

顺舟智能 SZ11-TBOX
物联网网关
(智慧公厕核心物种)

上海顺舟智能科技股份有限公司

www.shuncom.com

更新日期：2020-4-27

一、产品介绍

顺舟智能 T-BOX 物联网网关是顺舟智能针对当前的智慧环卫场景热点，利用运营商网络+小无线为用户提供的一站式物联网无线通信网关。

丰富的硬件配置能够满足生态内各产品的接入，便于扩展并丰富整体结构。软件方面，成熟稳定的安卓系统，扩展能力强，便于客户自身定制化的场景打造。

T-BOX 做为顺舟的专为智慧环卫行业打造的物联网网关，依托于自身在行业内的丰富经验，定向解决方案应用过程中的问题，为客户应用提供良好的体验。

1.1 产品规格

规格名称	规格说明	备注
产品型号	T-BOX	智慧环卫网关
网络制式	4G	全网通模块，支持 LTE-FDD、LTE-TDD、DC-HSDPA、DC-HSUPA、HSPA+、HSDPA、HSUPA、WCDMA、TD-SCDMA、EVDO/CDMA、EDGE、GSM 和 GPRS 等多种制式
接口	天线接口(最多 6 个)	4G 天线接口：SMA-K 母头
		Wi-Fi 天线接口：SMA-K 母头
		LORA 天线接口：SMA-K 母头
		Zigbee 天线接口：SMA-K 母头
		GPS 天线：SMA-K 母头
	按键	支持 RESET 按键（恢复出厂设置）
以太网接口	4 路网口 10/100/1000Mbps 自适应以太网口	

		(支持 POE 输出)
	AD/IO 口	支持 8 路 AD/IO 采集 (根据用户需求选择不同功能, 可选 0-5V、4-20MA、开关量采集、高低电平采集、高低电平输出)
	COM 口	4 路 RS485
	USB 口	2 路 USB 3.0 1 路 USB 2.0
存储	TF 卡	TF 卡扩展存储, 最高支持 256GB
供电电源	供电范围	9-48 DC (支持 POE 款)
其他	尺寸	长*宽*高(mm) 175*122*80
	工作环境温度	-30~+70°C
	储存温度	-35~+70°C
	相对湿度	≤95% (无凝结)
WiFi	标准及频段	支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac 标准
	速率	最高 433Mbps
Zigbee	无线频率	2400-2485M 2.4G ISM 免费频段
	无线速率	固定 250K
	发射功率	20dBm
	接收灵敏度	-104dBm
GPS 定位	定位精度	室外 10M

系统	系统版本	Android 7.1
	CPU	八核 CPU ARM A53
	CPU 主频	1.8GHz
	GPU	采用高通 Adreno™ 506 GPU, 支持 64 位寻址, 工作频率 600MHz
	FLASH	16GB
	LPDDR3	2GB

1.2 产品功能

硬件

- 全网通极速体验, 连接稳定, 全面支持电信、移动、联通的 4G 网络;
- 支持 WIFI, 4G, 网口方式接入互联网, 可多网同时在线, 避免离线造成的数据丢失;
- 4 路千兆网口接入, 支持 POE 取电、供电;
- 4 路 485 串口、8 路 AD/IO 接口;
- 2 路 HDMI 高清输出, 支持双屏异触;
- 支持扩展 SD 卡, 增加存储空间;
- 多种无线扩展, 可选 ZIGBEE、LORA、蓝牙、LORAWAN 基站;
- 配置 8 核高性能处理器, 2GB RAM 及 16GB FLASH, 胜任各种刷脸识别, 边缘计算机视觉, 语音交互等物联网应用;
- 2 路 USB 可接触摸屏、键盘、摄像头、鼠标等各类 USB 外设;
- 支持单独的 1 路音频输入输出和单独的 1 路音频输出;
- 自带 GPS 定位模块;
- 工业设计, 金属外壳, 硬件看门狗, 抗干扰强, 确保设备稳定工作;
- 硬件加密, 数据更安全。

软件

- WEB 页面配置，操作简单，上手容易；
- 链路备份切换功能，确保设备稳定在线；
- 鼠标、键盘等 USB 设备即插即用；
- 主动识别内置无线模块、并可通过网关配置页面实现对无线模块的设置与调试；
- 支持定时重启、定时开关机降低功耗，提升稳定性；
- 支持开机唤醒，永不锁屏；
- 深度优化的安卓系统，运行更稳定；
- 完善的异常检测和防护机制：看门狗、链路检测、信号检测、模块状态监控和复位等，确保网关工作正常；
- 可实现远程登录网关及网关 LAN 口下的设备，如 PLC、音柱、摄像头等 IP 设备，方便设置维护；
- 已含丰富应用，可接入各种智能家居，智能照明，工业传感外设，添加设备联动及策略，开机即用；
- 提供设备管理平台，查看设备在线状态，远程并批量的设置，重启，升级和管理设备，排查问题更及时；

二、产品应用

拥有一台顺舟智能 T-BOX 网关，您相当于同时拥有了一个网络交换机、安卓电视盒子、安卓系统主机、音箱功放、4G 路由器、串口服务器、GPS 定位设备和顺舟智能物联网网关。

网络交换机：4 路以太网网口不区分 WAN/LAN，同时能够选配 POE 供电网口。向上支持外网网络接入，向下能够接入智慧公厕场景中的双目客流相机和网络摄像头。

安卓电视盒子：两路 HDMI 高清接口，能够通过直连显示屏导出智慧公厕前端导览界面。双屏异触的功能，方便在展示导览前端的同时，对网关进行其他的操作（网络摄像头的视频内容展示、现场宣传标语投放、广告内容投放、影音播放）

安卓系统主机：内置 Android7.1.2，全面支持目前市面上的各类安卓应用。客户能够在网关内运行各类安卓 APP，结合双屏异显功能，进行多功能展示。自带的两路 USB3.0 接口，能够外接鼠标、键盘等 USB 外设，便于调试使用，同时凭借于安卓的开源性，对有技术储备的客户，支持各类安卓应用开发应用。

音箱功放：内置的蓝牙以及一路音频输出口，能够连接有线或者蓝牙音响，支持智慧公厕现场音乐的播放功能。

4G 路由器：4G 全网通，流量卡即插即用。并能够通过 WIFI 和以太网口给现场的网络设备提供网络。（包括但不限于客流相机、网络摄像机、卫生评价器、考勤打卡机等）

串口服务器：4 路 485 串口、8 路 AD/IO 接口。支持对客户现场已有设备的接入，支持包括 485 串口、数字量数据、模拟量数据的扩展。

GPS 定位设备：芯片自带 GPS 模块，能够对 T-BOX 当前所处位置进行定位。

顺舟智能物联网网关：连接顺舟智能的小无线终端设备，免除现场设备信号布线的困扰。顺舟 ZIGBEE 生态设备、顺舟 LORAWAN 生态设备，具体包括有：物联网人体蹲位检测、物联网异味检测、蹲位紧急告警按钮、声光报警、烟雾报警器、浸水检测、物联网水表、物联网电表等。

三、产品生态

3.1 终端产品

基于顺舟智能在无线通信领域的丰富经验，这也在无形中拓展了 T-BOX 网关的产品兼容性。

对于已连接或者嵌入顺舟无线模块的终端产品，T-BOX 网关能够通过无线网络与设备建立稳定的数据连接。

而对于未采用物联网方式的产品，顺舟智能拥有完善的无线产品链，小到 ZIGBEE 无线模块、LORA 模块，大到无线串口设备、无线采集设备，几乎适用于目前市面上的大部分接口方式。并且顺舟智能具有成熟的对接方案，方便客户完成产品的物联网化。另外，T-BOX 网关本地的硬件接口也能够支持设备直连，尽可能为客户提供便利。

3.2 物联网平台

顺舟智能智慧公厕物联网解决方案提供商，本身能够为客户提供一站式智慧公厕解决方案，当中包括智慧公厕终端智能化产品、前端展示界面和后台数据管理平台。

前端展示界面是以平台数据为基础，根据现场的结构布局作图，为客户提供定制化的导览界面展示内容。

后台数据管理平台基于顺舟新开发的儒来平台为基准，采用模块化设计方式，灵活组合应用模块，可根据客户需求上的不同，对界面展示内容进行优化调整，满足客户的个性化要求。

与此同时，对于有技术能力的客户，我们也提供了网关数据对接接口文档协议，协助客户理解网关上报的数据信息格式，协助进行相关应用数据解析。客户能够基于顺舟智能提供的智慧公厕物联网终端，结合自身的技术能力进行平台开发。同时能够满足网关与市政平台或运营商平台的数据接入。