

SV910N 车载以太网交换机

SV910N是一款专为车载领域量身定做的车载以太网交换机；该产品具有6路车载以太网接口、2路M12工业以太网接口、3路CAN、2路D1和2路继电器。同时，该产品具备TSN功能，支持PTP、GPTP协议，且支持低功耗模式（可选）和V2X功能（可选）。通过丰富的接口，可实现与各种车载设备的连接，满足用户的不同应用需求，提高运营和管理效率。



厦门星创易联科技有限公司

电话：+86 0592 5967770

传真：+86 0592 5967720

邮箱：market01@key-iot.com

地址：厦门市集美区软件园三期F12栋4层



版本号:V1.2



产品特点

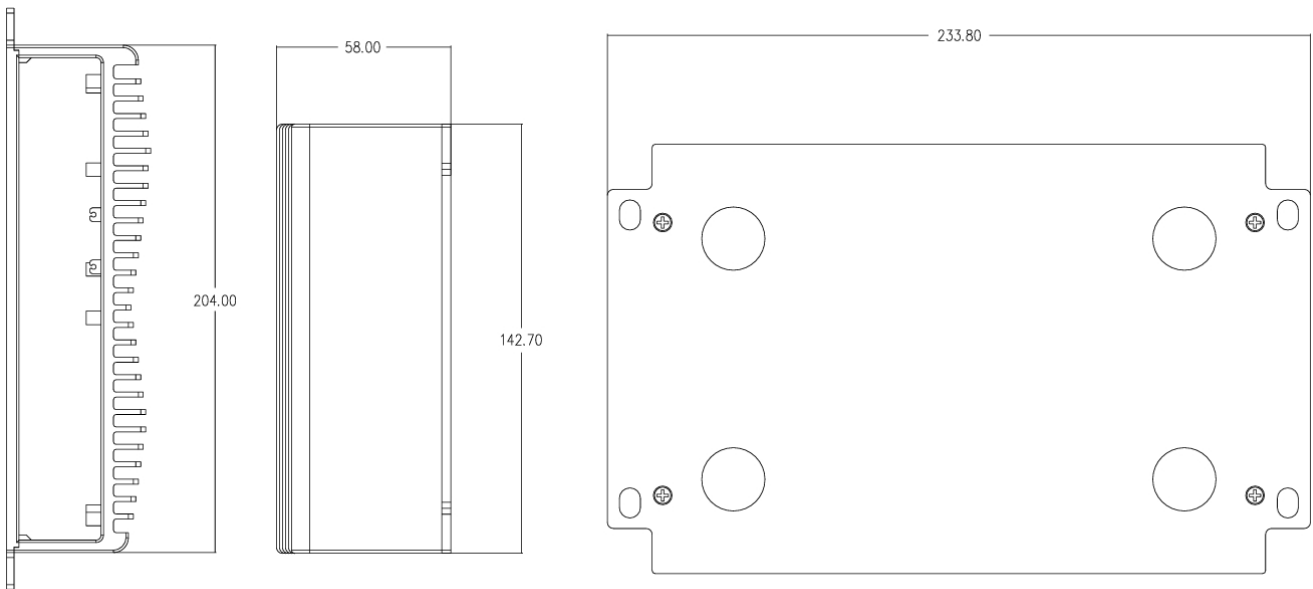
PRODUCT FEATURES

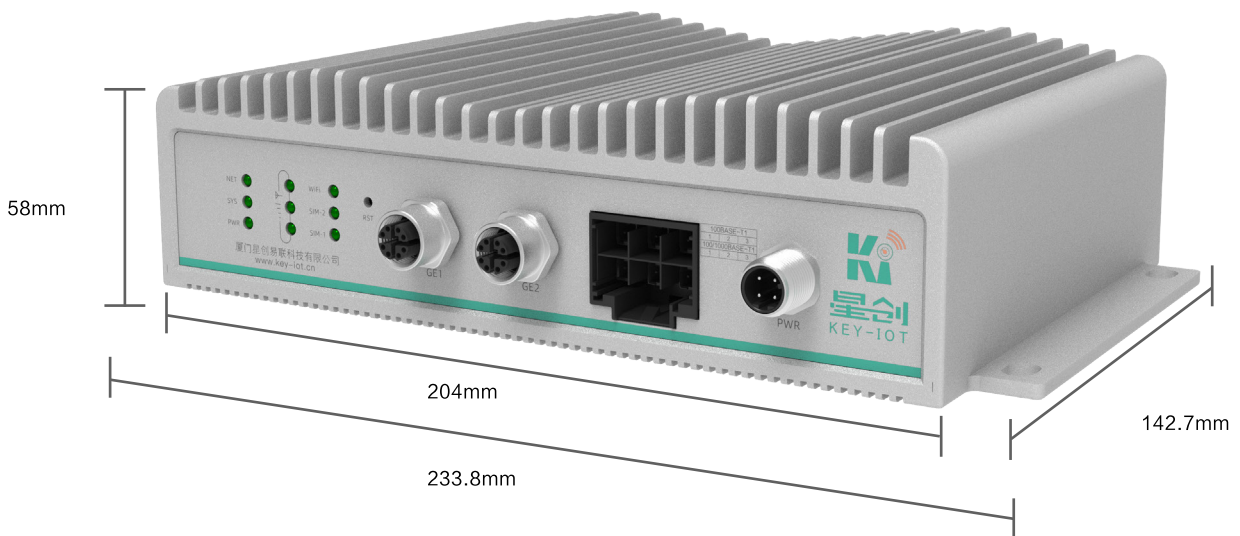
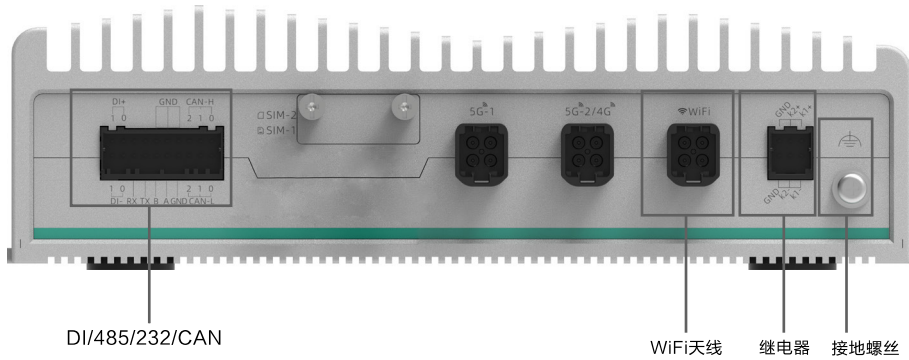
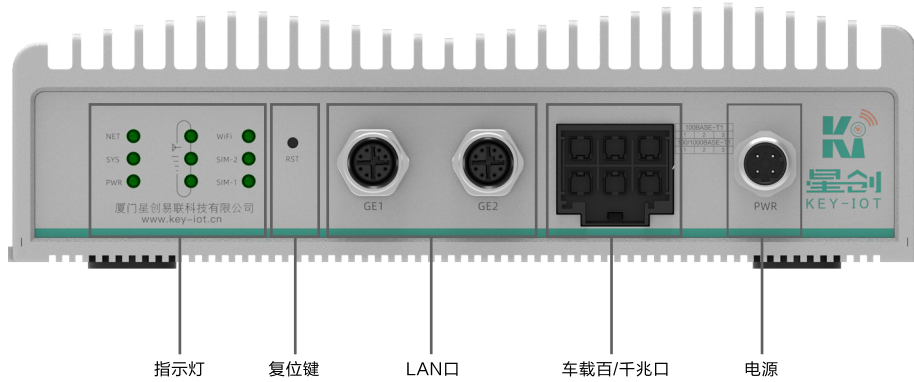
- 支持3*1000/100BASE-T1、3*100BASE-T1和2*1000/100BASE-TX接口
- 支持2*DO(继电器)和2*DI接口（一路干节点输入，一路湿节点输入）
- 支持输入电压检测，上报和报警功能
- 支持WiFi5/WiFi6（可选）
- 支持时间敏感网络（TSN）技术，支持IEEE 802.1AS（GPTP）协议，同步精度纳秒级
- 支持IEEE 1588v2 PTP精确时间协议（基于硬件），同步精度纳秒级



产品尺寸

PRODUCT INTERFACE







硬件参数

HARDWARE PARAMETERS

硬件性能	CPU	4核 64位Cortex-A55, 最高主频: 1.8GHz
	内存	2G, 可扩展8G
	FLASH	EMMC 32GB, 可扩展64GB
	WIFI (可选)	支持2.4G/5.8G双频 理论最高速率866.7Mbps.可选WIFI6,理论最高速率1774Mbps
	系统时间	时间同步采用NTP技术, 并内置有RTC
产品接口	车载以太网接口	3*1000/100BASE-T1和3*100BASE-T1
	普通标准以太网接口	2* (1000/100BASE-TX) M12航空接头以太网接口
	Wi-Fi (可选)	IEEE 802.11b/g/n/ac/ax IEEE 802.11ax(wifi6), 最高速率1774Mbps IEEE 802.11ac(wifi5), 最高速率866Mbps
	天线接口	1*四合一的mini fakra WI-FI天线接口 (可选)
	电源接口	1*4PIN航空接头, 支持双路冗余电源输入: DC 9~48V
	串口	1*RS232,1*RS485
	CAN接口	3*CAN接口
	继电器	2*继电器, 最大输入电压 30VDC/250VAC, 最大电流 5A
	DI	2*光耦隔离的DI (DIO测试干节点, DI1测试湿节点) 逻辑0: 湿节点0~2VDC, 或干节点导通 逻辑1: 湿节点9~30VDC, 或干节点断开
指示灯	9* (1*PWR灯、1*SYS灯、1*WIFI灯、1*NET灯、3*信号强度灯、SIM1灯、SIM2灯)	
供电特征	电源	外置电源适配器(12V 2A)
	工作电压	宽电源输入DC 9~48V
工作条件	工作温度	-35~+75℃ (-31~+167°F)
	存储温度	-40~+85℃ (-40~+185°F)
	工作湿度	5%~95% (无凝结)
	设备通风	自然散热、无噪音
物理特征	机箱	铝型材机箱
	外形尺寸	长*宽*高 233.8*142.7*58mm (不包括天线各安装件)
	安装方式	桌面平放
	重量	净重: 1.7KG(不包含天线和安装件)
设备安全性与可靠性	硬件看门狗	内嵌硬件看门狗、设备故障自修复
	安全与可靠性	电源反相保护、过压保护、过流保护; 以太网接口内置1.5KV电磁隔离保护; RS232/RS485接口内置15KV ESD保护
	防护等级	IP40
	认证	符合CCC、Rohs、CE认证



网络功能	WAN协议	支持静态IP、DHCP、PPPOE
	GPTP	支持TSN时间敏感网络，支持IEEE802.1AS协议，同步精度纳秒级
	PTP	支持IEEE1588v2 PTP精确时间协议（基于硬件）
	IP应用	支持Ping、Trace、DHCP Server、DHCP Relay、DHCP Client、DNS relay、DDNS、Telnet
	VLAN	支持VLAN，支持Tagged和Untagged模式打VLAN ID
	多链路管理	支持链路检测、链路备份
	静态路由	支持添加静态路由
	动态路由	支持动态路由OSPF、RIP协议
	策略路由	支持策略路由，可实现数据分流
WiFi (可选)	协议标准	IEEE 802.11b/g/n/ac/ax (可选)
	速率	IEEE 802.11ax(wifi6)，最高速率1774Mbps IEEE 802.11ac(wifi5)，最高速率866Mbps
	安全特性	开放系统、共享密钥、WPA/WPA2认证，WEP/TKIP/AES加密
	工作模式	AP、Client工作模式
防火墙 & 网络安全	防火墙	全状态包监测(SPI)、防范拒绝服务(Dos)攻击 过滤多播Ping数据包、访问控制列表(ACL) 内容URL过滤、端口映射、虚拟IP映射、IP-MAC绑定
	VPN	支持IPsec/OPENVPN/L2TP/PPTP/VXLAN/GRE /GRD TAP
	NAT	支持DMZ，支持端口转发
	地址过滤	支持IP、域名、MAC过滤，支持黑白名单的设置
应用程序	DTU	支持TCP、UDP、MQTT、HTTP、HJ212-2017、NTRIP、MODBUS TCP、MODBUS RTU、MODBUS TCP转MODBUS RTU协议
	数据采集	南向：支持Modbus RTU/TCP、西门子S7协议 北向：支持TCP、MQTT、HTTP、JSON、HJ212-2017，最多支持配置5个服务器，可配置不同的协议。
	状态信息上报&获取	支持通过TCP、MQTT查询或者主动上报设备状态信息，包括：拨号状态、运行状态、链路使用状态等
	定时任务	支持定时重启，定时自定义任务
	云设备管理平台	支持远程配置、远程升级、远程查看等
	SNMP	支持SNMP v1/v2/v3
系统设置	日志功能	支持本地系统日志、远程日志、串口输出日志，支持断电日志保存功能。
	配置方式	支持web、telnet、ssh和console配置方式、支持配置的导入和导出
	系统升级	支持web本地升级、云平台FOTA升级
	系统时间设置	内置RTC时钟，支持NTP网络校时、手动设置时间和GPS校时
	维护工具	支持PING，路由跟踪traceroute命令
	状态查询	系统状态，蜂窝网络拨号状态，网络连接状态，路由表查询等
设备功耗	待机功耗	440~460ma@12V
	工作功耗	500~520ma@12V



软件参数

SOFTWARE PARAMETERS

V2X (可选)	透传模式	支持TCP和UDP通过PC5广播透传数据
	DAY1/DAY2 (可选)	支持车载端应用 (17 种场景)
	射频指标	支持频段: 5905~5925MHz 工作带宽: 10MHz/20MHz 发送功率: $23 \pm 2\text{dBm}$ (Typ.) 接收灵敏度: $-94\text{dBm}@ 20\text{MHz MCS4}$ 支持天线: 2天线 (2T2R)
	通信距离	> 500m
	加密	支持HSM芯片

GNSS 指标	模组	LG69T (AP)
	星系	支持: GPS、Galileo、BDS 和 QZSS
	精度	水平定位精度: 自主: 1.0m, RTK:0.01m+1ppm 高程定位精度: RTK: 0.02m+1ppm 支持6轴IMU
	灵敏度	捕获: -145 dBm 跟踪: -160 dBm 重捕获: -153 dBm
	TTFF	冷启动: 36秒, 热启动: 3秒



产品选型汇总

PRODUCT SELECTION SUMMARY

型号	PID	版本说明
SV910N	05	/
	15	支持LP
	35	支持LP+V2X