

产品简介

CM580-67T 工控主机是厦门才茂通信科技有限公司自主研发的一款低功耗、高性能的嵌入式工控主机，采用 Rockchip RK3288 系列的 CPU。ARM 架构的处理器结合 Android 操作系统，为其提供了十分宽泛、自由的 App 运行环境；极佳的运算和图形性能，尤其适合条件苛刻或要求较高的工业场合及公共空间应用，CM580-67T 系列工控主机，支持宽温工作，并扩展出丰富的外围功能接口。



CM580-67T 嵌入式工控主机适用于以下应用场合：

- ✧ 工业现场控制采集
- ✧ 金融 POS 机、车载控制终端
- ✧ 无人值守环境下的智能终端
- ✧ 安防/监控/警务及 IoT 物联网领域
- ✧ 人机交互、智能零售

产品型号

产品型号	CPU 方案	系统版本	双屏异显	屏幕接口	Wifi
CM580-67T	RK3288	Android7.1.2/Linux	支持	LVDS、HDMI、 4.3 寸液晶 RGB 接口	可选

产品特性

RK3288 处理器的主要特性：

- ✧ 超强四核 Cortex-A17，频率高达 1.6GHz
- ✧ GPU 采用 Mali-T764 GPU, 支持 TE, ASTC, AFBC 内存压缩技术
- ✧ 支持 4K VP9 and 4K 10bits H265/H264 视频解码，高达 60fps
- ✧ 内置多个高性能硬件处理引擎，能够支持多种格式的视频解码，如：4K*2K@60fps 的 H.264/H.265/VP9，也支持 1080P@30fps 的 H.264/MVC/VP8 以及高质量的 JPEG 编解码和图像的前后处理器

GPU 优势

- ✧ ARM 帧缓冲压缩技术
- ✧ 自适应可伸缩纹理压缩技术
- ✧ TE 智能消除技术
- ✧ 独创 立体 3D 游戏驱动
- ✧ 独创 明星搜索娱乐引擎

编解码

瑞芯微 RK3288 是支持 4Kx2K，以及硬解 H.265 视频的芯片，带给用户清晰的视觉享受作为更有效率的高清压缩格式，H.265 标准已经成为了各视频网站的救命稻草。与 H.264 相比，H.265 使用了大小浮动的编码单位以及更先进的帧内预测模式，同画质的情况下使用 H.265 的视频可比 H.264 节省一半的带宽。瑞芯微 RK3288 是业界首款支持 4K H.265 实时硬件解码的 ARM 内核芯片，在视频的支持上发挥了其以往的音视频领域的积累优势，真正支持 4K 视频的输出生及播放。

技术参数

3.1. 设备接口图：



CM580-67T 产品配件：无

工业级设计

类 型	参 数 说 明
硬件设计	具有高抗震、防尘、发热量低等特点，适合恶劣工业环境应用
强化电路板	PCB 遵循 20H 和 3W 原则，同时电路板采用生益材质生产，确保板材的稳定可靠
工业级元器件	整机元器件采用严格筛选的工业级元器件来生产
抗干扰设计	采用金属外壳，屏蔽电磁干扰，系统防护等级 IP41；天线带防雷设计；

性能参数表

类 型	参 数 说 明
CPU	RK3288 SoC Cortex-A17 Quad Core @ 1.6GHz Max
内存	DDR3 默认 2GB（可扩展）
存储器	EMMC 默认 8GB（可扩展）

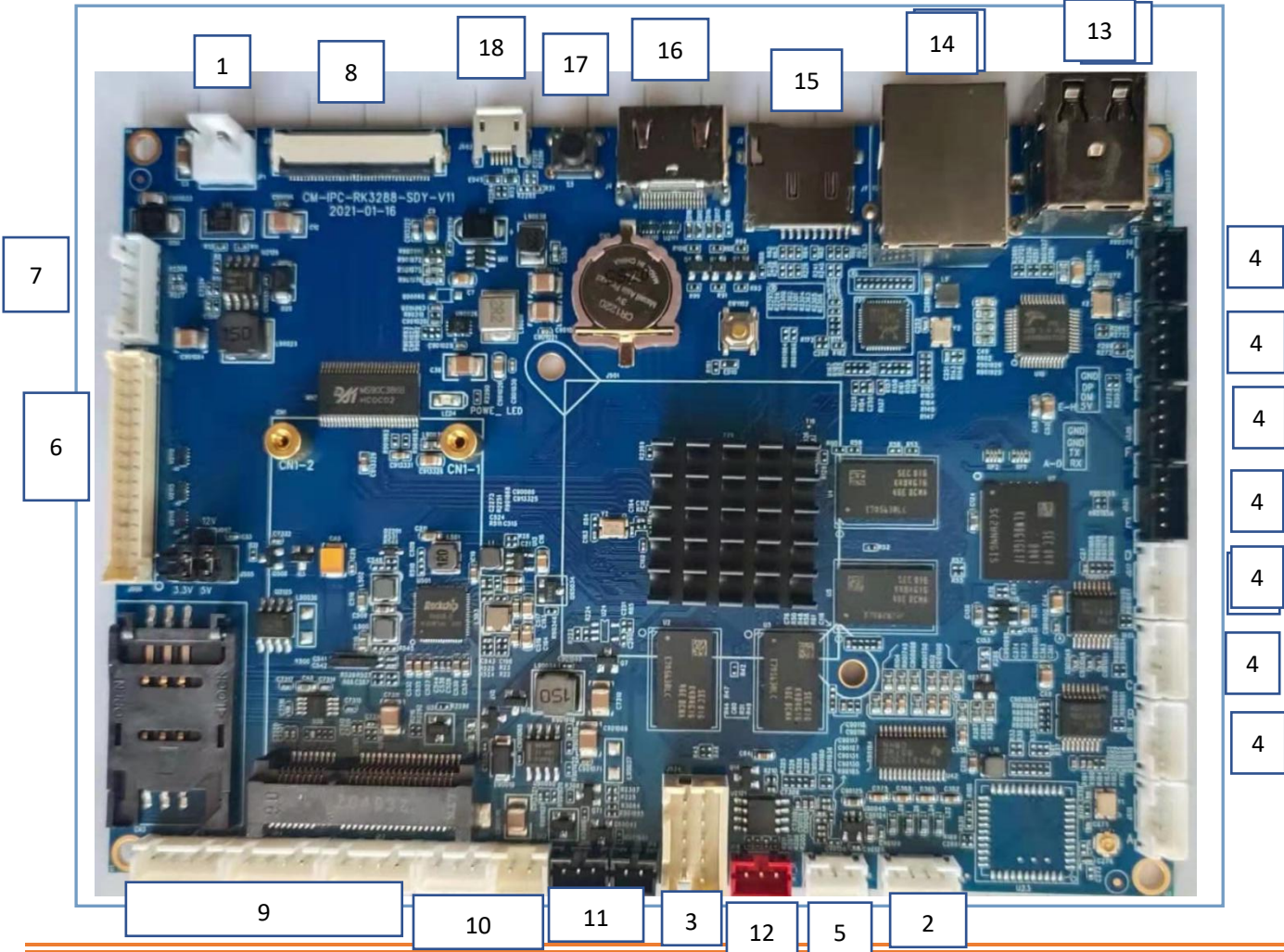
功能接口表：

类 型	接 口 说 明
指示灯	1 个运行指示灯，贴片 SMD0805，绿色。
复位按钮	1 个立式复位按钮，按一下对系统进行复位
电源接口	1 个立式 VH3.96mm 的 2P 端子插座，12V DC，4A。具有防雷功能，过压过流保护，防反接保护。
喇叭	1个PH2.0的4P喇叭接口，2路功放喇叭输出，双10W
GPIO 接口	1个XHD2.54 2x5P的双排带围栏直针白色插座，GPIO1-4为高电平3.3V的GPIO，GPIO5-6为高电平1.8V的GPIO，详见引脚定义
串口	3 个 RS232 串口，PH2.0x4P 白色插座
	1 个 RS485 串口，PH2.0x3P 白色插座
USB	6 个 USB 端口，其中 2 个为 USB 双层 A 型母座，另外 4 个为 PH2.0x4P 黑色插座。输出电流 500mA，1 路 OTG。均符合 USB 2.0 规范，具有过流保护功能。4 个插座式 usb 接口，要求能同时支持 3 个摄像头打开视频，3 个摄像头最低支持 640*480 视频格式.
网络	采用全网通的 4G 网络无线模块，无线网络模块必须采用 pcie 接口，配带背胶的 IPEX 接口的 FPC 软天线；SIM 卡槽采用翻盖式卡槽。
RJ45（预留）	1 路 10M/100M/1000M bps 端口，带指示灯
WiFi&蓝牙（预留）	1 路板载双频 5G/2.4G WiFi，带热点功能，802.11 b/g/n，BT4.0
电控锁接口	3 个 XH2.54 的 4P 白色插座
RGB 灯控接口	1 个 XH2.54 的 2P 白色电源输入插座，1 个 XH2.54 的 3P 白色灯控插座
红外发射管接口	1 个 PH2.0 的 2P 黑色插座
红外接收管接口	1 个 PH2.0 的 3P 黑色插座
人体感应传感器接口	1 个 PH2.0 的 3P 红色插座
下载程序接口	具有 ADB 功能
尺寸	长宽：146mm*105mm

类 型		接 口 说 明	
HDIM 接口	标准 HDMI 接口	预留	
LVDS	PHD2.0 2x15P 白色双排带围栏插座	同一时刻只接一种屏，主板自动识别并点亮对应接口的屏。	
背光接口	PH2.0 6P 白色插座		
4.3 寸液晶 RGB 接口	1 个 40 PIN RGB 接口，0.5mm 间距，详见接口定义， 背光可调节		
图像引擎	支持 OPENGL ES1.1/2.0/3.0，OPEN VG1.1，OPENCL，Directx1 支持 4K、H.265 硬解码		
实时时钟	外接电池，支持定时开关机		
看门狗	板载 RTC 电池，支持定时开关机		

温度参数

项目	内容
工作温度	-10 °C ~+60°C
储存温度	-20 °C ~+70°C
相对湿度	95%(无凝露)



1. 2PIN 电源座
2. 喇叭插座。
3. GPIO 座
4. RS232 与 4PIN USB 母座。
5. RS485 座
6. LVDS 座
7. 背光座
8. 40PIN RGB 屏扁平座。
9. 电控锁接口。
10. RGB 灯控接口
11. 红外接口
12. 人体感应传感器接口
13. 双层 USB 座。
14. 100/1000M 网口
15. TF 卡座。
16. HDMI 接口
17. 复位按键
18. OTG 调试口

外围板接口引脚定义

1. 电源接口

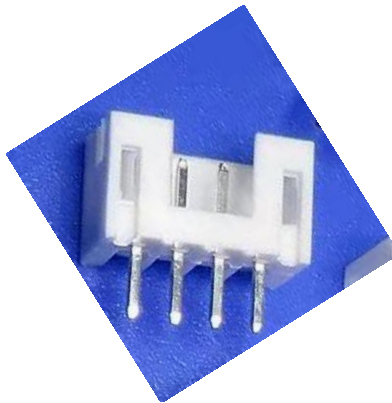
立式 VH3.96mm 的 2P 白色插座，接口定义如下：



接口定义（从左到右）	
VCC_12V	GND

2. 喇叭接口

1 个立式 PH2.0 的 4P 白色插座，接口定义如下：



接口定义（从左到右）			
L+	L-	R-	R+

3 .GPIO 接口

1 个 XHD2.54 2x5P 的双排带围栏直针白色插座,接口定义如下:



接口定义（从左到右）				
GPIO1(3.3V)	GPIO3(3.3V)	GPIO5(1.8V)	VCC_3.3V	GND
GPIO2(3.3V)	GPIO4(3.3V)	GPIO6(1.8V)	VCC_3.3V	GND

4. RS232 和 USB 插座接口

7 个 PH2.0x4P 白色插座，接口定义如下:

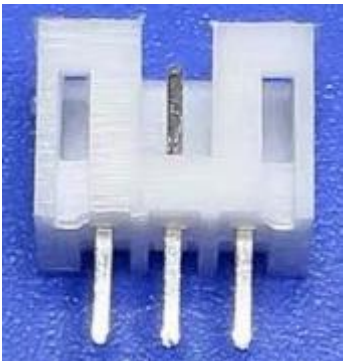


接口顺序从左至右顺序 1-4

	1	2	3	4
A	RS232_RXD1	RS232_TXD1	GND	GND
B	RS232_RXD2	RS232_TXD2	GND	GND
C	RS232_RXD3	RS232_TXD3	GND	GND
D	RS232_RXD4	RS232_TXD4	GND	GND
E	5V（最大电流 500mA）	DM3	DP3	GND
F	5V（最大电流 500mA）	DM4	DP4	GND
G	5V（最大电流 500mA）	DM5	DP5	GND
H	5V（最大电流 500mA）	DM6	DP6	GND

5. RS485 接口

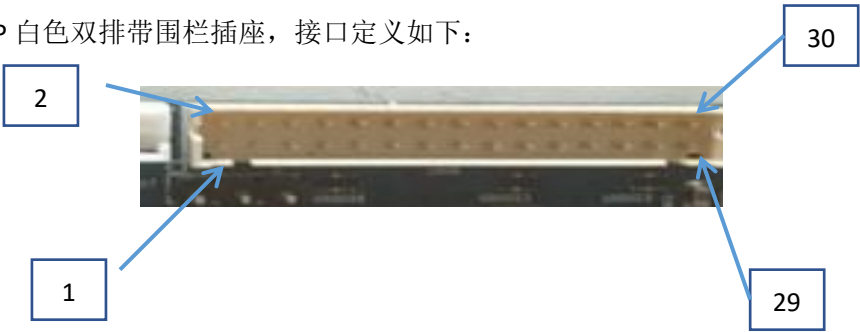
1 个 PH2.0x3P 白色插座，接口定义如下：



接口定义（从左到右）		
485A	485B	GND

6 . LVDS 接口

1 路 PHD2.0 2x15P 白色双排带围栏插座，接口定义如下：



PHD2.0: （双/单八路 LVDS）

引脚定义		引脚定义		引脚定义	
1	5V/12V	11	LVDS_D2N	21	LVDS_D6N
2	5V/12V	12	LVDS_D2P	22	LVDS_D6P
3	5V/12V	13	GND	23	LVDS_D7N
4	GND	14	GND	24	LVDS_D7P
5	GND	15	LVDS_CLK0N	25	GND
6	GND	16	LVDS_CLK0P	26	GND
7	LVDS_D0N	17	LVDS_D3N	27	LVDS_CLK1N
8	LVDS_D0P	18	LVDS_D3P	28	LVDS_CLK1P
9	LVDS_D1N	19	LVDS_D5N	29	LVDS_D8N
10	LVDS_D1P	20	LVDS_D5P	30	LVDS_D8P

7. 背光板接口

1 路 PH2.0 6P 白色插座，接口定义如下：



接口从左至右顺序（LVDS/EDP 电源板接口顺序）					
12V	12V	EN	PWM	GND	GND

8. 4.3 寸液晶屏接口

1 个 RGB 40 PIN 接口，设计接口如下图所示：

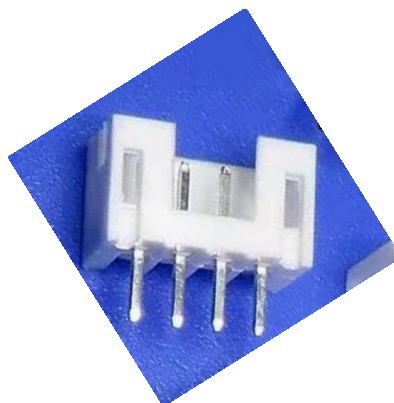
接口定义如下表：

序号	定义	属性
1	LEDK	LED BACKLIGHT(CATHODE)
2	LEDA	LED BACKLIGHT(ANODE)
3	GND	GND
4	VCC	POWER SUPPLY(DIGITAL 3.0V)
5	R0	RED DATA
6	R1	RED DATA
7	R2	RED DATA
8	R3	RED DATA
9	R4	RED DATA
10	R5	RED DATA
11	R6	RED DATA
12	R7	RED DATA

13	G0	GREEN DATA
14	G1	GREEN DATA
15	G2	GREEN DATA
16	G3	GREEN DATA
17	G4	GREEN DATA
18	G5	GREEN DATA
19	G6	GREEN DATA
20	G7	GREEN DATA
21	B0	BLUE DATA
22	B1	BLUE DATA
23	B2	BLUE DATA
24	B3	BLUE DATA
25	B4	BLUE DATA
26	B5	BLUE DATA
27	B6	BLUE DATA
28	B7	BLUE DATA
29	GND	GND
30	CLK	CLOCK SIGNAL
31	DISP	DISPLAY ON/OFF
32	HSYNC	HORIZONTAL SYNC INPUT IN RGB MODE
33	VSYNC	VERTICAL SYNC INPUT IN RGB MODE
34	DEN	DATA ENABLE
35	NC	NC
36	GND	GND
37	XR	TOUCH PLANE PIN
38	YD	TOUCH PLANE PIN
39	XL	TOUCH PLANE PIN
40	YU	TOUCH PLANE PIN

9. 电控锁接口

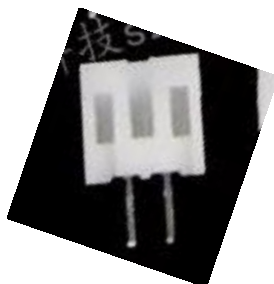
3 个立式 XH2.54 的 4P 白色插座，接口定义如下：



接口定义（从左到右）			
GND	STATE	D-	D+
GND	锁状态检测口	锁电源负极	锁电源正极 12V

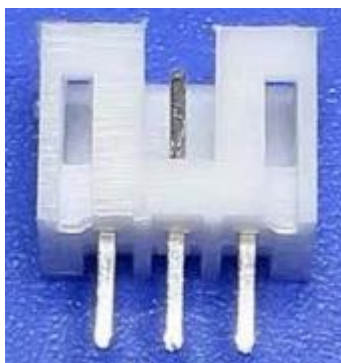
10. RGB 灯控接口

1 个立式 XH2.54 的 2P 白色插座，接口定义如下：



GND	VCC_LED
电源负极输入	灯带电源正极输入

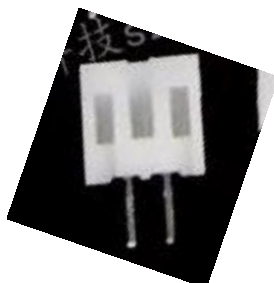
1 个立式 XH2.54 的 3P 白色插座，接口定义如下：



GND	Din	L+
电源负极	数据线(使用能输出 PWM 波的 GPIO 口)	电源正极

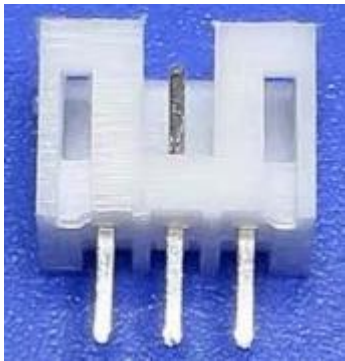
11. 红外接口

1 个立式 PH2.0 的 2P 黑色插座（红外发射接口），接口定义如下：



GND	HW_5V
电源负极	电源正极

1 个立式 PH2.0 的 3P 黑色插座（红外接收接口），接口定义如下:



GND	HW_IN	HW_5V
电源负极	接收管输入	电源正极

12. 人体感应传感器接口

1 个立式 PH2.0 的 3P 红色插座，接口定义如下:

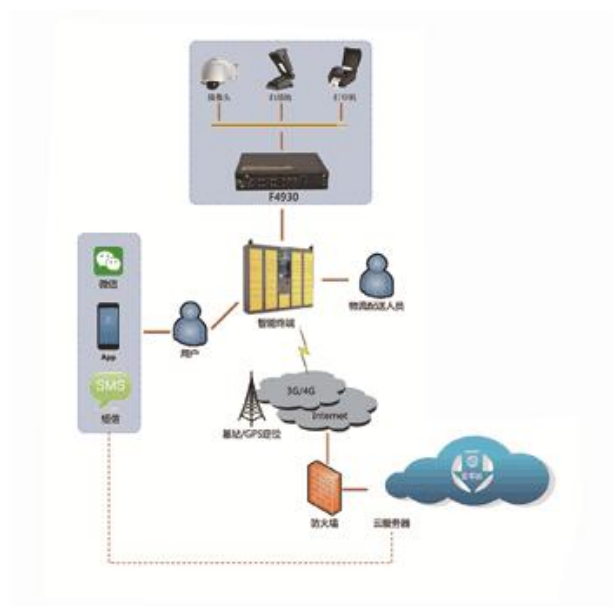


GND	IN	VCC_5V
电源负极	传感器输入	电源正极

安装尺寸

产品应用链接

1、快递柜



2、才茂工控机应用拓扑图



2、快递员取件



典型应用



公司资质

项目	内容
	2011 年被评为“中国工控行业客户满意最佳供应商”； 公司 GPRS DTU 产品被评为“创新产品奖”； 2012 年公司成为“中国质量万里行”会员； 2013 年公司成为“智能输配电设备产业技术创新战略联盟” 会员。 2014 年评为创新型试点企业 2014 年公司湛江市 WIFI 覆盖项目被第十三届中国自动化年会 评为“样本工程奖” 2015 年视频产品被中国工控评为“视频传输十强企业”

公司荣誉	2015 年噪音监控工程被第十四届中国自动化年会评为“样本 工程奖” 2015 年视频产品被华强安防网评为“视频传输十强企业” 2016 年视频产品线被华强安防网评为“2015~2016 年度中国 安防行业 优质供应商” 2016 年被充电桩通信设备被评为“最佳充电设备零部件供应 商” 2016 年获“2016 第七届广州国际新能源汽车工业展览会产品 金奖” 2016 第三届中国好 WIFI 组委会授予才茂“2016 年度最佳 WIFI 行业 应用解决方案提供商” 2018 年公司工业级路由器被评为“中国工业路由器十大品牌”、DTU 被评 为“中国 DTU 十大品牌” 2018 年评为厦门市重点上市后备企业 2019 年评为厦门市重点上市后备企业 2019 年评为福建省重点上市后备企业 2019 年才茂通信入围中国电信股份有限公司. 上海分公司 DICT 解决方案 合作伙伴 2020 年评为厦门市重点上市后备企业
高新科技企业	2009 年被国家认定的高新科技企业
双软企业	2010 年被国家认定的双软企业
职业健康安全 管理体系认证 证书	ISO9001:2015 质量管理体系符合标准 ISO14001:2015 环境管理体系符合标准 ISO45001:2018 职业健康安全管理体系符合标准
著作权版权	公司拥有 7 项保持设备稳定的专利技术证书和 31 个软件著作 版权证书
办事处	全国设立了 9 大区域办事处，方便为客户提供近距离贴心服务
注册资本	公司注册资本 2280 万；是厦门市重点扶持高新科技企业
历史沉淀	16 年的行业研发积累和行业应用考验