

IVDM-20 直流电压检测模块说明书



前言

感谢您使用英威腾 IVDM-20 直流电压检测模块!

IVDM-20 直流电压检测模块主要应用于 DCDC 双向直流电源产品,用于检测系统的输入输出电压、电流,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,从而实现系统电压和电流的监测。

本说明书提供了产品信息、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,请在装机之前,详细阅读本说明书。

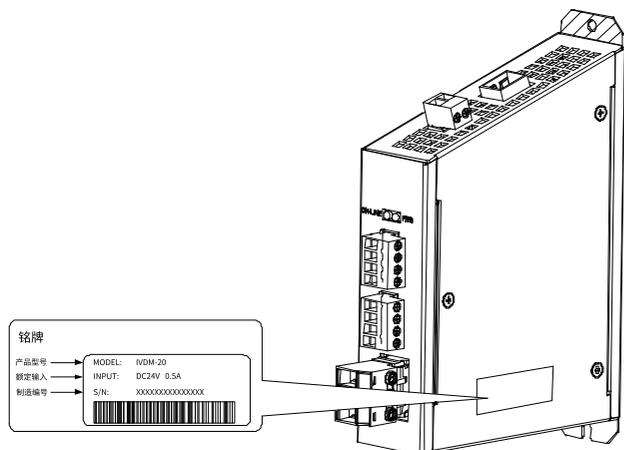
产品特点:

- 支持一路 0~1000VDC 的直流电压检测
- 支持两路电压型开环霍尔电流检测
- 采用光纤通信,通信速率快,稳定性好
- 支持背面安装,拆装便捷。

1 产品信息

1.1 型号说明

图 1-1 产品铭牌与命名



产品型号	IVDM - 20
	10: 交流电压检测 20: 直流电压检测
	IVDM:同步电压检测模块

1.2 规格参数

表 1-1 规格参数

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

1.3 技术参数

表 1-2 技术参数表

参数	指标
供电电压/电流	24V±5%/0.5A
通讯连接方式	光纤通讯
电压检测	0~1000VDC
电流采样	两路电压型开环霍尔电流传感器

1.4 结构示意图

图 1-2 产品结构示意图

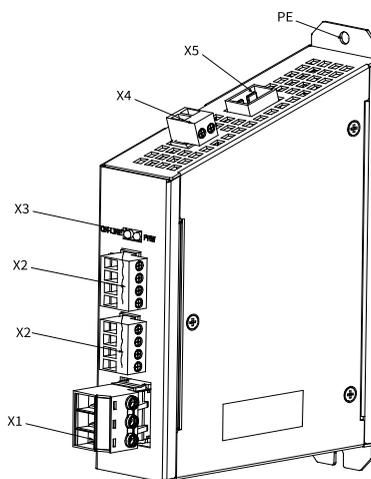


表 1-3 产品部件说明

序号	名称	说明
1	X1-直流电压检测端子	输入电压范围: 0~1000VDC 线缆截面积: 0.5~2.5mm ²
2	X2-电流检测 A 端子	电流检测霍尔元件接线端子 A 线缆截面积: 0.5~2.5mm ² 使用 4 芯双绞屏蔽线,两端接地,线缆总长度小于 1.5m
3	X2-电流检测 B 端子	电流检测霍尔元件接线端子 B 线缆截面积: 0.5~2.5mm ² 使用 4 芯双绞屏蔽线,两端接地,线缆总长度小于 1.5m
4	X3-状态指示灯	PWR 电源状态指示灯 红灯常亮-电源正常; 红灯熄灭-未上电或电源异常。 ONLINE 运行状态指示灯 红灯闪烁-通讯正常; 红灯熄灭-运行异常。
5	X4-24VDC 电源输入端子	外部供电: 24VDC±5%/200mA 推荐使用 2 芯双绞线 线缆截面积: 0.5~2.5mm ²
6	X5-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。
注意	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 请按要求的力矩紧固螺丝,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。

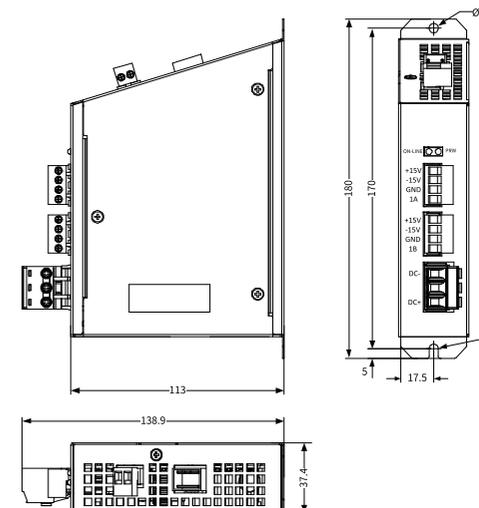
表 2-1 螺丝扭矩要求

螺丝规格	紧固力矩
M3	0.55 N·m
M4	1.2 N·m

2.2 尺寸说明

直流电压检测模块尺寸为 37.4x 113 x 180 mm (W*D*H)。如图 2-1 所示。

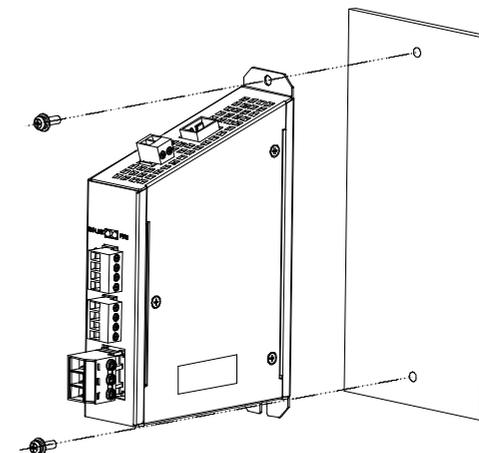
图 2-1 产品外形及安装尺寸示意图 (单位: mm)



2.3 安装说明

采用背面安装方式,对齐孔位,紧固螺丝即可。

图 2-2 产品安装示意图



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。

2.4 拆卸说明

- 步骤 1: 断开电源,拆解所有与扩展模块连接的线缆;
- 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。

2.5 用户接线端子

图 2-3 IVDM-20 外观结构示意图

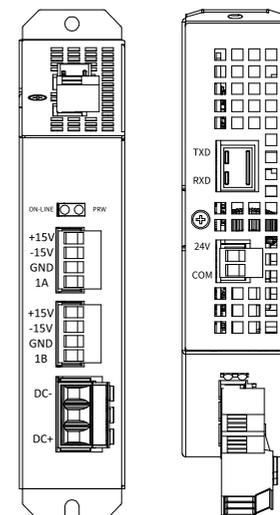


表 2-2 X1 端子功能定义

X1 端子定义	端子名称	规格
DC+	电压输入+	输入电压范围：0~1000VDC
DC-	电压输入-	

注意：IVDM-20 上的直流电压正负极接线必须和 DCDC 输出线正负极保持一致。

表 2-3 X2 端子功能定义

X2 端子定义	端子名称	规格
+15V	+15VDC 电压	电源输出
-15V	-15VDC 电压	
GND	电源地	
IA/IB	霍尔电流检测输入接线端子	检测电流输入

表 2-4 X3 端子功能定义

X3 端子定义	端子名称	规格
PWR	电源状态指示灯	红灯常亮-电源正常 红灯熄灭-未上电或电源异常
ONLINE	运行状态指示灯	红灯闪烁-通讯正常 红灯熄灭-运行异常

表 2-5 X4 端子功能定义

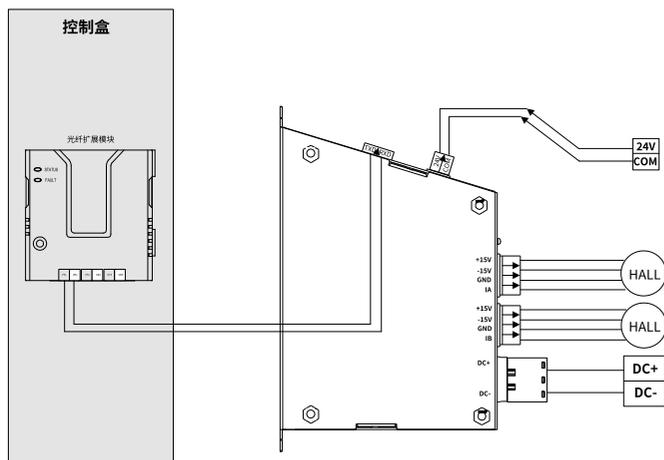
X4 端子定义	端子名称	规格
24V	24VDC 电源	外部供电：24VDC±5% /0.5A
COM	电源地	

表 2-6 X5 端子功能定义

X5 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-20 直流电压检测模块通过光纤与光纤扩展模块 EC-TX821/TX823 连接，将检测信号传递给控制盒。以光纤扩展模块 EC-TX823 为例，使用 IVDM-20 模块的外部接线图如图 2-4 所示：

图 2-4 使用 IVDM-20 的外部接线图



2.6 接线注意事项

- 光纤扩展模块 EC-TX821/TX823 推荐放置在控制盒的扩展插槽 2 和扩展插槽 3；
- 光纤插拔过程中需要小心操作，注意不要损伤光纤及连接头，保持接头清洁；
- 安装时，确保接头方向正确，然后将接头对准并插入接口之后听到“啪”的声响，表示已安装到位；
- 拆卸时，务必握紧光纤接头拔出，禁止直接拉着光纤线缆拔。

3 调试说明

图 3-1 IVDM-20 配置流程图

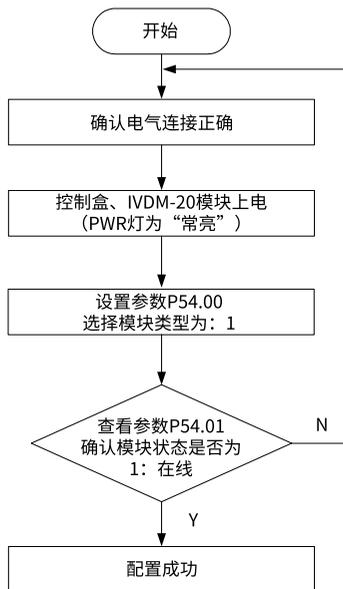


表 3-1 IVDM-20 相关功能码参数设置

功能码	名称	参数说明	设定范围	缺省值
P54.00	模块类型	0：一扩三扩展模块 1：交直流电压采样卡	0~1	1
P54.01	模块在线状态	Bit0~Bit5 扩展插槽内模块在线状态 (0：不在线，1：在线)	0~1	0

注意：关于 IVDM-20 直流电压检测模块的其他参数设置请参考《GD880 系列整流单元软件手册》。

附注：保修条款

英威腾郑重承诺，自用户购买产品之日起，享有十八个月（实际期限以电子说明书约定的为准）的免费保修；一个月内发生质量问题，英威腾包退、包换、包修；三个月内发生质量问题，英威腾包换、包修；以及终生有偿维修服务。

注意：以下情形，英威腾有权拒绝提供维修服务：(1) 产品标示的品牌、商标、序号、铭牌等标识毁坏或无法辨认；(2) 用户未按双方签订的《购销合同》付清货款；(3) 用户在售后服务中故意隐瞒产品在安装、配线、操作、维护或其他过程中存在不规范使用的情况。

免责声明：下列情形，不属于免费保修范围：(1) 用户未按照本手册或电子说明书中所列事项正确操作；(2) 擅自修理或改造产品造成的故障；(3) 超过产品标准使用范围使用引发产品故障；(4) 使用环境不良导致器件异常老化或故障；(5) 自然灾害或其他不可抗力原因造成的产品损坏。

保修卡

 深圳市英威腾电气股份有限公司 合格证		锯齿切割 锯齿切割 锯齿切割 锯齿切割
检验员：_____ 检验日期：_____ 本产品经我们品质控制、品质保证部门检验，其性能参数符合随机附带的《使用说明书》标准，准许出厂。		
深圳市英威腾电气股份有限公司 保修卡		
客户名称：	详细地址：	联系人：
产品型号：	产品编号：	购买日期：
匹配电机功率：	是否使用制动单元功能	故障时是否有异响
发生故障时间：	使用设备名称：	故障时是否有冒烟
故障说明：	注：请将此卡与故障产品一起发到我司，谢谢！	

