

CDHX-RK3399 V1.0.0 嵌入式开发板

硬件说明书

版本号: V1.0

2018年7月

型号:	CDHX-RK3399	PCBA No:	CDHX-RK3399-V170907	
编制:		审核:	电子	
			软件	
批准:		制作:		
版本变更记录				
版本	日期	页码	注释	审核
V1.0	2018-07-01			

目录

目录.....	2
一、 产品概述.....	3
二、 硬件特征.....	4
三、 接口描述（实物图）.....	5
四、 引脚功能详细描叙.....	6
五、 丝印图.....	10
六、 运输、存储、使用条件.....	11

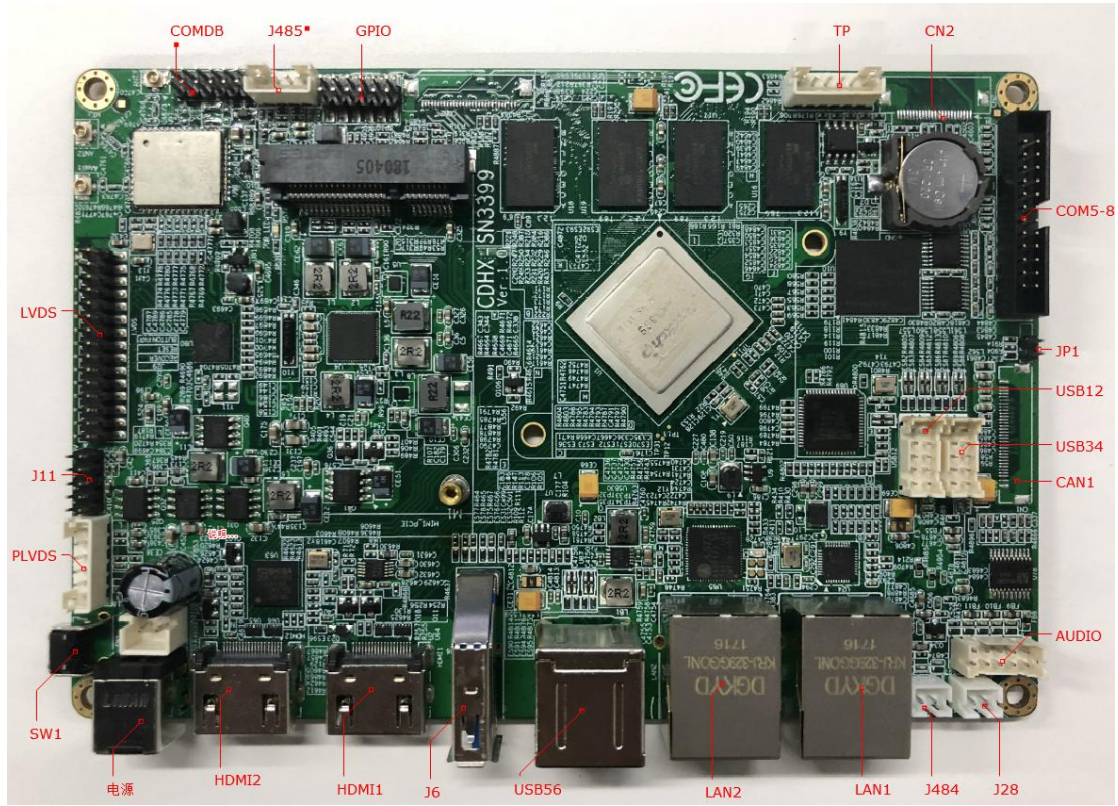
一、产品概述

主控芯片	Rockchip RK3399 (28 纳米 HKMG 制程) 芯片拥有超强的通用计算性能, 其采用 big.LITTLE 大小核 CPU 架构, 双核 Cortex-A72+ 四核 Cortex-A53, 在整体性能、功耗方面具技术领先性; 四核 ARM 高端 GPU Mali-T860, 集成更多带宽压缩技术, 整体性能优异
处理器	ARM®六核 64 位处理器, 主频高达 2.0GHz 基于 big.LITTLE 大小核架构, 双核 Cortex-A72(大核)+ 四核 Cortex-A53(小核)
图形处理器	ARM® Mali-T860 MP4 四核 GPU 支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0/3.1, OpenVG1.1, OpenCL, DX11 支持 AFBC (帧缓冲压缩)
视频处理器	支持 4K VP9 and 4K 10bits H265/H264 视频解码, 高达 60fps 1080P 多格式视频解码 (WMV, MPEG-1/2/4, VP8) 1080P 视频编码, 支持 H.264, VP8 格式 视频后期处理器: 反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化
内存	2GB 双通道 64Bit DDR3-1333MHz (1GB/2GB/4GB 可选配)
存储器	8GB 高速 eMMC 5.1 (8GB/16GB/32GB/128GB 可选配)

二、硬件特征

硬件特性	
显示屏接口	视频输出接口： - 1 x HDMI 2.0，支持 4K@60fps 输出，支持 HDCP 1.4/2.2 - 1 x HDMI-IN，支持 1080P@60fps 输入 显示屏接口（支持双屏同显、双屏异显）： - 1 x 双通道 8 位 LVDS，支持高达 1920x1200（24 位）@60pfs - 1 x eDP 1.3（4 lanes with 10.8Gbps）
音频	1 x HDMI 音频输出 1 x MIC 音频输入 1 x 耳机接口，用于音频输出 1 x 双声道喇叭，（支持左右声道输出，内置双 2Ω/5W 功放）
网络	2 x RJ45 双千兆网口 - WiFi 2.4GHz/5GHz 双频（支持 802.11a/b/g/n/ac 协议、2x2 MIMO 技术） - Bluetooth 4.1（支持 BLE） 板载 3G/4G LTE（Mini-PCIe 接口）模块（选配）： - 支持 WCDMA、EVDO、4G 全网通
USB	1 x USB3.0 6 x USB2.0（板贴双层 USB + 4 个插针 USB）
串口	1 x RS485 4 x RS232（可选 5 个 TTL 电平） 1 x 调试串口，用于开发调试
摄像头	1 x DVP 摄像头（最大支持 500w） 1 x MIPI
系统看门狗	软件看门狗
其他接口	8 x GPIO（可选 I2S 功能）
RTC	内置 RTC 实时时钟（支持定时开关机）
系统	Android 7.1/Debian9
电源	输入电压 12V，宽压设计，支持 9-24V

三、接口描述（实物图）



四、引脚功能详细描叙

PLVDS: (6PIN/2.0MM)，未标注管脚为空

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	
1	GND	GROUND	
2	GND	GROUND	
3	LVDS_PWM_IN	LVDS_PWM_IN	
4	LCD_BLEN	LCD_BLEN	
5	12VDC_OUT	12VDC_OUT	
6	12VDC_OUT	12VDC_OUT	

J11: (10PIN/2.0MM)，未标注管脚为空

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	
1	VCC3	VCC3	J11 (1-3/2-4) : LVDS_VPANEL=3.3V
2	VCC3	VCC3	
3	LVDS_VDD	LVDS_VDD	
4	LVDS_VDD	LVDS_VDD	
5	VCC5	VCC5	J11 (3-5/4-6) : LVDS_VPANEL=5V
6	VCC5	VCC5	
7	LVDS_VDD	LVDS_VDD	
8	LVDS_VDD	LVDS_VDD	
9	12VDC_OUT	12VDC_OUT	J11 (7-9/8-10) : LVDS_VPANEL=12V
10	12VDC_OUT	12VDC_OUT	

COMDB: (6PIN/2.0MM)，未标注管脚为空：调试接口

信号名称	管脚		信号名称
COM2_RXD	1	2	NC
COM2_RXD	3	4	NC
GND	5	6	GND

LVDS: (30PIN/2.0MM)，未标注管脚为空

信号名称	管脚		信号名称
VDD	1	2	VDD
VDD	3	4	NC
GND	5	6	GND
LVDS_TX0_N	7	8	LVDS_TX0_P
LVDS_TX1_N	9	10	LVDS_TX1_P
LVDS_TX2_N	11	12	LVDS_TX2_P
GND	13	14	GND
LVDS_CLK1_N	15	16	LVDS_CLK1_P
LVDS_TX3_N	17	18	LVDS_TX3_P
LVDS_TX4_N	19	20	LVDS_TX4_P
LVDS_TX5_N	21	22	LVDS_TX5_P
LVDS_TX6_N	23	24	LVDS_TX6_P
GND	25	26	GND
LVDS1_CLK2_N	27	28	LVDS1_CLK2_P
LVDS1_TX7_N	29	30	LVDS1_TX7_P

J485: (4PIN/2.0MM)，未标注管脚为空

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	
1	GND	GROUND	
2	RS485A	RS485A	
3	RS485B	RS485B	
4	VCC3	VCC3	

GPIO: (12PIN/2.0MM)，未标注管脚为空

信号名称	管脚		信号名称
VCC3	1	2	VCC3
GPI03_D0	3	4	GPI03_D5
GPI03_D1	5	6	GPI03_D6
GPI03_D2	7	8	GPI03_D7
GPI03_D3	9	10	GPI03_C7
GND	11	12	GND

TP: (6PIN/2.0MM), 未标注管脚为空

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	
1	VCC3	VCC3	
2	TP_EDP_INT	TP_EDP_INT	
3	LCD_EDP_EN	LCD_EDP_EN	
4	I2C4_SCL_TOUCH	I2C4_SCL_TOUCH	
5	I2C4_SDA_TOUCH	I2C4_SDA_TOUCH	
6	GND	GROUND	

COM5-8: (24PIN/2.0MM), 未标注管脚为空

信号名称	管脚		信号名称
GND	1	2	GND
COM5_RX	3	4	COM5_RTS
COM5_TX	5	6	COM5_CTS
GND	7	8	GND
COM6_RX	9	10	COM6_RTS
COM6_TX	11	12	COM6_CTS
GND	13	14	GND
COM7_RX	15	16	COM7_RTS
COM7_TX	17	18	COM7_CTS
GND	19	20	GND
COM8_RX	21	22	COM8_RTS
COM8_TX	23	24	COM8_CTS

USB12: (10PIN/2.0MM), 未标注管脚为空

信号名称	管脚		信号名称
VCC_USB12	1	2	GND
USB_HUB_1-R	3	4	GND
USB_HUB_1+R	5	6	USB_HUB_2+R
GND	7	8	USB_HUB_2-R
GND	9	10	VCC_USB12

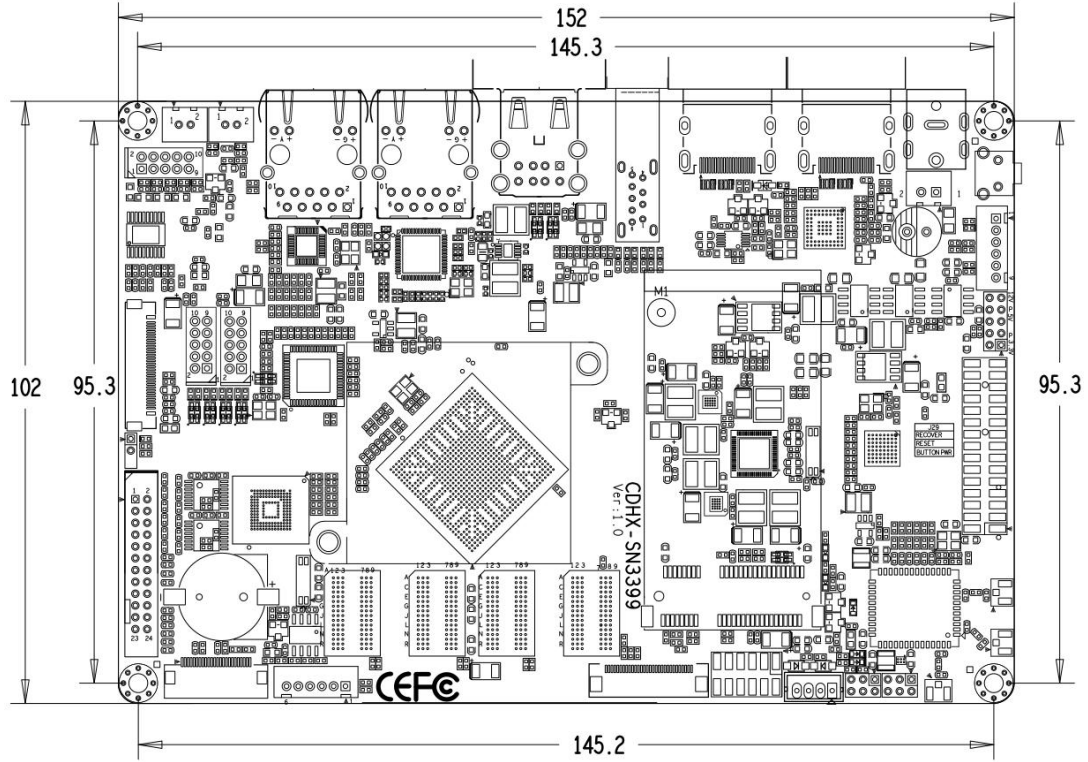
USB34: (10PIN/2.0MM)，未标注管脚为空

信号名称	管脚		信号名称
VCC_USB34	1	2	GND
USB_HUB_3-R	3	4	GND
USB_HUB_3+R	5	6	USB_HUB_4+R
GND	7	8	USB_HUB_4-R
GND	9	10	VCC_USB34

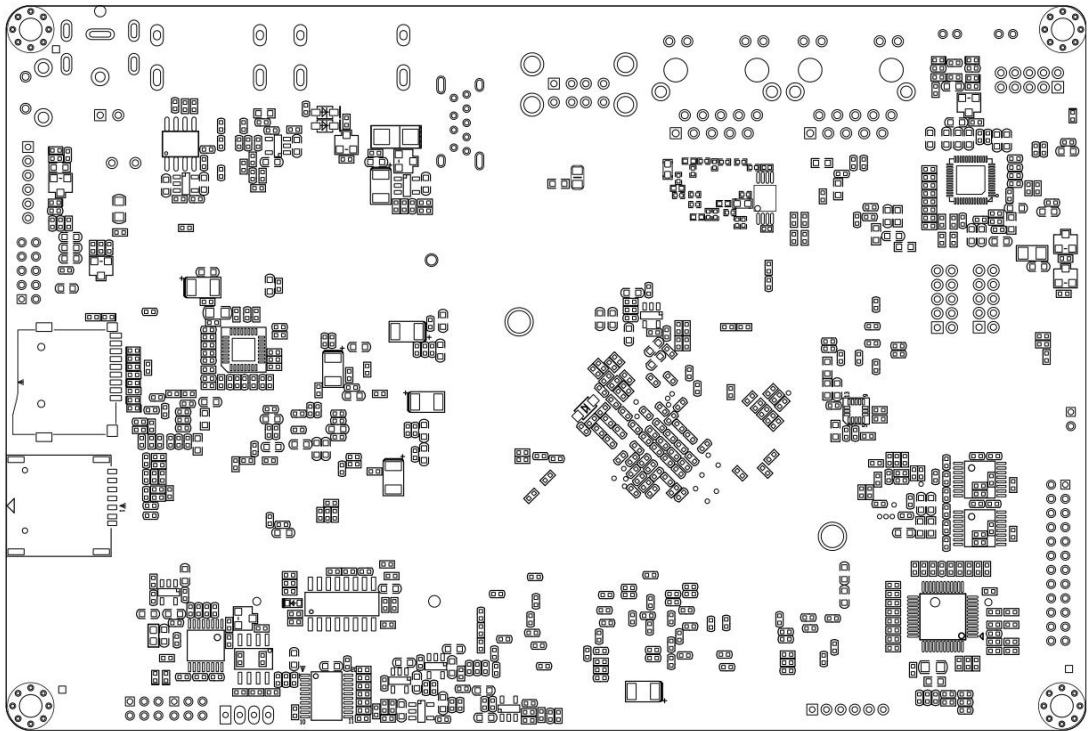
AUDIO: (10PIN/2.0MM)，未标注管脚为空

信号名称	管脚		信号名称
GND	1	2	GND
OUTPL	3	4	HEAD_DET
OUTNL	5	6	GND
OUTNR	7	8	HeadPh_R
OUTPR	9	10	HeadPh_L

五、丝印图



图三 (正面丝印)



图四 (底面丝印)

六、运输、存储、使用条件

1. 保存环境：防静电，防潮，防积压
2. 输入电压：DC 12V
3. RTC 钮扣电池：3.0V(锂)
4. 工作环境温度：0 ~ 60°C
5. 相对湿度：20% ~ 70%
6. 存储环境温度：-20~ 60°C

本份 SPEC 上有可能沒有完全反映 PCBA 所有最新的更改, 以实际产品为准