

IOM-17D20

控制器使用说明书



北京海林自控科技股份有限公司

本说明书适用于园区智能联接解决方案配套的 DDC/IOM 技术手册

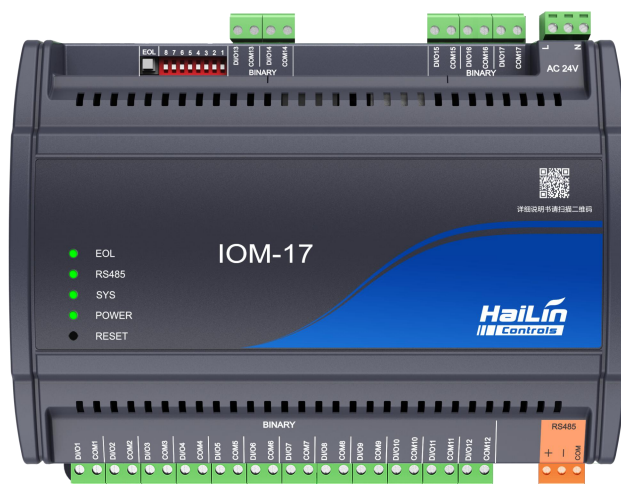
目 录

1 概述	1
1.1 简介	1
1.2 特性	1
2 输入/输出	2
2.1 端子定义	2
2.2 电源输入（L、N）	3
2.3 数字输入输出(DIO1~DIO17)	3
2.4 通讯接口（RS485）	4
2.5 开关	4
2.5.1 拨码开关	4
2.5.2 指示灯	4
2.6 启动	5
2.7 安装尺寸	5
2.8 安装指导	5
3 逻辑模块	6
3.1 功能简述	6
4 规格和技术参数	7
4.1 规格	7
4.2 连接端子	7
4.3 环境条件和保护	8
4.4 标准、指令和审核	8
4.5 常规信息表	9

1 概述

1.1 简介

· 本产品综合了海林在楼宇、暖通等行业的多年经验，基于通用的硬件设计、可编程的软件平台、强大的通信处理能力，广泛应用于建筑物内的新风机组、空调机组、热交换机组、风机、水泵、照明等机电设备的监视和控制。

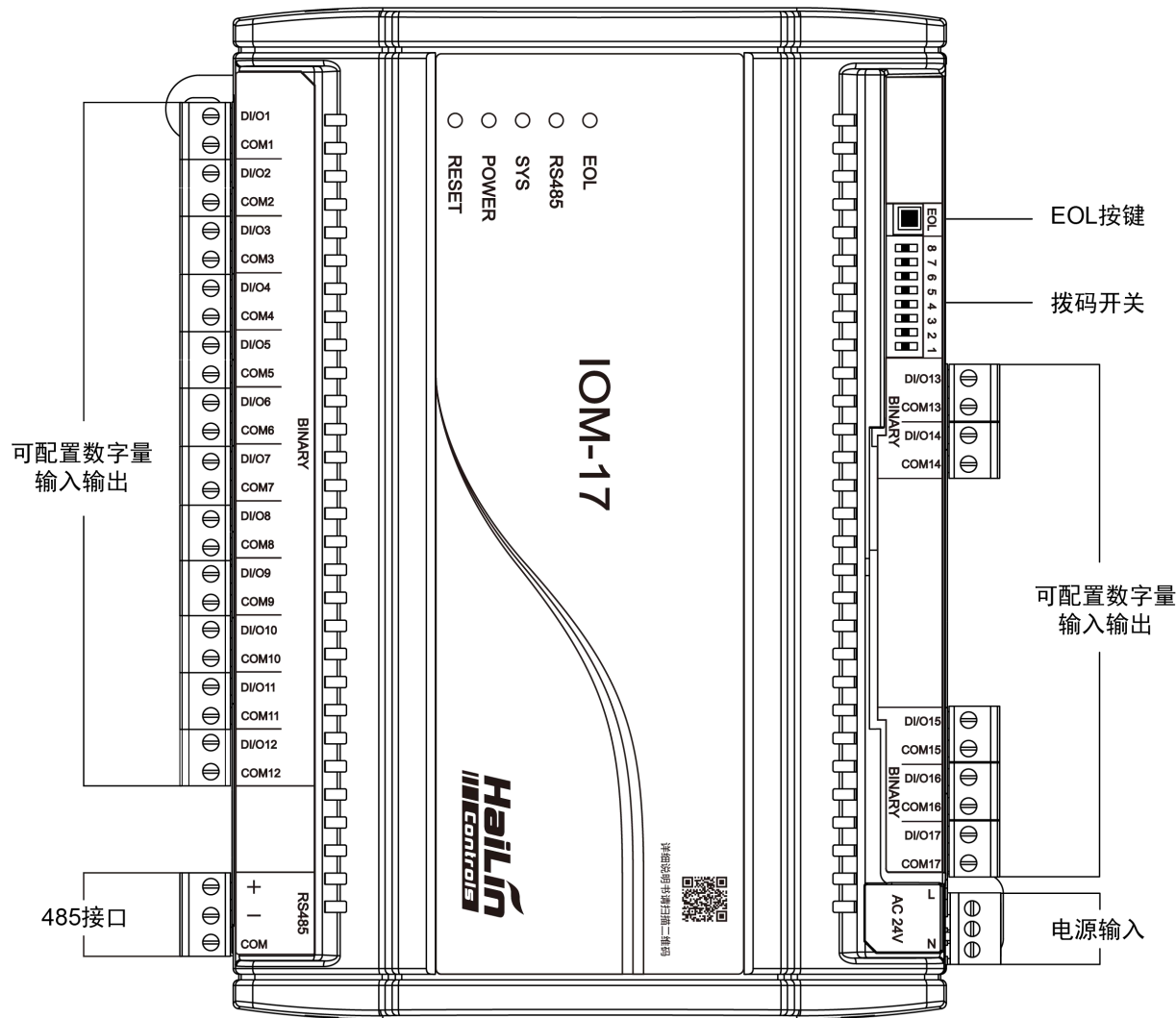


1.2 特性

- CPU:240M 主频, M4 内核, 2M 内置+8M 外置 FLASH, 512K 内置+8M 外置 RAM
- 支持华为私有 Modbus RTU 协议
- 具备 17 路 DI0 输入/ 输出数字点位设计, 且所有点位的类型切换均通过软件配置完成, 无需改动
- 支持一路隔离 485 南向通讯接口, 波特率支持最大 115200bps
- 具备 8 位拨码, 用于配置 RS485 波特率、奇偶校验位和从机地址
- 具备 RS485 接口终端匹配电阻, 无需外部配置

2 输入/输出

2.1 端子定义



2.2 电源输入（L、N）

支持19. 2-30VAC或DC24V±20%宽电压供电。

名称	参数	接线示意
输入电压	AC/DC 24V	

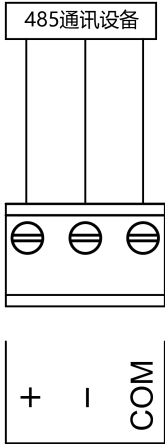
2.3 数字输入输出(DIO1~DIO17)

17路DIO输入/输出，每路DIO都支持干接点通断信号接入或输出。

名称	参数	接线示意
触点电压	DC 15V	
触点电流	1mA	
闭合时的接触电阻	最大200Ω	
断开时的接触电阻	最小50KΩ	
最大负载电阻	500Ω	
开关器件	可控硅	
标称电流	8A	
导通电阻	<100mΩ	
外接负载	AC24V（±10%）	

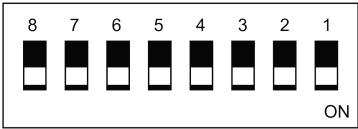
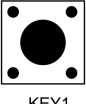
2.4 通讯接口（RS485）

IOM-17D20 支持 1 路带隔离保护的 RS485 接口。

名称	参数	接线示意
总线电气特性	EIA-485 （RS-485）	
电气隔离	2.5 KV信号和电源隔离、±4KV/8KV ESD保护	
连接端子	+ - COM	
总线协议	ModBus RTU	
通讯速率	9600、115200	
工作模式	半双工	
终端电阻	485内置120Ω终端电阻，可通过EOL开关投切	
通讯距离	最大通信距离1000米(9600波特率)	

2.5 开关

2.5.1 拨码开关

拨码开关		IOM-17D20 支持一路 RS485 口 拨码开关第 8 位：波特率（0：115200bps；1：9600bps） 第 7~6 位：奇偶校验（00：EVEN；01：NONE；10：ODD） 第 5~1 位：RS485 口地址，范围 1~31，第 5 位表示最高位，第 1 位表示最低位
EOL 开关		EOL 开关按下时，IOM-17D20 内部端接电阻 120Ω 接通；弹起时，内部端接电阻 120Ω 不接通
复位按键		工作状态短按 1 秒可重启设备；工作状态长按 5 秒以上可恢复出厂设置并重启，包括清除端口配置

2.5.2 指示灯

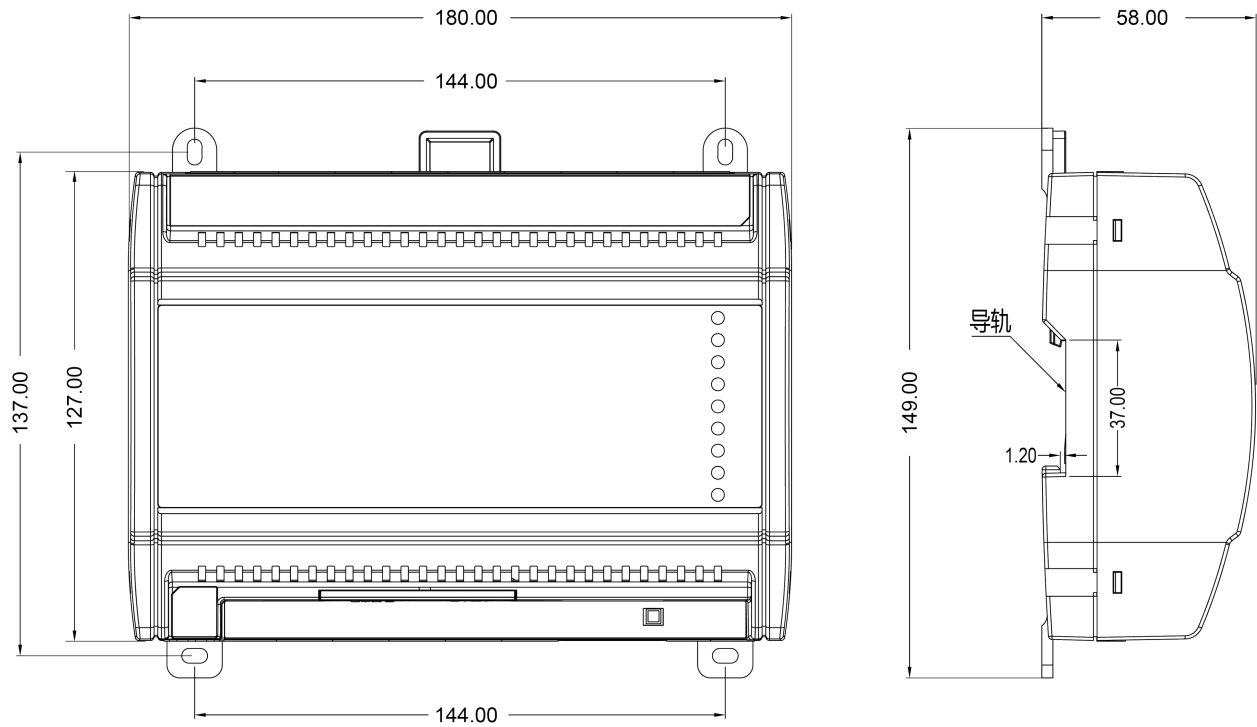
IOM-17D20	
电源灯	电源灯 (POWER) 绿色，通电后常亮，断电常灭
系统灯 SYS	系统灯 (SYS) 绿色或红色，正常工作时绿灯常亮，固件升级时红灯闪烁（150ms~1s 周期），未被 DDC 配置亮红灯

RS-485 通讯灯	绿色，收到总线上数据传输常亮（此时若 SYS 灯为红色表示没有配置逻辑），收到发送给自己的数据时闪灯（150ms~1s 周期）；通信中断或者未连接时灯灭
RS-485 末端终结电阻（EOL）	绿色，终结电阻接通时常亮，否则常灭

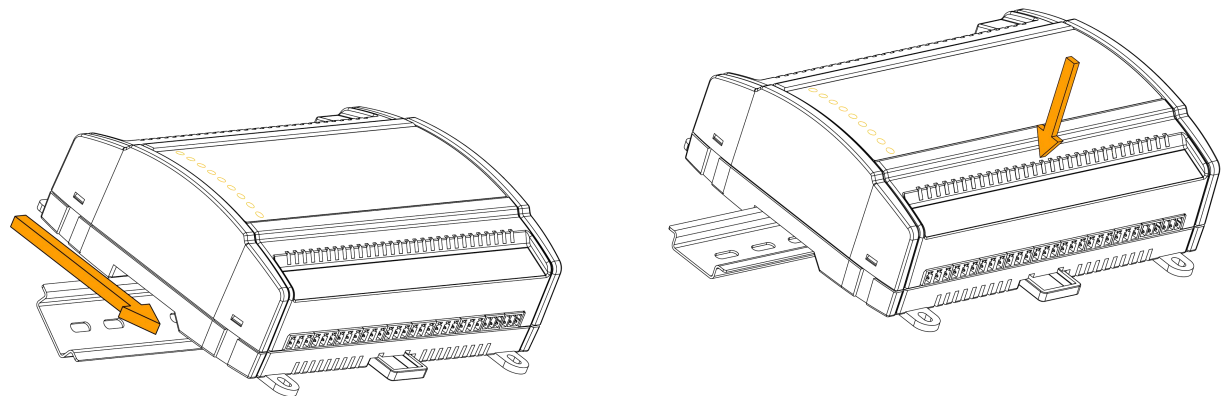
2.6 启动

POWER 指示灯常亮；SYS 指示灯正常亮绿色，未被 DDC 配置时亮红色。
当相应通讯链路建立后，对应的通讯指示灯会闪烁或常亮。

2.7 安装尺寸

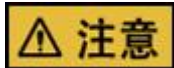


2.8 安装指导



步骤 1 : 将整机挂在导轨上，使产品底部的卡勾与导轨完全贴合；

步骤 2 : 同时按压导轨与产品表面，听到“咔”一声，表示产品与导轨安装成功；



板子上的 MOS 器件对静电敏感，需做好防护措施

3 逻辑模块

3.1 功能简述

无

4 规格和技术参数

4.1 规格

供电电压	19.2-30VAC, 50/60 Hz 或 DC24V±20%
功耗	一般6VA，最大10VA
运行环境条件	0至50° C (32至 122° F) ； 10%至90%相对湿度，无结露
存储环境条件	-40至70° C (负40至158° F) ； 10% 至90%相对湿度，无结露
接线端子	插拔式端子排，推荐采用3mm一字螺丝刀，线缆最大容量1.5mm ²
处理器	Cortex M4
存储器	片内512KB SRAM，2MB的Flash，片外采用8MB的NOR flash以及8M的SDRAM

4.2 连接端子

连接端子	
I/O 信号	两针，间距5.08 mm, 绿色，线径1.5mm ²
RS485	三针，间距5.08 mm, 绿色，线径1.5mm ²
电源端子	三针，间距5.08 mm, 绿色，线径1.5mm ²

4.3 环境条件和保护

环境条件和保护	
运行温度	0至50° C (32至 122° F)
运行湿度	<90% RH (无结露)
运行气压	最小700 hPa, 相当于海拔3,000米
运输环境温度	-20~70°C
运输湿度	< 95% RH (无结露)
运输气压	最小260hPa, 相当于海拔10,000米

4.4 标准、指令和审核

标准、指令和审核		
防护等级	IP20 (EN 60529)	
安全等级	Class II	
环境兼容性	产品环保声明文件包含与环境相容性相关的产品设计和评估资料(RoHS 合规、物料组成、包装、环境效益、废弃处置等)。	
EMC	传导发射	
	辐射发射	CISPR16-2-3
	静电放电	GB/T 17626. 2-2018 IEC61000-4-2:2008 判据B
	信号/控制接口EFT	GB/T 17626. 4-2018 IEC61000-4-2:2012 判据B
	直流电源接口EFT	GB/T 17626. 4-2018 IEC61000-4-2:2012 判据B
	交流电源接口ETF	GB/T 17626. 4-2018 IEC61000-4-2:2012 判据B
	信号/控制接口注入电流	GB/T 17626. 6-2017 IEC61000-4-6:2013 判据A
	直流电源接口注入电流	GB/T 17626. 6-2017 IEC61000-4-6:2013 判据A
	交流电源接口注入电流	GB/T 17626. 6-2017 IEC61000-4-6:2013 判据A

	射频电磁场	GB/T 17626. 3-2016 IEC61000-4-3:2010 判据A
	电源接口浪涌	GB/T 17626. 5-2019 IEC61000-4-5:2014 ITU-T K. 21 判据B
	信号接口浪涌	GB/T 17626. 5-2019 IEC61000-4-5:2014 ITU-T K. 21 判据B
	电压跌落和短时中断	GB/T17626. 11-2008
振动	工作工况振动适应性	GB4798. 3 3M2
	运输工况振动适应性	ETSI 300019-1-2-2014 Class2. 3
盐雾试验	GB/T2423. 17	
环境适应性	GB/T 2423/IEC60068-2	

4.5 常规信息表

常规信息	
尺寸(L*W*H)	180*149*57.8mm
重量	带包装606g，不带包装431g
材质	塑料PC 6485
颜色	外壳：浅灰 RAL7035 底座：RAL7001