

技术规格书

H9380P Android IPC



目 录

1. 产品概述	3
2. 产品亮点	3
3. 产品规格	4
4. 结构尺寸及接口定义	6
4.1 结构尺寸图	6
4.2 面板接口图	7
4.3 接口定义	8
4.3.1 DB9 接口图	8
5. 产品功能	10
6. 面板指示灯状态	11

1. 产品概述

H9383 Android IPC 工业计算机采用 Cortex 微处理器和 Android 操作系统设计的高可靠性、高稳定性的智能工控设备。它提供 Android 7.1.2 等运行环境，支持 3G/4G 全网通实时通信，城市服务和商业联网应用 APP 可直接运行在工控机系统中为最终用户提供便利的交互式服务。其丰富的外设接口以及超强图像处理能力可广泛应用于城市服务和新零售领域，可满足人脸支付智能售货机、智能快递柜、机器人、无人车、物联网领域、车载控制、医疗类等多个行业应用需求。

2. 产品亮点

优势一：CPU/GPU 能力行业领先

H9383 采用新一代的 RK3399 CPU，big.LITTLE 大小核架构，双 Cortex-A72 大核+四 Cortex-A53 小核结构。对整数、浮点、内存等作了大幅优化，在整体性能、功耗及核心面积三个方面都具革命性提升。

GPU 采用四核 ARM 新一代高端图像处理器 Mali-T860，集成更多带宽压缩技术：如智能透加、ASTC、本地像素存储等，支持 10 bit color depth，还支持更多的图形和计算接口，总体性能比上一代提升 45%，安兔兔跑分七万多分，相比 i.MX6、i.MX8、RK3288 高出不止一个等级，是安卓工业计算机业内最高端的芯片。

优势二：音视频及图像处理能力超强

H9383 不仅支持 H.264/H.265/VP9 4K 10bit@60fps 视频解码能力，还支持 10 bit color depth 高清解码和 Image Enhancement 图像提升技术。

H9383 支持 4GB 内存，可运行大型游戏或者业务应用 APP，经过我司测试运行王者荣耀游戏可高达 60 帧，画面流畅，满足各种高性能游戏的运行要求；支持大数据运算、人脸识别算法，具备 20ms 低延时、90Hz 高刷新率、超强 3D 处理能力硬件优势，能够离线实现人脸检测、提取、对比，可应用于人脸识别&图像识别智能售货机等。

优势三：多摄像头同时拍照

宏电自主研发的多路 USB 摄像头同时工作算法，我司已封装好 API 接口，客户业务 APP 可零开发调用多摄像头，最大可支持 5 路 USB 摄像头同时拍照，毫秒级别同时完成 5 张照片拍照，极大节省了顾客购物的交易时间，提高了用户体验。

优势四：高扩展+全能芯

H9383 可支持达 4K 分辨率的 360° 全景视频解码，并且还兼容普通 2D 和 3D 片源，对应用层提供硬件解码能力。支持 4K UHD 解码、2K 低余晖 (Low Persistence) 屏幕、高精度定位跟踪系统、超强 HDR 摄像技术、超强的 3D 处理能力以及超高清 H. 265/H. 264 视频解析能力的硬件优势。RK3399 依靠强大的 CPU 及更快速的接口标准、传输速度、支持 H. 265/VP9 编码 4K@60fps10bit 视频播放与输出能力，更出色的图像解码、丰富的游戏引擎以及 3D 图像处理能力，为终端提供更快的运算速度与视觉效果。

3. 产品规格

设备项目	规格
CPU	瑞芯微 RK3399 六核 64 位 (双核 Cortex-A72+四核 Cortex-A53)
内存	LPDDR3/DDR4 4GB
内置存储	eMMC 16GB
外置存储	支持 TF 卡外置存储，最大支持 64GB 存储
网络制式	根据不同的模块可实现 3G/4G 全网通
操作系统	Android 7.1.2
图像视频处理	2D/3D 加速器
	视频编码: H. 264/H. 265、MVC 和 VP8
	视频解码: MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、H. 263、H. 264、H. 265、VC-1、VP9、VP8、MVC
电源功耗	+12V DC 供电
工作功耗	设备空闲状态下平均功耗 (带模块, 不含其他外设) 约 550mA@+12V DC
	设备正常工作最大功耗 (带模块, 不含其他外设) 约 1.5A@+12V DC
工作温度	-20°C ~ +70°C
存储温度	-40°C ~ +85°C

设备项目	规格
外壳	无风扇设计，保证散热；外壳牢固，防跌落设计； 尺寸：170*150*27mm
标准接口	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 个千兆 RJ45 网口 ● 3 个 DB9 型公头座串口，其中 1 个做 RS-232 和 RS-485 复用，默认 RS-232，RS-485 可选配 ● 1 个电源接口 ● 2 个 3G/4G 天线接口 ● 1 个 WiFi 天线接口 ● 4 个 USB2.0 接口，2 个 USB3.0 接口 ● 1 个 OTG 接口 ● 2 个 HDMI 接口 ● 1 个 3.54mm Speaker 接口（选配） ● 1 个 TF 卡接口 ● 1 个 SIM 卡接口 ● 1 个自定义按键（可做主 APP 启动与退出、维护模式等） ● 1 个电源开关按钮 ● 1 个接地螺柱
WiFi	WiFi 和蓝牙 4.0 二合一，802.11b/g/n WiFi 模块位置
云管理平台	支持
其他	支持 NTP/RTC 时钟同步

注：产品通讯功耗的大小受网络信号强度及模块网络制式的影响。

4. 结构尺寸及接口定义

4.1 结构尺寸图

结构尺寸如图 4-1 所示，对应设备实物的尺寸的单位是毫米。

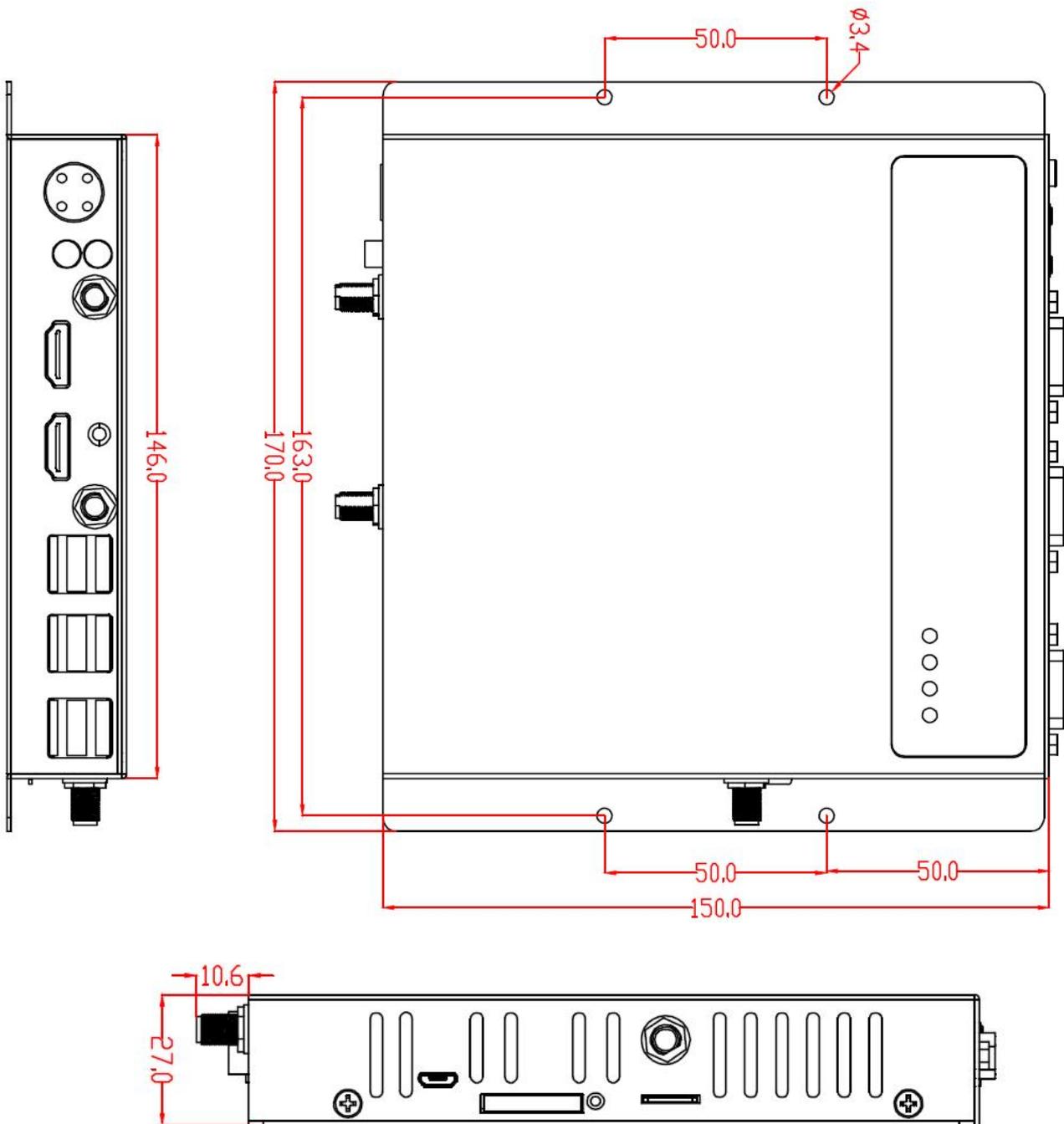


图 4-1 结构尺寸图

4.2 面板接口图

面板接口图如图 4-2-1、4-2-2、4-2-3 所示。

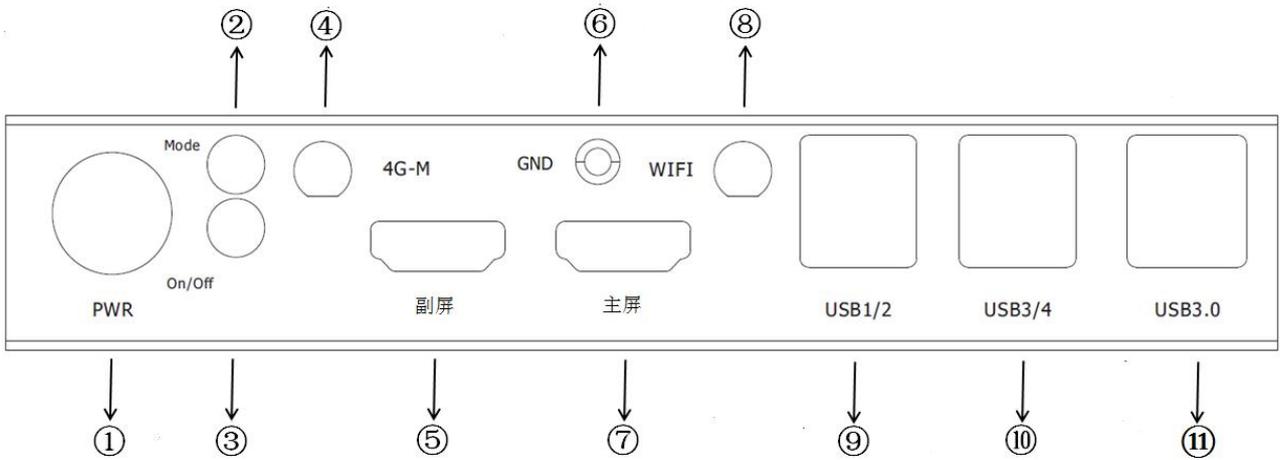


图 4-2-1 前面板接口图

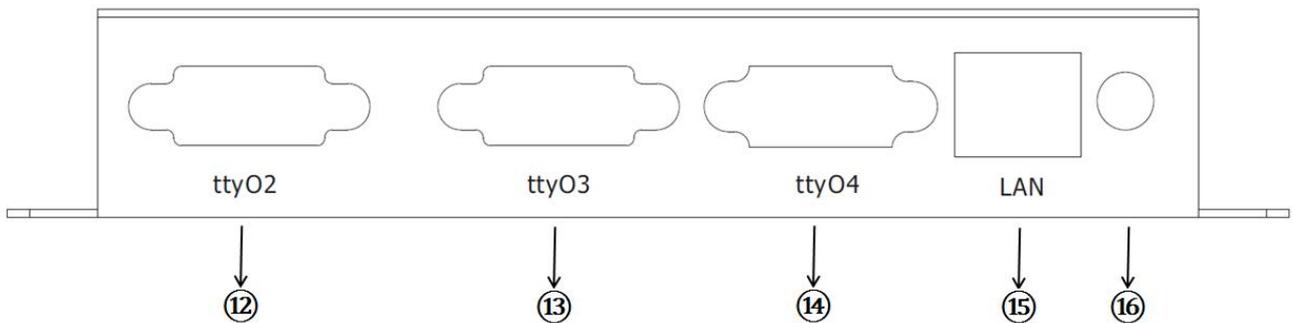


图 4-2-2 后面板接口图

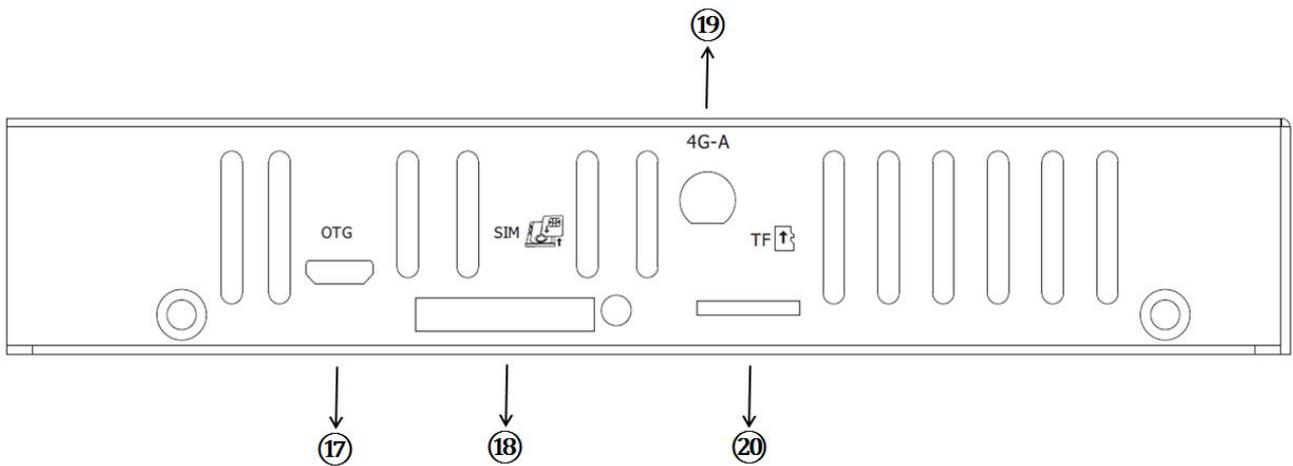


图 4-2-3 侧面板接口图

表 4-2-1 面板接口表

序号	说明	序号	说明
①	4PIN 航空头电源接口	⑪	USB3.0 1/2 接口
②	Mode 按钮	⑫	RS232/RS485 串口
③	On/Off 按钮	⑬	RS232 串口
④	4G 主天线	⑭	RS232 串口
⑤	副屏接口 (HDMI)	⑮	千兆 RJ45 网口
⑥	地线螺柱	⑯	3.5mm 音频输出接口 (选配)
⑦	主屏接口 (HDMI)	⑰	OTG 接口
⑧	WiFi 天线	⑱	SIM 卡槽
⑨	USB2.0 1/2 接口	⑲	4G 辅天线
⑩	USB2.0 3/4 接口	⑳	TF 卡槽

4.3 接口定义

4.3.1 DB9 接口图

H9383 4G IPC 的 DB9 串口，接口管脚如下图 4-3-1 所示。

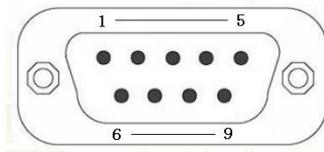


图 4-3-1 DB9 接口图

表 4-3-1 DB9 引脚表

引脚序号	管脚定义	说明	备注
PIN 1	RS485_A	RS485 电平	ttymxc1 对应 RS485 接口 A
PIN 2	RS232_RX	RS232 电平	ttymxc1 对应 RS485 接口 B

PIN 3	RS232_TX	RS232 电平	ttymxc1 对应 RS485 接口 A
PIN 4	---	---	---
PIN 5	GND	信号地	---
PIN 6	---	---	---
PIN 7	---	---	---
PIN 8	---	---	---
PIN 9	---	---	---

5. 产品功能

功能大类	功能小类	功能说明
Android	应用安装	支持 Android 市场应用安装及自主开发应用安装
	后台服务	支持后台服务方式监控应用
	自动启动	支持指定应用全屏自动打开和异常自动恢复
3G/4G	智能拨号	支持 3G/4G 自动拨号 支持 APN 自适应拨号 支持 3G/4G 网络链路自检测和自维护机制，异常快速自动恢复 支持独立拨号进程守护和拨号优化，保障 3G/4G 实时通信
图形处理	图像识别	多摄像头同时工作；支持 5 路 1280x960、720P 分辨率 USB 摄像头同时显示和拍照
双屏异显	双屏异显	支持双屏异显技术，可实现两个 HDMI 分别接两个显示屏、不同分辨率的显示效果，满足个性化客户需求
时钟同步	时钟同步	NTP 时钟同步及远程管理平台时钟同步，时区可设置
安全管理	安全管理	LAN 侧安全访问控制 支持防火墙功能
远程管理	升级更新	支持远程升级系统及应用组件，支持远程 APP 升级及回滚
	状态管理	支持云平台远程统计分析设备上报运行状态 支持云平台设备故障管理
定时开关机	定时开关机	支持用户外部进行整体关机控制，做到掉电充分保护
音、视频输出	触摸屏接口	支持 HDMI 接口视频输出
	触摸屏兼容	支持电容、红外触摸屏（需加驱动或加 PID/VID）

6. 面板指示灯状态

H9383 Android IPC 有 4 个 LED 指示灯，指示 H9380P Android IPC 的工作状态和网络状态。指示灯状态说明如下表所示。

指示灯	常亮	灭	闪烁
PWR 灯	系统供电正常	系统供电异常	无
WiFi 灯	WiFi station 模式打开并连接成功	WiFi 关闭或无连接	无（标准版默认为 SYS 灯）
4G 灯	4G 拨号成功	找不到模块，无拨号	拨上号---常亮 拨号失败---常灭
SIGNAL 灯	信号大于 3 格或满格	无信号	未拨号、无信号或信号弱（4 格以下）---熄灭 信号满格（信号强）--常亮