
FNC-CTF3368 产品规格书

版本：V1.3

发布日期：2018.04.09

改版日期：2018.07.10

目 录

第一章 概述.....	4
1. 产品概述.....	4
2. 硬件特点.....	4
3. 硬件规格.....	5
第二章 产品说明.....	6
1. 外观图样.....	6
2. PCB 结构.....	7
3. 硬件接口说明.....	7
1) 电源按键接口.....	7
2) DC12V 电源 DC 座.....	8
3) 4 PIN 电源输入插座.....	8
4) 6 PIN 电源输入插座.....	8
5) 显示屏背光控制接口.....	8
6) LVDS 显示屏接口.....	9
7) LVDS 电源选项跳线.....	10
8) EDP 显示屏接口.....	10
9) 遥控接收接口和工作指示灯.....	11
10) 外接喇叭接口.....	11
11) 复位/升级按键接口.....	11
12) I2C 触摸屏接口*1.....	12
13) I2C 插座.....	12
14) I/O 控制接口.....	12
15) 串口插座接口 1.....	12
16) 串口插座接口 2.....	13

17)	串口插座接口 3.....	13
18)	BAT1 RTC 电池接口.....	13
19)	USB1 插座接口 (USB-OTG 接口)	13
20)	USB2~3 插座接口 (键盘鼠标, 摄像头, 移动硬盘等)	14
21)	USB4~7 插座接口.....	14
22)	耳机输入插座.....	14
23)	MIC 输入插座	14
24)	其它标准接口及功能	15
4.	电气性能.....	15

第一章 概述

1. 产品概述

FNC-CTF3368 安卓主板，采用瑞芯微 RK3368 八核 Cortex-A53 架构的 CPU，支持最高 3840X2160 显示. 支持几乎所有全制式 4Kx2K@30fps H.264 解码、4Kx2K@60fps H.265 解码，同时支持 1080p@30fps 格式 H.264/MVC/VP8 编码，高质量的 JPEG 编解码，可兼容大部分的视频及图片解码格式。内嵌 3D GPU 完全兼容并支持 OpenGL ES3.1、OpenCL 1.2、以及 DirectX 9.3 等。

FNC-CTF3368 主板搭载 Android 5.1/6.0 系统，标配 1/2GB DDR3(512MB*2/4) 和 8GB EMMC(8G/16G/32G/64G 可选)。支持 4K*2K HDMI2.0 视频输出，EDP 接口，双 8 位/10 位的 LVDS 驱动，可动态配置 LCD 参数，可直接驱动 LVDS 接口显示屏，同时支持市场上主流 40 多款红外/光学/声波/电阻/电容触摸屏；6 个 USB 接口和 3 个 UART 扩展口，实现对各种触摸屏/3G/4G 模块/打印机/摄像头/读卡器/条码扫描仪/投币器/U 盘/移动硬盘等外部拓展设备的全支持，集成 100M 带宽 RJ45 网口/WiFi 于一体。

2. 硬件特点

高集成度：集成 USB/LVDS/以太网/WIFI//HDMI 输入/HDMI 输出/SD 卡/立体声功放/MIC 输入等一体，简化整机设计。

接口丰富：6 个 USB(两个 USB-TYPE-A 接口，支持 OTG，4 个插座 USB 转接插座)，3 个 TTL 串口，WIFI、RJ45 网口，I2C 触摸屏插座，遥控&指示灯插座等。

高清晰度：最大支持 3840*2160@60HZ 的解码和各种 LVDS 信号 LCD 显示屏,支持横竖屏播放，定时开关机，获取主机唯一标识，SD 卡更改屏参，版本升级等。

3. 硬件规格

CPU	瑞芯微 RK3368 八核 Cortex-A53
运行内存	2G DDR3(可选配 1 G/2G)
内置存储	标配 8G 内部存储 (可选 8G/16G/32G)
外置存储	可外接最大 64G 的 TF 存储卡
显示器接口	支持 LVDS、EDP、HDMI 输入输出 接口, 最大支持 3840*2160 分辨率
显示屏供电	3.3V(15 寸以下屏)/5V(17~24 寸屏)/12V(26 寸以上屏)
触摸屏	支持 USB 接口触摸屏, 同时提供 I2C 接口
网络	100 兆有线宽带网口
	支持 2.4G 无线网络接入
摄像头	USB 接口摄像头, 最大达到 500W 像素分辨率
定时时钟	支持定时开关机功能
软件监控	可以通过设置或软件接口实现对特定应用监控, 保证应用正常稳定运行
接口	支持 USB 触摸屏, USB 摄像头, 键盘、鼠标, USB 移动硬盘等。
	支持红外遥控器和外接双色灯状态显示。
	支持 LVDS、HDMI 输入、HDMI 输出显示屏接口, 最大支持 4K*2K 输出
	支持 I2C 触摸屏接口。
	6 个 USB(4 个 USB 转接插座, 两个标准插口 USB 其中一个兼容 OTG - microUSB,)
	3 个 TTL 串口, 1 个 I2C 接口, 一组 5 个 GPIO 口外挂预留控制
	外插 SD 卡, 最大支持 64G
	音频功放输出, 8Ω /2*10W
	MIC 麦克风输入
	支持 POWER-KEY 转接 (转接 2PIN 插座)
	支持耳机输出 (转接 4PIN 座)

第二章 产品说明

1. 外观图样

图 A: 带 HDMI-IN

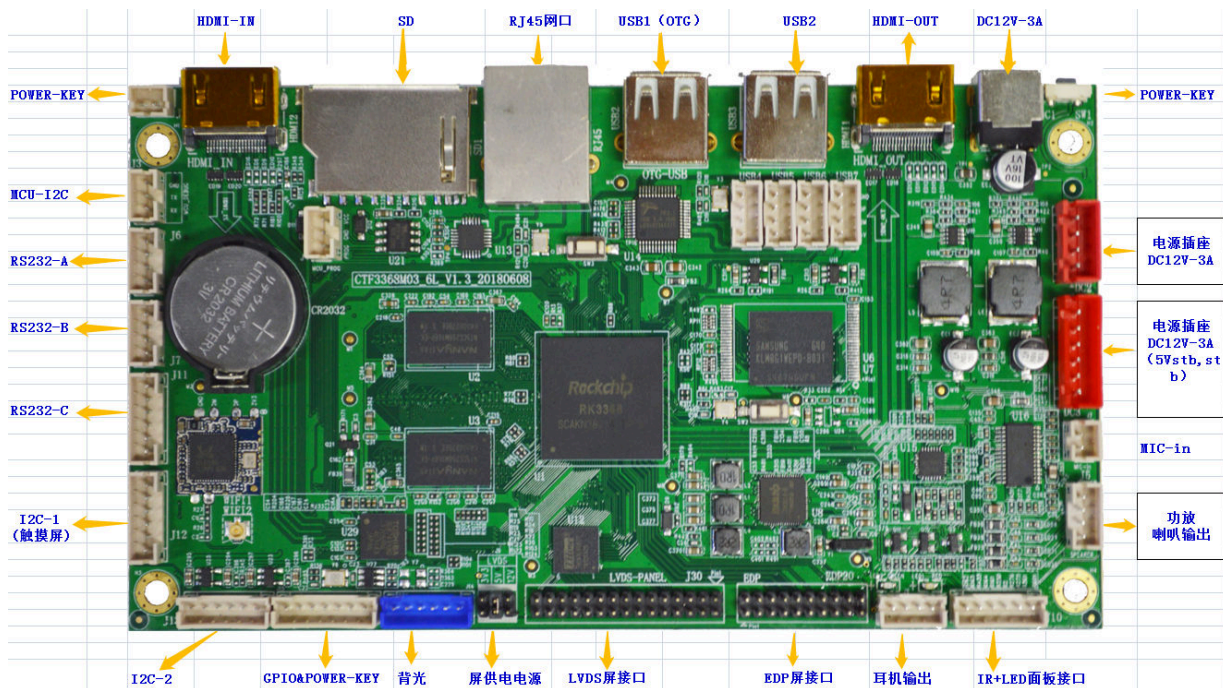
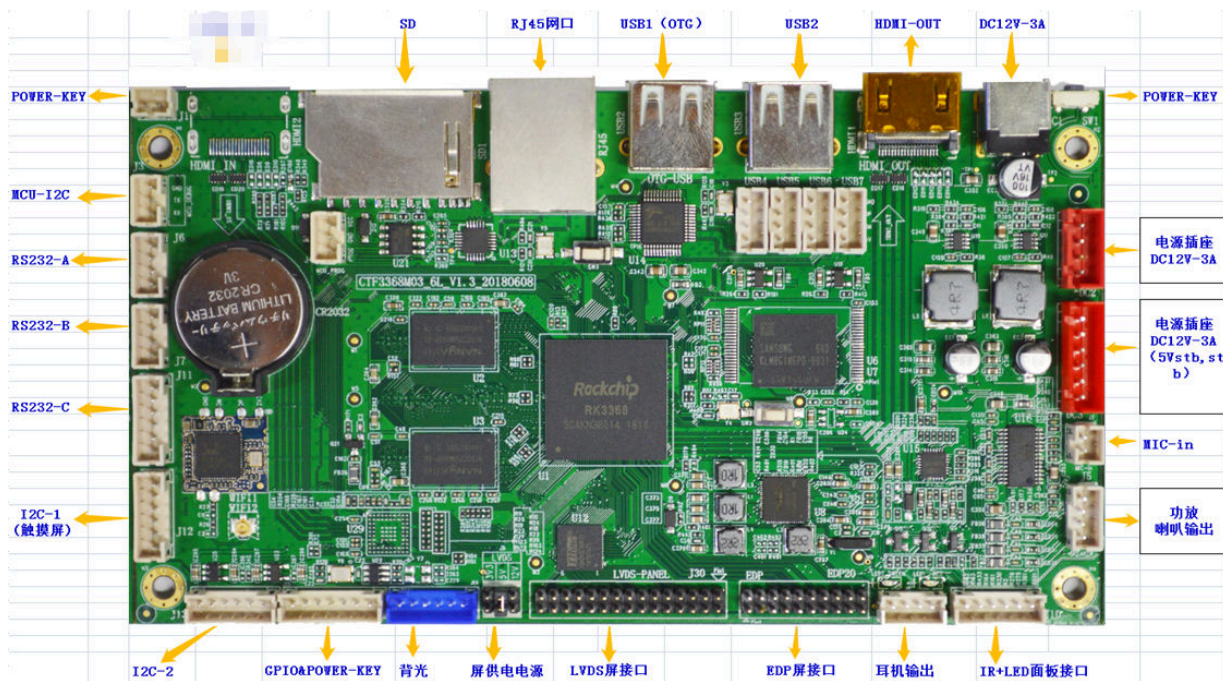
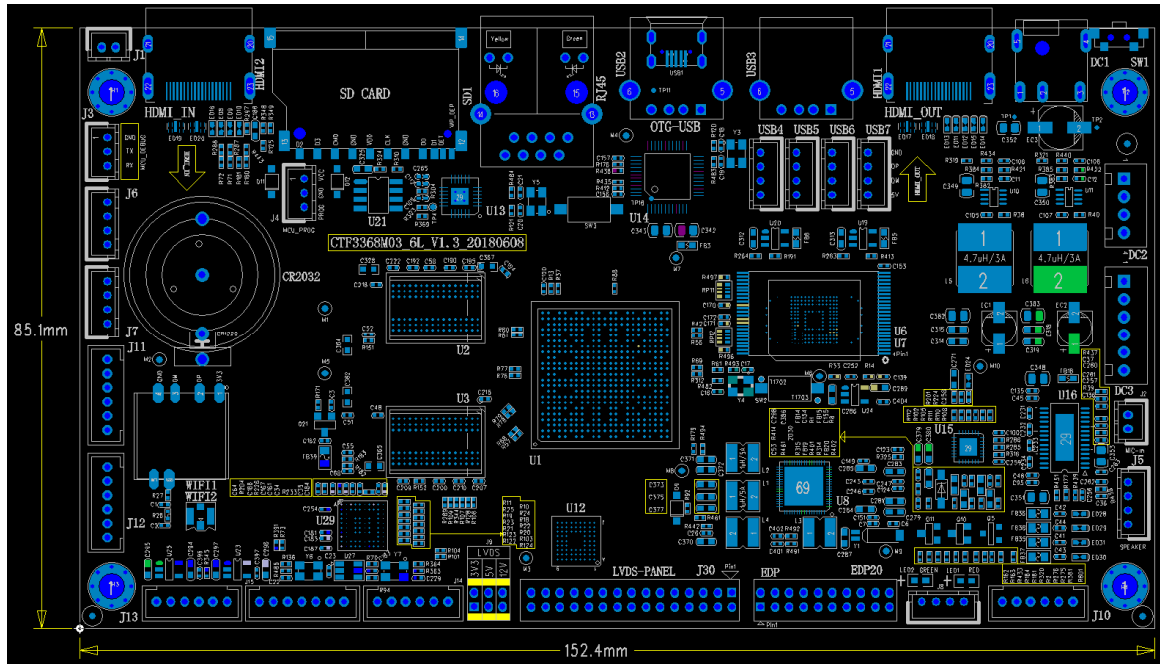


图 B: 不带 HDMI-IN



2. PCB 结构



PCB: 6 层高频玻纤板

尺寸: 85.1mm*152.4mm,

板厚 1.6mm

螺丝孔规格: $\phi 3\text{mm} \times 4$

3. 硬件接口说明

1) 电源按键接口

序号	定义	属性	描述
1	POWER	信号	开机信号线
2	GND	地线	地线

2) DC12V 电源 DC 座

序号	定义	属性	描述
1	12V	电源正极	12V 直流输，最大 3 A
2	GND	地线	地线

3) 4 PIN 电源输入插座

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	GND	地线	地线
3	12VIN	输入	12V 输入
4	12VIN	输入	12V 输入

4) 6 PIN 电源输入插座

序号	定义	属性	描述
1	12VIN	输入	12V 输入
2	12VIN	输入	12V 输入
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	5V STB	5V 待机电源	5V 待机电源
6	STB	待机信号	电源控制信号

5) 显示屏背光控制接口

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	12V 输出
2	VCC	电源	12V 输出
3	BL-EN	输出	背光使能控制
4	BL-ADJ	输出	背光亮度控制
5	GND	地线	地线
6	GND	地线	地线

6) LVDS 显示屏接口

序号	定义	属性	描述
1	PVCC	电源输出	液晶电源输出, +3.3V/+5V/ +12V 可选, 通过 LVDS 电源选项跳线选择
2			
3			
4	GND	地线	地线
5			
6			
7	RX00-	输出	Pixel0 Negative Data (Odd)
8	RX00+	输出	Pixel0 Positive Data (Odd)
9	RX01-	输出	Pixel1 Negative Data (Odd)
10	RX01+	输出	Pixel1 Positive Data (Odd)
11	RX02-	输出	Pixel2 Negative Data (Odd)
12	RX02+	输出	Pixel2 Positive Data (Odd)
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	RX0C-	输出	Negative Sampling Clock (Odd)
16	RX0C+	输出	Positive Sampling Clock (Odd)
17	RX03-	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
18	RX03+	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
19	RX10-	输出	Pixel0 Negative Data (Even)
20	RX10+	输出	Pixel0 Positive Data (Even)
21	RX11-	输出	Pixel1 Negative Data (Even)
22	RX11+	输出	Pixel1 Positive Data (Even)
23	RX12-	输出	Pixel2 Negative Data (Even)
24	RX12+	输出	Pixel2 Positive Data (Even)
25	GND	地线	地线
26	GND	地线	地线
27	RX1C-	输出	Negative Sampling Clock (Even)
28	RX1C+	输出	Positive Sampling Clock (Even)

29	RX13-	输出	Pixel3 Negative Data (Even)
30	RX13+	输出	Pixel3 Positive Data (Even)
31	RX04-	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
32	RX04+	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
33	RX14-	输出	Pixel3 Negative Data (Even)
34	RX14+	输出	Pixel3 Positive Data (Even)

7) LVDS 电源选项跳线

序号	定义	属性	描述
1	12V	输出	12V 输出
3	5V	输出	5V 输出
5	3.3V	输出	3.3V 输出

8) EDP 显示屏接口

序号	定义	属性	描述
1	VCC	EDP 屏供电	EDP 屏供电 (3.3V/5V/12V)
2	VCC	EDP 屏供电	EDP 屏供电 (3.3V/5V/12V)
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	D0N	视频信号输出	Pixel0 Negative Data
6	D0P	视频信号输出	Pixel0 Positive Data
7	D1N	视频信号输出	Pixel1 Negative Data
8	D1P	视频信号输出	Pixel1 Positive Data
9	D2N	视频信号输出	Pixel2 Negative Data
10	D2P	视频信号输出	Pixel2 Positive Data
11	D3N	视频信号输出	Pixel3 Negative Data
12	D3P	视频信号输出	Pixel3 Positive Data
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线

15	AUN	辅助信号	Negative Data
16	AUP	辅助信号	Positive Data
17	GND	地线	地线
18	GND	地线	地线
19	GND	地线	地线
20	HPD	热插拔信号	热插拔信号

9) 遥控接收接口和工作指示灯

序号	定义	属性	描述
1	LED+	绿灯	待机显示
2	LED+	红灯	工作显示
3	NC	空脚	空脚
4	GND	地线	接地线
5	IR	红外接收	红外接收
6	VCC	电源	控制面板供电电源

10) 外接喇叭接口

序号	定义	属性	描述
1	OUTP-R	输出	音频输出右+
2	OUTN-R	输出	音频输出右-
3	OUTN-L	输出	音频输出左-
4	OUTP-L	输出	音频输出左+

11) 复位/升级按键接口

序号	定义	属性	描述
1	管角 1	按键接口	长按为升级功能、短按为复位功能
2	管角 2		

12) I2C 触摸屏接口*1

序号	定义	属性	描述
6	GND	地线	地线
5	SCK	输入/出	I2C 时钟
4	SDA	输入/出	I2C 数据
3	INT	输入/出	中断
2	RST	输入/出	复位
1	VCC	电源	3.3V 输出

13) I2C 插座

序号	定义	属性	描述
6	GND	地线	地线
5	SCK	输入/出	I2C 时钟
4	SDA	输入/出	I2C 数据
3	INT	输入/出	中断
2	RST	输入/出	复位
1	VCC	电源	3.3V 输出

14) I/O 控制接口

序号	定义	属性	描述
1	K1	输入/出	GPIO-1
2	K2	输入/出	GPIO-2
3	K3	输入/出	GPIO-3
4	K4	输入/出	GPIO-4
5	K5	输入/出	GPIO-5
6	POWER-EN	电源控制	电源控制信号
7	GND	地线	地线

15) 串口插座接口 1

序号	定义	属性	描述
4	GND	地线	地线

3	RS232-RX	输入/出	TTL 电平串口数据输入/出
2	RS232-TX	输入/出	TTL 电平串口数据输入/出
1	VCC-3.3V	输出	3.3V 输出

16) 串口插座接口 2

序号	定义	属性	描述
4	GND	地线	地线
3	RS232-RX	输入/出	TTL 电平串口数据输入/出
2	RS232-TX	输入/出	TTL 电平串口数据输入/出
1	VCC-3.3V	输出	3.3V 输出

17) 串口插座接口 3

序号	定义	属性	描述
6	CTS	控制线	控制线
5	RTS	控制线	控制线
4	GND	地线	地线
3	RS232-TX	输出	TTL 电平串口数据输入/出
2	RS232-RX	输入	TTL 电平串口数据输入/出
1	VCC-3.3V	输出	3.3V 输出

18) BAT1 RTC 电池接口

序号	定义	属性	描述
1	RTC	输入	3V 输入
2	GND	地线	地线

19) USB1 插座接口 (USB-OTG 接口)

序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

1	GND	地线	地线
2	OTG-ID	ID 信号	外设接入识别
3	D+	输入/出	数据输入/出
4	D-	输入/出	数据输入/出
5	USB-5V	输出	5V 输出

20) USB2~3 插座接口 (键盘鼠标,摄像头 , 移动硬盘等)

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	D+	输入/出	数据输入/出
3	D-	输入/出	数据输入/出
4	USB-5V	输出	5V 输出

21) USB4~7 插座接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	D+	输入/出	数据输入/出
3	D-	输入/出	数据输入/出
4	USB-5V	输出	5V 输出

22) 耳机输出插座

序号	定义	属性	描述
1	R	右声道输出	右声道输出
2	DET	耳机检测	耳机检测
3	L	左声道输出	左声道输出
4	GND	地线	地线

23) MIC 输入插座

序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

1	MIC+	MIC 输入	-
2	MIC-	MIC 输入	-

24) 其它一些标准接口以及功能

存 储接口	SD/TF 卡	数据存储, 最大支持 32G
	USB*2	HOST 接口, 支持数据存储, 数据导入, USB 鼠标键盘, 摄像头, 触摸屏等
WIFI 天线接口	天线接口	接入无线网络信号
以太网接口	RJ45 接口	支持 1000M 有线网络
HDMI 输入接口	标准接口	支持 HDMI 音视频输入
HDMI 输出接口	标准接口	支持 HDMI 音视频输出

4. 电气性能

项目		最小	典型	最大
电源电压要求	电压	11.80V	12.00V	12.80V
	电流	2A	3A	5A (SATA)
	纹波	--	--	80mV
电源电流 (HDMI 输出, 未接其它外设)	工作电流	--	250mA	500mA
	待机电流	--	32mA	80mA
	USB 供电电流	--	--	500mA
电源电流 (LVDS)	工作电流	100mA	--	1A
	待机电流	0mA	0mA	0mA
	USB 供电电流	--	--	500mA
	液晶屏供电电流	--	--	1A(5V)/2A(12V)
环境	相对湿度	--	--	80%
	温度	-20℃	--	60℃