AMC 600

4921260022M

带有基于 EtherCAT 的 I/O 模块的可编程自动化控制器

选型手册

Improve
Tomorrow

1. AMC 600

1.1 关于 AMC 600 ..... **3**

2. 技术规格

2.1 系统规格 **4**

2.2 计算机模块 **7**

2.2.1 PCM6・1 计算机模块规格 7

2.2.2 PCM6・2 计算机模块规格 10

2.2.3 EtherCAT 接口 12

2.3 站接口模块 **13**

2.3.1 SIM6・1 模块规格 13

2.3.2 SIM6・2 模块规格 14

2.3.3 SIM6・3 模块规格 15

2.3.4 SIM6・4 模块规格 16

2.3.5 SIM6・5 模块规格 17

2.4 电源模块 **18**

2.4.1 PDM6・1 模块规格 18

2.4.2 PDM6・2 模块规格 19

2.5 数字量输入和输出模块 **20**

2.5.1 DIO6・1 模块规格 20

2.5.2 DIO6・2 模块规格 21

2.5.3 DIM6・1 模块规格 22

2.5.4 DOM6・1 模块规格 23

2.6 模拟量输入和输出模块 **24**

2.6.1 AIO6・1 模块规格 24

2.6.2 AIO6・2 模块规格 25

2.6.3 AOM6・2 模块规格 26

2.6.4 AIM6・1 模块规格 27

2.6.5 AIM6・2 模块规格 28

2.7 温度输入模块 **29**

2.7.1 TIM6・1 模块规格 29

2.8 通讯接口模块 **30**

2.8.1 IFM6・1 模块规格 30

2.8.2 IFM6・2 模块规格 31

2.9 状态监控模块 **32**

2.9.1 CMM6・x 模块规格 32

2.10 附件 **33**

2.10.1 电线支架 33

2.10.2 可选连接器套件 34

2.10.3 模块 35

3. 应用开发

3.1 软件包 **36**

3.1.1 C/C++ 编程 36

3.1.2 IEC61131-3 编程 36

3.1.3 支持的软件功能 37

4. 法律信息

4.1 免责声明和版权 **39**

1. AMC 600

1.1 关于 AMC 600

AMC 600 是一款高度灵活的模块化 PLC 和 I/O 系统，可满足风力发电厂等在可靠性、坚固性和灵活性方面的特殊要求。

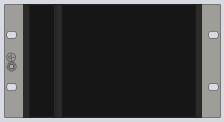
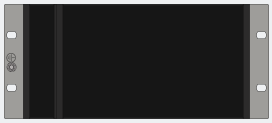
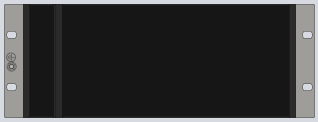
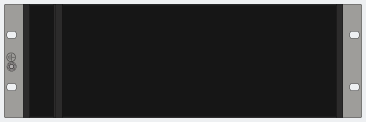
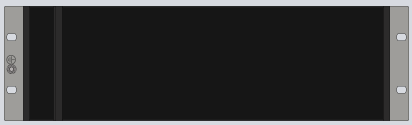
EtherCAT 作为原生通信协议，可用于背板通信，并通过电气或光纤连接实现多个 AMC 600 机架之间的互连。您还可以连接其他 DEIF EtherCAT I/O 模块或第三方 EtherCAT I/O 模块。

更多信息
如需参阅 AMC 600 文档，请访问 www.deif.com/documentation/amc-600/。

2. 技术规格

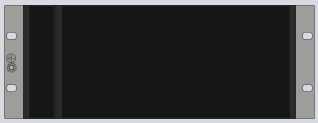
2.1 系统规格

机架尺寸

机架	插槽	接地板尺寸 HxDxW（mm）	重量 (g)	机架
Rack6・4	4	122.0 x 113.9 x 182.4 毫米	715	
Rack6・6	6	122.0 x 113.9 x 233.2 毫米	870	
Rack6・8	8	122.0 x 113.9 x 284.4 毫米	1020	
Rack6・10	10	122.0 x 113.9 x 334.8 毫米	1175	
Rack6・12	12	122.0 x 113.9 x 385.6 毫米	1335	
Rack6・14	14	122.0 x 113.9 x 436.4 毫米	1500	

示例

Rack6・10：



机架配有：

- 适用于 SIM6・1、SIM6・2 或 SIM6・3 的 1 个插槽
- 适用于 PDM6・1 或 PDM6・2 的 1 个插槽
- 适用于 I/O 模块的 8 个插槽

备注 PCM6・1 使用 2 个插槽（3 和 4），插槽 2 需要 PDM6・2 作为电源模块。

工作条件

类别	规格	标准
工作温度	-40 至 70 °C	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2
存放温度	-40 至 85 °C	
参考温度	15 至 30 °C	
海拔	最高 4000 米，不降额（如果部署在 4000 米以上，请联系产品管理部门）。	
环境	所有模块都有保形涂层，因此可以防止潮湿、霉菌、灰尘、腐蚀和其他环境侵蚀。	IEC 60068-2-30 测试数据库
	55°C，97% 相对湿度，冷凝	
	干热试验	IEC 60068-2-2
	冷试验	IEC 60068-2-1

测试

类别	规格		标准
性能测试和性能检查	标准/规范：所有输入、输出和接口均正常工作。		
辐射电场发射	• 30 ~ 230 MHz：50 dB （µV/m） Qp 10 m • 230 ~ 1,000 MHz：57 dB （µV/m） Qp 10 m • 1 ~ 3 GHz：76 dB （µV/m） Q peak 3 m • 1 ~ 3 GHz：56 dB （µV/m） average 3 m • 3 ~ 6 GHz：80 dB （µV/m） Q peak 3 m • 3 ~ 6 GHz：60 dB （µV/m） average 3m		IEC 61000-6-4 IEC 60255-26
传导发射			IEC 61000-6-4 IEC 60255-26
电快速瞬变测试（EFT）	标准 B	级别扩展到： • 直流电源端口：±4 kV • 功能性接地端口：±4 kV • 信号输入和输出端口：±2 kV • 通信端口：±2 kV • 重复频率：5 kHz 和 100 kHz • 每一极的持续时间：1 分钟。	EN 61000-4-4 EN 61000-6-2
射频电场抗扰度	标准：A	80 ~ 2,000 MHz：12 V/m 2 ~ 3 GHz：10 V/m	EN 61000-4-3 EN 61000-6-2
静电放电 (ESD)	标准：B	级别扩展到：触点 6 kV	EN 61000-4-2 EN 61000-6-2
慢瞬变测试，浪涌	标准：B	级别扩展到： • 数字量输入：±1 kVp DM 和 ±2 kVp CM • 数字量输出：±1 kVp DM 和 ±2 kVp CM • 模拟量输入: ±3 kVp DM 和 ±3 kVp CM • 模拟量输出：±1 kVp DM 和 ±2 kVp CM • 温度输入：±3 kVp DM 和 ±3 kVp CM • 主电源：±3 kVp DM 和 ±3 kVp CM • 数字输出电源：±3 kVp DM 和 ±3 kVp CM • RS-422、RS-485、Profibus DP、CAN、以太网、SSI：±2 kVp CM	EN 61000-4-5 EN 61000-6-2
RF 共模传导测试	标准：A	0.15 ~ 80 MHz：12 VRMS	EN 61000-4-6 EN 61000-6-2

类别	规格		标准
工频 H 场（磁）抗扰度	标准：A	磁场：30 A/m	EN 61000-4-8 EN 61000-6-2
振动试验	操作	3 至 13.2 Hz 2.85 毫米峰值-峰值 13.2 至 100 Hz 1 *g*	DNV-GL 测试 A
		3 至 15 Hz 5 毫米峰值-峰值 15 至 50 Hz 2.3 *g*	DNV-GL 测试 C
	响应	10 至 58.1 Hz 0.15 毫米峰值-峰值 58.1 至 150 Hz 1 *g*	IEC 60255-21-1（2 级）
	耐久性	10 至 150 Hz 2 *g*	IEC 60255-21-1（2 级）
	抗震性能	3 至 8.15 Hz 15 毫米峰值-峰值 8.15 至 35 Hz 2 *g*	IEC 60255-21-3（2 级）
冲击（底座安装）	10 g，11 ms，半正弦		IEC 60255-21-2 响应（2 级）
	30 g，11 ms，半正弦		IEC 60255-21-2 耐久性（2 级）
	50 g，11 ms，半正弦		IEC 60068-2-27
	在所有三个轴向上的每个方向进行 3 次冲击测试，每次测试共计 18 次冲击		
防撞击	25 g，16 ms，半正弦		IEC 60255-21-2（2 级）
	每个方向 1,000 次碰撞，每个轴向上有 2 个方向，共计 6,000 次碰撞		

备注 *g* = 重力作用（重力）。

安全与防护

类别	规格	标准
安全	安装类别（过电压类别）III，600 V，污染等级 2	EN 61010-1
保护	IP30	IEC/EN 60529/A1/A2
材料	铝制外壳和盖板（所有塑料部件均自动熄火）	UL94（V1）

认证

此类认证适用于控制器机架（所有硬件模块已正确安装）。

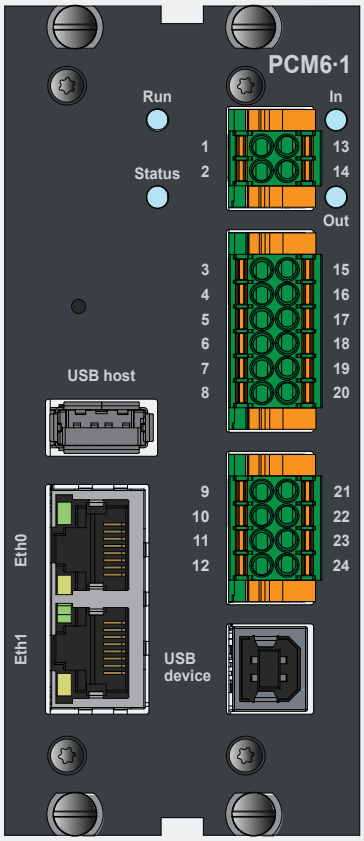
标准
CE
UKCA
UL/ULC 符合 UL6200:2019 第一版
LR 认证
DNV 认证
其他可应要求提供

2.2 计算机模块

2.2.1 PCM6・1 计算机模块规格

PCM6・1 模块提供强大的双核 1.2 GHz CPU，非常适合要求苛刻的 C/C++ 和 CODESYS 应用。

计算机模块



电源	来自背板
背板接口	1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 2）- LVDS
数字量输入（In）	高：13～30 V 低：-30～+5 V 以公共端为参考 负载：通常为 6 mA（Vin>7 V） 隔离：与其他电位（500 V DC）光学隔离
数字量输出（Out）	带外部看门狗的固态继电器，24 V，最大 1 A 电阻
接口，以太网	2 个以太网（以太网 1 和以太网 2）：1000BASE-T，8P8C（“RJ45”），屏蔽式 Cat 5e，>0.76µm 镀金
接口，CAN	2 个 CAN（CAN 1、CAN 2）：ISO 11898，屏蔽双绞线铜电缆，50 至 1000 kbit/s，软件可控 120Ω 终端电阻器
接口，UART	2 个 RS-422/485（COM1, COM2）：ANSI/TIA/EIA-422-B 和 TIA/EIA-485，屏蔽双绞线铜电缆 4.8 至 921.6 kbit/s（全双工），软件可控 120Ω 终端电阻器和 500Ω 偏置电阻器
处理器	1.2 GHz 双核工业级 ARM Cortex-A7 32 位 CPU（ARMv7），带 ECC 保护缓存
操作系统	DEIF 操作系统，基于实时嵌入式 Linux® 故障保护远程软件更新 电源故障保护、自我监控和纠错文件系统（EXT-4）
PLC 运行时	CODESYSV3 运行时：CODESYSV3 SP15 或更高版本
编程	通过 PCM6.1 SDK 的 ANSI C/C++ 和通过 CODESYS V3 的 IEC 61131-3 UL/ULC：确保将功能测试作为最终应用的一部分。
协议	参见**受支持的软件功能**部分
存储器	1 GB DDR3 内存 64 位 ECC 保护工业级
内部存储	非易失性数据存储：4 GB 工业级闪存（伪 SLC 模式）
持久性存储	CODESYS 可提供 128 kB（需要 PDM6・2 电源来保持数据）
实时时钟 (RTC) 电池	带可更换纽扣电池的实时时钟（建议每 5 年更换一次）。 CR2430 3V 额定运行温度为 -40 至 85 ºC（-40 至 185 ºF）。这不是标配的 CR2430 电池。CR2430 电池是可选配件。请联系 DEIF 订购专用电池。
USB 主机	USB 3.0，大容量存储类
USB 设备	USB 2.0，虚拟 COM 端口上的控制台，115.2 kbit/s（D:8，S:1，P:N，F:N）
重量	292 g（含接头）
功耗	最大 16.6 瓦，其余 5.6 瓦预留给 USB3.0 主机

计算机模块	
接头，夹点（默认包含）	2 x 2 端子：1790483 2 x 6 端子：1790522 2 x 4 端子：1790506
接头，螺钉	2 x 2 端子：1790292 2 x 6 端子：1790331 2 x 4 端子：1790315

LED 规格

运行 LED		描述
关		初始化。
闪烁绿色。		操作前。
闪烁绿色一次		安全运行。
绿色		运行中。
频闪绿色		引导加载程序。

状态 LED		描述
关		关闭。
红色		正在启动。
频闪红色		按复位按钮复位 PCM6・1。模块复位至救援模式。按住复位按钮执行恢复出厂设置。
频闪橙色		正在恢复出厂设置。
橙色		初始化。
闪烁橙色		救援模式。
频闪绿色		正在使用更新文件（.dupdate）进行更新。
闪烁绿色一次		应用模式未启用。
闪烁绿色。		初始化。
绿色		正在运行。

输入 LED		描述
关		数字输入未激活。
绿色		数字输入已激活。

输出 LED		描述
关		数字量输出未激活。
绿色		数字量输出已激活。

以太网

两个独立的以太网端口 Eth0 和 Eth1 直接连接到 CPU 模块。它们通过系统网页进行配置。例如，用例是作为上层工厂范围网络段和本地网络段之间的网关。两个以太网端口都启用了广播风暴滤波器。这些保护了 CPU 的实时功能。

更多信息
有关支持的以太网协议的详细信息，请参阅**支持的软件功能**部分中的**通信协议**，例如 Modbus TCP、OPC UA 和 PROFINET。

CAN

两个独立的 CAN 端口提供 CAN（第二层）支持。CANopen 主/从通信使用 CODESYS 协议栈完成。端口使用 CODESYS 应用进行配置。应用还提供 CAN 第二层和 CANopen 主/从协议栈。使用映射到 Linux 设备接口的软件启用终端电阻器。

UART

两个 UART 串行端口可以配置为 RS-422 或 RS-485。使用映射到 Linux 设备接口的软件启用终端和偏置电阻器。

USB 主机

主机支持 USB 3.0 大容量存储设备的连接。使用 Linux 操作系统添加对其他 USB 设备的支持。

2.2.2 PCM6・2 计算机模块规格

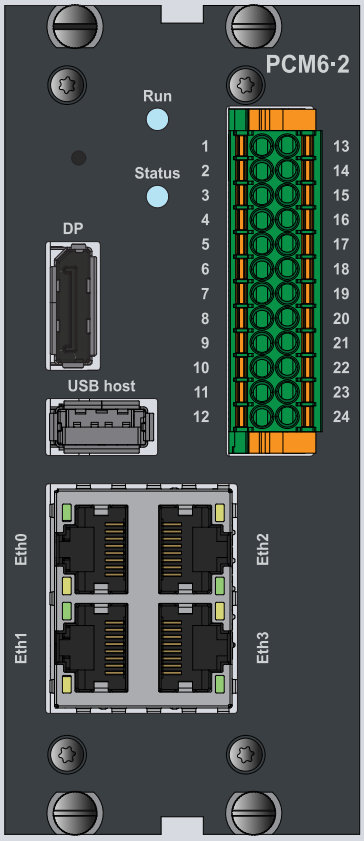
联系 DEIF 了解供货情况

备注 该模块为 **iE 650 PLC**，订购时加以注意。

PCM6・2 模块提供强大的四核 1.6 GHz CPU（64 位），非常适合要求苛刻的 C/C++ 和 CODESYS 应用。将网络功能用于能源和电力应用，例如风力涡轮机、发电场、混合动力解决方案和电池储能。

该模块有一个 1 Gbps TSN 网络接口端口，用于全厂范围的实时电源管理网络。该模块还具有一个管理型 10/100 Mbps 交换机，带有 3 个用于本地网络的端口。

DisplayPort 连接器可以让您连接标准 LED/LCD 显示器。CAN/CANopen 和 RS-422/485 连接可作为使用通用卡扣锁定（或螺钉锁定）连接器的模块接口使用。

计算机模块		
	电源	来自使用 PDM6・1 模块或 PDM6・2 模块的背板
	背板接口	1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 2）- LVDS
	数字量输入（In）	1 x DI 24 V DC 高：13～30 V 低：-30～+5 V 以公共端为参考 负载：通常为 6 mA（Vin>7 V） 隔离：与其他电位（500 V DC）光学隔离
	数字量输出（Out）	1 x DO 24 V DC 带外部看门狗的固态继电器，24 V，最大 1 A 电阻
	以太网	1 x 支持 TSN 的以太网（Eth0）：100/1000BASE-T，8P8C（“RJ45”），屏蔽式 Cat5e，镀金 3 x 以太网、托管交换机（Eth1、Eth2、Eth3）：10/100BASE-T，8P8C（“RJ45”），屏蔽式 Cat5e，镀金
	CAN	2 个 CAN（CAN 1、CAN 2）：ISO 11898，屏蔽双绞线铜电缆，50 至 1000 kbit/s，软件可控 120Ω 终端电阻器
	UART	2 x RS-422/485（COM1, COM2）：ANSI/TIA/EIA-422-B 和 TIA/EIA-485，屏蔽双绞线铜电缆，4.8 至 921.6 kbit/s（全双工），软件可控 120Ω 终端电阻器和 500Ω 偏置电阻器
	显示面板端口	1 x DisplayPort（DP） v1.3 1080 p（全尺寸连接器）
	USB 主机	1 x USB 3.0（A 型连接器），大容量存储级电源，最高功率 4.5 W
	LED	RUN：绿色，EtherCAT 正在运行 状态：红色/蓝色/绿色，软件可控
	针孔开关	恢复出厂设置或模块配置（软件可配置）
	处理器	1.6 GHz 四核工业级 ARMv8 64 位 CPU，带 ECC 保护缓存
	存储器	4 GB LPDDR4，带内联错误代码校正（ECC）

计算机模块	
内部存储	32 GB 3D TLC NAND 闪存在伪 SLC 模式下运行。 ~8 GB 可用于用户应用数据
持久性存储	CODESYS 提供 128 kB（已安装 256 kB FRAM）。

计算机模块	
可扩展存储	MicroSD 插槽：高速（最高 25 MB/s）。当 PCM6・2 未安装在机架中时，可以接近 MicroSD 插槽。
实时时钟 (RTC) 电池	带可更换纽扣电池的实时时钟（建议每 5 年更换一次）。 CR2430 3V 额定运行温度为 -40 至 85 ºC（-40 至 185 ºF）。 这不是标配的 CR2430 电池。 CR2430 电池是可选配件。请联系 DEIF 订购专用电池。
冷却	被动
温度	CPU 结温测量 CPU 温度过高时软件重置
操作系统	使用 PREEMPT 实时补丁和系统驱动程序定制的 GNU/Linux C/C++ 和 CODESYS 应用在用户空间模式下运行 故障保护远程软件更新 电源故障保护、自我监控和纠错文件系统（EXT-4）
系统配置	在设备上，基于 web 的配置 系统信息 主机名配置：序列号是默认值 用户访问管理操作员、服务人员或管理员。权利和证书。 交换机配置：IPv4 地址（静态/动态） 防故障软件更新方法（主动/后备操作系统映像） 简化了更新过程：没有专用工具，操作系统和固件的过程相同 使用标准协议实现基于证书的安全访问
系统网络协议	• 安全/SSH 文件传输协议（SFTP）、服务器 • 安全外壳（SSH）TLS1.2 和 TLS1.3 服务器和客户端 • 网络时间协议（NTP）、客户端 • 动态主机配置协议（DHCP）、客户端 • EtherCAT 主站（原生支持 C/C++ 应用程序/系统网络扫描）
PLC 运行时	CODESYSV3 运行时：CODESYSV3 SP18 或更高版本
编程	IEC 61131-3：LD, SFC, FBD, CFC, ST (CODESYS V3.5 SP18+ IDE) ANSI C/C：+ 使用 Linux SDK 的 ANSI C/C Python：作为容器化软件组件
可视化	CODESYS 网络可视化
应用程序协议	参见**受支持的软件功能**部分
尺寸	50.80 毫米（2 个插槽）
重量	241 g（含接头）
功耗	最大 17.5 W，其中 5.6 W 预留给 USB3.0 主机
接头，夹点（默认包含）	2 x 12 端子：DFMC 1.5/12-ST-3.5-LR – 1790580
接头，螺钉	2 x 12 端子：DFMC 1.5/12-STF-3.5 – 1790399

LED 规格

运行 LED		描述
关	●	初始化
闪烁绿色。	☀	操作前

运行 LED		描述
闪烁绿色一次		安全运行
绿色		操作
频闪绿色		引导加载程序

状态 LED		描述
关		关闭。
绿色		正常操作

以太网

CPU 模块可用作全厂功率管理网络段与本地网络段之间的网关。为此，必须创建两个独立的网络接口。Eth0 是直接连接到 CPU 的以太网端口，以太网端口 Eth1、Eth2 和 Eth3 使用托管交换机连接到 CPU。Eth0 端口在硬件级别上支持 TSN。

该模块还支持带有 CODESYS 堆栈的 PROFINET 控制器（主）和 PROFINET 设备（从）。

CAN

两个独立的 CAN 端口提供 CAN（第二层）支持。CANopen 主/从通信使用 CODESYS 协议栈完成。端口使用 CODESYS 应用进行配置。应用还提供 CAN 第二层和 CANopen 主/从协议栈。使用映射到 Linux 设备接口的软件启用终端电阻器。

UART

两个 UART 串行端口可以配置为 RS-422 或 RS-485。使用映射到 Linux 设备接口的软件启用终端和偏置电阻器。

DisplayPort

图形显示端口的 DisplayPort 接口标准支持 LED/LCD 显示器。与其他通用标准相比，该标准在现场操作中更加稳定可靠。

注意

外部第三方非 DEIF 显示器

外部第三方非 DEIF 显示器应配置为固定 DisplayPort 输入模式，而不是自动检测模式。

USB 主机

需要 USB 主机来导出数据、日志文件等。主机支持 USB 3.0 大容量存储设备的连接。使用 Linux 操作系统添加对其他 USB 设备的支持。

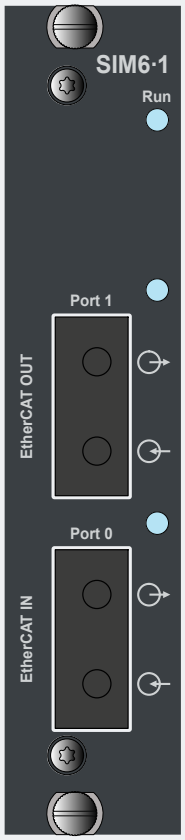
2.2.3 EtherCAT 接口

PCM6・1 和 PCM6・2 模块通过背板与机架中的本地 I/O 模块进行 EtherCAT 连接。您可以使用 SIM6・2、SIM6・4 或 SIM6・5 扩展 EtherCAT 网络，以连接到远程或分布式 I/O 机架。也可以通过 EtherCAT 从接口访问 PCM6・1 和 PCM6・2 模块中的数字输入和输出。

数字输出可以用作 CPU 看门狗。如果应用中的 EtherCAT 网络不受 EtherCAT 主模块控制，则看门狗功能会在 100 ms 后自动打开数字输出。看门狗功能适用于所有 EtherCAT 从模块。如果 EtherCAT 主模块未运行，则从模块将进入默认状态（EtherCAT：SAFEOP）。数字输出设置为 LOW（低），模拟输出设置为 0 mA 或 0 V。

2.3 站接口模块

2.3.1 SIM6 • 1 模块规格

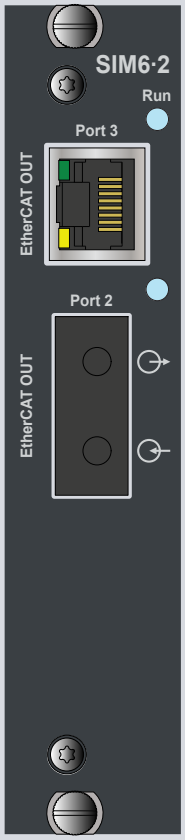
EtherCAT 接口		
	电源	来自背板
	背板接口	1 个 EtherCAT 输出（端口 3）- LVDS
	接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0） 光学：100BASE-FX，SC 接头，多模玻璃光纤 50 µm (OM2, OM3, OM4, 1310 nm)
		1 x EtherCAT 输出（端口 1） 光学：100BASE-FX，SC 接头，多模玻璃光纤 50 µm (OM2, OM3, OM4, 1310 nm)
	尺寸	25.40 mm
	重量	83 g
	功耗	典型值 3.5 W（2 个激活的光纤通道）

端子规格

配置：从站

端子	描述
EtherCAT 输入	EtherCAT 逻辑端口 0
EtherCAT 输出	EtherCAT 逻辑端口 1

2.3.2 SIM6・2 模块规格

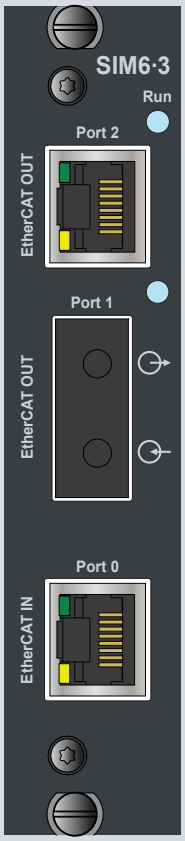
EtherCAT 接口		
	**用于放置 EtherCAT 主机的机架**	
	电源	来自背板
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS
	接口	1 x EtherCAT 输出（端口 2） 电气：100Base-TX，8P8C（“RJ45”），屏蔽式 Cat 5，>0.76 µm 镀金
		1 x EtherCAT 输出（端口 1） 光学：100BASE-FX，SC 接头，多模玻璃光纤 50 µm (OM2, OM3, OM4, 1310 nm)
	尺寸	25.40 mm
	重量	83 g
	功耗	典型值 2.5 W（1 个激活的光纤通道）

端子规格

配置：主站

端子	描述
EtherCAT 输出	EtherCAT 逻辑端口 2
EtherCAT 输出	EtherCAT 逻辑端口 1

2.3.3 SIM6 • 3 模块规格

EtherCAT 接口		
	电源	来自背板
	背板接口	1 个 EtherCAT 输出（端口 3）- LVDS
	接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0） 电气：100Base-TX，8P8C（“RJ45”），屏蔽式 Cat 5，>0.76 µm 镀金
		1 x EtherCAT 输出（端口 1） 光学：100BASE-FX，SC 接头，多模玻璃光纤 50 µm (OM2, OM3, OM4, 1310 nm)
		1 x EtherCAT 输出（端口 2） 电气：100Base-TX，8P8C（“RJ45”），屏蔽式 Cat 5，>0.76 µm 镀金
	尺寸	25.40 mm
	重量	83 g
	功耗	典型值 2.5 W（1 个激活的光纤通道）

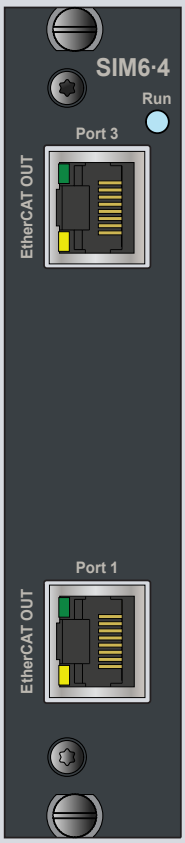
端子规格

配置：从站

端子	描述
EtherCAT 输入	EtherCAT 逻辑端口 0
EtherCAT 输出	EtherCAT 逻辑端口 1 EtherCAT 逻辑端口 2

2.3.4 SIM6・4 模块规格

SIM6・4 模块允许 EtherCAT 冗余，可通过电气连接将系统中的多个机架互连。网络接口 (NIC) 用于 EtherCAT 主站。

EtherCAT 接口		
	**用于放置 EtherCAT 主机的机架**	
	电源	来自背板
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS
	接口	1 x EtherCAT 输出（端口 3） 电气：100Base-TX，8P8C（“RJ45”），屏蔽式 Cat 5，>0.76 µm 镀金
		1 x EtherCAT 输出（端口 1） 电气：100Base-TX，8P8C（“RJ45”），屏蔽式 Cat 5，>0.76 µm 镀金
	尺寸	25.40 mm
	重量	83 g
	功耗	典型值 1.1 W

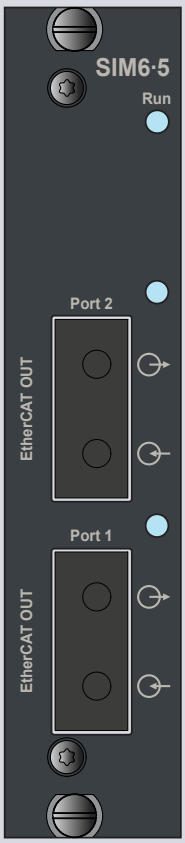
端子规格

配置：主站

端子	描述
EtherCAT 输出	EtherCAT 逻辑端口 3
EtherCAT 输出	EtherCAT 逻辑端口 1

2.3.5 SIM6・5 模块规格

SIM6・5 模块允许 EtherCAT 冗余，可通过光纤连接将系统中的多个机架互连。网络接口 (NIC) 用于 EtherCAT 主站。

EtherCAT 接口		
	**用于放置 EtherCAT 主机的机架**	
	电源	来自背板
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS
	接口	1 x EtherCAT 输出（端口 2） 光学：100BASE-FX，SC 接头，多模玻璃光纤 50 µm (OM2, OM3, OM4, 1310 nm)
		1 x EtherCAT 输出（端口 1） 光学：100BASE-FX，SC 接头，多模玻璃光纤 50 µm (OM2, OM3, OM4, 1310 nm)
	尺寸	25.40 mm
	重量	83 g
	功耗	典型值 3.0 W（2 个激活的光纤通道）

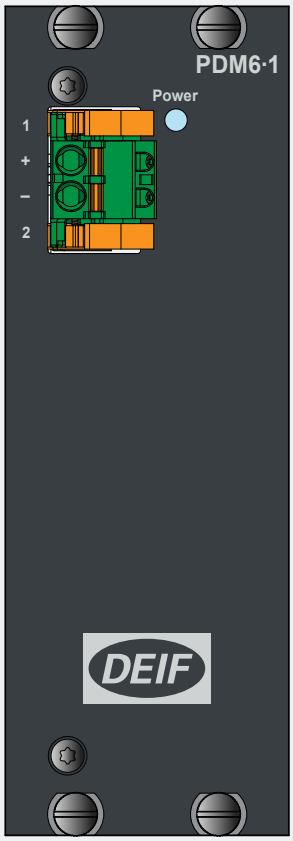
端子规格

配置：主站

端子	描述
EtherCAT 输出	EtherCAT 逻辑端口 2
EtherCAT 输出	EtherCAT 逻辑端口 1

2.4 电源模块

2.4.1 PDM6・1 模块规格

电源模块		
	电源	30 W 电源 输入级别：24 V (18 至 32 V) 断电保持 10 ms 极性保护
	背板电源	输出到底板的电源
	背板接口	未使用
	尺寸	40.64 mm
	重量	201 g（含接头）
	功耗	待机，典型值 为 1.25 W
	EMI 滤波器	共模 EMI 输入滤波器
	隔离	输入电流与其他电位隔离，500 V DC
	接头，夹点（默认包含）	2 个端子：1792517
	接头，螺钉	2 个端子：1873207

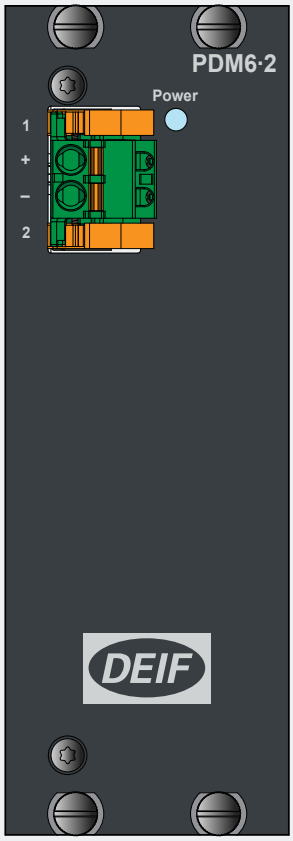
LED 规格

电源 LED		描述
绿色	●	电压高于运行阈值，电源来自该处输入。

端子规格

端子		描述
1	电源 +	电源输入，24 V（18 至 32 V）
2	电源 -	电源输入，公共端

2.4.2 PDM6・2 模块规格

电源模块		
	电源	30 W 电源 输入级别：24 V (18 至 32 V) 停电：10 ms + 300 ms 保持时间（CODESYS PCM6-1 上的 128 kB 持久存储空间） 极性保护
	背板电源	输出到底板的电源
	背板接口	未使用
	尺寸	40.64 mm
	重量	250 g（含接头）
	功耗	待机，典型值 为 1.25 W
	EMI 滤波器	共模 EMI 输入滤波器
	隔离	输入电流与其他电位隔离，500 V DC
	接头，夹点（默认包含）	2 个端子：1792517
	接头，螺钉	2 个端子：1873207

LED 规格

电源 LED		描述
绿色	●	电压高于运行阈值，电源来自该处输入。

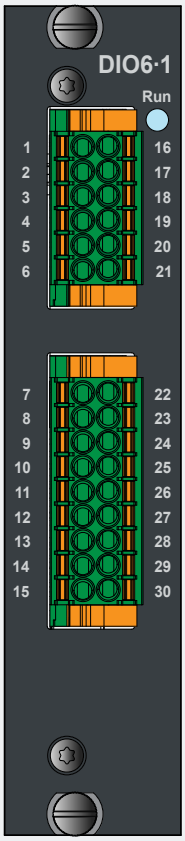
端子规格

端子		描述
1	电源 +	电源输入，24 V（18 至 32 V）
2	电源 -	电源输入，公共端

2.5 数字量输入和输出模块

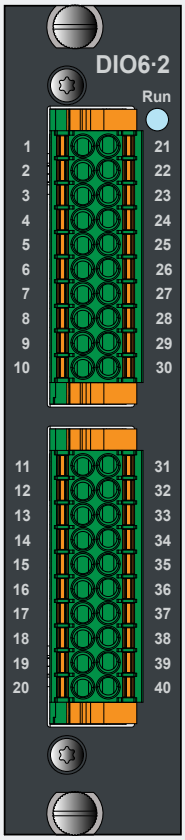
2.5.1 DIO6・1 模块规格

DIO6・1 是针对风力机恶劣环境而设计的，所有输入和输出都受到保护，并与其他电位隔离。

数字量输入输出模块			
	电源	来自背板 来自外部电源的输出	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	10 个数字量输出	Supply	外部电源 24 V（12 至 32 V）
		类型	固态高端驱动器
		电压	高 > 电源电压 - 1 V
		电流	每个通道最大 0.5 A（UL：每个通道最大 0.25 A）所有输出的最大总电流：每组 2 A
		响应时间	最大 1 ms
		隔离	一组，共 10 个输出 与其他电位隔离，500 V DC
		保护	短路保护 逆变电源电压保护
	16 个数字量输入	输入	高：13～30 V 低：-30 V 至 +5 V 以公共端为参考
		负载	通常为 6 mA（Vin>7 V）
		带宽	~3 ms 滤波器（200 Hz 硬件低通）
		隔离	2 组，共 16 个输入（8+8） 与其他电位隔离，500 V DC
	尺寸	25.40 mm	
	重量	91 g（含接头）	
	功耗	典型值 0.75 W	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 6 端子：1790522 2 x 9 端子：1790551	
	接头，螺钉	2 x 6 端子：1790331 2 x 9 端子：1790360	

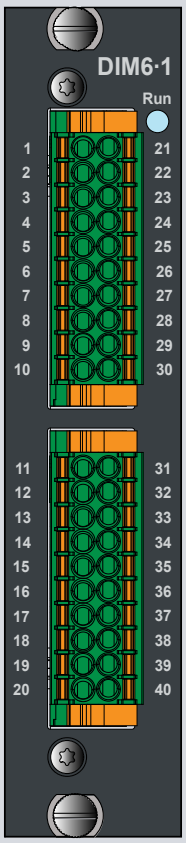
2.5.2 DIO6・2 模块规格

DIO6・2 具有 16 个数字输入和 16 个数字输出。所有输入和输出都受到保护，并与其他电位隔离。

数字量输入输出模块			
	电源	来自使用 PDM6・1 模块或 PDM6・2 模块的背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	16 个数字量输出	Supply	外部电源 24 V（12 至 32 V）
		类型	固态高端驱动器
		电压	高 > 电源电压 - 1 V
		电流	每个通道最大 0.5 A 所有输出的最大总电流：每组 2 A
		响应时间	最大 1 ms
		隔离	2 组，共 16 个输出（8+8） 与其他电位隔离，500 V DC
		保护	短路保护，每组均有反馈信号 逆变电源电压保护
	16 个数字量输入	输入	高：13～30 V 低：-30 V 至 +5 V 以公共端为参考
		负载	通常为 6 mA（Vin>7 V）
		带宽	~3 ms 滤波器（200 Hz 硬件低通）
		隔离	2 组，共 16 个输入（8+8） 与其他电位隔离，500 V DC
	尺寸	25.40 mm	
	重量	93 g（含接头）	
	功耗	典型值 0.75 W	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-ST-3.5-LR – 1790564	
	接头，螺钉	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-STF-3.5 – 1790373	

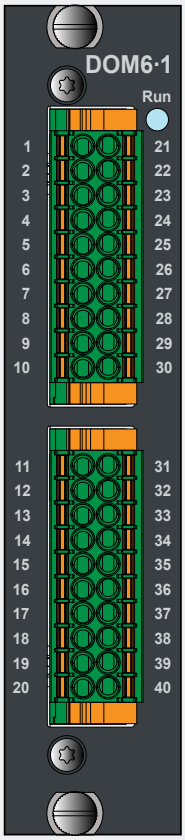
2.5.3 DIM6・1 模块规格

DIM6・1 具有 32 个数字输入。所有输入都受到保护，并与其他电位隔离。

数字量输入模块			
	电源	来自使用 PDM6・1 模块或 PDM6・2 模块的背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	32 个数字量输入	输入	高：13～30 V 低：-30 V 至 +5 V 以公共端为参考
		负载	通常为 6 mA（Vin>7 V）
		带宽	~3 ms 滤波器（200 Hz 硬件低通）
		隔离	4 组，共 32 个输入（8+8+8+8） 与其他电位隔离，500 V DC
	尺寸	25.40 mm（1 插槽）	
	重量	89 g（含接头）	
	功耗	典型值 1.1 W	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-ST-3.5-LR – 1790564	
	接头，螺钉	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-STF-3.5 – 1790373	

2.5.4 DOM6・1 模块规格

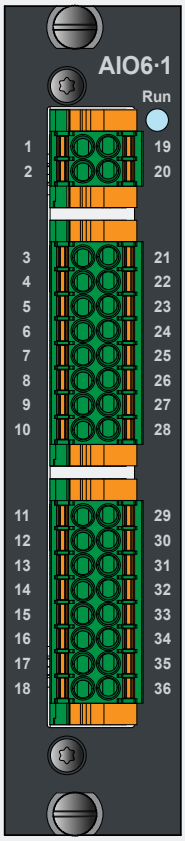
DOM6・1 具有 32 个数字输出。所有输出都受到保护，并与其他电位隔离。

数字量输出模块			
	电源	来自使用 PDM6・1 模块或 PDM6・2 模块的背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	32 个数字量输出	Supply	外部电源 24 V（12 至 32 V）
		类型	固态高端驱动器
		电压	高 > 电源电压 - 1 V
		电流	每个通道最大 0.5 A 所有输出的最大总电流：每组 2 A
		响应时间	最大 1 ms
		隔离	4 组，共 32 个输出（8+8+8+8） 与其他电位隔离，500 V DC
		保护	短路保护，每组均有反馈信号 逆变电源电压保护
	尺寸	25.40 mm	
	重量	97 g（含接头）	
	功耗	典型值 0.5 W	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-ST-3.5-LR – 1790564	
	接头，螺钉	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-STF-3.5 – 1790373	

2.6 模拟量输入和输出模块

2.6.1 AIO6・1 模块规格

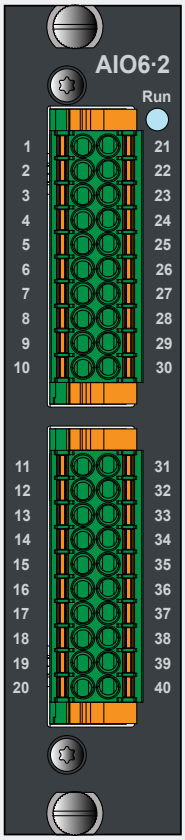
AIO6・1 是针对风力机恶劣环境而设计的，所有输入和输出都受到保护，并与其他电位隔离。

模拟量输入输出模块			
	电源	来自背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	2 个模拟量输出	输出类型	电流模式：0 至 20 mA、4 至 20 mA 电压模式：0 至 10 V 或 -10 至 10 V，软件可选。
		输出范围	电流模式：0 至 20 mA 以及 4 至 20 mA 电压模式：0 至 10 V 和 -10 至 10 V
		负载	电流模式：< 500 Ω 电压模式：⩾ 1000 Ω
		分辨率	16 位
		精度	在参考温度下为满量程输出（20 mA/10 V）的 0.2% 在工作温度下为满量程输出（20 mA/10 V）的 0.4%
		隔离	一组，共 2 个输出 与其他电位隔离，500 V DC
	16 个模拟量输入	输入类型	-10 至 10 V、0 至 10 V、-20 至 20 mA、0 至 20 mA 以及 4 至 20 mA。软件可选。
		阻抗	电流模式：最大 50 Ω 电压模式：最小 10 kΩ
		滤波器	250 Hz 硬件低通滤波器
		抽样	< 2 ms
		分辨率	16 位
		精度	参考温度下为满量程输入（20 mA/10 V）的 0.2% 工作温度下为满量程输入（20 mA/10 V）的 0.4%
		隔离	两组，共 16 个输入（8+8） 与其他电位隔离，500 V DC
	尺寸	25.40 mm	
	重量	96 g（含接头）	
	功耗	典型值 2.75 W（2 个模拟量输出，20 mA）	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 2 端子：1790483 2 x 8 端子：1790548	
	接头，螺钉	2 x 2 端子：1790292 2 x 8 端子：1790357	

2.6.2 AIO6・2 模块规格

联系 DEIF 了解供货情况

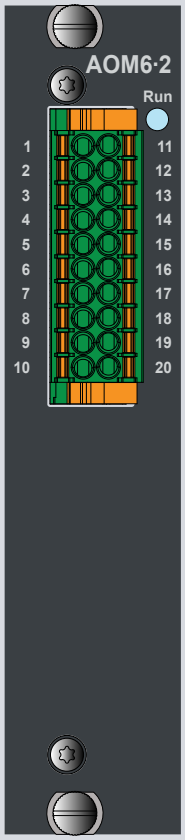
AIO6・2 具有 8 个模拟输入和 8 个模拟输出。输入和输出的电压和电流模式可分别通过软件来配置。所有输入和输出都受到保护，并与其他电位隔离。

模拟量输入输出模块			
	电源	来自使用 PDM6・1 模块或 PDM6・2 模块的背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	8 个模拟量输出	输出类型	电流模式：0 至 20 mA、0 至 24 mA、4 至 20 mA 和 -20 至 20 mA 电压模式：0 至 10 V 或 -10 V 至 10 V（可根据要求提供 20 % 超量程规格） 软件可选。
		输出范围	电流模式：0 至 20 mA、0 至 24 mA、4 至 20 mA 和 -20 至 20 mA 电压模式：0 至 10 V 和 -10 至 10 V
		负载	电流模式：< 500 Ω 电压模式：⩾ 1000 Ω
		分辨率	16 位
		精度	在参考温度下为满量程输出（20 mA/10 V）的 0.2% 在工作温度下为满量程输出（20 mA/10 V）的 0.4%
		隔离	2 组，共 8 个输出（4+4） 与其他电位隔离，500 V DC
	8 个模拟量输入	输入类型	0 至 10 V、-10 至 10 V、0 至 20 mA、4 至 20 mA、-20 至 20 mA。 软件可选。
		阻抗	电流模式：最大 50 Ω 电压模式：最小 10 kΩ
		滤波器	250 Hz 硬件低通滤波器
		抽样	< 2 ms
		分辨率	16 位
		精度	参考温度下为满量程输入（20 mA/10 V）的 0.2% 工作温度下为满量程输入（20 mA/10 V）的 0.4%
		隔离	2 组，共 8 个输入（4+4） 与其他电位隔离，500 V DC
	尺寸	25.40 mm	
	重量	118 g（含接头）	
	功耗	典型值 5.1 W（8 个模拟量输出，20 mA）	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-ST-3.5-LR – 1790564	
	接头，螺钉	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-STF-3.5 – 1790373	

2.6.3 AOM6・2 模块规格

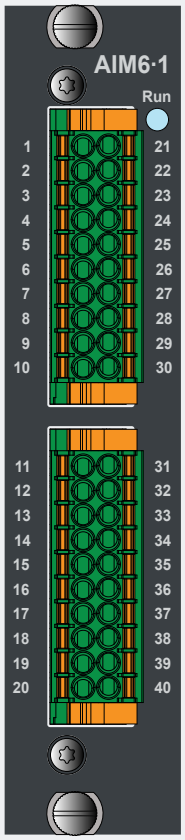
联系 DEIF 了解供货情况

AOM6・2 有 8 个模拟输出。输出的电压和电流模式可分别通过软件来配置。输出受到保护，并与其他电位隔离。

模拟量输出模块			
	电源	来自使用 PDM6・1 模块或 PDM6・2 模块的背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	8 个模拟量输出	输出类型	电流模式：0 至 20 mA、0 至 24 mA、4 至 20 mA、- 24 至 24 mA 电压模式：0 至 10 V 或 -10 至 10 V（可根据要求提供 20 % 超量程规格） 软件可选。
		输出范围	电流模式：0 至 20 mA、0 至 24 mA、4 至 20 mA 和 -20 至 20 mA 电压模式：0 至 10 V 和 -10 至 10 V
		负载	电流模式：< 500 Ω 电压模式：⩾ 1000 Ω
		分辨率	16 位
		精度	在参考温度下为满量程输出（20 mA/10 V）的 0.2% 在工作温度下为满量程输出（20 mA/10 V）的 0.4%
		隔离	2 组，共 8 个输出（4+4） 与其他电位隔离，500 V DC
	尺寸	25.40 mm	
	重量	100 g（含接头）	
	功耗	典型值 2.7 W（8 个模拟量输出，20 mA）	
	接头，夹点（默认包含）	1 x 10 端子：DFMC 1.5/10-ST-3.5-LR – 1790564	
	接头，螺钉	1 x 10 端子：DFMC 1.5/10-STF-3.5 – 1790373	

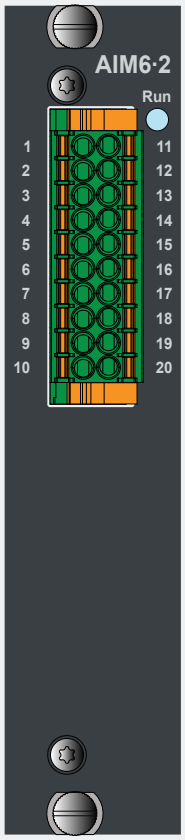
2.6.4 AIM6・1 模块规格

AIM6・1 有 16 个模拟输入。输入的电压和电流模式可分别通过软件来配置。所有输入都受到保护，并与其他电位隔离。

模拟量输入模块			
	电源	来自使用 PDM6・1 模块或 PDM6・2 模块的背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	16 个模拟量输入	输入类型	0 至 10 V、-10 至 10 V 0 至 20 mA、4 至 20 mA、-20 至 20 mA 软件可选。
		阻抗	电流模式：最大 50 Ω 电压模式：最小 10 kΩ
		滤波器	250 Hz 硬件低通滤波器
		抽样	< 2 ms
		分辨率	16 位
		精度	参考温度下为满量程输入（20 mA/10 V）的 0.2% 工作温度下为满量程输入（20 mA/10 V）的 0.4%
		隔离	4 组，共 16 个输入（4+4+4+4） 与其他电位隔离，500 V DC
	尺寸	25.40 mm	
	重量	115 g（含接头）	
	功耗	典型值 2.3 W	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-ST-3.5-LR – 1790564	
	接头，螺钉	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-STF-3.5 – 1790373	

2.6.5 AIM6・2 模块规格

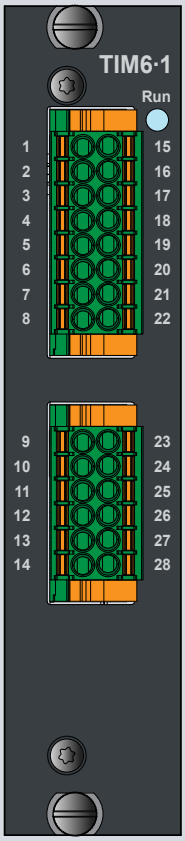
AIM6・2 有 8 个模拟输入。输入的电压和电流模式可分别通过软件来配置。所有输入都受到保护，并与其他电位隔离。

模拟量输入模块			
	电源	来自使用 PDM6・1 模块或 PDM6・2 模块的背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	8 个模拟量输入	输入类型	0 至 10 V、-10 至 10 V 0 至 20 mA、4 至 20 mA、-20 至 20 mA 软件可选。
		阻抗	电流模式：最大 50 Ω 电压模式：最小 10 kΩ
		滤波器	250 Hz 硬件低通滤波器
		抽样	< 2 ms
		分辨率	16 位
		精度	参考温度下为满量程输入（20 mA/10 V）的 0.2% 工作温度下为满量程输入（20 mA/10 V）的 0.4%
		隔离	2 组，共 8 个输入（4+4） 与其他电位隔离，500 V DC
	尺寸	25.40 mm	
	重量	95 g（含接头）	
	功耗	典型值 1.4 W	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-ST-3.5-LR – 1790564	
	接头，螺钉	2 x 10 端子：DFMC 1.5/10-STF-3.5 – 1790373	

2.7 温度输入模块

2.7.1 TIM6・1 模块规格

TIM6・1 是针对风力机恶劣环境而设计的，所有输入和输出都受到保护，并与其他电位隔离。

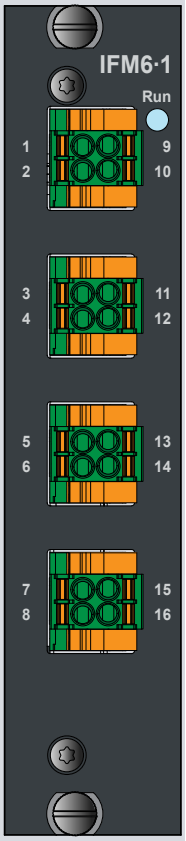
温度输入模块			
	电源	来自背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	14（6）个温度输入	传感器类型	Pt100
		范围	-50 至 200 °C
		接线	14（2）x Pt 100 2 线连接或 0（6） x Pt 100 3 线连接，可选择两者混合
		抽样	≤100 ms
		电缆故障	检测到输入断开和短路
		分辨率	0.1°C（16 位 ADC）
		精度	参考温度下为 1.0°C 工作温度下为 2.5°C （双线电缆必须短于 1 米）
		隔离	一组，共 14（6）个输入 与其他电位隔离，500 V DC
	尺寸	25.40 mm	
	重量	90 g（含接头）	
	功耗	典型值 1.0 W（所有输入均已连接）	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 8 端子：1790548 2 x 6 端子：1790522	
	接头，螺钉	2 x 8 端子：1790357 2 x 6 端子：1790331	

2.8 通讯接口模块

2.8.1 IFM6・1 模块规格

IFM6・1 是针对风力机恶劣环境而设计的，所有输入和输出都受到保护，并与其他电位隔离。

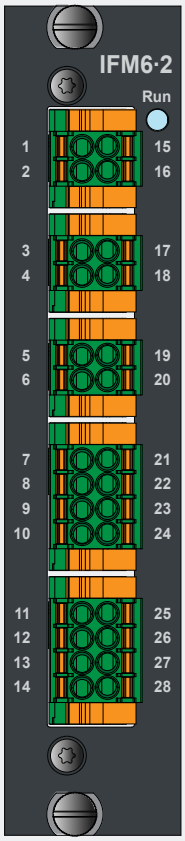
接口和现场总线模块提供 2 个 Profibus DP 主站和 2 个 RS-485 端口。

通讯接口模块			
	电源	来自背板	
	背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
	处理器	196 MHz 工业级 32 位微控制器	
	2 个 Profibus DP 主站	支持的波特率	9600、19200、45450、93750、187500、500000、1.5M、3.0M、6.0M、12.0M 误差 <1%
		偏置和端接	开或关（软件选择）
		标准	PROFIBUS DP-V0（循环数据和诊断）
		从站	每台 Profibus DP 主站最多 5 个
	Com 2 x RS-485 接口	标准	TIA/EIA-485 屏蔽式双绞线铜缆
		波特率	2400、4800、9600、19200、38400、45450、57600、115200、230400、460800 < 1 % 误差
		字长	7 或 8 位
		奇偶性	无/偶/奇
		停止位	1 或 2
		流控制	无
		通信线路	2 线半双工
		偏置和端接	打开或关闭（已选择软件）
	隔离	每个通信端口与其他电位隔离，500 V DC	
	尺寸	25.40 mm	
	重量	90 g（含接头）	
	功耗	典型值 3.25 W（激活了 4 个端口）	
	接头，夹点（默认包含）	2 x 2 端子：1790483	
	接头，螺钉	2 x 2 端子：1790292	

2.8.2 IFM6・2 模块规格

IFM6・2 是针对风力机恶劣环境而设计的，通信端口受到保护，并与其他电位隔离。IFM6・2 接口和现场总线模块提供 CAN、2 x SSI 和 2 x 高速计数器输入。

通讯接口模块



电源	来自背板	
电源，SSI	输入级别：24 V (18 至 32 V) 备注 1：如果未使用 SSI，则必须断开 SSI 电源输入。 备注 2：SSI 电源输入有一个 33V 的 TVS（暂态电压抑制）二极管来屏蔽式，以保护连接的 SSI 编码器在浪涌和猝发测试中免受损坏。因此，SSI 接口与屏蔽层之间没有电气隔离。	
背板接口	1 个 EtherCAT 输入（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT 输出（端口 1）- LVDS	
处理器	240 MHz 工业级 32 位微控制器	
CAN 接口	标准	ISO 11898
	波特率	20、50、100、125、250、500、800 或 1000 kbit/s 采样点在 70% 至 85% 之间，误差 <1%
	隔离	与其他电位隔离，500 V DC
	端子	开路/120Ω（软件选择）
	保护	24V 直流电阻数据线
2 x SSI	标准	TIA/EIA-422 屏蔽式双绞线铜缆
	比特率	250 kbps 和 1000 kbps
	字长	16-32 位（默认 25 位）。可在软件中配置二进制或格雷码
	端子	固定
	通信线路	4 线（时钟和数据）
	保护	24V 直流电阻数据线
	隔离	与其他电位隔离，500 V DC
	隔离，SSI	SSI 电源输入有一个 33V 的 TVS 二极管来进行屏蔽，以保护连接的 SSI 编码器在浪涌和猝发测试中免受损坏。因此，SSI 接口与屏蔽层之间没有电气隔离。
2 x 数字量输入，带频率测量	输入	高：13～30 V 低：-30 V 至 +5 V
	负载	通常为 6mA（Vin>7V）
	带宽	125 kHz 硬件低通滤波器
	隔离	与其他电位隔离，500 V DC
尺寸	25.40 mm	
重量	92 g（含接头）	
功耗	典型值 3.0W	
接头，夹点（默认包含）	2 x 2 端子：1790483 2 x 4 端子：1790506	
接头，螺钉	2 x 2 端子：1790292 2 x 4 端子：1790315	

2.9 状态监控模块

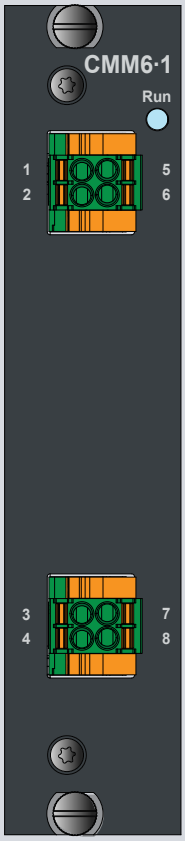
2.9.1 CMM6 • x 模块规格

联系 DEIF 了解供货情况

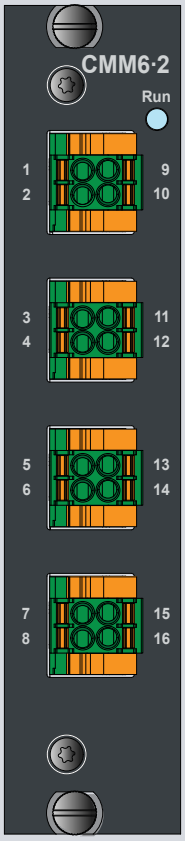
该模块内置电流励磁，所有输入都与其他电位光学隔离。CMM6 • 1 和 CMM6 • 2 提供多达 4 个高频模拟输入。输入被用于：

- 测量达 20 kHz 的电压信号
- 连接 IEPE 振动传感器

CMM6 • 1 规格

2 个高频模拟量输入模块			
	电源	来自背板	
	背板接口*	1 个 EtherCAT® 输出（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT® 输出（端口 1）- LVDS	
	2 个高频模拟量输入	传感器类型	IEPE 或电压输入
		励磁	电流：0、2、4 和 6 mA 可选 电压：24 V（最小）
		输入范围	可选范围： • DC 模式：-10 至 20、±10 至 ±5、2.5、1.25、0.62、0.31、0.16、0.08、0.40、0.20 V（11 档） • IEPE（AC）模式：±10、5、2.5、1.25、0.62、0.31、0.16、0.08、0.40、0.20 V（10 档）
		阻抗	300 kOhm
		频率范围	DC 模式：0.05 至 20.000 Hz（3dB）抗混叠滤波器（DC/AC 模式）：低通 -3 dB，20 kHz 巴特沃斯，三阶，在 >30 kHz 的阻带中衰减 77 dB 交流模式（IEPE）：高通为 0.05 Hz
		采样率	最高 57kHz，2 通道同时采样 软件可选采样率：57594、29297、14648 或 7324 Hz 可选择的下采样：1:2, 1:5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 2500, 5000
		分辨率	24 位增量-西格玛 ΔΣ（含符号） 300 nV（增益 1，范围 ±2，5Vp） ENOB = 19 @ OSR=256, 29297 sps
		SNR	典型值 > 100 dB @ 范围 ±2.5 VP
		精度	选定范围的 ± 0.5%
		诊断	断线和短路
		隔离	2 组，共 2 个输入，每个输入都与其他电位光学隔离，500 V DC
	接头，夹点	CMM6·1：2 x 2 端子：1790483（默认包含）	
	尺寸	25.4 mm	
	重量	110 g（含接头）	
	功耗	最大 4 W	

CMM6・2 规格

4 个高频模拟量输入模块			
	电源	来自背板	
	背板接口*	1 个 EtherCAT® 输出（端口 0）- LVDS 1 个 EtherCAT® 输出（端口 1）- LVDS	
	4 个高频模拟量输入	传感器类型	IEPE 或电压输入
		励磁	电流：0、2、4 和 6 mA 可选 电压：24 V（最小）
		输入范围	可选范围： • DC 模式：-10 至 20、±10 至 ±5、2.5、1.25、0.62、0.31、0.16、0.08、0.40、0.20 V（11 档） • AC 模式（IEPE）：±10、5、2.5、1.25、0.62、0.31、0.16、0.08、0.40、0.20 V（10 档）
		阻抗	300 kOhm
		频率范围	DC 模式：0.05 至 20.000 Hz（3dB）抗混叠滤波器 DC/AC 模式：低通 -3 dB，20 kHz 巴特沃斯，三阶，在 >30 kHz 的阻带中衰减 77 dB IEPE（AC）模式：高通为 0.05 Hz
		采样率	最高 57kHz，4 通道同时采样（通过 EtherCAT 连接时，4 通道最高采样率可达 20kHz） 软件可选采样率：57594、29297、14648 或 7324 Hz 可选择的下采样：1:2, 1:5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 2500, 5000
		分辨率	24 位增量-西格玛 ΔΣ（含符号） 300 nV（增益 1，范围 ±2，5Vp） ENOB = 19 @ OSR=256，29297 sps
		SNR	典型值 > 100 dB @ 范围 ±2.5 VP
		精度	选定范围的 ± 0.5%
		诊断	断线和短路
		隔离	4 组，共 4 个输入，每个输入都与其他电位光学隔离，500 V DC
	接头，夹点	CMM6·2：2 x 2 端子：1790483（默认包含）	
	尺寸	25.4 mm	
	重量	110 g（含接头）	
	功耗	最大 6 W	

备注 *数据被缓冲，并通过 EtherCAT® 持续传输到 EtherCAT® 主站。必须考虑使用 EtherCAT® 总线上的数据传输带宽。EtherCAT® 主机的高速模拟量通道数、下采样速率和采集间隔以及 CPU 功率会影响用于数据传输的带宽。

应要求提供：

- CODESYS 应用程序和库示例，用于基本信号处理、频率分析、统计、警告和警报的电平检测。
- CMM6·3 和 CMM6·4：带有屏蔽式 M12 接头的 2 通道和 4 通道型号。

2.10 附件

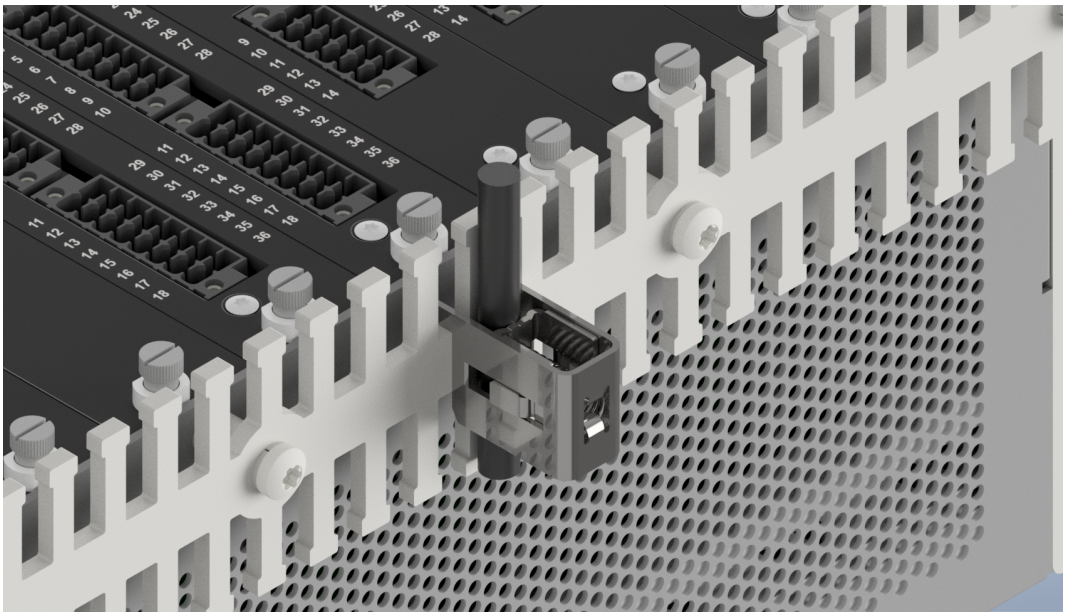
2.10.1 电线支架

控制器机架可与工厂预装的电线支架一起订购。电线支架是一个 3 x 10 mm 的金属棒，带有用于固定和支撑电线的钩子，安装在机架的顶部和底部。

屏蔽夹，通常用于通信电缆（直径 3 至 10 mm），可安装在电线支撑杆上。夹具提供了靠近输入端子的 EMC 屏蔽式线。

机架	附件
Rack6・10	接线辅助架，机架 6・10
Rack6・12	电线支架，机架 6・12
Rack6・14	电线支架，机架 6・14
Rack6・4	电线支架，机架 6・4
Rack6・6	电线支架，机架 6・6
Rack6・8	电线支架，机架 6・8

安装在控制器机架上的电线支架



2.10.2 可选连接器套件

连接器套件	描述
连接器套件 AIO6・1	用于 AIO6・1 的连接器套件
连接器套件 CMM6・1	用于 CMM6・1 的连接器套件
连接器套件 CMM6・2	用于 CMM6・2 的连接器套件
连接器套件 DIO6・1	用于 DIO6・1 的连接器套件
连接器套件 IFM6・1	用于 IFM6・1 的连接器套件
连接器套件 IFM6・2	用于 IFM6・2 的连接器套件
连接器套件 PCM6・1	用于 PCM6・1 的连接器套件
连接器套件 PCM6・2	用于 PCM6・2 的连接器套件
连接器套件 PDM6・1	用于 PDM6・1 的连接器套件
连接器套件 PDM6・2	用于 PDM6・2 的连接器套件
连接器套件 TIM6・1	用于 TIM6・1 的连接器套件
连接器套件 1...20	用于 I/O 模块的连接器套件（1 个 2 x 20 针）
连接器套件 1...40	用于 I/O 模块的连接器套件（2 个 2 x 20 针）

2.10.3 模块

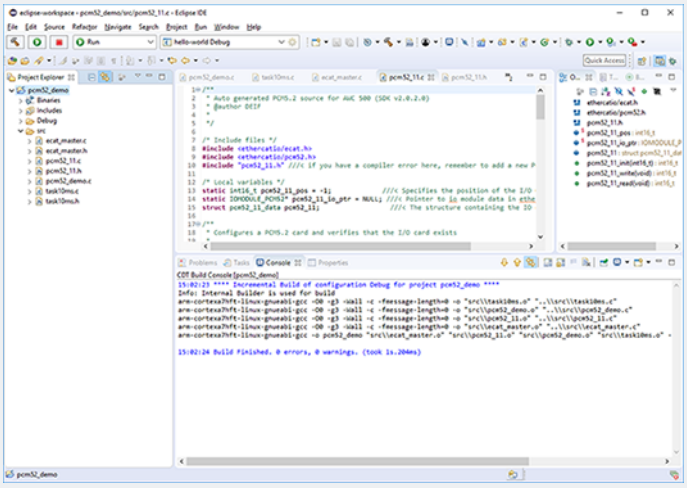
空白

规格	
尺寸	25.40 mm
重量	25 g

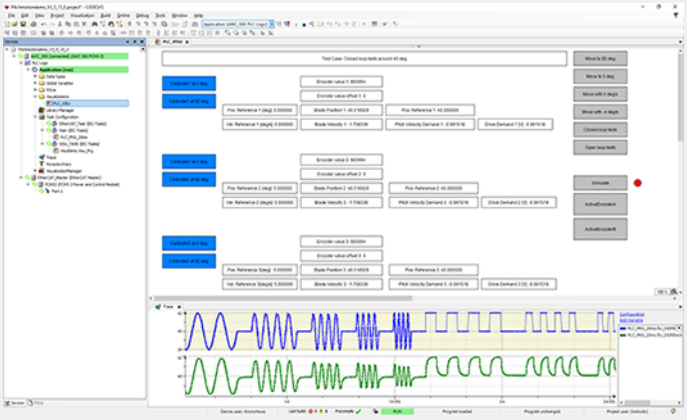
3. 应用开发

3.1 软件包

3.1.1 C/C++ 编程

应用开发	
	Linux®SDK（软件开发工具包），可与例如 Eclipse IDE、Visual Studio IDE 或 CODESYS IDE 等一起使用。
AMC 600 Linux SDK	• 安装了 GNU gcc/gdb 工具链的 Docker 镜像，用于远程编译。

3.1.2 IEC61131-3 编程

应用开发	
	基于 CODESYS V3 的 IEC61131-3PLC 编程 编程语言： • 顺序功能图（SFC） • 功能块图（FBD） • 结构化文本（ST） • 梯形图（LD） • ANSI C/C++（通过 AMC 600 Linux SDK)） • 中文、德文和英文的多语言帮助 • 通过以太网连接（TCP/IP）编程 • 下载引导项目和源代码 • 集成 PLC 和任务配置 • 在 PanelPC 上或通过安全通信远程（HTTPS）实现网络可视化 • 在线调试和采样 • 轨迹集成仿真
AMC 600 CODESYS 包	• CODESYS V3.5 IDE • 带有 EtherCAT 设备描述文件的 DEIF AMC 600 TSP（目标支持包）。

3.1.3 支持的软件功能

软件	AMC 600 Linux SDK	AMC 600 CODESYS（具有网络可视化功能）
PLC 运行时	-	CODESYS V3.5 SP18+
编程		
IEC61131-3	-	LD、SFC、FBD、CFC、ST
	-	CODESYS V3.5 SP18+ IDE
C/C++	ANSI C/C++	是，作为外部实施库组件和组件（.so 文件）
网络协议		
	文件传输协议（FTP）、服务器和客户端（默认情况下禁用）	
	安全/SSH 文件传输协议（SFTP）、服务器	
	简单文件传输协议（TFTP）、客户端	
	安全拷贝（SCP）、服务器和客户端	
	安全外壳（SSH）、版本 2、服务器和客户端	
	网络时间协议（NTP）、客户端	
	动态主机配置协议（DHCP）、客户端	
	从 Linux 操作系统访问 cUrl	
可视化		
	通过内置网络服务器实现 HTML5/Java 脚本	CODESYS 网络可视化
系统配置		
	IP 地址（静态/动态）、主机名、更改根目录、操作员、管理员、服务用户密码、系统信息等的基于网络的系统配置。	
设备处理	请参阅单独的应用备注 https://docs.deif.com/secure/linux-sdk-examples/interface-local-io-pcm61-via-ethercat-vscode/index.html	CODESYS 设备处理（EtherCAT Master、CANOpen Manager、Profibus Master 等）
配置		
可视化设计器		CODESYS V3.5 可视化
作用域/跟踪		作用域/跟踪
HMI 可视化工具		CODESYS 网络可视化
		Panel PC 和远程 HMI 客户端（通过 HTTPS 通信）要求：支持 HTML5/JavaScript 的浏览器，如 Chrome、Firefox、Safari、Edge 等
控制器冗余	-	是 - CODESYS 控制器冗余（选配）

通信协议

软件	AMC 600 Linux SDK	AMC 600 CODESYS（具有网络可视化功能）
OPC UA 服务器	-	是 - CODESYS OPC UA 服务器
OPC UA 客户端	-	是 - CODESYS OPC UA 客户端（通过单机版许可证激活，需从 CODESYS 商店单独购买）
Modbus TCP 服务器	-	是 - Modbus TCP 服务器（CODESYS） libModbus (DEIF)

软件	AMC 600 Linux SDK	AMC 600 CODESYS（具有网络可视化功能）
Modbus TCP 客户端	-	是 - Modbus TCP 服务器（CODESYS） libModbus (DEIF)
Modbus RTU 主站	-	是 - Modbus TCP 服务器（CODESYS） libModbus (DEIF)
Modbus RTU 从站	-	是 - Modbus RTU 从站（CODESYS）
EtherCAT 主站	是	是 - EtherCAT 主站（CODESYS）
CAN 第二层	-	是 - 通过 CODESYS 库
CANopen 主站	-	是 - CANopen 主站（CODESYS）
CANopen 从站	-	是 - CANopen 从站（CODESYS）
PROFINET V2.3 A 类 RT 控制器	-	是 -（CODESYS）
PROFINET V2.3 A 类 RT 设备	-	是 -（CODESYS）
其他		根据请求或通过 CODESYS 单许可证

4. 法律信息

4.1 免责声明和版权

开源软件

本产品包含开源软件，其许可协议包括但不限于：GNU 通用公共许可证 (GNU GPL) 和 GNU 宽通用公共许可证 (GNU LGPL)。如需获取此软件的源代码，请通过 support@deif.com 联系 DEIF。DEIF 保留对服务收费的权利。

免责声明

DEIF A/S 保留更改本文件内容的权利，且无需事先通知。

本文档的英文版本始终涵盖最近以及最新的产品信息。DEIF 不承担译文准确性的相关责任，并且译文可能不会与英文文档同时更新。如有差异，以英文版本为准。

商标

DEIF、*power in control* 和 DEIF 徽标为 DEIF A/S 的商标。

Bonjour® 是苹果公司在美国和其他国家的注册商标。

CANopen® 是 CAN in Automation e.V. (CiA) 的注册社区商标。

CODESYS® 是 CODESYS GmbH 的商标。

Docker for windows® 是 Docker Inc. 的商标。

EtherCAT®、*EtherCAT P®*、*Safety over EtherCAT®*是德国 Beckhoff Automation GmbH 授权使用的商标或注册商标。

Google® 和 *Google Chrome®* 是 Google LLC 的注册商标。

Linux® 是 Linus Torvalds 在美国和其他国家/地区的注册商标。

Mozilla® 和 *Firefox®* 是 Mozilla 公司在美国和其他国家/地区的注册商标。

Modbus® 为施耐德公司的注册商标。

Windows® 是微软公司在美国和其他国家/地区的注册商标。

所有商标均归其各自所有者所有。

版权

© DEIF A/S 版权所有。保留所有权利。