

IVDM-13 三相交流线电压检测模块说明书



前 言

感谢您使用英威腾 IVDM-13 三相交流线电压检测模块！

IVDM-13 三相交流线电压检测模块用于海工应用日用逆变器的交流线电压检测，需与 GD880 系列变频器控制盒配合使用。模块通过光纤将检测信号传递给控制盒，实现对整流系统的控制与保护。

本手册提供了产品信息、安装与接线和调试说明。为确保能正确地安装及操作本产品，发挥其优越性能，请在装机前仔细阅读。

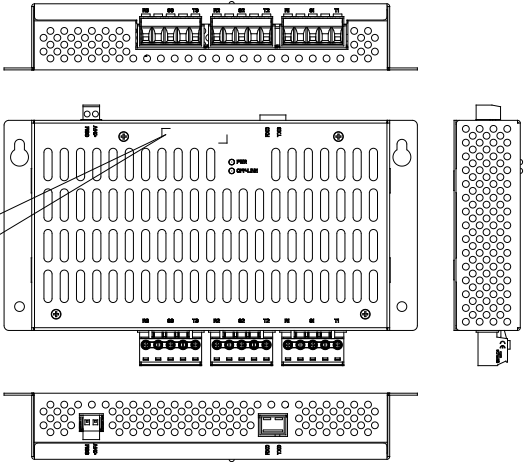
产品特点：

- 支持三路 380/690VAC 电压输入检测范围，检测精度高。
- 采用光纤通信，速率快，稳定性好。
- 支持壁挂安装，拆装便捷。

1 产品信息

1.1 型号说明

图 1-1 产品铭牌与型号



1.2 规格参数

表 1-1 规格参数

参数	指标
工作温度	-10~+50℃
储存温度	-10~+60℃
相对湿度	5%~95%(无凝结)
使用环境	无腐蚀性气体
安装方式	壁挂安装
防护等级	IP20
散热方式	自然风冷

1.3 技术参数

表 1-2 技术参数

参数	指标
供电电压/电流	24V±5%/0.5A
通信连接方式	光纤通信
检测 1 路输入电压范围	0~380V/690VAC
检测 2 路输入电压范围	0~380V/690VAC
检测 3 路输入电压范围	0~380V/690VAC

1.4 结构示意图

图 1-2 产品部件

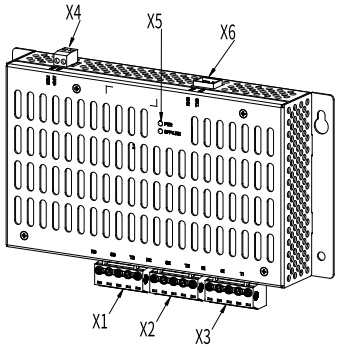



表 1-3 产品部件说明

标识	名称		说明
X1	三路交流线电压检测端子 (380/690VAC)		输入电压范围：0~380V/690VAC 线缆截面积：0.5~6mm²
X2	三路交流线电压检测端子 (380/690VAC)		输入电压范围：0~380V/690VAC 线缆截面积：0.5~6mm²
X3	三路交流线电压检测端子 (380/690VAC)		输入电压范围：0~380V/690VAC 线缆截面积：0.5~6mm²
X4	24VDC 电源输入端子		外部供电：24VDC±5% 0.5A 推荐使用 2 芯双绞线 线缆截面积：0.5~2.5mm²
X5	PWR	电源灯 (绿色)	常亮：电源正常 熄灭：未上电或电源异常
	OFF-LINE	运行状态指示灯 (红色)	闪烁：运行异常 熄灭：运行正常
X6	光纤连接端子		通过光纤扩展模块与控制盒通信 塑料光纤

2 安装与接线

2.1 安装注意事项

	● 安装前请先断电。
	● 请勿使模块掉落或受到冲击，避免损坏模块。 ● 请勿拆解模块，否则可能损坏模块。 ● 请按要求的力度紧固螺丝，避免螺丝损坏或紧固不牢。

安装所需工具：十字螺丝刀 PH1；一字螺丝刀 SL3。

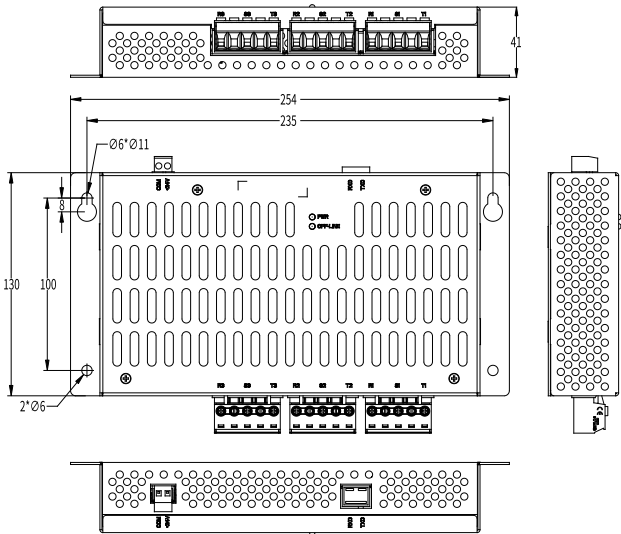
表 2-1 螺丝扭矩要求

螺丝规格	紧固力矩
M4	1.2N·m
M5	2N·m

2.2 尺寸说明

交流线电压检测模块尺寸为 254×41×130mm (W×D×H)，如图 2-1 所示。

图 2-1 产品外形及安装尺寸 (单位：mm)



2.3 安装与拆卸说明

IVDM-13 三相交流线电压检测模块采用壁挂式安装。

2.3.1 壁挂安装与拆卸

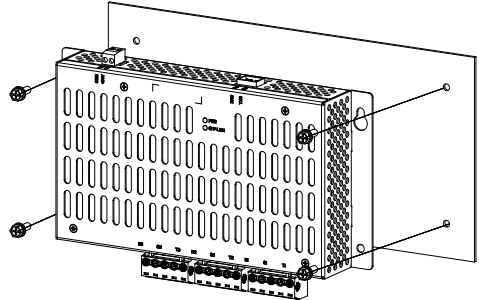
安装步骤：

步骤1 标记安装孔的位置，预紧顶部两颗螺钉。

步骤2 将机器带葫芦孔的一端扣在预紧的两颗螺钉上。

步骤3 预紧底部两颗螺钉。

步骤4 紧固预紧的四颗螺钉。



注意：

- 确保各个端子、光纤插头安装到位，保证电气有效连接。
- 模块通过自身裸露的金属壳体与柜内装配板接触实现接地，所以装配板必须是裸露的金属板，同时为保证模块的可靠运行和 EMC 需求，请将螺钉紧固连接，确保可靠接地。

拆卸步骤：

步骤1 断开电源，拆解所有与模块连接的线缆。

步骤2 用十字螺丝刀拆卸模块的接地螺钉。

步骤3 将模块向外拉出，放入合适位置处。

2.4 用户接线端子

图 2-2 IVDM-13 外观结构

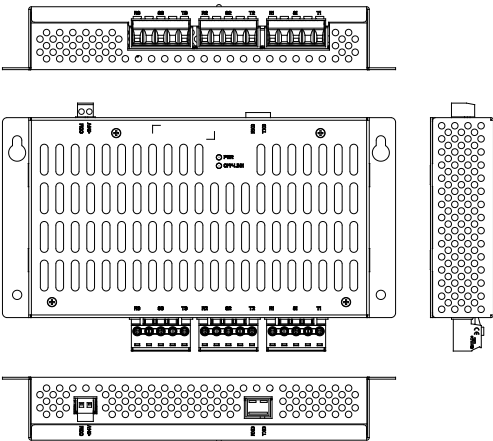


表 2-2 X1~X3 端子功能定义

端子定义	端子名称	规格
X1	R1	R1 相电压输入
	S1	
	T1	
X2	R2	R2 相电压输入
	S2	
	T2	
X3	R3	R3 相电压输入
	S3	
	T3	

注意：X1 端子需要连接至 LC 滤波器的电容端 (A 点)、X2 端子需要连接至隔离变压器的输出端/并网开关前 (B 点)、X3 端子需要连接至并网端/并网开关后 (C 点)。

表 2-3 X4 端子功能定义

X4 端子定义	端子名称	规格
24V	24VDC 电源	外部供电：24VDC±5%/0.5A
COM	电源地	

表 2-4 X5 端子功能定义

X5 端子定义	端子名称	规格
PWR	电源灯 (绿色)	常亮：电源正常 熄灭：未上电或电源异常
OFF-LINE	运行状态指示灯 (红色)	闪烁：运行异常 熄灭：运行正常

表 2-5 X6 端子功能定义

X6 端子定义	端子名称	规格
RXD	接收光纤	塑料光纤
TXD	发送光纤	

IVDM-13 三相交流线电压检测模块通过光纤与光纤扩展模块 EC-TX821, EC-TX823 连接，推荐使用主控盒 SLOT3，将检测信号传递给控制盒。以光纤扩展模块 EC-TX823 和 PCS 单元为例，使用 IVDM-13 三相交流线电压检测模块的外部接线如图 2-3 所示。

