芯片供电注意事项

CH340/CH341等 USB 芯片都支持 5V 和 3.3V 电源电压，5V 供电时芯片 V3 引脚需要接一个 104 电容到地，3.3V 供电时需要注意以下几点：

★ 与 USB 芯片相连接的所有电路的电源电压都必须不高于 3.3V。

★ USB 芯片的 VCC 引脚与 V3 引脚必须短接，必须同时输入 3.3V 电源电

对于 CH340X，6#引脚默认为 TNOW，上电或复位期间有弱上拉 TNOW 引脚以高电平指示 CH340 正在从串口发送数据，发送完成后为低电平，
在 RS485 等半双工串口方式下，TNOW 可以用于指示串 口收发切换状态

Charge_Detect
只需要检测高低电平就可以了
R8、R9在2512电感背面，
不知变化的磁场对电平有多大影响

LDO 150mA输出时压降为300mV左右，因此TPS630XXX配置输出5.3V电压

锂电池充电时，TPS63000不会开机，因此电感可以放在TP4054背面

Compatible options:

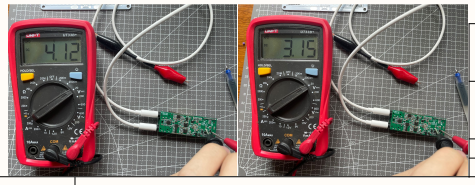
R17	R18	TPS_VOUT
178K	1M	3.3089V
196K	1.1M	3.3061V
215K	1.2M	3.2907V

V(FB) = 500mV
R17 = R18*(TPS_VOUT/V(FB)-1)
Keep the value for R18 in the range of 200 kΩ

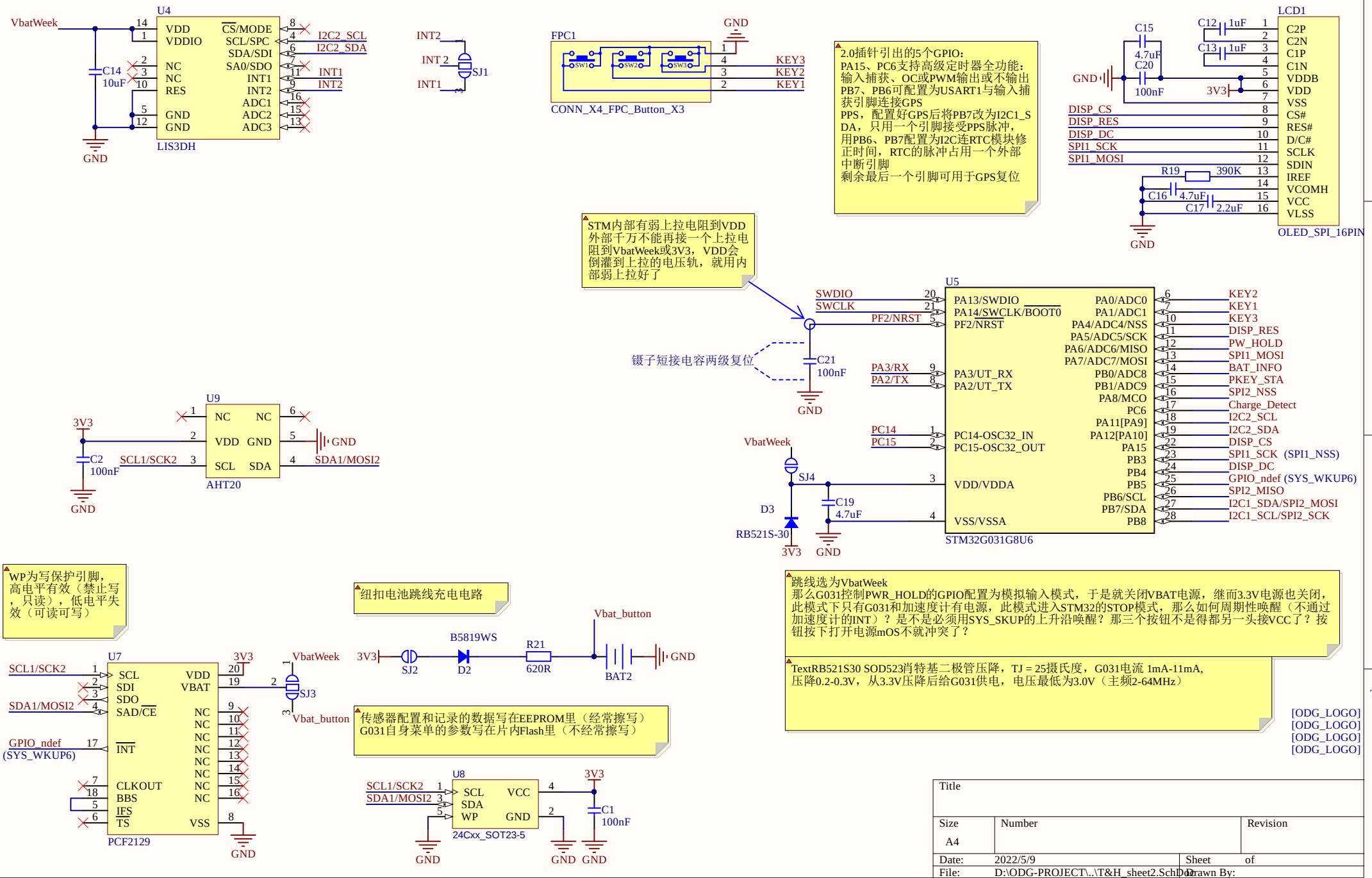
BAV99W两次二极管压降前后对比

锂电池电压	压降后VbatWeek
4.2V	3.2V
3.7V	2.7V
3.0V	2.0V

(触发锂电池保护板后电压仍然可以让G031工作)



Title		
Size A4	Number	Revision
Date: 2022/5/9	Sheet	of
File: D:\ODG-PROJECT\..\T&H_sheet1.SchDoc	Drawn By:	


U4
VbatWeek
VDD
VDDIO
NC
NC
RES
GND
GND
CS/MODE
SCL/SPC
SDA/SDI
SA0/SDO
INT1
INT2
ADC1
ADC2
ADC3
I2C2_SCL
I2C2_SDA
INT1
INT2
C14
10uF
LIS3DH
INT2
INT
INT1
SJ1
FPC1
SW1
SW2
SW3
KEY3
KEY2
KEY1
CONN_X4_FPC_Button_X3
2.0插针引出的5个GPIO:
PA15、PC6支持高级定时器全功能:
输入捕获、OC或PWM输出或不输出
PB7、PB6可配置为USART1与输入捕获引脚连接GPS
PPS，配置好GPS后将PB7改为I2C1_SDA，只用一个引脚接受PPS脉冲，
用PB6、PB7配置为I2C连RTC模块修正时间，RTC的脉冲占用一个外部中断引脚
剩余最后一个引脚可用于GPS复位
LCD1
C15
4.7uF
C20
100nF
C12
1uF
C13
1uF
3V3
DISP_CS
DISP_RES
DISP_DC
SPI1_SCK
SPI1_MOSI
R19
390K
C16
4.7uF
C17
2.2uF
C2P
C2N
C1P
C1N
VDDB
VDD
VSS
CS#
RES#
D/C#
SCLK
SDIN
IREF
VCOMH
VCC
VLSS
OLED_SPI_16PIN
STM内部有弱上拉电阻到VDD
外部千万不能再接一个上拉电阻到VbatWeek或3V3，VDD会倒灌到上拉的电压轨，就用内部弱上拉好了
U5
SWDIO
SWCLK
PF2/NRST
镊子短接电容两级复位
C21
100nF
PA3/RX
PA2/TX
PC14
PC15
VbatWeek
SJ4
D3
RB521S-30
C19
4.7uF
PA13/SWDIO
PA14/SWCLK/BOOT0
PF2/NRST
PA3/UT_RX
PA2/UT_TX
PC14-OSC32_IN
PC15-OSC32_OUT
VDD/VDDA
VSS/VSSA
PA0/ADC0
PA1/ADC1
PA4/ADC4/NSS
PA5/ADC5/SCK
PA6/ADC6/MISO
PA7/ADC7/MOSI
PB0/ADC8
PB1/ADC9
PA8/MCO
PC6
PA11[PA9]
PA12[PA10]
PA15
PB3
PB4
PB5
PB6/SCL
PB7/SDA
PB8
KEY2
KEY1
KEY3
DISP_RES
PW_HOLD
SPI1_MOSI
BAT_INFO
PKEY_STA
SPI2_NSS
Charge_Detect
I2C2_SCL
I2C2_SDA
DISP_CS
SPI1_SCK (SPI1_NSS)
DISP_DC
GPIO_ndef (SYS_WKUP6)
SPI2_MISO
I2C1_SDA/SPI2_MOSI
I2C1_SCL/SPI2_SCK
STM32G031G8U6
U9
3V3
C2
100nF
SCL1/SCK2
AHT20
NC
VDD
SCL
GND
SDA
SDA1/MOSI2
WP为写保护引脚，
高电平有效（禁止写，只读），低电平失效（可读可写）
U7
SCL1/SCK2
SDA1/MOSI2
GPIO_ndef
(SYS_WKUP6)
SCL
SDI
SDO
SAD/CE
INT
CLKOUT
BBS
IFS
TS
VDD
VBAT
NC
VSS
PCF2129
3V3
VbatWeek
SJ3
Vbat_button
纽扣电池跳线充电电路
3V3
SJ2
B5819WS
D2
R21
620R
Vbat_button
BAT2
GND
跳线选为VbatWeek
那么G031控制PWR_HOLD的GPIO配置为模拟输入模式，于是就关闭VBAT电源，继而3.3V电源也关闭，此模式下只有G031和加速度计有电源，此模式进入STM32的STOP模式，那么如何周期性唤醒（不通过加速度计的INT）？是不是必须用SYS_SKUP的上升沿唤醒？那三个按钮不是得都另一头接VCC了？按钮按下打开电源mOS不就冲突了？
TextRB521S30 SOD523肖特基二极管压降，TJ = 25摄氏度，G031电流 1mA-11mA,
压降0.2-0.3V，从3.3V压降后给G031供电，电压最低为3.0V（主频2-64MHz）
传感器配置和记录的数据写在EEPROM里（经常擦写）
G031自身菜单的参数写在片内Flash里（不经常擦写）
U8
SCL1/SCK2
SDA1/MOSI2
SCL
SDA
WP
VCC
GND
24Cxx_SOT23-5
C1
100nF
[ODG_LOGO]
[ODG_LOGO]
[ODG_LOGO]
[ODG_LOGO]
Text
Title
Size
A4
Number
Revision
Date:
2022/5/9
Sheet
of
File:
D:\ODG-PROJECT\..\T&H_sheet2.SchDoc
Drawn By:

Comment	Description	Designator	Footprint	LibRef	Quan
BAT	锂电池	BAT2	MS621FE-FL11E	BAT	
100nF	Capacitor	C1, C2, C5, C9, C20,	C0603	CAP	
1uF	Capacitor	C3, C12, C13	C0603	CAP	
0.1uF	Capacitor	C4, C11	C0603	CAP	
10uF	Capacitor	C6, C7, C8, C10, C14	C0603	CAP	
4.7uF	Capacitor	C15, C16, C19	C0603	CAP	
2.2uF	Capacitor	C17	C0603	CAP	
PESD1LVDS	Ultra-Low Capacitanc	D1	DFN2510-10_SOT11(	PESD1LVDS	
B5819WS	二极管	D2	SOD-323	DIODE	
RB521S-30	肖特基二极管	D3	SOD-523	DIODE	
CONN_X4_FPC_Butto	豆老板1.6元车G031电	FPC1	FPC_Buttons_X3_Flip	CONN_X4_FPC_Butto	
10uH		L1	TAIYO YUDEN MAMK2	Inductor	
10uH	贴片叠层电感	L2	FER0603	inductor_mini	
OLED_SPI_16PIN		LCD1	oled_64x48_0.66_SS	OLED_SPI_16PIN	
LED	LED	LED1	LED0603_WHITE	LED	
ODG_LOGO		ODG1, ODG2, ODG3,	ODG_LOGO_solderm	ODG_LOGO	
Female		P1, P3	2.0mm_Fmale_2x2	CONN_2X2	
CONN_X2_TE	泰科1981812-1	P5	TE-198181x_Female	CONN_X2_TE	
Male		P6, P7	2.0mm_Male_2x2	CONN_2X2	
P-MOS	P-MOS	Q1	INFINEON SOT-23-3	P-MOS_123	
N-MOS	N-MOS	Q2	INFINEON SOT-23-3	N-MOS_123	
10K	Resistor	R1, R8, R9, R13, R14	R0603	RES	
100K	Resistor	R2, R5, R7, R10	R0603	RES	
5.1K	Resistor	R3, R6, R11, R12, R2	R0603	RES	
1K	Resistor	R4	R0603	RES	
100R	Resistor	R15, R16, R20	R0603	RES	
1M	Resistor	R17	R0603	RES	
178K	Resistor	R18	R0603	RES	
390K	Resistor	R19	R0603	RES	
620R	Resistor	R21	R0603	RES	
100R	贴片网络排阻	RN1	RESNET 1206-8 CON(	RES-8P4R	
22R	贴片网络排阻	RN2	RESNET 1206-8 CON(	RES-8P4R	
SJ_3P	焊接跳线二选一	SJ1, SJ3	SJ_3P_MINI	SJ_3P	
SJ_2P	焊接跳线	SJ2	SJ_2P_MINI	SJ_2P	
SJ_2P	焊接跳线	SJ4	SJ_2P_TINY	SJ_2P	
MCP73831T		U1	MICROCHIP SOT-23-5	MCP73831T	
CH340E		U2	TI MSOP-10 DGS	CH340E	
TPS63000	Buck-Boost Converter	U3	TI PVSON-10 3x3MM	TPS63000	
LIS3DH	The LIS3DH is an ultr	U4	LGA-16-3X3	LIS3DH	
STM32G031G8U6	No Description Availa	U5	UFQFPN28-4x4mm_(	STM32G031G8U6	
PCF2129	RTC	U7	NXP_SO20	PCF2129	