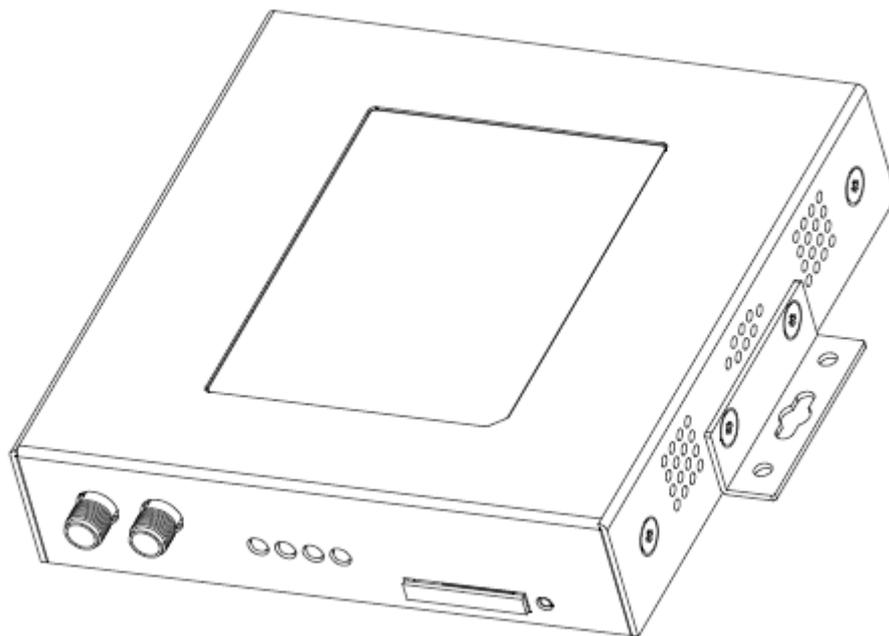


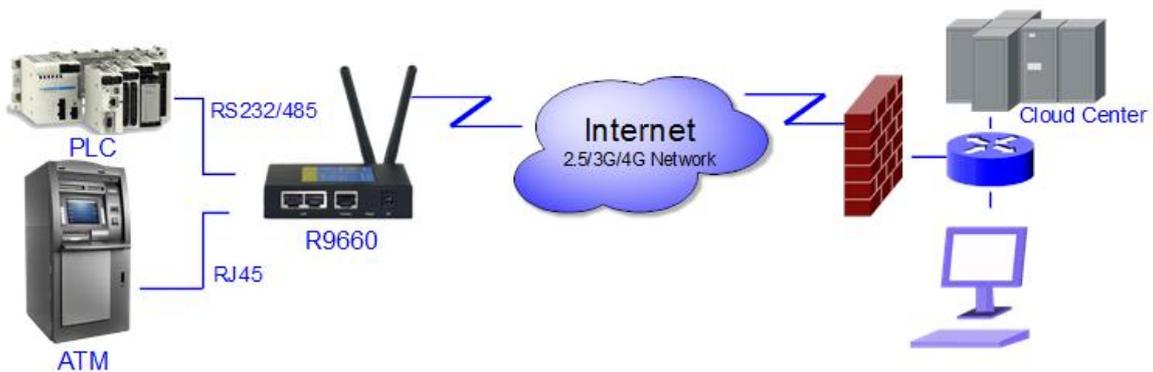
R9660FA 4G TDD/FDD-LTE ROUTER 技术规范



R9660FA 4G(全网通) TDD/FDD-LTE Routerter 是一种物联网无线通信工业路由器，利用公用 4G 网络为用户提供无线长距离数据传输功能。

该产品采用高性能的工业级 32 位通信处理器和工业级无线模块，以嵌入式实时操作系统为软件支撑平台，同时提供 1 个 RS232（或 RS485/RS422）、2 个以太网 LAN，可同时连接串口设备、以太网设备，实现数据透明传输和路由功能。

该产品已广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如智能电网、智能交通、智能家居、金融、移动 POS 终端、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全、环境保护、气象、数字化医疗、遥感勘测、军事、空间探索、农业、林业、水务、煤矿、石化等领域。



组网拓扑图 (1)

产品特点

工业级应用设计

- u 采用高性能工业级无线模块
- u 采用高性能工业级 32 位通信处理器
- u 支持低功耗模式，包括休眠模式、定时上下线模式和定时开关机模式（仅特殊版本支持）
- u 采用金属外壳，保护等级 IP30。金属外壳和系统安全隔离，特别适合于工控现场的应用
- u 宽电源输入（DC 5~35V）

稳定可靠

- u WDT 看门狗设计，保证系统稳定
- u 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线
- u 以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离保护
- u RS232/RS485/RS422 接口内置 15KV ESD 保护
- u SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护
- u 电源接口内置反相保护和过压保护
- u 天线接口防雷保护（可选）

标准易用

（一）RS232 /RS485 接口特点

- u 提供标准 RS232 和 RS485（或 RS422）接口，可直接连接串口设备
- u 智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态
- u 提供功能强大的中心管理软件，方便设备管理（可选）
- u 使用方便，灵活，多种工作模式选择
- u 方便的系统配置和维护接口
- u 支持串口软件升级和远程维护

(二) RJ45 接口特点

- u 以太网接口，可直接连接串口设备和以太网设备
 - u 提供标准有线 WAN 口（可选，支持标准 PPPOE 协议），可直接连接 ADSL 设备
 - u 智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态
 - u 提供功能强大的中心管理软件，方便设备管理（可选）
- 使用方便，灵活，多种工作模式选择方便的系统配置和维护接口（包括本地和远端 WEB 和 CLI 方式）

功能强大

(一) RS232 /RS485 接口功能

- u 支持 TCP server 功能，可同时支持 4 个 TCP 连接（可选）
- 支持双数据中心备份传输及多数据中心
- u TCP 连接（可选）
 - u 支持双数据中心备份传输及多数据中心同步传输（5 个数据中心）
 - u 支持多种上下线触发模式，包括短信、电话振铃、串口数据触发上下线模式
 - u 支持根据域名和 IP 地址访问中心
 - u 内嵌标准的 TCP/IP 协议栈，支持透明数据传输
 - u 支持 APN/VPDN

(二) RJ45 接口功能

- u 支持多种 WAN 连接方式，包括静态 IP, DHCP, L2TP, PPTP, PPPOE, 3G/HSPA+/4G。
- u 支持 3G/4G 和有线 WAN 双链路智能切换备份功能（可选）
- u 支持 VPN client（PPTP, L2TP, OPENVPN, IPSEC 和 GRE）（注：仅 VPN 版支持）
- u 支持 VPN sever（PPTP, L2TP, OPENVPN, IPSEC 和 GRE）（注：仅 VPN 版支持）
- u 支持远程管理，SYSLOG、SNMP、TELNET、SSHD, HTTPS 等功能
- u 支持本地和远程在线升级，导入导出配置文件。
- u 支持 NTP，内置 RTC。
- u 支持国内外多种 DDNS。
- u 支持 VLAN，MAC 地址克隆，PPPoE 服务器。
- u 支持多种上下线触发模式，包括短信、电话振铃、串口数据、网络数据触发上下线模式
- u 支持 APN/VPDN
- u 支持多路 DHCP server 及 DHCP client, DHCP 捆绑 MAC 地址, DDNS, 防火墙, NAT, DMZ 主机, QoS, 流量统计, 实时显示数据传输速率等功能
- u 支持 TCP/IP、UDP、FTP、HTTP 等多种网络协议
- u 支持 SPI 防火墙, VPN 穿越, 访问控制, URL 过滤等功能。
- u 定时重启等功能

无线参数

项目	内容
无线模块	工业级无线模块（全网通）
标准及频段	支持 LTE (FDD) B1/B3/B5 LTE (TDD) B38/B39/B40/B41 UMTS/HSDPA/HSUPA Band B1 TD-SCDMA B34/B39 GSM/GPRS/EDGE Tri Band 850/900/1800 CDMA 1X/CDMA EVDO BCO
理论带宽	LTE FDD(下行速率 100Mbps, 上行速率 50Mbps) /HSUPA:5.76Mbps(上行速率)/ HSDPA:7.2Mbps(下行速率) UMTS:384Kbps (下行速率/上行速率) HSPA+: 42Mbps 下行速率) 5.76Mbps(上行速率)
发射功率	<24dBm
接收灵敏度	<-109dBm

硬件系统

项目	内容
CPU	工业级 32 位通信处理器
FLASH	128MB（可扩展 512MB）
RAM	512MB

接口类型

项目	内容
LAN 接口	2 个 10/100M 以太网口（RJ45 插座），自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护
串口	1 个 RS232 串口（或 RS422/RS485），内置 15KV ESD 保护，串口参数如下： 数据位：5、6、7、8 位 停止位：1、2 位 校验：无校验、偶校验、奇校验 串口速率：300~115200bits/s
指示灯	具有“PWR”、“ACT”、“SYS”、“ON”
天线接口	ANT1：标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧 ANT2：标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧（可选）
SIM/UIIM 卡接口	标准的抽屉式用户卡接口，支持 1.8V/3V SIM/UIIM 卡，内置 15KV ESD 保护
电源接口	标准的 3 芯火车头电源插座，内置电源反相保护和过压保护
Reset 复位按钮	通过此按钮，可将 ROUTER 的参数配置恢复为出厂值
Console 接口	RJ45 插座，接口定义内置 RS232、RS485 接口可选



供电

项目	内容
----	----

标准电源	DC 12V/0.7A
供电范围	DC 5~35V
通信电流	<450mA (12V)

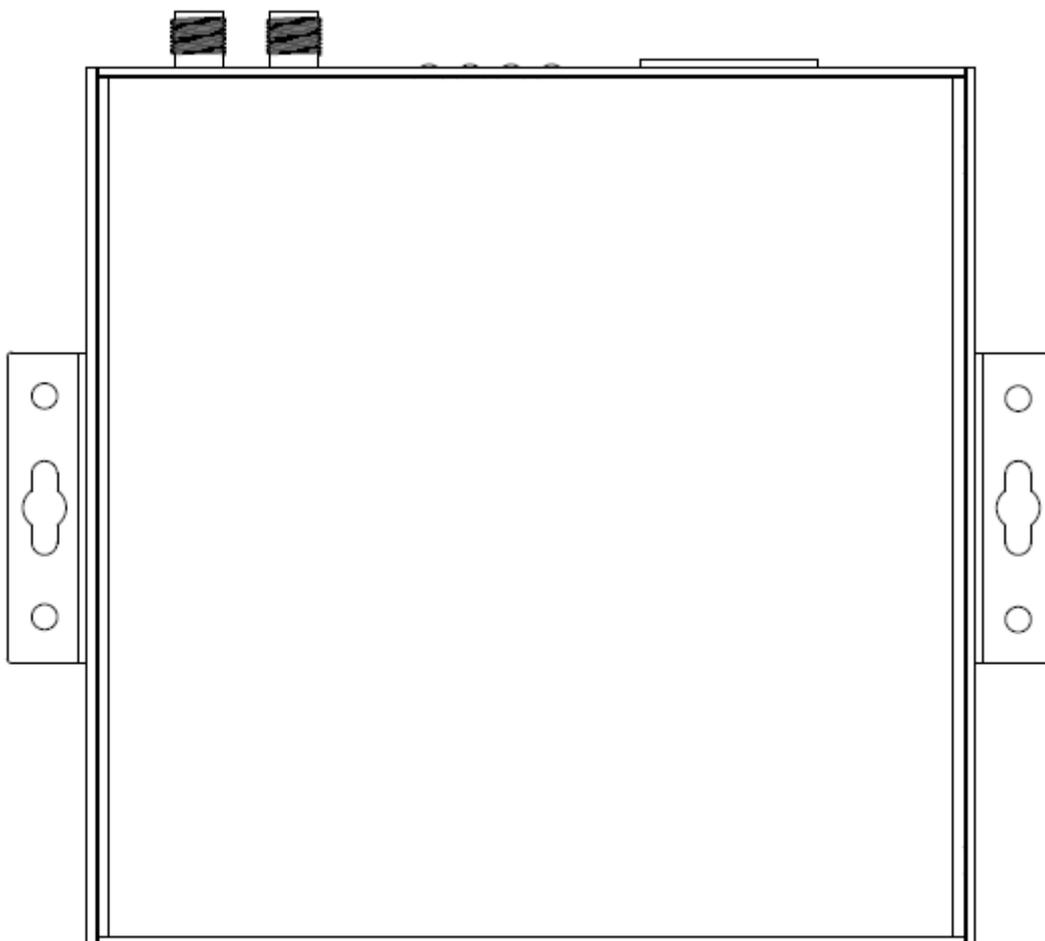
物理特性

项目	内容
外壳	金属外壳, 保护等级 IP30。外壳和系统安全隔离, 特别适合工控现场应用
外形尺寸	100x100x22 mm (不包括天线和安装件)
重量	310g

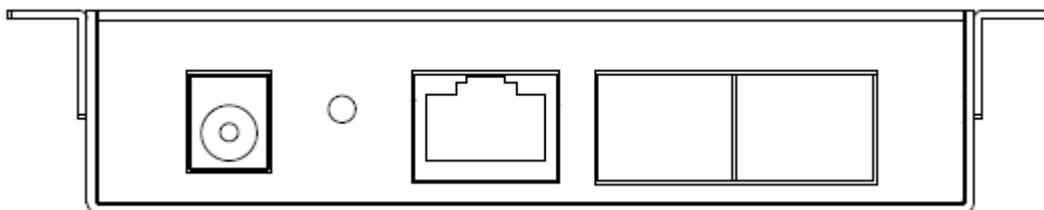
其它参数

项目	内容
工作温度	-25~+65°C (-13~+150°F)
扩展工作温度	-30~+75°C (-22~+167°F)
储存温度	-40~+85°C (-40~+185°F)
相对湿度	95%(无凝结)

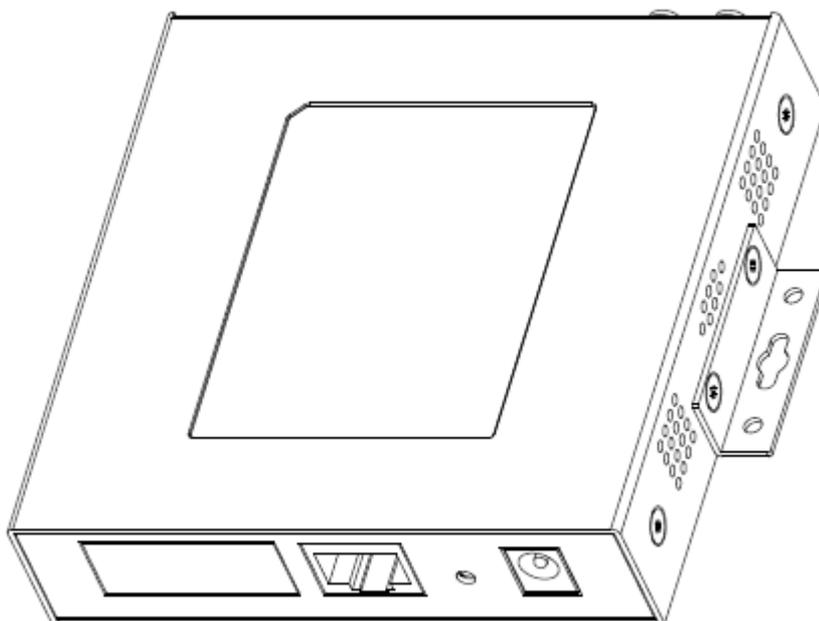
产品各视角及安装尺寸图



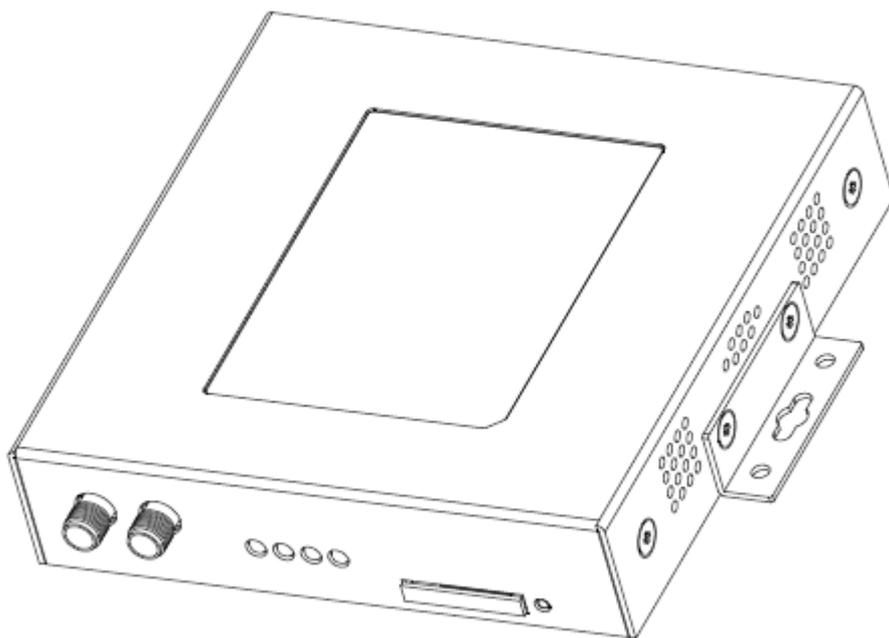
正视图 (1)



俯视图 (2)

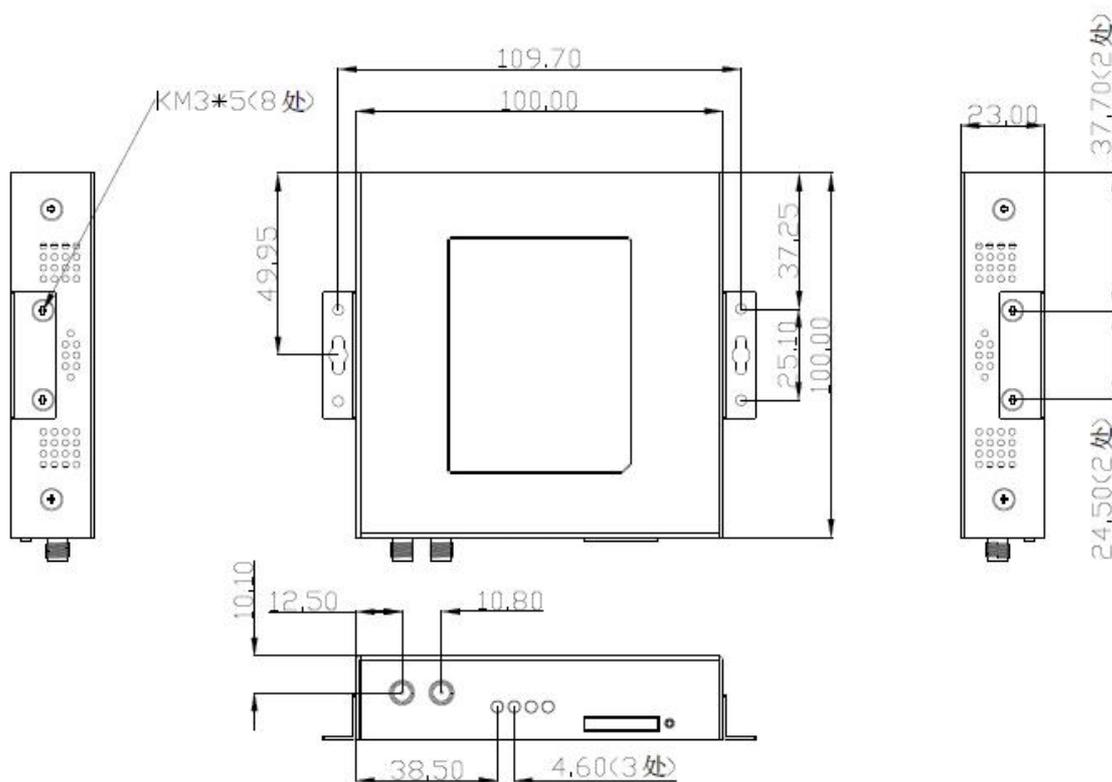


45°视角图 (3)



45°视角图 (4)

安装尺寸指示图



安装尺寸指示图 (5)

解决方案

<p>市政工程</p> 	<p>锐谷智联公共自行车系统无线管理方案 锐谷智联轨道交通无线联网解决方案</p>	<p>金融税控</p> 	<p>锐谷智联银行 ATM 机、自助查询终端无线联网解决方案</p>
<p>工业互联</p> 	<p>锐谷智联塔吊无线监控方案 锐谷智联 DTU 与组态软件通信解决方案</p>	<p>商业联网</p> 	<p>锐谷智联自助快递柜无线联网方案 智能充电桩无线联网解决方案</p>
<p>智慧医疗</p> 	<p>锐谷智联“智简网络”Wi-Fi 覆盖医院移动自助终端联网解决方案</p>	<p>公共事业</p> 	<p>锐谷智联景区无线监控系统解决方案 无线路灯监控解决方案 管道无线监测解决方案</p>
<p>水利减灾</p> 	<p>锐谷智联水质无线监测系统解决方案</p>	<p>环境监控</p> 	<p>环境噪声无线监测系统应用方案 空气质量环境远程监测系统解决方案</p>
<p>石油石化</p> 	<p>锐谷智联散装油品加油管理系统解决方案 ZigBee 模块助力大庆油田油井无线监测应用</p>	<p>智能电网</p> 	<p>数字化/智能化变电站通信解决方案 输电线路状态监测解决方案 风电场组网解决方案</p>
<p>智能交通</p> 	<p>锐谷智联智能交通城市无线智能停车诱导系统 城市交通卡口无线视频监控解决方案</p>	<p>智慧农业</p> 	<p>锐谷智联基于 ZigBee Mesh 网络农业果蔬大棚监控系统解决方案</p>

公司介绍及专利、认证

公司介绍 厦门锐谷通信设备有限公司专注于设备联网(M2M)的技术与产品开发，为石油、市政、电力、工业、金融、医疗等行业客户提供安全、可靠、智能、先进的设备联网解决方案。锐谷智联的工业级网络产品及设备监控软件平台已经被多家重量级客户采用，久经规模化现场应用的考验。作为一家工业级低功耗的无线通信组网前端/系统，以及 SAAS 云设备通信模组/平台的提供商，公司致力于为电信增值业务服务、互联网信息安全、网络与信令监测、通信设备制造等领域，提供业界最领先的产品和解决方案。

锐谷智联是厦门市高新技术企业，优秀的团队和产品见证了公司的高速成长。公司在厦门和武汉两地成立一流的研发机构，研发物联网传输终端产品涵盖 2G(GSM、GPRS、EDGE、CDMA)、2.7G/3G(WCDAM/HSDPA/HSUPA, CDMA2000 1X TD-SCDMA,TD-SCDMA)、4G(TD-LTE、FDD-LTE)、WI-FI Mesh、ZigBee Mesh、蓝牙 BlueTooth 4.0 等无线网络技术，提供设备互联、位置服务、流媒体云计算服务及数据处理中间件。

云平台产品：云设备服务平台、位置服务平台、流媒体服务平台

终端产品：工业无线路由器、工业数传终端、工业低功耗数传终端、工业短信猫、工业 ZigBee 模块、工业 ZigBee 终端、工业 ZigBee 网关、车载 LTE CPE、冷链定位定位器、冷链温湿度采集器、移动执法终端、医疗无线加密网关、医疗无线加密 AP 等

在国内多个城市设立办事和服务基地，打造精品意识，服务全国客户。同时，公司积极开拓国际市场，与国际知名厂商建立战略伙伴关系，展开深度和广泛的合作，稳步推进公司国际化进程。海外销售覆盖新加坡、泰国、巴基斯坦、印度、美国等 20 几个国家和地区。

凭借一支高效、专业、创新的团队，锐谷智联为全球的合作伙伴带来富有价值的高品质产品和服务。我们的经验告诉我们，“与客户一起成长”就是最好的商业模式。以“锐”为道，帮助客户成功，不断追求卓越，永远是锐谷智联的发展动力。

专注无线 联所未连

安全、可靠、智能、先进



国家发明专利

- 发明专利号：201110446493.8
- 发明专利号：201110446432.7
- 发明专利号：201110446414.2
- 实用新型专利号：201220048097.X

软件著作权

- 锐谷 GPS 位置服务平台软件
- 锐谷 Streaming Server 流媒体视频服务平台软件
- 锐谷 Device Cloud 设备云数据服务平台软件
- 锐谷 DTU 工业数据传终端软件
- 锐谷 Router 工业路由器终端软件
- 锐谷 LTE CPE 终端软件
- 锐谷 ZigBee 终端软件
- 锐谷 SMS Modem 工业短信猫终端软件
- 锐谷 GPS Tracker 定位终端软件
- 锐谷 Collector 温湿度采集器终端软
- 锐谷 Enforcement Recorder 移动执法终端软件