

SOM-L1000 系列

自主可控工业级高性能嵌入式模块计算机，龙芯 2K1000 双核处理器，2 个千兆网口，12 个 UART，2 个 CAN，4 个 USB，PCIe，SATA，SDIO，双路显示及其他接口



- 工业级龙芯 64 位双核处理器，1GHz 主频
- 集成 GPU，支持 OpenGL ES2.0/OpenVG
- 2GB DDR3 SDRAM，1GB Flash
- 2 个千兆工业以太网接口
- 支持最多 12 个 UART
- 2 个 CAN2.0B 接口
- 4 个 USB2.0 Host 接口
- 2 个 PCIe2.0 x4 接口
- 1 个 SATA2.0 接口
- 1 个 SDIO 接口
- 支持双路 DVO 显示输出
- 支持音频输入/输出接口
- 多路 GPIO、SPI、IIC 接口
- 预装嵌入式 Linux 操作系统
- 支持-40~80℃工业宽温应用



：产品简介

SOM-L1000 系列基于国产工业级高性能嵌入式微处理器龙芯 2K1000LA 构建，内嵌 64 位双核处理器，主频高达 1GHz，片内集成 GPU、显示控制器及 VPU 解码器，板载 2GB DDR3 SDRAM、1GB NAND Flash 以及各种常用工业控制系统接口，便于用户扩展特定应用系统。

SOM-L1000 系列支持 2 个 100/1000Mbps 自适应工业以太网接口，最多 12 个 UART，2 个 CAN2.0B，4 个 USB2.0 Host 接口，2 个 PCIe2.0 x4 接口，1 个 SATA2.0 接口，1 个 SDIO 接口，双路 DVO 显示输出，

音频输入/输出接口，SPI/PWM/IIC 及多路 GPIO，适合于构建自主可控的高性能边缘计算系统、人机交互系统、工业控制系统和工业通信系统。

SOM-L1000 系列预装嵌入式 Linux 操作系统，并支持麒麟、UOS 等操作系统，方便用户构建适合特定应用需求的开放、高效的应用软件开发平台。

SOM-L1000 系列使用 DC5V 供电，功耗小于 8W，支持-40~80℃工业宽温应用，可满足严苛工业现场环境要求。

: 硬件规格**主系统****CPU:** 工业级龙芯 2K1000 双核处理器, 1GHz**GPU:** 集成 GPU, 支持 OpenGL ES2.0/OpenVG**RAM:** 2GB DDR3 SDRAM**ROM:** 1GB NAND Flash**以太网接口****通道数:** 2 个**速率:** 100/1000Mbps 自适应**UART 接口****通道数:** 最多 12 个**信号:** 2 个全功能, 10 个两线**波特率:** 300bps~115200bps**CAN 接口****通道数:** 2 个**标准:** CAN2.0B 接口**速度:** 10Kbps~1Mbps**USB 接口****通道数:** 4 个**模式:** USB2.0 Host, LS/FS/HS 支持**PCIe 接口****通道数:** 2 个**标准:** PCIe2.0 x4**速率:** 5GT/s**吞吐量:** 2GB/s**SATA 接口****通道数:** 1 个**标准:** SATA2.0**速率:** 3Gbps**SDIO 接口****通道数:** 1 个 SDIO2.0 通道**模式:** 支持 1 位/4 位模式**速率:** 最高 104MB/s**显示接口****通道数:** 2 个 DVO 显示接口**分辨率:** 1920×1080@60Hz**音频接口****精度:** 支持 16/18/20 位数据采样**采样率:** 192KHz**其他接口****GPIO:** 支持最多 60 个 GPIO**SPI:** 支持 1 个 SPI 接口**IIC:** 支持 2 个 IIC 接口**LED 指示灯****电源:** PWR**接插方式****接插件:** 2×100Pin 插座, 0.8mm 间距**机械特性****重量:** 60g**尺寸:** 80×56×10mm**工作环境****工作温度:** -40~80℃**存储温度:** -50~90℃**工作湿度:** 5~95%RH**抗震性能:** 1G@IEC-68-2-6, 正弦波, 5~500Hz, 1Oct./min, 1hr/axis.**抗冲击:** 5G@IEC-68-2-27, 半正弦波, 30ms**电源需求****电源输入:** 5VDC**系统功耗:** 小于 8W**可靠性****看门狗:** 硬件看门狗 (WDT) 监控**MTBF:** 大于 50 万小时**保修期** 5 年

：软件规格**Linux****操作系统：** Linux 3.10

银河麒麟操作系统

凝思安全操作系统

CentOS7

Ubuntu 18.04

文件系统： JFFS2, YAFFS2, NFS, Ext2, Ext3**协议栈：** TCP, UDP, IPv4, ICMP, ARP, HTTP, CHAP, PAP, DHCP, NTP, NFS, Telnet, FTP, TFTP, PPP, PPPoE**网络安全：** iptables firewall**嵌入式 Web 服务器：**

可创建和管理网站，支持 PHP 和 XML

终端服务器（SSH）：

为两个不受信任的主机在没有安全机制的网络之间提供安全的加密通信

拨号网络服务（PPP）：

Linux 下的 PPP 守护进程，可通过 PPP 协议完成拨入和拨出任务，实现与其它主机之间的网络连接

文件服务器： 允许用户通过网络访问文件和资源**看门狗服务：**

在指定时间内通过 CPU 硬件实现系统重启（可配置为系统管理或用户管理）

基于 Web 的系统配置与整机测试服务：

通过 IE 或其他浏览器可以完成系统的功能配置和板载所有部件的验证测试

应用开发软件：

- GNU C library
- GNU C/C++ cross-compiler
- EMIDE 开发环境（支持类似于 PC 的项目开发体验，支持源码级的交互调试）
- 支持 ipkg 文件包管理系统（方便中间应用开发库的快速交叉编译与集成）

通讯协议：

- 完整 TCP/IP 协议栈
- Modbus 通讯协议

：订购信息**可选型号****SOM-L1000-N：**

自主可控工业级高性能嵌入式模块计算机，龙芯 2K1000 双核处理器，2 个千兆网口，12 个 UART，2 个 CAN，4 个 USB，PCIe，SATA，SDIO，双路显示及其他接口

SOM-L1000-DK：

包含模块和用于测试、开发应用程序的完整系统

包装清单

- 选定型号的模块计算机一片
- 含软件和说明书的资料一份
- 产品质量保证卡一张