

100/1000BASE-T1

千兆车载以太网转换器使用手册



ZQWL-AE101K

深圳总部

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区新和大道 6-18 号 1305

网址：www.zhiqwl.com

电话：0755-23203231



天猫店铺



淘宝店铺



京东店铺



微信公众号



公司官网

修订历史

版本	日期	原因
V1.0	2023.04.26	发布文档
V1.1	2024.2.23	增加：全自动模式描述
V1.2	2024.4.20	增加：AE101K-TE-M12、AE101K-L-M12、AE101K-ECT 型号
V1.3	2025.1.17	增加 M12 接口描述
V1.4	2025.8.26	增加震动试验描述

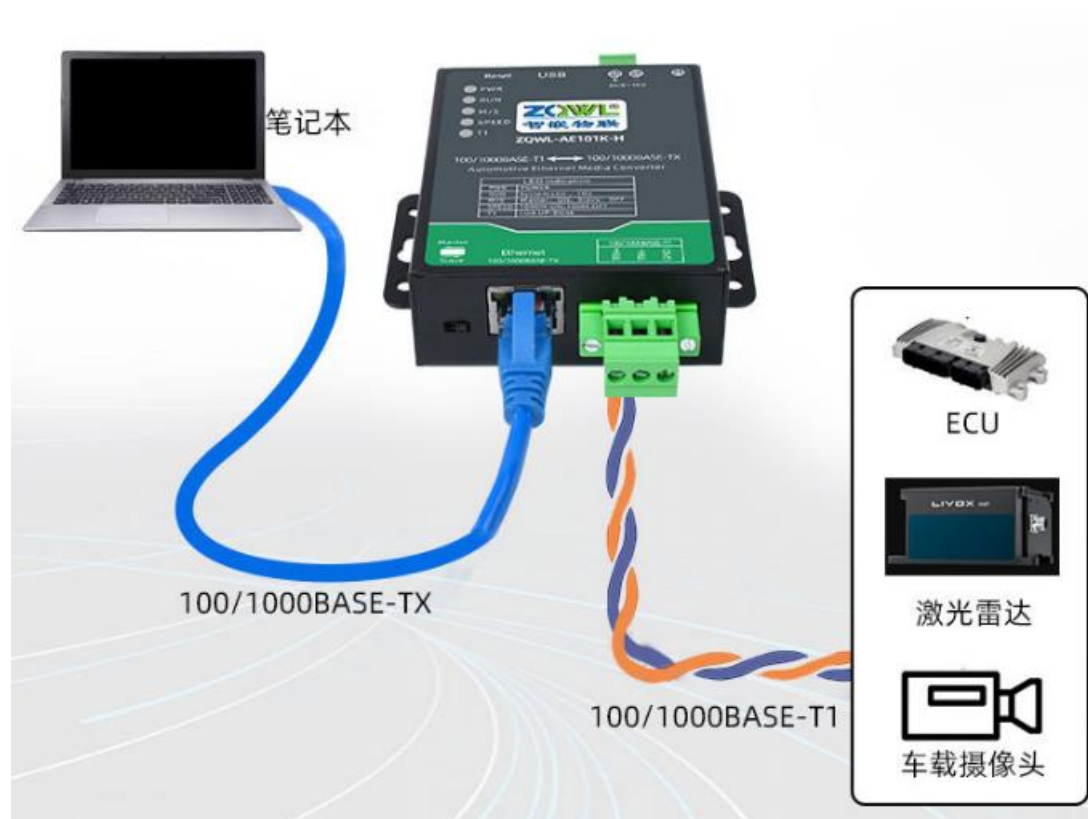
目 录

1. 产品简介	1
1.1 功能简介	1
1.2 硬件接口	2
1.2.1 电源接口.....	2
1.2.2 普通标准以太网接口（RJ45 或 M12 航空插座可选）	3
1.2.3 车载以太网接口.....	4
1.2.4 拨码开关.....	6
1.2.5 状态指示灯.....	6
1.2.6 电气参数.....	6
1.2.7 震动测试.....	7
1.2.8 车载以太网一致性测试报告	7
1.2.9 丢包率：0 丢包.....	8
1.2.10 设备尺寸.....	9
2. 快速使用说明	10
2.1 主从模式设置	10
2.2 100/1000Mbps 自适应	10
2.3 全自动模式（联系客服升级专用固件）	11
2.4 接线说明	11
2.5 两台 ZQWL-AE101K 对测	12
3. 智嵌物联车载以太网产品系列介绍	15
3.1 车载以太网转换器.....	15
3.2 车载以太网交换机.....	15
3.3 车载以太网线束	16
3.4 CAN 通信、IO 控制板、串口服务器、4G DTU/RTU 等.....	17
销售网络.....	18

1. 产品简介

1.1 功能简介

ZQWL-AE101K 是一款千兆车载以太网（100/1000BASE-T1）到 RJ45 普通以太网（100/1000BASE-TX）的转换器。该设备实现了普通以太网和千兆车载以太网的物理层点对点的双向透明转换，不存储或修改任何以太网数据包。



功能特点：

- ◆ 车规级设计。
- ◆ DC9~36V 宽压供电设计，支持 12V/24V 的供电系统。
- ◆ 支持 Type-C 接口的 USB 供电。
- ◆ 1 个车载以太网接口，100/1000BASE-T1，接口形式：Molex、H-MTD、TEMatenet、5.08 OPEN 端子可选。
- ◆ 1 个普通标准以太网 100/1000BASE-TX，RJ45 接口。
- ◆ 支持 100/1000Mbps 通信；可自适应速度协商，无需设置。
- ◆ 车载以太网端可设置成主机（Master）或从机（Slave）。设置后无需重启设备即可生效。
- ◆ 内置符合 OPEN Alliance 标准的 100/1000BASE-T1 滤波器。
- ◆ 丰富的状态指示灯，方便定位问题。
- ◆ 支持 OEM、ODM。

1.2 硬件接口



ZQWL-AE101K 接口说明如图和表所示

表 1.1 接口说明

标号	接口	说明
1	USB Type-C 接口	可通过 USB 口为设备供电
2	电源端子	DC9~36V 供电，防反接；5.08 间距，带固定螺丝，不惧震动
3	接地螺丝	可与用户的泄放大地连接
4	车载以太网接口 (100/1000BASE-T1)	车载以太网差分信号接口，通过双绞线与另一个车载以太网 PHY 连接
5	普通标准以太网 RJ45	RJ45 以太网接口，带两个 LED 灯，指示灯含义详见 1.2.5
6	主从模式选择开关	主机模式：拨码拨到 Master 位置 从机模式：拨码拨到 Slave 位置
7	指示灯	指示灯含义详见 1.2.5

1.2.1 电源接口

设备支持两种供电方式：

一种是 USB 供电，Type-C 接口；

一种是 DC9~36V 供电，其物理接口为 5.08 间距的 OPEN 端子，端子带固定螺丝，固定牢固，不惧震动。

用户选择其中任意一种给设备供电即可，也可以两种供电方式可同时使用。

外壳上带有接地螺丝，可与用户系统的泄放大地连接。

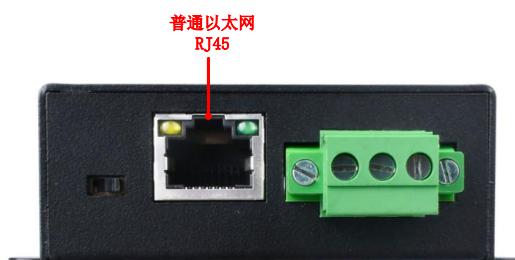


1.2.2 普通标准以太网接口（RJ45 或 M12 航空插座可选）

设备提供了 1 路普通千兆以太网接口（RJ45 或 M12 航空插座可选），100/1000Mbps 速率自适应，可通过网线与 PC 电脑的网口相连。

1.2.2.1 RJ45 接口（出厂默认）

RJ45 接口有两个指示灯：左侧橙色 LED 和右侧绿色 LED。当 RJ45 网口速率为 100Mbps 全双工时，橙色灯闪烁、绿色灯常灭；当 RJ45 网口速率为 1000Mbps 全双工时，橙色灯常亮、绿色灯闪烁。

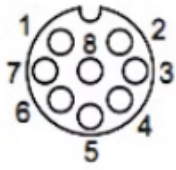


普通以太网 (RJ45)		1	BI_DA+	双向数据差分正相信号 1
		2	BI_DA-	双向数据差分负相信号 1
		3	BI_DB+	双向数据差分正相信号 2
		4	BI_DC+	双向数据差分正相信号 3
		5	BI_DC-	双向数据差分负相信号 3
		6	BI_DB-	双向数据差分负相信号 2
		7	BI_DD+	双向数据差分正相信号 4
		8	BI_DD-	双向数据差分负相信号 4

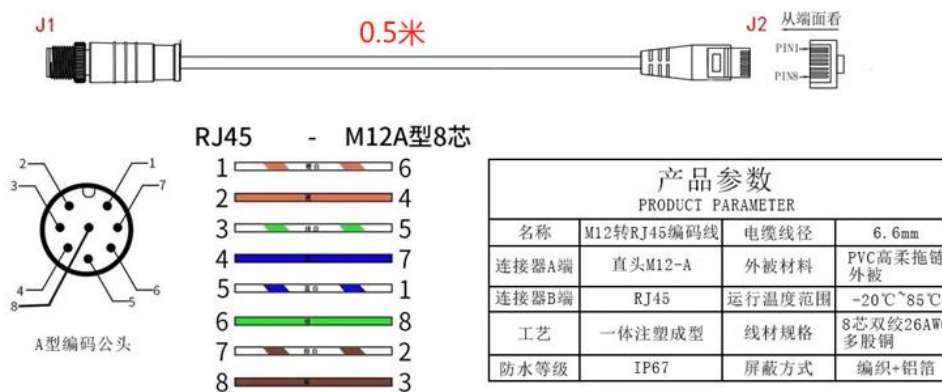
1.2.2.2 M12 航空插座接口（可联系客服）



设备上的 M12 接口为 8 芯 A 型母头，引脚定义如表所示。

普通以太网 (M12)	 8 芯 A 型母头	1	BI_DC-	双向数据差分负相信号 3
		2	BI_DD+	双向数据差分正相信号 4
		3	BI_DD-	双向数据差分负相信号 4
		4	BI_DA-	双向数据差分负相信号 1
		5	BI_DB+	双向数据差分正相信号 2
		6	BI_DA+	双向数据差分正相信号 1
		7	BI_DC+	双向数据差分正相信号 3
		8	BI_DB-	双向数据差分负相信号 2

如果客户购买 M12 接口的设备，会默认标配两根 0.5 米的 M12 转 RJ45 的线束。线束线序定义如图所示。

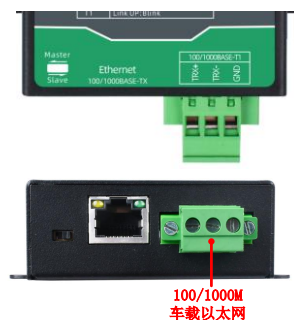


1.2.3 车载以太网接口

设备支持 1 路 100/1000BASE-T1 车载以太网接口，接口物理形式为 5.08 间距 OPEN3 端子，端子带有固定螺丝，固定牢固，不惧震动。可通过双绞线与车载 ECU 的车载以太网接口连接。

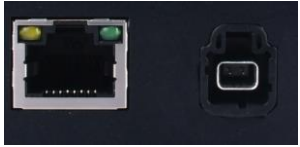
设备车载以太网端的速率是自适应普通以太网（RJ45）端的速率。若普通以太网（RJ45）速率为 100Mbps 全双工，则车载以太网端的速率会自适应为 100Mbps 全双工；若普通以太网（RJ45）速率为 1000Mbps 全双工，则车载以太网端的速率会自适应为 1000Mbps 全双工；

设备车载以太网的面板丝印为 TRX+、TRX-、GND。TRX+、TRX-端子通过双绞线分别与车载 ECU 设备的数据正和数据负连接。GND 端子可与双绞线的屏蔽层连接。



1 个车载以太网的物理接口可以是：Molex（莫仕）、H-MTD（罗森伯格）、TEMatenet（泰科）、5.08 OPEN 端子可选。对应型号如所示

型号	网口物理接口	车载以太网的物理接口	图片
ZQWL-AE101K-H	RJ45	5.08 mm 间距 OPEN 端子，带固定螺丝	
ZQWL-AE101K-TE	RJ45	泰科 TEMatenet 接口 (2304372-1)	
ZQWL-AE101K-TE-M12	M12 航空插座 (8 芯 A 型母头)	泰科 TEMatenet 接口 (2304372-1)	
ZQWL-AE101K-TE-M12X	M12 航空插座 (8 芯 X 型母头)	泰科 TEMatenet 接口 (2304372-1)	
ZQWL-AE101K-M	RJ45	莫仕 Molex (347910040)	
ZQWL-AE101K-L	RJ45	罗森博格 H-MTD 接口 (E6S20A-40MT5)	
ZQWL-AE101K-L-M12	M12 航空插座 (8 芯 A 型母头)	罗森博格 H-MTD 接口 (E6S20A-40MT5)	

ZQWL-AE101K-L-M12X	M12 航空插座 (8 芯 X 型母头)	罗森博格 H-MTD 接口 (E6S20A-40MT5)	
ZQWL-AE101K-ECT	RJ45	电连 ECT 接口	

1.2.4 拨码开关

设备的车载以太网主从模式可通过设备侧边的拨码开关来设置，可分别拨向丝印 Master 或 Slave 来选择对应的模式。拨码配置为软件实时配置，在设备上电的任何运行状态下拨码都立即生效。



1.2.5 状态指示灯

设备提供了丰富的状态指示灯，可帮助用户快速定位问题。

丝印标识	功能	状态	描述
PWR	电源指示灯	常亮	设备正常上电
		灭	设备未上电或上电异常
RUN	系统运行灯	慢闪（1Hz）	设备正常运行
M/S	车载以太网主从状态指示	常亮	设备为主机（Master）模式
		常灭	设备为从机（Slave）模式
SPEED	100/1000Mbps 状态指示	常亮	网络速率为 1000M 全双工
		常灭	网络速率为 100M 全双工
T1	车载以太网状态指示灯	常亮	车载以太网 Link 链接成功
		闪烁	车载以太网数据通信
		常灭	车载以太网 Link 链接失败
RJ45 网口 处指示灯	普通以太网状态指示灯	橙色 LED 绿色 LED	左侧橙色 LED 和右侧绿色 LED。当 RJ45 网口速率为 100M 全双工时，橙色灯闪烁、绿色灯常灭；当 RJ45 网口速率为 1000M 全双工时，橙色灯常亮、绿色灯闪烁。

1.2.6 电气参数

供电电压	DC9~36V，防反接 或 USB Typec 供电
------	-------------------------------

功耗	小于 2W
EMC 防护等级	IEC 61000-4-5 Surge :电源：± 1 kV；信号：± 1 kV IEC 61000-4-2 ESD: 接触：± 6KV；空气：± 8KV IEC 61000-4-4 EFT 电源及信号：± 1kV；信号：± 1 kV
工作温度	-40°C~+85°C
工作湿度	5%~95%无凝露
防尘等级	IP40 支持 IP67 等级的型号请咨询客服
耐腐蚀性	48 小时盐雾
外壳冲击试验	测试标准：GB4943.1-2022 直径 50mm 钢球，1300mm 高度冲击，无危险产生

1.2.7 震动测试

工业以太网接口是 M12 航空插座的设备型号，通过了震动测试。震动测试标准为：ISO 16750-3：2023

Test Report

Test Item: Vibration Test

1) Environment conditions:

Temperature: 35.4℃ Humidity: 71%RH

2) Tested Sample:

Sample No.	Sample Name	Sample Model	Sample Quantity	Sample Description
C250804006-001	100/1000BASE-T1 Media Converter	ZQWL-AE101K-TE-M12X	1PC	Normal
C250804006-002	100/1000BASE-T1 Media Converter	ZQWL-AE101K-TE-M12	1PC	Normal

3) Reference Basis: ISO 16750-3: 2023

4) Test Condition:

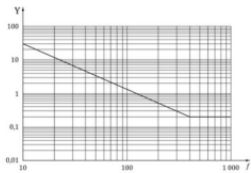


表 16 PSD 值与频率的关系

频率 f [Hz]	PSD [mm/s ² /√Hz]
10	30
400	0.2
1000	0.2

- Vibration frequency: 10-1000Hz;
- Test axis: X, Y, Z axis;
- Testing time: 8 hours per axis;
- Sample test condition: Operation;
- Judgment requirements: After testing, the appearance of the sample is undamaged and the function is normal.

5) Test Equipment:

Sequence	Equipment Name	Equipment No.	Valid Date to
1	Vibration tester	GLCS-S-177	Jul.16, 2026

6) Test Results:

Sample No.	Test Result	Judgment
C250804006-001~002	After testing, the appearance of the sample is undamaged and the function is normal	PASS

1.2.8 车载以太网一致性测试报告

智嵌物联的车载以太网转换器设备均通过了车载以太网一致性测试。

Test Report

Pass

Test Configuration Details	
Application	
Name	AE69x0T Automotive Ethernet
Version	1.70.0.0
Device Description	
Technology Spec	IEEE
StandardType	1000M
SignalSource	Two Oscilloscope Channels
DisturbingSignalSource	81150A/60A
VNA Calibration Type	Manual Calibration
SA Compensation Used	No
Spectral Measurement Device	Oscilloscope
Offline Mode Used	No
Test Session Details	
Infiniium SW Version	86.73.00003
Infiniium Model Number	DSAZ204A
Infiniium Serial Number	MY61380105
Debug Mode Used	No
Compliance Limits	802.3bp-2016 Specification - Amendment 4 (official)
Last Test Date	2024-05-24 16:02:35 UTC +08:00

Summary of Results

Test Statistics	Margin Thresholds
Failed 0	Warning < 5 %
Passed 9	Critical < 0 %
Total 9	

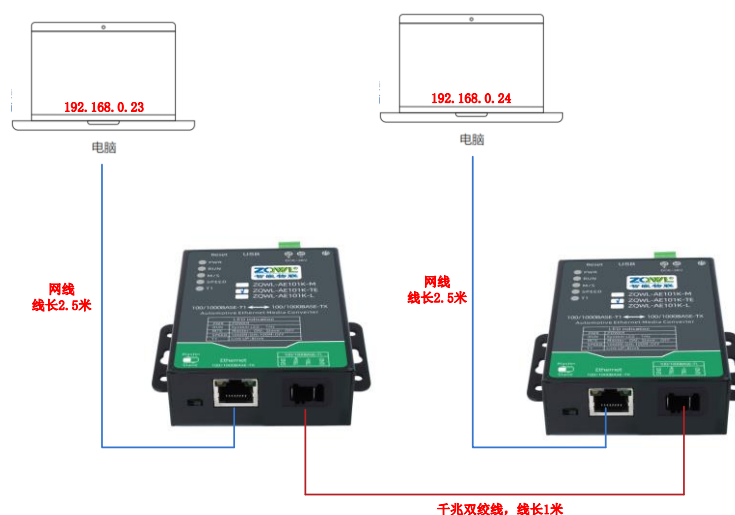
Pass	# Failed	# Trials	Test Name (click to jump)	Actual Value	Margin	Pass Limits
✓	0	1	Transmit Clock Frequency (Master)	125.005460 MHz	28.1600 %	124.987500 MHz <= VALUE <= 125.012500 MHz
✓	0	1	MDI Output Jitter, RMS (Master)	1.593 ps	68.1400 %	VALUE < 5.000 ps
✓	0	1	MDI Output Jitter, Peak-to-Peak (Master)	10.349 ps	79.3020 %	VALUE < 50.000 ps
✓	0	1	Transmitter Power Spectral Density	1.369 dBm/Hz	13.6900 %	Overall = Pass
✓	0	1	Transmitter Peak Differential Output	1.179 V	9.30769 %	VALUE < 1.300 V
✓	0	1	Transmitter -Vout Droop	-3.13 %	131.300 %	VALUE < 10.00 %
✓	0	1	Transmitter -Vout Droop	-2.97 %	129.700 %	VALUE < 10.00 %
✓	0	1	Transmitter Power Level	171.0 mdBm	96.5800 %	VALUE < 5.0000 dBm
✓	0	1	Transmitter Distortion (w/ Disturbing Signal)	10.317 mV	31.2200 %	VALUE <= 15.000 mV

Report Detail

✓	Transmit Clock Frequency (Master)	Summary	Next
Physical Layer Transceiver 802.3bp-2016 Specification - Amendment 4 (Section 97.5.3.6 / Section 97.5.2)			
PHY shall transmit a continuous pattern of three (+1) symbols followed by three (-1) symbols, with the transmitted symbols timed from its local clock source of 750 MHz. The transmitter output is a 125 MHz signal. Hence the accuracy of the transmit clock frequency is also within 125 MHz ±100 ppm.			
Actual Value Measurement Name: Transmit Clock Frequency (Master) 1000Base-T1			
Pass Limits: 124.987500 MHz <= VALUE <= 125.012500 MHz			

1.2.9 丢包率：0 丢包

使用两台 ZQWL-AE101K 进行对测，将一台 ZQWL-AE101K 设置成主机（Master）模式，另一台设置成从机（Slave）模式。硬件接线示意图如下所示。



使用 iperf 工具进行丢包率测试。

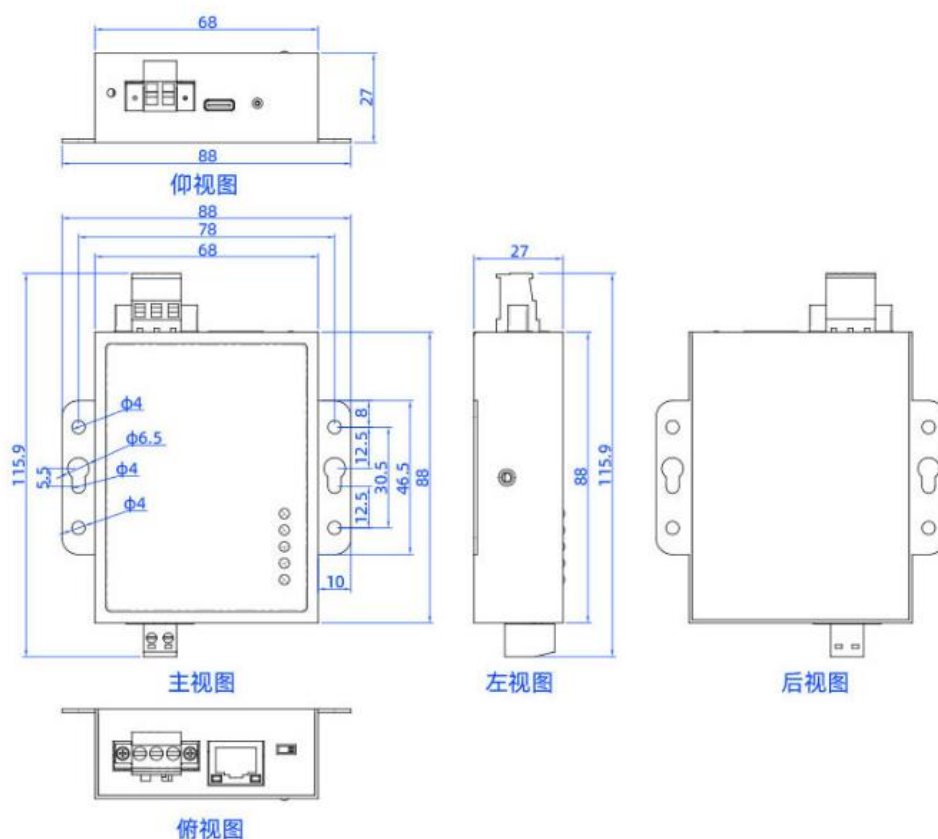
测试结果如图所示：956Mbps，发送 5.48 TBytes 数据，0 丢包。

[5]	50374.00-50375.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.019	ms	0/0	(0%)
[5]	50375.00-50376.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.018	ms	0/0	(0%)
[5]	50376.00-50377.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.017	ms	0/0	(0%)
[5]	50377.00-50378.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.016	ms	0/0	(0%)
[5]	50378.00-50379.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.016	ms	0/0	(0%)
[5]	50379.00-50380.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.015	ms	0/0	(0%)
[5]	50380.00-50381.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.014	ms	0/0	(0%)
[5]	50381.00-50382.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.014	ms	0/0	(0%)
[5]	50382.00-50383.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.016	ms	0/0	(0%)
[5]	50383.00-50384.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.015	ms	0/0	(0%)
[5]	50384.00-50385.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.015	ms	0/0	(0%)
[5]	50385.00-50386.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.014	ms	0/0	(0%)
[5]	50386.00-50387.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.014	ms	0/0	(0%)
[5]	50387.00-50388.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.021	ms	0/0	(0%)
[5]	50388.00-50389.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.021	ms	0/0	(0%)
[5]	50389.00-50390.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.019	ms	0/0	(0%)
[5]	50390.00-50391.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.018	ms	0/0	(0%)
[5]	50391.00-50392.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.017	ms	0/0	(0%)
[5]	50392.00-50393.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.016	ms	0/0	(0%)
[5]	50393.00-50394.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.015	ms	0/0	(0%)
[5]	50394.00-50395.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.015	ms	0/0	(0%)
[5]	50395.00-50396.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.014	ms	0/0	(0%)
[5]	50396.00-50397.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.014	ms	0/0	(0%)
[5]	50397.00-50398.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.013	ms	0/0	(0%)
[5]	50398.00-50399.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.013	ms	0/0	(0%)
[5]	50399.00-50400.00	sec	114	MBytes	956	Mbits/sec	0.020	ms	0/0	(0%)
[5]	50400.00-50400.60	sec	68.5	MBytes	956	Mbits/sec	0.019	ms	0/0	(0%)

[ID]	Interval		Transfer		Bitrate		Jitter		Lost/Total Datagrams	
[SUM]	0.0-50400.6	sec	2013366458 datagrams received out-of-order							
[5]	0.00-50400.60	sec	5.48 TBytes		956 Mbits/sec		0.020 ms		0/2147483647 (0%)	

Server listening on 5201										

1.2.10 设备尺寸



2. 快速使用说明

ZQWL-AE101K 是一款千兆车载以太网（100/1000BASE-T1）到 RJ45 普通以太网（100/1000BASE-TX）的转换器。该设备实现了普通以太网和千兆车载以太网的物理层点对点的双向透明转换，不存储或修改任何以太网数据包。

2.1 主从模式设置

使用时需要根据车载以太网另一端的配置来设置 ZQWL-AE101K 设备的主从模式。如果另一端的车载以太网设置为主机，则 ZQWL-AE101K 需要配置为从机；反之将 ZQWL-AE101K 设置为主机。



2.2 100/1000Mbps 自适应

标准（普通）以太网具有 100/1000Mbps 全双工速度自适应功能，车载以太网当前的速度模式取决于本设备标准以太网当前 LINK UP 状态，而不是取决于对接的车载以太网状态；如果标准以太网自适应为 100Mbps 全双工速度，则车载以太网也会跟随标准以太网自适应为 100Mbps 速率，同理 1000Mbps 也是如此。



要实现设备和 ECU 正常通讯，需保证双方链接速度一致，既双方的以太网都设置为同样链接速率。

2.3 全自动模式（联系客服升级专用固件）

能自动识别用户车载以太网设备的主/从模式、通信速率（100/1000Mbps），转换器无需做任何设置，也无需强制设置电脑的通信速率；极大方便了用户的使用过程，特别用在生产线测试场景时，方便高效。

ZQWL-AE101k 有对应的指示灯来指示设备的主从状态、通信速率等，方便用户定位问题。

全自动模式功能，已在德赛西威、比亚迪、禾赛科技、速腾等产线批量使用。

2.4 接线说明

使用 ZQWL-AE101k 时，有两个以太网的信号需要接。其中一个接 PC 以太网的 RJ45 接口，另一个是用双绞线连接车载以太网的端子（TRX+、TRX-）。

1. ZQWL-AE101K 的 RJ45 网口通过网线与电脑或路由器连接；
2. 使用双绞线与另一车载以太网连接，其中端子的 TRX+ 是车载以太网差分信号的正极，与另一车载以太网差分信号的正极连接；端子的 TRX- 是车载以太网差分信号的负极，与另一车载以太网差分信号的负极连接，如图所示。



图 2.1 LIVOX 的激光雷达的连接测试示意图

2.5 两台 ZQWL-AE101K 对测

使用两台 ZQWL-AE101K 可对进行对测，操作步骤如下：

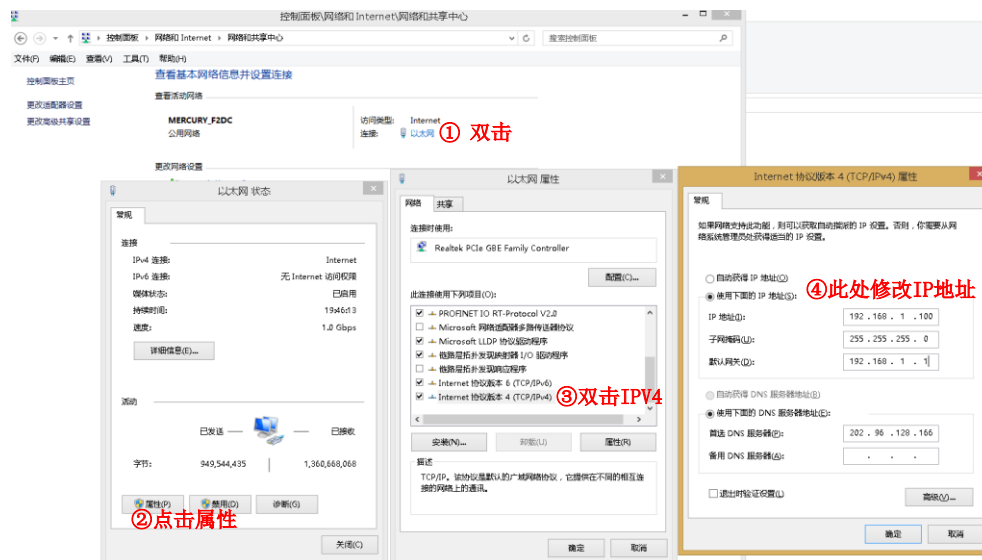
1. 将一台 ZQWL-AE101K 设置成主机（Master）模式，另一台设置成从机（Slave）模式；
2. 使用双绞线连接两台 ZQWL-AE101K 的车载以太网接口（TRX+接 TRX+，TRX-接 TRX-）；
3. 使用网线分别将两台 ZQWL-AE101K 的 RJ45 网口连接到不同的电脑（或路由器），最后信号线的连接示意如图 2.4 所示；图中所示的接法相当于用两个模块做成一根网线。



4. 给两台 ZQWL-AE101K 上电。
5. 确保两台电脑的网络速度保持一致，保证 RJ45 网口连接状态都同时为 1Gbps 或 100Mbps 速率。如果两台电脑网卡识别设备的速率不一致，需将网卡强制配置为 100Mbps 全双工或 1Gbps 全双工模式（设备车载以太网速率始终自动跟随 RJ45 普通以太网的速率改变而改变）。电脑网卡网络速率设置方法如图所示。



6、将两台电脑 IP 地址设置到同一网段的不同地址，如两台电脑 IP 地址分别设置为 192.168.1.100 和 192.168.1.200。



7、使用其中的一台电脑 ping 另一台电脑，可以 ping 通，说明两台 ZQWL-AE101K 是正常的。

```
C:\WINDOWS\system32\CMD × + v
Microsoft Windows [版本 10.0.22621.2283]
(c) Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\86176>ping 192.168.1.200

正在 Ping 192.168.1.200 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.1.200 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.1.200 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.1.200 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.1.200 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=128

192.168.1.200 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
    往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
        最短 = 0ms, 最长 = 1ms, 平均 = 0ms
```

3. 智嵌物联车载以太网产品系列介绍

3.1 车载以太网转换器

ZQWL-AE101B 系列是一款百兆车载以太网（100BASE-T1）到 RJ45 普通以太网（100BASE-TX）的转换器。该设备实现了普通以太网和百兆车载以太网的物理层点对点的双向透明转换，不存储或修改任何以太网数据包。

ZQWL-AE101K 系列是一款千兆车载以太网（100/1000BASE-T1）到 RJ45 普通以太网（100/1000BASE-T）的转换器。该设备实现了普通以太网和千兆车载以太网的物理层点对点的双向透明转换，不存储或修改任何以太网数据包。

ZQWL-AE101G 系列是一款万兆车载以太网（2.5/5/10GBASE-T1）到 RJ45 普通以太网（2.5/5/10GBASE-R）的转换器。该设备实现了普通以太网和万兆车载以太网的物理层点对点的双向透明转换，不存储或修改任何以太网数据包。



说明书下载地址: [点击下载](#)

天猫购买地址: [点击购买](#)

京东购买地址: [点击购买](#)

3.2 车载以太网交换机

ZQWL-AES6022 是智嵌物联自主研发生产的一款 2+2 端口**百兆**车载以太网(100BASE-T1)交换机。具有 2 个千兆 RJ45 网口（100BASE-Tx/1000BASE-T）、2 个百兆车载以太网接口（100BASE-T1）；设备支持镜像监控模式、端口隔离模式、手动设置模式、自动模式等；具有丰富的指示灯，设备工作状态一目了然。该设备是最通用的百兆车载以太网工具，可作为动态监听工具、媒介转换器来使用。

ZQWL-AES6202 是智嵌物联自主研发生产的一款 2+2 端口**千兆**车载以太网

（100/1000BASE-T1）交换机。具有 2 个 RJ45 网口（100BASE-Tx/1000BASE-T）、2 个车载以太网接口（100/1000BASE-T1）；设备支持镜像监控模式、端口隔离模式、手动设置模式、全自动模式等；具有丰富的指示灯，设备工作状态一目了然。该设备是最通用的车载以太网工具，可作为动态监听工具、媒介转换器来使用。

ZQWL-AES6052 是智嵌物联自主研发生产的一款 5+2 端口**百兆**车载以太网（100BASE-T1）交换机。具有 2 个千兆 RJ45 网口（100BASE-Tx/1000BASE-T）、5 个百兆车载以太网接口（100BASE-T1）；设备支持镜像监控模式、端口隔离模式、手动设置模式、全自动模式等；具有丰富的指示灯，设备工作状态一目了然。该设备是最通用的车载以太网工具，可作为动态监听工具、媒介转换器来使用。

ZQWL-AES6502 是智嵌物联自主研发生产的一款 5+2 端口**千兆**车载以太网（100/1000BASE-T1）交换机。具有 2 个千兆 RJ45 网口（100BASE-Tx/1000BASE-T）、5 个千兆车载以太网接口（100/1000BASE-T1）；设备支持镜像监控模式、端口隔离模式、手动设置模式、全自动模式等；具有丰富的指示灯，设备工作状态一目了然。该设备是最通用的车载以太网工具，可作为动态监听工具、媒介转换器来使用。



天猫购买地址: [点击购买](#)

京东购买地址: [点击购买](#)

3.3 车载以太网线束

智嵌物联可为客户提供罗森伯格 H-MTD、泰科 TEMatenet、莫仕 Molex、安费诺、电连 ECT 等端口的车载以太网线束，其他接口的可联系客服定制，一根也定制！



天猫购买地址: [点击购买](#)

京东购买地址: [点击购买](#)

3.4 CAN 通信、IO 控制板、串口服务器、4G DTU/RTU 等

深圳智嵌物联网电子技术有限公司是一家集研发、生产、销售于一体的高新技术型企业，深耕工业物联网行业十余年，可为客户提供以下系列产品：串口服务器、4G 工业路由网关、4G DTU/RTU、IO 继电器控制器、CAN(FD)转换器、车载以太网、RS485 集线器、模拟量采集器、工业交换机等。公司拥有自己的研发团队,研发实力雄厚，所有产品均自主研发，品质可控。智嵌物联产品可定制开发，可 OEM/ODM，有核心模块供客户集成。物联网项目一站式设备供应商。



销售网络

智嵌物联，让连接更稳定！

企业愿景：成为国内物联网设备首选品牌！

企业使命：为客户利益而努力创新，为推动工业物联网发展而不懈奋斗！

产品理念：稳定！稳定！还是稳定！

服务理念：客户在哪里，我们就在哪里！

深圳总部

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区新和大道 6-18 号 1203

网址：www.zhiqwl.com

电话：0755-23203231



天猫店铺



淘宝店铺



京东店铺



微信公众号



公司官网