线拓扑

机箱功能关系示意；控制器与功能板卡按方案选配，图中控制器代表一种可选配置，不表示同时安装全部处理平台。

平台与接口关系 PLATFORM

该产品是PXIe机箱，公开配置包括五槽背板、交流供电、VCXO时钟和风冷系统，机箱本身没有指定固定CPU。可选控制器的处理器参数应作为选配比较资料呈现，不能把多种CPU或控制器的内存、系统带宽并入机箱标准配置。

> **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。

机箱与背板

模块规格	3U
标称插槽总数	5槽
输入电源	100~240VAC
背板时钟	VCXO
风冷	126CFM风扇，强制空气循环（正压）
单槽冷却	38W，环境温度0~50℃
外形尺寸	257×212×177mm
重量	≤5.0kg
接口规范	PXI-5 PXI Express Hardware Specification Rev1.1

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（可选器件）

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

兆芯 KX-6640MA（可选器件）

处理器核数	4 核
硬件线程数	4 线程
官网合作资料所列主频	2.2 GHz
CPU系列指令集	x86 32/64位；SSE4.2、AVX
系列内存控制器	双通道DDR4-2666，芯片系列最高64GB
系列集成图形与显示	集成3D图形与视频解码；支持DP/HDMI/VGA类别和4K显示
系列PCIe资源	最高16 lanes PCIe3.0
系列原生USB/SATA资源	2×USB3.1、4×USB2.0、2×SATA 3.2
硬件虚拟化	处理器与IO虚拟化
加速指令	SM3、SM4

飞腾 D2000（可选器件）

处理器核数	8 核
处理器微架构	FTC663
指令集与执行模式	ARMv8；支持ARM64和ARM32执行模式

飞腾 D2000（可选器件）（续）

最高主频	2.3 GHz
二级缓存	8 MB

05 处理平台与器件 COMPONENTS

处理平台与器件规格（续）

飞腾 D2000（可选器件）（续）

三级缓存	4 MB
CPU内存控制器	2个DDR4接口
CPU PCIe资源	34 lanes PCIe 3.0
CPU网络控制器	2个千兆以太网接口
其他片内接口	1×SD2.0、4×UART、32×GPIO、4×I2C、1×QSPI、2×通用SPI、3×CAN、2×WDT、16×外部中断
硬件虚拟化	支持
浮点与SIMD	单/双精度浮点与ASIMD
芯片安全架构	PSPA 1.0

龙芯中科 3A6000（可选器件）（续）

双精度峰值算力	240 GFLOPS

龙芯中科 3A6000（可选器件）

指令集	LoongArch
物理核心数	4 核
逻辑处理器数	8 线程
处理器核	64位LA664，六发射乱序执行
频率	2.0–2.5GHz
向量单元	128位与256位
每核一级指令缓存	64 KB/core
每核一级数据缓存	64 KB/core
每核私有二级缓存	256 KB/core
共享三级缓存	16 MB
内存控制器	2路72位DDR4-3200，支持ECC
高速桥片互连	1路HyperTransport 3.0
原生低速接口	1路SPI、1路UART、2路I2C、16路GPIO
封装	BGA，35×35mm，1190引脚
典型功耗	38W@2.5GHz

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》；上海兆芯集成电路股份有限公司《联想昭阳CF4620定制机型参数（官网合作案例）》；上海兆芯集成电路股份有限公司《高性能Micro ATX工业主板（官网技术新闻）》；上海兆芯集成电路股份有限公司《开先KX-6000系列处理器》；飞腾信息技术有限公司《飞腾腾锐D2000 高效能桌面CPU》；龙芯中科《龙芯3A6000产品参数》。

06 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

桌面模块化测试

可围绕少量测量、采集和通信板卡搭建紧凑桌面测试节点，系统控制器运行测试程序，机箱提供统一安装与供电空间。选型时应先确定模块组合，再核对具体槽位兼容性、总功耗和所需散热条件。

设备旁测量节点

在设备旁布置局部测量节点时，可利用小型机身减少安装占用，将控制器和功能板卡集中管理。交流输入范围便于方案设计，实际布置仍需预留机箱进出风空间，并核对现场温度与模块持续工作负荷。

OEM测试系统集成

适合作为OEM测量或自动化系统的模块承载单元，通过更换控制器及功能卡适配不同任务。对外接口、操作系统和数据处理能力由选配方案决定，设计文件应分别列明机箱基础配置与已安装的计算及测量模块。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

槽位布局	官网仅列标称5槽，具体系统槽、混合槽分配与模块兼容性需按背板确认。
热负荷	单槽38W冷却对应环境0～50°C；核对模块持续功耗、槽位间距与风道。
供电安装	100～240VAC；尺寸257×212×177mm、重量≤5kg，预留通风和线缆空间。
控制器选配	兆芯、飞腾、龙芯均为可选平台；处理器、系统镜像和存储不属于机箱默认配置。

07 配置与选型 CONFIGURATION

配置、扩展与选型

配置与扩展 CONFIGURATION

可搭配兆芯、飞腾或龙芯PXIe控制器；单槽冷却能力38W，适用环境0–50°C。

主控制器	兆芯KX-6000G / 兆芯KX-6640MA / 飞腾D2000 / 龙芯3A6000

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