



MH200 系列（高性能系列）

MH200 系列的处理器模块将最高的处理性能与出色的环境稳健性相结合。得益于多核技术和实时系统的对称多处理，2.3 GHz CPU 还适用于容量要求极高且周期较短的应用环境。

最多可并行处理 4 项任务，从而实现复杂的运动控制、图像处理或更高级别的控制和通信任务等特定任务。得益于较大的工作内存，可以轻松实现以数据为中心的应用（例如：过程诊断、机器学习或大型机器园区的预测性维护）。

宽大的散热设计和特殊涂层工艺可在 -30°C 至 +60°C 的极端工作条件下实现无风扇应用。

集成电源装置还提供输入/输出模块电源，从而保持十分紧凑的安装体积。

项目	设备	货号
MH230 ¹⁾		00031521-00
MH230 ¹⁾	4GB CFA	00031521-03
MH230 CC ¹⁾		00031673-00
MH230 CC ¹⁾	4GB CFA	00031673-03
MH230		00032783-00
MH230	4GB CFA	00032783-03
MH230 CC		00032784-00
MH230 CC	4GB CFA	00032784-03

1) 硬件版本 <KR110.000: 512 kB NVRAM; 16 MB 内存设备;
USB 2.0 (包括 500 mA 电源), 30 W 用于输入/输出; 无
TPM 芯片; 最低版本 M-Base 4.30

- 工业 2.3 GHz 双核处理器
 - 通过超线程技术实现 4 个逻辑内核
 - 实时对称多处理
 - 2 GB DDR4 RAM
 - 1 MB 驻留存储器（保留）¹⁾
 - 2 GB 内存设备¹⁾
 - 用于可移动介质的 CFast 卡槽
 - 2x 以太网 10/100/1000 Mbit/s (IEEE 1588 标准)
 - 1x RS232, 1x RS232/RS422/RS485
 - 输入/输出用集成电源
-
- 取决于版本（工程部件版本）:
 - 512 kB 或 1 MB 非易失性存储器 (Retain)¹⁾
 - 16 MB 或 2 GB 内存设备¹⁾
 - 1 x USB 2.0 或 1x USB 3.0¹⁾
 - 无或有可信平台模块 (TPM)¹⁾

MH200 系列	MH230
处理器	
架构	x86 / Pentium® / IntelCore®
CPU	工业低电压
时钟频率	2300 MHz
处理器内核	2
超线程	是 (4 个逻辑内核)
多任务处理	是
实时 SMP/内核保留	是/是
存储器	
主存储器/分区	2 GB DDR4 / 是
内存虚拟盘	是
保持存储器 (保留)	1 MB NVRAM ¹⁾
集成大容量存储器	2 GB pSLC 闪存 ^{1), 3)}
可移动大容量存储器	I 型 CFast ²⁾ (通过侧盖)
接口	
输入/输出子系统	巴合曼 M1 背板接口 集成过程图像控制器 循环过程的图像和事件驱动单通道访问 输入/输出和现场总线同步脉冲
以太网	2x 10/100/1000 Base-T (RJ45) 自动协商, 自动交叉, IEEE 1588
串行端口/COM	1x RS232 (D-SUB-9 m) 1x RS232/RS422/RS485 电气隔离 (D-SUB-9 m)
USB	1x USB 3.0 ¹⁾ (包括 900 mA ¹⁾ 电源)
指示和操作	
状态指示	3 个 CPU 状态指示灯 (RUN/INIT/ERR) 2 个状态指示灯和每个 ETH 端口的连接速度
操作元件	2 个 16 位拨码盘 (十六位开关) 用于操作模式、编程、启动模式和地址设置等
编程	
通用构建目标	是, 所有型号系列
语言	IEC 61131-3, C/C++, MATLAB®/Simulink® ⁴⁾
功能模块	是 (运动控制、凸轮系统、数控、自适应温度控制器...) ⁴⁾
监测	
处理器温度	是
处理器负载	是
运行时行为	是, 循环监测和监视器
网络负载	是
存储器保护	是, 每个分区
电源电压	是, 带中断信号
子系统	
实时时钟	是 (用于时间/日期的可充电电池缓冲实时时钟), IEEE 1588 同步能力, SNTP
可信平台模块	是 (TPM 2.0) ¹⁾

MH200 系列	MH230	
电源		
电源电压	24 VDC (18 至 34 V)	
端头连接器端子	KZ 51/03 RM 5.08; 3 极	
极性变换保护	是	
电源隔离	是	
电压中断保护 (IEC 61131-2)	PS2	
无输入/输出的额定功耗	22 W ⁵⁾ (无法通过NT255提供电源)	
带输入/输出的额定功耗	63 W ⁵⁾	
输入/输出额定功率输出	36 W ⁵⁾	
输入/输出最大电流	+5 V / 4200 mA ⁵⁾ ; +15 V / 500 mA; -15V / 500 mA	
电气安全		
防护等级 (DIN EN 61140)	III	
防护类型 (IEC 60529)	IP20	
环境条件	标准 寒冷气候型 (※)	
工作温度	-30 至 +60°C (无风扇)	
相对空气湿度 (运行)	5 至 95%, 无凝露	5 至 95%, 有凝露
储存温度	-40至+85 °C	
相对空气湿度 (储存)	5 至 95%, 无凝露	5 至 95%, 有凝露
最高运行海拔高度	海拔 2000 米 (最高降额海拔为 4500 米)	
污染等级 (按 IEC 60664-1 标准)	2 (无凝露)	2
认证/许可证书		
产品安全	CE, cULus, CCC	
海事	DNV, LR, ABS, BV, NK, KR, RINA	
尺寸		
插槽/模块单元数量	4	
宽 x 高 x 深	220 x 119 x 96 mm	
重量/质量	约1835 g	
系统要求		
背板	BS2xx, BS2xx/S, BS2xx/E	
软件	M-Base V4.39 ¹⁾ 或更高版本的 MHOS (VxWorks 7) (内存设备上预装), 应用开发建议使用 V4.31 或更高版本的 ToolChain (利用 MultiCore/SMP)	

- 1) 硬件版本 <KR110.000: 512 kB NVRAM; 16 MB 内存设备; USB 2.0 (包括 500 mA 电源), 30 W 用于输入/输出; 无 TPM 芯片; 最低版本 M-Base 4.30
- 2) 如果未在订单文本中明确提及, 则不包括存储卡
- 3) 装运时用于系统软件的内存为 13 MB
- 4) 可能包含额外费用
- 5) 硬件版本 <KR110.000: 总功耗: 55 W, 不带输入/输出: 20 W 输出到输入/输出: 30 W (+5 V / 3000 mA; +15 V / 500 mA; -15V / 500 mA)

关于冲击和振动稳健性、EMC 稳健性和干扰的详细信息, 请参阅 M-BASE 用户手册

订购代码		
项目	货号	描述
MH230	00031521-00	CPU 模块 MH230 (2,3GHZ) 双核 HT; 2GB DDR4; 512kB nvRAM; 16 MB 文件闪存; 2x Eth100/1000; 1xRS232; 1xRS232/422/485 隔离; 1xUSB2.0; 输入/输出电源 30W; CFast 插槽
MH230 4GB CFA	00031521-03	CPU 模块 MH230 (2,3GHZ) 双核 HT; 2GB DDR4; 512kB nvRAM; 16 MB 文件闪存; 2x Eth100/1000; 1xRS232; 1xRS232/422/485 隔离; 1xUSB2.0; 输入/输出电源 30W; CFast 插槽; 4GB CFast 卡
MH230 CC	00031673-00	与 MH230 00031521-00 一样; 寒冷气候型 (❄)
MH230 4GB CFA CC	00031673-03	与 MH230 4GB CFA 00031521-03 一样; 寒冷气候型 (❄)
MH230	00032783-00	CPU 模块 MH230 (2,3GHZ) 双核 HT; 2GB DDR4; 1MB nvRAM; 2GB 文件闪存; 2x Eth100/1000; 1xRS232; 1xRS232/422/485隔离; 1xUSB3.0; 可信平台模块; 输入/输出电源36W; CFast插槽
MH230 4GB CFA	00032783-03	CPU 模块 MH230 (2,3GHZ) 双核 HT; 2GB DDR4; 1MB nvRAM; 2GB 文件闪存; 2x Eth100/1000; 1xRS232; 1xRS232/422/485 隔离; 1xUSB3.0; 可信平台模块; 输入/输出电源 36W; CFast 插槽; 4GB CFast 卡
MH230 CC	00032784-00	与 MH230 00032783-00 一样; 寒冷气候型 (❄)
MH230 4GB CFA CC	00032784-03	与 MH230 4GB CFA 00032783-03 一样; 寒冷气候型 (❄)
附件		
KZ 51/03 B	00012052-00	电源连接器 3 针脚端子, 间距 5.08; 带标签条的笼式弹簧端子
CFA200/4GB	00017355-00	CFast 卡 4GB
CFA200/8GB	00021781-00	CFast 卡 8GB
CFA200/16GB	00019082-00	CFast 卡 16GB