

---

# DP16

www.citybrandhk.com

开发板

## 规格书

文档修改历史

版本	描述	日期
DP16	创建	2017-05-12

---

# 第一章：产品概述

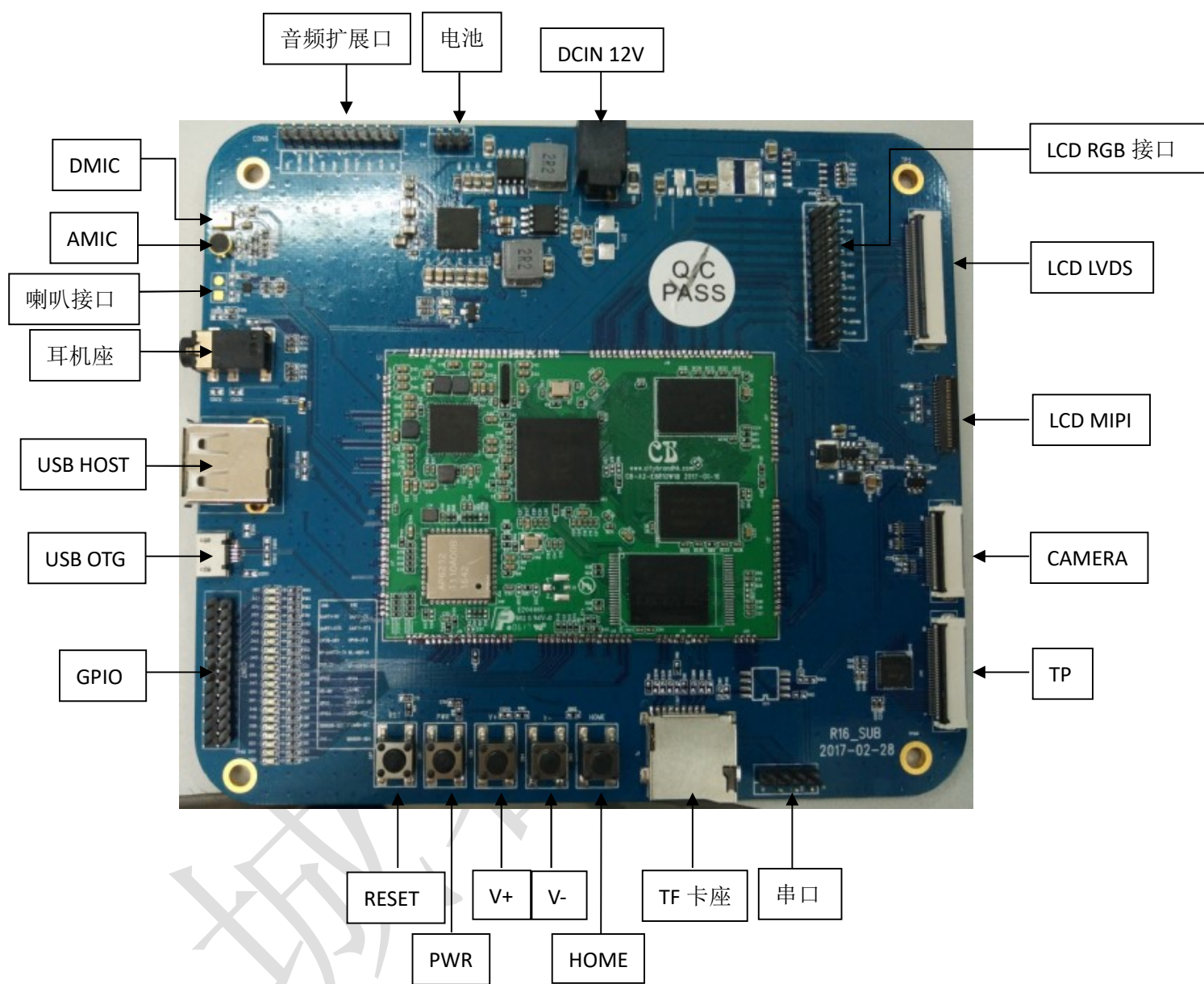
## 1.1 概述

DP16 板卡集成多媒体解码、液晶驱动、WiFi、蓝牙、录音、消噪、摄像于一体，支持绝大部分当前流行的视频及图片格式解码，支持 mipi 视频输出及 LVDS 驱动，支持 TF 卡存储，使得存储容量更大更方便。

## 1.2 特点

- 高集成度：集成 USB/LVDS/MIPI/WIFI/蓝牙于一体，简化整机设计，可外扩 TF 卡。
- 丰富的扩展接口：一个标准的 USB 接口、一个 OTG 功能接口，另有一组 GPIO 接口，可满足开发者的调试以及市场上的各种外设的要求。
- 高清晰度：最大支持 1080P 的视频解码。

### 1.3 外观及接口示意图



## 第二章 基本功能列表

硬件指标	
CPU	Allwinner R16 ARM Cortex A7@1.2GHz
内存	1GB
内置存储器	EMMC 8G
解码分辨率	最高支持 1080P 60FPS
操作系统	Android 4.4.2 以上&Tina2.1
播放模式	支持循环、定时、插播等多种播放模式
网络支持	支持 WiFi、蓝牙 4.0、无线外设扩展
视频格式	支持 wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4 等
图片格式	支持 BMP、JPEG、PNG、GIF
USB 接口	1 路 USB HOST,1 路 USB OTG
串口	1 个串口插座
GPIO	1 组
WIFI/BT	内置 WiFi、BT4.0
TF 卡	1 个, 最大 32GB
LCD 输出	1 路 LVDS,1 路 MIPI
喇叭输出	8R/1W

---

Camera	1 路并口
MIC	2 个
DCIN	DC IN 12V
RTC 实时时钟	支持
KEY	RESET/PWR/V+/V-/HOME
定时开关机	支持
系统升级	支持本地 TF,USB 升级

## 第三章 接口布局

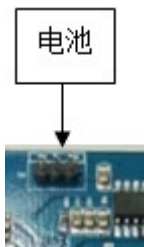
### 3.1 电源接口

采用 6~18V 电压从 DC 座输入给系统供电，DC 座规格为 D3.5，d1.5。在未接外设空负载的情况下，12V 直流电源需最少支持 300mA 电流，另外 USB OTG 和电池接口也可以供电，但是考虑到 USB2.0 接口的供电只有 5V/500mA，所以一般只作为烧录时供电，跑系统时会因供电不足而重启系统，电池支持 2 到 3 节输入。



### 3.2 电池接口

支持最高 3 节电池充电，当使用 3 节电池的时候，DC IN 使用 13.8V 输入。

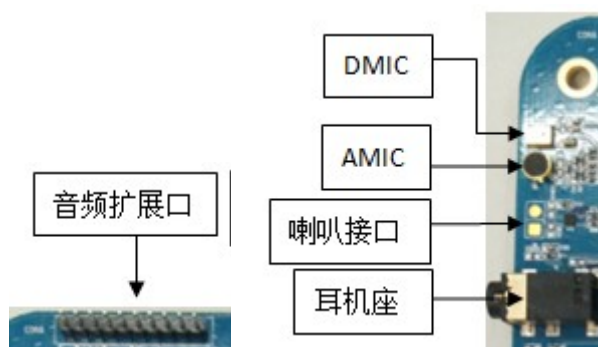


### 3.3 音频接口

音频扩展口定义

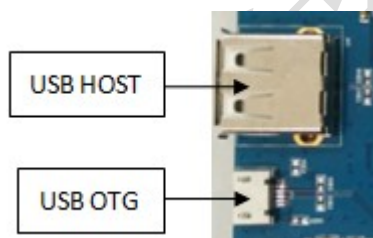
序号	定义	序号	定义	序号	定义
1	GND	2	MIC-HBIAS (J14)	3	MIC-MBIAS(K14)

4	PHINN(K15)	5	PHINP(L15)	6	PHOUTN(N15)
7	PHOUTP(M15)	8	MIC2P(N17)	9	MIC2N(N16)
10	GND				



### 3.4 USB 接口

板卡具有 1 个 USB2.0 标准接口，用于外设扩展，默认为 HOST，供电电流不大于 500mA，1 个 USB OTG 接口，用的是 micro USB 座。

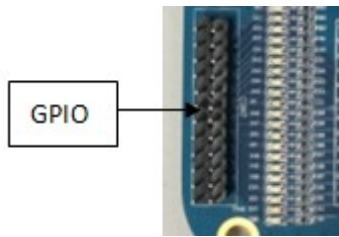


### 3.5 GPIO 接口

序号	定义	序号	定义	序号	定义
1	SENSOR-SDA(PH5)	2	TFCARD-DET(PB4)	3	LINEIN-DET(PG11)
4	AP-WAKE-BB(PG10)	5	LS-INT(PB7)	6	GPIO4(PL10)
7	AP-UART4-RX(PB1)	8	WL-RST-N(PL11)	9	CPUS-UTX(PL2)
10	UART1-RTS(PG8)	11	UART1-TX(PG6)	12	GND

13	GND	14	UART1-RX(PG7)	15	UART1-CTS(PG9)
16	CPUS-URX(PL3)	17	AP-UART2-TX(PB0)	18	CHGLED(PMIC52)
19	GPIO3(PB2)	20	GS-INT(PB6)	21	GPIO1(PG12)
22	GPIO2(PG13)	23	SENSOR-SCK(PH4)	24	GND

括号内为对应 R16 或 PMIC 上的 pin 脚定义。

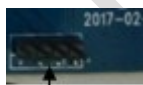


### 3.6 串口插座接口

板卡有引出了一组普通 4 线串口，从左至右的定义为 GND/RX/TX/3.0V,串口电平为 0 到 3.3V，如果对接串口电平超过 3.3V 时，要有隔离电路或电平转换，否则会烧坏主控。

注意事项：

- 1、 TTL 串口电压是否匹配
- 2、 TX/RX 接法是否正确。



串口

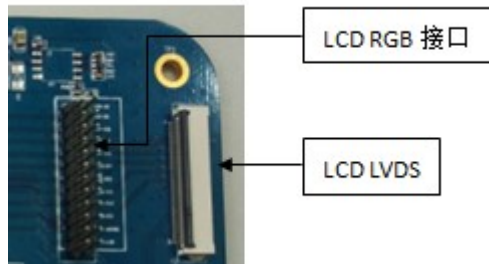
### 3.7LCD RGB&LVDS 接口

LVDS 接口按提供屏接入就可以，拔插注意第一 PIN 的位置，RGB 的接口定义如下

序	定义	序	定义	序	定义
---	----	---	----	---	----



号		号		号	
1	LCD-D2(PD2)	2	LCD-D4(PD4)	3	LCD-D19(PD19)
4	LCD-D6(PD6)	5	LCD-D21(PD21)	6	LCD-D10(PD10)
7	LCD-D23(PD23)	8	LCD-D12(PD12)	9	LCD-DE(PD25)
10	LCD-D14(PD14)	11	LCD-VSYNC(PD27)	12	GND
13	VCC-LCD	14	LCD-HSYNC(PD26)	15	LCD-D15(PD15)
16	LCD-CLK(PD24)	17	LCD-D13(PD13)	18	LCD-D22(PD22)
19	LCD-D11(PD11)	20	LCD-D22(PD22)	21	LCD-D7(PD7)
22	LCD-D18(PD18)	23	LCD-D5(PD5)	24	LCD-D3(PD3)



## 第四章：电气性能

项目	类型	最小	典型	最大
电源电压	电压	6	12V	18V
	纹波	--	--	--
	电流	1A		
电源电流	工作电流	--	300mA	500mA
	待机电流	--	17mA	20mA
	USB 供电电流	--	--	500mA
电源电流	3.3V 工作电流		400mA	500mA
	5V 工作电流		550mA	1A
	12V 工作电流		580mA	1A
	USB 供电电流	--	--	500mA
总输出	电流	3.3V	--	800mA
环境	相对湿度	--	--	80%
	工作温度	-20°C	--	70°C

---

## 第五章：组装使用注意事项

在组装使用过程中，请注意下面问题点

- 一，裸板与外设短路问题
- 二，在安装固定过程中，避免裸板因固定原因造成变形问题
- 三，安装 LCD 屏、Camera、TP 时注意第一 PIN 的位置是否正确
- 四，外设接入时注意外设 IO 电平和电流问题
- 五，串口连接时，以及 TX 和 RX 接法是否正确。
- 六，注意输入电压电流是否正确