3+3 Ports 100/1000BASE-T1 Switch

3+3 端口千兆车载以太网交换机手册

ZQWL® 让连接 智嵌物联 更稳定

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	2024.02.20	发布文档

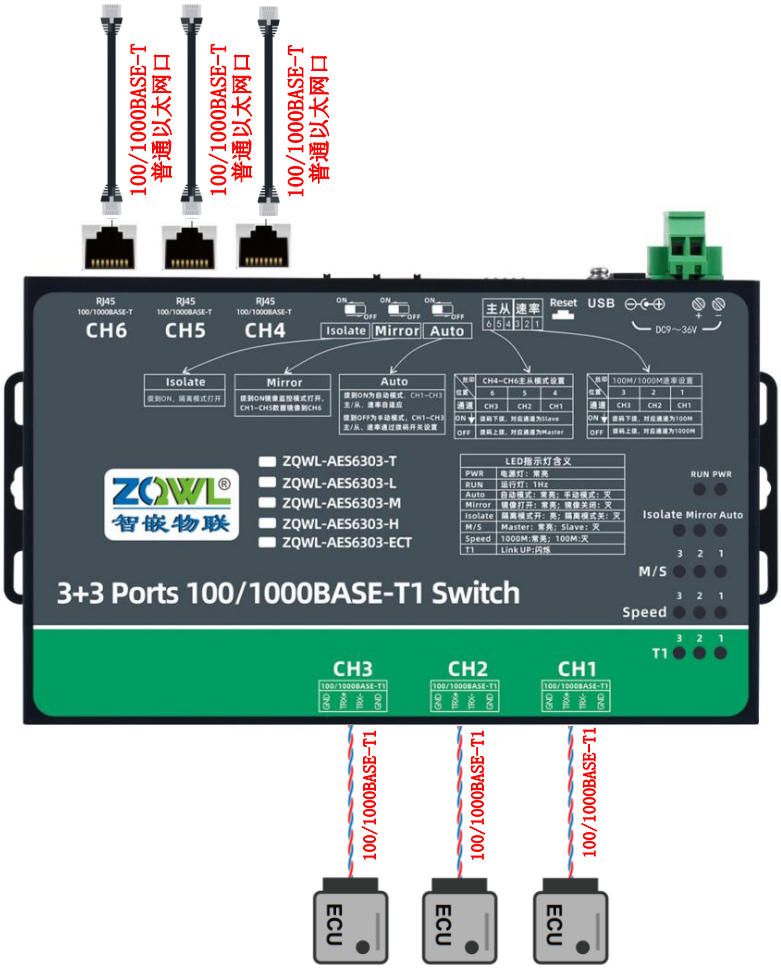
目　　录

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 3
1.2.2 3 个千兆普通标准以太网接口（RJ45） 3
1.2.3 3 个千兆车载以太网接口（100/1000BASE-T1） 4
1.2.4 拨码开关 5
1.2.5 状态指示灯 6
1.2.6 电气性能 7
1.2.7 设备尺寸 7
2. 设备工作模式 9
2.1 自动模式（Auto） 9
2.2 镜像监控模式（Mirror） 9
2.2.1 镜像监控模式典型应用场景 10
2.3 隔离模式（Isolate） 11
2.4 媒介转换器功能 12
2.5 通用交换机功能 13
2.6 VLAN 功能 13
2.6.1 VLAN 功能典型应用举例一：一台设备带 VLAN，另一台设备不带 VLAN 14
2.6.2 VLAN 功能典型应用举例二：所有设备均带 VLAN 15
2.7 多台同 IP 设备测试方案（单通道轮询方法） 16
2.8 设备级联 17
3. 智嵌物联车载以太网产品系列介绍 19
3.1 车载以太网转换器 19
3.2 车载以太网交换机 19
3.3 车载以太网线束 20
3.4 CAN 通信、IO 控制板、串口服务器、4G DTU/RTU 等 21
销售网络 22

1. 产品简介

1.1 功能简介

ZQWL-AES6303 是智嵌物联自主研发生产的一款 3+3 端口千兆车载以太网（100/1000BASE-T1）交换机。具有 3 个 RJ45 千兆网口（100BASE-Tx/1000BASE-T）、3 个千兆车载以太网接口（100/1000BASE-T1）；设备支持镜像监控模式、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、车载以太网交换机来使用。

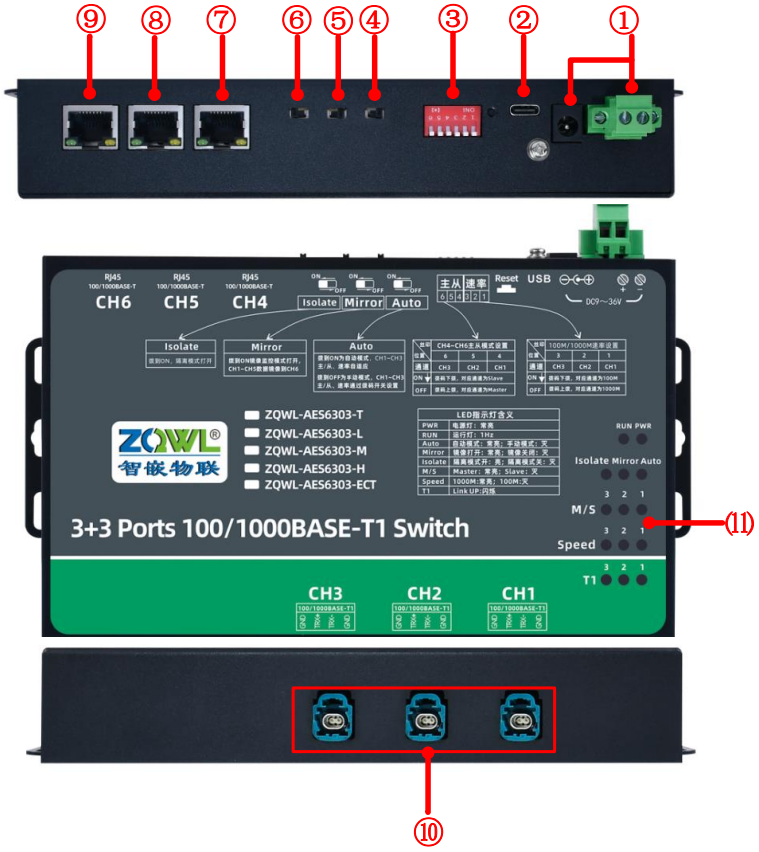


功能特点：

- DC9~36V 宽压供电设计，支持 12V/24V 的供电系统。
- 3 个千兆车载以太网接口，100/1000BASE-T1，接口形式： H-MTD、TEMatenet、5.08 OPEN 端子可选。
- 3 个千兆普通标准以太网 100BASE-Tx/1000BASE-T，接口形式：RJ45。
- 支持镜像监控模式，普通以太网接口 CH7 端口可抓取 CH1~CH6 端口的所有报文数据并发出。
- 支持 VLAN 功能。可配置 VLAN id、Trunk 模式、Access 模式。
- 支持单通道轮询测试，可解决产线同时多台 IP 相同设备无法同时测试的问题。

- 支持 100/1000Mbps 通信。车载以太网端可手动设置通信速率。
- 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。
- 支持自动模式，能自动匹配用户车载以太网设备的主/从模式、通信速率（100/1000Mbps），即插即用，无需设置。
- 内置符合 OPEN Aliances 标准的 100/1000BASE-T1 滤波器。
- 丰富的状态指示灯，设备工作状态一目了然。
- 支持 OEM、ODM。

1.2 硬件接口



ZQWL-AES6303 接口说明如图和表所示

表 1.1 接口说明

标号	接口	说明
①	电源端子, DC9~36V 供电，防反接	两种供电端子：5.5*2.1 规格的 DC 圆头 5.08 间距绿色端子，带固定螺丝，不惧震动；
②	USB Type-C 接口	可通过 USB 口为设备升级固件
③	CH1~CH3 速率、主从设置开关	该拨码开关的第 1~3 位分别设置 CH1~CH3 的通信速率 100M/1000Mbps 该拨码开关的第 4~6 位分别设置 CH1~CH3 的主从模式 Master/Slave
④	自动模式设置开关	自动模式设置，CH1~CH3 主/从、速率自动匹配用户的 ECU 设备的主/从、速率
⑤	镜像监控模式设置开关	镜像监控模式设置，CH6 将作为镜像监控口

⑥	隔离模式设置开关	设备的隔离模式： 通道隔离打开，CH1 与 CH4 相通、CH3 与 CH5 相通、CH4 与 CH6 相通。其他通道之间相互隔离。
⑦	网口（CH4）	普通标准以太网 RJ45（100BASE-Tx/1000BASE-T），带两个 LED 灯，指示灯含义详见 1.2.5
⑧	网口（CH5）	普通标准以太网 RJ45（100BASE-Tx/1000BASE-T），带两个 LED 灯，指示灯含义详见 1.2.5
⑨	网口（CH6）	普通标准以太网 RJ45（100BASE-Tx/1000BASE-T），带两个 LED 灯，指示灯含义详见 1.2.5
⑩	车载以太网接口（CH1~CH3）	车载以太网差分信号接口（100/1000BASE-T1），通过双绞线与另一个车载以太网 PHY 连接
（11）	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 DC9~36V 供电，其物理接口为 5.5*2.1 规格的 DC 圆头。

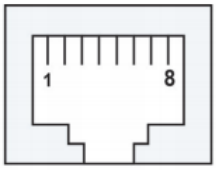
一种是 DC9~36V 供电，其物理接口为 5.08 间距的 OPEN 端子，端子带固定螺丝，固定牢固，不惧震动。

用户选择其中任意一种给设备供电即可。

1.2.2 3 个千兆普通标准以太网接口（RJ45）

设备提供了 3 路普通千兆以太网接口（RJ45），100/1000Mbps 速率自适应，可通过网线与 PC 电脑或其他网络设备的网口相连。

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，橙色灯常灭、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

1.2.3 3 个千兆车载以太网接口（100/1000BASE-T1）

设备支持 3 路 100/1000BASE-T1 车载以太网接口，接口物理形式有 H-MTD、TEMatenet、5.08 OPEN 等，用户可根据需要选择合适的接口类型。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，用户既可通过拨码开关手动设置为 100Mbps 或 1000Mbps，也可以使用设备的自动模式，自动匹配车载以太网的通信速率。

设备车载以太网端的主从模式，用户既可通过拨码开关手动设置为主机（Master）或从机（Slave），也可以使用设备的自动模式，自动匹配车载以太网的主从模式。

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。

3 个车载以太网的物理接口可以是： H-MTD（罗森伯格）、TEMatenet（泰科）、电连（ECT）5.08 OPEN 端子可选，若需要其他接口形式，可联系客服。

型号	车载以太网的物理接口	图片
ZQWL-AES6303-H	5.08 mm 间距 OPEN 端子，带固定螺丝	
ZQWL-AES6303-T	泰科 TEMatenet 接口 (2304372-1)	
ZQWL-AES6303-L	罗森博格 H-MTD 接口 (E6S20A-40MT5)	
ZQWL-AES6303-ETC	电连接口	

1.2.4 拨码开关

1.2.4.1 CH1~CH3 速率、主从状态设置开关（Speed）

设备的 CH1~CH3 速率可通过设备侧边的 6 位拨码开关来设置，拨码开关的含义如表所示，用户也可在通过设备贴膜上的丝印查看。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。

Speed 拨码开关		
工作模式	拨码丝印	拨码开关每一位的含义
100/1000Mbps 速率设置	1	CH1 通道速率设置： 下拨:为 100Mbps，上拨:为 1000Mbps
	2	CH2 通道速率设置： 下拨:为 100Mbps，上拨:为 1000Mbps
	3	CH3 通道速率设置： 下拨:为 100Mbps，上拨:为 1000Mbps
	4	CH1 通道主从设置： 下拨:为 Slave，上拨:为 Master
	5	CH2 通道主从设置： 下拨:为 Slave，上拨:为 Master
	6	CH3 通道主从设置： 下拨:为 Slave，上拨:为 Master

1.2.4.2 自动模式设置开关（Auto）

设备的自动模式设置可通过设备侧边的拨码开关来设置，拨码开关的含义如表所示，用户也可在通过设备贴膜上的丝印查看。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。

拨到 ON 位置，设备自动模式打开， CH1~CH3 端口的主/从、速率自动匹配用户车载以太网设备的主/从模式、通信速率（100/1000Mbps）。

拨到 OFF 位置，设备自动模式关闭， CH1~CH3 端口的主/从、通信速率（100/1000Mbps），需要通过 M/S 拨码开关、Speed 拨码开关来分别设置。

1.2.4.3 镜像监控模式设置开关（Mirror）

设备的镜像监控模式设置可通过设备侧边的拨码开关来设置，拨码开关的含义如表所示，用户也可在通过设备贴膜上的丝印查看。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。

拨到 ON 位置，设备镜像监控模式打开，设备的 CH6 通道为镜像监听端口，CH1~CH5 端口为被监听端口。

拨到 OFF 位置，设备镜像监控模式关闭， CH1~CH6 端口为通用交换机功能。

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。

指示灯含义		
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

Isolate	隔离模式状态	常亮：设备隔离模式打开 常灭：设备隔离模式关闭
Auto	自动模式状态	常亮：设备自动模式打开 常灭：设备自动模式关闭
Mirror	镜像监控模式状态	常亮：设备镜像监控模式打开 常灭：设备镜像监控模式关闭
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	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，橙色灯常灭、绿色灯闪烁。

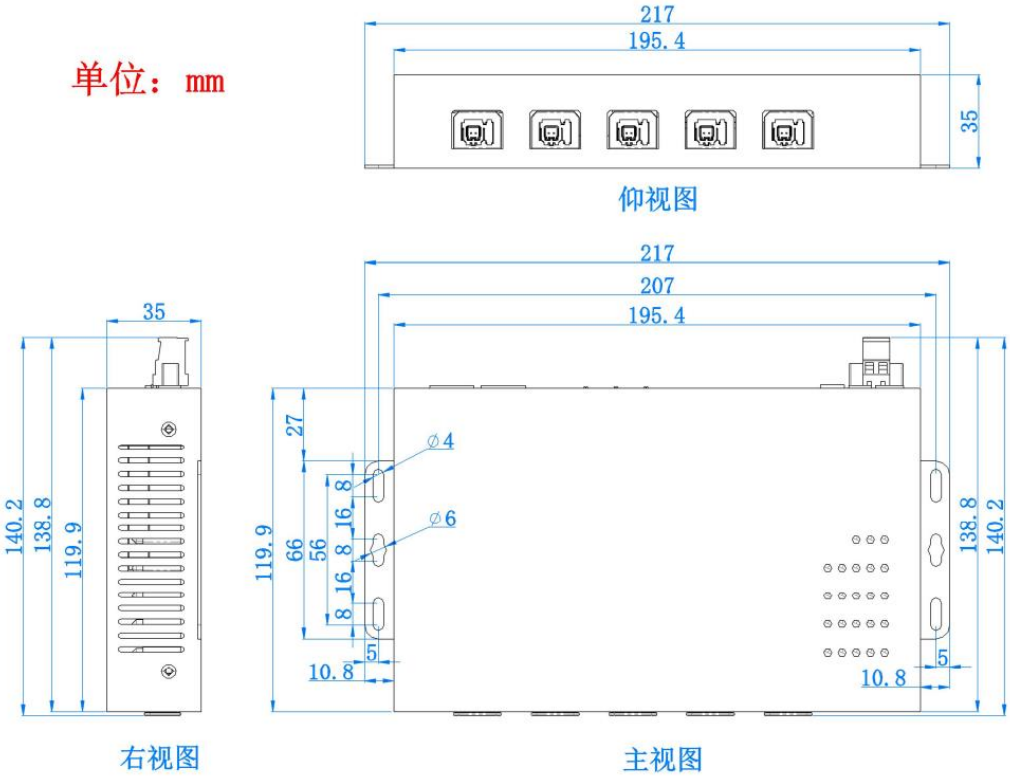
1.2.6 电气性能

供电电压	DC9~36V，防反接
功耗	18W
EMC 防护等级	IEC 61000-4-5 Surge :电源 ： 土 1 kV ; 信号 ： 土 1 kV IEC 61000-4-2 ESD: 接触 ： 土 8KV ; 空气 ： 土 15KV IEC 61000-4-4 EFT 电源 ： 土 1kV ; 信号 ： 土 1 kV
工作温度	--30°C~+70°C

1.2.7 设备尺寸

【智嵌物联】3+3 Ports 100/1000BASE-T1 Switch .

单位：mm



2. 设备工作模式

ZQWL-AES6303 是一款 3+3 端口千兆车载以太网（100/1000BASE-T1）交换机。设备支持通用交换机模式、镜像监控模式、自动模式等。

2.1 自动模式（Auto）

设备的自动模式（Auto）可通过拨码开关（Auto）来设置：拨到 ON，自动模式打开，拨到 OFF，自动模式关闭。

当自动模式打开时（Auto 拨到 ON），车载以太网接口 CH1~CH3 通道，能自动匹配用户车载以太网设备的主/从模式、通信速率（100/1000Mbps），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。

当自动模式关闭时（Auto 拨到 OFF），车载以太网接口 CH1~CH3 通道的主/从模式、通信速率（100/1000Mbps），需要通过对应的拨码开关来分别设置。

ZQWL-AES6303 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。

自动模式特别适合应用于待测车载以太网设备经常变换或者待测车载以太网设备的主从模式、通信速率未知的场景。

说明：要实现设备和 待测车载以太网设备（如 ECU）的正常通讯，需保证：

1、 双方通信速度一致：双方的车载以太网都设置为同样通信速率。

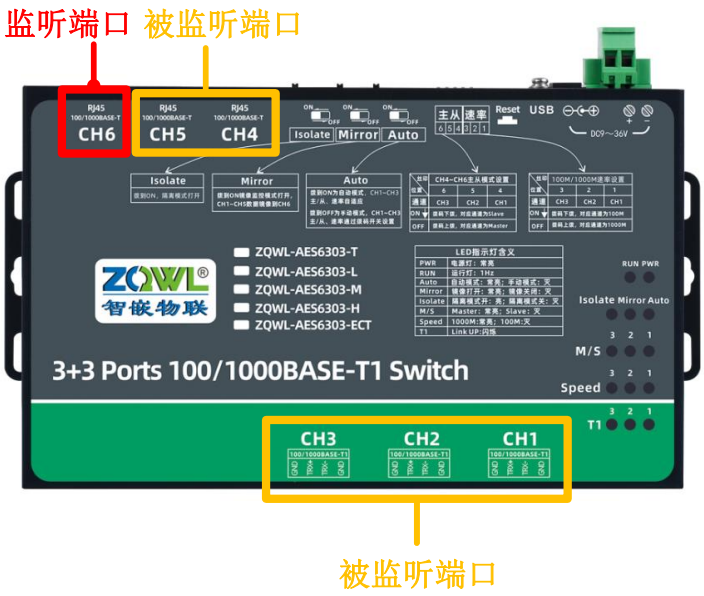
2、 双方要设置为一主一从：若设备设置为主（Master），那么待测 ECU 就要设置为从（Slave）；若设备设置为从（Slave），那么待测 ECU 就要设置为主（Master）；

2.2 镜像监控模式（Mirror）

ZQWL-AES6303 的一个主要的功能是动态监听功能：在不影响被监听设备正常通信的情况下，可抓取被监听端口的所有报文数据并发到监听端口。

设备的镜像监控模式（Mirror）可通过拨码开关（Mirror）设置：拨到 ON，镜像监控模式打开，拨到 OFF，镜像监控模式关闭。

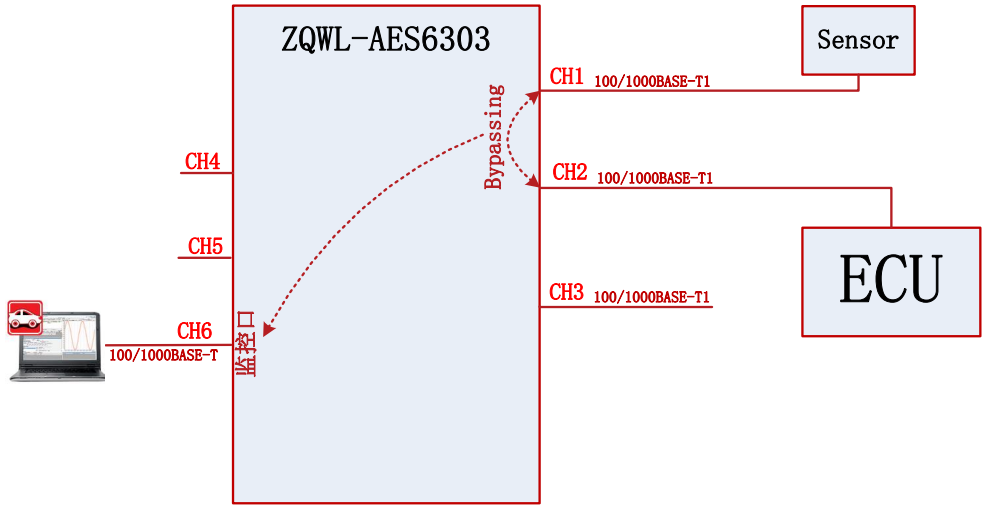
当镜像监控模式打开时（Mirror 拨到 ON），设备的 CH6 通道为镜像监听端口，CH1~CH5 端口为被监听端口。



2.2.1 镜像监控模式典型应用场景

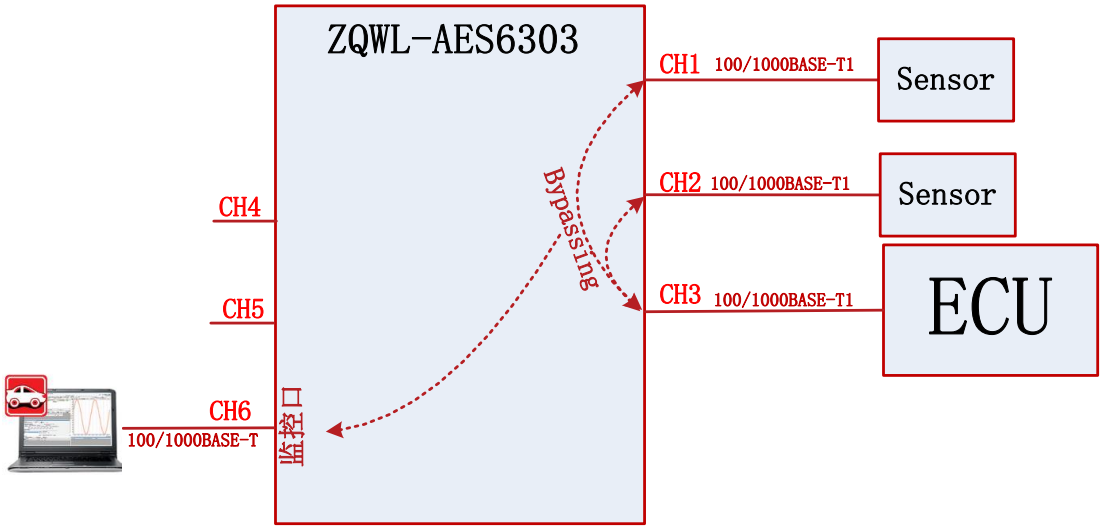
1、 监听两对车载以太网设备之间的通信数据（Bypass 功能）

典型的应用场景是 ZQWL-AES6303 的车载以太网接口 CH1、CH2 连接两个车载以太网通信设备，镜像监控口 CH6 连接一个以太网记录设备或 PC 电脑，将网络中的通信数据都通过镜像监控端口 CH6 传递给以太网记录设备或 PC 电脑。



2、 多路车载以太网数据采集及监听

一个车载 ECU 采集 2 个车载以太网 Sensor 数据，同时 CH7 通道监听 CH1~CH3 通道的所有数据报文。

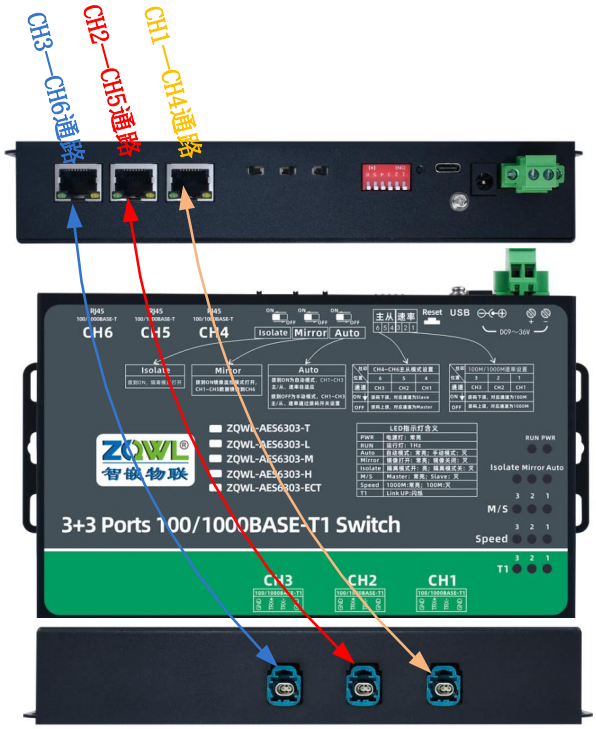


3、 更多应用场景需求，可以联系客服咨询

2.3 隔离模式（Isolate）

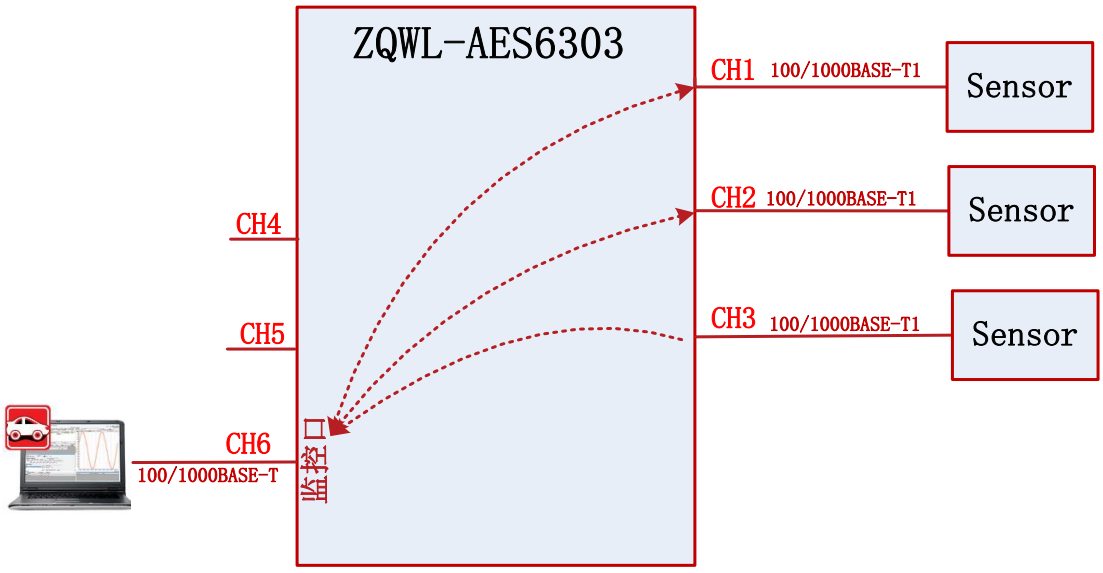
设备的隔离模式（Isolate）可通过拨码开关来设置：拨到 OFF，隔离模式关闭，拨到 ON，隔离模式打开。

当隔离模式打开时（拨到 ON），车载以太网接口 CH1 通道与普通以太网接口 CH4 通道可以进行数据透传交互；车载以太网接口 CH2 通道与普通以太网接口 CH5 通道可以进行数据透传交互；车载以太网接口 CH3 通道与普通以太网接口 CH6 通道可以进行数据透传交互。CH1/CH4 与 CH2/CH5 与 CH1/CH6 之间是隔离的，不能进行数据交互，相当于 3 台独立的车载以太网（T1）和普通以太网（RJ45）的媒介转换器。



2.4 媒介转换器功能

可以实现千兆车载以太网（100/1000BASE-T1）到 RJ45 普通以太网（100/1000BASE-TX）的转换的功能。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。

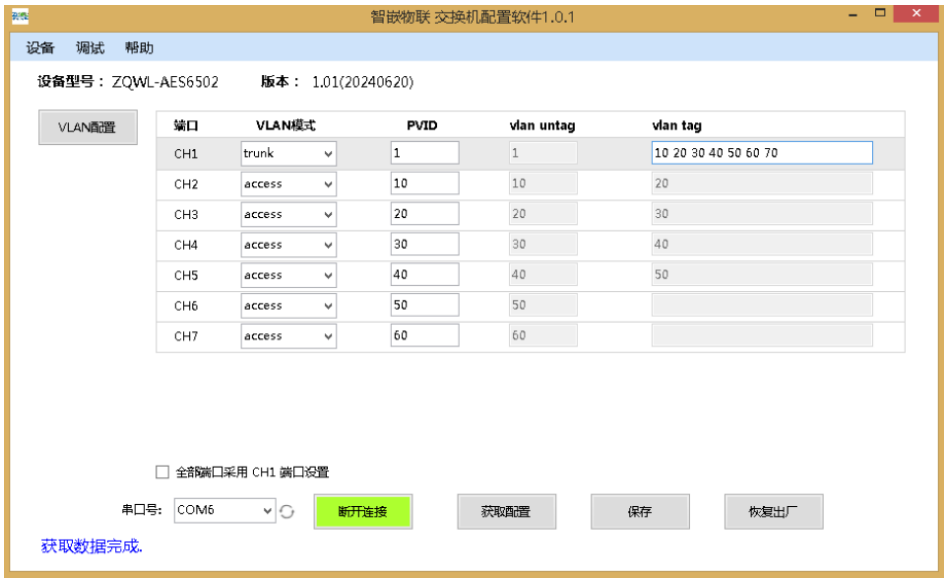


2.5 通用交换机功能

当把设备的镜像监控功能关闭时，ZQWL-AES6303 可作为 6 端口千兆交换机。此时设备和我们经常用的非网管型交换机的功能一样。

2.6 VLAN 功能

设备支持 VLAN 功能，可通过配置软件配置 VLAN id、Trunk 模式、Access 模式。



Access：

接入端口，具有以下特点：

•接受未标记的帧和端口对应 VLAN id（PVID）标记的帧

•丢弃与端口不对应 VLAN id（PVID）的所有帧，

•对出口的所有帧被发送未标记。

Trunk：

Trunk 端口具有以下特点：

•接受端口对应 VLAN id（PVID）标记的帧。

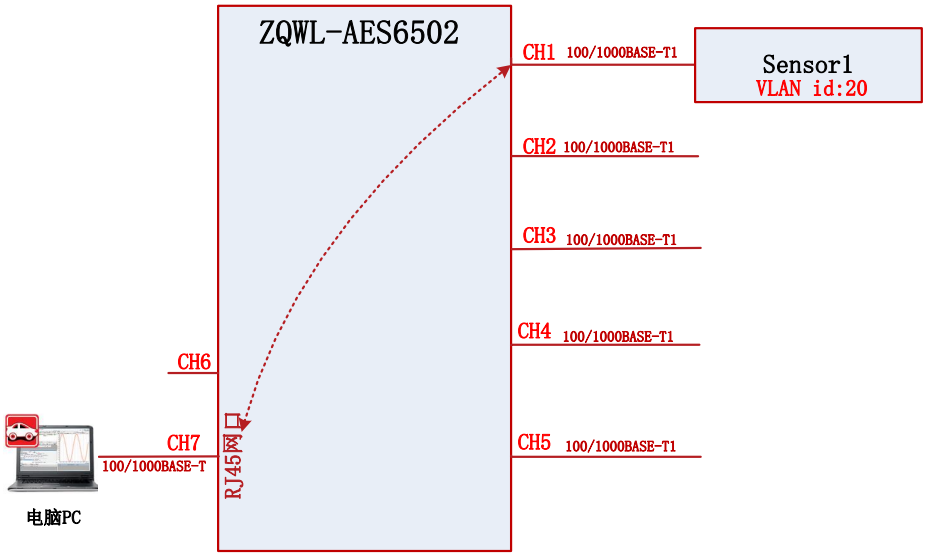
•丢弃与端口不对应 VLAN id（PVID）的所有帧。

•对出口的所有帧发送有 VLAN id（PVID）标记。

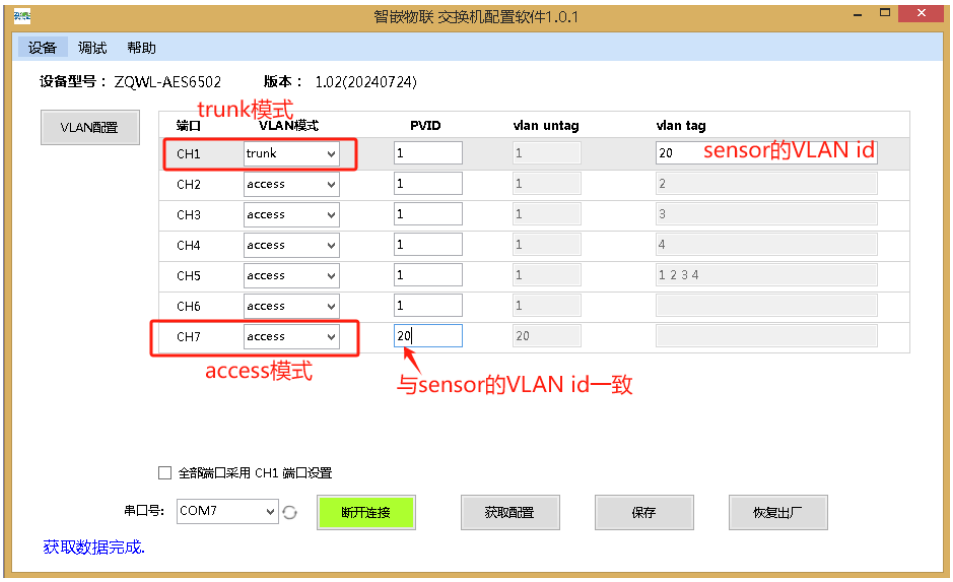
VLAN id：允许的 VLAN 的范围是 1 到 4095。每个端口可以同时设置 32 个不同的 VLAN id，以空格分开。

2.6.1 VLAN 功能典型应用举例一：一台设备带 VLAN，另一台设备不带 VLAN

例如：Sensor1 的 VLAN id 是 20，电脑不带 VLAN，如果交换机不做设置的话，电脑与 Sensor 之间是无法直接通信的。如需正常通信，可对交换机的 VLAN 功能做如下配置：

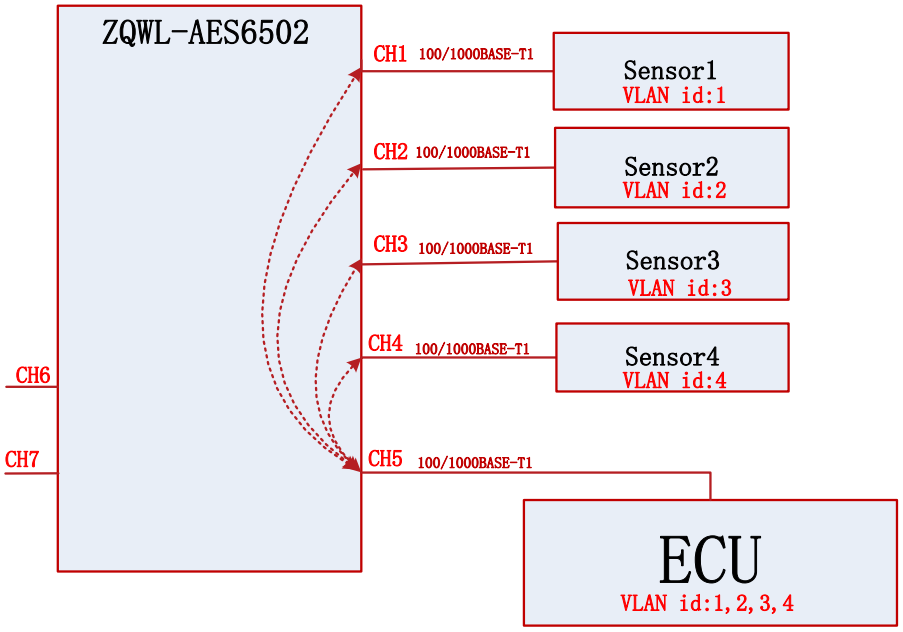


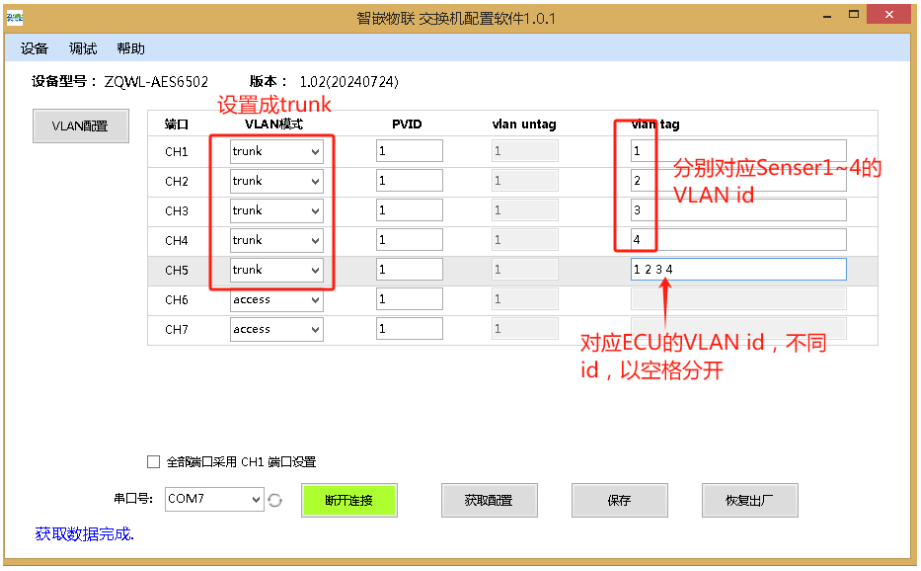
CH1 接 VLAN id 为 20 的 Sensor，CH7 接不带 VLAN 的电脑



2.6.2 VLAN 功能典型应用举例二：所有设备均带 VLAN

如 ECU 同时与 Sensor1~4 通信，Sensor1~4 的 VLAN id 分别是 1、2、3、4；ECU 的 VLAN id 是 1，2，3，4。此时交换机的 VLAN 配置如图所示。

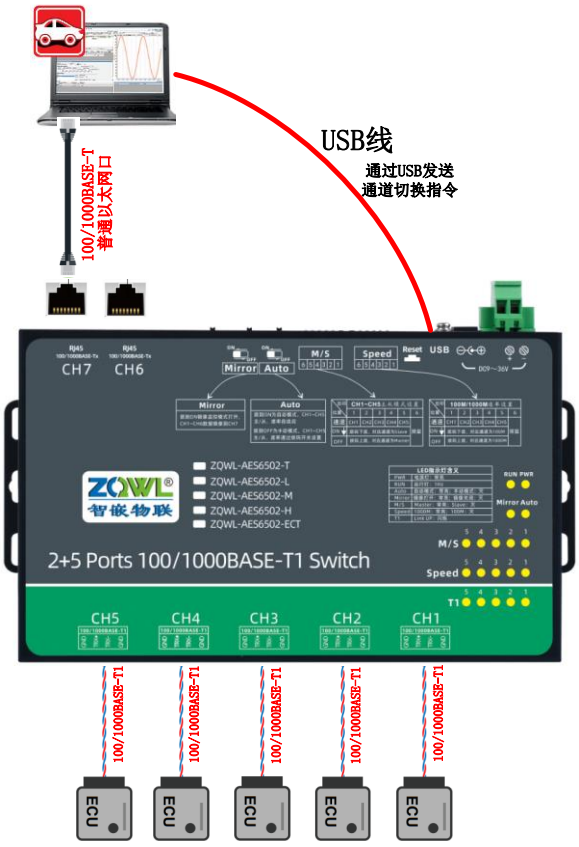




2.7 多台同 IP 设备测试方案（单通道轮询方法）

电脑通过 USB 串口，给交换机发通道切换指令，使 CH7 与对应的某路端口独立通信，不受其他端口上的设备影响。

如在产线测试时，同时测试 5 台同型号的 ECU，而 ECU 的 IP 地址等参数都一样，传统的测试方法就无法对相同 IP 的设备进行同时测试。此时可以使用交换机的单通道轮询测试功能，可以发指令自动切换测试通道，同一时间只有一个端口与 CH7 建立通信。



1. 设置端口开启或关闭指令

	帧头	命令码	端口数	CH1 端口状态	CH2 端口状态	CH3 端口状态	CH4 端口状态	CH5 端口状态	帧尾
发送	68 3A	57 0B	05	01	00	00	00	00	45 2E
应答	68 3A	57 0B	05	01	00	00	00	00	45 2E

说明：CH 端口状态：00：该端口关闭；01：该端口开启，该端口可与 CH7 正常通信。

指令举例：

发送设置指令：68 3A 57 0B 05 01 00 00 00 00 45 2E //开启 CH1 端口，关闭 CH2~5 端口

应答指令：68 3A 57 0B 05 01 00 00 00 00 45 2E //返回 CH1~CH5 端口当前状态

2. 轮询指令：关闭当前端口，开启下一个端口

轮询指令为固定指令：68 3A 57 0C 00 00 45 2E

应答指令：

	帧头	命令码	端口数	CH1 端口状态	CH2 端口状态	CH3 端口状态	CH4 端口状态	CH5 端口状态	帧尾
应答指令	68 3A	57 0C	05	01	00	00	00	00	45 2E

说明：CH 端口状态：00：该端口关闭；01：该端口开启，该端口可与 CH7 正常通信。

指令举例：

发送轮询指令：68 3A 57 0C 00 00 45 2E

应答指令：68 3A 57 0C 05 00 01 00 00 00 45 2E //返回 CH1~CH5 端口当前状态

3. 查询端口状态指令

查询端口状态指令为固定指令：68 3A 52 0B 00 00 45 2E

应答指令：

	帧头	命令码	端口数	CH1 端口状态	CH2 端口状态	CH3 端口状态	CH4 端口状态	CH5 端口状态	帧尾
应答	68 3A	52 0B	05	01	00	00	00	00	45 2E

说明：CH 端口状态：00：该端口关闭；01：该端口开启，该端口可与 CH7 正常通信。

指令举例：

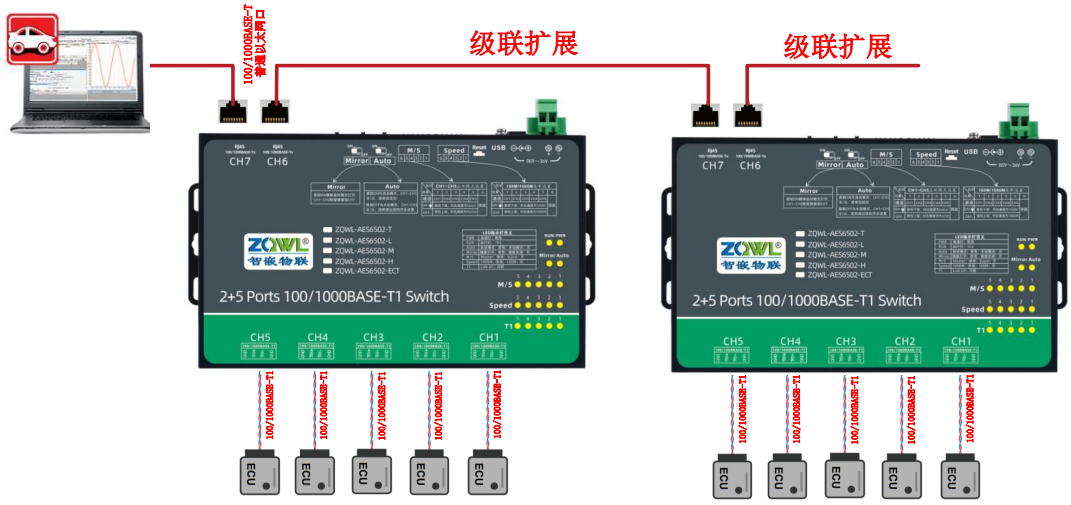
发送轮询指令：68 3A 52 0B 00 00 45 2E

应答指令：68 3A 52 0B 05 01 00 00 00 00 45 2E //返回 CH1~CH5 端口当前状态

2.8 设备级联

当用户需要同时测试更多的车载以太网设备时，用户可以使用两个网口来实现设备之间的级联，从而达到增加车载以太网端口的目的。

【智嵌物联】3+3 Ports 100/1000BASE-T1 Switch .



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）的转接器。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）的转接器。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）的转接器。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