

# ePAS-6100 系列

自主可控现场级工业服务器，龙芯 2K0300 处理器，1GHz 主频，2 个千兆网口，1 个 Console 口，2 个串口，2 个 CAN，2 个 USB，SD 存储，并支持 2 到 15 个功能扩展槽，灵活实现多种功能扩展



- 工业级龙芯 **2K0300** 处理器，**1GHz** 主频
- **1GB DDR4 SDRAM**，**32GB Flash**
- **2** 个千兆工业以太网接口，级联支持
- **1** 个 **Console** 监控端口
- **2** 个 **RS232/422/485** 光电隔离串口
- **2** 个 **CAN-FD** 高速接口
- **2** 个 **USB2.0** 主接口
- 内嵌大容量 **SD** 存储卡接口
- 支持 **2~15** 个功能扩展槽，灵活配置多种功能
- 支持 **C/C++** 或 **IEC 61131-3** 编程语言
- 支持多个设备级联应用，满足多 **I/O** 应用需求
- 坚固紧凑的结构设计，适合于工业现场应用
- 内嵌温度传感器及硬件加密部件
- 内嵌带后备电池的 **RTC**
- 支持双电源供电及宽电压范围
- 支持嵌入式 **Linux** 操作系统
- 支持 **-40~80°C** 工业宽温应用



**龙芯中科**  
LONGSON TECHNOLOGY

## ：产品简介

ePAS-6100 系列自主可控现场级工业服务器基于国产龙芯处理器构建、运行开源操作系统，并支持高速网络通信，满足对系统安全性、可靠性要求极高的嵌入式计算应用场合。

ePAS-6100 系列 CPU 模块采用工业级龙芯 2K0300 处理器，主频为 1GHz，板载 1GB DDR4

SDRAM、32GB Flash 存储器，支持 2 个 10/100/1000Mbps 自适应工业以太网接口，2 个用户串口（可选 RS232/422/485 模式），2 个 CAN-FD 高速接口，2 个高速 USB2.0 主接口，内嵌 SD 存储卡可支持海量数据存储。

ePAS-6100 系列可配备 2~15 个功能扩展槽，

支持模拟量输入/输出模块系列、数字量输入/输出模块系列、脉冲量输入/输出模块系列、混合信号输入/输出模块系列、无线数传及定位模块系列（含 WIFI、LoRa、蓝牙、ZIGBEE、4G/5G、BD/GPS 等）、协议转换模块系列、总线接口模块系列（含串口、CAN、以太网等）以及其他特定功能模块，如网络交换模块、基于 FPGA 的高速数据采集模块等，同时可支持用户自定义功能模块。通过以上模块的自由组合，可以涵盖工业自动化的绝大多数应用场景，便于用户灵活、高效的实现所要求的功能。

ePAS-6100 系列产品结构设计紧凑，支持壁挂式或导轨式安装，外壳采用高强度工业铝合金材料，具有 IP42 防护等级。设备支持级联应用方式，该特

性尤其适合于 I/O 点较多的现场应用；设备支持双电源供电及宽电压范围，信号接口支持凤凰端子或 DB25，在提高系统可靠性的同时，便于现场部署及安装。

ePAS-6100 系列预装嵌入式 Linux 操作系统，为用户软件开发提供了一个开放、高效的软件平台，所支持 C/C++或 IEC 61131-3 编程语言，结合自主开发的中间件 API，可方便、高效的完成应用程序开发及交互调试。

## ：硬件规格

### 主系统

**CPU:** 工业级龙芯 2K0300 处理器, 1GHz 主频  
**RAM:** 1GB DDR4 SDRAM  
**Flash:** 32GB Flash  
**存储扩展:** 支持 SD 存储扩展, 最大 128GB

### 网络接口

**通道数:** 2 个  
**LAN:** 100/1000Mbps 自适应, RJ45 接口  
**隔离保护:** 15KV 空气放电及 8KV 接触放电保护

### Console 口

**通道数:** 1 个  
**标准:** RS232 (TxD、RxD、GND)  
**串口保护:** 所有信号线均提供 15KV ESD  
**接口形式:** DB9

### 串行接口

**通道数:** 2 个  
**标准:** RS232 (TxD、RxD、GND)  
 RS422 (Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND)  
 RS485 (A、B、GND)  
**波特率:** 300bps~230.4Kbps  
**串口隔离:** 4000Vrms 光电隔离  
**串口保护:** 所有信号线均提供 15KV ESD  
**流向控制:** RS485 自动数据流向控制

**接口类型:** M12

### CAN 接口

**通道数:** 2 个  
**标准:** 双向光隔离 CAN-FD 接口  
**信号:** CAN-H、CAN-L  
**隔离:** 2KV 数字光电隔离  
**速度:** 10Kbps~8Mbps

### USB 接口

**通道数:** 2 个  
**标准:** USB2.0, A 型接口

### 扩展接口

**扩展槽数:** 2~15 个可选  
**模块类型:** 模拟量输入/输出模块系列  
 数字量输入/输出模块系列  
 脉冲量输入/输出模块系列  
 混合信号输入/输出模块系列  
 无线数传及定位模块系列（含 WIFI、LoRa、蓝牙、ZIGBEE、4G/5G、BD/GPS 等）  
 协议转换模块系列  
 串行接口模块系列  
 以太网接口模块系列  
 CAN 总线接口模块系列

以太网交换模块系列  
 基于 FPGA 的高速数据采集模块系列  
 其他用户自定义功能模块系列

**电压范围:** 9~60VDC, 推荐使用 24VDC  
**系统功耗:** 小于 10W  
**端口保护:** 支持过载保护  
 支持反接保护

## LED 指示灯

**系统:** 电源、运行  
**串口:** TXD/RXD  
**网络:** ACT/LINK (位于 RJ45 连接器)

## 安规认证

**EMI:** EN 55032  
**EMS:** EN 55035  
 EN 61000-4-2 (ESD) Level3  
 EN 61000-4-4 (EFT) Level3  
 EN 61000-4-5 (Surge) Level3

## 机械特性

**外壳材质:** 铝镁合金  
**重量:** 600g + 200g × 扩展槽数  
**尺寸:** (60mm + 25.4mm × 扩展槽数) × 135  
 × 100mm

## 可靠性

**报警工具:** 内建蜂鸣器及 RTC  
**温度监控:** 内建温度传感器, 可用于温度监控  
**看门狗:** 硬件看门狗 (WDT) 监控  
**MTBF:** 大于 50 万小时

**安装方式:** 壁挂式和导轨式安装

## 工作环境

**工作温度:** -40~80℃  
**存储温度:** -50~90℃  
**工作湿度:** 5~95% RH, 无凝结  
**抗震性能:** 1G@IEC-68-2-6, 正弦波, 5~500 Hz,  
 1 Oct./min, 1 hr/axis.  
**抗冲击:** 5G@IEC-68-2-27, 半正弦波, 30ms

## 安全性

**硬件加密:** 内建独立硬件加密电路, 保护用户 IP

## 电源需求

**输入接口:** 双电源输入接口, 5.08mm 凤凰端子

**保修期** 5 年

## : 软件规格

### Linux (预装)

**操作系统:** Linux 4.19  
**文件系统:** JFFS2, YAFFS2, NFS, Ext2, Ext3  
**协议栈:** TCP, UDP, IPv4, SNMPv1/v2/v3, ICMP, ARP, HTTP, CHAP, PAP, DHCP, NTP, NFS, SMTP, Telnet, FTP, TFTP, PPP, PPPoE  
**网络安全:** OpenVPN, iptables firewall  
**Web 服务器 (Apache):**  
 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  
**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

### 编程语言:

- C/C++
- IEC 61131-3

### 通信协议:

- 完整 TCP/IP 协议栈
- Modbus 通讯协议

## ：订购信息

### 可选型号

#### ePAS-6100:

自主可控现场级工业服务器，龙芯 2K0300 处理器，1GHz 主频，2 个千兆网口，1 个 Console 口，2 个串口，2 个 CAN，2 个 USB，SD 存储，并支持 2 到 15 个功能扩展槽，灵活实现多种功能扩展

### 扩展槽数选择

-N: 扩展槽数

### 服务器功能部件（可单独选型）

参考服务器功能部件选型指南

### 包装清单

- 选定型号的设备一台
- 现场安装工具一套
- 产品使用说明书一份
- 产品质量保证卡一张