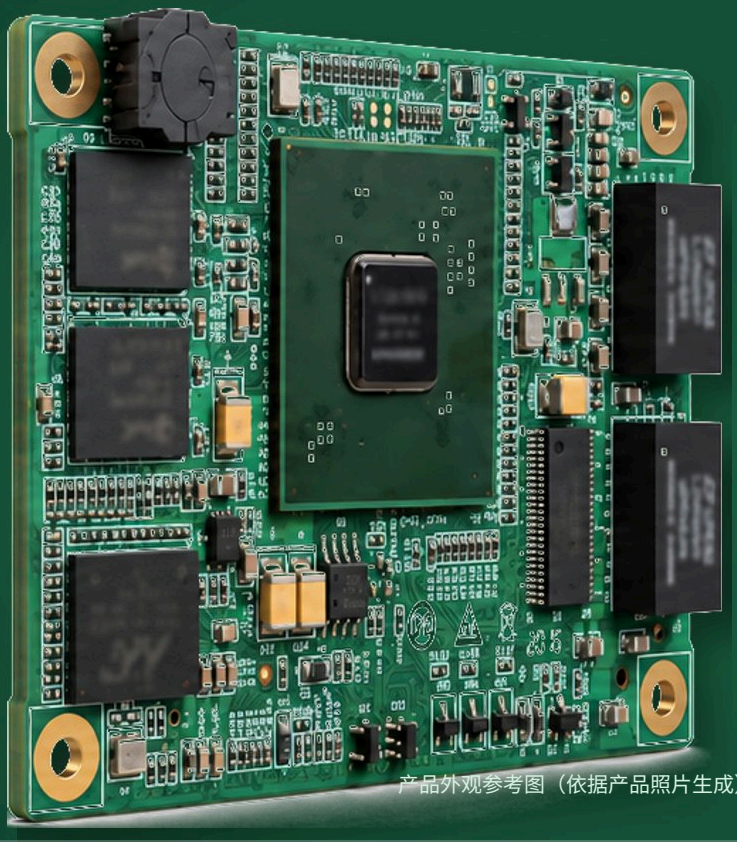
EQIO 简快测控®

COMe-2K1000

PRODUCT MANUAL · 产品手册

龙芯2K1000 COM Express计算模块

龙芯 2K1000 系列双核处理器



产品外观参考图（依据产品照片生成），外观以出货实物为准。

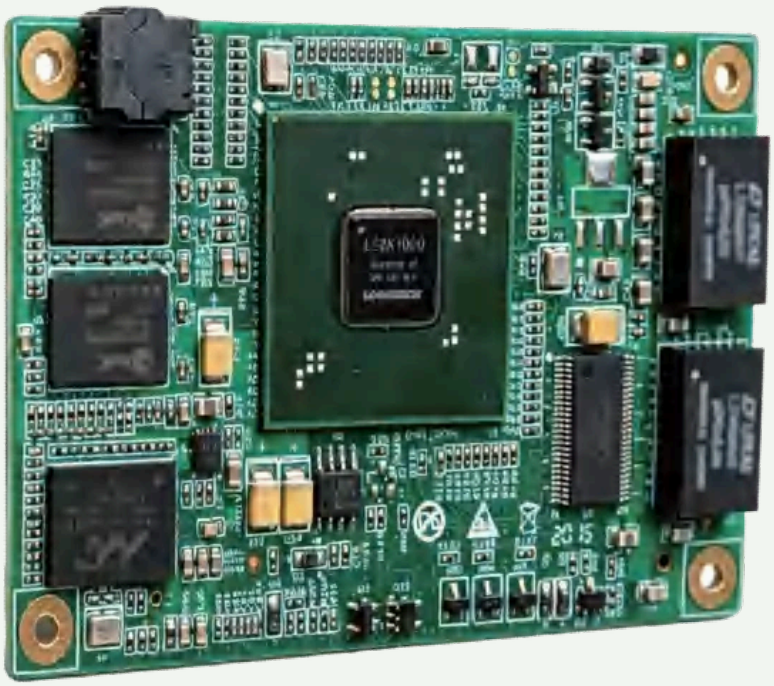
01 产品概述 OVERVIEW

龙芯2K1000 COM Express计算模块

COM Express计算模块 · 工业嵌入式控制 · 通信终端 · 低功耗边缘计算 · COM Express · 龙芯

采用龙芯2K1000双核处理器和板贴DDR3内存，提供显示、USB、串口、GPIO、网络、SATA及PCIe接口，以84×55mm紧凑模块形态用于嵌入式控制与通信终端。

四路TTL串口、十二路GPIO及USB可与外部控制设备连接，DVO和LVDS便于组织显示界面。模块配备PMON固件，以载板承接存储和外设布线，适合空间受限的工业控制及现场数据采集节点。



产品外观参考图，外观以出货实物为准。

核心特点 KEY FEATURES

- 龙芯2K1000双核平台
- 最高4GB板贴DDR3
- 84×55mm紧凑模块
- 四路TTL串口、十二路GPIO
- DVO、LVDS及千兆网络

应用场景 APPLICATIONS

工业嵌入式控制

通信终端

低功耗边缘计算

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

双核紧凑计算基础

龙芯2K1000双核平台与最高4GB板贴DDR3集成在84×55mm模块内，板级主频为800MHz至1GHz。PMON固件及配套操作系统形成设备启动基础，适合以模块方式组织控制应用和通信任务，并为载板保留接口设计空间。

串行与数字量外设连接

四路TTL串口和十二路可配置GPIO便于接入外部控制单元，其中一路TTL用于CPU调试。四路USB2.0中一路支持OTG，可按外设连接方向规划使用；串口电平转换、数字量隔离及防护应在载板端完成。

显示和存储资源选择

DVO可由载板转换为所需显示接口，另有24位单通道LVDS连接；这些转换形式不应被计作同时存在的多个输出。SATA2.0与PCIe2.0资源用于存储和扩展，板载4GB SPI NAND闪存属于可选配置。

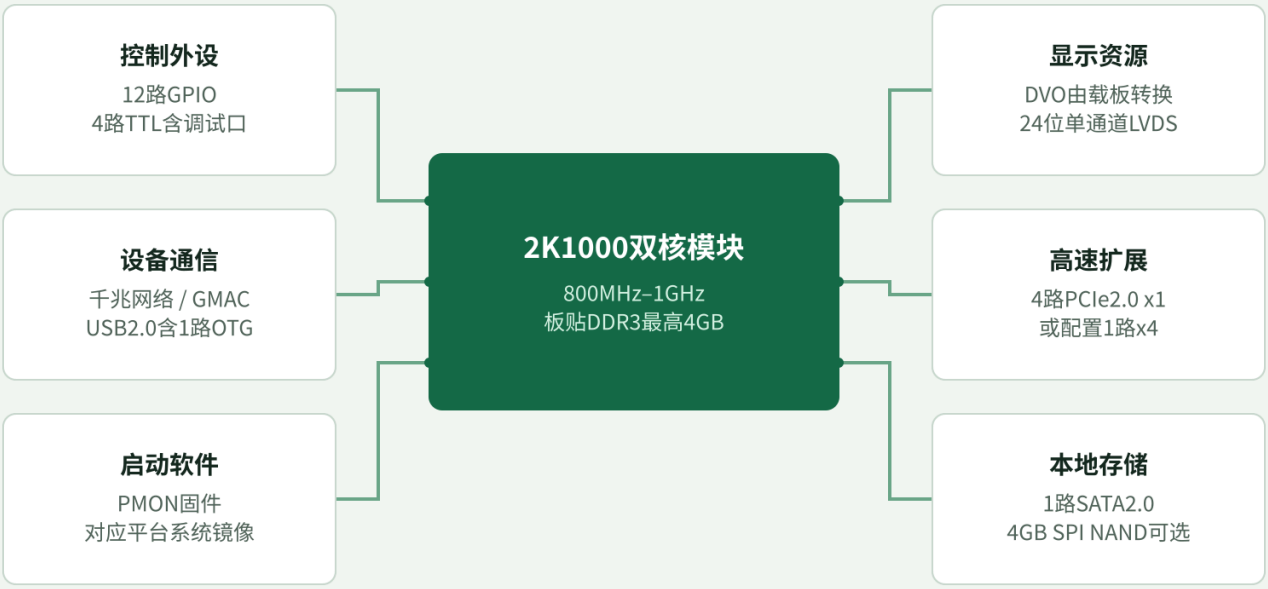
功能说明结合公开配置解释产品在系统中的作用。选配功能、运行软件和外围设备需按具体方案确认，芯片能力不等同于整机已引出接口。

03 系统架构 ARCHITECTURE

计算平台与功能关联示意

FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

COMe-2K1000



功能关联示意 · 连线不表示内部电路、引脚或专用总线拓扑

根据模组公开规格绘制功能关联；DVO转换、GMAC和接口电平由载板设计决定，闪存与链路模式需按配置确认。

平台与接口关系 PLATFORM

本模块以龙芯2K1000双核处理器、板贴DDR3和PMON固件构成计算基础，通过载板组织显示、网络及工业外设。板级内存上限为4GB，PCIe2.0拆分、DVO转换和可选闪存属于不同集成选择，不能据模块接口列表推定全部外围器件已安装。

> **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	龙芯 2K1000 系列双核处理器，板级频率800MHz–1GHz
系统内存	板贴DDR3内存，最大4GB
显示	集成显卡2K1000
BIOS	国产化PMON固件
操作系统	Loongnix、中标麒麟、UOS等

环境条件

环境温度	-40°C ~ 70°C（工作温度）、-40°C ~ 85°C（存储温度）
湿度	5%~95%湿度非冷凝

机械规格与系统要求

规格	84mm×55mm

接口与扩展

USB	4路USB 2.0，其中1路USB 2.0支持OTG功能
GPIO	12路GPIO，可配置为输入或输出
串口	4路TTL串口，最大波特率115200bps，其中1路CPU调试串口
显示接口	1路DVO支持底板扩展DVI/HDMI/VGA/EDP，1路24bit单通道LVDS，最大分辨率1920*1080@60Hz
网络接口	1路千兆网络接口，1路GMAC（可选2路GMAC）
存储接口	1路SATA 2.0接口，板载4GB SPI NAND FLASH（可选）
扩展插槽	4路PCIe 2.0 ×1，支持配置为1路PCIe 2.0 ×4

05 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

设备控制与状态面板

将模块连接专用GPIO、串行收发器及显示载板，可用于设备参数设置和运行状态展示。LVDS或由DVO转换的显示方案应依据屏幕规格确定，应用串口数量需扣除调试口，并验证控制协议及界面负载下的稳定运行。

工业通信终端

利用千兆网络和TTL串口组织网络设备与串行终端之间的业务交互，可用于工业网关或通信管理节点。GMAC需要载板配套，软件侧应结合Loongnix、麒麟或UOS的具体平台版本验证驱动和目标应用兼容性。

本地数据记录节点

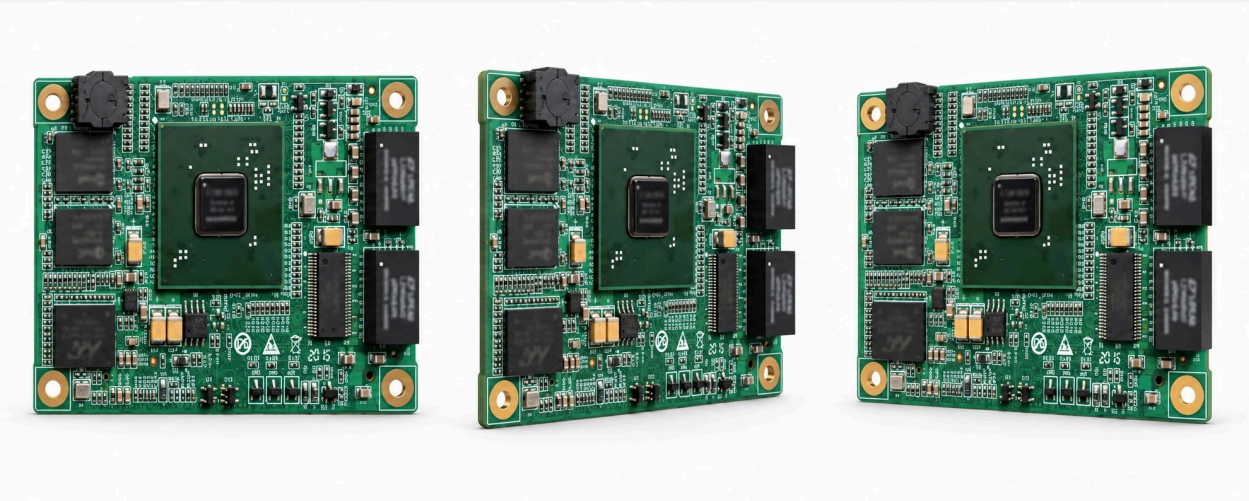
通过SATA2.0连接存储设备，结合PCIe2.0扩展资源可构建带本地记录能力的采集节点。公开规格未给出连续写入性能，实际任务需按采样数据量、存储介质和系统负载验证容量与吞吐，闪存选配也需单独确认。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

平台软件	2K1000平台的软件包须与对应架构和PMON启动方式匹配，不沿用其他龙芯架构镜像。
显示转换	DVO至DVI/HDMI/VGA/eDP由载板实现；LVDS为单通道24位，需核对面板时序。
资源取舍	四路PCIe2.0 x1或一路x4按配置选择；4GB SPI NAND及第二路GMAC均按选配确认。
串口与环境	四路TTL含CPU调试口；核对载板电平、−40～70°C工作温度及5%～95%无凝露条件。

06 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SATA2.0和PCIe2.0连接，支持可选板载闪存；USB接口中一路具有OTG功能。

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