

千兆车载以太网转换器



UT-T01N01G

千兆车载以太网转换器



深圳市宇泰科技有限公司

全国统一服务热线: 400 1144 149

地址: 深圳市宝安区石岩街道塘头一号路 8 号创维创新谷 7#楼 10 层

电话: +86-755-81202008

传真: +86-755-27886083





- 支持 100/1000BASE-T1(车载以太网)和 100/1000BASE-T(标准以太网)之间点对点的转换;
- 支持 100/1000BASE-TX 自协商功能;
- 支持 USB Type-C 5V 供电;
- 支持外部拨码开关实现 Master、Slave、Auto 三种模式选择;
- 支持外部拨码开关基于 T1-Speed 实现 T1-1000M、T1-100M、NET-Speed 三种模式选择;
- 支持系统运行灯、电源指示灯、T1 端口状态指示灯、T1 端口速率指示灯、RJ45 网络口指示灯等
- 支持工作温度范围: -40~75℃; 存储温度范围: -40~85℃; 相对湿度范围: 5%~95%无凝露;
- 支持 USB Type-C 固件升级功能;
- 支持 3PIN 3.81 间距凤凰端子电源输入防反接功能;
- 支持 10.8-52.8VDC 宽压输入范围, 整机最大功耗 2.5W;



产品概述

UT-T01N01G 千兆车载以太网转换器是一款应用于汽车产品开发的智能转换器,可实现 100/1000BASE-T1(车载以太网)和 100/1000BASE-T(标准以太网)之间点对点的转换功能。适用于下一代车辆系统对更新的先进通信技术测试和验证解决方案的要求。



UT-T01N01G 千兆车载以太网转换器为物理透传设备,使用时需一个配置为主 (Master), 另一个配置为从 (Slave), 同时保证标准以太网接口和车载以太网接口为相同速率。

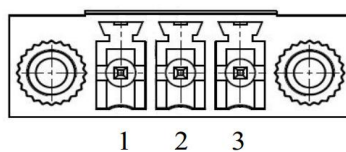
规格

电源需求

UT-T01N01G 提供一路 3PIN 3.81 间距凤凰端子电源输入接口和一路 USB Type-C 供电输入接口; 设备正常工作使用其中一种供电方式即可; 其中 3PIN 3.81 间距凤凰端子电源输入支持输入电压: 12/24/48VDC (10.8-52.8VDC), 支持防反接功能;

注意: 由于一些 USB 口可能存在供电功率不足的现象, 故在 1000Mbps 速率时推荐使用凤凰端子电源输入

方式;
接口



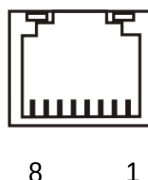
3PIN 3.81 间距凤凰端子

接口定义如下:

管脚	接口信号定义	备注
1	V+	电源输入正
2		外壳地
3	V-	电源输入负

以太网接口

UT-T01N01G 提供一路 100/1000BASE-T (标准以太网) RJ45 接口, 用于连接 PC 机进行通信;

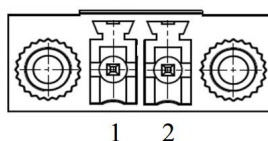


RJ45 接口定义如下:

管脚	接口信号定义	备注
1	ETH-BI_DA+	千兆以太网第 1 组双向数据正
2	ETH-BI_DA-	千兆以太网第 1 组双向数据负
3	ETH-BI_DB+	千兆以太网第 2 组双向数据正
4	ETH-BI_DC+	千兆以太网第 3 组双向数据正
5	ETH-BI_DC-	千兆以太网第 3 组双向数据负
6	ETH-BI_DB-	千兆以太网第 2 组双向数据负
7	ETH-BI_DD+	千兆以太网第 4 组双向数据正
8	ETH-BI_DD-	千兆以太网第 4 组双向数据负

车载以太网接口

UT-T01N01G 提供一路 100/1000BASE-T1 (车载以太网) 2PIN 3.81 间距凤凰端子接口, 用于连接 ECU 的车载以太网接口进行通信;



2PIN 3.81 间距凤凰端子

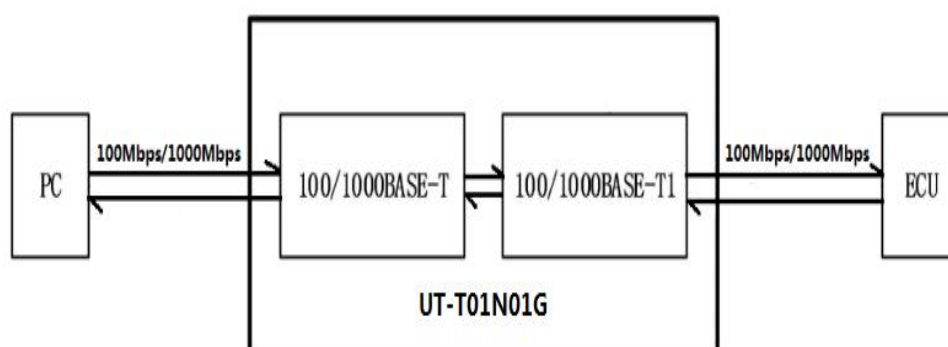
T1 接口定义如下:

管脚	接口信号定义	备注
1	TRX+	车载以太网双向数据正

2	TRX-	车载以太网双向数据负
---	------	------------

标准以太网支持 100/1000Mbps 全双工速度自适应功能，设备的车载以太网的链路速率由该设备的标准以太网当前的链路连接状态和连接速率状态决定，并不是取决于对接车载以太网的状态；即标准以太网状态自适应为 1000Mbps 全双工速率，则车载以太网状态也会对应自适应为 1000Mbps 全双工速率；标准以太网状态自适应为 100Mbps 全双工速率，则车载以太网状态也会对应自适应为 100Mbps 全双工速率；

注意：100/1000BASE-T1车载以太网的速率由
100/1000BASE-T标准以太网的速率决定。

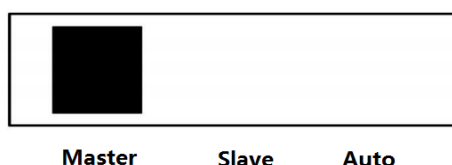


车载以太网链路速率自适应

注意：需保证设备和 ECU 的链路连接速率一致才能实现双方正常通信。

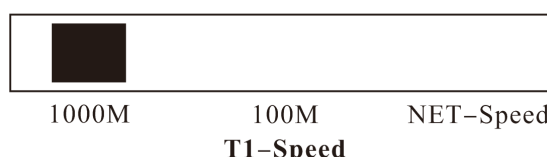
拨码开关接口

UT-T01N01G 提供 3 档拨码开关功能分别对应车载以太网 Master 模式、Slave 模式、Auto 模式。拨码功能实时配置，无需设备重新上电即可生效。



拨码定义	说明
Master	拨码拨到左侧档，车载以太网主模式
Slave	拨码拨到中间档，车载以太网从模式
Auto	拨码拨到右侧档，车载以太网自动模式； 对接设备为 Master 模式，则自动识别为 Slave 模式； 对接设备为 Slave 模式，则自动识别为 Master 模式；

UT-T01N01G 提供基于 T1-Speed 实现 3 档拨码开关功能分别对应车载以太网 T1 端口 1000M 模式、100M 模式、NET-Speed 模式。拨码功能实时配置，无需设备重新上电即可生效。



T1-Speed 拨码定义	说明
1000M	拨码拨到左侧档，车载以太网 T1 端口速率 1000M 模式
100M	拨码拨到中间档，车载以太网 T1 端口速率 100M 模式
NET-Speed	拨码拨到右侧档，车载以太网 T1 端口速率由网络口 NET-Speed 决定； 当网络口 NET-Speed 为 1000M 时，T1 端口速率则为 1000M； 当网络口 NET-Speed 为 100M 时，T1 端口速率则为 100M；

指示灯

电源指示灯：PWR（绿色）

运行指示灯：SYS（绿色）

T1 接口指示灯：STA（绿色）

T1 接口速率指示灯：SPD（绿色）

RJ45 网络口指示灯：1000BASE-T（黄色）、100BASE-T（绿色）

指示灯	状态	含义
PWR	绿灯常亮	电源供电正常
	绿灯灭	电源故障或不供电
SYS	绿灯常亮/灭	设备异常
	绿灯 1S 间隔闪烁	设备正常运行
	绿灯 3S 间隔慢闪	T1 接口链路连接短路
	绿灯 0.1S 间隔快闪	T1 接口链路连接断路
STA	绿灯常亮	T1 接口链路连接正常
	绿灯灭	T1 接口链路连接异常
	绿灯闪烁	T1 接口链路以 100M/1000M 速率通信
SPD	绿灯常亮	T1 接口链路以 1000M 速率连接
	绿灯灭	T1 接口链路以 100M 速率连接
以太网接口	RJ45 黄灯常亮	链路以 1000M 速率连接
	RJ45 黄灯不亮	链路没有连接或连接故障
	RJ45 黄灯闪烁	链路以 1000M 速率通信
	RJ45 绿灯常亮	链路以 100M 速率连接
	RJ45 绿灯不亮	链路没有连接或连接故障
	RJ45 绿灯闪烁	链路以 100M 速率通信

机械结构

结构尺寸：110mm*63mm*30mm（具体详见图纸）

金属外壳

安装：壁挂式安装

颜色：黑色

重量：<0.5kg

接地：M3

行业标准

EMI :

FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A

EMS:

IEC(EN)61000-4-2(ESD)

IEC(EN)61000-4-3(RS)

IEC(EN)61000-4-4(EFT)

IEC(EN)61000-4-5(Surge)

IEC(EN)61000-4-6(CS)

IEC(EN)61000-4-8

IEC 60068-2-27(Shock)

IEC 60068-2-32(Freefall)

订购信息

产品型号	端口	
	100/1000Base-T	100/1000BASE-T1
UT-T01N01G	1 路	1 路