

TOPWAY TS18 4G DSP主板规格书

V1.4

我们非常高兴您选择了本款车载导航影音产品，本手册系统地介绍TS18 4G DSP主板的多种功能，使用技巧和注意事项。请在使用设备前详读说明

深圳市鼎微科技有限公司: <http://www.topwayandroid.com>

服务电话 (TEL) : 0755-61808683

服务时间 (Service Hours) : 周一至周五, 早 9: 00 至晚 18:30

深圳市鼎微科技有限公司将保留对本说明更正或者更改其中信息及说明的权利，恕不另行通知且不承担任何责任。

2021年09月13日

变更履历:

版本号	发放时间	修改内容
V1.0	2021年03月08日	首次发放
V1.1	2021年04月09日	USB HOST接口尽支持一路输出
V1.2	2021年04月24日	散热用导热硅胶片尺寸规格书修正
V1.3	2021年09月09日	删除光纤和360，修改外甩USB为两路，内置SIM卡座。
V1.4	2021年09月13日	美国频段备注

目录

目录.....	3
1、产品简介.....	4
2、产品特性参数.....	5
3、参数.....	6
3.1 外观.....	6
3.2 支持 4G 制式.....	7
4、注意事项.....	8

1、产品简介

TOPWAY TS18 4G DSP 主板是基于展讯 UIS8581A 芯片（8 核 Cortex™ A55 处理器，主频可达 1.6GHz；GPU：PowerVR Fentale GE8322 up to 550MHz）开发的一款内置 4G 网络的 DSP 主板，是一款高性价比的 4G Android 整机方案，让车载系统更有特色。

特色功能介绍：

- 1.可支持 android10.0 系统。
- 2.支持 4G 全网通和 3G(BAND1/5/8)。
- 3.内置音频 DSP 芯片，数字音频处理器，提升声音质量。
- 4.支持 1 路外置 SIM 卡接口，内置 SIM 卡座。
- 5.支持 2 路 USB 输出接口，一路只支持 USB Host 接口，一路支持 USB OTG 接口。
- 6.支持 1080P 视频文件硬件解码。
- 7.最大可支持 FULL HD(2160x1080)分辨率显示屏驱动（30PIN MIPI 接口/40 PIN LVDS 接口）。
- 8.支持 USB 接口摄像头，进行行车记录仪录制和存储。
- 9.支持语音识别。
- 10.支持安卓或苹果手机手机互联。
- 11.支持后视摄像头快速倒车显示。
- 12.支持 AHD 高清摄像头输入。
- 13.内置 WIFI 2.4G/5G，2.4G 支持 IEEE802.11b/g/n，5G 支持 HT20/HT40/VHT20/VHT40/VHT80,可支持 WIFI 热点。
- 14.内置蓝牙 5.0 版本，支持蓝牙电话本，A2DP，以及蓝牙 OBD，鼠标，手柄，键盘等外蓝牙外部辅助设备。
- 15.内置蓝牙可支持 BT 网络共享。
- 16.集成定位模块，可以支持 GPS+GLONASS，GPS+北斗定位系统。
- 17.支持电容屏 5 点以上触摸。
- 18.内置数字收音机 TDA7708，带来更好的收音接收效果(可选 QN8035 收音)。
- 19.预留 MFI 鉴权芯片转接板接口，后续可支持 MFI 功能。
- 20.内置 SD 接口，可定制前置 SD。
- 21.预留 CVBS 输出接口，增加一个转接板即可实现。
- 22.支持外置 USB 转 CVBS 及 HDMI 输出接口(需要接到 USB OTG 接口，即整机 4PIN 插座的 USB 接口)。
- 23.PCB 预留内置风扇接口（需外加驱动电路，主板提供控制信号，可实现自动温度控制）。

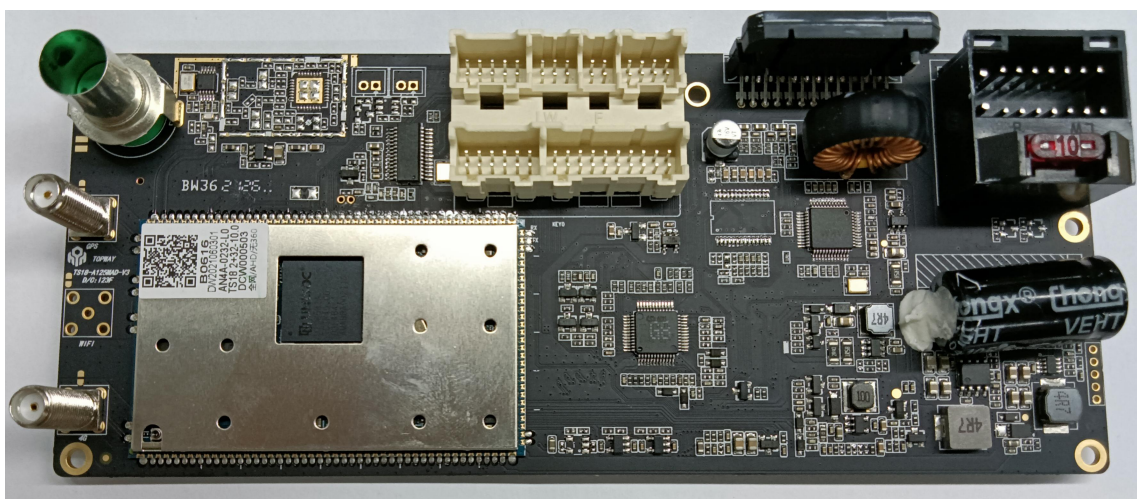
2、产品特性参数

系统参数	
CPU	8 核 A55 处理器，主频可达 1.6GHz
GPU	PowerVR Fentale GE8322 up to 550MHz
RAM	LPDDR4X: 2GB/3GB/4GB/6GB
ROM	eMMC (MLC): 32GB/64GB/128GB
系统软件	Android 10.0
接口参数	
LCD 接口	支持0.5mm间距30PIN下接触FFC插座（8寸/9寸/10.1寸MIPI接口屏）
	支持0.5mm间距40PIN上接触FFC插座（8/9寸LVDS接口屏）
Touch接口	支持0.5mm间距6PIN上接触FFC插座（通用6PIN FPC线电容触摸屏）
KEY板接口	支持0.5mm间距12PIN下接触FFC插座
SD卡接口	支持0.5mm间距12PIN下接触FFC插座（需定制）
SIM接口	内置SIM卡座
	外置SIM卡甩线（可选配）
电源接口	通用线材定义
收音天线接口	普通收音天线（不带天线馈电）
GPS天线接口	SMA接口
4G天线接口	4G天线SMA接口
音频输出接口	线路输出5.1 CH
视频输出接口 VIDOE OOUT	预留CVBS接口，需要增加转接板来实现此功能，兼容 TS8L/TS9L/TS10主板的接口
音频输入接口	AUX输入左右声道
视频输入接口	AUX视频输入/倒车后视输入
USB接口	1路Host接口（尾线6PIN接口中的4PIN），一路OTG接口（尾线4PIN）
CAN通讯接口	UART串口
结构参数	
外观	4G一体主板
主板尺寸	167.0mmx69.5mm
电气特性	
输入电压	DC: 14.4V
工作温度	-30~75℃
存储温度	-40~85℃

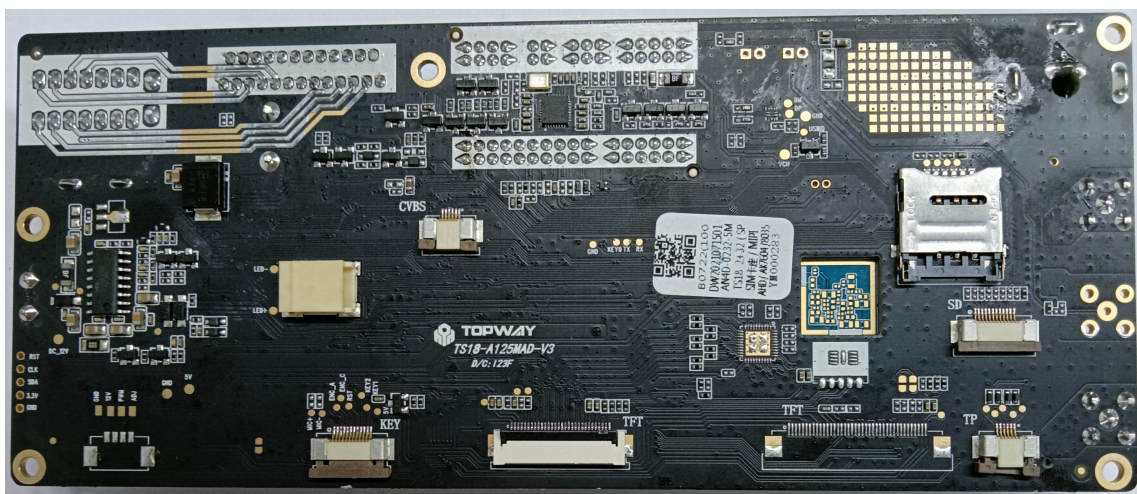
3、参数

3.1 外观

正面：图片仅供参考，实物以实际出货为准



背面：图片仅供参考，实物以实际出货为准



3.2 支持 4G 制式

支持 4G 和 3G 频段：联通、电信、移动

不支持 2G

4G网络频段支持列表					
可支持BAND	频率	最大功率 Max power	最小功率 Min power	灵敏度 sensitivity	备注
FDD-BAND1	2100MHz	21.6	-48.6	-98.2(10M)	美国:BAND2-1900MHZ
FDD-BAND3	1800MHz	21.7	-50.2	-97.7(10M)	美国:BAND4-1700MHZ
FDD-BAND5	850 MHz	21.7	-50.1	-100.2(10M)	
FDD-BAND7	2600 MHz	21.4	-50.1	-97.5(10M)	
FDD-BAND8	900 MHz	21.8	-50.1	-99.7(10M)	
FDD-BAND20	800 MHz	22	-50.1	-98.3(10M)	
FDD-BAND26	850 MHz	21.9	-50.1	-100.2(10M)	仅美国版本支持
TDD-BAND38	2600MHz	21.3	-49.3	-95.6(10M)	
TDD-BAND39	1900MHz	21.7	-48.6	-98.3(10M)	
TDD-BAND40	2400MHz	21.4	-50.5	-96.5(10M)	
TDD-BAND41	2600MHz	21.4	-49.1	-95.7(10M)	
3G网络频段支持列表					
WCDMA-BAND1	2100MHz	22.7	-55.4	-108.5	美国:BAND2-1900M
WCDMA-BAND5	850 MHz	22.8	-56.1	-110	
WCDMA-BAND8	900 MHz	22.8	-56.3	-110	

4、注意事项

A. 模块装配时，需要在CPU处加导热硅胶（11.8*11.8*1.2mm，5W导热系数），方便CPU散热

B. 配套散热片可找我司合作供应商采购，具体联系方式请咨询我司业务人员。

目前散热片可找下面供应商采购：

欣耀： 杜总：13823359582

逸航： 张总：13760225996

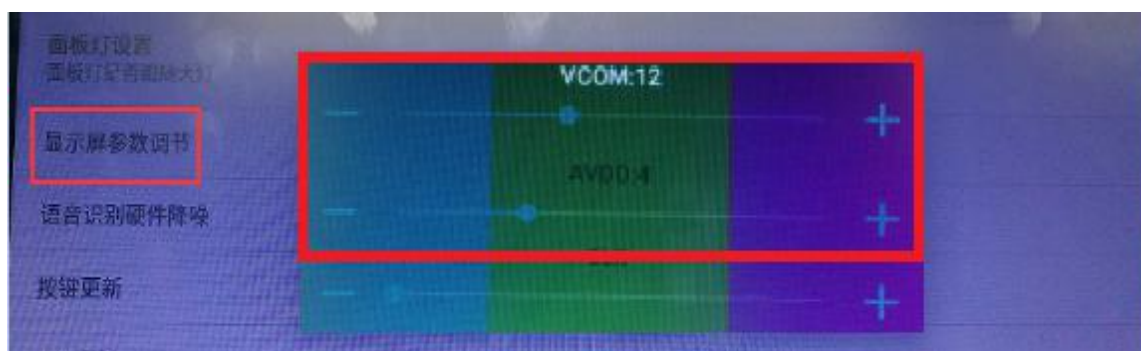
鑫磊： 张总：13713455638 （可支持整机外置风扇接口控制）

C. 液晶屏接口为MIPI接口的屏请使用30PIN下接触排线的屏。

D. 一体板配置MIPI接口显示屏参数值如下：

屏参数 设置	VCOM		AVDD	
	电压需求	设置参数	电压需求	设置参数
10.1寸	4.05V	12	10.08V	4
9寸	4.83V	18	11.61V	8

上表屏参数适用于晶茂源/宝创屏（京东方玻璃）



1. 系统软件默认参数为10.1寸屏参数，如果客户生产9寸屏，屏参数需要自行调节。

2. 如果客户需要使用其他厂家液晶屏，需要根据屏规格调整此处2项参数。

3. 如果客户需要使用其他厂家液晶屏，需要根据屏规格参考如下AVDD和VCOM范围调整此处2项参数。

14档AVDD电压调节范围8.54V到13.42V 默认10V（4档）													
13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
13.42	13.14	12.76	12.37	12	11.61	11.23	10.85	10.45	10.08	9.7	9.32	8.93	8.54

		31档VCOM电压调节范围2.5V到6.4V 默认4V（12档）-20201012																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

E. 低配产品如需支持Carplay功能，需要客户手工焊接一个鉴权芯片的模块（**模块型号注意备注小模块，比全志平台用的模块封装小，需要注意区分使用**），模块定义为我司标准通用定义，焊接位置如下：

