



控制



驱动



传感



机电



信息



用我们的工作 创造美好的生活



创新 诚信 服务

全新一代自主化中小型 M系列控制器

国产核心 自主可控

浙江禾川科技股份有限公司



龙游总部基地 浙江省衢州市龙游县工业园区阜财路9号
杭州研发中心 杭州市临安区青山湖科技城励新路299号
电话:400-012-6969 官网:<https://www.hcfa.cn>



禾川科技HCFA



禾川自动化中心ATC

本文件中所有信息如有变更,恕不另行通知

型录编号:2025年2月第1期

EtherCAT®为德国倍福自动化有限公司所有;

本手册中记载的其它产品,产品名称以及产品的商标或注册商标归各公司所有,并非本公司产品。



成为最具价值的**工业自动化**
核心部件及方案提供商

浙江禾川科技股份有限公司成立于2011年，是一家专注于工业自动化产品的研发、制造、销售及应用集成，致力于为智慧工厂提供核心部件和系统集成解决方案的企业。

主要产品包括控制器、伺服系统、视觉系统、编码器、变频器、触摸屏、电动滚筒等，涵盖了工业自动化整个领域。



蓄势核心竞争力 永不止步
Never stop to build up core competitiveness

研发中心
5
全国范围设立

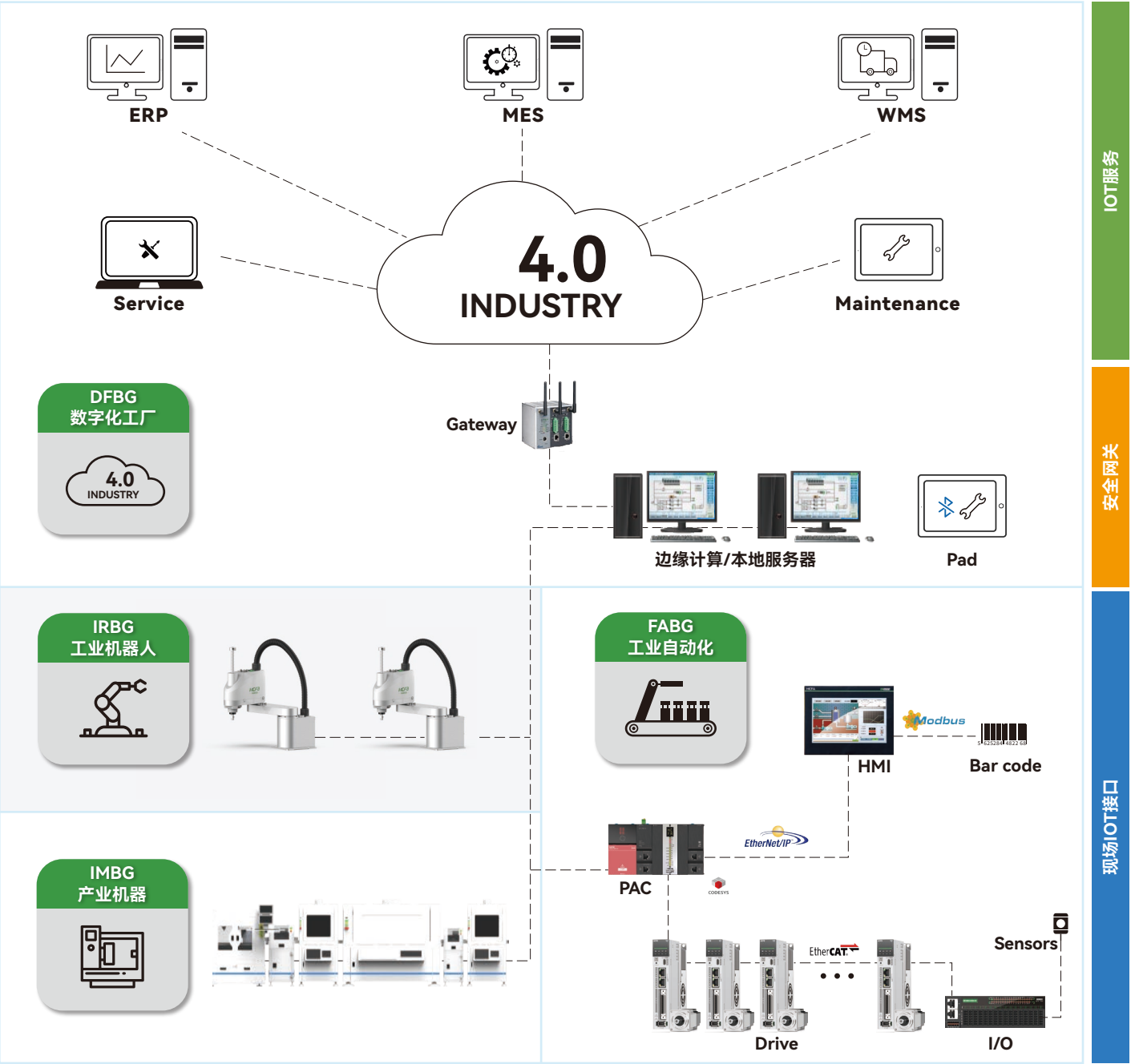
研发投入
10%+
营收占比

研发人员
300+
精英汇聚

- 设立龙游、杭州、深圳、大连、苏州五大研发中心
- 自主设计ASIC与SOC芯片，国内企业流片，实现国产化替代
- 业界AMR磁技术一流/高精度编码器

聚焦行业 赋能智造
Focus on industry and empower intelligent manufacture

我们不仅提供工业自动化核心部件，更深耕行业工艺，布局工业机器人，产业机器，数字化工厂四大业务板块，可为企业提供**自动化+智能装备+数字化**的全方位解决方案



M

5大产品亮点

PRODUCT ADVANTAGES



M系列控制器

M-SERIES



高效快速

超快执行速度+多任务管理



便捷互联

全系标配以太网，多协议轻松互联



多样运控

总线+脉冲，从容应对多样需求



轻松开发

标准指令、多语言、模块化，轻松驾驭开发



灵活扩展

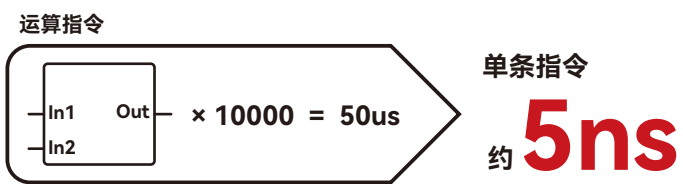
模块+选配卡，灵活且高效

EFFICIENT AND FAST

高效快速

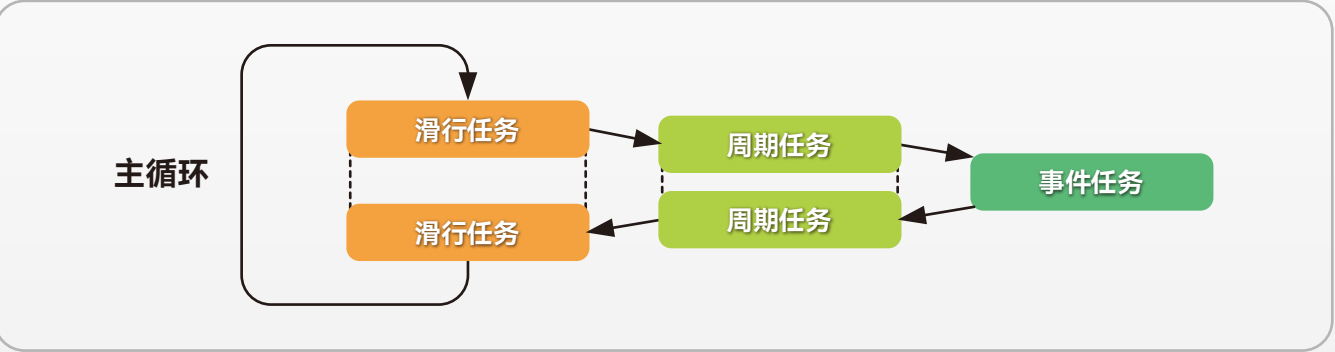
高速运算能力

高速运算能力助力指令处理速度提升；
基本指令执行速度为ns级。



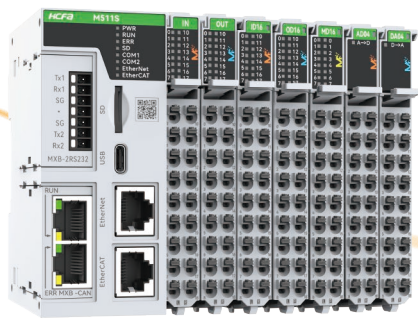
高效的多任务系统

多任务管理系统：可设置不同任务的执行方式、频率，实现系统资源的高效利用。



FLEXIBLE EXPANSION

灵活扩展



自由选配
契合需求



双卡槽设计
灵活多变



刀片式结构
节省空间



脱落式快压端子
高效装配

多样运控

总线、脉冲灵活多样

总线、脉冲、总线+脉冲多种轴控方式，适应不同场景；
EtherCAT高速总线，最快实现8轴0.5ms，满足高响应需求。

总线

0.5ms 8轴同步

M511S

*最多8轴

总线+脉冲

200K高速脉冲

M511S

*最多4轴

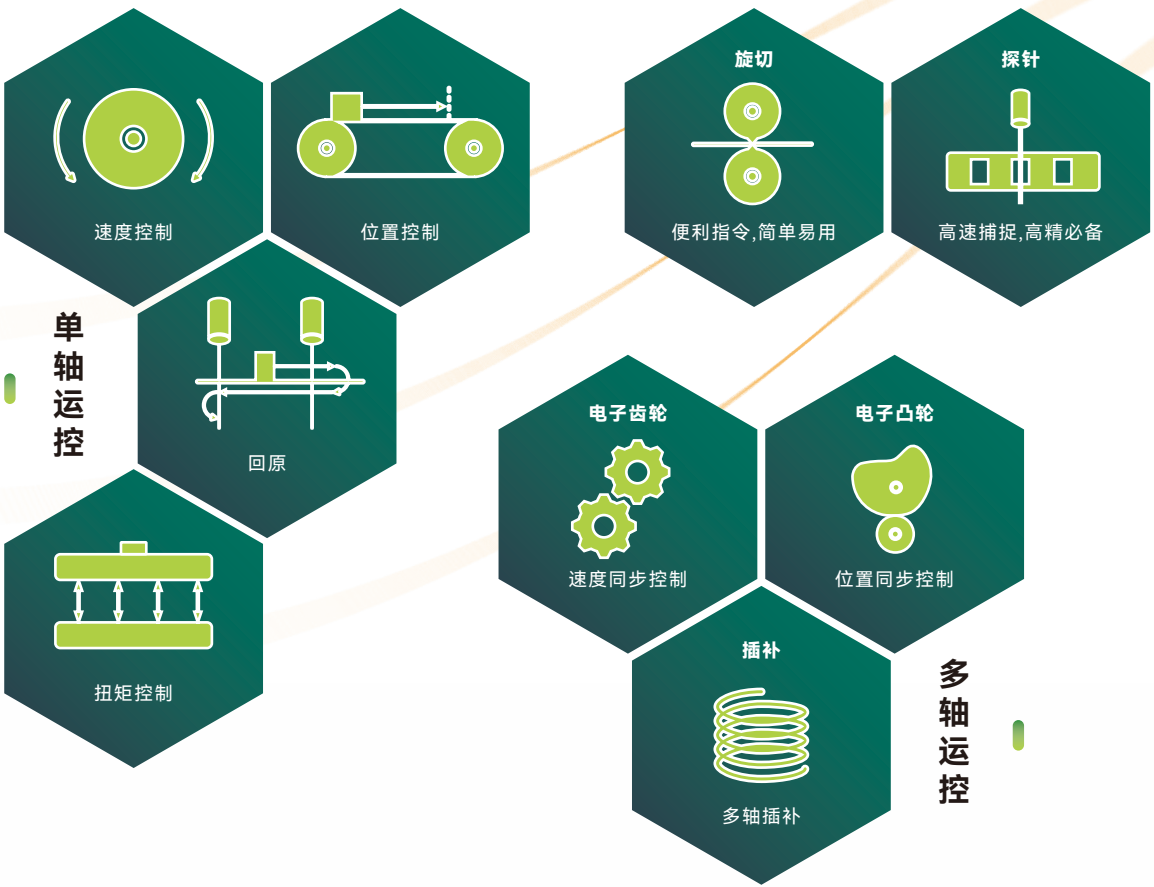
脉冲

200K高速脉冲

M312

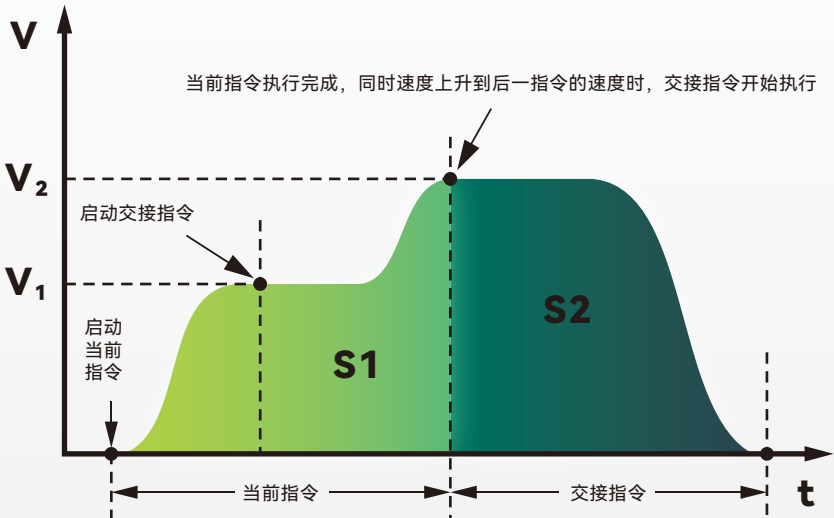
*最多6轴

丰富且强大的运控功能



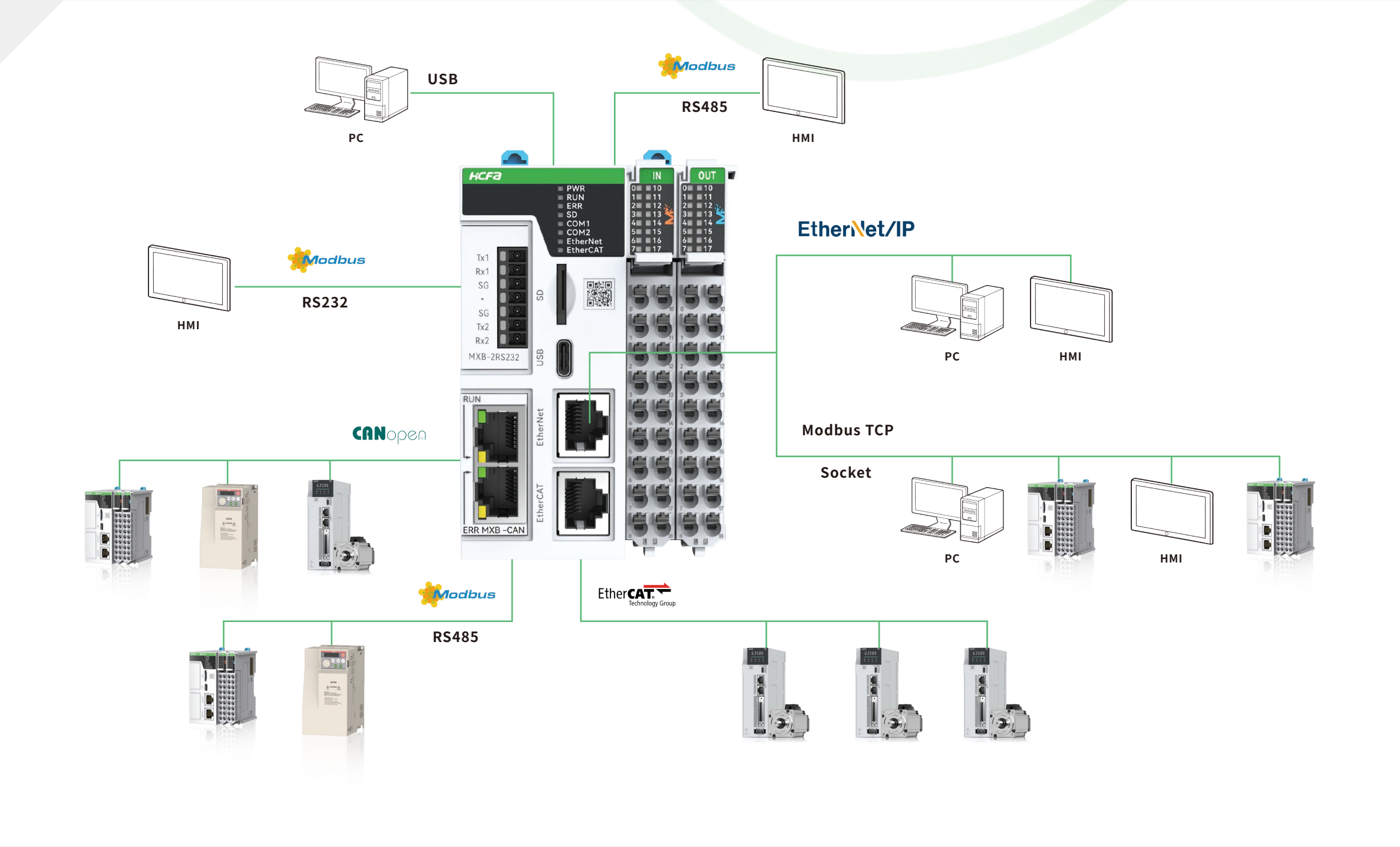
BufferMode

速度连续过渡，轻松应对多段速控制；
速度不停顿，提升动作节拍。



CONVENIENT INTERCONNECTION

便捷互联



支持多种通信协议



多协议助力互联

EtherCAT[®]
Technology Group

EtherNet/IP

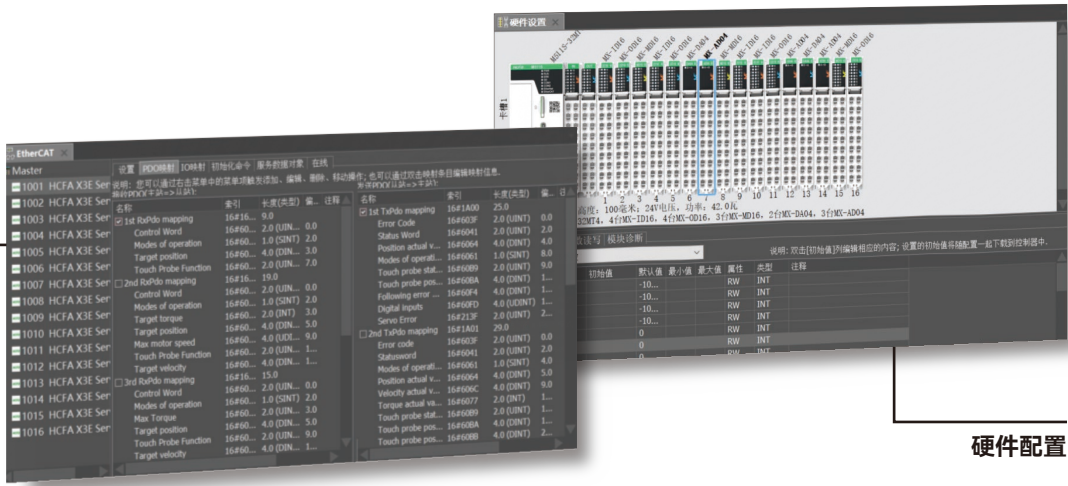
CANopen

Modbus

EASY DEVELOPMENT

轻松开发

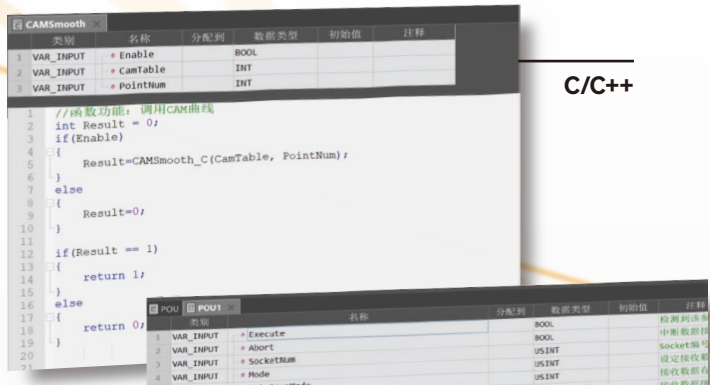
EtherCAT网络组态



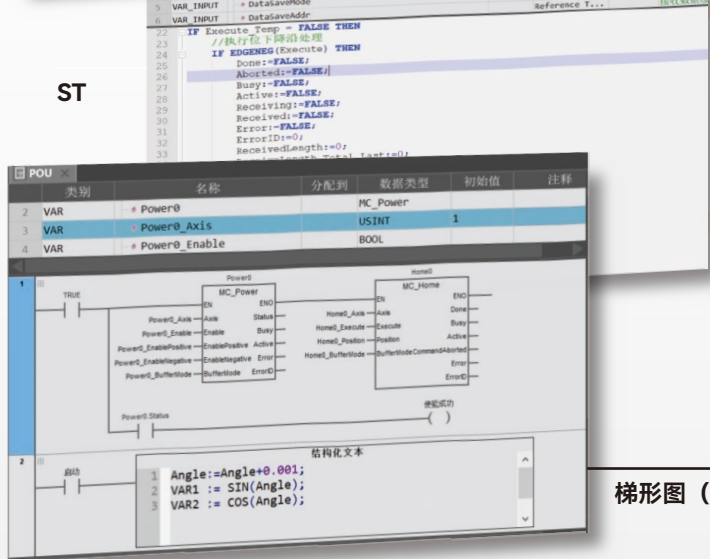
硬件配置

易配置

易编程



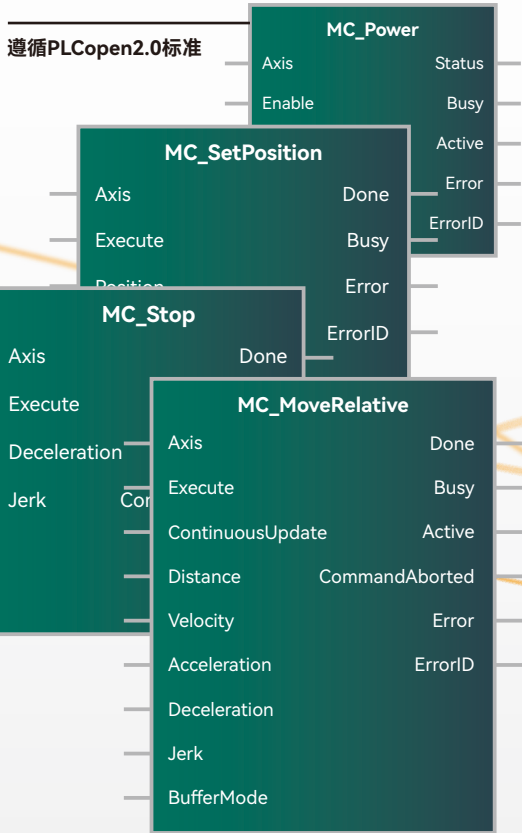
C/C++



ST

梯形图（内嵌ST）

遵循PLCopen2.0标准



易保护

用户权限管理

不同用户组拥有不同权限

显示 | 修改 | 删除

开发者密钥（执行ID）

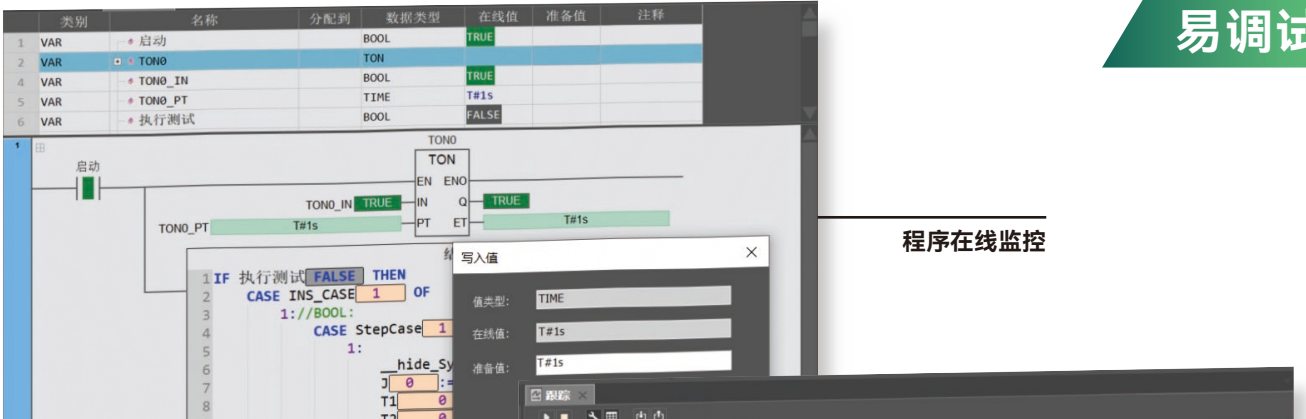
程序执行ID | 控制器执行ID

ID是否一致

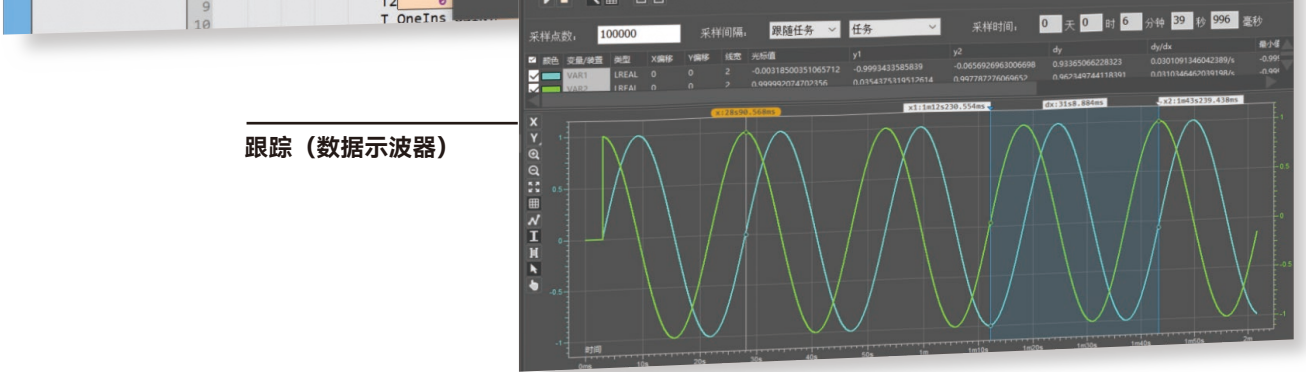
是 | 否

程序执行 | 程序停止

易调试



程序在线监控



跟踪（数据示波器）

M-SERIES LINE UP

M系列产品序列

M系列控制器产品命名规则

HCM501S-16MT4-D-****

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

1.产品名称

HC: 禾川

2.产品系列

M1: 脉冲经济型
M2: 基本/标准逻辑型
M3: 薄型运控型
M5: 通用运控型

3.以太网数量

0: 无
1: 1个以太网接口
2: 2个以太网接口
3: 3个以太网接口

4.型号代码

1: M100/M200/M300系列
0: 第1类型产品
1: 第2类型产品
2: 第3类型产品
3: 第4类型产品

M500系列
1: 8个轴 EtherCAT运动轴
2: 16个轴 EtherCAT运动轴
3: 32个轴 EtherCAT运动轴
4: 64个轴 EtherCAT运动轴

6.总点数

14: 8输入6输出
16: 8输入8输出
20: 12输入8输出
30: 16输入14输出
32: 16输入16输出 (M300/M500系列)、18输入14输出 (M200系列)
40: 24输入16输出
42: 24输入18输出
48: 28输入20输出
60: 36输入24输出

8.输出类型

T: NPN型晶体管
R: 继电器
P: PNP型晶体管

9.脉冲输出

4: 3通道脉冲输出
4: 4通道脉冲输出
6: 6通道脉冲输出
8: 8通道脉冲输出
10: 10通道脉冲输出

10.电源类型

D: 直流电源
A: 交流电源

11.管控版本号和非标规格

*

注：1.型号代码中“第×类型产品”间主要是功能区别； 2.型号代码中的 EtherCAT运动轴为最大轴数限制。

PLC

规格

M-SERIES CONTROLLER

M系列控制器 | 规格

型号			HCM100-14MT3-A HCM100-14MR-A	HCM100-20MT4-A HCM100-20MR-A	HCM100-30MT6-A HCM100-30MR-A	HCM100-40MT6-A HCM100-40MR-A	HCM100-48MT6-A HCM100-48MR-A	HCM100-60MT6-A HCM100-60MR-A
外观								
编程	程序容量		256 KBytes					
	变量容量		256 KBytes (其中断电保持容量16 KBytes)					
	I 区(%I)		128 Bytes					
	Q区(%Q)		128 Bytes					
编程语言	M区(%M)		128 KBytes					
			LD、ST、C/C++					
带轴能力	脉冲轴数量（仅限MT机型）		3轴100k	4轴100k	6轴100k			
	编码器轴数量		2					
右侧扩展	总轴数（脉冲轴+编码器轴+虚轴）		≤16					
	最大扩展模块数量		不支持右侧扩展，可增加HCMX-CAN-100-BD选配卡支持CAN远程扩展					
RTC电池			主机自带					
	选配卡		1					
主机IO点	最大选配卡数量		1					
	输入	点数	8点输入	12点输入	16点输入	24点输入	28点输入	36点输入
	输出（MT机型为NPN输出，MR机型为继电器输出）	点数	6点输出	8点输出	14点输出	16点输出	20点输出	24点输出
电子凸轮	支持3路100k脉冲输出(脉冲+方向)*		支持4路100k脉冲输出(脉冲+方向)*		支持6路100k脉冲输出(脉冲+方向)*			
	凸轮条数		-					
轴组	单条曲线关键点个数		-					
	最大轴组数量		-					
Gcode容量			-					
	SD卡		-					
USB	接口数量		1路USB2.0 Type-C					
	支持功能		程序上下载、软件监控调试、固件升级					
供电方式			AC 220V					
	RS485	接口数量	最大3路：主机自带1路，安装HCMXB-2RS485-100-BD选配卡可再扩2路					
		支持协议	Modbus主从站(ASCII/RTU)；自由协议					
		最大从站数	32					
		波特率（bps)	9600、19200、38400、57600、115200					
	RS232	接口数量	最大3路：主机自带1路，安装HCMXB-2RS232-100-BD选配卡可再扩2路					
支持协议		Modbus主从站(ASCII/RTU)；自由协议						
最大从站数		1						
CAN	9600、19200、38400、57600、115200							
	安装HCMXB-CAN-100-BD选配卡可支持1路							
	CANopen协议（DS301），可做主站或从站；做主站时支持32路从站							

*注：仅MT机型支持脉冲输出。

PLC

规格

M-SERIES CONTROLLER

M系列控制器 | 规格

型号			HCM211-20MT4-A HCM211-20MR-A	HCM211-32MT6-A HCM211-32MR-A	HCM211-42MT8-A HCM211-42MR-A	HCM211-60MT10-A HCM211-60MR-A	HCM212-32MT4-A -	HCM212-60MT8-A -	
外观									
编程	程序容量	512 KBytes							
	变量容量	256 KBytes (其中断电保持容量32 KBytes)							
	I 区(%I)	128 Bytes							
	Q区(%Q)	128 Bytes							
M区(%M)		128 KBytes							
编程语言			LD、ST、C/C++						
带轴能力	EtherCAT轴	8（免PDO配置，仅支持编程软件中提供的从站）							
	脉冲轴数量（仅限MT机型）	4轴200k	6轴200k	8轴200k	10轴200k	4轴200k	8轴200k		
右侧扩展	编码器轴数量	2			4	2	4		
	总轴数（EtherCAT轴+脉冲轴+编码器轴+虚轴）	≤16							
最大扩展模块数量			16						
RTC电池			主机自带						
选配卡			1						
主机IO点	最大选配卡数量								
	输入	点数	12点输入	18点输入	24点输入	36点输入	18点输入	36点输入	
	功能		支持8路外部中断；2路200k高速脉冲输入(AB相、脉冲+方向、单脉冲)		支持8路外部中断；4路200k高速脉冲输入(AB相、脉冲+方向、单脉冲)		支持8路外部中断；2路200k高速脉冲输入(AB相、脉冲+方向、单脉冲)		
	输出（MT机型为NPN输出，MR机型为继电器输出）	点数	8点输出	14点输出	18点输出	24点输出	14点输出	24点输出	
功能			支持4路200k脉冲输出(脉冲+方向)*	支持6路200k脉冲输出(脉冲+方向)*	支持8路200k脉冲输出(脉冲+方向)*	支持10路200k脉冲输出(脉冲+方向)*	支持4路200k脉冲输出(脉冲+方向)*	支持8路200k脉冲输出(脉冲+方向)*	
电子凸轮			16						
凸轮条数			32						
单条曲线关键点个数									
轴组			1个轴组(每个轴组最大8轴插补)						
Gcode容量			-						
SD卡			1路						
USB			1路USB2.0 Type-C						
接口数量			程序下载、软件监控调试、固件升级						
支持功能			AC 220V						
供电方式			最大4路：主机自带2路，安装HCMXB-2RS485-200-BD选配卡可再扩2路						
串口	RS485	接口数量	Modbus主从站(ASCII/RTU)；自由协议						
		支持协议	32						
		最大从站数	9600、19200、38400、57600、115200						
	RS232	波特率（bps）	安装HCMXB-2RS232-200-BD选配卡可支持2路						
		接口数量	Modbus主从站(ASCII/RTU)；自由协议						
		支持协议	1						
CAN	最大从站数	9600、19200、38400、57600、115200							
	波特率（bps）	1路							
接口数量			CANOpen协议（DS301），可做主站或从站；做主站时支持32路从站				CANOpen协议（DS301），可做主站或从站；做主站时支持16路从站		
支持协议									
接口数量			1路						
功能			通讯、程序下载等						
数据传输速度			100/10Mbps						
EtherNet	TCP连接总数	16(ModbusTCP+Socket + EtherNet/IP)							
	Modbus TCP	客户端(主站)最大连接数:16；服务器(从站)最大连接数:16							
Socket			最大连接数量:8（UDP+TCP）						
使用电缆			标准工业以太网通讯线缆						
EtherNet/IP (仅支持从站)	CIP隐性通信	最大连接数:8；每笔连接的最大数据量:200 Bytes；循环间隔时间:5~1000ms							
	CIP显性通信	Class3连接数:8；UCMM(非连接型)同时访问的客户端数量:16							
EtherCAT	拓扑								
	传送介质	线性							
	节点间的最大传送距离	标准EtherCAT通讯线缆							
	最大节点数	100m							
	最大过程数据	8（免PDO配置，仅支持编程软件中提供的从站）							
	通信周期	1380字节（最大帧数为1）							
	支持协议	最小500μs EtherCAT主站							

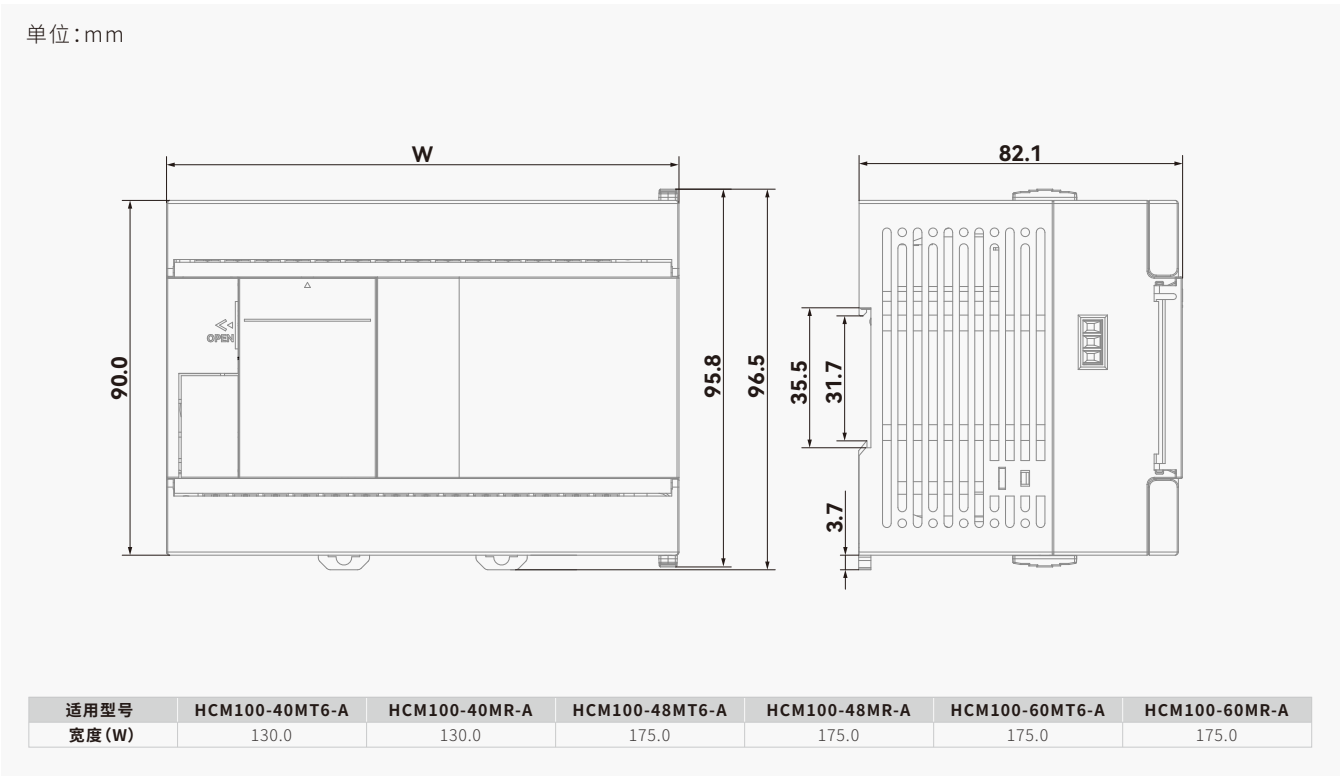
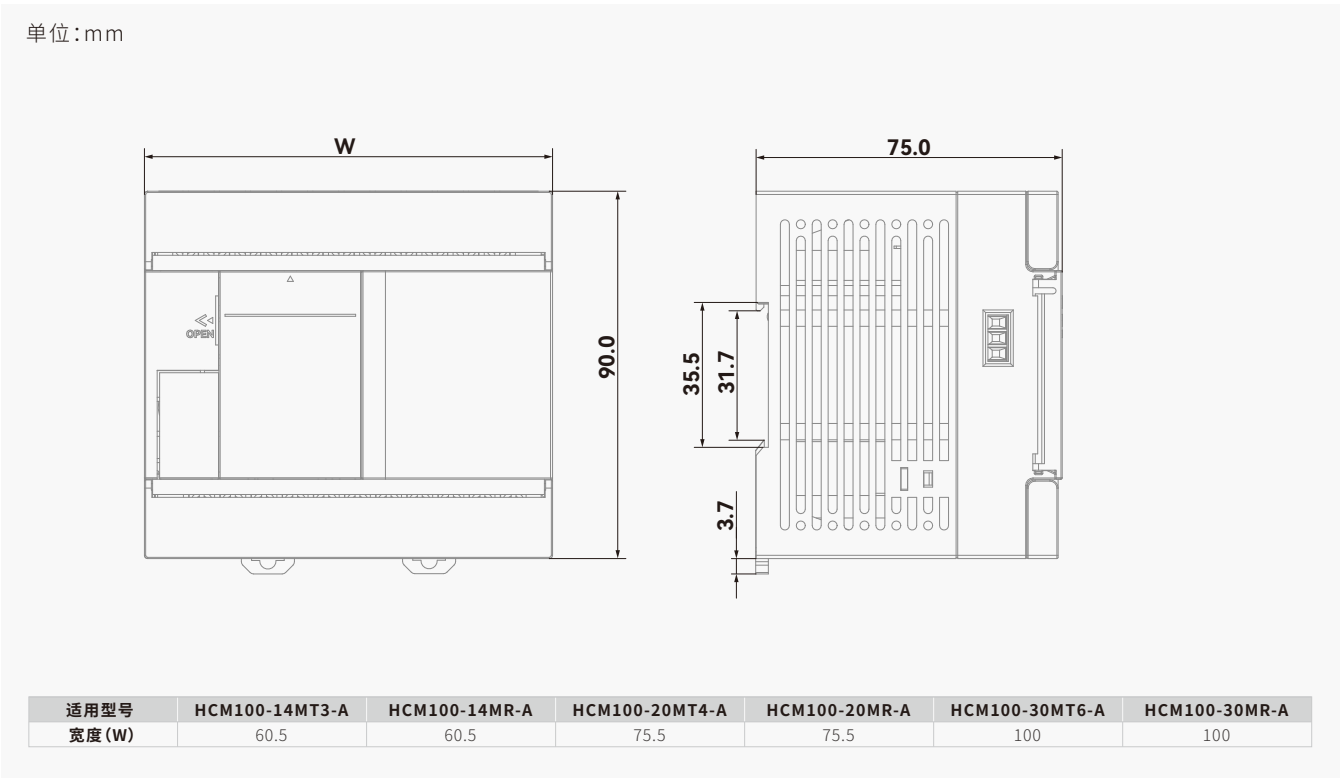
*注：仅MT机型支持脉冲输出。

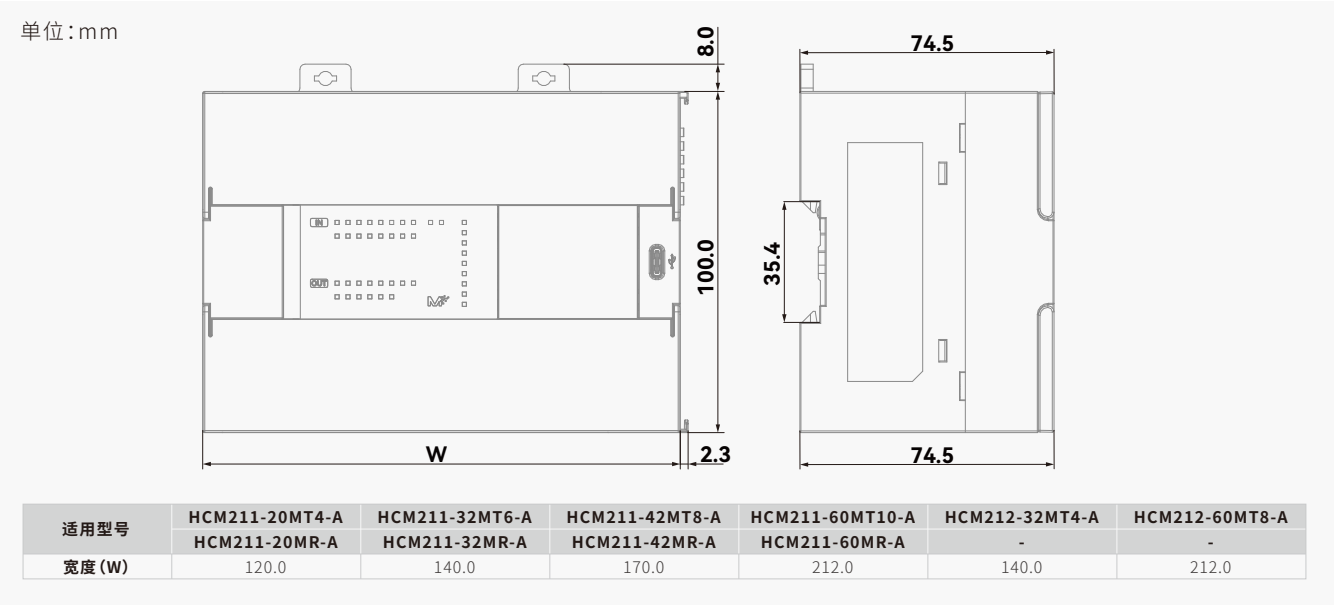
M-SERIES

PLC DIMENSION DRAWING

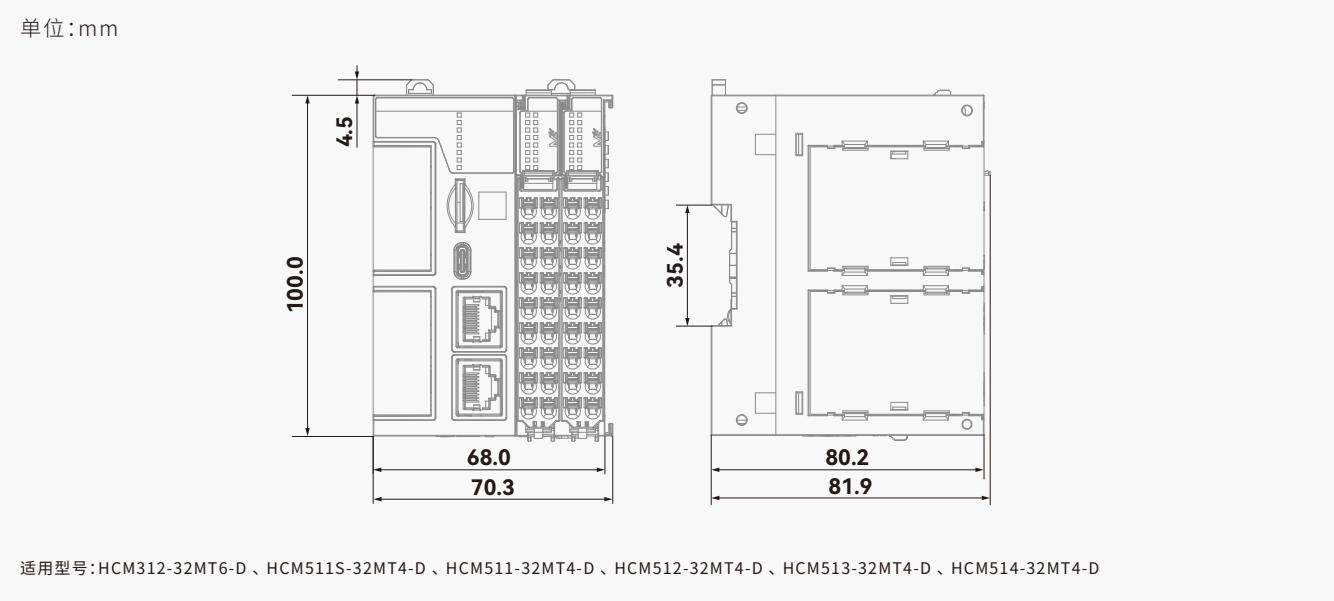
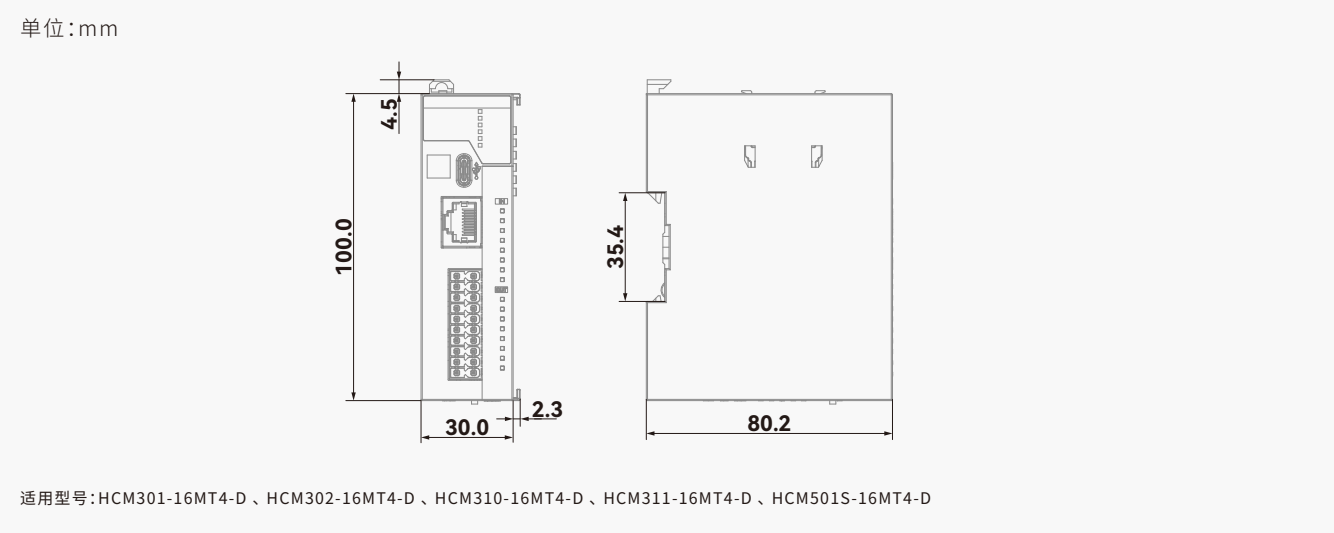
M系列控制器产品尺寸图

M100系列控制器





M300/M500系列控制器



PLC

规格

M-SERIES CONTROLLER

型号			HCM301-16MT4-D	HCM302-16MT4-D	HCM310-16MT4-D	HCM311-16MT4-D	HCM312-32MT6-D	-	
外观								-	
编程	程序容量		256 KBytes			512 KBytes			-
	变量容量		256 KBytes (其中断电保持容量16 KBytes)			256 KBytes (其中断电保持容量32 KBytes)			-
	I 区(%I)		128 Bytes			128 Bytes			-
	Q区(%Q)		128 Bytes			128 Bytes			-
	M区(%M)		128 KBytes			LD、ST、C/C++			-
编程语言			LD、ST、C/C++			LD、ST、C/C++			-
带轴能力	脉冲轴数量		4轴100k		4轴200k		6轴200k		-
	编码器轴数量		2		2		6轴200k		-
	总轴数（脉冲轴+编码器轴+虚轴）		≤16		≤16		6轴200k		-
右侧扩展	最大扩展模块数量		16		16		6轴200k		-
RTC电池			主机自带				安装HCMXB-RTC-BD选配卡支持		-
选配卡	最大选配卡数量		-				2		-
主机IO点	输入	点数	8点输入				16点输入		-
		功能	支持8路外部中断；2路100k高速脉冲输入(AB相、脉冲+方向、单脉冲)				支持8路外部中断；2路200k高速脉冲输入(AB相、脉冲+方向、单脉冲)		-
	输出	点数	8点输出				16点输出		-
		功能	支持4路100k高速脉冲输出(脉冲+方向)				支持4路200k高速脉冲输出(脉冲+方向)		-
电子凸轮	凸轮条数	-	16	-		16	16	-	
	单条曲线关键点个数	-	32	-		32	32	-	
轴组	最大轴组数量		-	1个轴组(每个轴组最大8轴插补)	-	1个轴组(每个轴组最大8轴插补)	1个轴组(每个轴组最大8轴插补)	-	
Gcode容量			-					-	
SD卡			-					1路	
USB	接口数量	1路USB2.0 Type-C					-	-	
	支持功能	程序上下载、软件监控调试、固件升级					-	-	
供电方式			DC24V(±10%)					-	
串口	RS485	接口数量	1路					最大4路：主机自带2路，安装HCMXB-2RS485-BD选配卡可再扩2路	-
		支持协议	Modbus主从站(ASCII/RTU)；自由协议					-	-
		最大从站数	32					-	-
		波特率（bps）	9600、19200、38400、57600、115200					-	-
	RS232	接口数量	1路					安装HCMXB-2RS232-BD选配卡可支持2路	-
		支持协议	Modbus主从站(ASCII/RTU)；自由协议					-	-
CAN	CAN	最大从站数	1					-	-
		波特率（bps）	9600、19200、38400、57600、115200					-	-
EtherNet	接口数量	-					安装HCMXB-CAN-BD选配卡可支持1路	-	
	支持协议	-					CANopen协议（DS301），可做主站或从站；做主站时支持32路从站	-	
	接口数量	-	1路					-	
	功能	-	通讯、程序下载等					-	
	数据传输速度	-	100/10Mbps					-	
	TCP连接总数	-	16(ModbusTCP+Socket + EtherNet/IP)					-	
	Modbus TCP	-	客户端(主站)最大连接数:16；服务器(从站)最大连接数:16					-	
Socket	-	最大连接数量:8,支持TCP/UDP					-		
EtherNet/IP (仅支持从站)	使用电缆	-	标准工业以太网通讯线缆					-	
	CIP隐性通信	-	最大连接数:8；每笔连接的最大数据量:200 Bytes；循环间隔时间:5~1000ms					-	
	CIP显性通信	-	Class3连接数:8；UCMM(非连接型)同时访问的客户端数量:16					-	

M系列控制器通用规格

> 环境规格

项目	规格
工作温度	0~55℃
储存温度	-25~70℃
环境湿度	10~95% (无结露)
海拔/气压	2000 m以下 (80kPa)
防污染等级	污染度 II，一般情况下只有非导电性污染,但也应预料到凝露偶尔造成的暂时导电性
散热方式	被动散热, 自然风冷

> AC型电源规格 (M100、M200系列)

项目	规格
电源电压	AC 100-240V
允许电源电压波动范围	AC 90-265V
额定频率	50/60Hz
允许瞬间断电时间	≤5ms
最大消耗功率	25W

> DC型电源规格 (M300、M500S、M500系列)

项目	规格
电源电压	DC 24V
允许电源电压波动范围	DC 20.4-28.8V
消耗功率	5W
欠压准位	19V

> 继电器输出规格

项目	规格
输出类型	继电器输出
外部电源	AC250V,DC30V以下
电路绝缘	机械绝缘
最大负载	负载为电阻型:2A/每点 负载为电感型:1A/每点 负载为灯泡型:30W/每点
最小负载	DC5V 10mA
绝缘电阻	1000MΩ (500VDC)
ON/OFF响应时间	<10ms

> 本体高速IO输入规格

项目	规格
额定输入电压	DC 24V
输入类型	支持源型或漏型输入
额定输入电流	5mA
ON 电流	>4mA
OFF 电流	<2.5mA
ON 电压	≥15V DC
OFF电压	≤5V DC
输入电阻	2.7kΩ
最高输入频率	200kHz
隔离方式	电容隔离

> 晶体管输出规格

项目	规格
输出类型	支持漏型输出
最大负载	负载为电阻型:0.5A/每点 负载为电感型:13W (24VDC) 负载为灯泡型:2.5W (24VDC)
最小负载	1mA / 5V
OFF时漏电流	<10μA
最大输出频率	200kHz
ON/OFF响应时间	<2.5us
隔离方式	电容隔离

型号			HCM500S-16MT4-D	HCM501S-16MT4-D	HCM511S-32MT4-D	HCM511-32MT4-D	HCM512-32MT4-D	HCM513-32MT4-D	HCM514-32MT4-D
外观									
编程	程序容量	512 KBytes				20 MBytes			
	变量容量	256 KBytes (其中断电保持容量32 KBytes)				20 MBytes (其中断电保持容量128 KBytes)			
	I 区(%I)					128 Bytes			
	Q区(%Q)					128 Bytes			
编程语言	M区(%M)					128 KBytes			
						LD、ST、C/C++			
带轴能力	EtherCAT轴	4 (免PDO配置, 仅支持编程软件中提供的从站)	8 (免PDO配置, 仅支持编程软件中提供的从站)			8	16	32	64
	脉冲轴数量					4轴200k			
	编码器轴数量					2			
	总轴数 (EtherCAT轴+脉冲轴+编码器轴+虚轴)	总数≤16				总数≤64			总数≤128
右侧扩展	最大扩展模块数量	16							
RTC电池		主机自带		安装HCMXB-RTC-BD选配卡支持					
选配卡	最大选配卡数量	-		2					
	输入	点数	8点输入		16点输入				
	功能	支持8路外部中断; 2路200k高速脉冲输入(AB相、脉冲+方向、单脉冲)							
	输出	点数	8点输出		16点输出				
主机IO点	功能	支持4路200k高速脉冲输出(脉冲+方向)							
	电子凸轮	凸轮条数	16			64			
	单条曲线关键点个数	32			2048				
	轴组	最大轴组数量	1个轴组(每个轴组最大8轴插补)			8个轴组(每个轴组最大8轴插补)			
Gcode容量		-			16M(最多支持64个G代码文件,每个文件最大256K)				
SD卡		不支持		1路					
USB	接口数量	1路USB2.0 Type-C							
	支持功能	程序上下载、软件监控调试、固件升级							
供电方式		DC24V(±10%)							
	串口	接口数量	1路		最大4路: 主机自带2路, 安装HCMXB-2RS485-BD选配卡可再扩2路				
		支持协议			Modbus主从站(ASCII/RTU); 自由协议				
		最大从站数			32				
		波特率 (bps)			9600、19200、38400、57600、115200				
CAN	RS232	接口数量	1路		安装HCMXB-2RS232-BD选配卡可支持2路				
		支持协议			Modbus主从站(ASCII/RTU); 自由协议				
		最大从站数			1				
		波特率 (bps)			9600、19200、38400、57600、115200				
CAN	接口数量	-		安装HCMXB-CAN-BD选配卡可支持1路					
	支持协议	-		CANopen协议 (DS301) , 可做主站或从站; 做主站时支持16路从站	CANopen协议 (DS301) , 可做主站或从站; 做主站时支持32路从站				
EtherNet	功能	-		通讯、程序下载等					
	数据传输速度	-		100/10Mbps					
	TCP连接总数	-		12(ModbusTCP+Socket)	16 (ModbusTCP+Socket + EtherNet/IP)				
	Modbus TCP	-		客户端(主站)最大连接数:4 服务器(主站)最大连接数:4	客户端(主站)最大连接数:16 服务器(主站)最大连接数:16				
	Socket	-		最大连接数量:4支持TCP/UDP	最大连接数量:8;支持TCP/UDP				
EtherNet/IP (仅支持从站)	使用电缆	-		标准工业以太网通讯线缆					
	CIP隐性通信	-		最大连接数:8; 每笔连接的最大数据量:200 Bytes; 循环间隔时间:5~1000ms					
	CIP显性通信	-		Class3连接数:8; UCMM(非连接型)同时访问的客户端数量:16					
	拓补	线性							
EtherCAT	传送介质	标准EtherCAT通讯线缆							
	节点间的最大传送距离	100m							
	最大从站数	8 (免PDO配置, 仅支持编程软件中提供的从站)			16	32	64	128	
	最大过程数据				1380字节 (最大帧数为1)				
	通信周期	最小500μs			最小250μs				
EtherCAT	支持协议	EtherCAT主站							

M系列产品选配卡命名规则

HCMXB-2RS232-200-BD

1

2

3

4

5

1. 产品名称

HC

HC: 禾川控制器

2. 选配卡系列

MXB

MXB: M系列选配扩展

3. 产品系列

2RS232

2RS232: 两路232串口

2RS485: 两路485串口

CAN: CANopen协议

RTC: 万年历电池卡

AB: AB相差分编码器选配卡

4. 后缀

200

无: M300/M500S/M500系列选配卡

500: M500系列选配卡

200: M200系列选配卡

100: M100系列选配卡

5. 后缀

BD

BD: BD选配卡

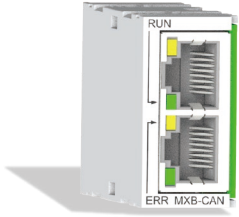
19

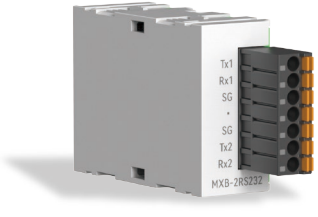
规格

M-SERIES APOLEGAMY

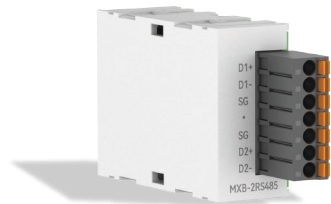
选配卡

M系列选配卡规格

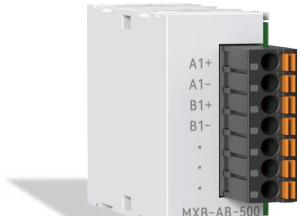
型号	HCMXB-CAN-BD (适用于M312、M500S、M500系列主机)	HCMXB-CAN-100-BD (适用于M100系列主机)
外观		
规格概要	支持CANopen协议 (DS301), 可作主站或从站	
支持从站数量	参考控制器规格	
链路层	CAN2.0A	
终端电阻	外接120Ω	
波特率 (bps)	20K、50K、125K、250K、500K、1M	
拓扑	菊花链, 星型	
传送介质	符合CIA 规范标准CAN通讯线缆	
最大通信距离	2500米 (20kbps)	
同步周期	最小1ms	

型号	HCMXB-2RS232-BD (适用于M312、M500S、M500系列主机)	HCMXB-2RS232-100-BD (适用于M100系列主机)	HCMXB-2RS232-200-BD (适用于M200系列主机)
外观			
规格概要	2通道RS232通讯选配卡; 可单独做主站或者从站, 支持Modbus协议和自由协议		
通讯模式	RTU/ASCII		
支持最大从站数量	1		
波特率 (bps)	9600, 19200, 38400, 57600, 115200		
最大通信距离	15米 (9600bps)		

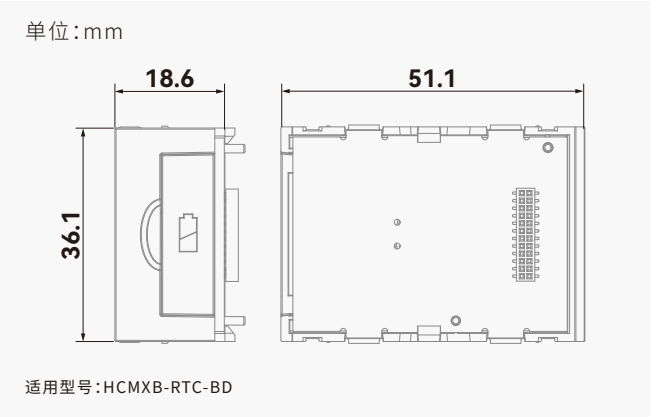
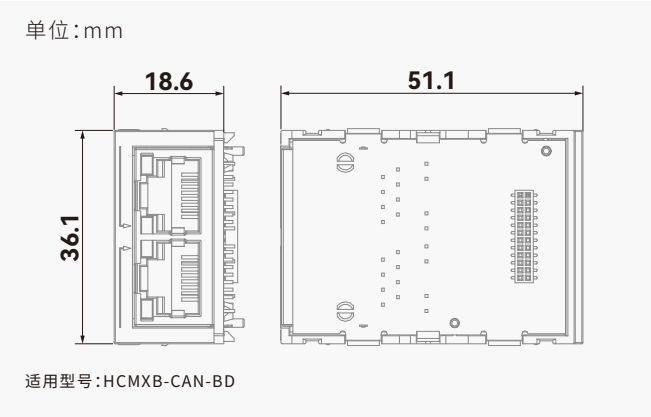
20

型号	HCMXB-2RS485-BD (适用于M312、M500S、M500系列主机)	HCMXB-2RS485-100-BD (适用于M100系列主机)	HCMXB-2RS485-200-BD (适用于M200系列主机)
外观			
规格概要	2通道RS485通讯选配卡;可单独做主站或者从站, 支持Modbus协议和自由协议		
通讯模式	RTU/ASCII		
支持最大从站数量	32		
终端电阻	外接120Ω		
波特率 (bps)	9600, 19200, 38400, 57600, 115200		
最大通信距离	500米 (9600bps)		

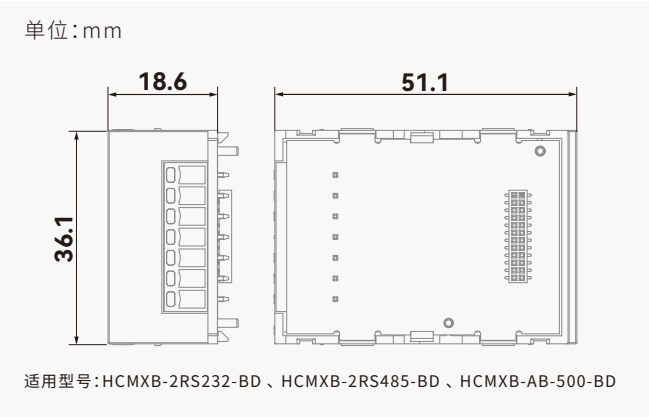
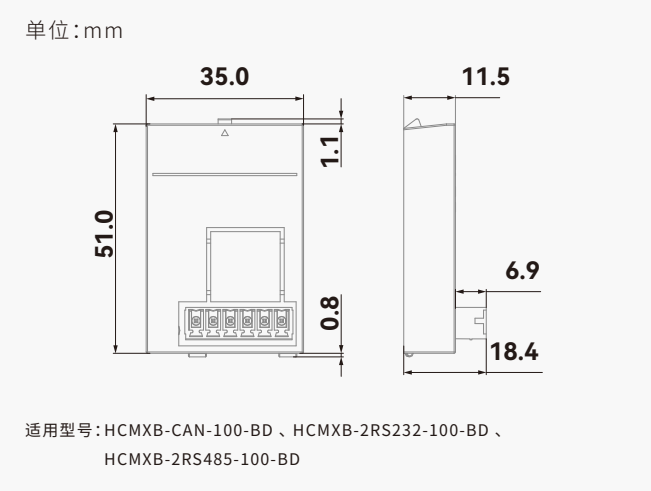
型号	HCMXB-RTC-BD (适用于M312、M500S、M500系列主机)
外观	
规格概要	万年历电池卡 (控制器断电后, 万年历时间可以继续计时)
时钟精度	120秒/月
时钟格式	年-月-日-周-时-分-秒
电池规格	禾川标配电池, 电池可更换, 使用寿命3~5年

型号	HCMXB-AB-500-BD (适用于M500系列主机)
外观	
规格概要	AB相差分编码器选配卡
计数模式	AB相1倍频/2倍频/4倍频
计数方向	增计数/减计数

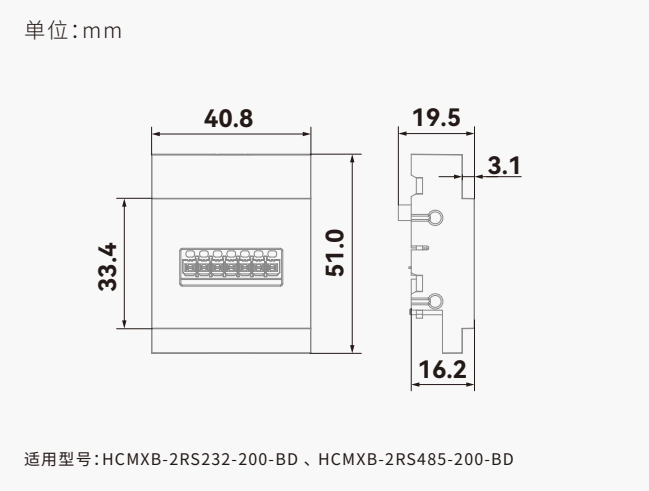
M312、M500S、M500系列主机选配卡



M100系列主机选配卡



M200系列主机选配卡



M-SERIES UNIT LINE UP

M系列扩展模块产品序列

M系列扩展模块产品命名规则

H C M X - M D 1 6 - D - * * * *

1.产品名称

HC HC: 禾川

2.产品系列

MX M X : M系列通用扩展
MXE: EtherCAT远程IO
MXC: CANopen远程IO
MXP: Profinet远程IO

3.扩展模块类型

MD OC: 继电器输出
ID: 数字量输入
OD: 晶体管输出
MD: 数字量混合
AD: 模拟量输入
DA: 模拟量输出
EC: EtherCAT耦合器

4.模块通道数

16 04: 4通道
08: 8通道
16: 16通道
32: 32通道

5.电源类型

D D: 直流电源

6.管控版本号和非标规格

*

规格

扩展

M-SERIES UNIT

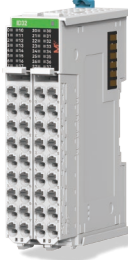
耦合器模块

型号	HCMX-EC01-D
外观	
产品类型	EtherCAT耦合器
右侧可扩展模块数量	16个
通信协议	EtherCAT
通信速率	100Mbps
站点间最大通信距离	100米
运行模式	FreeRun、SM-Synchron、DC-Synchron
额定电压	DC 24V

M系列远程扩展模块

型号	HCMXE-MD16-D	HCMXC-MD16-D	HCMXP-MD16-D
外观			
产品类型	EtherCAT远程IO	CANopen远程IO	Profinet远程IO
右侧可扩展模块数量	16个		
本体输入规格	8点输入, 支持NPN或PNP输入		
本体输出规格	8点输出, 支持NPN输出		
通信协议	EtherCAT	CANopen	Profinet
通信速率	100Mbps	最大1Mbps	100Mbps
最大通信距离	100米	5000米(10Kbps)	100米
运行模式	FreeRun、SM-Synchron、DC-Synchron	-	-
额定电压	DC 24V		

M系列数字量输入模块

型号	HCMX-ID08-D	HCMX-ID16-D	HCMX-ID32-D
外观			
输入点数	8	16	32
输入类型	NPN/PNP		
额定功率	1W		
额定输入电压	DC24V		
额定输入电流	5mA		
输入ON 电流	>4mA		
输入OFF 电流	<2.5mA		
输入ON 电压	≥DC15V		
输入OFF电压	≤DC5V		
硬件响应时间(ON/OFF)	100μs/100μs		
软件滤波	支持		
输入电阻	2.7kΩ		
公共端方式	每8点使用一个公共端		

M系列数字量输出模块

型号	HCMX-OD08-D	HCMX-OD16-D	HCMX-OD32-D
外观			
输出点数	8	16	32
输出类型	NPN		
额定功率	1W	1W	1.5W
控制回路电压	DC24V		
额定负载电流(电阻)	0.5A/点, 4A/公共端		
额定负载电流(电感)	7.2W/点, 24W/公共端		
额定负载电流(电灯)	5W/点, 18W/公共端		
OFF 时漏电流	< 10μA		
硬件响应时间(ON/OFF)	500μs/500μs		
输出频率	电阻负载100Hz; 电感负载0.5Hz; 电灯负载10Hz		
保护功能	短路保护, 过流保护		
公共端方式	输出点数为8的模块, 8个点使用1个公共端; 输出点数为16或32的模块, 每16个点使用 1 个公共端		

型号	HCMX-OD08-D-PNP	HCMX-OD16-D-PNP	HCMX-OD32-D-PNP	HCMX-OC08-D
外观				
输出点数	8	16	32	8
输出类型	PNP			继电器
额定功率	1W	1W	1.5W	1.5W
控制回路电压	DC24V			AC250V/DC30V
额定负载电流(电阻)	0.5A/点, 2A/公共端			2A/点, 8A/公共端
额定负载电流(电感)	7.2W/点, 12W/公共端			1A/点, 4A/公共端
额定负载电流(电灯)	5W/点, 10W/公共端			30W/点, 120W/公共端
OFF 时漏电流	< 10μA			-
硬件响应时间(ON/OFF)	500μs/500μs			10ms/10ms
输出频率	电阻负载100Hz 电感负载0.5Hz 电灯负载10Hz			电阻负载1Hz 电感负载0.5Hz 电灯负载1Hz
最少可开关次数	-			100000
保护功能	短路保护, 过流保护			-
公共端方式	输出点数为8的模块, 8个点使用1个公共端; 输出点数为16或32的模块, 每16个点使用 1 个公共端			每4个点使用1个公共端

数字量输入输出混合模块

型号		HCMX-MD16-D	HCMX-MD32-D	HCMX-MD16-D-PNP	HCMX-MD32-D-PNP
外观					
输入规格	输入点数	8	16	8	16
	输入类型	NPN/PNP			
	额定输入电压	DC24V			
	额定输入电流	5mA			
	输入ON电流	>4mA			
	输入OFF电流	<2.5mA			
	输入ON 电压	≥DC15V			
	输入OFF电压	≤DC5V			
	硬件响应时间 (ON/OFF)	100μs/100μs			
	软件滤波	支持			
	输入电阻	2.7kΩ			
输出规格	输出点数	8	16	8	16
	输出类型	NPN		PNP	
	控制回路电压	DC24V			
	额定负载电流(电阻)	0.5A/点, 4A/公共端		0.5A/点, 2A/公共端	
	额定负载电流(电感)	7.2W/点, 24W/公共端		7.2W/点, 12W/公共端	
	额定负载电流(电灯)	5W/点, 18W/公共端		5W/点, 10W/公共端	
	OFF 时漏电流	< 10μA			
	硬件响应时间(ON/OFF)	500μs/500μs			
	输出频率	电阻负载100Hz; 电感负载0.5Hz; 电灯负载10Hz			
	保护功能	短路保护, 过流保护			
额定功率		1W	1.5W	1W	1.5W
公共端方式		每8点使用一个公共端	每16点使用一个公共端	每8点使用一个公共端	每16点使用一个公共端

M系列模拟量输入模块

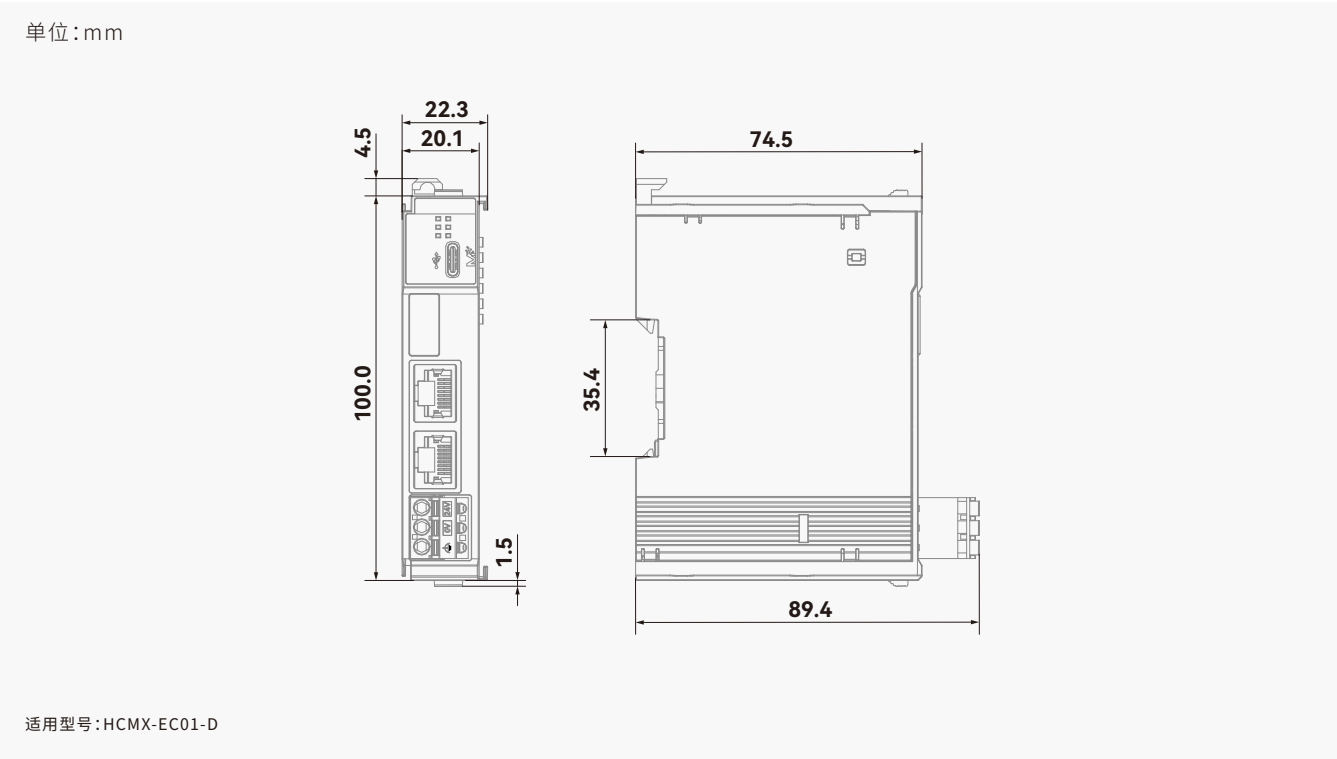
型号	HCMX-AD04-D	HCMX-AD04S-D
外观		
输入类型	电压/电流	
输入通道数	4	
分辨率	16位	14位
转换时间	60μs/通道	
精度	常温25℃: ±0.1% (全量程) ; 全温范围: ±0.2% (全量程) 常温25℃: ±0.5% (全量程) ; 全温范围: ±1% (全量程)	
支持模式及转换数值	-10V~10V (-32000~32000)	
	-5V~5V (-32000~32000)	
	0V~5V (0~32000)	
	1V~5V (0~32000)	
	-20mA~20mA (-32000~32000)	
	0mA~20mA (0~32000)	
	4mA~20mA (0~32000)	
额定输入电压	DC24V	
额定功率	1W	
滤波功能	支持	
输入断线检测	模式为4mA~20mA时支持	

M系列模拟量输出模块

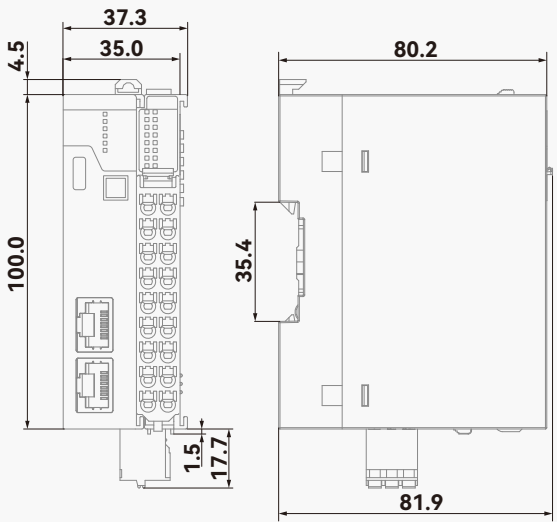
型号	HCMX-DA04-D	HCMX-DA04S-D
外观		
输入类型	电压/电流	
输入通道数	4	
分辨率	16位	14位
转换时间	60μs/通道	
精度	常温25℃: ±0.1% (全量程) ; 全温范围: ±0.2% (全量程) 常温25℃: ±0.5% (全量程) ; 全温范围: ±1% (全量程)	
支持模式及转换数值	-10V~10V (-32000~32000)	
	0V~10V (0~32000)	
	0mA~20mA (0~32000)	
	4mA~20mA (0~32000)	
额定输入电压	DC24V	
额定功率	1W	
电压输出诊断	支持短路检测、过温保护	
电流输出诊断	支持开路检测、过温保护	

M系列扩展模块产品尺寸图

M系列耦合器模块

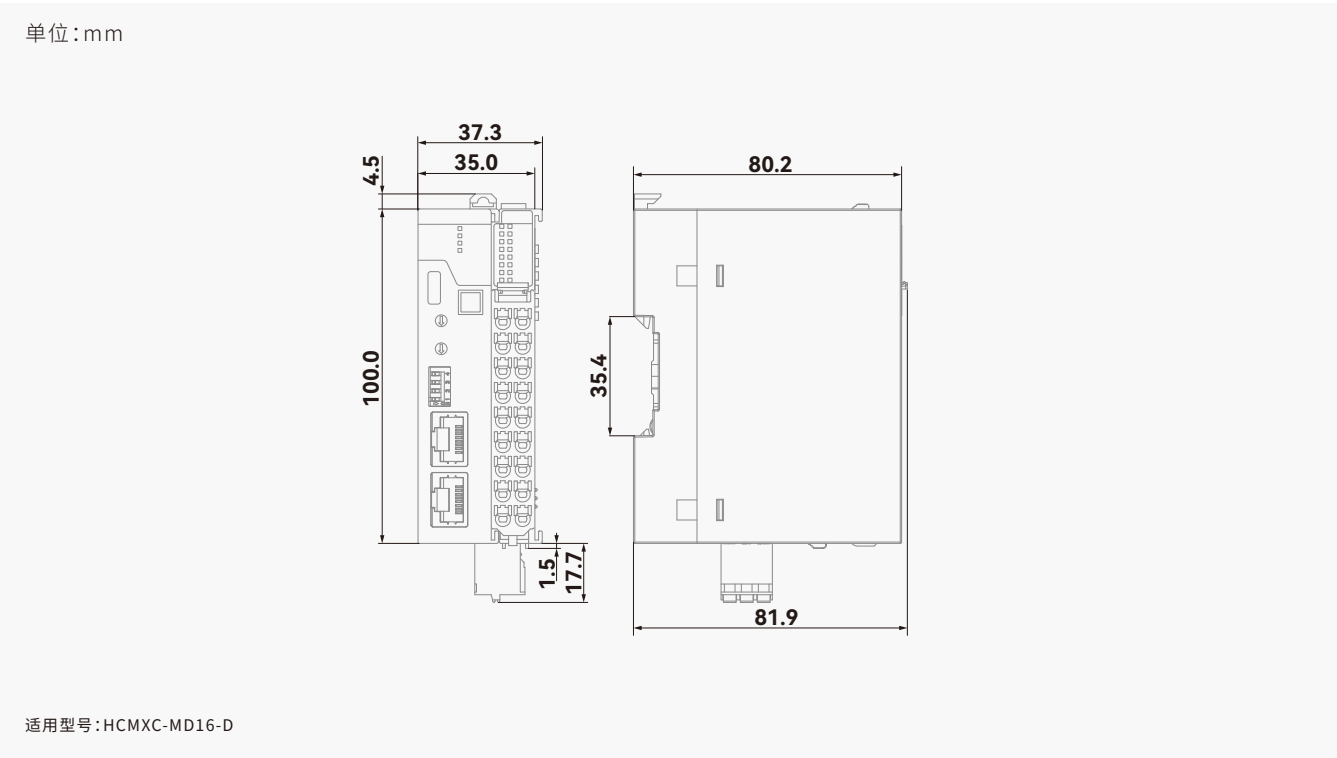


单位:mm

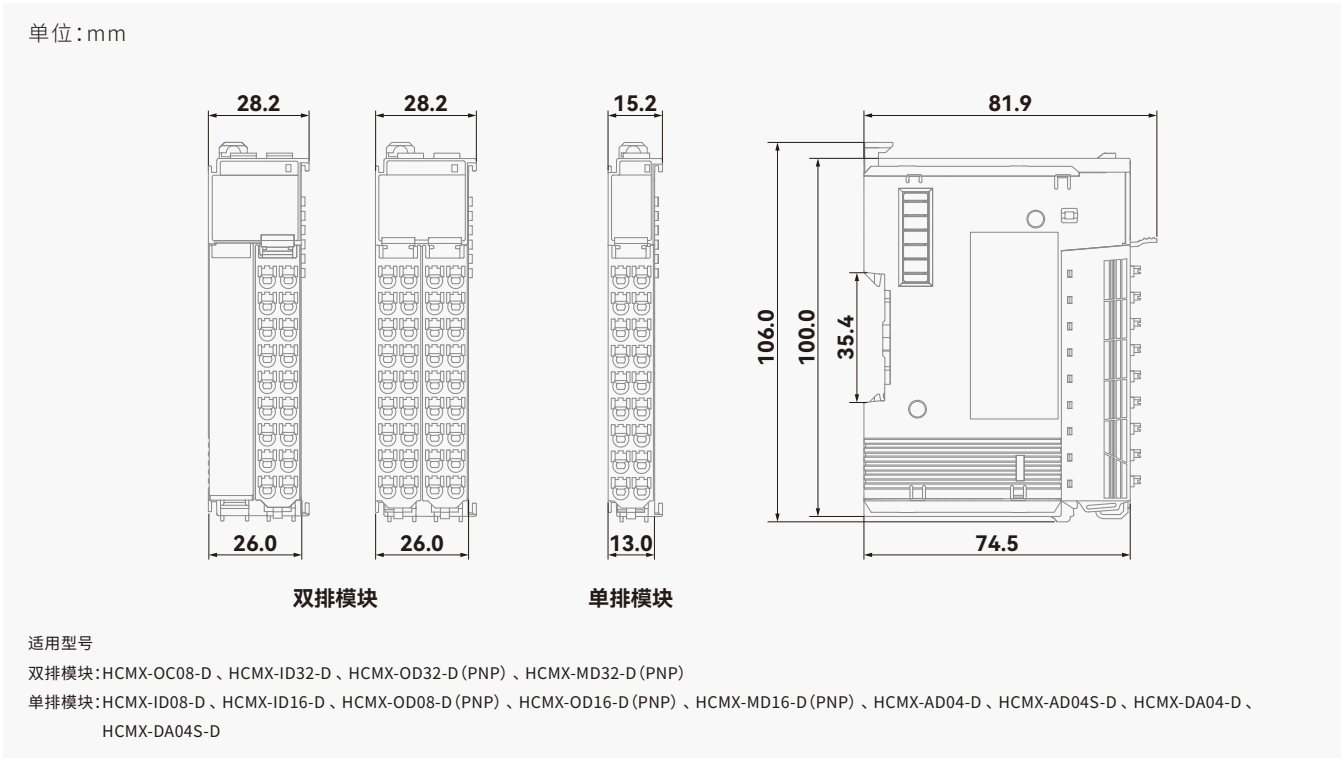


适用型号:HCMXE-MD16-D、HCMXP-MD16-D

M系列远程扩展模块



M系列数字量/模拟量模块



M系列控制器选型表

订货型号	规格概要	页码
HCM100-14MR-A	继电器输出, 100k高速计数 *2, 8 输入 6 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-14MT3-A	100k脉冲轴 *3, 100k高速计数 *2, 8 输入 6 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-20MR-A	继电器输出, 100k高速计数 *2, 12 输入 8 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-20MT4-A	100k脉冲轴 *4, 100k高速计数 *2, 12 输入 8 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-30MR-A	继电器输出, 100k高速计数 *2, 16 输入 14 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-30MT6-A	100k脉冲轴 *6, 100k高速计数 *2, 16 输入 14 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-40MR-A	继电器输出, 100k高速计数 *2, 24 输入 16 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-40MT6-A	100k脉冲轴 *6, 100k高速计数 *2, 24 输入 16 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-48MR-A	继电器输出, 100k高速计数 *2, 28 输入 20 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-48MT6-A	100k脉冲轴 *6, 100k高速计数 *2, 28 输入 20 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-60MR-A	继电器输出, 100k高速计数 *2, 36 输入 24 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM100-60MT6-A	100k脉冲轴 *6, 100k高速计数 *2, 36 输入 24 输出, RS232*1, RS485*1, USB*1, 1 个选配卡	12
HCM211-20MR-A	继电器输出, 200k高速计数 *2, 12 输入 8 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡, SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM211-20MT4-A	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, 12 输入 8 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡 ,SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM211-32MR-A	继电器输出, 200k高速计数 *2, 18 输入 14 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡 ,SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM211-32MT6-A	200k脉冲轴 *6, 200k高速计数 *2, 18 输入 14 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡 ,SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM211-42MR-A	继电器输出, 200k高速计数 *4, 24 输入 18 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡 ,SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM211-42MT8-A	200k脉冲轴 *8, 200k高速计数 *4, 24 输入 18 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡 ,SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM211-60MR-A	继电器输出, 200k高速计数 *4, 36 输入 24 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡 ,SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM211-60MT10-A	200k脉冲轴 *10, 200k高速计数 *4, 36 输入 24 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡 ,SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM212-32MT4-A	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherCAT 总线轴 *8, 18 输入 14 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡 ,SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM212-60MT8-A	200k脉冲轴 *8, 200k高速计数 *4, EtherCAT 总线轴 *8, 36 输入 24 输出, EtherNet*1, CAN*1, RS485*2, USB*1, 1 个选配卡, SD 卡 *1, 支持 16 个右侧扩展	13
HCM301-16MT4-D	100k脉冲轴 *4, 100k高速计数 *2, RS485*1, RS232*1, 8 输入 8 输出, 支持 16 个右侧扩展	16
HCM302-16MT4-D	100k脉冲轴 *4, 100k高速计数 *2, RS485*1, RS232*1, 8 输入 8 输出, 支持 16 个右侧扩展	16
HCM310-16MT4-D	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherNet*1, RS485*1, RS232*1, 8 输入 8 输出, 支持 16 个右侧扩展	16
HCM311-16MT4-D	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherNet*1, RS485*1, RS232*1, 8 输入 8 输出, 支持 16 个右侧扩展	16
HCM312-32MT6-D	200k脉冲轴 *6, 200k高速计数 *2, EtherNet*1, RS485*2, 16 输入 16 输出, 2 个选配卡, 支持 16 个右侧扩展, SD 卡 *1	16
HCM500S-16MT4-D	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherCAT 总线轴 *4*1, RS485*1,RS232*1, 8 输入 8 输出, 支持 16 个右侧扩展	17
HCM501S-16MT4-D	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherCAT 总线轴 *8*1, RS485*1,RS232*1, 8 输入 8 输出, 支持 16 个右侧扩展	17
HCM511S-32MT4-D	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherCAT 总线轴 *8*1, EtherNet*1, RS485*2, 16 输入 16 输出, 2 个选配卡, 支持 16 个右侧扩展, SD 卡 *1	17
HCM511-32MT4-D	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherCAT 总线轴 *8, EtherNet*1, RS485*2, 16 输入 16 输出, 2 个选配卡, 支持 16 个右侧扩展, SD 卡 *1	17
HCM512-32MT4-D	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherCAT 总线轴 *16, EtherNet*1, RS485*2, 16 输入 16 输出, 2 个选配卡, 支持 16 个右侧扩展, SD 卡 *1	17
HCM513-32MT4-D	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherCAT 总线轴 *32, EtherNet*1, RS485*2, 16 输入 16 输出, 2 个选配卡, 支持 16 个右侧扩展, SD 卡 *1	17
HCM514-32MT4-D	200k脉冲轴 *4, 200k高速计数 *2, EtherCAT 总线轴 *64, EtherNet*1, RS485*2, 16 输入 16 输出, 2 个选配卡, 支持 16 个右侧扩展, SD 卡 *1	17

*1: PDO为固定配置;仅限配置软件中提供的从站。

M系列选配卡选型表

订货型号	适配主机	规格概要	页码
HCMXB-CAN-100-BD	M100系列	支持CANopen协议（DS301），可作主站或从站	20
HCMXB-2RS232-100-BD		2路RS232串口，可单独做主站或者从站，支持Modbus协议和自由协议	20
HCMXB-2RS485-100-BD		2路RS485串口，可单独做主站或者从站，支持Modbus协议和用户自定义协议	21
HCMXB-2RS232-200-BD	M200系列	2路RS232串口，可单独做主站或者从站，支持Modbus协议和用户自定义协议	20
HCMXB-2RS485-200-BD		2路RS485串口，可单独做主站或者从站，支持Modbus协议和用户自定义协议	21
HCMXB-CAN-BD	M312、M511、M512、M513、M514	支持CANopen协议（DS301），可作主站或从站	20
HCMXB-2RS232-BD		2路RS232串口，可单独做主站或者从站，支持Modbus协议和用户自定义协议	20
HCMXB-2RS485-BD		2路RS485串口，可单独做主站或者从站，支持Modbus协议和自由协议	21
HCMXB-RTC-BD		万年历电池卡，控制器断电后，万年历时间可以继续计时	21
HCMXB-AB-500-BD		AB相差分编码器选配卡，支持1倍频/2倍频/4倍频，支持增计数/减计数	21

M系列扩展模块选型表

订货型号	规格概要	页码
HCMX-EC01-D	EtherCAT 耦合器, 支持 16 个右侧扩展	24
HCMXE-MD16-D	EtherCAT 远程 IO, 本体自带 8 点输入 8 点输出, 支持 16 个右侧扩展	24
HCMXC-MD16-D	CANopen 远程 IO, 本体自带 8 点输入 8 点输出, 支持 16 个右侧扩展	24
HCMXP-MD16-D	Profinet远程IO, 本体自带8点输入8点输出, 支持16个右侧扩展	24
HCMX-ID08-D	8 通道数字量输入, 支持 NPN 或 PNP 输入	25
HCMX-ID16-D	16 通道数字量输入, 支持 NPN 或 PNP 输入	25
HCMX-ID32-D	32 通道数字量输入, 支持 NPN 或 PNP 输入	25
HCMX-OC08-D	8 通道继电器输出	26
HCMX-OD08-D	8 通道数字量输出, 支持 NPN 输出	25
HCMX-OD08-D-PNP	8 通道数字量输出, 支持 PNP 输出	26
HCMX-OD16-D	16 通道数字量输出, 支持 NPN 输出	25
HCMX-OD16-D-PNP	16 通道数字量输出, 支持 PNP 输出	26
HCMX-OD32-D	32 通道数字量输出, 支持 NPN 输出	25
HCMX-OD32-D-PNP	32 通道数字量输出, 支持 PNP 输出	26
HCMX-MD16-D	16 点混合: 8 通道数字量输入, 支持 NPN 或 PNP 输入; 8 通道数字量输出, 支持 NPN 输出	27
HCMX-MD16-D-PNP	16 点混合: 8 通道数字量输入, 支持 NPN 或 PNP 输入; 8 通道数字量输出, 支持 PNP 输出	27
HCMX-MD32-D	32 点混合: 16 通道数字量输入, 支持 NPN 或 PNP 输入; 16 通道数字量输出, 支持 NPN 输出	27
HCMX-MD32-D-PNP	32 点混合: 16 通道数字量输入, 支持 NPN 或 PNP 输入; 16 通道数字量输出, 支持 PNP 输出	27
HCMX-AD04-D	4 通道模拟量输入, 16 位分辨率。支持模式: -10V~10V、-5V~5V、0V~5V、1V~5V、-20mA~20mA、0mA~20mA、4mA~20mA	28
HCMX-AD04S-D	4 通道模拟量输入, 14 位分辨率。支持模式: -10V~10V、-5V~5V、0V~5V、1V~5V、-20mA~20mA、0mA~20mA、4mA~20mA	28
HCMX-DA04-D	4 通道模拟量输出, 16 位分辨率。-10V~10V、0V~10V、0~20mA、4mA~20mA	28
HCMX-DA04S-D	4 通道模拟量输出, 14 位分辨率。-10V~10V、0V~10V、0~20mA、4mA~20mA	28

M系列编程软件

名称	概述	页码
SysCtrl Studio	M 系列可编程控制器编程软件, 集成多种功能的工程调试软件	-