



# X5 OCS 产品手册

适用产品型号：HE-X5

内置 IO：4 通道数字量输入，4 通道数字量输出

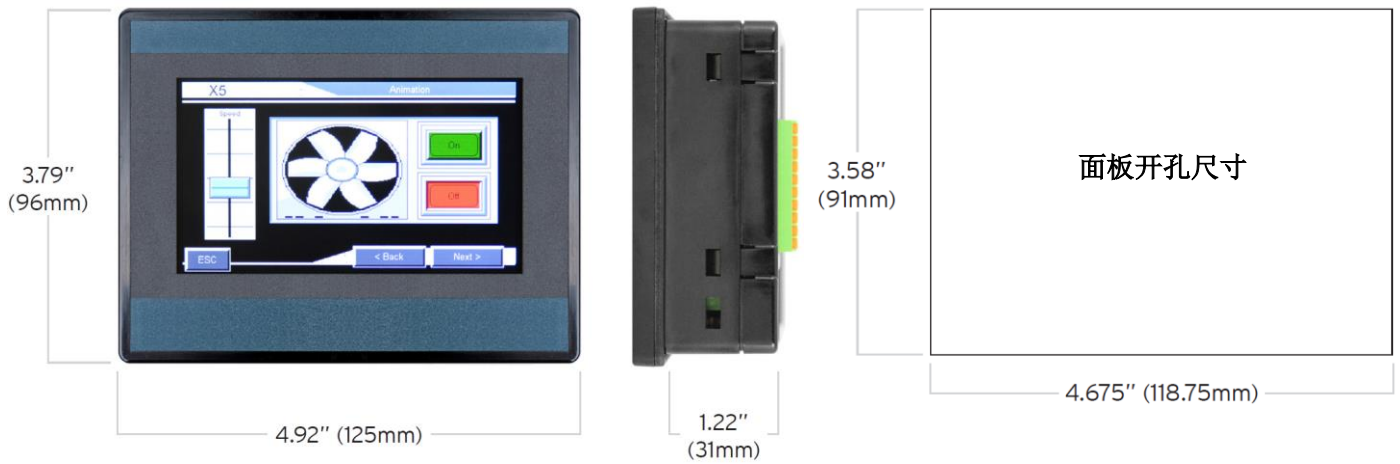
4 通道模拟量输入



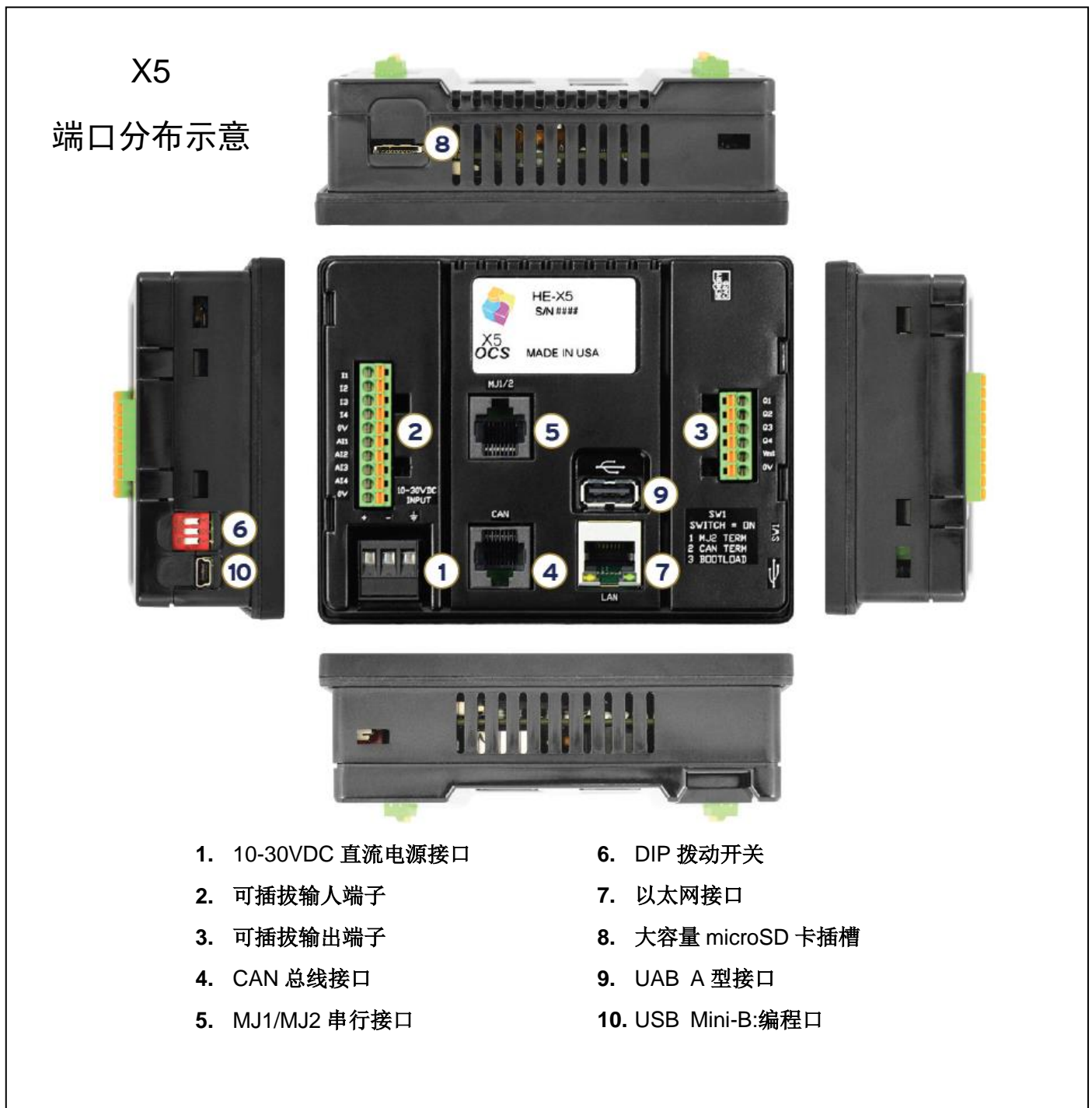
## 1 规格

通用规格		逻辑性能		
电源要求 (稳态)	150 mA @ 24VDC 270 mA @ 12VDC	程序语言支持	高级梯形图语言 IEC 61131-3 编程语言	
电源要求(浪涌)	20A, 小于 1mS @ 24VDC	程序尺寸&扫描速度	最大 1MB, 0.013mS/K	
电压允许范围	10-30 VDC	在线程序修改	高级梯形图模式下支持	
相对湿度	5 - 95%RH, 无凝露	I/O 支持	开关量输入	2048
时钟精度	每月误差 +/- 8 秒 (环境温度 25°C)		开关量输出	2048
运行环境温度	-10°C 至 +60°C		模拟量输入	512
储存环境温度	-30°C 至 +70°C		模拟量输出	512
重量	271 克	通用寄存器范围	1, 024 (Word) 保持型	
电池	不可更换电池, 电池仅用于保持 RTC 时间		7, 168 (Word) 非保持型	
CE	USA: <a href="http://www.heapg.com/content/21-certifications">http://www.heapg.com/content/21-certifications</a>		2, 048 (Bit) 保持型	
	Europe: <a href="http://www.horner-apg.com/en/support/certification.aspx">http://www.horner-apg.com/en/support/certification.aspx</a>		2, 048 (Bit) 非保持型	
显示属性		外部接口规格		
屏幕类型	4.3" 彩色触摸屏	串口	1 个 RS232, 1 个 RS485, 共用 RJ45 连接器	
分辨率	480 X 272	USB mini-B	USB2.0 用于编程或数据传输	
显示颜色	65000 色	USB A	USB2.0 用于接入 U 盘	
画面存储器	22MB	CAN	用于连接远程 I/O, 控制器和第三方设备, 编程...	
最大页面数量	1023	Ethernet	10/100Mbps - 线序自适应 支持 Modbus TCP C/S, HTTP, FTP, SMTP, Cscape	
背光灯	LED - 大于 50,000 小时	远程 I/O	SmartStix, SmartMod, SmartBlock, SmartRail	
屏幕刷新速率	用户自定义	MicroSD 卡	最大支持 32 GB (FAT 32 格式) 可用于装载程序, 数据存储, 截取屏幕...	
输入/输出规格				
数字量直流输入			数字量直流输出	
输入点数	4, 4 路均可配置 HSC		输出点数	4, 其中 2 路可配置 PWM 或 PTO
公共端数量	1		公共端数量	1
输入电压范围	12 VDC / 24 VDC		输出类型	源型/10K 下拉电阻
通道最大电压	35 VDC		通道最大电压	30 VDC
输入阻抗	10 kΩ		输出保护	短路保护
输入电流	正逻辑	负逻辑	单通道最大输出电流	0.5 A
ON 限值	0.8 mA	-1.6 mA	最大输出总电流	2 A
OFF 限值	0.3 mA	-2.1 mA	最大输出电压	30 VDC
ON 限值电压	8 VDC		最小输出电压	10 VDC
OFF 限值电压	3 VDC		额定电流下最大电压降	0.25 VDC
OFF 到 ON 的响应时间	2 ms		最大浪涌电流	每通道 650 mA
ON 到 OFF 的响应时间	2 ms		PWM 输出最大频率	500 kHz
HSC 最大频率	500 kHz		OFF 到 ON 的响应时间	0.5 ms
			ON 到 OFF 的响应时间	0.5 ms
			输出特性	电流源型 (正逻辑)
模拟量输入				
输入通道数	4		精度	12 位
输入范围	0 - 10 VDC 0 - 20 mA 4 - 20 mA		%AI 寄存器比例分度	32000 分度
安全输入电压范围	-0.5 V 至 +12 V		转换速度	同控制器扫描周期
输入阻抗	电流模式: 100 Ω 电压模式: 500 kΩ		25°C 时最大误差	小于满量程的 1.5%

## 2 设备和面板开孔尺寸

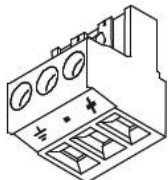


## 3 端口和端子



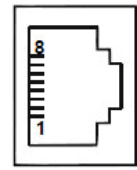
### 电源端子

连接至大地  
提供 10-30V 直流电源  
额定扭矩 0.5-0.78 Nm



电源端子针脚定义		
针脚	信号	信号描述
1	Ground	接地
2	V-	电源输入端 0V
3	V+	电源输入端正极

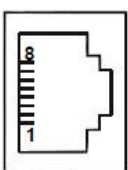
### CAN 总线接口



CAN 总线接口定义		
针脚	信号描述	方向
8	无连接	-
7	Ground	-
6	Ground	-
5	Ground	-
4	Ground	-
3	Ground	-
2	CAN 数据低	IN/OUT
1	CAN 数据高	IN/OUT

### MJ1/2 串口

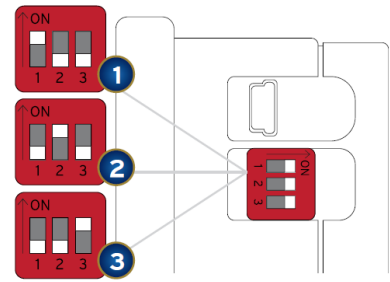
MJ1: RS 232 通信接口  
MJ2: RS 485 半双工 通信接口



两个串口共用 1 个 RJ45 连接器

针脚	MJ1 口针脚定义		MJ2 口针脚定义	
	信号	方向	信号	方向
8	TXD	OUT	-	-
7	RXD	IN	-	-
6	0 V	Ground	0 V	Ground
5	5V @ 60mA	OUT	5V @ 60mA	OUT
4	RTS	OUT	-	-
3	CTS	IN	-	-
2	-	-	RX-/TX-	IN/OUT
1	-	-	RX+/TX+	IN/OUT

### DIP 拨动开关



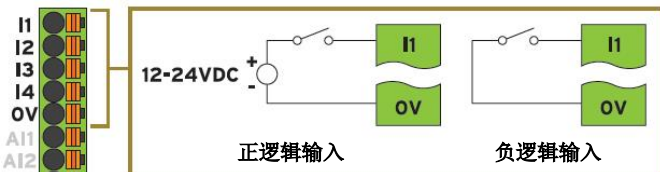
针脚	名称	功能	默认状态
1	RS-485 终端电阻	ON=启用	OFF
2	CAN 总线终端电阻	ON=启用	OFF
3	仅工厂设置使用*	总是 OFF	OFF

\*该开关置为 ON 状态时，控制器可能会表现为黑屏，无响应等状态，请将控制器断电，将开关置为 OFF 状态，然后重新上电。

## 4 接线

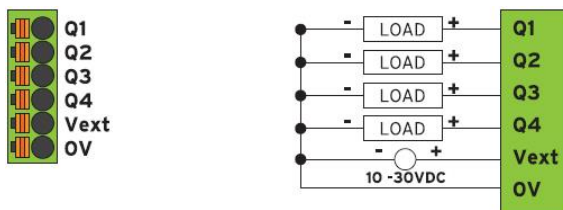
请根据输入/输出的不同类型，选择合适的接线方式

### 4.1 数字量输入



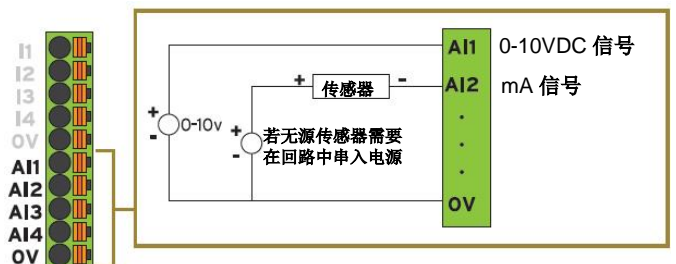
注意：X5 的数字量输入支持正、负逻辑两种模式。  
Cscape 中硬件配置的正、负逻辑选择应同实际输入接线方式相同。

### 4.2 数字量输出



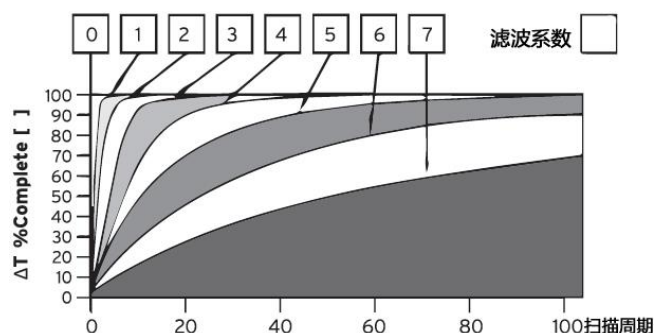
注意：X5 的数字量输出均为正逻辑，当其对应的 %Q1, %Q2, %Q3, %Q4 为 ON 时，Vext 和上述接点间会产生电压；为 OFF 时，电压消失。

### 4.3 模拟量输入



注意：X5 中模拟量输入 %AI1-4 寄存器对应的量程为 0-32000。

X5 支持对模拟量输入信号进行数字滤波，数字滤波系数在 Cscape 软件中的 IO 配置里进行设置，范围是 0-7，效果见下图。



## 5 安全须知

**警告-爆炸危害-**在电源切断后或无危害场合才允许断开设备连接。

**警告:**为避免受电击或烧伤，在连接任何设备时必须保持接地。

**警告:**为避免火灾，电击或物理伤害，这里强烈建议在电源输入端安装熔断器，安装时熔断器应尽可能靠近电源输入端。

**警告:**为避免火灾或电击危险，更换熔断器时应使用相同的类型。

**警告:**如果熔断器多次熔断，在找出线路异常之前请先不要再安装新的熔断器和使用设备。。

**警告:**电池处置不当可能会有爆炸危险。不要分解电池，不要在有危险的场合对电池充电，也不要将电池置于火中。

**警告:**只有具有电气资质并对该设备的构成和操作以及工作环境熟悉的人员才能安装，调试，操作，维护该设备。在使用前，应当阅读并理解该手册以及与其相关的其他手册。预防措施不当或操作不当可能会造成严重的人身伤害甚至危及生命。

- ◆ 安装设备时须遵守所有适用守则和标准。
- ◆ 无论进行何种类型连接时，都应坚持使用如下安全措施：
  - 当连接到电路或脉冲启动设备前，先断开其相连的断路器。
  - 不要在线路带电的情况下连接电源线。
  - 先安装控制器，再连接要监控的电路。
  - 按照当地规范和现场实际情况选择合适的电源布线方式。
  - 连接电源电路时应穿戴好防护眼镜，绝缘手套等个人防护用品。
  - 连接电源电路之前应确保双手，鞋和地板干燥。
  - 连接端子线路前确保设备处于关闭状态。
  - 在连接任何线路前确保设备处于断电状态。
  - 每次使用前，请检查电缆绝缘层是否断开或开裂。如果电缆有缺陷应立即更换。

## 6 技术支持

若要获取帮助和技术更新，请联系以下技术支持信息：

北美:	中国:
电话:317 916-4274	电话:022-23367571
传真:317 639-4279	传真:022-23662715
网站: <a href="http://www.heapg.com">http://www.heapg.com</a>	网站: <a href="http://www.homerchina.com.cn">http://www.homerchina.com.cn</a>
邮箱: <a href="mailto:techsppt@heapg.com">techsppt@heapg.com</a>	邮箱: <a href="mailto:info@homerchina.com.cn">info@homerchina.com.cn</a>

未经 HORNER APG, Inc 之允许，该手册的任何部分都不可被转载或改写。如有变动，恕不另行通知。