

S7T-PX30

工控平板主板

规格书

文档修改历史

版本	描述	日期
V1.0	创建	2020-09-06

目录

第一章 产品概述	3
1.1 适用范围.....	3
1.2 产品概述.....	3
1.3 产品特点.....	3
1.4 外观及接口示意图.....	4
第二章 基本功能列表	5
第三章 PCB 尺寸和接口布局	6
3.1 PCB 尺寸图.....	6
3.2 接口参数说明.....	7
第四章 电气性能	10
第五章 组装使用注意事项	11

第一章产品概述

1.1 适用范围

S7T-PX30 属于工业平板的主板，PX30 属于工业级芯片，可以在苛刻的环境下正常运行，适用工业自动化终端类产品，如：工控主机、工业数据采集终端设备等。

1.2 产品概述

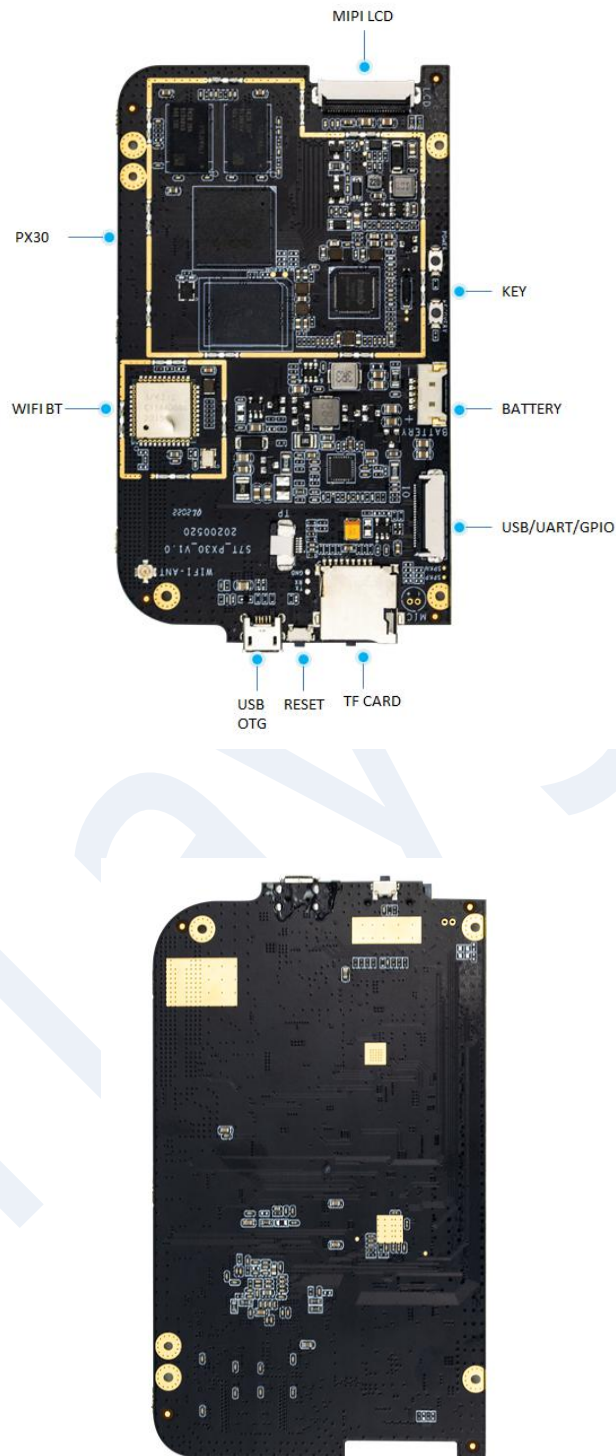
S7T-PX30 采用瑞芯微 PX30 Cortex-A35 四核处理器，搭载 Android8.1 系统，主频高达 1.5 GHz，超强性能。采用 Mali-G31 MP2 GPU，支持 4K、H.265 硬解码。工业级的芯片设计，可在较恶劣的环境下运行，如高温和极寒环境，是工控项目上的最佳选择。

1.3 产品特点

- ◆ 工规级芯片。稳定性强，可在-20°C到+70°C正常运行。
- ◆ 自带扩展接口. 扩展接口支持 USB、UART 串口，I2C 和 GPIO 等接口，可以满足工业控制的各种外设的要求。
- ◆ 多媒体性能强大，支持 1080P 级别 LCD 显示屏和多点电容屏，支持传统 MIC 输入也支持双声道音频喇叭输出，支持 WIFI/BT 网络。
- ◆ 支持 Android 系统定制，提供各种外设驱动接口，方便的 APP 与操作系统和底层硬件的协同开发。

1.4 外观及接口示意图

正面/反面:

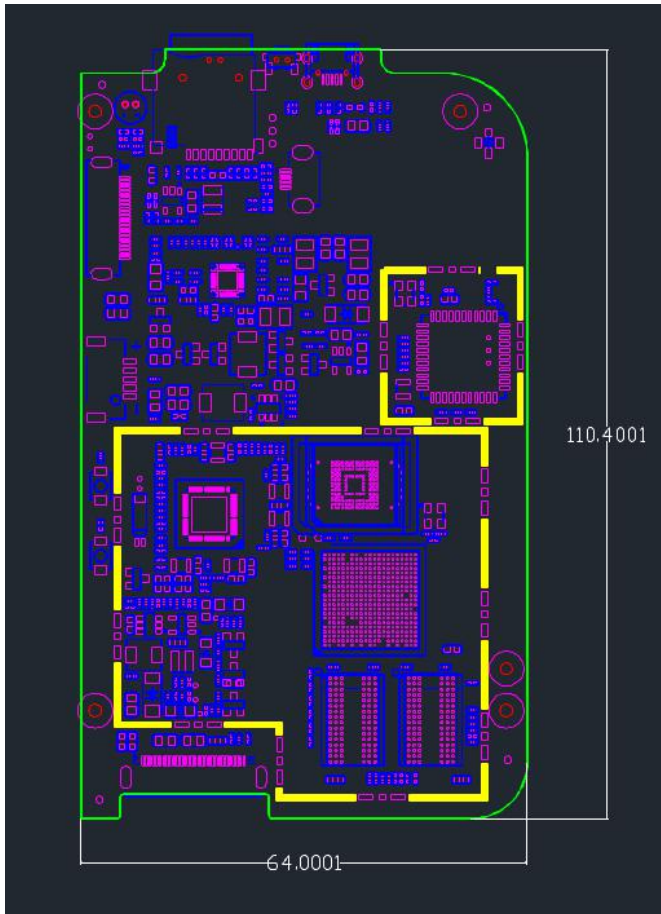


第二章基本功能列表

主要硬件指标	
板卡尺寸	110.4*64mm
CPU	PX30, 四核 Cortex-A35, MALI-G31 MP2
内存/存储	1GB/ 16GB
MIPI LCD	支持 1080P@60Hz输出
触摸屏	支持多点电容触摸屏
视频格式支持	支持 wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4 等
图片格式支持	支持 BMP、JPEG、PNG、GIF
音频接口	支持左右声道输出, 支持 MIC 录音
USB2.0 接口	1 个 USB OTG、2 个 USB HOST
WIFI、BT	内置 WIFI, BT4.0 (标配)
扩展接口	支持 2 路 UART, 1 路 USB, 8 路 GPIO
RTC 实时时钟	支持定时开关机
电源	Mirco USB 5V 输入, 支持 7.4V 电池
操作系统	Android8.1(标配), 支持 Linux 系统

第三章 PCB 尺寸和接口布局

3.1 PCB 尺寸图



PCB: 6 层板, 板厚 1.6mm

尺寸: 110.4mm*64.0mm,

螺丝孔规格: $\phi 1.8\text{mm} \times 5$

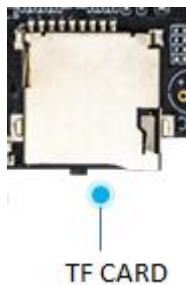
3.2 接口参数说明

◆ USB 电源输入接口

采用 Mirco USB 电源供电，支持 5V 2.5A 充电，一般情况下，要求直流电源需支持 3000mA 电流。Mirco USB 端口支持 USB OTG 功能。



◆ TF 卡接口



最大支持 128GB TF 卡。

◆ 扩展接口



采用24pin 0.5mm 间距的ZIF 插座接口，用于连接外部设备：

序号	定义	属性	描述
1	VCC5V0_SYS	电源	5V 输出
2	VCC50_USB	电源	USB 5V 输出
3	VCC50_USB	电源	USB 5V 输出
4	USB_HOST_DM1	IO	USB_HOST_DM1
5	USB_HOST_DP1	IO	USB_HOST_DP1
6	GND	地线	地线
7	GND	地线	地线
8	GND	地线	地线
9	MCU_RSTn	IO	外设复位
10	MCU_ROOTn	IO	外设使能
11	GND	地线	地线
12	LED1	IO	LED1

13	LED2	IO	LED2
14	LED3	IO	LED3
15	BUZZ	IO	BUZZ
16	GND	地线	地线
17	OBD_INTn	IO	外设中断
18	MCU_INTn	IO	外设中断
19	PMIC_PWRON	IO	开机按键
20	GND	地线	地线
21	UART5_TX	IO	UART5_TX
22	UART5_RX	IO	UART5_RX
23	UART5_CTS	IO	UART5_CTS
24	UART5_RTS	IO	UART5_RTS

◆ 电池接口



采用 5Pin 1.25mm 间距的超薄 WAFER 座子，支持 7.4V 电池，接口定义如下：

序号	定义	属性	描述
1	BAT+	电源	电池正极
2	BAT+	电源	电池正极
3	NTC	IO	热敏电阻
4	BAT-	地线	电池负极
5	BAT-	地线	电池负极

◆ MIPI LCD 接口

采用 30pin 0.5mm 间距的 ZIF 插座接口，用于连接 MIPI LCD 模组。

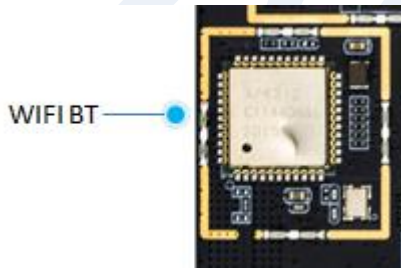


序号	定义	属性	描述
1	VCC_LEDA	电源	背光正极
2	VCC_LEDA	电源	背光正极
3	VGH	电源	VGH 偏压
4	VGL	电源	VGL 偏压
5	UPDN	IO	上下选择
6	SHLR	IO	左右选择
7	VCC_LEDK	电源	背光负极
8	VCC_LEDK	电源	背光附极
9	AVDD	电源	AVDD 偏压

10	GND	地线	
11	MIPI_TXD3P	IO	MIPI_DATA
12	MIPI_TXD3N	IO	MIPI_DATA
13	GND	地线	地线
14	MIPI_TXD2P	IO	MIPI_DATA
15	MIPI_TXD2N	IO	MIPI_DATA
16	GND	地线	地线
17	MIPI_CLKP	IO	MIPI_DATA
18	MIPI_CLKN	IO	MIPI_DATA
19	GND	地线	地线
20	MIPI_TXD1P	IO	MIPI_DATA
21	MIPI_TXD1N	IO	MIPI_DATA
22	GND	地线	地线
23	MIPI_TXD0P	IO	MIPI_DATA
24	MIPI_TXD0N	IO	MIPI_DATA
25	GND	地线	地线
26	LCD_EN	IO	使能
27	LCD_RST	IO	复位
28	VCC1V8_LCD	电源	供电
29	VCC1V8_LCD	电源	供电
30	VCOM	电源	地线

◆ **WIFI/BT 接口**

WIFI 默认支持 IEEE 802.11 B/G/N 2.4GHz 模式，BT 默认支持 4.0 BLE；若更换模块，WIFI 可以支持 IEEE 802.11 AC 5GHZ 频段和 BT 5.0 协议。



◆ **按键接口**



分别为“电源键” “刷机键” “复位键”

第四章电气性能

项目		最小	典型	最大
电源参数	电压	--	5V	--
	纹波	--	--	50mV
	电流	2A		
电源电流(裸板)	工作电流	--	200mA	350mA
	待机电流	--	14mA	20mA
	USB 充电电流	--	2.5A	3A
环境	相对湿度	--	--	80%
	工作温度	-20°C	--	70°C
	存储温度	-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（且不限于）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而造成变形问题。
- 三， 安装 mipi 屏时，注意屏电压，电流是否符合。注意屏座子第 1 脚方向问题。
- 四， 外设 (USB, IO .etc) 安装时，注意外设 IO 电平和电流输出问题。
- 五， 串口安装时，注意是否直连了 UART 设备。TX,RX 接法是否正确。
- 六， 输入电源是否接入在电源输入接口上，根据总外设评估，输入电源电压，电流等是否满足要求。