



主要版本更新 =====

- 2021-05-29: 增加限流保险丝；
- 2021-05-29: Micro B, 改Type C；
- 2021-05-29: 插件按键, 改贴片按键；
- 2021-05-29: 完善各元件封装；
- 2021-05-29: 修改USART1的一主多从电路；
- 2021-05-29: 取消上方排针, 并入左右排针中；
- 2021-05-29: BOOT0, 并接按键1, 以方便解锁芯片；



1. 本USB接口功能：5V供电 + DAP仿真器 + USB转TTL；
2. 仿真器 CMSIS DAP；上电后独立运行，Win系统免驱动。
3. USB转TTL，虚拟串口，已连接UART1（PA9、PA10）；Win10、11免驱动（极个别需安装驱动）；Win7需手动安装驱动；
4. 如需参考固件，可自行百度搜索CMSIS DAP的相关开源方案；

5V

1 2

F1 500mA

5V0

P4

5V0

23 22

21 20

19 18

17 16

15 14

13 12

11 10

9 8

7 6

5 4

3 2

1

LED_BLUE

PE1

PE2

PE3

PE4

PE5

PE6

PE7

PE8

PE9

PE10

PE11

PE12

PE13

PE14

PE15

PE16

PE17

PE18

PE19

PE20

PE21

PE22

5V0

===== 工作状态 =====

- 1: 本指示灯, 由CMSIS-DAP控制, 不可控; 上电后自动运行;
- 2: 持续慢闪时, 表示CMSIS-DAP工作正常;
- 3: 常亮时, 表示与电脑连接失败, 请检查USB线、接口;
- 4: 不亮时, 表示供电有问题, 请检查板上是否有短路;

- 1: 已作硬件消抖, 无需再代码延时消抖;
2: 注意中断方式, KEY1为上升沿跳变;

供电范围：
板载3.3V设备

3.3V_OUT

P5

23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

BOOT0 PED PB8 PB6 PB4 PD7 PD5 PD3 PD1 PC12 PC10 PA12 PA8 PA9 PCR PC6 PD14 PD12 PD10 D0

3.3V_OUT

B3V_OUT

(BOOT1)LED_BLUE_PB2

PB9 PB7 PB5 PB3 PD6 PD4 PD2 PD0 PC11 PA15 PA11 PA9 PC7 PC5 PC3 PC1 PD11

供电范围：
排针3.3V输出

[illegible]

PA0	-可复用 (KEY1)	PB0	-空置	PC0	-空置	PD0	-空置	PE0	-空置
PA1	-空置	PB1	-空置	PC1	-空置	PD1	-空置	PE1	-空置
PA2	-空置	PB2	-可复用 (蓝灯)	PC2	-空置	PD2	-空置	PE2	-空置
PA3	-空置	PB3	-空置	PC3	-空置	PD3	-空置	PE3	-空置
PA4	-空置	PB4	-空置	PC4	-空置	PD4	-空置	PE4	-空置
PA5	-空置	PB5	-空置	PC5	-可复用 (红灯)	PD5	-空置	PE5	-空置
PA6	-空置	PB6	-空置	PC6	-空置	PD6	-空置	PE6	-空置
PA7	-空置	PB7	-空置	PC7	-空置	PD7	-空置	PE7	-空置
PA8	-空置	PB8	-空置	PC8	-空置	PD8	-空置	PE8	-空置
PA9	-USART1	PB9	-空置	PC9	-空置	PD9	-空置	PE9	-空置
PA10	-USART1 (上拉)	PB10	-空置	PC10	-空置	PD10	-空置	PE10	-空置
PA11	-空置	PB11	-空置	PC11	-空置	PD11	-空置	PE11	-空置
PA12	-空置	PB12	-空置	PC12	-空置	PD12	-空置	PE12	-空置
PA13	-SWDIO	PB13	-空置	PC13	-空置	PD13	-空置	PE13	-空置
PA14	-SWCLK	PB14	-空置	PC14	-OSC32_IN	PD14	-空置	PE14	-空置
PA15	-空置	PB15	-空置	PC15	-OSC32_OUT	PD15	-空置	PE15	-空置

STM32F407VET6

启动模式选择引脚		启动模式	说明
BOOT1	BOOT0		
X	0	主闪存存储器	主闪存存储器被选为启动区域
0	1	系统存储器	系统存储器被选为启动区域
1	1	内置SRAM	内置SRAM被选为启动区域

1. 正常上电时, BOOT0低电平, 芯片正常启动, 从Flash执行代码
2. 当芯片"误锁"不能烧录时, 在右侧排针上方, 找到BOOT0引脚, 断电, 杜邦线连接BOOT0与3.3V, 上电, 烧录后, 拔掉线即可 (如果不想接线, 可以在keil的仿真器选项里, 设置under Reset)

BOOT0 电路