

安装手册

工业光纤收发器

TL-MC111A工业级
TL-MC111B工业级
TL-MC311A-20工业级
TL-MC311B-20工业级

产品介绍

TP-LINK工业光纤收发器专为在恶劣的工业环境下可靠稳定的运行而设计，并提供了一套经济有效的解决方案。

TL-MC111A/B工业级支持IEEE 802.3、IEEE 802.3i、IEEE802.3u协议，TL-MC311A/B-20工业级支持IEEE 802.3、IEEE 802.3i、IEEE802.3u、IEEE802.3x、IEEE 802.3z 和 IEEE 802.3ab协议；

TL-MC311A/B-20工业级支持10/100/1000Mbps传输,TL-MC111A/B工业级支持10/100Mbps传输，均支持全双工/半双工，自动翻转MDI/MDIX，自动侦听。

工业光纤收发器提供12/24/48VDC(9.6-60VDC)冗余电源输入，可同时接入两路直流电源，工作温度-40~75℃，金属壳防护等级IP30，在严苛的工业环境中足够结实耐用。

为了在不同的工业环境应用中提供更多的用途，TL-MC311A/B-20工业级可以通过面板的拨码开关开启或禁用端口中断报警功能。

工业光纤收发器可以方便地进行DIN导轨安装以及安装在配电箱中，DIN导轨安装和IP30的带LED指示灯的金属壳让工业光纤收发器即插即用变得简单可靠。

工业级光纤收发器目前具体包含型号如下：

产品型号	端口	使用波长
TL-MC111A/B工业级	1个百兆RJ45口 + 1个百兆SC光纤口	TX1550nm RX1310nm
TL-MC311A/B-20工业级	1个千兆RJ45口 + 1个千兆SC光纤口	TX1550nm RX1310nm

警告： 此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

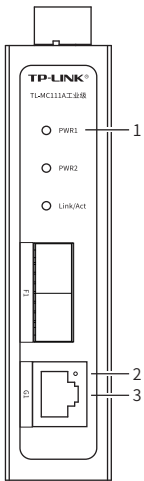
物品清单

- 光纤收发器
- 导轨件（标配，带2个螺钉）
- DC电源（非标配，需单独购买）

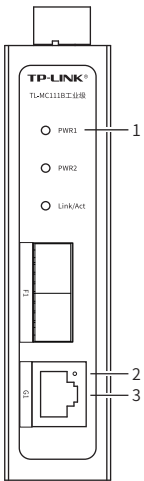
注意： 如发现有配件短缺及损坏的情况，请及时和当地经销商联系。

产品外观

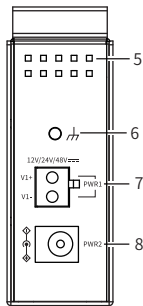
TL-MC111A工业级
前面板示意图



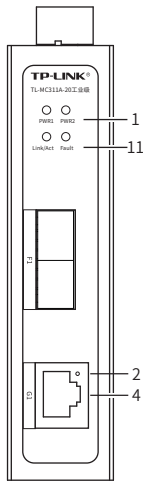
TL-MC111B工业级
前面板示意图



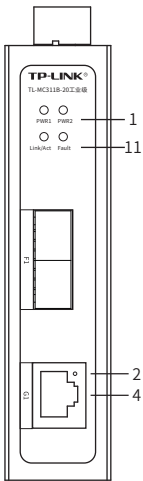
TL-MC111A/B工业级
上面板示意图



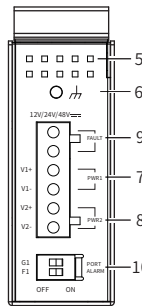
TL-MC311A-20工业级
前面板示意图



TL-MC311B-20工业级
前面板示意图



TL-MC311A/B-20工业级
上面板示意图



1. PWR1/2电源指示灯
常亮:电源由该路输入提供
熄灭:该路输入未提供电源
2. Link/Act端口指示灯
常亮:端口正常连接设备
闪烁:端口正在传输数据
熄灭:端口未连接设备
3. 10/100Mbps RJ45端口
4. 10/100/1000Mbps RJ45端口
5. 散热孔
6. 接地柱
7. 电源输入P1接线端子
- 8.电源输入P2接线端子
- 9.报警输出
- 10.拨码开关
11. FAULT指示灯
常亮:存在端口中断故障
熄灭:端口中断报警功能未开启
或已开启但无端口中断故障

拨码开关

拨码开关出厂设置为关闭，下面是拨码开关功能详细介绍。
F1对应光口，G1对应电口。

TL-MC311A/B-20工业级		
拨码开关	设置	描述
PORT ALARM	ON	开启端口中断报警功能
	OFF	关闭端口中断报警功能

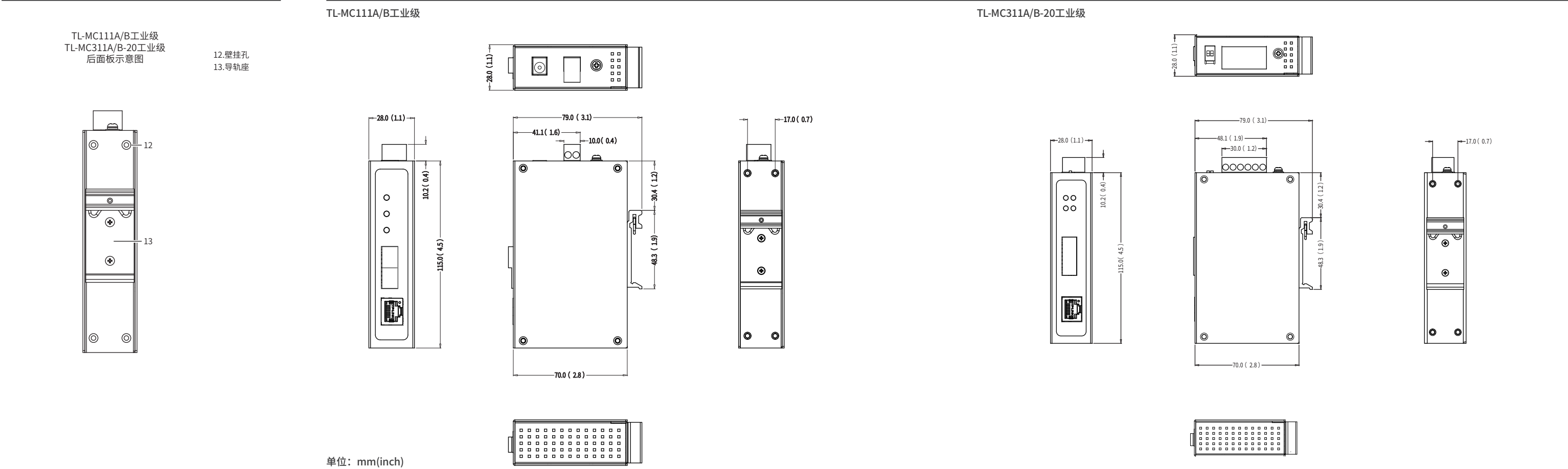
报警输出

1*6接线端子台中的pin1/pin2用来输出继电器报警信号。产品正常工作情况下pin1与pin2连接在一起，继电器输出报警信号时pin1与pin2断开连接。

满足以下两个条件中的任意一个，继电器输出报警信号：


- （1） 电源没有正常供电；
- （2） 端口中断故障报警功能开启，且对应端口出现中断故障。

产品外观

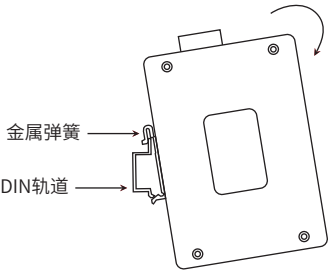


单位：mm(inch)

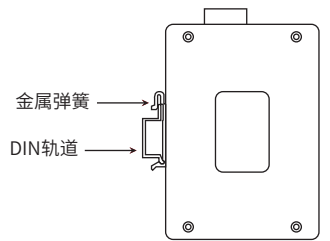
导轨安装

 说明：出厂时铝合金DIN导轨连接板已经固定到光纤收发器的后板。如需重新安装DIN导轨连接板，请先确保金属弹簧位于顶部。

1. 将DIN导轨的顶部插入刚性金属弹簧下方的槽口中。



2. 将DIN导轨座单元迅速按入如下图所示位置。

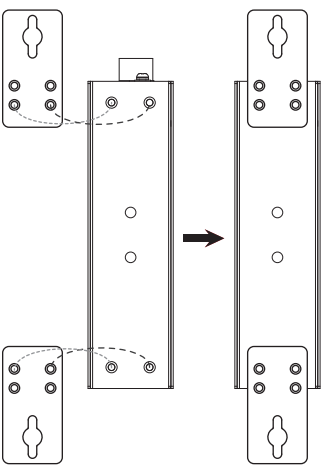


 说明：如想从光纤收发器上移除DIN轨道，只需反转上述步骤1和2。

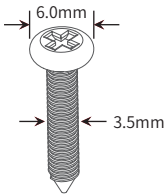
壁挂安装

有些应用场景，光纤收发器挂在墙上会更方便，以下是光纤收发器壁挂安装步骤。

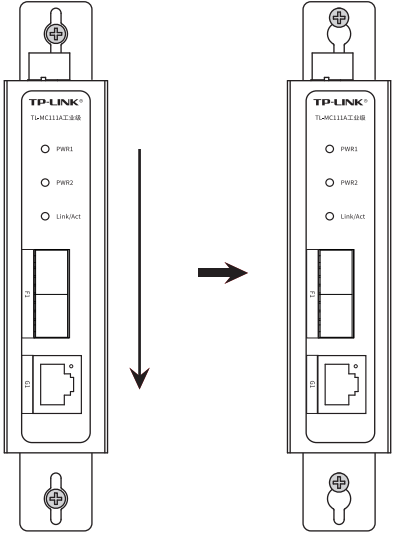
1. 拆下光纤收发器后板上的DIN导轨安装板。
2. 按下图所示安装壁挂板到光纤收发器上。



3. 将光纤收发器壁挂安装在墙上需要2个螺钉。螺钉的头部直径应小于6毫米，轴的直径应小于3.5毫米，如下图所示。
- 使用安装好壁挂件的交换机，标记2个螺钉的正确位置。




4. 在固定螺钉到墙体之前，请通过将螺钉插入壁挂件的一个锁孔中，确保螺钉头和柄的尺寸合适。
- 固定螺钉到墙体时，不要将螺钉完全拧进去，需留出2毫米左右的空间，以便在墙体和螺钉之间滑动壁安装面板。
5. 将螺钉固定到墙体后，将2个螺钉头穿过锁孔的大部分，然后将产品竖着放置，如下图所示。最后拧紧2个螺钉以增加稳定性。




*此处图片以TL-MC111A工业级为例，仅供参考。

布线要求

 **注意：**

- 在断开模块或电线之前，请先关闭电源。
- 请使用正确的电源电压。产品标贴上有列出正确的电源电压，不要使用大于产品标贴上规定的电压。
- 设备电源必须由低电压指令2006/95/EC和2004/108/EC定义的SELV源提供。

 **注意：**

- 计算每个电源线和公共线中的最大可能电流。遵守所有电气规范，规定每个导线尺寸允许的最大电流。
- 如果电流超过最大额定值，线路可能过热，会对设备造成严重损坏。

布线要求如下：

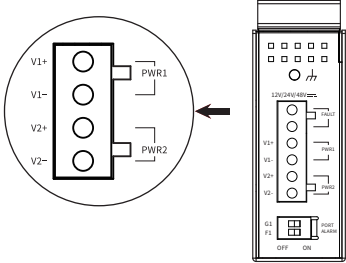
1. 使用单独的路径布置电源和设备的线缆。如果电源线和设备接线路径必须交叉，请确保导线在交点处垂直。
- 注意：不要在同一导线管上运行信号或通信线路和电源接线。为了避免干扰，具有不同信号特性的导线应该分开布置。
2. 可以使用通过导线传输的信号类型来确定哪些电线应该保持分开。经验法则是：具有相似电气特性的配线可以捆扎在一起。
3. 保持输入接线和输出接线分开。
4. 建议必要时将布线标记到系统中的所有设备上。

冗余电源输入接线


本产品提供两路冗余电源输入，接线端子的两个电源输入以及DC-JACK可以同时连接到DC电源上。如果其中一个电源失效，剩下的电源仍能正常为光纤收发器供电，保证产品正常工作。

TL-MC111A/B工业级为 2针接线端子和1个DC插座，TL-MC311A/B-20工业级为4针接线端子。

接线端子示意图如下所示。



1. 将负/正DC线插入接线端子的V-/V+端子。
2. 为了防止DC电线松动，请使用小平刃螺丝刀拧紧接线端子前面的线夹螺丝。
3. 将塑料端子块连接器插入位于光纤收发器顶板上的接线端子。

 **注意：**将DC电源连接到光纤收发器输入端前，请确保DC电源电压稳定。

技术参数规格

参数项		TL-MC111A/B工业级		TL-MC311A/B-20工业级	
标准		IEEE 802.3,802.3i,802.3u		IEEE 802.3,802.3i,802.3u,802.3x,802.3 ab,802.3z	
端口形态	RJ45口	1FE		1GE	
	SC光口	1SC		1SC	
指示灯	PWR1	支持		支持	
	PWR2	不支持		支持	
	PWR3(DC)	支持		不支持	
	FAULT	不支持		支持	
	Link/ACT	支持		支持	
电源输入	DC输入电压	12/24/48 VDC		12/24/48 VDC	
	输入电流	0.10Amax		0.21Amax	
	反接保护	支持		支持	
	接线端子	2针		6针	
DIP	端口中断报警	不支持		支持	
	继电器输出报警	不支持		支持	
光参数	平均发射光功率	-14~-7dBm		A: -9~-1dBm; B: -6~-1dBm	
	接收灵敏度	-32dBm		-21dBm	
交换性能	每端口数据传输速率	200Mbps全双工		2000Mbps全双工	
	包转发速率	10BASE-T:14881pps/端口; 100BASE-X:148810pps/端口		10BASE-T:14881pps/端口 100BASE-X:148810pps/端口	1000BASE-T:1488095pps/端口 1000BASE-X:1488095pps/端口
	MAC地址深度	2K		2K	
	封包缓冲区大小	768Kbit		1Mbit	
	IP防护	IP30		IP30	
结构	产品尺寸(mm)	115*70*28		115*70*28	
	安装	导轨/壁挂		导轨/壁挂	
温度	工作温度	-40℃ — 75℃		-40℃ — 75℃	
	存储温度	-40℃ — 85℃		-40℃ — 85℃	
湿度	工作湿度	10%RH — 90%RH, 不凝结		10%RH — 90%RH, 不凝结	
	存储湿度	5%RH — 90%RH, 不凝结		5%RH — 90%RH, 不凝结	
认证标准_EMS	IEC/EN 61000-4-2 (ESD) ,Level 4	IEC/EN 61000-4-6 (CS) ,Level 3		IEC/EN 61000-4-2 (ESD) ,Level 4	IEC/EN 61000-4-6 (CS) ,Level 3
	IEC/EN 61000-4-3 (RS) ,Level 4	IEC/EN 61000-4-8,Level 5		IEC/EN 61000-4-3 (RS) ,Level 4	IEC/EN 61000-4-8,Level 5
	IEC/EN 61000-4-4 (EFT) ,Level 4	IEC/EN 61000-4-9,Level 5		IEC/EN 61000-4-4 (EFT) ,Level 3	IEC/EN 61000-4-9,Level 5
	IEC/EN 61000-4-5 (Surge) ,Level 3*	IEC/EN 61000-4-10,Level 5		IEC/EN 61000-4-5 (Surge) ,Level 3*	IEC/EN 61000-4-10,Level 5

*备注：工业光纤收发器在浪涌（冲击）抗扰度试验中除电源口差模浪涌冲击可过3级外，其余均可通过最高级标准4级。