

项目	货号
AIC214	00028808-00
AIC214 CC	00028811-00 <sup>1)</sup>

1) 根据要求

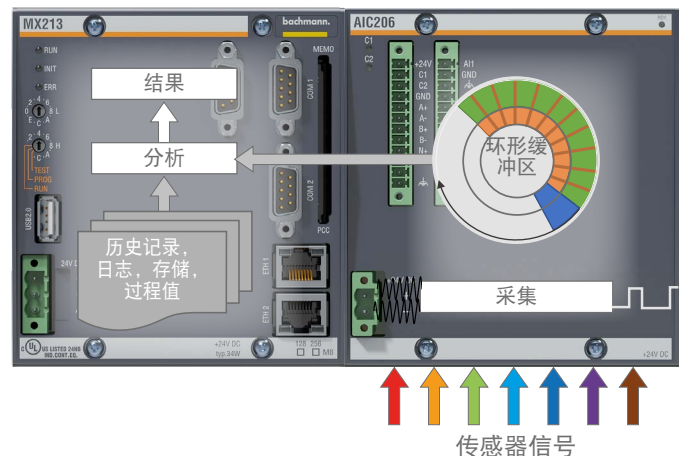
## AIC214 振动传感器输入模块

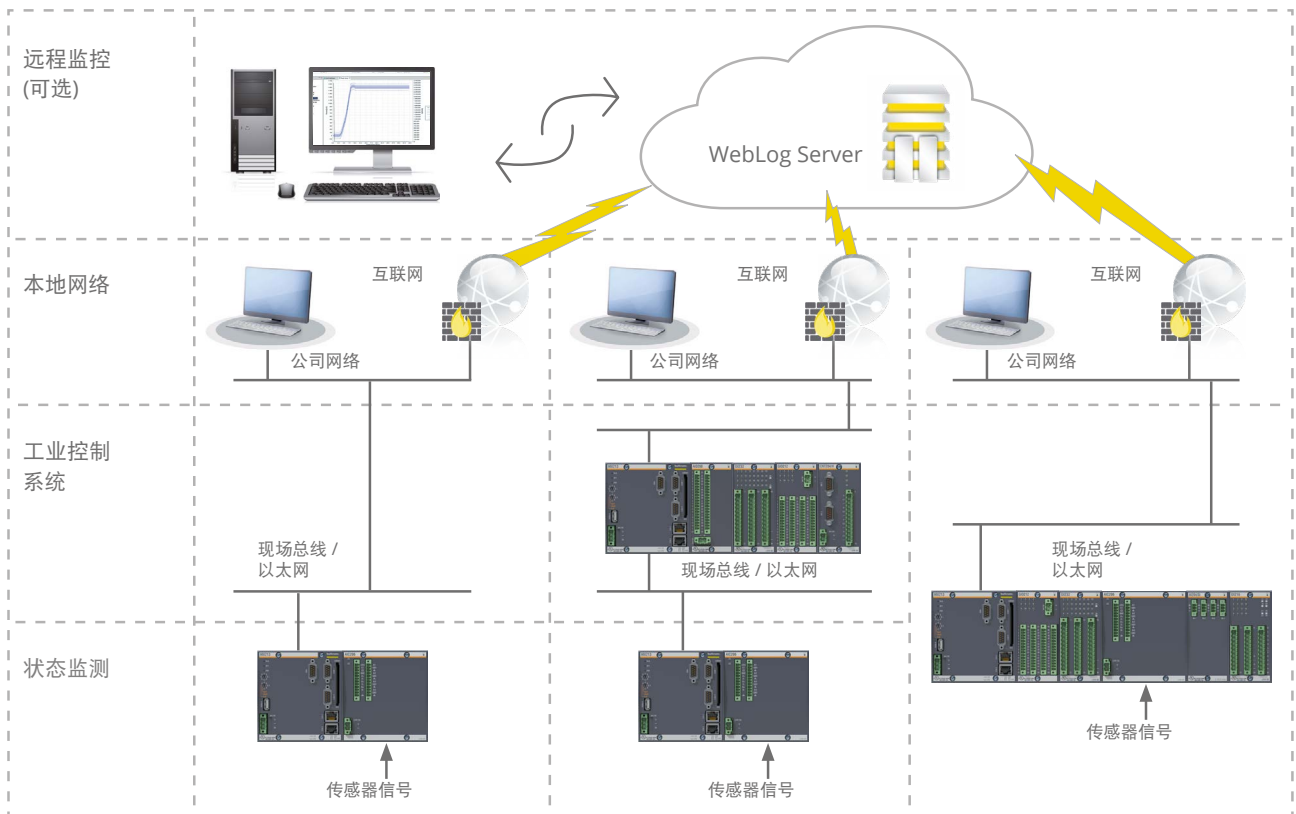
AIC214 模块提供了一种振动监测解决方案，可以与控制系统完全集成。AIC214 可以提供多达 12 个通道的 ICP®/IEPE 实现振动输入，用于高分辨率的同步监测。最多有 3 个通道可用于  $\pm 10V$  电压范围内的通用模拟输入模块。两个计数器通道可速度输入，或编码器输入，在单个测量范围内提供速度、位置、旋转方向和相位。

每个通道的独立信号采样和处理可确保最高 51.2 kHz 的采样。AIC212 的升级提供了更大的动态范围，并引入可变增益，以适应缓慢移动部件的低信号水平。每个通道包含一个环形缓冲区，以确保实时得到带通滤波振动总值（加速度或速度），每个通道最多可配置三个报警级别。旋转速度也直接存储在这个有时间戳的缓冲区内。日常监测数据可在定义的数据上传间隔或警告触发时复制该缓存区数据。

与 M1 系统的集成意味着可直接从控制系统内或通过现场总线（比如 Modbus, Profinet）得到控制系统内的任何信号。同样，振动值可作为控制器程序周期内的变量。只需添加模块便可实现系统扩展，用于其他振动通道或其他输入类型。

作为 M1 标准模块，AIC214 可以作为独立的状态监测系统实现，还可与巴合曼自动化系统集成到各种远程或分布式配置中。M1 CPU 使 CMS 可以从现有的通信和服务接口中受益，从而降低启动和维护成本。





AIC214 系统概念允许根据特定应用的要求自由设计状态监测软件。

12 路带 IEPE 接口的模拟输入，用于压电式振动传感器：

- 通道 10-12 可以用作  $\pm 10\text{ V}$  的模拟输入
- 模拟输入可单独进行灵敏度配置
- 24 位 A-D 分辨率，动态范围  $\geq 96\text{ dB}$
- 可调采样率最高 51.2 kHz
- 可调模拟和数字滤波
- 按照 ISO 10816-21 等标准对频带 RMS 振幅进行全面评估，以作为通道 1-8 可用的加速度和速度值
- 高速环形缓冲区直接设置在模块上
- 可配置的阈值级别可用于产生警告信号
- 由警告触发的事件以  $1\ \mu\text{s}$  的响应时间向处理器发送中断信息

2 个计数器通道：

- 位置检测（增量编码器输入）
- 同步采样的旋转编码器信号
- 适合嵌入 M1 工厂管理系统或作为一个自主的 CMS
- 一个系统中最多可同时运行四个 AIC214 模块
- 任何来自其他模块或计算变量的信号都可以通过 M1 触发数据存储
- 分析可以针对具体需求进行设计
- 实时操作系统 VxWorks® 上广泛的实现工具（C, C++）
- 利用现场总线和服务通信实现协同
- CPU 模块存储卡中进行本地存储

AIC214		
模拟输入		±10 V
通道	IEPE AI1 - AI12	AI10 - AI12
输入电压	IEPE 标准 (0 至 24 V)	±10 V
模数转换; 动态范围	24 位; ≥ 96 dB	
环形缓冲区	512 MB -> 6700 万个样本	
测量范围	AC 耦合 ±6 V	±10 V
输入阻抗	10 kΩ	> 1 MΩ
IEPE 通道电流源	< 5 mA / 通道	-
采样率 / 带宽	51.2 kHz / 0.1 Hz 至 21.8 kHz (-3 dB) 25.6 kHz / 0.1 Hz 至 11.1 kHz (-3 dB) 12.8 kHz / 0.1 Hz 至 5.53 kHz (-3 dB) 6.4 kHz / 0.1 Hz 至 2.76 kHz (-3 dB) 3.2 kHz / 0.1 Hz 至 1.38 kHz (-3 dB) 1.6 kHz / 0.1 Hz 至 690 Hz (-3 dB) 0.8 kHz / 0.1 Hz 至 345 Hz (-3 dB) 0.4 kHz / 0.1 Hz 至 173 Hz (-3 dB) 0.2 kHz / 0.1 Hz 至 86 Hz (-3 dB) 0.1 kHz / 0.1 Hz 至 43 Hz (-3 dB)	
+25°C 满量程误差	±0.1 %	
错误检测	IEPE: 超出预期范围的偏置电压; 开放通道 (断线)	
过电压保护	-15 至 +36 V	
增量计数器和编码器输入		
接口	可选: 2 路计数器输入或一个编码器 24 V 启动器/接近开关	增量编码器
通道数量	2	1
输入信号	CNT1, CNT2	A-, A+, B-, B+, N-, N+
分析	上升边缘上	1/2/4-倍边缘评估或脉冲方向模式
计数方向	可通过数字输入或软件切换	A/B 序列或脉冲方向
指示灯	是, 每个通道的绿色指示灯	否
计数频率	5 kHz	100 kHz ≤ (4 倍边缘评价时为 400 kHz)
最短脉冲持续时间	≥ 100 μs	-
滤波频率	开/关和可调 287 Hz 至 73 kHz	-
故障识别	尖峰	失相
测量分辨率	32 位	
信号电平	HTL (24 V), 带 10 mA 漏极	

AIC214		
电源	外部	内部
极性反接保护	是	-
输入电压	24 V 电源 (18 至 34 V)	通过背板 BS2xx
电流消耗	+24 VDC 时通常 210 mA, 包括 $\Sigma$ 传感器电流消耗量(每个传感器 4.1 mA)	280 mA
环境条件		
工作温度	-30 至 +60 °C	
相对空气湿度 (运行)	5 至 95%, 无凝露	
储存温度	-40 至 +85 °C	
相对空气湿度 (储存)	5 至 95%, 有凝露	
认证 / 许可证书		
总述	CE, UL/cUL, CCC	
海事	DNV, LR, ABS, BV	

订购代码		
项目	货号	描述
AIC214	00028808-00	状态监测用模拟测量模块; 9x 输入 IEPE; 3x 输入 IEPE/±10V; 24 位; 0.1%; >96dB 动态范围; 20 $\mu$ s 采样时间; 1x INC HTL; 400 kHz; A, A/B/N; 512 MB 测量数据环形缓冲区; 值实时连续输出
AIC214 CC	00028811-00 <sup>1)</sup>	与 AIC214 一样; 寒冷气候型(✱)
附件		
KZ-AIC214 B+C	00031066-00	Phoenix 笼式弹簧端子组 (1x KZ 51/02; 3x KZ 35/12; 1x KZ 35/15), 配备标签条和编码元件

1) 根据要求