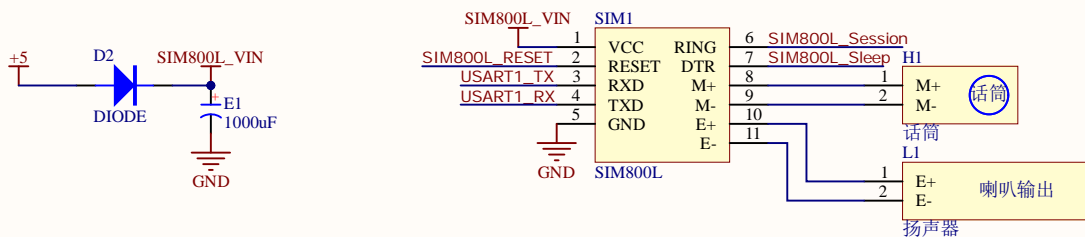


低功耗模式包括睡眠模式 (Sleep)、停机模式 (Stop) 和待机模式 (Standby)，可在系统空闲时，降低STM32的功耗，延长设备使用时间

模式	说明	进入方式	唤醒方式	对 1.2V 区域时钟的影响	对 VDD 区域时钟的影响	调压器
睡眠	内核停止，所有外设包括 M4 核心的外设，如 NVIC、系统时钟(SysTick) 等仍在运行	调用 WFI 命令 调用 WFE 命令	任一中断 唤醒事件	内核时钟关，对其他时钟和 ADC 时钟无影响	无	开
停止	所有的时钟都已停止	配置 PWR_CR 寄存器的 PDDS +LPDS 位 +SLEEPD EEP 位 +WFI 或 WFE 命令	任一外部中断(在外部中断寄存器中设置)	关闭所有 1.2V 区域的时钟	HSI 和 HSE 的振荡器关闭	开启或处于低功耗模式(依据电源控制寄存器的设定)
待机	1.2V 电源关闭	配置 PWR_CR 寄存器的 PDDS +SLEEPD EEP 位 +WFI 或 WFE 命令	WKUP 引脚的上升沿、RTC 闹钟事件、NRST 引脚上的外部复位、IWDG 复位			关

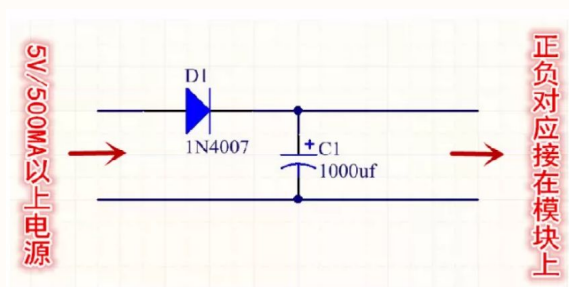
表8 低功耗模式一览

模式	进入	唤醒	对1.8V区域时钟的影响	对VDD区域时钟的影响	电压调节器
睡眠 (SLEEP-NOW或 SLEEP-ON-EXIT)	WFI WFE	任一中断 唤醒事件	CPU时钟关，对其他时钟和ADC时钟无影响	无	开
停机	PDDS和LPDS位 +SLEEPDEEP位 +WFI或WFE	任一外部中断(在外部中断寄存器中设置)	关闭所有1.8V区域的时钟	HSI 和 HSE 的振荡器关闭	开启或处于低功耗模式(依据电源控制寄存器(PWR_CR)的设定)
待机	PDDS位 +SLEEPDEEP位 +WFI或WFE	WKUP引脚的上升沿、RTC闹钟事件、NRST引脚上的外部复位、IWDG复位			关

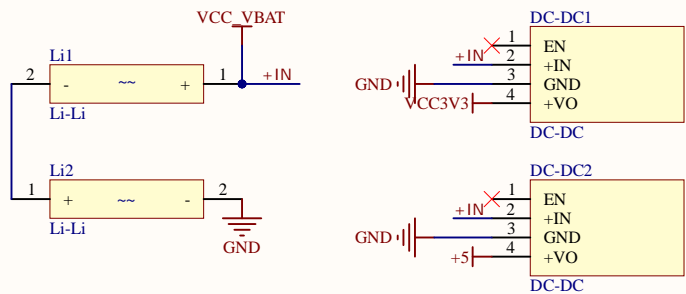


RING 引脚用作振铃指示器。它基本上是模块的“中断”输出引脚。默认情况下，它为高，接听电话时将脉冲为低，持续120ms。还可以将其配置为在收到SMS时发出脉冲。

DTR 引脚激活/禁用睡眠模式。将其拉高将使模块进入睡眠模式，从而禁用串行通信。将其拉低将唤醒模块。



Title		
Size	Number	Revision
A4		
Date:	12/11/2023	Sheet of
File:	D:\AD_PCB\...\SIM800L.SchDoc	Drawn By:



Title			
Size	Number		Revision
A4			
Date:	12/11/2023		Sheet of
File:	D:\AD_PCB\...\DC_DC.SchDoc		Drawn By:

A

B

C

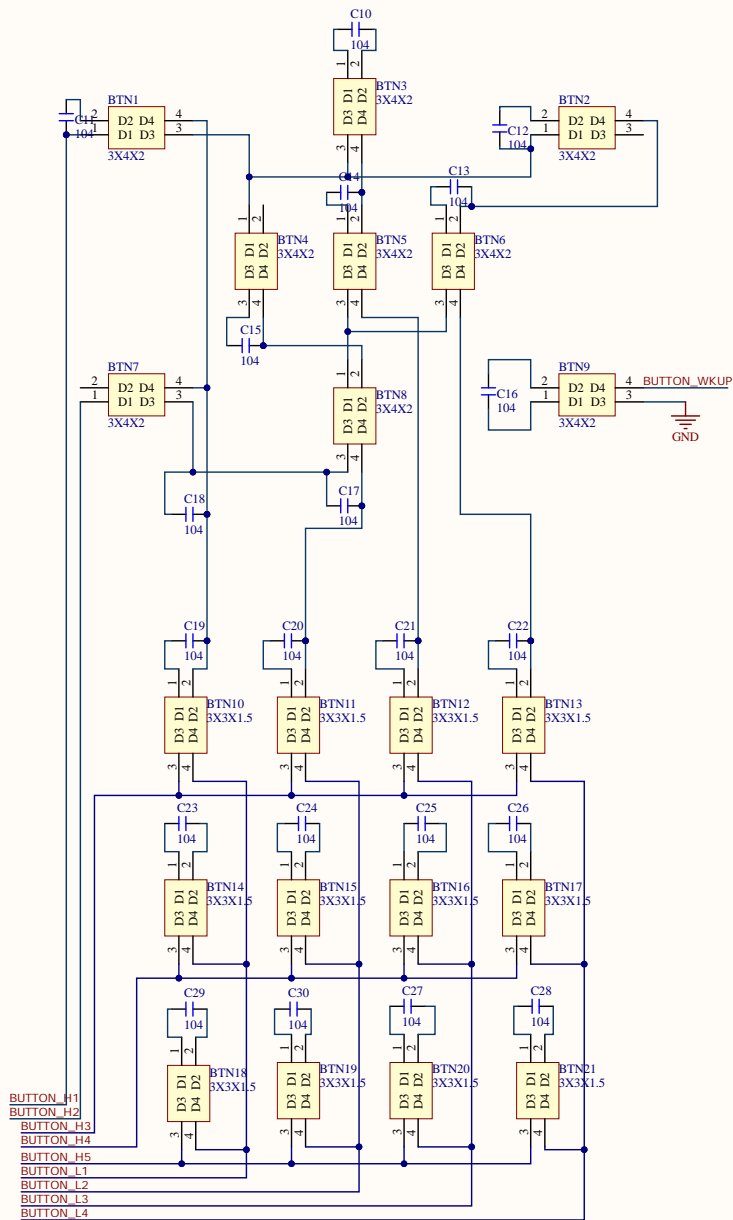
D

A

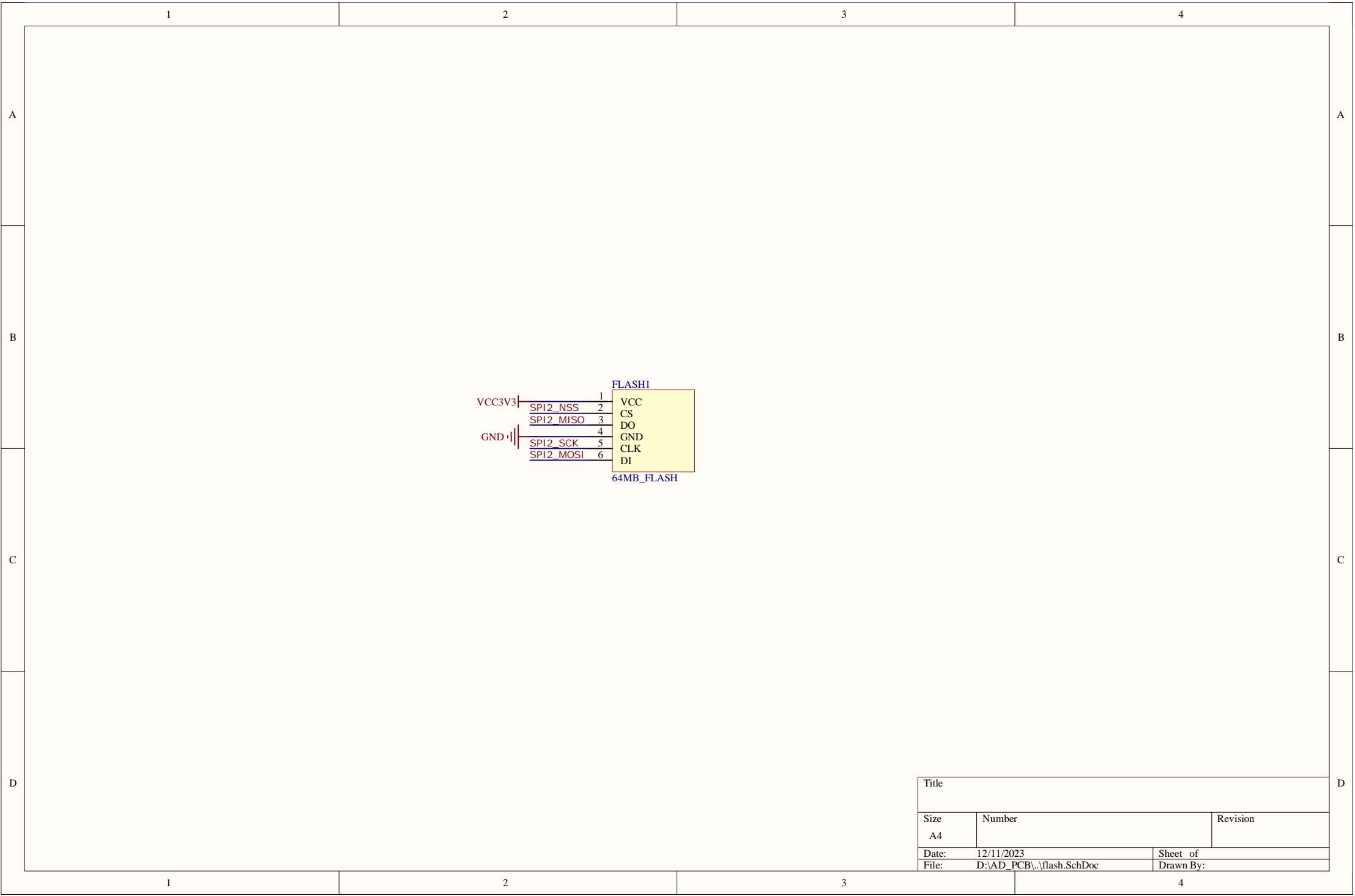
B

C

D



Title		
Size A3	Number	Revision
Date: 12/11/2023	Sheet of	
File: D:\AD_PCB\...\BUTTON.SchDoc	Drawn By:	



1

2

3

4

A

A

B

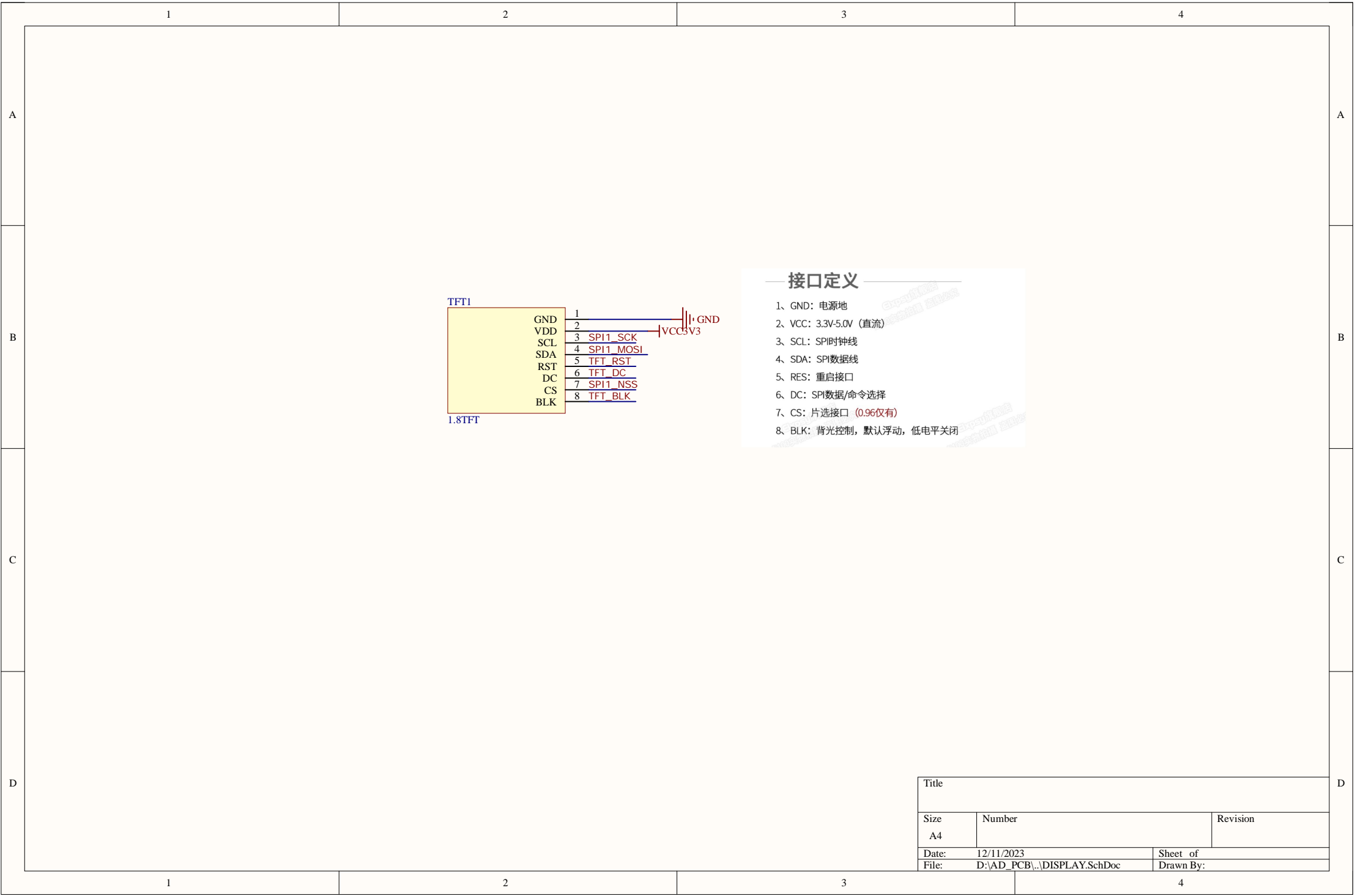
B

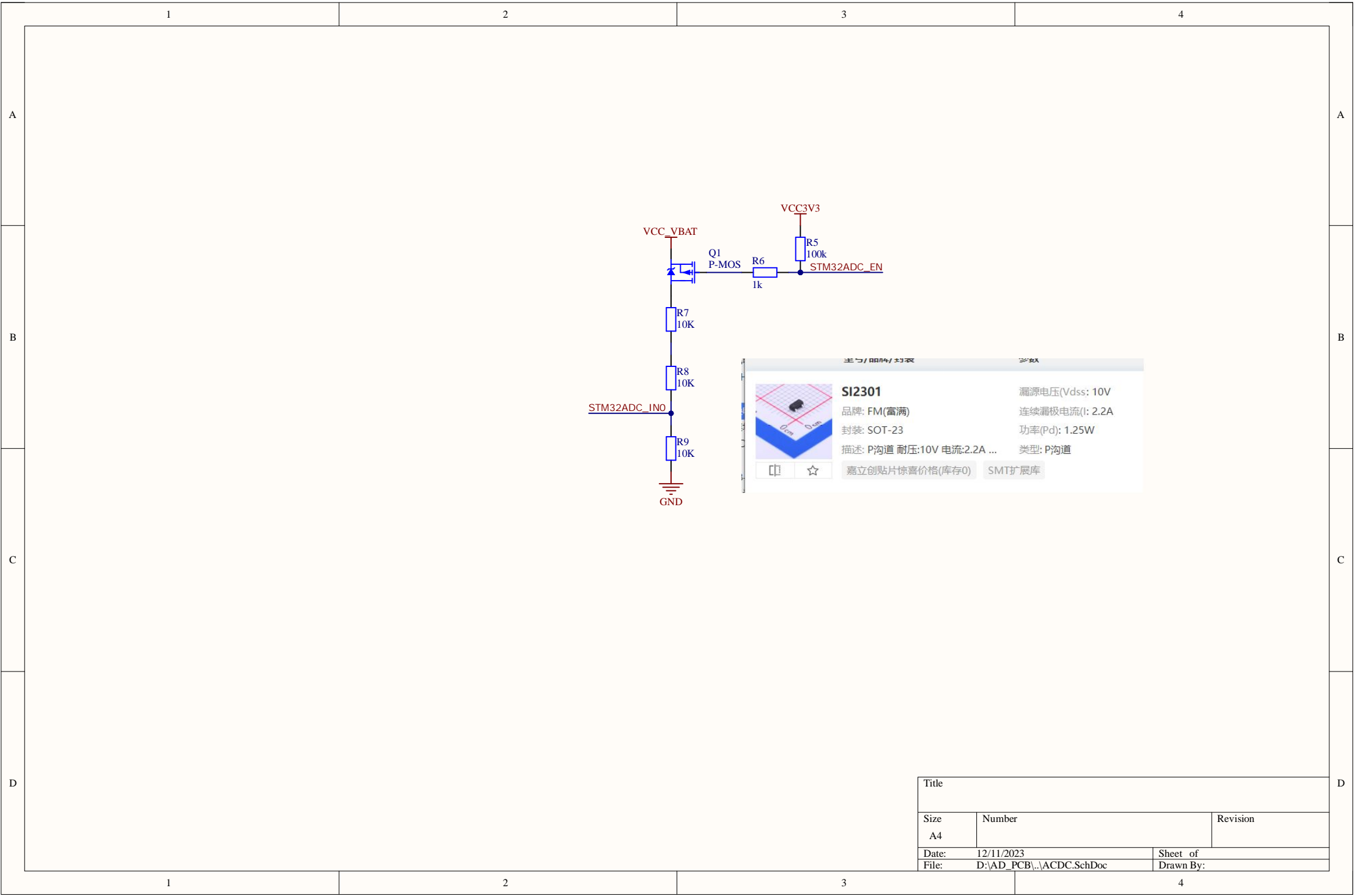
C

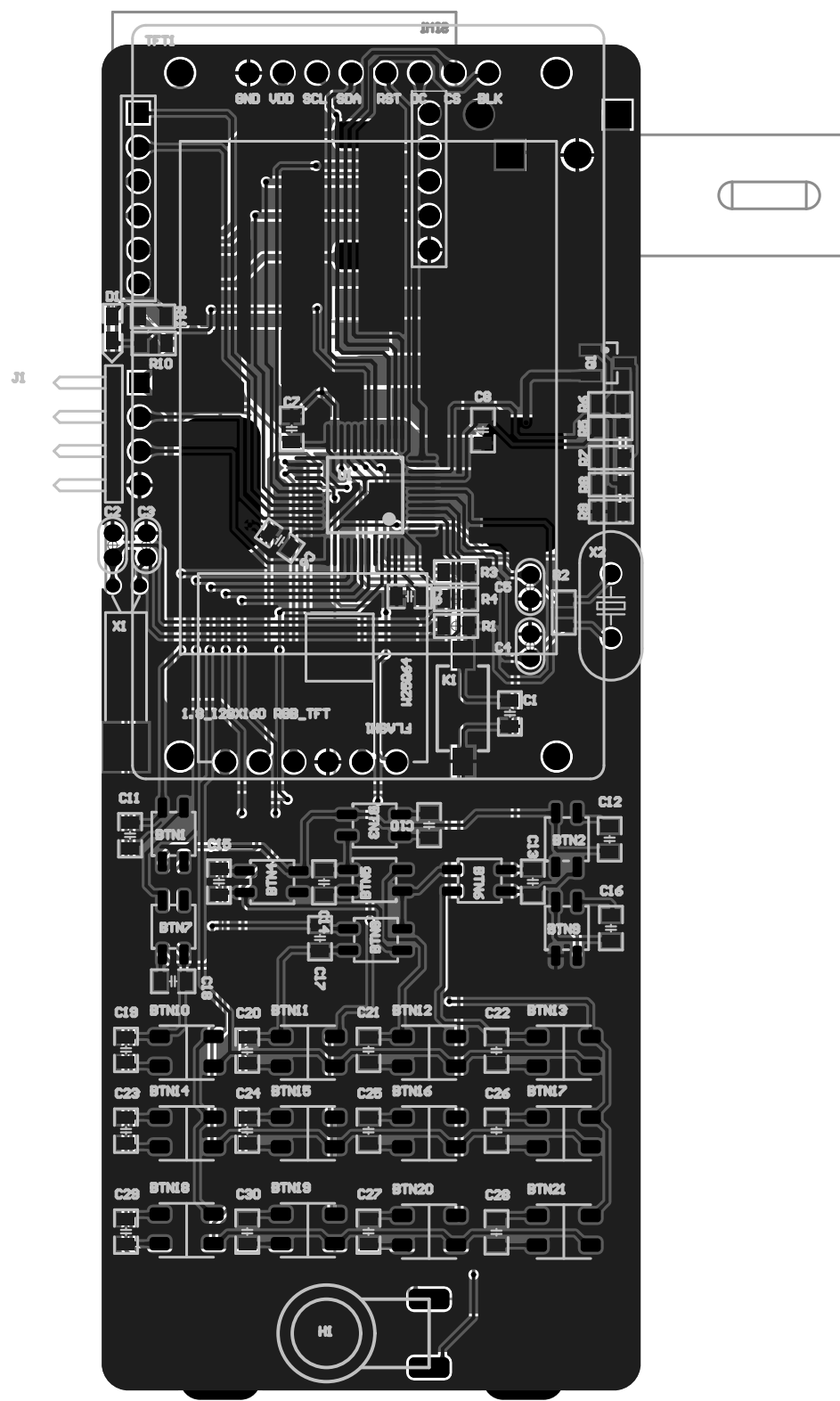
C

D

D







Comment	Description	Designator	Footprint	LibRef	Quantity
3X4X2		BTN1, BTN2, BTN3, BTN4, BTN5, BTN6, BTN7, BTN8, BTN9	3X4X2按钮	3X4X2	9
3X3X1.5		BTN10, BTN11, BTN12, BTN13, BTN14, BTN15, BTN16, BTN17, BTN18, BTN19, BTN20, BTN21	3X3X1.5	3X3X1.5	12
104	无极性贴片电容	C1, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C29, C30	C 0805_L	C	26
15pf	直插瓷片电容	C2, C3	CC 1.8*3.6	C-CC_1	2
30pf	直插瓷片电容	C4, C5	CC 1.8*3.6	C-CC_2	2
LED		D1	LED-0603G	LED	1
DIODE	普通二极管	D2	DO-15	DIODE	1
DC-DC		DC-DC1, DC-DC2	DC-DC	DC-DC	2
1000uF	直插电解电容	E1	CAP 1.5*4*8	C-CAP	1
64MB_FLASH		FLASH1	64MB_FLASH	64MB_FLASH	1
话筒		H1	话筒	话筒	1
Pin HDR1X4		J1	Pin HDR1X4/2.54mm-W	Pin HDR1X4	1
KEY		K1	DIP-12X12X6	KEY	1
扬声器		L1	扬声器	扬声器	1
Li-Li		Li1, Li2	单个5号电池盒	Li-Li	2
P-MOS	P沟道场效应管	Q1	SOT23	P-MOS	1
10KΩ	贴片电阻	R1	R 0805_L	R	1
0Ω	贴片电阻	R2	R 0805_L	R	1
10K	贴片电阻	R3, R4, R7, R8, R9, R10	R 0805_L	R_3	6
100k	贴片电阻	R5	R 0805_L	R_2	1
1k	贴片电阻	R6	R 0805_L	R_2	1
100	贴片电阻	R11	R 0805_L	R_2	1
SIM800L		SIM1	SIM800L	SIM800L	1
1.8TFT		TFT1	1.8TFT	1.8TFT	1
STM32F103C8T6		U1	LQFP48 7X7	STM32F103C8T6	1
32.768K	32.768K_2脚无源脚晶振	X1	OSC-3x10-WI-B	XTAL-2P	1
8M	8M_2脚无源脚晶振	X2	OSC HC-49S	XTAL-2P_1	1