

DP133-R

开发板

规格书

文档修改历史

版本	描述	日期
DP133-R	创建	2018-12-24

目录

第一章	产品概述	3
1.1	概述.....	3
1.2	特点.....	3
1.3	外观及接口示意图.....	4
第二章	基本功能列表	6
第三章	PCB 尺寸和接口布局	8
3.1	PCB 尺寸图.....	8
3.2	接口参数说明.....	10
第四章	电气性能	15
第五章	组装使用注意事项	16

第一章：产品概述

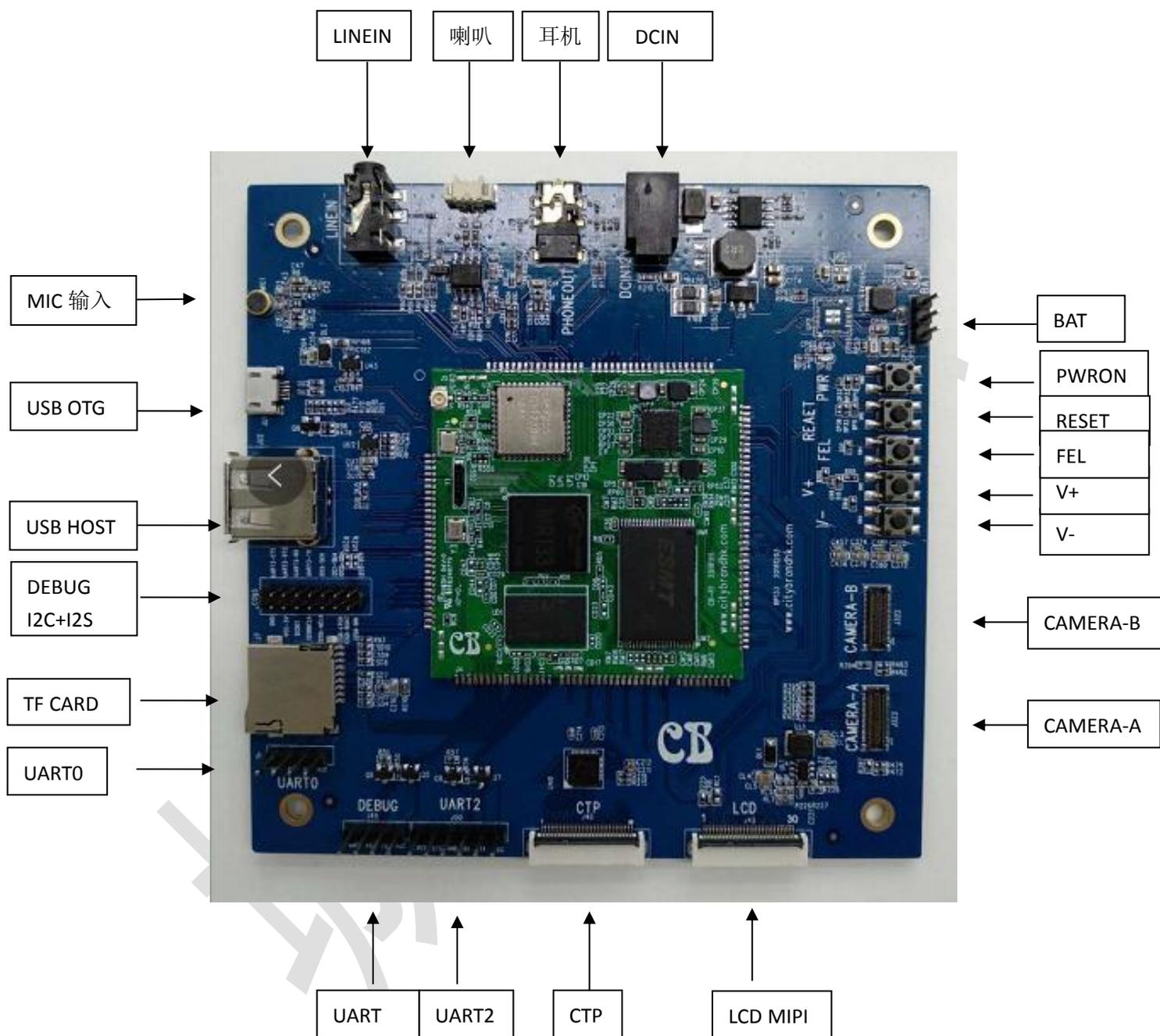
1.1 概述

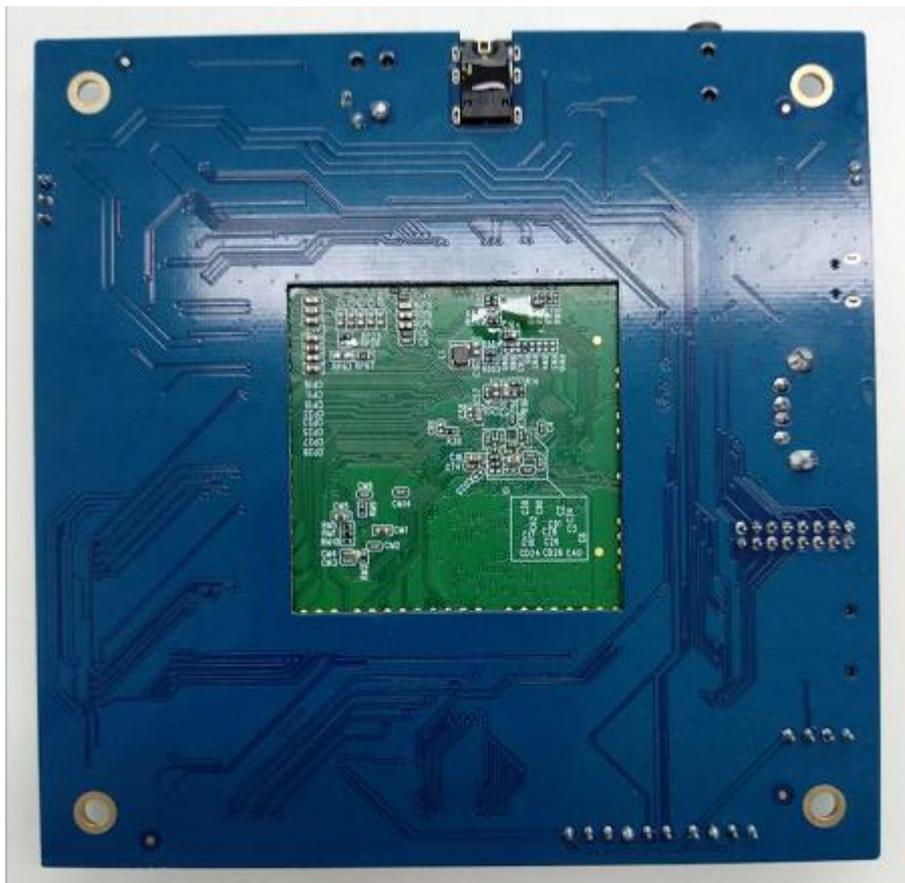
DP133-R 板卡集成多媒体解码、液晶驱动、WiFi、蓝牙、录音、消噪、摄像于一体，支持绝大部分当前流行的视频及图片格式解码，支持 MIPI 驱动，支持 TF 卡存储，使得存储容量更大更方便。

1.2 特点

- 高集成度：集成 USB/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 HOST 接口、一个 OTG 功能接口，三路 UART 接口，一路 SPI 接口，两路 I2C 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@60FPS 的视频解码。

1.3 正/反面 外观及接口示意图





第二章 基本功能列表

硬件指标	
CPU	Allwinner MR133 ARM Cortex A7@1.8GHz
内存	128MB /256MB/512MB DDR3
内置存储器	1Gb 以上 NADN Flash, 64Mb 以上 SPI Nor, 4GB 以上 EMMC
解码分辨率	最高支持 1080P 60FPS
操作系统	Tina & Android 8.1
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 MKV/AVI/TS/MP4/M4V/MOV/VOB/PMP/MPG/FLV/WMV /WebM 等
图片格式	支持 BMP、JPEG、PNG、GIF 等
USB 接口	1 路 USB HOST,1 路 USB OTG
串口	3 个串口插座
WIFI/BT	内置 WiFi、BT4.0
TF 卡	1 个, 最大 128GB
LCD 输出	1 路 MIPI

音频输入	1 组
音频输出	1 组
喇叭输出	1 组 4R/5W
Camera	2 路 MIPI CSI
DCIN	DC IN 8 -15V
RTC 实时时钟	支持
定时开关机	/
KEY	RESET/PWR/V+/V-/FEL
系统升级	支持本地 TF 卡、USB 升级，OTA 升级

第三章 PCB尺寸图及接口布局

3.1 尺寸

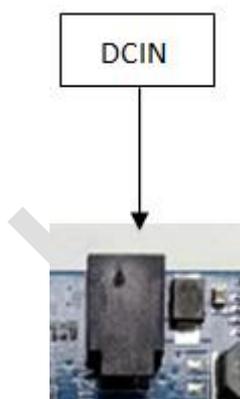
PCBA:2层。

尺寸：110mm*110mm, 板厚1.2mm

螺丝孔规格： $\phi 3.5\text{mm} \times 5.5$

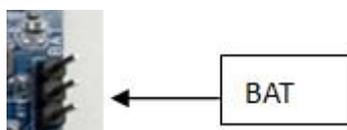
3.2 电源接口

采用 8-15V 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, 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。



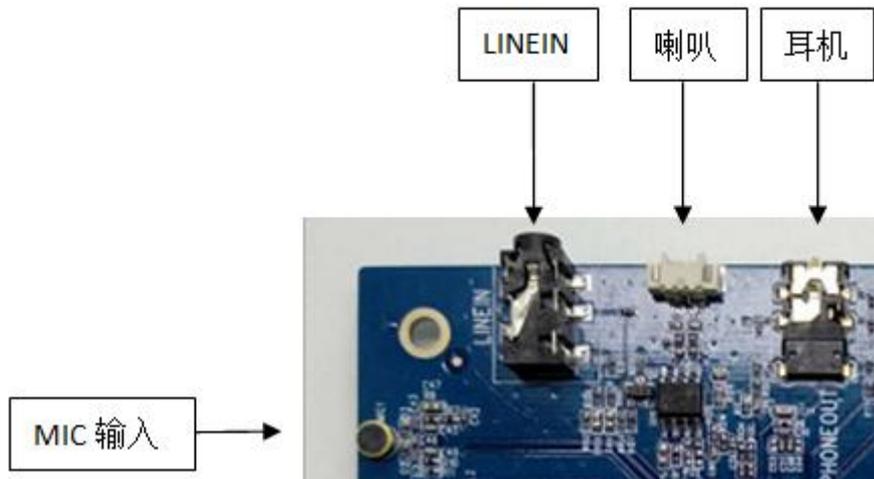
3.3 电池接口

支持单节电池充电。从上到下分别是 GND/TS/VBAT, 注意不要接错。



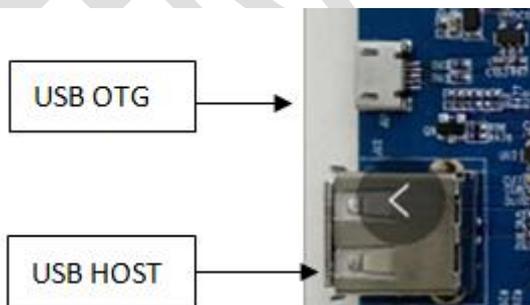
3.4 音频输入/输出接口

分别有 mic 输入，耳机座音频输入和输出接口，1.25 间距喇叭插座，接喇叭时请注意输出功率最高支持 4 欧 5W 的喇叭。



3.5 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，注意：使用 CX20921 MIC 阵列板时 HOST 口禁用；1 个 USB OTG 接口，用的是 micro USB 座。



3.6 串口插针接口

板卡有引出了 3 组普通 4 线串口，从左至右定义分别为 UART0:GND/RX/TX/VCC,

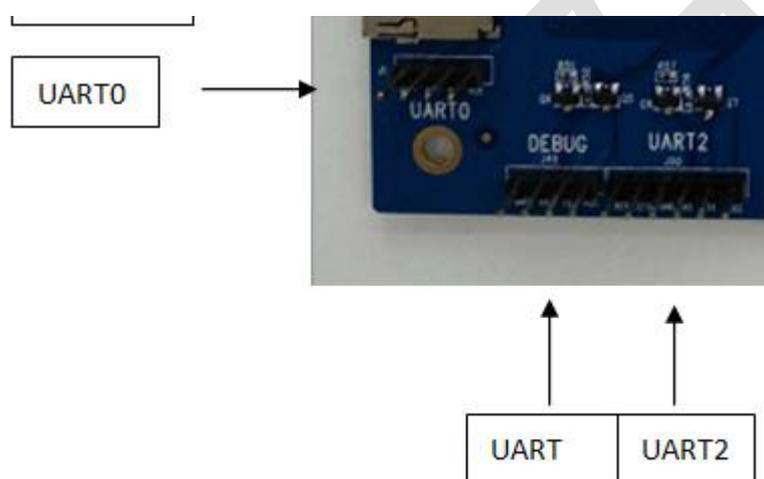
DEBUG UART:GND/RX/TX/VCC,

UART2:RTS/CTS/GND/RX/TX/VCC.

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。



3.7 CAMERA 接口

CAMERA-A 接口如下，需注意 PIN1 和 PIN2 位置。

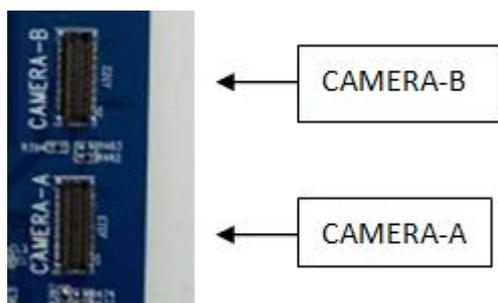
序号	定义	序号	定义	序号	定义
1	GND	2	AGND	3	AFVCC(BLDO1)
4	NC	5	NC	6	MCSI-SDA
7	AVDD(BLDO3)	8	MCSI-SCK	9	MCSIA-D2P
10	MCSIA-RST	11	MCSIA-D2N	12	NC
13	SID	14	NC	15	MCSIA-D1P

16	NC	17	MCSIA-D1N	18	MCSIA-STBY
19	GND	20	NC	21	MCSIA-CLKP
22	NC	23	MCSIA-CLKN	24	NC
25	GND	26	NC	27	MCSIA-D0P
28	NC	29	MCSIA-D0N	30	NC
31	GND	32	NC	33	MCSI-MCLK
34	NC	35	DVDD(BLDO4)	36	MCSIA-D3P
37	IOVDD(BLDO2)	38	MCSIA-D3N	39	GND
40	GND				

CAMERA-B 接口如下，需注意 PIN1 和 PIN2 位置。

序号	定义	序号	定义	序号	定义
1	GND	2	AGND	3	AFVCC(BLDO1)
4	NC	5	NC	6	MCSI-SDA
7	AVDD(BLDO3)	8	MCSI-SCK	9	MCSIB-D2P
10	MCSIB-RST	11	MCSIB-D2N	12	NC
13	SID	14	NC	15	MCSIB-D1P
16	NC	17	MCSIB-D1N	18	MCSIB-STBY
19	GND	20	NC	21	MCSIB-CLKP
22	NC	23	MCSIB-CLKN	24	NC
25	GND	26	NC	27	MCSIB-D0P
28	NC	29	MCSIB-D0N	30	NC

31	GND	32	NC	33	MCSI-MCLK
34	NC	35	DVDD(BLDO4)	36	MCSIB-D3P
37	IOVDD(BLDO2)	38	MCSIB-D3N	39	GND
40	GND				



3.8 MIPI 接口

MIPI 接口按提供屏接入，需注意 pin 1 位置.

序号	定义	序号	定义	序号	定义
1	GND	2	RST	3	VCC-MIPI
4	GND	5	CLDO3	6	CLDO3
7	GND	8	GND	9	DSI-D0P
10	DSI-D0N	11	GND	12	DSI-D1P
13	DSI-D1N	14	GND	15	DSI-CKP
16	DSI-CKN	17	GND	18	DSI-D2P
19	DSI-D2N	20	GND	21	DSI-D3P
22	DSI-D3N	23	GND	24	GND
25	LED+	26	LED+	27	LED+
28	LED-	29	LED-	30	LED-



LCD MIPI

3.9 TP 屏接口

30 pin TP 接口，需注意 pin 1 位置

序号	定义	序号	定义	序号	定义
1	GND	2	Y10	3	Y9
4	Y8	5	Y7	6	Y6
7	Y5	8	Y4	9	Y3
10	Y2	11	Y1	12	GND
13	GND	14	X15	15	X14
16	X13	17	X12	18	X11
19	X10	20	X9	21	X8
22	X7	23	X6	24	X5
25	X4	26	X3	27	X2
28	X1	29	X0	30	GND



CTP

第四章：电气性能

项目	类型	最小	典型	最大
电源电压	电压	8	12V	15
	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	3.7V 工作电流		330mA	1A
	5V 工作电流		250mA	1A
	12V 工作电流		110mA	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