支持的设备型号
Supported Models

HCM211-20MR-A   HCM211-20MT4-A   HCM211-32MR-A   HCM211-32MT6-A   HCM212-32MT4-A
HCM211-42MR-A   HCM211-42MT8-A   HCM211-60MR-A   HCM211-60MT10-A   HCM212-60MT8-A

⚠ 1. 安全注意事项（Safety precautions）

本说明书涉及的产品均为开放型外壳设计。要求用户使用产品时，务必将产品安装于具有防尘、防潮以及免于电击／冲击等意外的控制柜内，并且需要设置保护措施以防止非维护人员不当操作或意外导致设备故障或损坏，造成不可避免的人员危险和财产损失。

The products involved are all open-type housing designs. Therefore, they should be installed in a control cabinet that is free of airborne dust, humidity, electric shock, and vibration. The cabinet should prevent non-maintenance staff from operating the products or accidents from happening in case danger and damage may occur on the products.

更详细的信息请参考 M 系列硬件手册。
Please refer to the M series hardware operation manual for more detailed information.

⚠ Battery	M200 系列 CPU 内置 CR-2032L/BN 的电池，更换的电池仅可从禾川购买。
	The M200 series CPU is equipped with a built-in CR-2032L/BN battery, and the replacement battery can only be purchased from HCFA.
	Le CPU de la série M200 est équipé d'une batterie CR-2032L/BN intégrée, et la batterie de remplacement ne peut être achetée qu'auprès de HCFA.

2. 通用电气及环境规格（General electrical and environmental specifications）

2.1 电气规范（Electrical specification）

型号（Model）	额定功率：W	Rated power: W	消耗功率：W	Consumed power: W	额定电压	Rated voltage
HCM211-20MR-A	10	10	8	8		
HCM211-20MT4-A	10	10	7	7		
HCM211-32MR-A	12	12	10	10		
HCM211-32MT6-A	12	12	8	8		
HCM211-42MR-A	15	15	13	13	AC220V，电压范围：AC100~240V	AC220, voltage range: AC100~240V
HCM211-42MT8-A	15	15	12	12		
HCM211-60MR-A	18	18	16	16		
HCM211-60MT10-A	18	18	13	13		
HCM212-32MT4-A	12	12	8	8		
HCM212-60MT8-A	18	18	13	13		

* 注：所有型号均为安全特低电压输入产品。
*Note: All models are featured by the SELV input type.

2.2 环境要求（Environmental requirements）

| 项目	Item	规格	Specifications
海拔高度	Altitude	≤2000m	≤2000m
使用环境	Operating environment	室内使用	Indoor use
工作温度	Operating temperature	0~55℃	0~55℃
储存温度	Storage temperature	-25~70℃	-25~70℃
环境湿度	Ambient humidity	10~95%RH（无结露）	10~95%RH (non-condensation)
振动耐受	Vibration resistance	5~150Hz（X/Y/Z方向，1g/3.5mm位移）	5~150Hz (X/Y/Z direction, 1g /3.5mm displacement)
污染等级	Pollution degree	污染度II	Level 2
冷却方式	Cooling method	自然冷却	Natural air cooling
防护等级	IP rating	IP20	IP20
外壳材质	Enclosure material	阻燃材料	Self-extinguishable

* 注：如果以制造商未规定的方式使用设备，可能会损坏设备。
*NOTE: If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
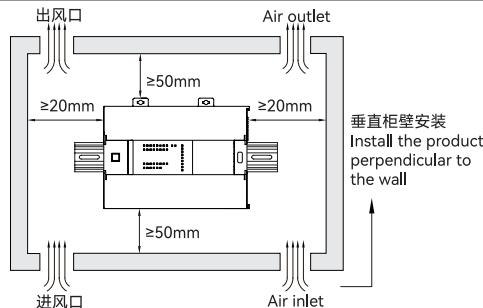
3. 安装说明（Installation instructions）

3.1 控制柜安装（Installation within a control cabinet）

CN 设备冷却方式为自然冷却，请保证安装方向与墙壁垂直；请参考右侧示意图，在设备的周围留有足够的空间。并排安装时，建议横向两侧预留 20mm 以上间距。

EN Please install the product perpendicular to the wall and ensure a sufficient cooling effect via natural air. Please leave enough clearance around the product as shown in the right figure. During a side-by-side installation, please leave a horizontal clearance of more than 20 mm on both sides.

出风口 / Air outlet
≥50mm ≥20mm ≥20mm
垂直柜壁安装
Install the product perpendicular to the wall
≥50mm
进风口 / Air inlet

3.2 导轨拆装（DIN rail mounting and dismounting）

CN 安装控制器时，将控制器后方卡扣往外拉直到听到"咔哒"声后停止，然后把设备挂在 DIN 导轨上，并向内按压控制器后方卡扣，听到"咔哒"声，控制器即成功安装于 DIN 导轨上；拆卸控制器时，将卡扣向下拉动一定距离，取下控制器即可。

EN Before mounting, unlock the DIN rail mounting latch at the back of the controller. During mounting, position the upper part of the mounting latch on the DIN rail, and then press the controller against the DIN rail until a clear click is heard. During dismounting, pull the latch downwards and then directly remove the controller.
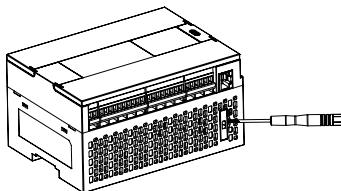
①向外拉动卡扣
Pull outwards to unlock the latch
②将双向联动卡扣上部紧扣在DIN导轨上，并向导轨侧按压控制器
Position the upper part of the mounting latch on the DIN rail ,and then press the controller towards the DIN rail

①向外拉动卡扣
Pull outwards to unlock the latch
②取下控制器
Detach the controller

紧锁状态 (Locked)
释放状态 (Unlocked)

3.3 电池拆装（Battery mounting and dismounting）
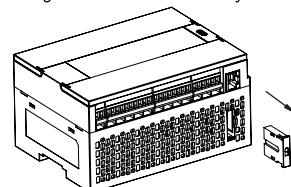
CN 将一字螺丝刀插入电池仓右侧的半圆孔中，向外撬动，沿箭头方向取出电池仓以及仓内的纽扣电池即可完成拆卸；将电池的正极对准电池仓内"+"号后装入仓中，沿箭头方向推入设备中，即可完成安装。

EN During dismounting, insert a screwdriver into the half-circle hole on the right side of the battery compartment to pry the compartment outwards, and remove the compartment and the button battery along the direction indicated by the arrow. During mounting, align the positive polarity of the battery with the "+" sign inside the compartment and install it into the compartment, then push the compartment into the device along the direction indicated by the arrow.
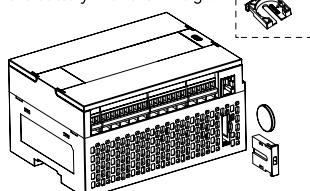
①向外撬动电池仓
Pry the compartment outwards
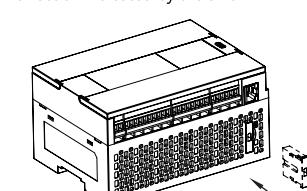
②沿箭头方向取出电池仓及仓内的纽扣电池
Remove the compartment and the button battery along the direction indicated by the arrow.

③电池正极对准"+"号
Align the positive polarity of the battery with the "+" sign.

④沿箭头方向推入电池仓
Push the compartment into the device along the direction indicated by the arrow
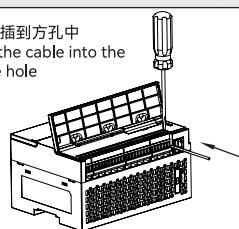
⚠ 3.4 线缆拆装（Cable connecting and disconnecting）
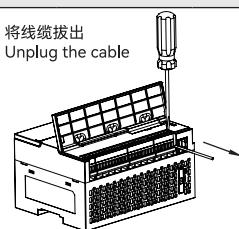
CN 安装线缆时，使用十字小螺丝刀将接线螺丝处拧松，将准备好的线缆插入到方孔中后再拧紧螺丝，轻拽线缆，线缆不松动即成功完成配线；反之即可取出线缆。

**EN** During connecting, use a small cross screwdriver to loosen the wiring screw, insert the prepared cable into the square hole, and then tighten the screw. Gently tug the cable after pulling out the screwdriver. If the cable is secured firmly, then the connection is finished. The reverse is the procedure for unplugging the cable.

将线缆插到方孔中
Insert the cable into the square hole

将线缆拔出
Unplug the cable

控制器端子（Terminal）	线径范围：AWG（Wire width）	剥线长度：mm（Wire stripping length）	扭矩：N.m（Torsion）
IO端子（IO terminal）	24~14	6~7	0.45
CAN通讯端子（CAN communication terminal）	24~14	6~7	0.45
RS485通讯端子（RS485 communication terminal）	24~14	6~7	0.45

线径范围
Wire width

剥线长度
Wire stripping length

⚠ 警告：仅使用铜导线。
Warning: Use copper cables only.
Attention: Utilisez uniquement des câbles en cuivre.
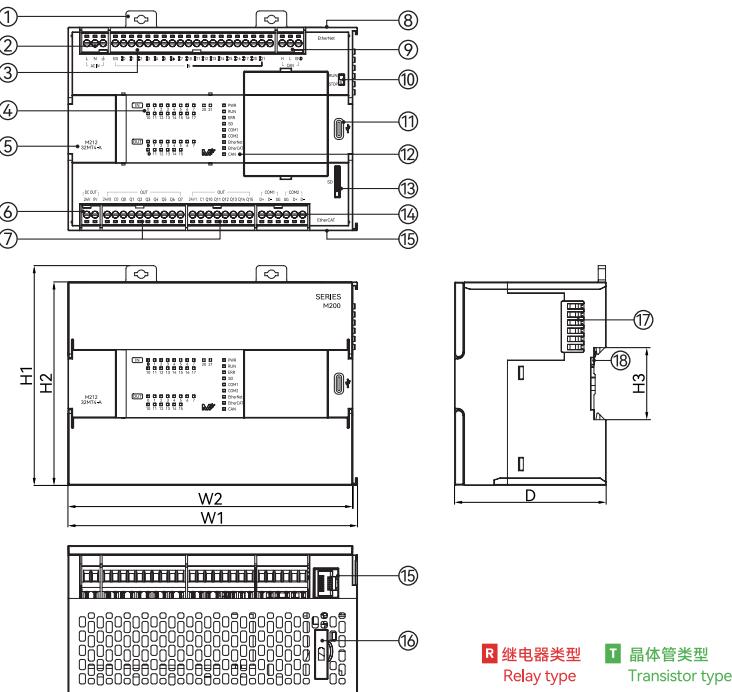
4. 接口和尺寸说明（Interface and dimension description）

序号(No.)	项目	Item
1	双向联动卡扣	DIN rail mounting latch
2	交流电源输入端子	AC Power supply input terminal
3	输入端子	Input terminal
4	通道状态指示灯	Channel status indicator
5	产品型号	Product model
6	直流24V电源输出端子	DC 24V power supply output terminal
7	输出端子	Output terminal
8	EtherNet通讯接口*	EtherNet communication interface*
9	CAN通讯接口	CAN communication interface
10	RUN/STOP开关	RUN/STOP DIP switch
11	Type-C接口	Type-C interface
12	系统状态指示灯	System status indicator
13	SD卡卡槽	SD card slot
14	RS485通讯接口	RS485 communication interface
15	M211　EtherNet通讯接口	M211　EtherNet communication interface
	M212　EtherCAT通讯接口	M212　EtherCAT communication interface
16	电池仓	Battery compartment
17	扩展模块连接接口	Expansion module connection interface
18	接地弹片	Grounding spring

* 注：仅 M212 具有该接口。
*Note: Only M212 is equipped with this interface.
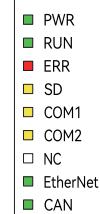
R 继电器类型　Relay type
T 晶体管类型　Transistor type

型号（Model）	外形尺寸（Dimension）:mm						重量（Weight）:g
	W1	W2	H1	H2	H3	D	
HCM211-20MR-A	122.30	120.00	108.00	100.00	35.40	74.50	436.8
HCM211-20MT4-A							404.0
HCM211-32MR-A	142.30	140.00					513.6
HCM211-32MT6-A							470.6
HCM211-42MR-A	172.30	170.00					590.8
HCM211-42MT8-A							525.1
HCM211-60MR-A	214.30	212.00					711.2
HCM211-60MT10-A							646.6
HCM212-32MT4-A	142.30	140.00					470.6
HCM212-60MT8-A	214.30	212.00					646.6

5. 指示灯说明 (Indicator description)
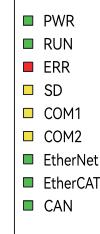
丝印 (Screen printing)	指示灯含义 (Indicator meaning)	颜色 (Color)	状态	Status	说明	Description
PWR	电源 (Power)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	电源未接通	Power off
			常亮	Lit	电源接通	Power on
RUN	运行 (Run)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	停止状态	Stop
			常亮	Lit	正常运行	Run
ERR	系统故障 (System error)	红色 (Red)	熄灭	Not lit	无故障发生	No error
			常亮	Lit	发生故障	Error
SD	SD 卡状态 (SD card status)	黄色 (Yellow)	熄灭	Not lit	未插入 SD 卡	SD card is not inserted
			闪烁	Blinking	正在读写 SD 卡	SD card is being read/written
			常亮	Lit	已插入 SD 卡但未进行读写	SD card is inserted but is not being read/written
COM1 COM2	RS485 通讯 (RS485 communication)	黄色 (Yellow)	熄灭	Not lit	未发送数据	No data is being sent to other devices
			闪烁	Blinking	正在发送数据给其他设备	Data is being sent to other devices
NC	-	-	-	-	-	-
EtherNet EtherCAT	通讯 (Communication)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	未建立物理连接	No physical connection
			闪烁	Blinking	建立物理连接且有通讯数据	Physical connection with communication data
			常亮	Lit	建立物理连接但无通讯数据	Physical connection without communication data
CAN	通讯 (Communication)	绿色 (Green)	单闪	Single blinking	CAN 总线处于停止状态	CAN bus is in a stopped state
			闪烁	Blinking	CAN 总线处于预运行状态	CAN bus is in a pre-operational state
			常亮	Lit	与其他 CAN 站点通讯正常，处于运行状态	Communication with other CAN stations is normal and is in an operational state
		红色 (Red)	熄灭	Not Lit	CAN 总线无错误	No error in the CAN bus
			单闪	Single blinking	CAN 总线错误超出警戒值	CAN bus error messages exceed the alarm limit
			双闪	Double blinking	从站掉线	The slave is disconnected
			常亮	Lit	CAN 总线错误过多，无法通讯	Failed communication due to CAN bus errors
20MR/20MT4						
IN N (0~7,10~13)	输入 (Input)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	输入通道 N 未检测到输入信号	The input channel N has not detected input signals
			常亮	Lit	输入通道 N 检测到输入信号	The input channel N has detected input signals
OUT N (0~7)	输出 (Output)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	输出通道 N 无信号输出	There is no output signal in this channel
			常亮	Lit	输出通道 N 有信号输出	There are output signals in this channel
32MR/32MT4/32MT6						
IN N (0~7,10~17,20~21)	输入 (Input)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	输入通道 N 未检测到输入信号	The input channel N has not detected input signals
			常亮	Lit	输入通道 N 检测到输入信号	The input channel N has detected input signals
OUT N (0~7, 10~15)	输出 (Output)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	输出通道 N 无信号输出	There is no output signal in this channel
			常亮	Lit	输出通道 N 有信号输出	There are output signals in this channel
42MR/42MT8						
IN N (0~7, 10~17, 20~27)	输入 (Input)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	输入通道 N 未检测到输入信号	The input channel N has not detected input signals
			常亮	Lit	输入通道 N 检测到输入信号	The input channel N has detected input signals
OUT N (0~7, 10~17, 20~21)	输出 (Output)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	输出通道 N 无信号输出	There is no output signal in this channel
			常亮	Lit	输出通道 N 有信号输出	There are output signals in this channel
60MR/60MT8/60MT10						
IN N (0~7,10~17,20~27,30~37,40~43)	输入 (Input)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	输入通道 N 未检测到输入信号	The input channel N has not detected input signals
			常亮	Lit	输入通道 N 检测到输入信号	The input channel N has detected input signals
OUT N (0~7, 10~17, 20~27)	输出 (Output)	绿色 (Green)	熄灭	Not lit	输出通道 N 无信号输出	There is no output signal in this channel
			常亮	Lit	输出通道 N 有信号输出	There are output signals in this channel

M211

- PWR
- RUN
- ERR
- SD
- COM1
- COM2
- NC
- EtherNet
- CAN

M212

- PWR
- RUN
- ERR
- SD
- COM1
- COM2
- EtherNet
- EtherCAT
- CAN

IN
0 1 2 3 4 5 6 7
10 11 12 13

OUT
0 1 2 3 4 5 6 7

CAN 通讯指示灯闪烁频率如下图所示:
The CAN communication indicator blinking frequency is shown in the following figure.

单闪
Single blinking

双闪
Double blinking

闪烁
Blinking

6. 端子及配线说明（Terminal and wiring description）

IO端子说明（IO terminal description）

IO功能（IO function）		型号（Model）										
		M211-20MR	M211-20MT4	M211-32MR	M212-32MT4	M211-32MT6	M211-42MR	M211-42MT8	M211-60MR	M212-60MT8	M211-60MT10
输入 (Input)	普通输入点 (General input)	12		18			24		36		
	高速输入通道 (High-speed input channels)	2 (I0~I3)					4 (I0~I3) (I20~I23)				
输出 (Output)	普通输出点 (General output)	8		14			18		24		
	高速输出通道 (High-speed output channels)	0	4 (Q0~Q7)	0	4 (Q0~Q7)	6 (Q0~Q7) (Q10~Q13)	0	8 (Q0~Q7) (Q10~Q17)	0	8 (Q0~Q7) (Q14~Q17) (Q20~Q23)	10 (Q0~Q7) (Q10~Q17) (Q20~Q23)

类型（Type）		通用IO接线（General IO wiring）	高速IO接线（High-speed IO wiring）	类型（Type）		通用IO接线（General IO wiring）	高速IO接线（High-speed IO wiring）
输入 (Input)	漏型输入 (NPN input)	开关 Switch / DC24V / I0 / S/S	编码器 Encoder / 屏蔽层 Shield / A B 0V DC24V / I0 I1 GND S/S	输出 (Output)	T	负载 Load / DC24V / Q0 24V0 C0	脉冲PLS_out Q0 / 方向PLS_dir Q1 / 电阻* Resistor / 负载 Load / DC24V / 24V0 C0
	源型输入 (PNP input)	开关 Switch / DC24V / I0 / S/S	编码器 Encoder / 屏蔽层 Shield / A B 0V DC24V / I0 I1 GND S/S		R	交流接线（AC wiring） 负载 Load / AC220V / Q0 Q2 Q1 Q3 COM0 COM0 负载 Load / AC220V / Q4 Q6 Q5 Q7 COM1 COM1 NC NC NC NC	直流接线（DC wiring） DC24V 负载 Load / Q0 Q2 Q1 Q3 COM0 COM0 DC24V 负载 Load / Q4 Q6 Q5 Q7 COM1 COM1 NC NC NC NC

* 注：输出点作为高速输出时，建议在输出点和 24V 之间接入约 500Ω 的电阻。
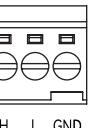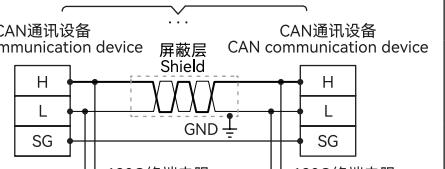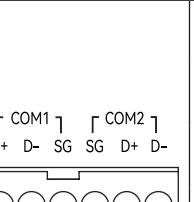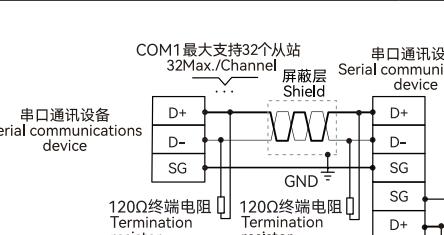
*Note: When the output channel is used for high-speed output, it is recommended that a resistor of about 500Ω be connected between the output channel and 24V.

端子配置（Terminal configuration）

M211-20MR-A

L	N	⏚	S/S	I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I10	I11	I12	I13	H	L	GND
24V	0V		C0	Q0	Q1	Q2	Q3	C1	Q4	Q5	Q6	Q7	D+	D-	SG	SG	D+	D-

M211-20MT4-A

L	N	⏚	S/S	I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I10	I11	I12	I13	H	L	GND
24V	0V	24V0	C0	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	D+	D-	SG	SG	D+	D-	

M211-32MR-A

L	N	⏚	S/S	I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I20	I21	H	L	GND
24V	0V		C0	Q0	Q1	Q2	Q3	C1	Q4	Q5	Q6	Q7	C2	Q10	Q11	Q12	Q13	C3	Q14	Q15	D+	D-	SG	SG	D+	D-

M211-32MT6-A/M212-32MT4-A

L	N	⏚	S/S	I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I20	I21	H	L	GND
24V	0V	24V0	C0	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	24V1	C1	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	D+	D-	SG	SG	D+	D-

M211-42MR-A

L	N	⏚	S/S	I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	H	L	GND
24V	0V		C0	Q0	Q1	Q2	Q3	C1	Q4	Q5	Q6	Q7	C2	Q10	Q11	Q12	Q13	C3	Q14	Q15	Q16	Q17	C4	Q20	Q21	-	D+	D-	SG	SG	D+	D-

M211-42MT8-A

L	N	⏚	S/S	I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	H	L	GND
24V	0V	24V0	C0	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	24V1	C1	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	24V2	C2	Q20	Q21	D+	D-	SG	SG	D+	D-

M211-60MR-A

L	N	⏚	S/S	I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I30	I31	I32	I33	I34	I35	I36	I37	I40	I41	I42	I43	H	L	GND
24V	0V		C0	Q0	Q1	Q2	Q3	C1	Q4	Q5	Q6	Q7	C2	Q10	Q11	Q12	Q13	C3	Q14	Q15	Q16	Q17	C4	Q20	Q21	Q22	Q23	C5	Q24	Q25	Q26	Q27	D+	D-	SG	SG	D+	D-

M211-60MT10-A/M212-60MT8-A

L	N	⏚	S/S	I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I30	I31	I32	I33	I34	I35	I36	I37	I40	I41	I42	I43	H	L	GND
24V	0V	24V0	C0	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	24V1	C1	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	24V2	C2	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	D+	D-	SG	SG	D+	D-

通讯端子说明（Communication terminal description）

CAN通讯端子（CAN communication terminal）

CAN通讯信号（高） CAN communication signal (high)	H
CAN通讯信号（低） CAN communication signal (low)	L
CAN通讯信号参考地 CAN communication signal reference ground	GND

H L GND
└ CAN ┘

M211-CANOpen接线（CANOpen Wiring）

最大支持32个从站
32Max./Channel

CAN通讯设备
CAN communication device — 屏蔽层 Shield — CAN通讯设备 CAN communication device

H / L / SG — GND — H / L / SG

120Ω终端电阻 Termination resistor — 120Ω终端电阻 Termination resistor

M212-CANOpen接线（CANOpen Wiring）

最大支持16个从站
16Max./Channel

CAN通讯设备
CAN communication device — 屏蔽层 Shield — CAN通讯设备 CAN communication device

H / L / SG — GND — H / L / SG

120Ω终端电阻 Termination resistor — 120Ω终端电阻 Termination resistor

RS485通讯端子（RS485 communication terminal）

COM1 RS485通讯信号+ COM1 RS485 communication signal+	D+
COM1 RS485通讯信号- COM1 RS485 communication signal –	D-
COM1 信号参考地 COM1 signal reference ground	SG
COM2 信号参考地 COM2 signal reference ground	SG
COM2 RS485通讯信号+ COM2 RS485 communication signal+	D+
COM2 RS485通讯信号- COM2 RS485 communication signal–	D-

┌ COM1 ┐ ┌ COM2 ┐
D+ D- SG SG D+ D-

RS485接线（RS485 Wiring）

COM1最大支持32个从站
32Max./Channel

串口通讯设备
Serial communications device — 屏蔽层 Shield — 串口通讯设备 Serial communications device

D+ / D- / SG — GND — D+ / D- / SG

120Ω终端电阻 Termination resistor — 120Ω终端电阻 Termination resistor

COM2最大支持32个从站
32Max./Channel

SG / D+ / D- — 串口通讯设备 Serial communications device — SG / D+ / D-

120Ω终端电阻 Termination resistor — 屏蔽层 Shield — GND — 120Ω终端电阻 Termination resistor