

# MRK-C001 V1 核心板

## 技术规格书

### 文档修改历史

|   | 备注   | 日期         |
|---|------|------------|
| 1 | 创建   | 2017-05-20 |
| 2 | 增加串口 | 2017-10-15 |
|   |      |            |
|   |      |            |

联系人：荣工

电话：13332953449

# 1 产品概述

## 1.1 概述

MRK-C001 是一款基于 Rockchip 主芯片 RK3288 的核心板。本款主板可以支持 1 路 HDMI 输出,1 路 SD 卡, 三路 USB 与一路串口。其主控 IC 具有强大的音视频处理能力, 支持 4K 全高清解码, 使你的整机达到专业的高清效果。

## 1.2 特点

### 1. 高集成度

集多媒体解码, 音频功放和多种无线接入方式于一体。

### 2. 高清晰度

最大可支持 4K 视频解码和 1080P 的液晶屏, 针对不同分辨率液晶屏可设置最佳解码格式和显示参数, 显示更完美。

### 3. 功能齐全

支持横竖屏播放、视频分屏、滚动字幕、定时开关、USB 数据导入、播放日志记录、30 天播放列表预设等功能。

### 4. 设计方便

(1) .只需要给核心板供电就可以实现客户所需的各种功能。

(2) .接口定义丰富

(3) .可以按客户定义扩展不同功能

# 2 产品规格

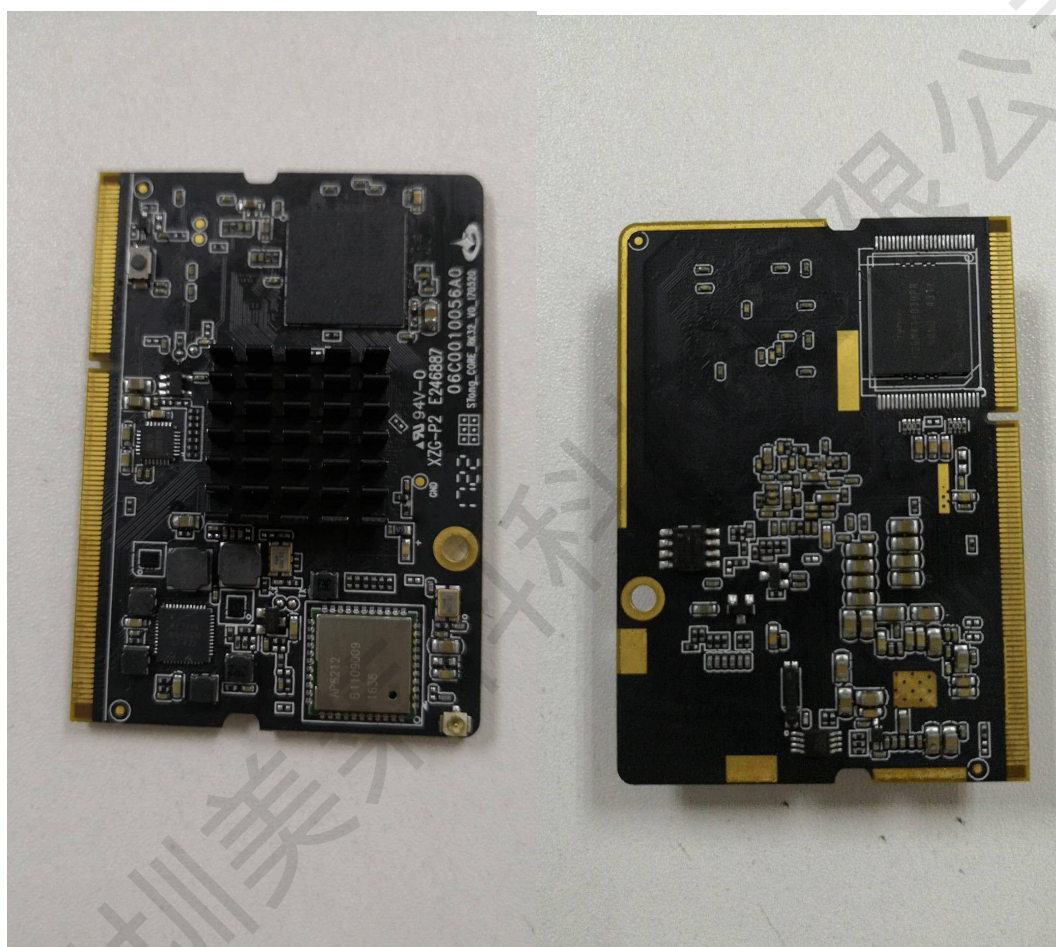
| 主要硬件指标   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 板卡配置     | Rockchip RK3288, CPU 四核 ARM Cortex A17 1.8 GHz, GPU 四核 ARM Mali-T764 MP, HYNIX/SAMSUNG DDR3 2Gbyte, HYNIX/SAMSUNG EMMC FLASH 8GB (FLASH 可选 16Gbyte)                                                                                                 |
| 解码分辨率    | 完美支持 4K 全高清                                                                                                                                                                                                                                         |
| 主要功能     |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 操作系统     | Android 5.1.1                                                                                                                                                                                                                                       |
| 节目制作     | 完美支持视频/图片/字幕/logo/日期时间星期/天气等区域自由分屏组合; 支持背景图片                                                                                                                                                                                                        |
| 播放模式     | 通过网络接收媒体内容, 存贮于本地后循环播放、插播、定时播放、垫片播放等; 通过 U 盘导入; 直接 U 盘播放。                                                                                                                                                                                           |
| 智能管理     | <p>B/S 架构, GTV 数字标牌发布管理系统: 模板自定义; 节目定时发布, 节目周期播放、日程播放、紧急插播、垫片播放等排程播放, MD5 双向加密, 多级审批; 终端分组管理、实时监测、远程控制、定时开关机、分时下载、流量控制; 权限控制; 日志统计等功能</p> <p>C/S 架构, ADPE/EzPoster 节目制作软件: 节目制作; 日程安排; 制卡导出; 双向加密; 终端定时开关机等功能</p> <p>备注: 上述功能须配合安装 GTV 发布系统主控软件</p> |
| 多媒体支持    |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 媒体格式     | 支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.264、WMV、MKV、TS、flv 等主流视频格式; 支持 MP3 等音频格式; 支持 JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等图片格式                                                                                                                                                      |
| 附加功能     |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| RTC 实时时钟 | 实现时间同步                                                                                                                                                                                                                                              |
| 看门狗复位    | 采用内部看门狗, 异常自动恢复                                                                                                                                                                                                                                     |
| 电气指标     |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 输入电源     | 直流电源输入 5V                                                                                                                                                                                                                                           |

联系人: 荣工

电话: 133 3295 3449

# 3 主要接口

## 3.1 PCB 板卡外观



联系人：荣工

电话：133 3295 3449

3.2 主要接口介绍

PIN脚定义依照右图SODIMM座顺序定义

|    | Intel 8700 | RK3288    |                  |  | Intel 8700 | RK3288   |          |
|----|------------|-----------|------------------|--|------------|----------|----------|
| 1  | GND        | GND       |                  |  | 2          | GND      |          |
| 3  | RTC+       | RTC+      | BIOS电池座口         |  | 4          | HP_OUT_R | HP_OUT_R |
| 5  | VB00T      | SWITCH    | 安卓机器竖立可以串口升级控制开关 |  | 6          | GND_AUD  | GND_AUD  |
| 7  | GND        | GND       |                  |  | 8          | HP_OUT_L | HP_OUT_L |
| 9  |            |           |                  |  | 10         | GND      | GND      |
| 11 |            |           |                  |  | 12         |          |          |
| 13 | GND        | GND       |                  |  | 14         |          |          |
| 15 | HP_MIC_IN  | HP_MIC_IN | 耳机MIC信号输入        |  | 16         |          |          |
| 17 |            |           |                  |  | 18         |          |          |
| 19 | GND        | GND       |                  |  | 20         |          |          |
| 21 | GND        | GND       |                  |  | 22         |          |          |
| 23 | GND        | GND       |                  |  | 24         | GND      | GND      |
| 25 |            | NC        |                  |  | 26         |          |          |
| 27 |            | NC        |                  |  | 28         |          |          |
| 29 |            | NC        |                  |  | 30         |          |          |
| 31 |            | NC        |                  |  | 32         |          |          |
| 33 |            | NC        |                  |  | 34         |          |          |
| 35 |            | NC        |                  |  | 36         |          |          |
| 37 |            | NC        |                  |  | 38         |          |          |
| 39 |            | NC        |                  |  | 40         |          |          |
| 41 | GND        | GND       |                  |  | 42         | GND      | GND      |
| 43 | GND        | GND       |                  |  | 44         | GND      | GND      |
| 45 | GND        | GND       |                  |  | 46         | GND      | GND      |
| 47 | GND        | GND       |                  |  | 48         | GND      | GND      |
| 49 | 5V         | 5V        |                  |  | 50         | 5V       | 5V       |
| 51 | 5V         | 5V        |                  |  | 52         | 5V       | 5V       |
| 53 | 5V         | 5V        |                  |  | 54         | 5V       | 5V       |
| 55 | 5V         | 5V        |                  |  | 56         | 5V       | 5V       |
| 57 | 5V         | 5V        |                  |  | 58         | 5V       | 5V       |
| 59 | 5V         | 5V        |                  |  | 60         | 5V       | 5V       |
| 61 | 5V         | 5V        |                  |  | 62         | 5V       | 5V       |
| 63 | 5V         | 5V        |                  |  | 64         | 5V       | 5V       |
| 65 | 5V         | 5V        |                  |  | 66         | 5V       | 5V       |
| 67 | 5V         | 5V        |                  |  | 68         | 5V       | 5V       |
| 69 | GND        | GND       |                  |  | 70         | GND      | GND      |
| 71 | GND        | GND       |                  |  | 72         | GND      | GND      |

联系人：荣工

电话：133 3295 3449

|     |              |              |                    |     |          |          |                                    |
|-----|--------------|--------------|--------------------|-----|----------|----------|------------------------------------|
| 73  | GND          | GND          |                    | 74  | GND      | GND      |                                    |
| 75  | GND          | GND          |                    | 76  | GND      | GND      |                                    |
| 77  | GND          | GND          |                    | 78  | GND      | GND      |                                    |
| 79  | GND          | GND          |                    | 80  | GND      | GND      |                                    |
| 81  | GND          | GND          |                    | 82  | UART1_RX | UART1_RX | 预留功能                               |
| 83  | GND          | GND          |                    | 84  | UART1_TX | UART1_TX |                                    |
| 85  | G5_C0        | NC           | 预留功能               | 86  | GND      | GND      |                                    |
| 87  | GND          | GND          |                    | 88  | G5_B2    | I/O      | 预留功能                               |
| 89  | GND          | GND          |                    | 90  | G5_B3    | I/O      |                                    |
| 91  | G5_C2        | NC           | 预留功能               | 92  | GND      | GND      |                                    |
| 93  | GND          | GND          |                    | 94  | G5_B4    | I/O      | 预留功能                               |
| 95  | GND          | GND          |                    | 96  | G5_B5    | I/O      |                                    |
| 97  | GND          | GND          |                    | 98  | GND      | GND      |                                    |
| 99  | GND          | GND          |                    | 100 | G5_B6    | I/O      | 预留功能                               |
| 101 | GND          | GND          |                    | 102 | PWR_EN   | PWR_EN   | IO6 PINS3, 开机高电平3.3V, 关机低电平小于0.5V. |
| 103 | GND          | GND          |                    | 104 | GND      | GND      |                                    |
| 105 | GND          | GND          |                    | 106 | NC       | NC       |                                    |
| 107 | GND          | GND          |                    | 108 | NC       | NC       |                                    |
| 109 | GND          | GND          |                    | 110 | GND      | GND      |                                    |
| 111 | GND          | GND          |                    | 112 | NC       | NC       | USB2.0+3.0                         |
| 113 | GND          | GND          |                    | 114 | NC       | NC       |                                    |
| 115 | GND          | GND          |                    | 116 | GND      | GND      |                                    |
| 117 | GND          | GND          |                    | 118 | OTG_DP   | OTG_DP   |                                    |
| 119 | GND          | GND          |                    | 120 | OTG_DN   | OTG_DN   |                                    |
| 121 | GND          | GND          |                    | 122 | GND      | GND      |                                    |
| 123 | GND          | GND          |                    | 124 | NC       | NC       |                                    |
| 125 | GND          | GND          |                    | 126 | NC       | NC       |                                    |
| 127 | GND          | GND          |                    | 128 | GND      | GND      |                                    |
| 129 | GND          | GND          |                    | 130 | NC       | NC       | host1不支持USB1.1, 尽量用来扩展HUB          |
| 131 | GND          | GND          |                    | 132 | NC       | NC       |                                    |
| 133 | GND          | GND          |                    | 134 | GND      | GND      |                                    |
| 135 | GND          | GND          |                    | 136 | HOST1_DP | HOST1_DP |                                    |
| 137 | GND          | GND          |                    | 138 | HOST1_DN | HOST1_DN |                                    |
| 139 | GND          | GND          |                    | 140 | GND      | GND      |                                    |
| 141 | GND          | GND          |                    | 142 | HOST2_DP | HOST2_DP |                                    |
| 143 | GND          | GND          |                    | 144 | HOST2_DN | HOST2_DN | USB2.0                             |
| 145 | GND          | GND          |                    | 146 | GND      | GND      |                                    |
| 147 | SDMMC_PWR    | HDMI_SW_OUT  | I/O                | 148 | GND      | GND      |                                    |
| 149 | KEYINPUT_PWR | KEYINPUT_PWR | POWER-ON/OFF (低有效) | 150 | GND      | GND      |                                    |
| 151 | GND          | GND          |                    | 152 | GND      | GND      |                                    |
| 153 | SDMMC3_D_2   | SDMMC3_D_2   |                    | 154 | GND      | GND      |                                    |
| 155 | SDMMC3_D_3   | SDMMC3_D_3   |                    | 156 | GND      | GND      |                                    |
| 157 | SDMMC3_CMD   | SDMMC3_CMD   |                    | 158 | GND      | GND      |                                    |
| 159 | SDMMC3_CLK   | SDMMC3_CLK   |                    | 160 | GND      | GND      |                                    |
| 161 | SDMMC3_D_0   | SDMMC3_D_0   | SD CARD            | 162 | GND      | GND      |                                    |
| 163 | SDMMC3_D_1   | SDMMC3_D_1   |                    | 164 | GND      | GND      |                                    |
| 165 | SDMMC3_CD_N  | SDMMC3_CD_N  |                    | 166 | GND      | GND      |                                    |
| 167 | GND          | GND          |                    | 168 | GND      | GND      |                                    |
| 169 | TX_D2+       | TX_D2+       |                    | 170 | GND      | GND      |                                    |
| 171 | TX_D2-       | TX_D2-       |                    | 172 | GND      | GND      |                                    |
| 173 | GND          | GND          |                    | 174 | GND      | GND      |                                    |
| 175 | TX_D1+       | TX_D1+       |                    | 176 | GND      | GND      |                                    |
| 177 | TX_D1-       | TX_D1-       |                    | 178 | GND      | GND      |                                    |
| 179 | GND          | GND          |                    | 180 | GND      | GND      |                                    |
| 181 | TX_DO+       | TX_DO+       |                    | 182 | GND      | GND      |                                    |
| 183 | TX_DO-       | TX_DO-       |                    | 184 | GND      | GND      |                                    |
| 185 | GND          | GND          |                    | 186 | GND      | GND      |                                    |
| 187 | TX_C+        | TX_C+        | HDMI               | 188 | GND      | GND      |                                    |
| 189 | TX_C-        | TX_C-        |                    | 190 | GND      | GND      |                                    |
| 191 | GND          | GND          |                    | 192 | GND      | GND      |                                    |
| 193 | HDMI_SCL     | HDMI_SCL     |                    | 194 | GND      | GND      |                                    |
| 195 | HDMI_SDA     | HDMI_SDA     |                    | 196 | GND      | GND      |                                    |
| 197 | HDMI_HPD     | HDMI_HPD     |                    | 198 | GND      | GND      |                                    |
| 199 | HDMI_CEC     | HDMI_CEC     |                    | 200 | GND      | GND      |                                    |
| 201 | NC           | NC           |                    | 202 | GND      | GND      |                                    |
| 203 | GND          | GND          |                    | 204 | GND      | GND      |                                    |

- ◆ SW2 U\_BOOT 按键，配合系统升级使用
- ◆ SW1 POWER\_ON 按键，系统开关机
- ◆ USB\_OTG 接口可用于系统升级或者调试
- ◆ USB-HOST 接口，可接外部 USB 设备

联系人：荣工

电话：133 3295 3449



ANT

ANT

WIFI 天线外接座子 2.4G

# 4外观与尺寸

## 3.3 板卡外观尺寸

PCB 长：68mm    PCB 宽：48mm    板总体高度约 12mm，详细结构图请咨询业务员。

联系人：荣工

电话：133 3295 3449