

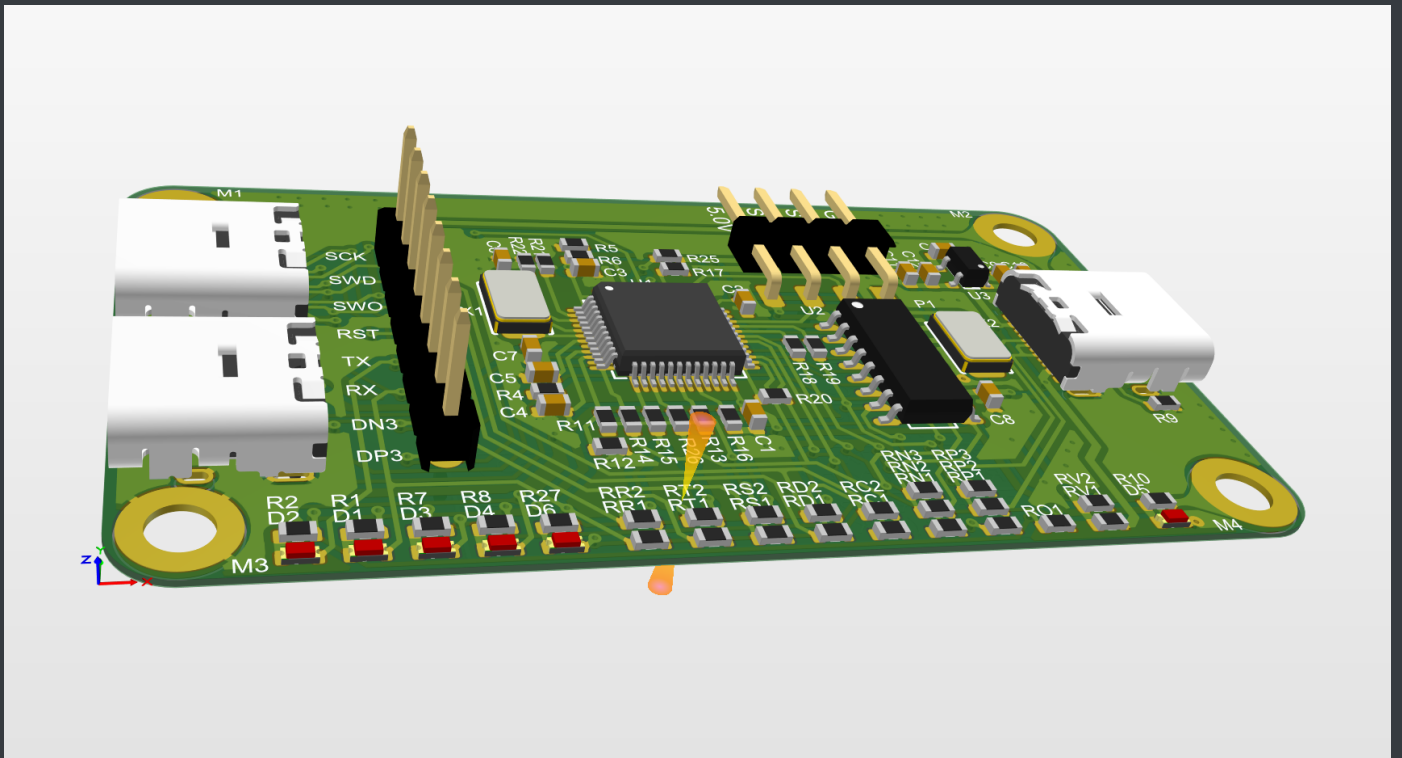
link_debugger_stm32

Includes STLINK JLINK DAPLINK, used for microcontroller debugging.

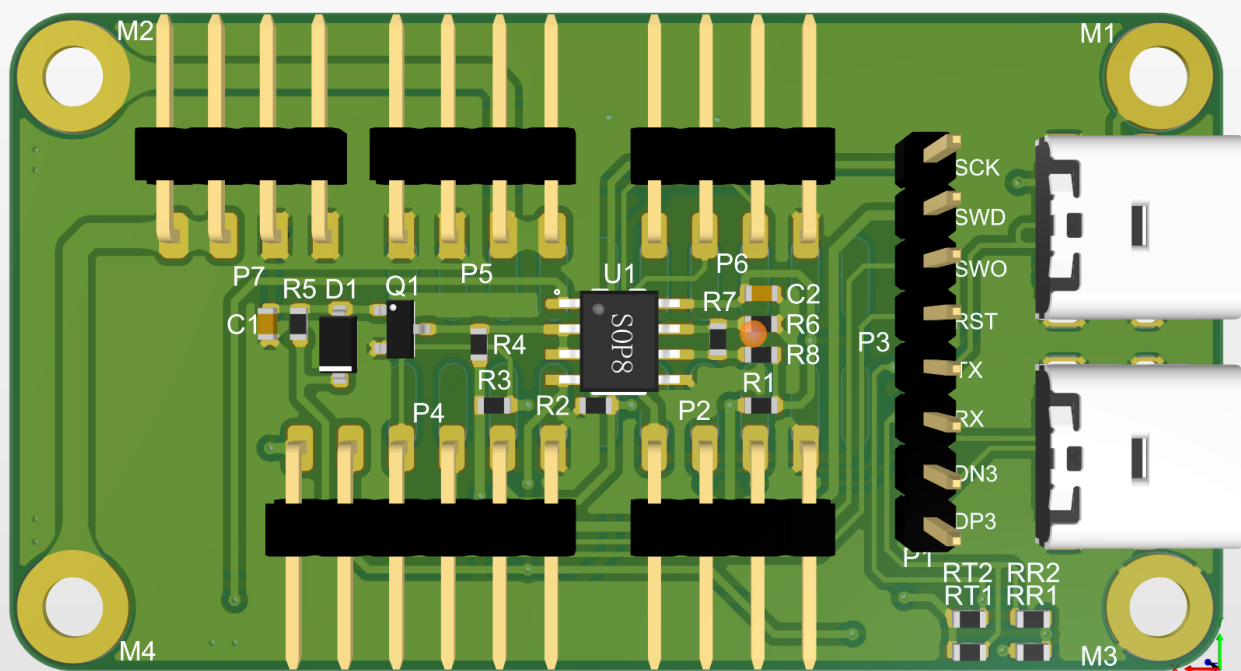
简介

本项目是一个link debugger，用于调试带有JTAG、SWD接口的微控制器。由于SWD接口的优势，以及本项目宗旨是做一个美观、小巧、功能全的调试器，因此查阅了许多开源电路、开源固件。最终做了该PCB。由上下两层PCB通过铜柱连接在一起。铜柱复用为上下板供电线路。

底板



顶板



功能

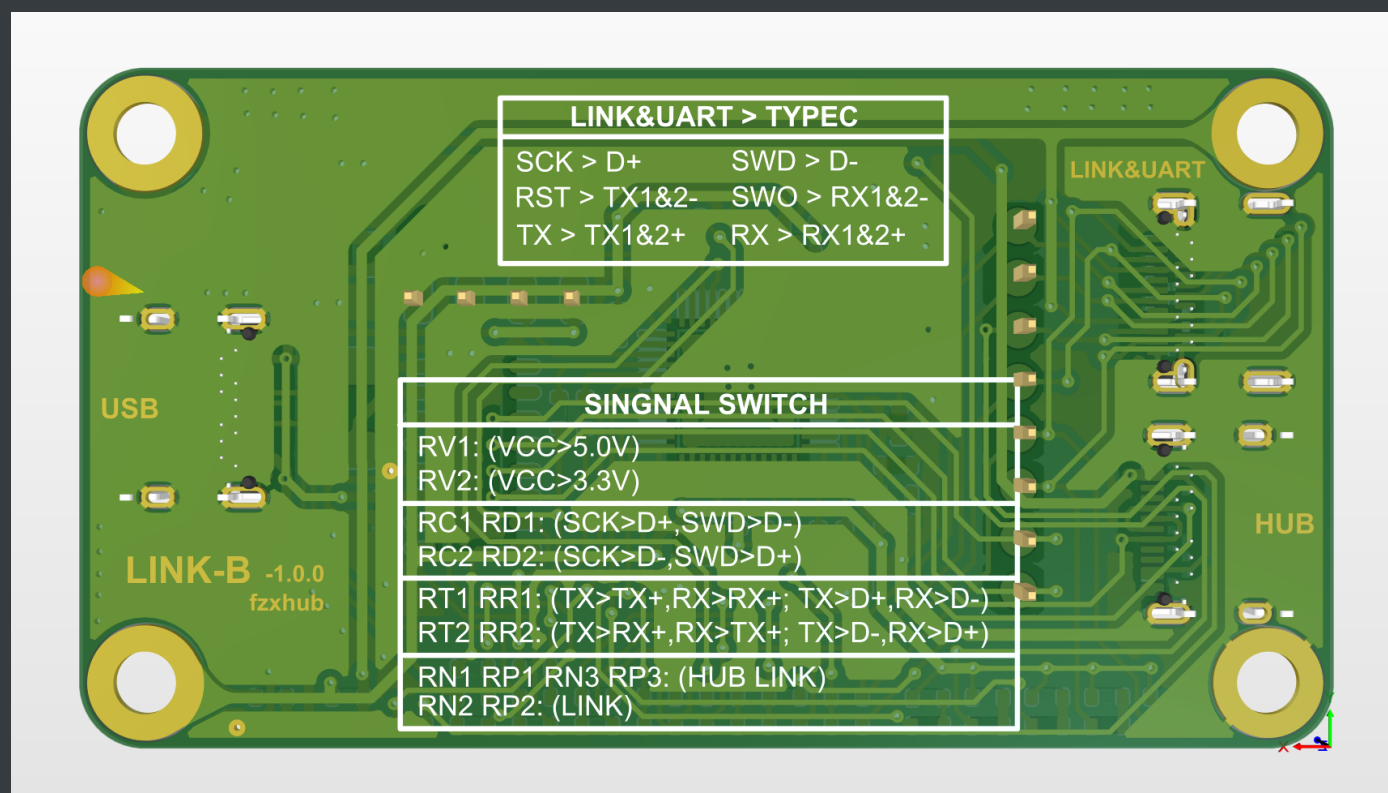
1. debugger (jlink、stlink、daplink任意中的一种)
2. USB转UART (虚拟串口)
3. USB转RS485 (RS485由UART电平转化, 因此同一时刻只使用其中一种)
4. USB HUB (可以再接入其他2个USB设备)
5. 信号线交叉硬件设计

功能说明

- link功能表示可是使用jlink、stlink、daplink任意一种固件, 烧录入不同的link固件, 该设备就是可以实现变身。
- USB转串口功能, 因为三种固件都支持虚拟UART功能, 因此都可以使用USB转UART (TTL), 下载、调试、UART调试集一身。
- 还将固件虚拟的UART (TTL) 进行电平转换后得到RS485接口
- 在输入USB接口之后绘制了一个USB HUB芯片, 芯片是支持一拖四USB HUB, 速率达到USB2.0。可通过电阻选择USB HUB是否使用。设计成可选择, 主要防止USB HUB的不稳定造成link debugger的不稳定, 如USB HUB不稳定或者不使用, 可进行硬件上的切换。切换方式通过丝印在背面。

- 信号线交叉设计主要用于在电路设计时大意将例如UART的RX、TX接错时可切换debugger的电阻即可。切换方式通过丝印在背面。
- 本设计接口使用了typec USB接口定义了SWD接口、UART接口。在设计你的原型电路时，可以使用typec USB来设计SWD、UART接口后，通过typec USB线连接PC、link debugger、原型电路即可开始下载与调试。
 - 该设备输出共四个typec USB：
 - typec USB1：SWD、UART接口
 - typec USB2：UART接口
 - typec USB3：USB HUB接口
 - typec USB4：USB HUB接口

接口定义



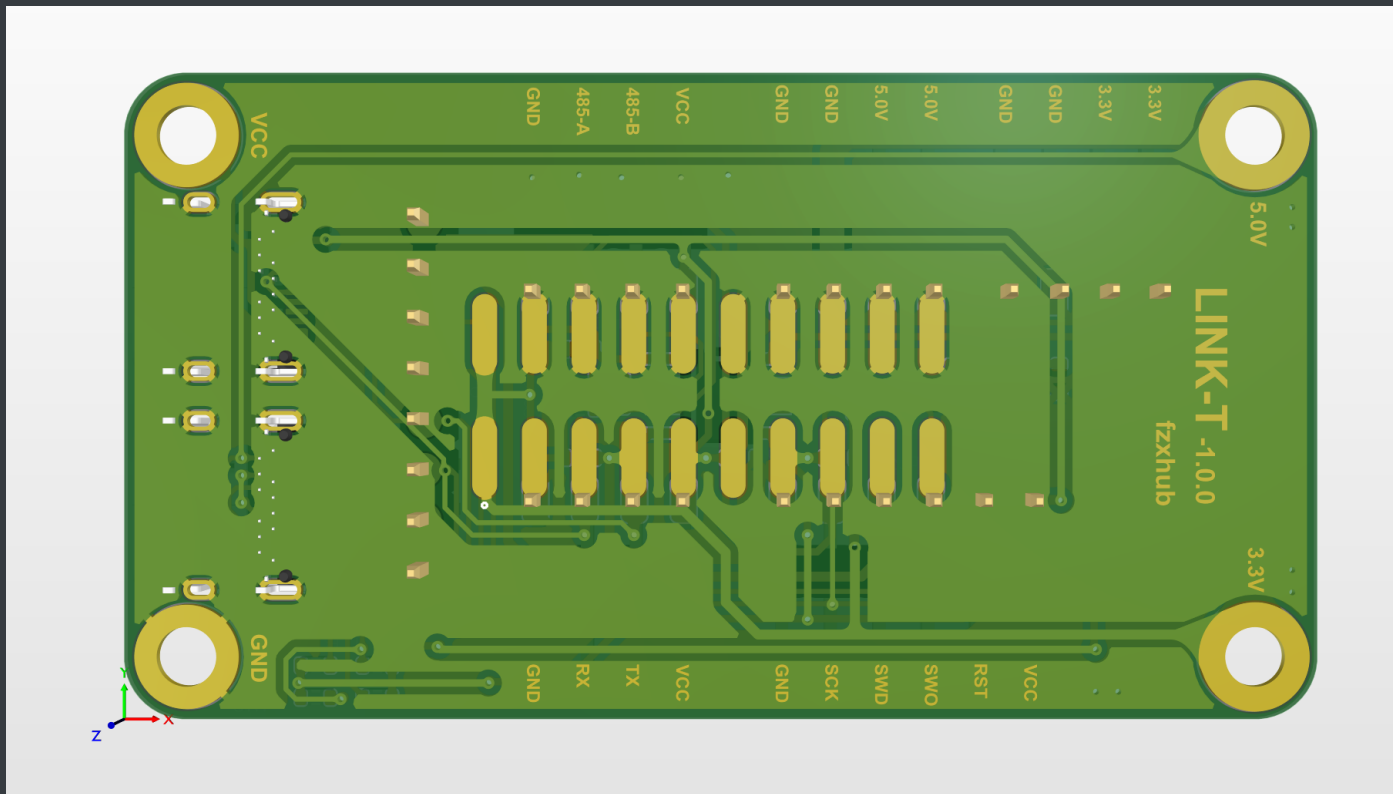
支持固件类型

1. jlink
2. stlink
3. daplink

支持接口

- 1. typec USB类型的SWD、UART接口
- 2. typec USB类型的UART
- 3. typec USB类型的USB HUB2.0
- 4. 6PIN的SWD接口
- 5. 4PIN的UART接口
- 6. 4PIN的RS485接口
- 7. 4PIN的3.3V供电
- 8. 4PIN的5V供电
- 9. 20PIN的JTAG接口（只支持SWD，默认不焊接，焊接20PIN贴片插针或者牛角座即可使用）

部分接口图



固件切换

- 1. 切换jlink
 -
- 2. 切换stlink
 -

