SLK-R690

工业级车载 5G CPE

产品手册

版本更新

版本：V1.0	2022.1.10
版本：V1.1	2023.3.7

SERIALINK CONFIDENTIAL

产品展示：

产品介绍：

SLK-R690 是赛诺联克推出的满足车规电源，高低温，震动环境等要求的一款车载级 5G CPE。5G 采用贴装模块，保证震动要求，天线采用 FAKRA 接口保证实时性连接，支持 SA，NSA 独立组网。将高速 5G 蜂窝网络 NR/LTE-FDD/LTE-TDD/HSPA+转成 5 路 1000M 以太网口以及 2X2 MIMO 2.4G/5.8G 双频 WiFi6，为用户提供高速无线网络。软件支持远程管理，远程重启，远程升级，远程飞行模式，远程信号，状态查看，设备自组内网等功能。

本产品采用工业级专用通信处理器，Qualcomm 四核心 1.8GHZ CPU、1 路工业级 5G 无线模块,LINUX 嵌入式实时操作系统,支持 2 路 NANO SIM 卡接口,5 路 100/1000M 以太网接口，2 路双频 WiFi FAKRA 天线接口，4 合一 5G mini FAKRA 天线接口，1 路独立 GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo and QZSS 导航，1 路 CAN 总线，1 路 RS485 接口，1 路 RS232 接口，DC9-55V 供电。

已广泛应用于自助服务终端、智能电网、智能交通、智能家居、金融、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、环保、气象、数字医疗、农业、林业、水、煤炭、石化等领域。商用乘用车后装，工程车，矿车，客车等领域。

产品特点：

- ✓ 高通四核高性能 CPU，主频高达 1.8GHZ
- ✓ 工业级 DDR3 内存 8Gb，可工作在-45—90 度
- ✓ 大容量存储空间高达 4GB
- ✓ 大功率 WiFi6，2*2MIMO 2.4G&5.8G 总速率高达 1800M/bps，FAKRA 天线接口
- ✓ 5 路 10/100/1000M 以太网，每个口都可以设置成 WAN 口
- ✓ 多种 5G 版本可选，支持 SA,NSA 组网模式，mini FAKRA 天线接口
- ✓ 4 路 1000M LAN 口可选 POE48V 供电输出
- ✓ POE 供电能力支持 IEEE 802.3 af，,IEEE 802.3 at 标准
- ✓ 全铝机身，优良的导热设计，工作环境支持-40-85 度，满足 7*24 小时工作
- ✓ 电源支持 9-55VDC 输入，防反接，防浪涌保护
- ✓ 网口支持防浪涌，防静电保护
- ✓ 独立多模导航，可选支持惯性导航，FAKRA 天线接口

SERIALLINK CONFIDENTIAL

产品参数：

硬件架构		
CPU	Qualcomm 四核 1.8G CPU	
	Each core has NEON SIMD DSP	
	Dynamic frequency scaling 动态频率调整	
	Secure boot 安全启动	
RAM	DDR3 8Gb	
eMMC	4GB	
操作系统	LINUX 内核 4.4 版本，支持 Docker 容器	

高通方案 5G 模块，型号：SLK-R690-CN，适应中国大陆地区		
5G 芯片	高通 SDX62	
5G 协议版本	3GPP Release 16	
频段支持	5G/4G/3G	
5G	Sub-6G	N1/28/41/78/79
4G	LTE-FDD	B1/3/5/8
4G	LTE-TDD	B34/38/39/40/41
3G	WCDMA	B1/8
MIMO	NR DL 4*4MIMO: n1/41/78/79	
	LTE DL 4*4MIMO: B1/41	
5G 组网模式	同时支持 SA 独立组网，NSA 非独立组网模式	
理论带宽	• NR SA 独立组网: Max. 2.5Gbps DL / Max. 900Mbps UL • NR NSA 非独立组网： Max. 3.5Gbps DL / Max. 555Mbps UL • LTE+: Max. 1.6Gbps DL / Max. 211Mbps UL • WCDMA: Max. 42Mbps DL / Max. 5.76Mbps UL 上述数值为理论值，实际速度受制于当地网络环境以及 SIM 卡套餐	
功率等级	Class 3(23.5dBm±1.5dB)for WCDMA bands Class 3(23dBm±1.5dB)for LTE bands Class 3(23dBm±1.5dB)for NR Sub6 bands Class 2(26dBm±1.5.dB)for B41/n41/77/78/79 bands	
5G 模块数量	内置 5G 模块数量 1 个，1 个二合一外置 NANO SIM 卡槽， （其中一个共用内部 ESIM 卡）	
GNSS	GPS/GLONASS/Galileo/BeiDou/QZSS（依附于 5G 模块），共用 5G 天线	
天线接口定义	ANT1-5G-MAIN 主天线（发送，接收） ANT2-5G-DIV 分级接收天线（接收） ANT3-5G-MIMO1 天线（接收） ANT4-5G-MIMO2 天线（发送，接收）	

SERIALLINK CONFIDENTIAL

高通方案 5G 模块，型号：SLK-R690-EU 主推型号，适应大多数国家		
5G 芯片	高通 SDX62	
5G 协议版本	3GPP Release 16	
频段支持	5G/4G/3G	
5G	Sub-6G	**N1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 38/ 40/ 41/ 71/ 75/ 76 /77/ 78**
4G	LTE-FDD	B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32
4G	LTE-TDD	B38/B40/B41/B42/B43
3G	WCDMA	B1//5/8
MIMO	NR DL 4*4MIMO: N1/ 3/ 7/ 38/ 40/ 41/ 77/ 78	
	NR UL 2*2MIMO: N38/ 40/ 41/ 77/ 78	
5G 组网模式	同时支持 SA 独立组网，NSA 非独立组网模式	
理论带宽	• NR SA 独立组网: Max. 2.5Gbps DL / Max. 900Mbps UL • NR NSA 非独立组网： Max. 3.5Gbps DL / Max. 555Mbps UL • LTE+: Max. 1.6Gbps DL / Max. 211Mbps UL • WCDMA: Max. 42Mbps DL / Max. 5.76Mbps UL 上述数值为理论值，实际速度受制于当地网络环境以及 SIM 卡套餐	
功率等级	Class 3(23.5dBm±1.5dB)for WCDMA bands Class 3(23dBm±1.5dB)for LTE bands Class 3(23dBm±1.5dB)for NR Sub6 bands Class 2(26dBm±1.5.dB)for B41/n41/77/78/79 bands	
5G 模块数量	内置 5G 模块数量 1 个，1 个二合一外置 NANO SIM 卡槽， （其中一个共用内部 ESIM 卡）	
天线接口定义	ANT1-5G-MAIN 主天线（发送，接收） ANT2-5G-DIV 分级接收天线（接收） ANT3-5G-MIMO1 天线（接收） ANT4-5G-MIMO2 天线（发送，接收）	

SERIALLINK CONFIDENTIAL

高通方案 5G 模块，型号：SLK-R690-NA 适应北美地区		
5G 芯片	高通 SDX62	
5G 协议版本	3GPP Release 16	
频段支持	5G/4G/3G	
5G	Sub-6G	**N2/ 5/ 7/ 12/ 13/ 14/ 25/ 26/ 29/ 30/ 38/ 41/ 48/ 66/ 70/ 71/ 77/ 78**
4G	LTE-FDD	B2/B4/B5/B7/B12/B13/B14/B17/ B25/B26/B29/B30/B66/B71
4G	LTE-TDD	B38/B41/B42/B43/B46 (LAA) / B48
3G	WCDMA	-
MIMO	NR DL 4*4MIMO: N2/ 5/ 7/ 12/ 13/ 14/ 25/ 26/ 29/ 30/ 38/ 41/ 48/ 66/ 70/ 71/ 77/ 78	
	NR UL 2*2MIMO: N38/ 41/ 48/ 77/ 78	
5G 组网模式	同时支持 SA 独立组网，NSA 非独立组网模式	
理论带宽	• NR SA 独立组网: Max. 2.5Gbps DL / Max. 900Mbps UL • NR NSA 非独立组网： Max. 3.5Gbps DL / Max. 555Mbps UL • LTE+: Max. 1.6Gbps DL / Max. 211Mbps UL • WCDMA: Max. 42Mbps DL / Max. 5.76Mbps UL 上述数值为理论值，实际速度受制于当地网络环境以及 SIM 卡套餐	
功率等级	Class 3(23.5dBm±1.5dB)for WCDMA bands Class 3(23dBm±1.5dB)for LTE bands Class 3(23dBm±1.5dB)for NR Sub6 bands Class 2(26dBm±1.5.dB)for B41/n41/77/78/79 bands	
5G 模块数量	内置 5G 模块数量 1 个，1 个二合一外置 NANO SIM 卡槽， （其中一个共用内部 ESIM 卡）	
天线接口定义	ANT1-5G-MAIN 主天线（发送，接收） ANT2-5G-DIV 分级接收天线（接收） ANT3-5G-MIMO1 天线（接收） ANT4-5G-MIMO2 天线（发送，接收）	

独立导航	
GNSS 引擎	GPS, GLONASS, 北斗， Galileo ， QZSS
LNA	内建 LNA 放大器
支持频段	GPS L1 C/A: 1575.42 MHz Galileo E1: 1575.42 MHz QZSS L1: 1575.42 MHz GLONASS L1: 1602.5625 MHz BeiDou B1: 1561.098 MHz
搜星	Tracking: 48 Fast Acquisition: 2
水平定位精度	Autonomous: < 1.5 m CEP

SERIALLINK CONFIDENTIAL

垂直定位精度	Without Aid: < 0.1 m/s
TTFF (without AGNSS)	Cold Start: < 32 s Warm Start: < 25 s Hot Start: < 2 s
接受灵敏度	Acquisition: -145 dBm Tracking: -162 dBm Reacquisition: -152 dBm
协议	NMEA 0183

WIFI 性能：

执行标准	支持 IEEE802.11ac/ax(WIFI6)
天线支持	5 GHz: 2x2/80 MHz 2.4 GHz: 2x2/40 MHz
输出功率	大功率 WiFi 输出性能 2x2 2.4GHz 802.11b/g/n/ac/ax,每条通道输出最大功率为 27dBm,在-30dB DEVM 条件下 2x2 5GHz 802.ax/11a/n/ac/ax,每条通道输出最大功率为 27dBm,在-30dB DEVM 条件下
接收增益	@802.11AX 条件下， 2.4G 接收增益 14DB @802.11AX 条件下， 5.8G 接收增益 13DB
频段	2.412GHz 至 2.472GHz 以及 5.150GHz 至 5.850GHz 同步双频
WIFI 速率	2x2 MU-MIMO 板载 WiFi 2.4GHz 最高可达 574Mbps，TCP 数据最高可达 400Mbps
	2x2 MU-MIMO 板载 WiFi 5GHz 最高可达 1201Mbps，TCP 数据最高可达 800Mbps
调制技术	802.11b: DSSS (DBPSK / DQPSK / CCK) 802.11a/g: OFDM (BPSK / QPSK / 16-QAM / 64-QAM) 802.11ax/ac/n: OFDM (BPSK / QPSK / 16-QAM / 64-QAM / 256-QAM)/1024-QAM
WiFi 软件功能	修改 SSID,信道切换 支持 AP 模式 客户端模式（桥接模式） MESH 组网（开发中）

路由性能：

路由默认 IP	192.168.2.1
防火墙功能	开启或者关闭防火墙 端口转发 DMZ 主机 黑白名单
VPN 功能	L2TP 客户端 OPENVPN 客户端 IPSEC 客户端 WireGuardk 客户端
网络备份	5G 蜂窝网络，WAN 口，WiFi 桥接等可设置互为备份
设备管理	支持标准 TR069 客户端 支持标准 SNMP V1，V2，V3 客户端

SERIAL LINK CONFIDENTIAL

DDNS 支持	支持 DDNS 域名服务客户端
二次开发	支持 Docker 容器

接口：

LAN/WAN 口	5 个 1000M 网口，默认配置：4 个 LAN 口，1 个 WAN 口
	4 个 LAN 口可选 POE48V 输出
	浪涌：差模 2KV/50A，共模 4KV/100A 静电：接触放电±4KV，空气放电±8KV
WiFi 天线接口	二脚 FAKRA 接口，外接 2.4G&5.8G 双频 WI-FI 天线
5G 天线接口	四脚 mini FAKRA 接口，外接 5G 天线
GPS 天线接口	1 脚 FAKRA 接口，外接 GPS 天线
串口	1 路 RS232 口，RJ45 接口。信号：TXD，RXD，GND，波特率支持最高 921600bps 1 路 RS485 接口，端子接口。信号：A，B 第二路 RS485 口与 1 路 CAN 总线（可选）复用，端子接口，信号：CAN-H，CAN-L
SIM 卡槽	第一路为标准 NANO SIM 抽屉式卡槽 第二路为内部 eSIM 卡与外置 NANO SIM 抽屉式卡槽共用 默认第二路为外置 NANO SIM 卡槽，eSIM 卡为选配，供特殊场景应用
RESET 按钮	1 个 RESET 按钮，在 SYS 灯常亮情况下，顶住此按钮 10 秒可恢复出厂设置
LED 指示灯	PW 电源指示灯，外接电源上电即亮
	SYS 系统状态指示灯，系统启动中闪烁，系统启动完成常亮， SYS 常亮代表 CPE 系统启动正常
	4G 网络指示灯，当 5G 模块工作在 4G 网络模式下，此灯常亮，否则不亮
	5G 网络指示灯，当 5G 模块工作在 5G 网络模式下，此灯常亮，否则不亮
	蜂窝网络信号强度指示灯：包括工作在 5G,4G 模式下

电源接口 ：

输入电压	9~55VDC 宽电压输入，3PIN 端子型接口，左边为电源负极，右边为电源正极 中间为接大地接口
电源保护	浪涌：共模 4KV/100A，支持防反接保护
功率	默认不带 POE 输出，功率 24W 最大，提供 12V/2A 或者 24V/1A 电源适配器 当用 12V 供电时，电流建议在 12V/2A 左右 带标准 POE48V 输出版本，提供 52V/3A 156W 电源适配器 4 网口支持 802.3AF/AT,每个口支持最大 30W 功率输出

SERIALINK CONFIDENTIAL

物理性能：

工作温度	储存温度: (-40°C to 95°C)
	工作温度: (-45°C to 75°C)
相对湿度	95%
尺寸	L*S*H:
安装	挂壁耳朵安装
重量	净重:556g
	包装重量:987g
证书	CCC,CE,FCC,RHOS

其他信息：

保修	2 年
包装包含	5G CPE 路由器、电源适配器，螺丝安装件，多功能组合天线，网线，合格证，使用说明书(PDF 版本可选)

订购信息：

产品型号	
SLK-R690-CN	国内全网通， 标配 5G 智能组合天线（5G 天线+WI-FI 天线） 12V/2A 电源适配器
SLK-R690-EU	欧洲版本，适应大多数国家和地区 标配 5G 智能组合天线（5G 天线+WI-FI 天线） 12V/2A 电源适配器
SLK-R690-NA	北美版本，适应北美国家和地区 标配 5G 智能组合天线（5G 天线+WI-FI 天线） 12V/2A 电源适配器
SLK-R690-CN（POE）	国内全网通，标配 5G 智能组合天线（5G 天线+WI-FI 天线） 支持 POE48V 输出，配 52V/3A 电源适配器
SLK-R690-EU（POE）	欧洲版本，适应大多数国家和地区 标配 5G 智能组合天线（5G 天线+WI-FI 天线） 支持 POE48V 输出，配 52V/3A 电源适配器
SLK-R690-NA（POE）	欧洲版本，适应大多数国家和地区 标配 5G 智能组合天线（5G 天线+WI-FI 天线） 支持 POE48V 输出，配 52V/3A 电源适配器
选配	GPS，CAN 功能单独可选

SERIALLINK CONFIDENTIAL

感谢您使用赛诺联克产品

如您有任何问题，请联系: info@seriallink.net 或登录官网 www.seriallink.cn