

the power to control

bachmann.

未来已至， 始于此刻，始于 M100。

面向严苛工况的控制系统



毫不妥协的工业控制技术

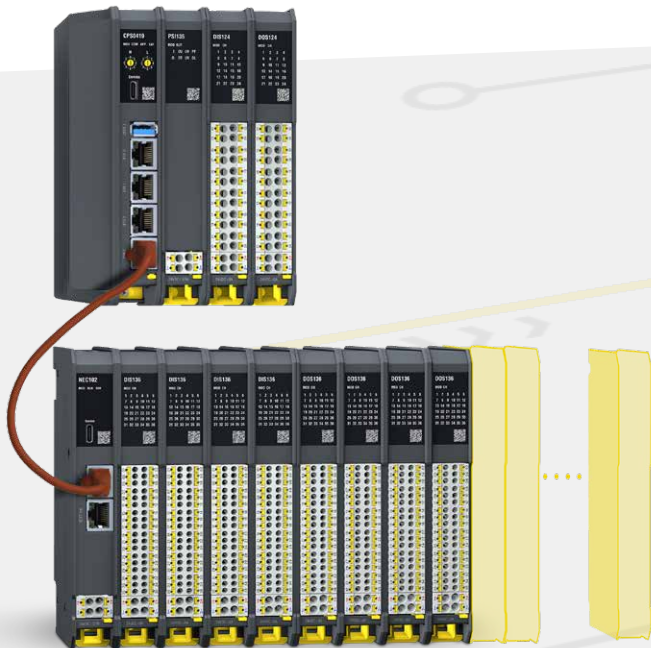
—— 专业方案, 远见之选 —— M100

55 余载匠心深耕, 巴合曼电子始终坚守高效工程、卓越性能与极致可靠。M100, 续写全新征程。

未来几十年, 市场格局将迎来前所未有的挑战。新兴技术不断涌现、对高效运行与持续在线的需求日益提升, 同时数据价值愈发重要, 这一切都在推动行业变革。控制、联网及自动化系统领域同样如此。

凭借 M100, 巴合曼推出了一款全新控制平台, 为高端自动化任务奠定坚实基础。强劲的 CPU 模块、高级安全防护、超大 I/O 带宽以及实时组网能力 —— 全部融入面向未来、可灵活扩展的架构之中。测量技术、工业控制、运动控制、边缘设备与物联网之间的界限正日益模糊。

我们始终紧跟这一高要求领域的发展需求。核心追求始终如一: 无与伦比的稳定性、高效性与卓越性能。



单个模块多达36个通道

无变形、承重式有源背板
模块间无延迟通信

单个站点可固定安装 4~32 个模块
24 mm 间距, 最多支持 1080 路数字量 或 496 路
模拟量通道

单系统支持超过16 个站点 (取决于现场总线技术)

b.control

Automation

Scalable. Robust. Versatile.



M100系列

适配飞速发展的数字时代，提供专属架构与接口。兼具当下实用性与未来前瞻性，可扩展、高效节能。专为长期稳定运行而设计。

M100 坚固可靠、抗扰性强，专为长期稳定运行打造

用户可受益于防凝露型、耐温高达 70°C 的宽温性能、优异的抗冲击与抗振动能力，以及出色的电磁兼容 (EMC) 抗扰性。这有效提升了客户满意度、设备在线率与产品使用寿命，同时将停机损失降至最低。

M100 结构紧凑，扩展性极强

软硬件模块化设计 —— 从简单的独立功能到复杂的设备系统，均可采用同一套控制技术。可灵活选择多种处理器性能规格，搭配超过 60 种信号类型，所有模块均具备高集成度。

M100 性能卓越，领先出众

实时多处理器处理，背板带宽超 1100 Mbit/s，纳秒级时间戳与时钟同步，搭载运动控制平台，模块间直接通信实现微秒级响应。

M100 具备开放式架构

通过采用开放标准、现成第三方产品与开源组件，用户的方案设计空间得到最大化拓展。系统当前支持 IEC 61131-3、C 及 C++ 编程，不久后还将支持 Simulink 和 Python。

M100 安全可靠

该系统以可信根和安全启动为基础。多层安全机制，包括进程隔离、最小权限原则和基于角色的访问控制，使工业物联网 (IIoT) 服务和边缘节点能够与可编程逻辑控制器 (PLC) 及生产数据采集 (BDE) 系统协同工作。

巴合曼 M100 控制系统产品按功能划分为以下核心产品

处理器模块



了解更多详情

可扩展性能, 目前最高支持 1.9 GHz 多核处理器, 采用 1 个标准宽度的机壳, 配备 2 至 4 个千兆实时以太网端口。EtherCAT主站和Profinet控制器, -30至 70° C无风扇运行。基于硬件信任根的安全启动。基于角色的访问控制 (RBAC), 包括针对用户应用程序的精细权限系统。板载闪存及可拆卸microSD存储介质。硬件看门狗、实时时钟 (RTC)、非易失性存储器, 超高速扩展插槽 (1/E)

通道独立功能配置

模块种类更少, 闲置通道更少, 灵活性更高

数字输入 / 输出模块



了解更多详情

符合 IEC 61131-2 类型 1 和 3 的数字量输入: 支持信号取反、可配置脉冲延长、集成计数功能、时间戳记录, 以及过采样 (采样率高于 I/O 现场总线周期)。符合 IEC 61131-2 类型 0.5 和 2 的数字量输出: 支持信号取反、脉宽调制 (PWM)、节能功能、定时输出 (开 / 关), 以及快于 I/O 现场总线周期的脉冲序列输出 (输出过采样)。

模拟输入 / 输出模块



了解更多详情

支持按通道独立配置的测量信号类型: ± 10 V、 ± 1 V、 ± 10 mV, 电流测量 ± 20 mA、4-20 mA, 热电偶, 以及 PT100/PT1000 热电阻; 电流输出可按通道配置为: 4-20 mA、0-20 mA、0-2 mA、0-200 μ A; 具备同步采样、可配置数字滤波器、插值功能及诊断功能。

多功能输入 / 输出模块



了解更多详情

支持按通道独立配置为输入 / 输出、数字 / 模拟通道, 兼容近 40 种标准信号接口, 包括: 带推挽高速通道的数字量输入 / 输出 (DI/DO), 计数器、正交编码器接口 脉宽调制 (PWM)、任意脉冲序列输出, 模拟量输入 (AI): 电压、电流、热电阻 (PT100/1000)、热电偶信号, 模拟量输出 (AO): 电压、电流信号, 时间戳、过采样功能, 步进电机驱动输出, 可调传感器电源。

位置编码器和计数器模块



了解更多详情

支持高达 8 MHz 的高速计数器; 具备增量编码器功能, 可接入 A、B、Z 相正交编码器; 最多 6 路通道可同时用作计数器与时间测量; 配有锁存、置位 / 回零、计数器使能等输入信号, 支持过采样与同步时钟; 可接入 SSI (同步串行接口) 绝对值编码器, 速率达 2 MHz; 模块自带数字量输入 / 输出, 传感器供电支持 24 V、5 V, 并具备参考值监测功能。

功能强、性能高、结构极致坚固

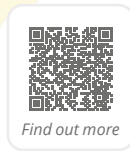
通信模块



了解更多详情

串行数字接口 RS232/RS422/RS485, 电气隔离, 支持最高 2.5 MBaud 传输速率, 集成终端电阻。可选用单线标准连接器或 DSUB-9 工业插座, 适用于总线连接及高电磁兼容 (EMC) 防护场景。支持定制化协议、Modbus RTU、远程数据传输及高级诊断功能。

现场总线适配模块



Find out more

适用于 EtherCAT、PROFINET、CANopen 总线耦合器 (I/O 节点适配器), 可构建分布式子站, 并与主站 CPU 保持完全同步。内置电源模块为 I/O 模块逻辑侧及背板供电。具备故障自动检测与 fallback 预设值、高级诊断功能, 以及同步分布式时钟, 大幅拓展应用范围。



凭借前沿技术与可扩展的灵活架构，面向未来精心打造。M100 从容应对各类挑战，并跟随您的需求持续扩展升级。

软件，造就与众不同。

—— 工程设计 —— 将效率转化为竞争优势

软件的价值体现在至少两个层面：一是在配置与编程阶段，二是在后续实时运行阶段。M100 对这两者均进行了重新定义：系统架构具备自描述能力，工程工具直观高效，接口适配互联世界不断发展的需求。而始终不变的，是其高可靠性。

系统与工程软件

- 开发环境: SolutionCenter 及浏览器端配置
- 支持 IEC 61131-3、C 及 C++ 编程 (Simulink 支持功能正在开发中)
- 集成通道 / 模块 / 站点及异构现场总线配置
- 以面向数据包的实时 Linux 为基础，支持分布式同步时钟
- 面向自动化领域的进程间通信机制
- 调用同步与调度管理，进程隔离 (AppArmor)
- 带分析前端的实时数据记录仪，内置 OPC UA 服务器
- Web 可视化服务器 (webMI)



访问 bachmann.info 探索
M100 系列



CONTACT

Gabriel Schwanzer
CMO

T: +43 5522 3497-0
info@bachmann.info

bachmann.



M100 I/O System Expansion (M100 I/O系统扩展) | 如有更改, 恕不另行通知
© 05/2026 by Bachmann electronic

www.bachmann.info



我们的微信公众号
静候您的到来!
请关注我们吧!