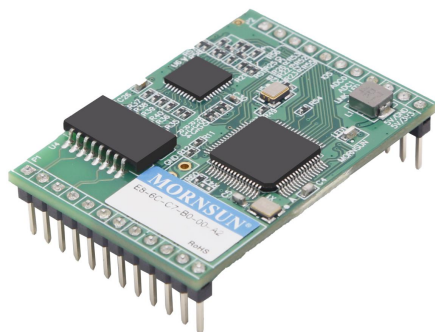


串口转以太网收发模块



RoHS



TD1UDNET 是一种将串口信号传输到以太网端的模块产品，可支持 TCP Client, TCP Server, UDP, Real COM 工作模式，模块采用 ARM Cortex-M4 RISC 指令集的内核，有较强的信息处理能力，数据缓存可达到 4kB。能高效的转发串口和以太网的数据，模块可代替客户系统进行以太网功能的开发，使客户系统更具优势。

产品特点

- 符合IEEE802.3标准
- 波特率高达921600bps
- 10/100M自适应以太网接口
- 支持TCP,UDP,Real COM模式
- 支持串口, Telnet, 配置软件, Web服务器配置
- 内部集成变压器, 可直接使用RJ45通讯
- LAN侧与串口侧达1.5kVDC隔离

选型表

认证	产品型号	电源输入(VDC)	串口通道数	以太网口通道数	工作电流 (mA)	工作温度 (°C)
-	TD1UDNET	3.15-3.45 4.5-30	1	1	3.3V:115(typ.) 5V:100(typ.)	-40 to 85

极限特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入冲击电压	1sec. max.	-0.7	--	33	VDC
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	°C

输入特性

项目	符号	Min.	Typ.	Max.	单位
供电电源输入电压 (A类)	TYPE A	3.15	3.3	3.45	VDC
供电电源输入电压 (B类)	TYPE B	4.5	5	30	VDC
输入电流 (3.3V)	$I_{in(3.3V)}$		115	140	mA
输入电流 (5V)	$I_{in(5V)}$		100	115	mA
输入电流 (15V)	$I_{in(15V)}$		35	50	mA
输入电流 (30V)	$I_{in(30V)}$		18	25	mA
串行接口	3.3V 标准 TTL 信号接口				
网络接口	IEEE802.3 标准网络接口				

电源如何使用 A/B 类接法见下方应用设计电路第一点。

串口特性

项目	符号	Min.	Typ.	Max.	单位
TXD 逻辑电平	高电平	V_{IH}	2	3.3	VDC
	低电平	V_{IL}		0	
RXD 逻辑电平	高电平	V_{OH}	VCC-0.4	3.1	VDC
	低电平	V_{OL}		0	
TXD 驱动电流	I_T	2	--	--	mA
RXD 输出电流	I_R	--	--	10	
串口波特率	Baud	1200	--	921600	bps
最大分包间隔	SER_T	--	--	5	ms
最大分包长度	SER_{LEN}	--	--	500	Byte

网络特性

项目	符号	Min.	Typ.	Max.	单位
网络速率	自适应网络接口	10		100	Mbps
TCP 最大连接数				4	个
工作模式支持	支持 TCP Server, TCP Client, UDP, Real COM 模式				

其他特性

项目	符号	Min.	Typ.	Max.	单位
IO 数量				5	路
ADC 数量				2	路
ADC 分辨率				12	bit
ADC 最大误差		-4		+4	LSB
485 控制接口	带 485 控制接口，模块有数据发出时 485EN 为高，其余为低。				

通用特性

项目	工作条件	数值
隔离电压	测试时间 1 分钟，漏电流 < 1mA	1.5kVDC
工作温度		-40°C to +85°C
运输和存储温度		-40°C to +85°C
工作湿度	无凝结	10%-90%
使用环境		周围环境存在灰尘、强烈振动、冲击以及对产品元器件有腐蚀的气体可能会对产品造成损坏

物理特性

尺寸	44.45 x 31.30 mm
重量	8.0g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMS	静电放电	IEC/EN 61000-4-2	Contact ±2kV (图 3 外围，网络端口)	Perf. Criteria B
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4	±1kV (图 3 外围，网络端口)	Perf. Criteria B

使用注意事项

1. 使用前，请仔细阅读技术手册，若有疑问，请与本公司技术支持联系；
2. 请不要将产品安装在危险区域使用；
3. 产品供电采用直流电源，严禁使用交流电源；
4. 严禁私自改装产品，防止设备失效或发生故障。
5. 不支持热插拔功能。

售后服务

1. 产品在出厂前均经过严格检验和质量控制，如出现工作异常或怀疑内部模块故障，请及时向最近的代理商或本公司技术支持联系。
2. 产品质保3年，从发货之日起计。质保期间，产品正常使用过程中出现的产品质量问题均由本公司免费维修或更换。

应用手册

参考《串口转以太网模块 TD1UDNET(-RJ45)应用指南》。

设计参考

1. 典型应用电路

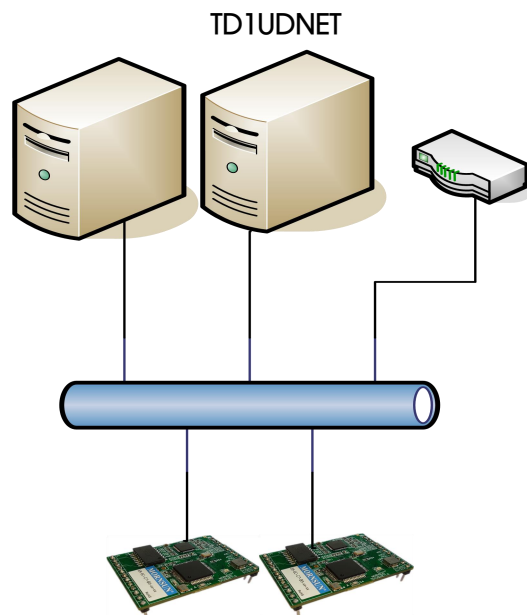


图1

一般场合下，模块接上电源，网络端口与另一网络设备或交换机/路由器相连即可。推荐最大通讯距离不超过100m

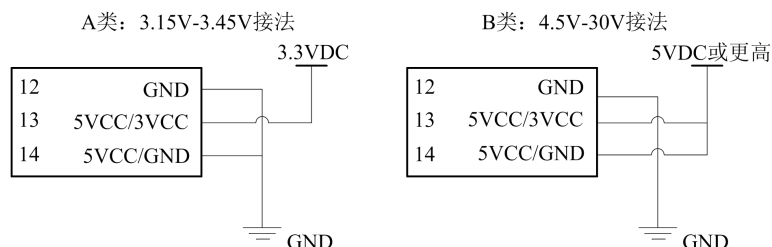


图2

本模块支持多种供电范围，当供电电压为3.3V时，使用A类接法，13引脚接入3.3V，12与14引脚接入GND；当供电电压为5V（4.5~30V）时，使用B类接法，13与14引脚接入正压，12脚接入GND。

应用过程中，三个供电引脚都不能悬空，需接入正确电压，否则产品将无法工作。

2. 端口保护推荐电路

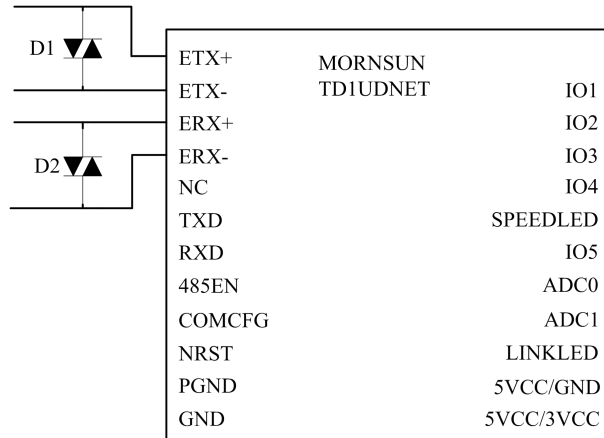


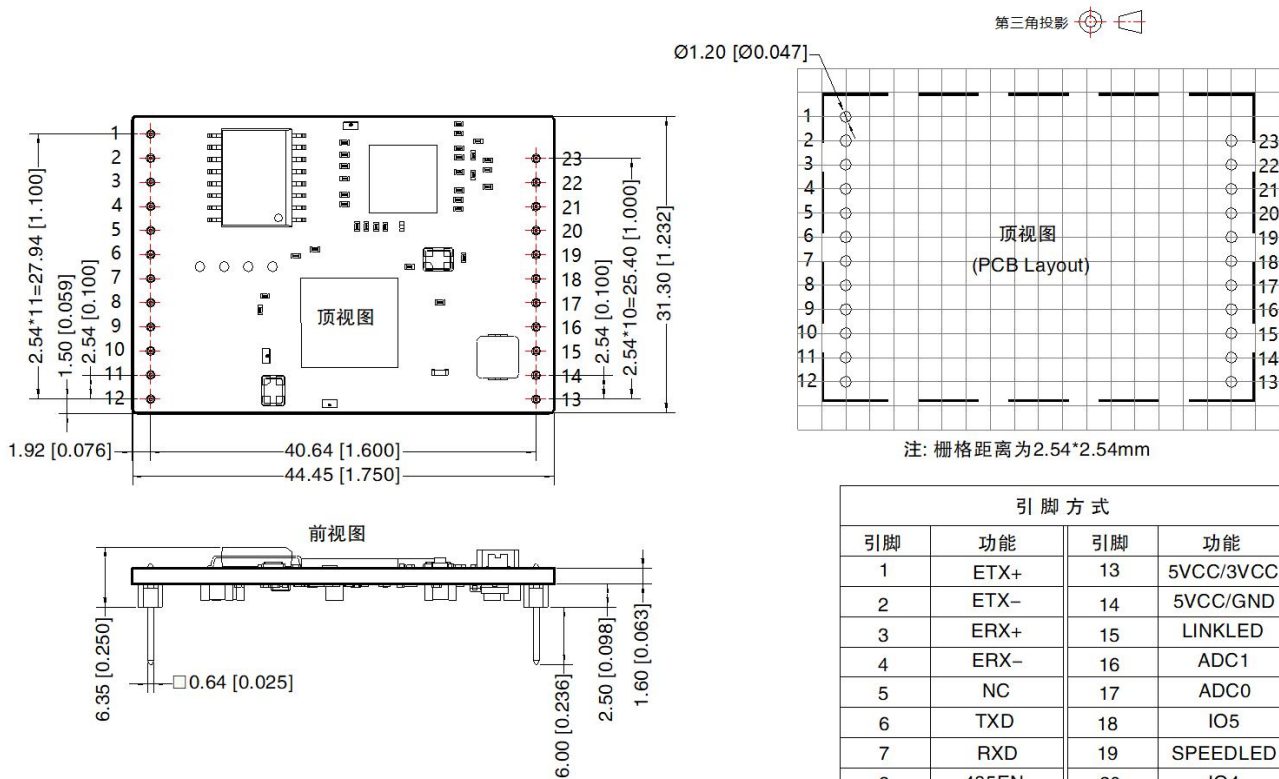
图 3

在 EMC 环境恶劣的环境下，ETX,ERX 差分线上可增加 TVS 管进行防护。
参数说明：

元器件	推荐参数	推荐品牌
D1, D2	ESDBKU3V0D3	长晶

3. 更多信息，请参考应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



引脚方式			
引脚	功能	引脚	功能
1	ETX+	13	5VCC/3VCC
2	ETX-	14	5VCC/GND
3	ERX+	15	LINKLED
4	ERX-	16	ADC1
5	NC	17	ADC0
6	TXD	18	IO5
7	RXD	19	SPEEDLED
8	485EN	20	IO4
9	COMCFG	21	IO3
10	NRST	22	IO2
11	PGND	23	IO1
12	GND		

注：
尺寸单位：mm[inch]
端子截面公差：±0.10[±0.004]
未标注公差：±0.50[±0.020]
器件布局仅供参考，具体以实物为准

- 注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58240028；
 2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%RH$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
 3. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
 4. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
 5. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
 6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
 7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn