

EMBase——嵌入式操作系统软件

：产品简介

EMBase 嵌入式操作系统软件包含 EMBase-BootLoader 和 EMBase-Linux 嵌入式操作系统两个部分，是嵌入式系统的基础软件。

EMBase-BootLoader 可根据用户特定的硬件平台实现功能定制，完成如下功能：

- 系统引导及启动选项，快速启动；
- 远程管理工具，远程更新或固件恢复；
- 远程网络启动支持；
- 系统安全软件协议；
- 其他用户要求的定制功能。

EMBase-Linux 是结合多年的工业现场应用经验，实现的高性能嵌入式操作系统，可在工业现场的多种嵌入式设备上运行，以提高其智能化水平。

EMBase-Linux 所提供的强实时特性，可以保障工

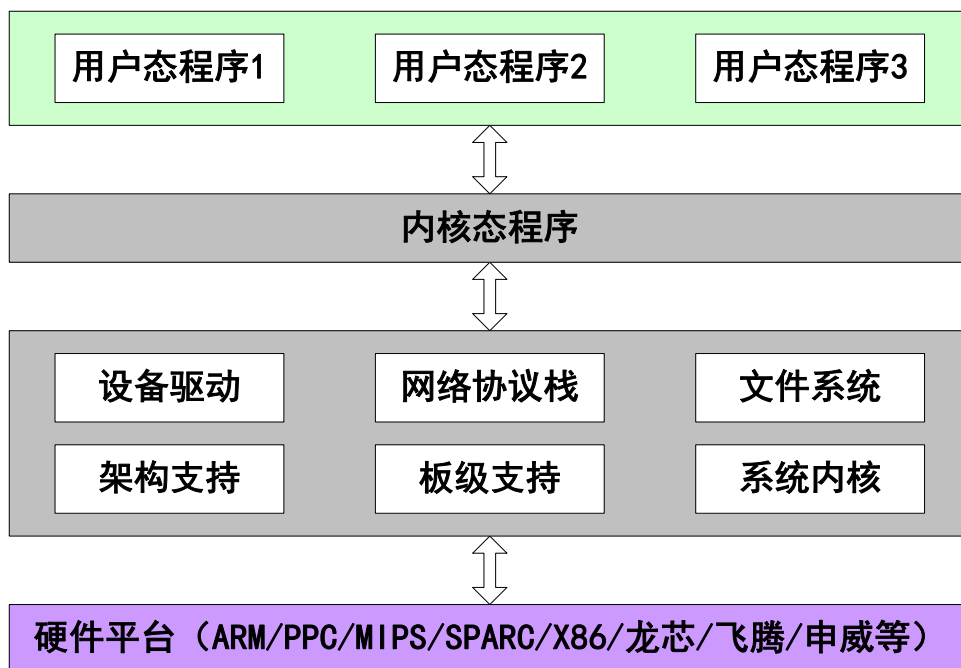
业现场设备高效处理时间敏感型任务，所支持的多种工业通信协议便于不同智能化设备间的数据交互。

相对于标准的桌面系统，EMBase-Linux 嵌入式系统可支持丰富的硬件架构，如 ARM、龙芯、SPARC、X86、飞腾、申威等，其精简的、可配置的系统架构可适应多种工业现场设备，尤其在强实时性方面优于其他系统内核，而这一特点对工业控制系统尤为关键。

EMBase-Linux 嵌入式操作系统具有如下特点：

- 完全兼容标准 Linux；
- 强实时操作系统内核；
- 支持多核对称多处理（SMP）；
- 支持多种文件系统；
- 支持完整和标准的 TCP/IP 网络协议栈；
- 支持丰富的外围设备驱动；
- 支持多种处理器架构；

：系统架构



EMBase-Linux 系统架构图

: 软件规格

内核特性

- 支持基于优先级的抢占式多任务调度算法;
- 支持优先级抢占、时间片轮转任务调度策略;
- 支持最多 256 个任务优先级;
- 支持优先级继承策略, 以防止优先级反转;
- 支持任务独立时间片支持定时器管理, 支持绝对时间和周期性两种定时器触发方式;
- 支持中断嵌套, 保障高优先级的中断得到及时响应;
- 支持信号量、异步信号、事件、消息队列等任务间通信、同步和互斥管理方式, 支持消息发送等待;
- 支持扩展点, 可在系统初始化阶段、任务切换等时刻扩展系统行为;

文件系统

- 支持 JFFS2, YAFFS2, ROMFS, FAT, NFS, Ext2, Ext3 等多种文件系统;
- 支持硬盘、Flash、eMMC、RAM 等多种存储介质;
- 完全兼容 POSIX 标准的文件操作;
- 支持 Cache 透明机制, 增强文件系统可靠性;
- 支持系统断电文件系统保护;

网络协议栈

- 支持完整网络协议栈, 包含 TCP, UDP, IPv4, SNMPv1/v2/v3, ICMP, ARP, HTTP, CHAP, PAP,

DHCP, NTP, NFS, SMTP, Telnet, FTP, TFTP, PPP, PPPoE 等;

- 支持网络安全通信, 包括 OpenVPN, APN, IPsec, iptables firewall 等;
- 支持多种 Web Server;
- 支持多个网卡及网卡冗余;

设备驱动

- 支持多种设备驱动, 包括各种存储器, USB, 网口, 串口, CAN, PCI/PCle, Local Bus 等;
- 支持用户特定外部设备驱动;

处理器支持

- ARM 处理器系列;
- 龙芯处理器系列;
- 飞腾处理器系列;
- 申威处理器系列;
- X86 及兼容处理器系列;
- PowerPC 处理器系列;
- MIPS 处理器系列;
- SPARC 处理器系列;

: 订购信息

可选型号

EMBase-V1.0

嵌入式操作系统软件, 包含 EMBase-BootLoader 和 EMBase-Linux 嵌入式操作系统