EQIO 简快测控®

COMe-D3000

PRODUCT MANUAL · 产品手册

飞腾D3000 COM Express Type6计算模块

飞腾 D3000 八核处理器



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

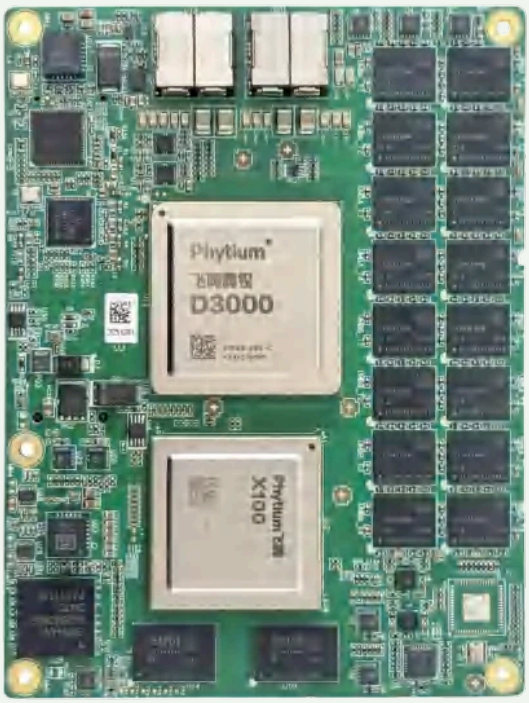
01 产品概述 OVERVIEW

飞腾D3000 COM Express Type6计算模块

COM Express计算模块 · 高性能嵌入式终端 · 边缘服务器 · 工业控制 · COM Express · 飞腾

采用飞腾腾锐D3000八核处理器，提供高速PCIe、网络和显示扩展，支持银河麒麟、统信与Ubuntu系统，用于嵌入式终端、工业控制与边缘服务器集成。

千兆网络与万兆串行接口便于组织设备通信，USB、串口、GPIO及工业总线可结合载板引出。模块采用125×95mm尺寸，为显示、存储和扩展卡预留连接路径，便于整合嵌入式主控系统。



产品外观参考图，外观以出货实物为准。

核心特点 KEY FEATURES

- 飞腾D3000八核计算平台
- Type6模块、125×95mm
- DP及HDMI/VGA双显方案
- 千兆网络与USXGMII接口
- PCIe、SATA及工业总线连接

应用场景 APPLICATIONS

高性能嵌入式终端

边缘服务器

工业控制

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

八核计算平台集成

模块采用D3000八核处理器，最高主频2.5GHz，配合X100图形资源构成Type6嵌入式计算平台。125×95mm模块把处理平台与应用载板分离，适合围绕现有操作系统和外设需求建立可复用的设备主控方案。

面向高速扩展的载板连接

产品列出多代PCIe连接能力与SATA3.0存储接口，可根据扩展卡和系统盘需求安排载板资源。资料尚未逐项给出通道数量和组合限制，设计阶段应先确认完整引脚定义与链路配置，再确定插槽和设备的连接数量。

双显与混合网络连接

DP及HDMI/VGA方案支持独立双显，可用于操作画面与状态展示。一路千兆BASE-T及一路USXGMII 10G接口提供不同网络连接形式；USXGMII属于载板侧接口，不能直接视作已配齐的万兆RJ45或光口。

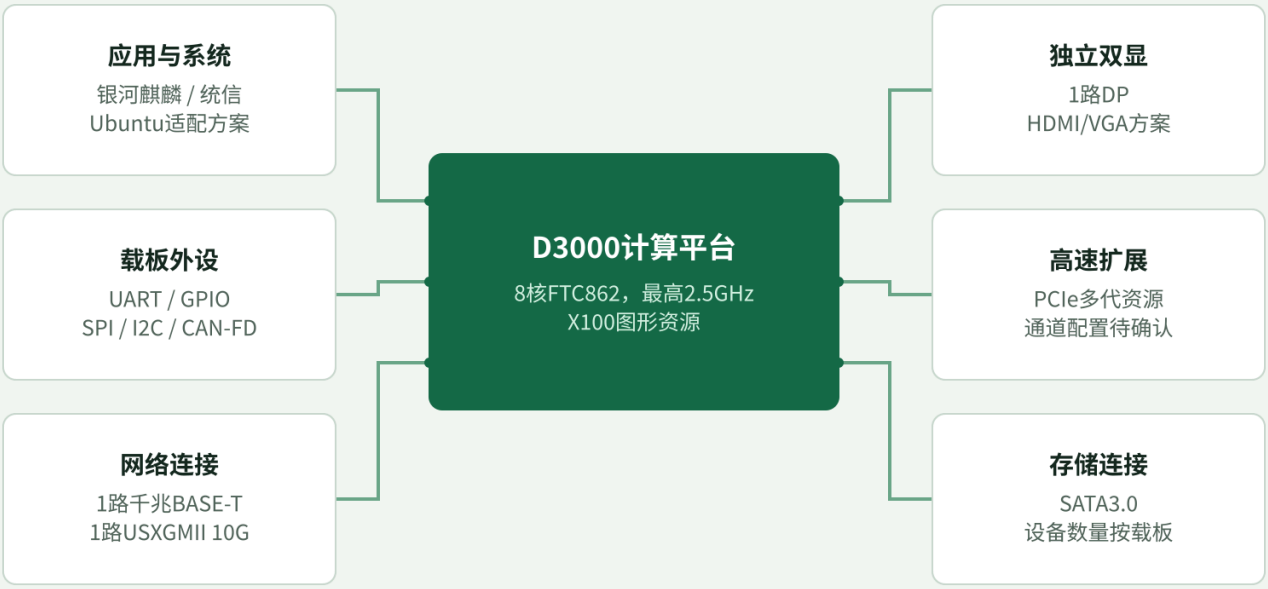
功能说明结合公开配置解释产品在系统中的作用。选配功能、运行软件和外围设备需按具体方案确认，芯片能力不等同于整机已引出接口。

03 系统架构 ARCHITECTURE

计算平台与功能关联示意

FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

COMe-D3000



功能关联示意 · 连线不表示内部电路、引脚或专用总线拓扑

仅示意公开功能关联；USXGMII不等于成品万兆端口，PCIe分配、内存及显示选用关系须按交付配置确认。

平台与接口关系 PLATFORM

D3000为8核FTC862、ARMv8处理平台，产品以X100承担图形扩展并提供Type6载板连接。其公开规格强调双显、千兆与USXGMII网络及高速扩展，但内存配置和各代PCIe通道分配仍需按具体交付版本补齐。

> **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	飞腾 D3000 八核处理器，最高2.5GHz
显示	飞腾X100桥片集成图形控制器
BIOS	飞腾UEFI BIOS
操作系统	银河麒麟、统信、Ubuntu等操作系统

环境条件

环境温度	-40°C ~ 65°C（工作温度）、-50°C ~ 85°C（存储温度）
湿度	5%~95%湿度非冷凝

接口与扩展

其他接口	多个USB 3.0/2.0接口 SPI、I2C、CAN-FD等总线接口 串口（UART）、GPIO接口
显示接口	1路DP、1路HDMI/VGA （独立双显输出），支持高清显示输出
网络接口	1个10/100/1000 Base-T网口，1个USXGMII 10G以太网接口
存储接口	支持SATA3.0接口
扩展插槽	PCIe 5.0/4.0/3.0，支持多种高速扩展

机械规格与系统要求

规格	Type 6基本型，125mm x 95mm

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。

飞腾 D3000

处理器核数	8 核
处理器微架构	FTC862
指令集与执行模式	ARMv8；支持ARM64和ARM32执行模式
最高主频	2.5 GHz
CPU内存控制器	2个DDR5接口，兼容DDR4
CPU PCIe资源	28 lanes PCIe 5.0/4.0/3.0
CPU网络控制器	2个以太网接口，支持SGMII和USXGMII
CPU存储控制器	3×SATA3.0
其他片内接口	4×UART、64×GPIO、4×PWM、2×SPI master、3×I2C/PMBUS、2×I3C、2×CAN-FD、1×LocalBus
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 2.0

飞腾 X100套片

器件角色	微处理器配套的图形与接口扩展芯片
GPU算力标称	300 GFLOPS
视频解码	4K@30fps；H.264/H.265、MPEG4、MPEG2等
显存支持上限	最高8GB
显示控制接口	3×DisplayPort1.4：其中2路最高3840×2160@60Hz，另1路最高1280×1024@60Hz
PCIe上行	1×PCIe3.0 x16
PCIe下行	原厂列8路下行连接：2路x2及6路x1；其中2路x1与SATA3.0复用
扩展接口类别	PCIe3.0、SATA3.0、USB3.1、SD/eMMC、NAND Flash、I2S音频
其他片内接口	2×SD/SDIO/eMMC、NAND、4×UART、96×GPIO、8×MIO、4×PWM、QSPI、2×SPI master、3×SMBus、2×CAN
芯片安全架构	PSPA1.0

资料来源：飞腾信息技术有限公司《飞腾腾锐D3000 高效能桌面CPU》；飞腾信息技术有限公司《飞腾套片X100》。

06 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

高性能嵌入式操作端

设备需要并行运行操作界面、数据整理和通信任务时，可基于D3000八核平台规划软件分工。双显资源适合分别呈现操作与状态画面，实际图形模式、内存配置和应用负载应与所选麒麟、统信或Ubuntu镜像共同验证。

边缘数据汇聚节点

通过千兆BASE-T连接现有设备网络，并在载板完成USXGMII接口配套后评估高速网络接入，可形成边缘数据汇聚方案。存储和扩展卡数量应依据确认后的PCIe与SATA分配，避免先按芯片资源数量安排外围器件。

工业控制载板平台

UART、GPIO、SPI、I2C和CAN-FD资源为专用载板提供多种设备连接方式，可用于主控与外部控制单元之间的数据交互。现场侧电平转换、隔离及接插件需要由载板实现，控制性能和协议兼容性应通过实际设备验证。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

内存配置	现有产品表未明确内存类型及容量；报价与技术协议中需补齐实际配置后再确定软件资源预算。
高速接口	明确PCIe代际、通道数、拆分和复用限制；USXGMII 10G的外部PHY及连接器由载板方案确认。
显示方案	确认DP与HDMI/VGA的选用关系、分辨率及双显组合，不将两种接口方案并列认作全部标配。
系统与温度	核对系统镜像、驱动和固件版本，并在整机中验证−40～65°C工作温度与散热设计。

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

通过载板连接显示和外设，提供银河麒麟、统信与Ubuntu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