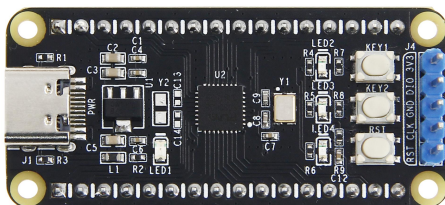
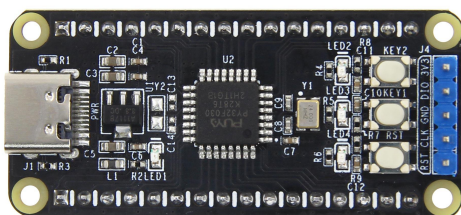




PY32F030K28 核心板



硬件规格书

Rev. 1.1

2024/05/18

销售与服务联系

东莞野火科技有限公司

地址：东莞市大岭山镇石大路 2 号艺华综合办公大楼 301 1 2 3 4 楼

官网：<https://embedfire.com>

论坛：<http://www.firebbs.cn>

资料：<https://doc.embedfire.com>

天猫：<https://yehuosm.tmall.com>

京东：<https://yehuo.jd.com/>

邮箱：embedfire@embedfire.com

电话：0769-33894118

扫码获得更多精彩



野火百科



野火电子



野火天猫店



野火京东店



野火抖音号



野火视频号



野火B站号



野火小师妹

技术支持与售后服务

1. 资料内容

1. 所有产品的信息与资料可从《销售与服务联系》节中的官网、店铺、资料页获取。
2. 产品所提供的资料以商品详情页、资料下载页、资料下载实际内容等为准，若有疑问请咨询销售。
3. 对于未提供、非开源、有变更的资料内容，若有疑问请通过资料内容说明或咨询销售确认，否则不予以保证。

2. 技术支持范围

1. 提供对例程的运行流程与现象的解释。
2. 对用户修改例程、额外编写、例程源码之外的内容提供有限的讨论范围。
3. 提供对硬件资源的解释。
4. 对开源原理图部分提供有限的讨论范围，不作硬件修改指导。

3. 售后与保修

1. 产品退换货服务政策以购买所在店铺的服务条款为准。
2. 对于在售产品提供长久维修服务，除焊盘脱落、严重损坏等无法维修情况外可以联系购买所在店铺寄回检修。注：主芯片损坏不在免费保修范围内，具体请咨询店铺。

免责声明

东莞野火科技有限公司（以下简称：“野火”）保留在任何时候与不事先声明的情况下对野火产品与文档更改、修正、补充的权利。用户可在野火资料主页 <https://doc.embedfire.com/> 或者联系客服与售后获取最新信息。

用户使用开发板等产品过程请遵守本文档内容，因为使用环境不当或制作产品因设计未考虑周全导致的损失需要自行承担。

手册版本

手册版本	日期	更新说明
V 1.0	2023-12-08	• 初始版本
V1.1	2024-05-18	• 增加 PY32F030K28T6 核心板

目 录

销售与服务联系	1 -
技术支持与售后服务	2 -
1. 资料内容	2 -
2. 技术支持范围	2 -
3. 售后与保修	2 -
免责声明	3 -
手册版本	4 -
目 录	6 -
第一章 PY32F030 简介	8 -
第二章 PY32F030K28T6 核心板介绍	9 -
2.1 外观图	9 -
2.2 尺寸图	10 -
2.3 硬件资源	10 -
2.3.1 主芯片规格	10 -
2.3.2 板载硬件规格	11 -
2.3.3 引脚功能	11 -
2.4 硬件使用说明	15 -
2.4.1 电源芯片	15 -
2.4.2 SWD/JTAG 接口	15 -
2.4.3 电源灯	15 -
2.4.4 LED 灯	15 -
2.4.5 复位按键	15 -
2.4.6 普通按键	15 -
第三章 PY32F030K28U6TR 核心板介绍	16 -
2.1 外观图	16 -
2.2 尺寸图	17 -
2.3 硬件资源	17 -
2.3.1 主芯片规格	17 -
2.3.2 板载硬件规格	18 -
2.3.3 引脚功能	18 -
2.4 硬件使用说明	21 -
2.4.1 电源芯片	21 -
2.4.2 SWD/JTAG 接口	22 -
2.4.3 电源灯	22 -
2.4.4 LED 灯	22 -
2.4.5 复位按键	22 -
2.4.6 普通按键	22 -

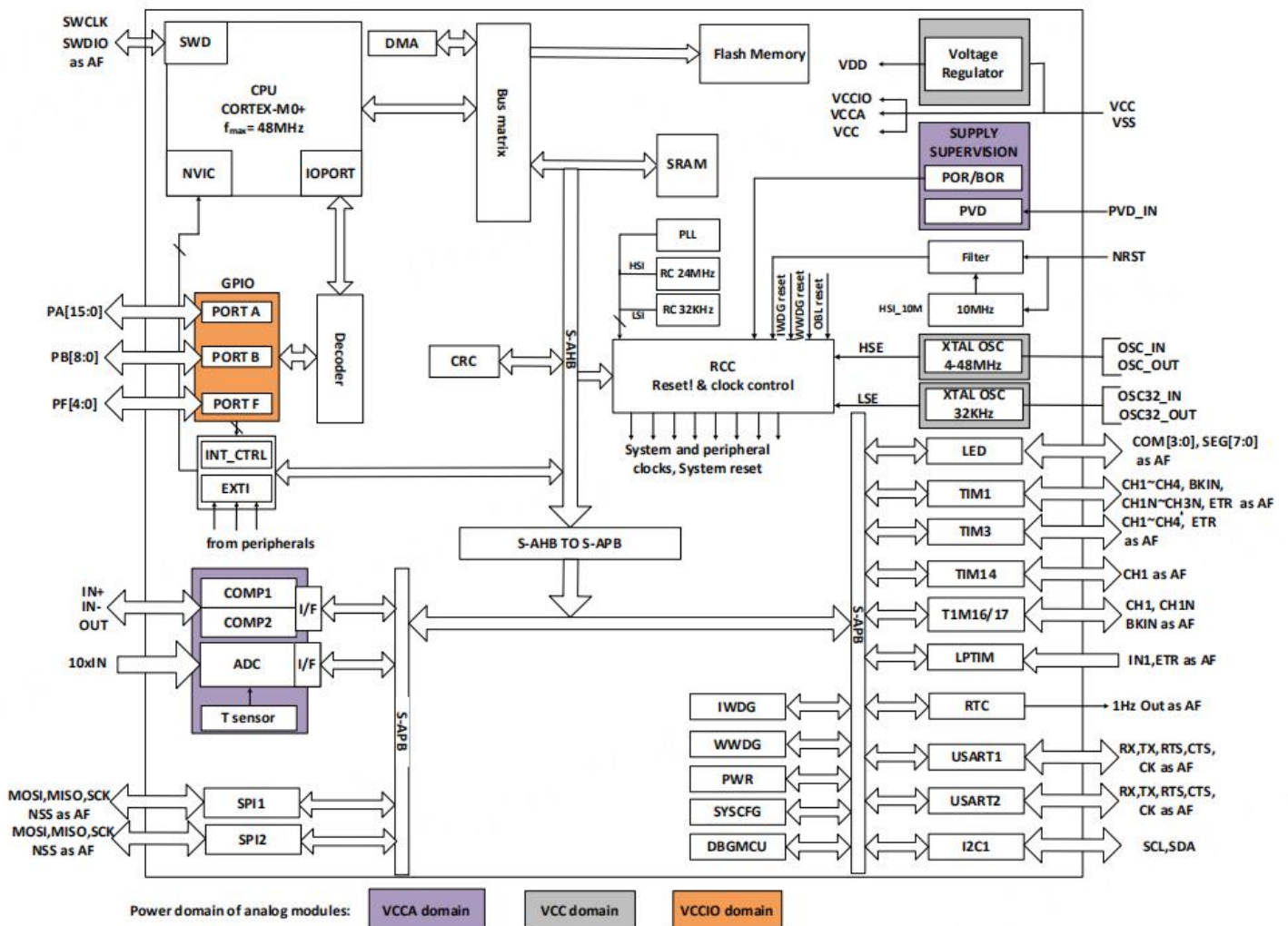
第一章 PY32F030 简介

PY32F030 系列微控制器采用高性能的 32 位 ARM® Cortex®-M0+内核，宽电压工作范围的 MCU。嵌入高达 64Kbytes flash 和 8Kbytes SRAM 存储器，最高工作频率 48MHz。包含多种不同封装类型多款产品。芯片集成多路 I2C、SPI、USART 等通讯外设，1 路 12bit ADC，5 个 16bit 定时器，以及 2 路比较器。

PY32F030 系列微控制器的工作温度范围为-40℃~85℃，工作电压范围 1.7V~5.5V。芯片提供 sleep 和 stop 低功耗工作模式，可以满足不同的低功耗应用。

PY32F030 系列微控制器适用于多种应用场景，例如控制器、手持设备、PC 外设、游戏和 GPS 平台、工业应用等。

PY32F030 应用框图如下：



2.2 尺寸图

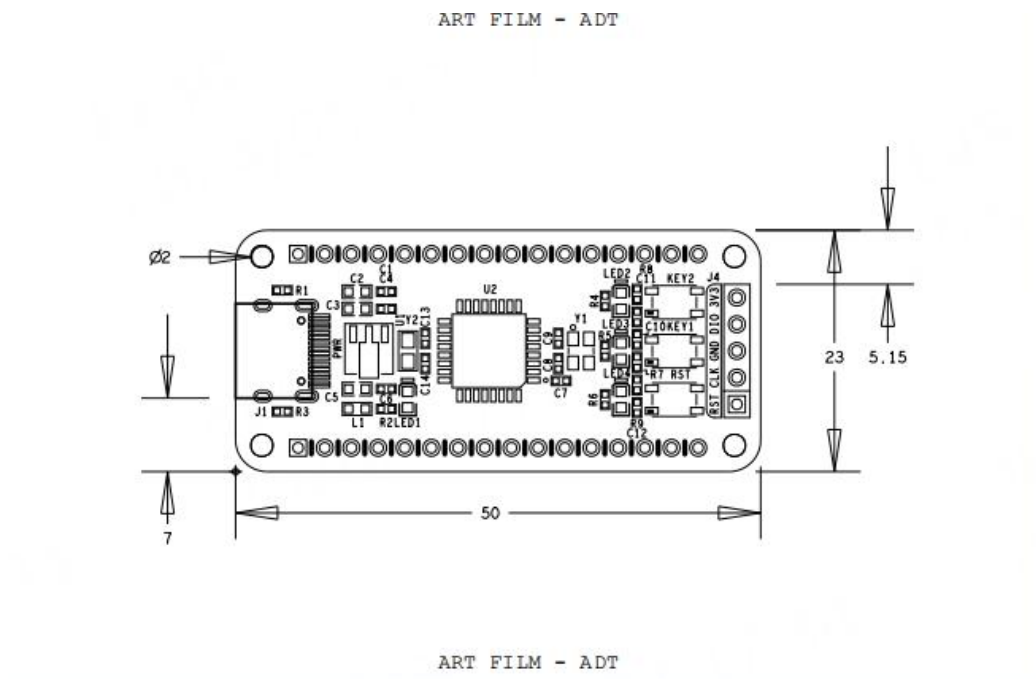


图 2.2-1 PY32F030K28T6 核心板正面机械尺寸图

2.3 硬件资源

2.3.1 主芯片规格

主芯片规格	
主芯片	PY32F030K28T6 封装 LQFP32 IO30 Arm® Cortex®-M0+ 内核 48MHz FLASH 64KB SRAM 8KB
串口	2 路
SPI	2 路
IIC	1 路
TIM	16 位 高级定时器 1 个、16 位 通用定时器 4 个、16 位低功耗定时器 1 个、2 个 Watchdog、1 个 Systick
ADC	12 位 1 个 10+2 通道
COMP 接口	2 路
SWD 接口	1 路

DMA	3 通道
RTC	1

2.3.2 板载硬件规格

板载硬件规格	
主芯片	PY32F030K28T6
IO	引出所有 26 可用 IO
LED 灯	3 个
USB	1 个 TypeC（仅供电）
按键	2 个
复位按键	1 个

2.3.3 引脚功能

主芯片引出功能				
引脚编号	引脚名称	连接说明	默认功能	可复用功能
6	PA0	排针引出	GPIO	SPI2_SCK/ADC_IN0/ COMP1_INM/ USART1_CTS/ LED_DATA_B/ USART2_CTS/COMP1_OUT/ TIM1_CH3/TIM1_CH1N/ SPI1_MISO USART2_TX/IR_OUT
7	PA1	排针引出	GPIO	SPI1_SCK/COMP1_INP/ ADC_IN1/ USART1_RTS/USART2_RTS/ LED_DATA_C/EVENTOUT/ SPI1_MOSI/USART2_RX/ TIM1_CH4/TIM1_CH2N/MCO
8	PA2	接蓝灯 LED2	GPIO	SPI1_MOSI/COMP2_INM/ ADC_IN2/ USART1_TX/USART2_TX/ LED_DATA_D/COMP2_OUT/ SPI1_SCK/TIM3_CH1/I2C_SDA
9	PA3	接蓝灯 LED3	GPIO	SPI2_MISO/USART1_RX/ COMP2_INP/

				ADC_IN3/USART2_RX/ LED_DATA_E/EVENTOUT/ SPI1_MOSI/TIM1_CH1/I2C_SCL
10	PA4	接蓝灯 LED4	GPIO	SPI1_NSS/ADC_IN4/ USART1_CK/ SPI2_MOSI/LED_DATA_F/ TIM14_CH1/USART2_CK/ EVENTOUT/RTC_OUT/ TIM3_CH3/USART2_TX
11	PA5	接按键 KEY1	GPIO	SPI1_SCK/ADC_IN5/ LED_DATA_G/ LPTIM_ETR/EVENTOUT/ TIM3_CH2/USART2_RX/MCO
12	PA6	接按键 KEY2	GPIO	SPI1_MISO/ADC_IN6/ TIM3_CH1/TIM1_BKIN/ LED_DATA_DP/ TIM16_CH1/EVENTOUT/ COMP1_OUT/USART1_CK/ RTC_OUT
13	PA7	排针引出	GPIO	SPI1_MOSI/ADC_IN7/ TIM3_CH2/ TIM1_CH1N/TIM14_CH1/ TIM17_CH1/ EVENTOUT/COMP2_OUT/ USART1_TX/USART2_TX/ I2C_SDA/SPI1_MISO
18	PA8	排针引出	GPIO	SPI2_NSS/USART1_CK/ TIM1_CH1/ USART2_CK/MCO/EVENTOUT/ USART1_RX/USART2_RX/ SPI1_MOSI/I2C_SCL
19	PA9	作为低速外部时钟输出引脚	OSC32OUT	SPI2_MISO/USART1_TX/ TIM1_CH2/MCO/I2C_SCL/ EVENTOUT/I2C_SDA/ TIM1_BK/SPI1_SCK/ USART1_RX
20	PA10	作为低速外部时钟输入引脚	OSC32IN	SPI2_MOSI/OSC32IN/ USART1_RX/ TIM1_CH3/TIM17_BKIN/ USART2_RX/I2C_SDA/ EVENTOUT/I2C_SCL/ SPI1_NSS/USART1_TX/IR_OUT
21	PA11	排针引出	GPIO	SPI1_MISO/USART1_CTS/ TIM1_CH4/ EVENTOUT/USART2_CTS/ I2C_SCL/COMP1_OUT
22	PA12	排针引出	GPIO	SPI1_MOSI/USART1_RTS/ TIM1_ETR/ USART2_RTS/EVENTOUT/

				I2C_SDA/COMP2_OUT
23	PA13	SWD 仿真接口 (不建议复用为其他功能)	SWDIO	SWDIO/IR_OUT/EVENTOUT/ SPI1_MISO/TIM1_CH2/ USART1_RX/MCO
24	PA14	SWD 仿真接口 (不建议复用为其他功能)	SWCLK	SWCLK/USART1_TX/ USART2_TX/ EVENTOUT/MCO
25	PA15	排针引出	GPIO	SPI1_NSS/USART1_RX/ USART2_RX/ LED_COM0/EVENTOUT
14	PB0	排针引出	GPIO	SPI1_NSS/ADC_IN8/TIM3_CH3/ TIM1_CH2N/EVENTOUT/ COMP1_OUT
15	PB1	排针引出	GPIO	TIM14_CH1/COMP1_INM/ ADC_IN9/ TIM3_CH4/TIM1_CH3N/ EVENTOUT
17	PB2	排针引出	GPIO	USART1_RX/COMP1_INP/ USART2_RX/SPI2_SCK
26	PB3	排针引出	GPIO	SPI1_SCK/COMP2_INM/ TIM1_CH2/ USART1_RTS/USART2_RTS/ LED_COM1/EVENTOUT
27	PB4	排针引出	GPIO	SPI1_MISO/COMP2_INP/ TIM3_CH1/ USART2_CTS/USART1_CTS/ TIM17_BKIN/LED_COM2/ EVENTOUT
28	PB5	排针引出	GPIO	SPI1_MOSI/TIM3_CH2/ TIM16_BKIN/ USART2_CK/USART1_CK/ LPTIM_IN1/LED_COM3/COMP1_OUT
29	PB6	排针引出	GPIO	USART1_TX/COMP2_INP/ TIM1_CH3/ TIM16_CH1N/USART2_TX/ SPI2_MISO/I2C_SCL/ LPTIM_ETR/EVENTOUT
30	PB7	排针引出	GPIO	USART1_RX/COMP2_INM/ PVD_IN/ SPI2_MOSI/TIM17_CH1N/ USART2_RX/I2C_SDA/ EVENTOUT
32	PB8	排针引出	GPIO	SPI2_SCK/COMP1_INP/ TIM16_CH1/ I2C1_SCL/USART2_TX/

				EVENTOUT/LED_DATA_A/ USART1_TX/SPI2_NSS/ I2C_SDA/TIM17_CH1/IR_OUT
2	PF0	作为高速外部时钟输入引脚	OSCIN	SPI2_SCK/OSC_IN/USART2_RX/ TIM14_CH1/USART1_RX/ USART2_TX/I2C_SDA
3	PF1	作为高速外部时钟输出引脚	OSCOU	SPI2_MISO/OSC_OUT/ USART2_TX/ USART1_TX/USART2_RX/ I2C_SCL/SP1_NSS/TIM14_CH1
4	PF2	接 RST 按键 (不建议复用为其他功能)	NRST	MCO/NRST/SPI2_MOSI/ USART2_RX
5	PF3	排针引出	GPIO	USART1_TX/COMP2_INP/ USART2_TX/ SPI2_MISO/SPI1_NSS/ TIM3_CH3/RTC_OUT
31	PF4	排针引出, 通过 BOOT0 配合 nBOOT1 配置位 可选择三种不同的启动模式	BOOT0	-

PY32F030K28U6TR 和 PY32F030K28T6 核心板一致。

注意：以下外设数量为核心板或开发板引出 IO 中各自可用的最多路数，当使用多种外设时引脚会有复用冲突，具体请参考数据手册、开发板原理图进行规划。

核心板引脚功能	
SPI(I2S)	1
I2C	1
USART/UART	1
COMP	2
GPIO 端口	18 个
12 位 ADC(适用通道数)	5

表 2.1.2 1 外设资源表

PY32F030K28U6TR 和 PY32F030K28T6 核心板一致。

2.4 硬件使用说明

2.4.1 电源芯片

CJA1117B-3.3 是一款高性能的线性稳压器电源芯片，旨在为电子设备提供稳定的 3.3V 输出电压。作为一种常见的集成电路解决方案，CJA1117B-3.3 被广泛应用于开发板、嵌入式系统和其他电子应用中。因为 PY32F030K28T6 是 3.3V 供电的，所以我们需要将 USB 的 5V 电压转换为 3.3V，这个芯片就是将 5V 转换为 3.3V 的线性稳压芯片。

2.4.2 SWD/JTAG 接口

PY32F030K28T6 支持 SWD 调试。不建议 SWD 和复位都做复用，如果 SWD 脚要做复用，复位不要做复用，并且在做 SWD 复用之前延时一段时间 这样复位后还可以马上下载。

2.4.3 电源灯

开发板上的红色 LED 灯（LED1），即用于指示开发板电源状态。在电源开启的时候（通过板上的电源开关控制），该灯会亮，否则不亮。通过这 LED 灯可以判断开发板的上电情况。

2.4.4 LED 灯

开发板上有三个 LED 灯（LED2、LED3 和 LED4），均为蓝色，常用于提供直观的状态指示和用户交互。它可以表示开发板的工作状态、调试进程和错误提示，让用户更好地了解开发板的运行情况，帮助开发者进行调试和交互操作。在调试代码的时候，使用 LED 来指示程序状态，是非常不错的一个辅助调试方法。

2.4.5 复位按键

开发板上的复位按键是一个物理按钮，用于手动复位目标设备。按下复位按键可以重新启动设备，解决设备出现问题或崩溃的情况。它在开发和调试过程中非常有用，可以测试设备在复位状态下的行为，提供设备安全性，并用于恢复设备的正常运行。

2.4.6 普通按键

普通按键有两个 Key1 和 Key2，可以用于人机交互的输入，这 2 个按键是直接连接在 PY32F030K28T6 的 IO 口上的。

3.2 尺寸图

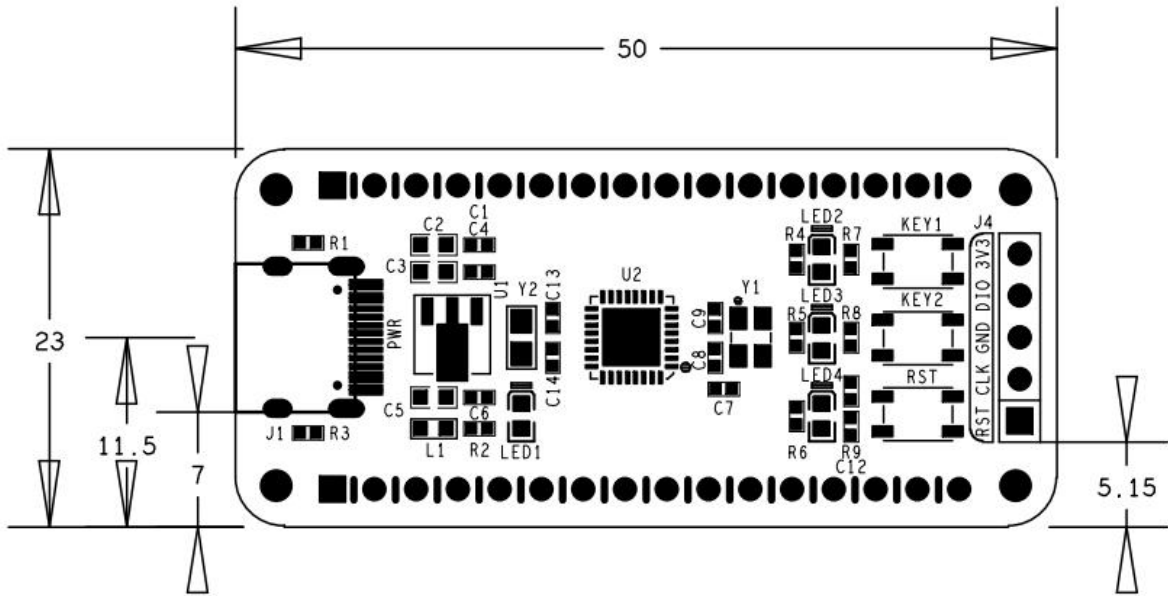


图 3.2-1 PY32F030K28U6TR 核心板正面机械尺寸图

3.3 硬件资源

3.3.1 主芯片规格

主芯片规格	
主芯片	PY32F030K28U6TR 封装 QFN32 IO30 Arm® Cortex®-M0+ 内核 48MHz FLASH 64KB SRAM 8KB
串口	2 路
SPI	2 路
IIC	1 路
TIM	16 位 高级定时器 1 个、16 位 通用定时器 4 个、16 位低功耗定时器 1 个、2 个 Watchdog、1 个 SysTick
ADC	12 位 1 个 10+2 通道
COMP 接口	2 路
SWD 接口	1 路
DMA	3 通道
RTC	1

3.3.2 板载硬件规格

板载硬件规格	
主芯片	PY32F030K28U6TR
IO	引出所有 26 可用 IO
LED 灯	3 个
USB	1 个 TypeC（仅供电）
按键	2 个
复位按键	1 个

3.3.3 引脚功能

主芯片引出功能				
引脚编号	引脚名称	连接说明	默认功能	可复用功能
6	PA0	排针引出	GPIO	SPI2_SCK/ADC_IN0/ COMP1_INM/ USART1_CTS/ LED_DATA_B/ USART2_CTS/COMP1_OUT/ TIM1_CH3/TIM1_CH1N/ SPI1_MISO USART2_TX/IR_OUT
7	PA1	排针引出	GPIO	SPI1_SCK/COMP1_INP/ ADC_IN1/ USART1_RTS/USART2_RTS/ LED_DATA_C/EVENTOUT/ SPI1_MOSI/USART2_RX/ TIM1_CH4/TIM1_CH2N/MCO
8	PA2	接蓝灯 LED2	GPIO	SPI1_MOSI/COMP2_INM/ ADC_IN2/ USART1_TX/USART2_TX/ LED_DATA_D/COMP2_OUT/ SPI1_SCK/TIM3_CH1/I2C_SDA
9	PA3	接蓝灯 LED3	GPIO	SPI2_MISO/USART1_RX/ COMP2_INP/ ADC_IN3/USART2_RX/ LED_DATA_E/EVENTOUT/ SPI1_MOSI/TIM1_CH1/I2C_SCL
10	PA4	接蓝灯 LED4	GPIO	SPI1_NSS/ADC_IN4/ USART1_CK/ SPI2_MOSI/LED_DATA_F/ TIM14_CH1/USART2_CK/

				ENENTOUT/RTC_OUT/ TIM3_CH3/USART2_TX
11	PA5	接按键 KEY1	GPIO	SPI1_SCK/ADC_IN5/ LED_DATA_G/ LPTIM_ETR/EVENTOUT/ TIM3_CH2/USART2_RX/MCO
12	PA6	接按键 KEY2	GPIO	SPI1_MISO/ADC_IN6/ TIM3_CH1/TIM1_BKIN/ LED_DATA_DP/ TIM16_CH1/EVENTOUT/ COMP1_OUT/USART1_CK/ RTC_OUT
13	PA7	排针引出	GPIO	SPI1_MOSI/ADC_IN7/ TIM3_CH2/ TIM1_CH1N/TIM14_CH1/ TIM17_CH1/ EVENTOUT/COMP2_OUT/ USART1_TX/USART2_TX/ I2C_SDA/SPI1_MISO
18	PA8	排针引出	GPIO	SPI2_NSS/USART1_CK/ TIM1_CH1/ USART2_CK/MCO/EVENTOUT/ USART1_RX/USART2_RX/ SPI1_MOSI/I2C_SCL
19	PA9	作为低速外部时钟输出引脚	OSC32OUT	SPI2_MISO/USART1_TX/ TIM1_CH2/MCO/I2C_SCL/ EVENTOUT/I2C_SDA/ TIM1_BK/SPI1_SCK/ USART1_RX
20	PA10	作为低速外部时钟输入引脚	OSC32IN	SPI2_MOSI/OSC32IN/ USART1_RX/ TIM1_CH3/TIM17_BKIN/ USART2_RX/I2C_SDA/ EVENTOUT/I2C_SCL/ SPI1_NSS/USART1_TX/IR_OUT
21	PA11	排针引出	GPIO	SPI1_MISO/USART1_CTS/ TIM1_CH4/ EVENTOUT/USART2_CTS/ I2C_SCL/COMP1_OUT
22	PA12	排针引出	GPIO	SPI1_MOSI/USART1_RTS/ TIM1_ETR/ USART2_RTS/EVENTOUT/ I2C_SDA/COMP2_OUT
23	PA13	SWD 仿真接口 (不建议复用为其他功能)	SWDIO	SWDIO/IR_OUT/EVENTOUT/ SPI1_MISO/TIM1_CH2/ USART1_RX/MCO
24	PA14	SWD 仿真接口	SWCLK	SWCLK/USART1_TX/ USART2_TX/

		(不建议复用为其他功能)		EVENTOUT/MCO
25	PA15	排针引出	GPIO	SPI1_NSS/USART1_RX/ USART2_RX/ LED_COM0/EVENTOUT
14	PB0	排针引出	GPIO	SPI1_NSS/ADC_IN8/TIM3_CH3/ TIM1_CH2N/EVENTOUT/ COMP1_OUT
15	PB1	排针引出	GPIO	TIM14_CH1/COMP1_INM/ ADC_IN9/ TIM3_CH4/TIM1_CH3N/ EVENTOUT
17	PB2	排针引出	GPIO	USART1_RX/COMP1_INP/ USART2_RX/SPI2_SCK
26	PB3	排针引出	GPIO	SPI1_SCK/COMP2_INM/ TIM1_CH2/ USART1_RTS/USART2_RTS/ LED_COM1/EVENTOUT
27	PB4	排针引出	GPIO	SPI1_MISO/COMP2_INP/ TIM3_CH1/ USART2_CTS/USART1_CTS/ TIM17_BKIN/LED_COM2/ EVENTOUT
28	PB5	排针引出	GPIO	SPI1_MOSI/TIM3_CH2/ TIM16_BKIN/ USART2_CK/USART1_CK/ LPTIM_IN1/LED_COM3/COMP1_OUT
29	PB6	排针引出	GPIO	USART1_TX/COMP2_INP/ TIM1_CH3/ TIM16_CH1N/USART2_TX/ SPI2_MISO/I2C_SCL/ LPTIM_ETR/EVENTOUT
30	PB7	排针引出	GPIO	USART1_RX/COMP2_INM/ PVD_IN/ SPI2_MOSI/TIM17_CH1N/ USART2_RX/I2C_SDA/ EVENTOUT
32	PB8	排针引出	GPIO	SPI2_SCK/COMP1_INP/ TIM16_CH1/ I2C1_SCL/USART2_TX/ EVENTOUT/LED_DATA_A/ USART1_TX/SPI2_NSS/ I2C_SDA/TIM17_CH1/IR_OUT
2	PF0	作为高速外部时钟输入引脚	OSCIN	SPI2_SCK/OSC_IN/USART2_RX/ TIM14_CH1/USART1_RX/ USART2_TX/I2C_SDA

3	PF1	作为高速外部时钟输出引脚	OSCOUT	SPI2_MISO/OSC_OUT/ USART2_TX/ USART1_TX/USART2_RX/ I2C_SCL/SP1_NSS/TIM14_CH1
4	PF2	接 RST 按键 (不建议复用为其他功能)	NRST	MCO/NRST/SPI2_MOSI/ USART2_RX
5	PF3	排针引出	GPIO	USART1_TX/COMP2_INP/ USART2_TX/ SPI2_MISO/SP1_NSS/ TIM3_CH3/RTC_OUT
31	PF4	排针引出, 通过 BOOT0 配合 nBOOT1 配置位 可选择三种不同的启动模式	BOOT0	-

PY32F030K28U6TR 和 PY32F030K28T6 核心板一致。

注意：以下外设数量为核心板或开发板引出 IO 中各自可用的最多路数，当使用多种外设时引脚会有复用冲突，具体请参考数据手册、开发板原理图进行规划。

核心板引脚功能	
SPI(I2S)	1
I2C	1
USART/UART	1
COMP	2
GPIO 端口	18 个
12 位 ADC(适用通道数)	5

表 2.1.2 1 外设资源表

PY32F030K28U6TR 和 PY32F030K28T6 核心板一致。

3.4 硬件使用说明

3.4.1 电源芯片

CJA1117B-3.3 是一款高性能的线性稳压器电源芯片，旨在为电子设备提供稳定的 3.3V 输出电压。作为一种常见的集成电路解决方案，CJA1117B-3.3 被广泛应用于开发板、嵌入式系统和其他电子应用中。因为 PY32F030K28U6TR 是 3.3V 供电的，所以我们需要将 USB 的 5V 电压转换为 3.3V，这个芯片就是将 5V 转换为 3.3V 的线性稳压芯片。

3.4.2 SWD/JTAG 接口

PY32F030K28U6TR 支持 SWD 调试。不建议 SWD 和复位都做复用，如果 SWD 脚要做复用，复位不要做复用，并且在做 SWD 复用之前延时一段时间 这样复位后还可以马上下载。

3.4.3 电源灯

开发板上的红色 LED 灯（LED1），即用于指示开发板电源状态。在电源开启的时候（通过板上的电源开关控制），该灯会亮，否则不亮。通过这 LED 灯可以判断开发板的上电情况。

3.4.4 LED 灯

开发板上有三个 LED 灯（LED2、LED3 和 LED4），均为蓝色，常用于提供直观的状态指示和用户交互。它可以表示开发板的工作状态、调试进程和错误提示，让用户更好地了解开发板的运行情况，帮助开发者进行调试和交互操作。在调试代码的时候，使用 LED 来指示程序状态，是非常不错的一个辅助调试方法。

3.4.5 复位按键

开发板上的复位按键是一个物理按钮，用于手动复位目标设备。按下复位按键可以重新启动设备，解决设备出现问题或崩溃的情况。它在开发和调试过程中非常有用，可以测试设备在复位状态下的行为，提供设备安全性，并用于恢复设备的正常运行。

3.4.6 普通按键

普通按键有两个 Key1 和 Key2，可以用于人机交互的输入，这 2 个按键是直接连接在 PY32F030K28U6TR 的 IO 口上的。

第四章 参考功耗

我们的监测环境是在设备仅由 TypeC 接口供电的情况下，上电一段时间后测量电流、电压和功率的值。程序主函数仅有空的死循环无其它操作。我们将采集这些数据并制作一个表格，以记录设备的工作情况，数据仅供参考，功耗根据具体应用程序而不同，具体以实际测量为准。

电源接口	电压	电流	功率
USB 供电口	约 5.259V	约 8.55~8.66mA	约 44.96~45.54mW