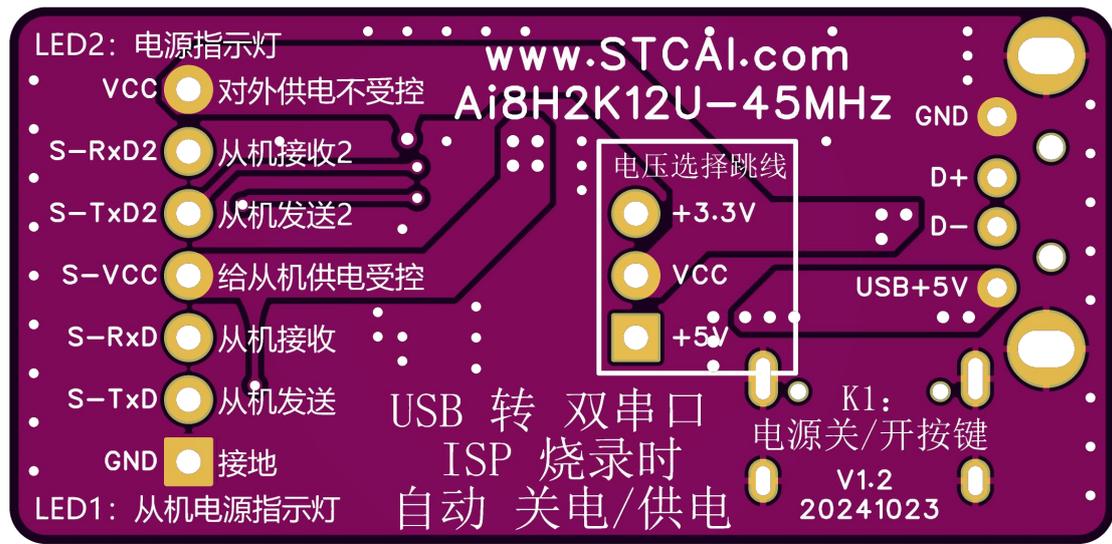
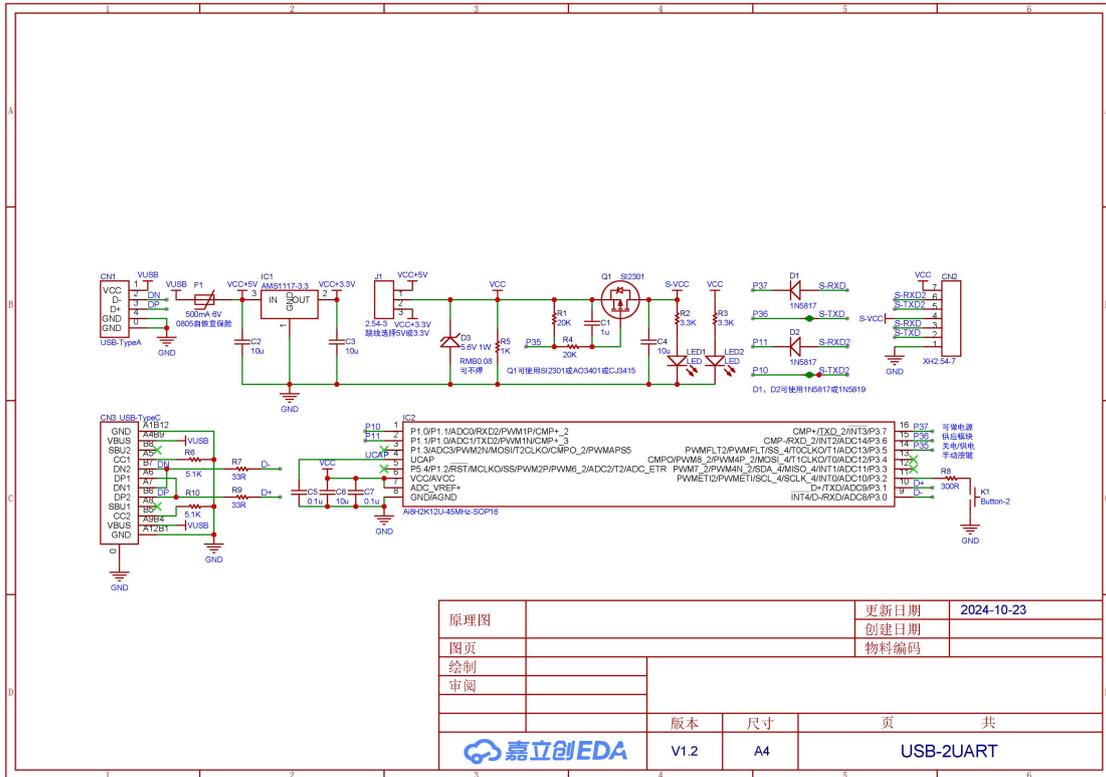
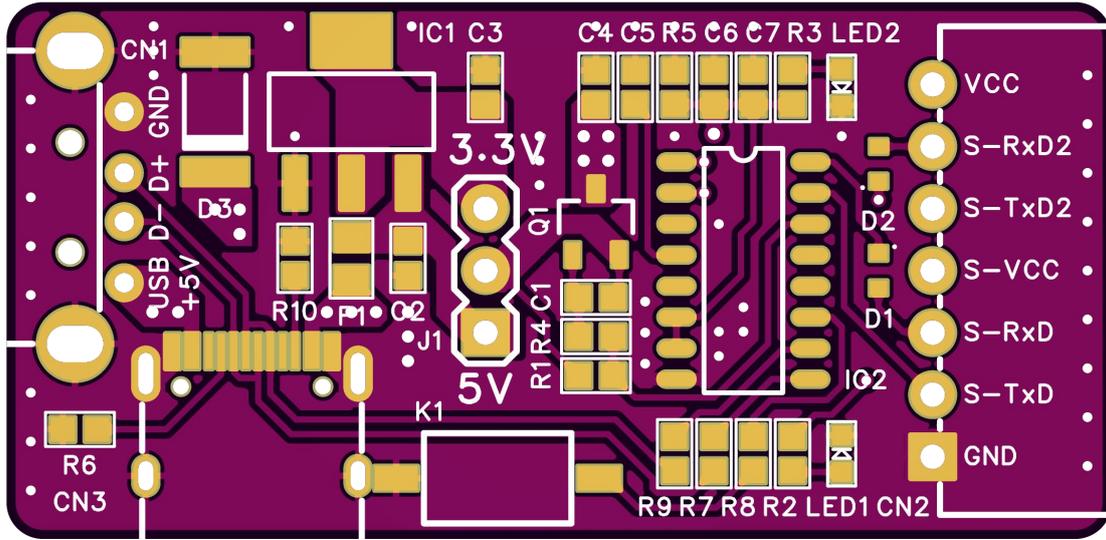
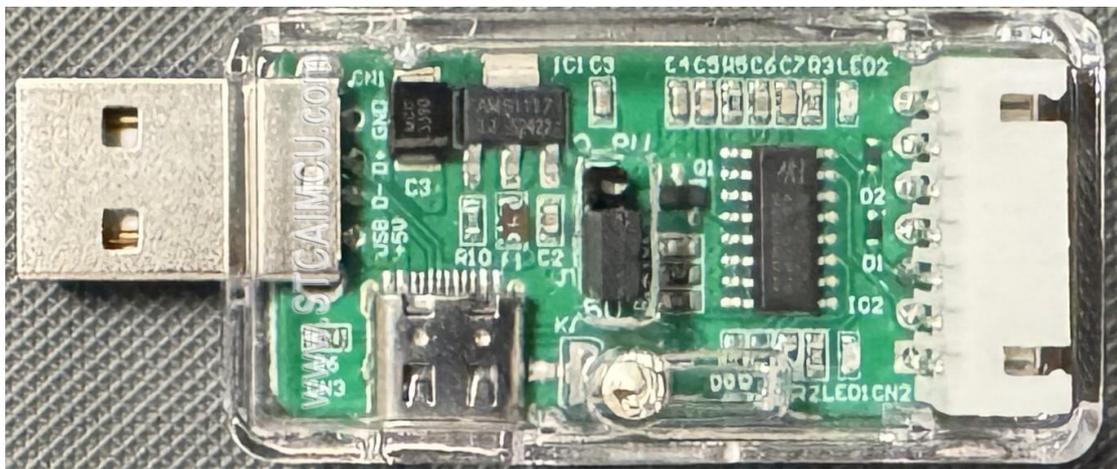
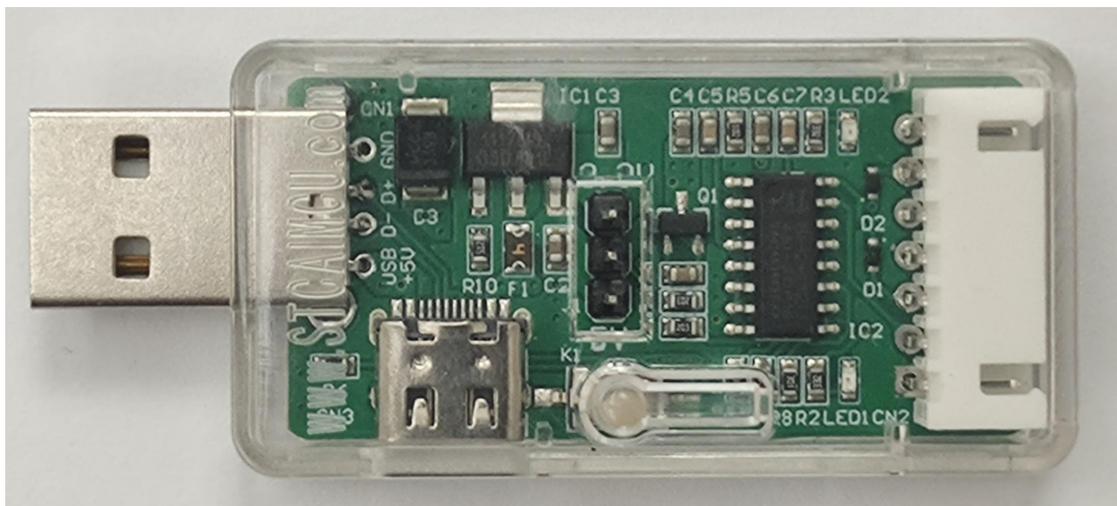


【USB 转双串口】量产 PCB/SCH 开源，芯片出厂自带 USB 程序
Ai8H2K12U-45MHz-SOP8，USB 转单串口，RMB 0.95，【免费+包邮 送】
Ai8H2K12U-45MHz-SOP16，USB 转双串口，RMB 1.1，省 1 个 USB 口
USB 插头支持：USB-TypeA，USB-TypeC
 支持任意波特率，最高到 **10Mbps**，程序早已稳定，免驱动安装
全自动停电/上电，ISP 下载编程烧录器
 有**手动电源开/关按键**，可做**电源供电模块**





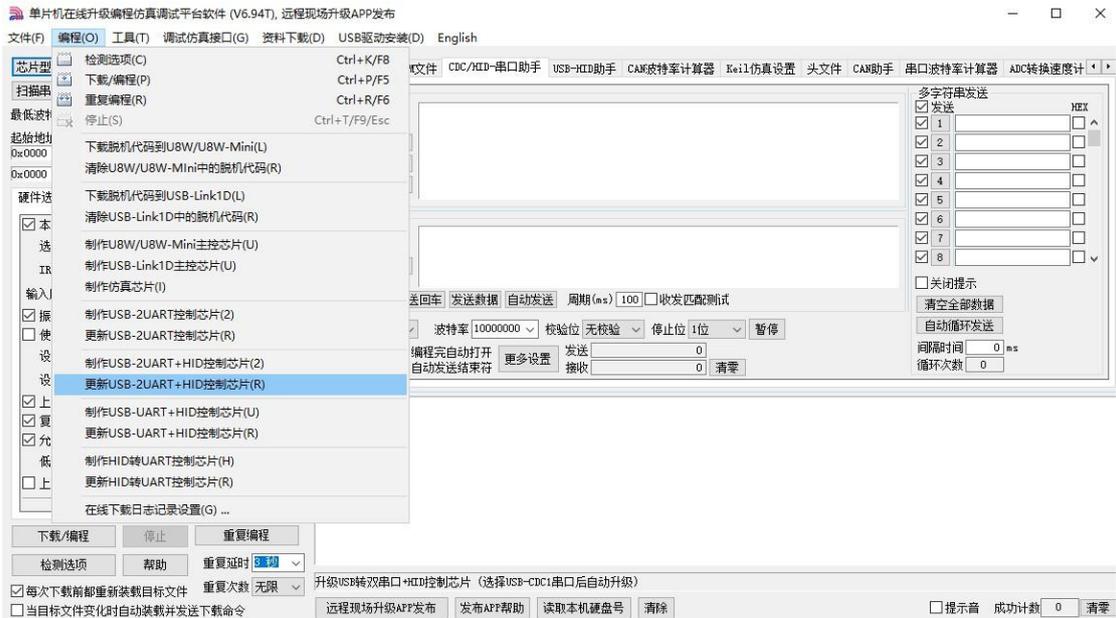


USB转双串口芯片可选用如下型号:

Ai8H2K08U-45I-TSSOP20/SOP16,	RMB0.99 (含税)	出厂自带USB转双串口程序
Ai8H2K12U 2CDC+HID-TSSOP20/SOP16,	RMB1.1 (含税)	出厂自带USB转双串口+HID程序
Ai8H8K64U-45I-TSSOP20/SOP16,	RMB1.4 (含税)	出厂自带USB转双串口+HID程序
USB-2UART-TSSOP20/SOP16,	RMB1.4 (含税)	出厂自带USB转双串口+HID程序

以上最新版本出厂都自带USB转双串口程序, 支持自动停电上电烧录, 可省隔离二极管

已内置如下程序



但已出厂的程序, 用【**P3.2 按键**做的电源开关】是

=== 【**按下停电, 松开上电**】

从 **AIapp-ISP-V6.94T** 开始, 可以自己升级选择

翻转模式:

按一次 **P3.2 按键**, 给目标系统断电

再按一次 **P3.2 按键**, 给目标系统上电

即: **P3.2 按键**按下一次,

电源 开/关 的状态取反一次

按断模式:

按下 **P3.2 按键**, 给目标系统**断**电

松开 **P3.2 按键**, 给目标系统上电

芯片型	检测选项(C)	Ctrl+K/F8
扫描串	下载/编程(P)	Ctrl+P/F5
最低波特率	重复编程(R)	Ctrl+R/F6
起始地址	停止(S)	Ctrl+T/F9/Esc
0x0000	下载脱机代码到U8W/U8W-Mini(L)	
0x0000	清除U8W/U8W-Mini中的脱机代码(R)	
硬件选择	下载脱机代码到USB-Link1D(L)	
<input checked="" type="checkbox"/> 本选	清除USB-Link1D中的脱机代码(R)	
<input type="checkbox"/> IR	制作U8W/U8W-Mini主控芯片(U)	
输入	制作USB-Link1D主控芯片(U)	
<input checked="" type="checkbox"/> 振	制作仿真芯片(I)	
<input type="checkbox"/> 使	制作USB-2UART控制芯片(2)	
设	更新USB-2UART控制芯片(R)	
设	制作USB-2UART+HID控制芯片(2)	
<input checked="" type="checkbox"/> 上	更新USB-2UART+HID控制芯片(R)	
<input checked="" type="checkbox"/> 复	制作USB-UART+HID控制芯片(U)	
<input checked="" type="checkbox"/> 允	更新USB-UART+HID控制芯片(R)	
低	制作HID转UART控制芯片(H)	
<input type="checkbox"/> 上	更新HID转UART控制芯片(R)	
	在线下载日志记录设置(G) ...	

芯片型号 AI8051U-34K64 引脚数 Auto 程序文件 EEPROM文件 CDC/HID-串口助手

扫描串口 设置

最低波特率 起始地址 0x0000 硬件选项

本次选择 IRC调输入用 振荡 使能 设置 上电 复位脚用作I/O口 允许低压复位(禁止低压中断)

USB-2UART工具设置2

数据管脚模式设置

工具接收脚S-TxD模式 高阻输入

工具接收脚S-TxD2模式 高阻输入

待机时工具发送脚S-RxD模式 开漏输出

待机时工具发送脚S-RxD2模式 开漏输出

通讯时工具发送脚S-RxD模式 推挽输出

通讯时工具发送脚S-RxD2模式 推挽输出

使能工具P3.2按键的电源开关功能
P3.2按键电源开关控制模式 翻转模式

使能工具发送/接收指示灯功能 (P3.3控制)

切换P1.0和P1.1管脚的功能

确定

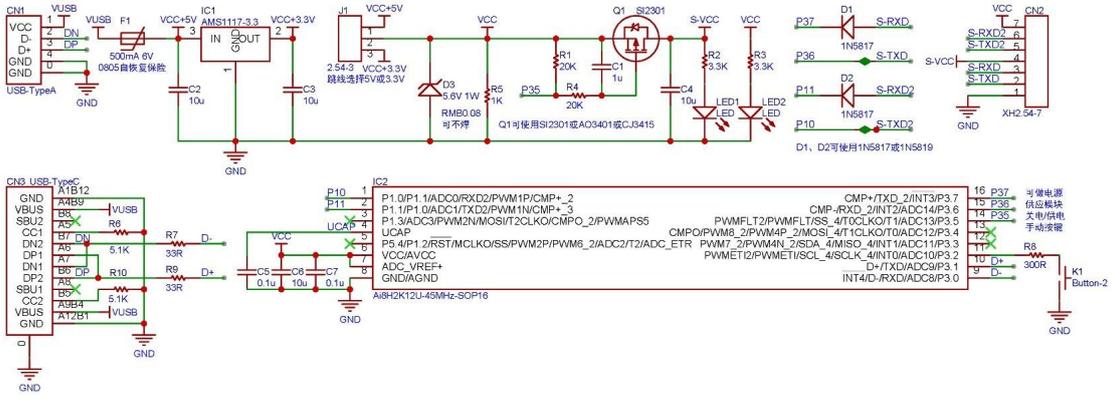
接收缓冲区 文本模式 HEX模式
清空接收区
保存接收数据
复制接收数据

发送缓冲区 文本模式 HEX模式
清空发送区

发送文件 发送回车 发送数据 自动发

串口 波特率 10000000

翻转模式:
按一次P3.2按键, 目标芯片断电
再按一次P3.2按键, 目标芯片上电
保持模式:
按下P3.2按键, 目标芯片断电
松开P3.2按键, 目标芯片上电



2.1.10 USB 转双串口芯片进行自动烧录/仿真+串口通讯, 5V/3.3V 跳线选择

使用 USB转双串口 芯片进行全自动烧录/仿真+串口通讯, 5V/3.3V跳线选择

此处的二极管和电阻的作用是防止USB器件给目标芯片供电。由于目标芯片断电过程中, USB器件是不能断电的, USB器件的发送脚一般都是强推挽输出, 通过I/O供电芯片就能工作, 所以当使用USB转串口TTL对单片机下载程序时此处的隔离二极管不能省
注: 烧录我们的最新USB转双串口软件, 可以省此处的隔离二极管

芯片上电时P3.5输出低电平, MCU-VCC处于供电状态。当检测到需要进行ISP下载时, 会自动控制MCU-VCC停电0.5S再上电进行ISP下载。下载完成后会持续供电

【应用场景一: 从本工具给目标系统 自动 停电/上电, 供电】
 点击 电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮, 工具会自动 给目标系统停电0.5秒/再自动供电, 数秒后提示下载编程成功, 工具默认会再 自动 给目标系统停电0.5秒/再自动供电给目标系统工作。

【应用场景二: 不从本工具给目标系统供电】
 1、点击 电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮
 2、给目标系统上电, 或者重新上电(如果在点击【下载/编程】按钮前已上电, 则需要停电重新上电), 电脑端软件提示下载编程进行中, 数秒后下载成功, 目标MCU会自动复位到用户程序区自动跑用户程序。部分不常用设置, 需要停电上电一次才生效, 如改变 EEPROM大小, P5.4/nRST变成复位脚

各种各样的 **【USB 转双串口】**, **【USB 转单串口】**

===下载/通信/仿真 示意 原理图

2.3.15 USB 转串口芯片进行烧录, 串口仿真, 手动停电/上电, 3.3V 原理图

使用 USB转串口 芯片, 进行 ISP烧录/仿真/通信, 目标系统自己手动 停电/上电

Ai8H2K12U
RMB0.95

也可以用STC8H2K12U-SOP8取代Ai8H2K12U-SOP8

【ISP下载/编程/烧录, 操作步骤】

- 1、点击电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮
- 2、给目标系统上电, 或者重新给目标系统上电

如果在点击【下载/编程】按钮前, 目标系统已上电, 则需要停电再重新上电
电脑端软件提示: 下载编程进行中, 数秒后提示成功

Ai8H1K08-36I-TSSOP20 应用系统 示意图

系统电源输入 V_m
也可电脑USB+5V供电
或充电宝USB+5V供电

6211: 输出 3.3V, 输入 5.5V - 3.6V
6231: 输出 3.3V, 输入 18V - 3.6V

按下按键停电
松开按键上电

注意:

- 1、ADC的外部参考电源脚ADC_VRef+, 必须接外部参考电源【电压: 2.4V ~ MCU-VCC】, 浮空会有漏电流
- 2、如不需要进行【软件模拟USB下载】, 芯片上电/复位时P3.0/P3.1/P3.2 不可同时为低电平
否则会进入【等待进入 USB 下载模式】, 可在 ISP烧录时指定取消“下次下载时使能USB-ISP模式”这个功能

2.3.14 USB 转串口芯片进行烧录/串口仿真, 手动停电/上电, 5V/3.3V 原理图

使用 USB转串口 芯片, 进行 ISP烧录/仿真/通信, 目标系统自己手动停电/上电

Ai8H2K12U
RMB0.95

也可以用STC8H2K12U-SOP8取代Ai8H2K12U-SOP8

【ISP下载/编程/烧录, 操作步骤】

- 1、点击电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮
- 2、给目标系统上电, 或者重新给目标系统上电

如果在点击【下载/编程】按钮前, 目标系统已上电, 则需要停电再重新上电
电脑端软件提示: 下载编程进行中, 数秒后提示成功

Ai8H1K08-36I-TSSOP20 应用系统 示意图

系统电源输入 V_m
也可电脑USB+5V供电
或充电宝USB+5V供电

6211: 输出 3.3V, 输入 5.5V - 3.6V
6231: 输出 3.3V, 输入 18V - 3.6V

按下按键停电
松开按键上电

注意:

- 1、ADC的外部参考电源脚ADC_VRef+, 必须接外部参考电源【电压: 2.4V ~ MCU-VCC】, 浮空会有漏电流
- 2、如不需要进行【软件模拟USB下载】, 芯片上电/复位时P3.0/P3.1/P3.2 不可同时为低电平
否则会进入【等待进入 USB 下载模式】, 可在 ISP烧录时指定取消“下次下载时使能USB-ISP模式”这个功能

2.3.11 通用 USB 转串口芯片全自动停电/上电烧录, 串口仿真, 5V 原理图

使用 USB 转串口芯片进行全自动停电/上电, 烧录/仿真/串口通讯, 5V

USB 接口
USB-TypeA
建议用 USB-TypeC

Ai8H2K12U
RMB0.95 SOP8

也可以用于 STC8H2K12U-SOP8 取代 Ai8H2K12U

系统电源输入 V_{in}
也可电脑 USB=5V 供电
或充电宝 USB=5V 供电

P-MOS: SI2301/RMB0.045
AO3401/RMB0.075

Q1 P-MOS

Q2 S55050

Power-On

USB 转串口芯片, 出厂自带 USB 转串口程序, USB-HID 烧录, 免驱动安装

连接目标单片机的 P3.0
连接目标单片机的 P3.1

MCLR-VCC

【应用场景一: 从本工具给目标系统 自动 停电/上电, 供电】
 点击 电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮, 工具会 自动 给目标系统停电 0.5 秒/再自动供电, 数秒后提示下载编程成功, 工具默认会再 自动 给目标系统停电 0.5 秒/再自动供电给目标系统工作。

【应用场景二: 不从本工具给目标系统供电】
 1、点击 电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮
 2、给目标系统上电, 或者重新上电 (如果在点击【下载/编程】按钮前已上电, 则需要停电重新上电), 电脑端软件提示下载编程进行中, 数秒后下载成功, 目标 MCU 会自动复位到用户程序区自动跑用户程序。部分不常用设置, 需要停电上电一次才生效, 如改变 EEPROM 大小, P5.4/nRST 变成复位脚

Ai8H1K08-36I-TSSOP20 应用系统 示意图

TJSS/PWM12/P1.2 1

T2CLKO/MOSI/PWM2N/P1.3 2

I2CSDA/AD50/PWM3P/P1.4 3

I2CSCL/SCLK/PWM3N/P1.5 4

XTALO/MCLKO_2/RxD_3/PWM4P/P1.6 5

XTALI/TxD_3/PWM5_2/PWM4N/P1.7 6

MCLKO/nRST/PWM6_2/P5.4 7

MCLR-VCC 8

Vcc/A/Vcc 8

ADC_VRef+ 9

Gnd/A/Gnd 10

Ai8H1K08
TSSOP20
SOP20

20 P1.1/ADC1/TxD2/PWM1N

19 P1.0/ADC0/RxD2/PWM1P

18 P3.7/INT3/TxD_2/CMP-

17 P3.6/ADC14/INT2/RxD_2/CMP-

16 P3.5/ADC13/T1/T0CLKO/SS_4/PWMFLT/PWMFLT2

15 P3.4/ADC12/T0/T1CLKO/MOSI_4/PWM4P_2/PWM5_2/CMP0

14 P3.3/ADC11/INT1/MSO_4/I2CSDA_4/PWM4N_2/PWM7_2

13 P3.2/ADC10/INT0/SCLK_4/I2CSCL_4/PWMET/PWMEIT2

12 P3.1/ADC9/TxD

11 P3.0/ADC8/RxD/INT4

注意:

- ADC 的外部参考电源管脚 ADC_VRef+, 必须接外部参考电源【电压: 2.4V ~ MCU-VCC】, 浮空会有漏电流
- 如不需要进行【软件模拟 USB 下载】, 芯片上电/复位时 P3.0/P3.1/P3.2 不可同时为低电平, 否则会进入【等待进入 USB 下载模式】, 可在 ISP 烧录时指定取消“下次下载时使能 USB-ISP 模式”这个功能

2.3.9 USB 转双串口芯片全自动烧录, 串口仿真+串口通讯, 3.3V 原理图

使用 USB 转双串口 芯片 进行 全自动 停电/上电, 烧录/仿真+串口通讯, 3.3V

此处的二极管和电阻的作用是防止USB器件给目标芯片供电。由于目标芯片断电过程中, USB器件是不能断电的, USB器件的发送脚一般都是强推挽输出, 通过I/O供电芯片就能工作, 所以当使用USB转串口TTL对单片机下载程序时此处的隔离二极管不能省
注: 烧录我们的最新USB转双串口软件, 可以省此处的隔离二极管

芯片上电时 P5.4/nRST 输出高电平, MCU-VCC处于供电状态。
 当检测到需要进行ISP下载时, 会自动控制MCU-VCC停电0.5s再上电进行ISP下载。下载完成后会持续供电

USB转第二组串口
第二组串口用于和目标系统的其他串口通讯

连接目标单片机的第n组的Tx/D+
连接目标单片机的第n组的Rx/D-

USB转第一组串口
第一组用于下载或者通讯

连接目标单片机的P3.0/TxD
连接目标单片机的P3.1/TxD

Ai8H2K08U-SOP16, RMB0.99
Ai8H2K12U-SOP16, RMB1.1

高阻输入 1 P1.0/RxD2 TxD/P3.7 16
 推挽/开漏 2 P1.1/TxD2 RxD/P3.6 15
 3 P1.3 14
 4 UCap P3.4 13
 5 P5.4 P3.3 12
 6 Vcc P3.2 11
 7 V/Ref+ D+/P3.1 D+ 10
 8 Gnd D-/P3.0 D- 9

也可以用于STC8H2K08U-SOP16取代
 也可以用于STC8H2K12U-SOP16取代

USB转双串口芯片
 出厂自带USB转串口程序,
 USB-HID烧录, 免驱动安装

系统电源输入 Vin
 也可电脑USB-5V供电
 或充电宝USB-5V供电

②11: 输出3.3V, 输入5.5V-3.6V
 ②31: 输出3.3V, 输入18V-3.6V

按下按键停电
 松开按键上电

电源按键 该按键可不焊

USB接口 USB+5V
 +5V 1
 D- 2 22R D-
 D+ 3 22R D+
 Gnd 4

USB-TypeA
 建议用USB-TypeC

0.1u
 10u
 0.1u

PowerCtrl

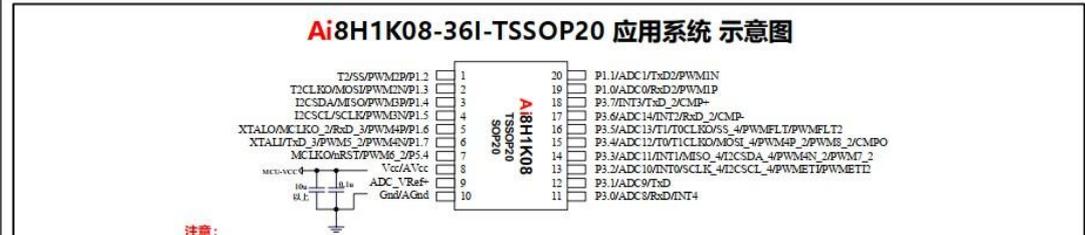
MCU-VCC

VEN VOUT 5
 GND 2
 CE 3
 NC 4

C1 0.1u
 10K
 C2 0.1u

【应用场景一: 从本工具给目标系统 自动 停电/上电, 供电】
 点击 电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮, 工具会自动 给目标系统停电0.5秒/再自动供电, 数秒后提示下载编程成功, 工具默认会再 自动 给目标系统停电0.5秒/再自动供电给目标系统工作。

【应用场景二: 不从本工具给目标系统供电】
 1、点击 电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮
 2、给目标系统上电, 或者重新上电(如果在点击【下载/编程】按钮前已上电, 则需要停电重新上电), 电脑端软件提示下载编程进行中, 数秒后下载成功, 目标MCU会自动复位到用户程序区自动跑用户程序。部分不常用设置, 需要停电上电一次才生效, 如改变 EEPROM大小, P5.4/nRST变成复位脚



2.3.8 USB 转双串口芯片全自动停电/上电烧录, 串口仿真+串口通讯, 5V

使用 USB 转双串口芯片进行全自动停电/上电, 烧录/仿真+串口通讯, 5V

USB 转第二组串口
第二组串口用于和目标系统的其他串口通讯

此处的二极管和电阻的作用是防止USB器件给目标芯片供电。由于目标芯片断电过程中, USB器件是不能断电的, USB器件的发送脚一般都是强推挽输出, 通过I/O供电芯片就能工作, 所以当使用USB转串口TTL对单片机下载程序时此处的隔离二极管不能省
注: 烧录我们的最新USB转串口软件, 可以省此处的隔离二极管

芯片上电时P3.5输出低电平, MCU-VCC处于供电状态。当检测到需要进行ISP下载时, 会自动控制MCU-VCC停电0.5S再上电进行ISP下载。下载完成后会持续供电

Ai8H2K08U-SOP16, RMB0.99 USB转第一组串口 **Ai8H2K12U-SOP16, RMB1.1**

USB转双串口芯片, 出厂自带USB转串口程序, USB-HID烧录, 免驱动安装

【应用场景一: 从本工具给目标系统 自动 停电/上电, 供电】
点击 电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮, 工具会自动 给目标系统停电0.5秒/再自动供电, 数秒后提示下载编程成功, 工具默认会再 自动 给目标系统停电0.5秒/再自动供电给目标系统工作。

【应用场景二: 不从本工具给目标系统供电】
1、点击 电脑端 ISP 软件的【下载/编程】按钮
2、给目标系统上电, 或者重新上电(如果在点击【下载/编程】按钮前已上电, 则需要停电重新上电), 电脑端软件提示下载编程进行中, 数秒后下载成功, 目标MCU会自动复位到用户程序区自动跑用户程序。部分不常用设置, 需要停电上电一次才生效, 如改变 EEPROM大小, P5.4/nRST变成复位脚

Ai8H1K08-36I-TSSOP20 应用系统 示意图

注意:

USB 转双串口, 最高波特率支持 10Mbps

出厂自带 USB 转串口程序, 免 USB 驱动安装

Ai8H2K12U-45MHz-SOP8, USB 转串口, RMB0.95

Ai8H2K12U-45MHz-SOP16, USB 转双串口, RMB1.1

还可以控制电源自动关/开, 全自动 ISP 下载烧录程序

P3.5 是低电平导通供电, P5.4 是高电平导通供电

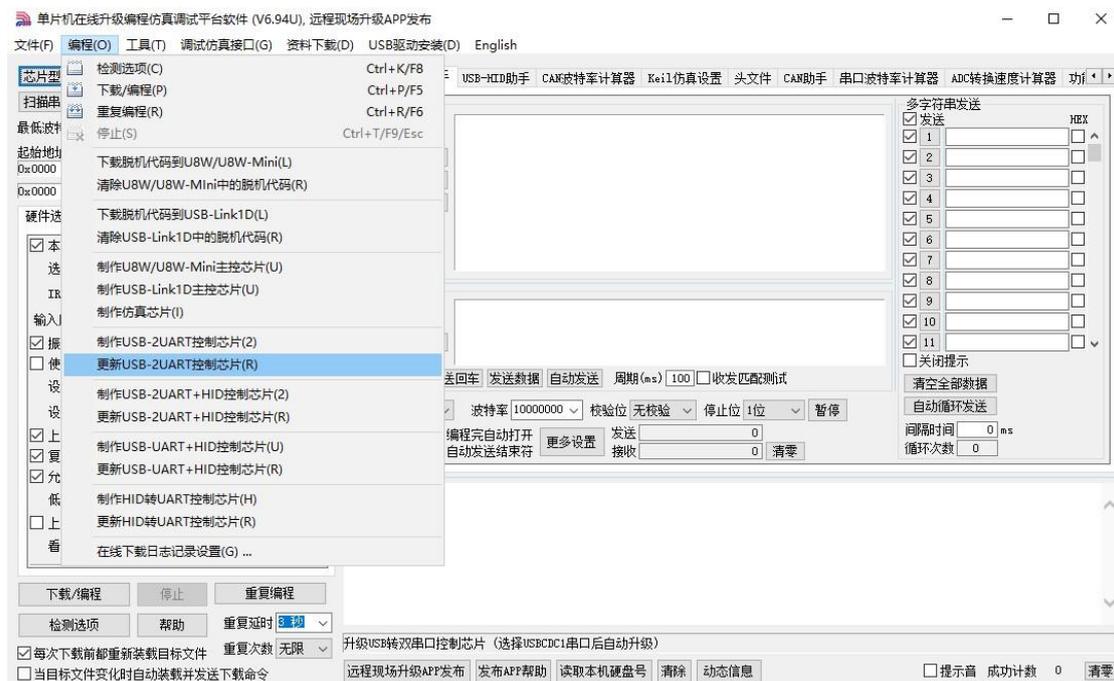
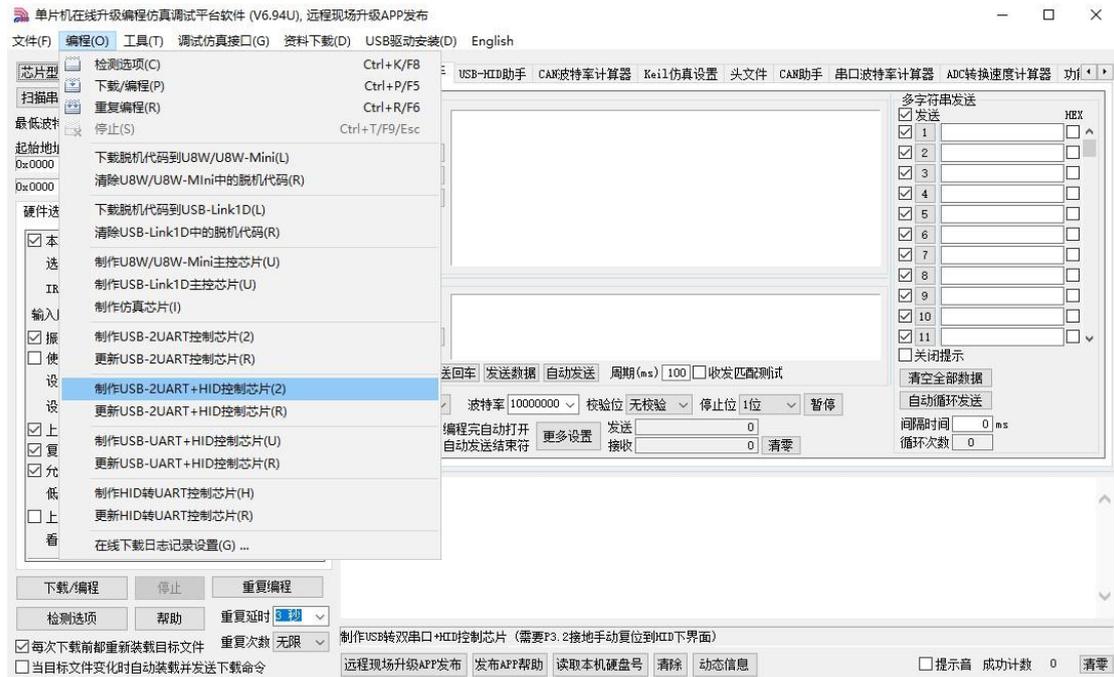
为了省支持烧录用的隔离级管,

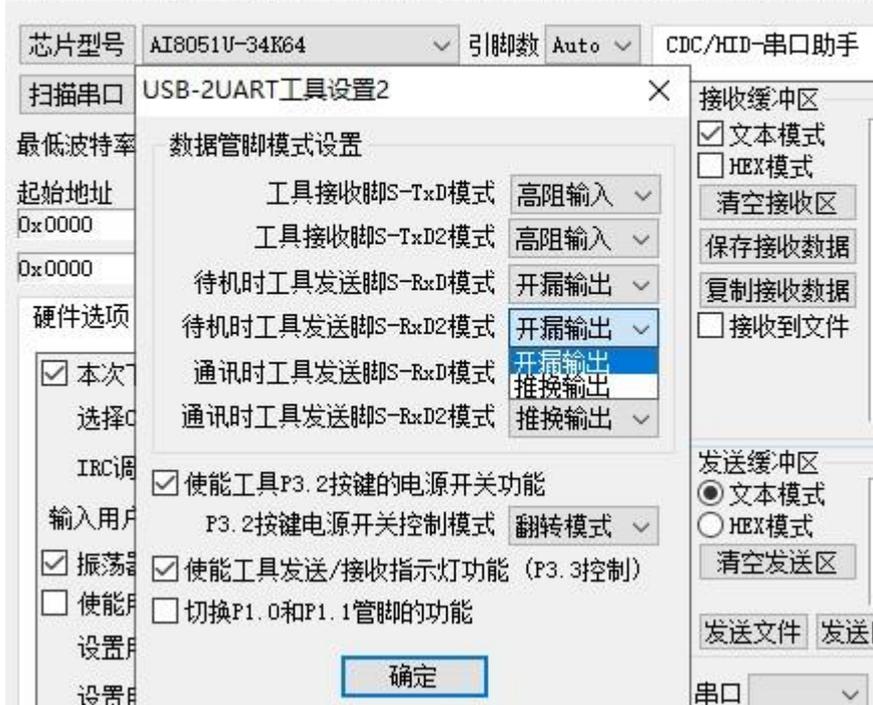
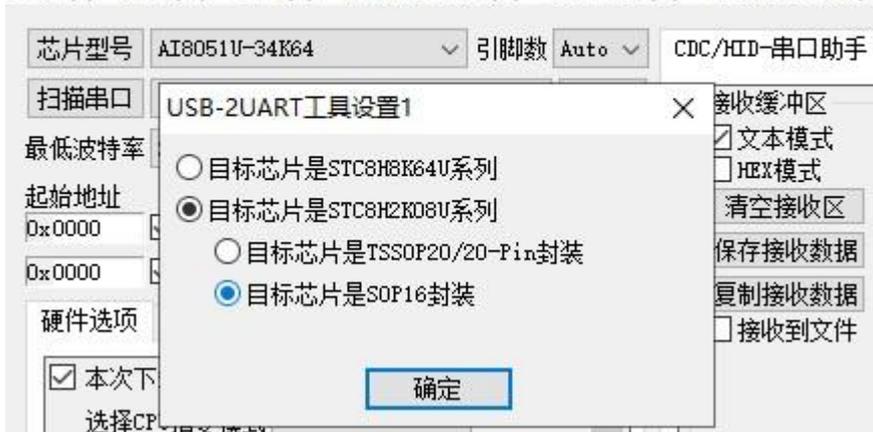
发送完成后默认发送脚被设置为开漏, 对外锁存为一

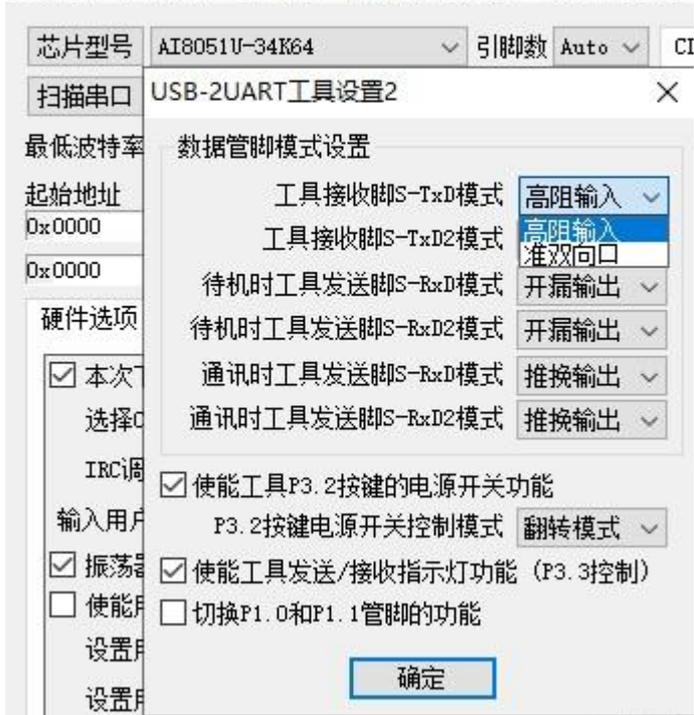
===相当于高阻，对外无供电能力，能省 1 个隔离二极管

如何升级改设置，在 AIapp-ISP-V6.94U 及以上版本软件中

===选择 【编程】 菜单 | 【更新 USB-2UART+HID 控制芯片】



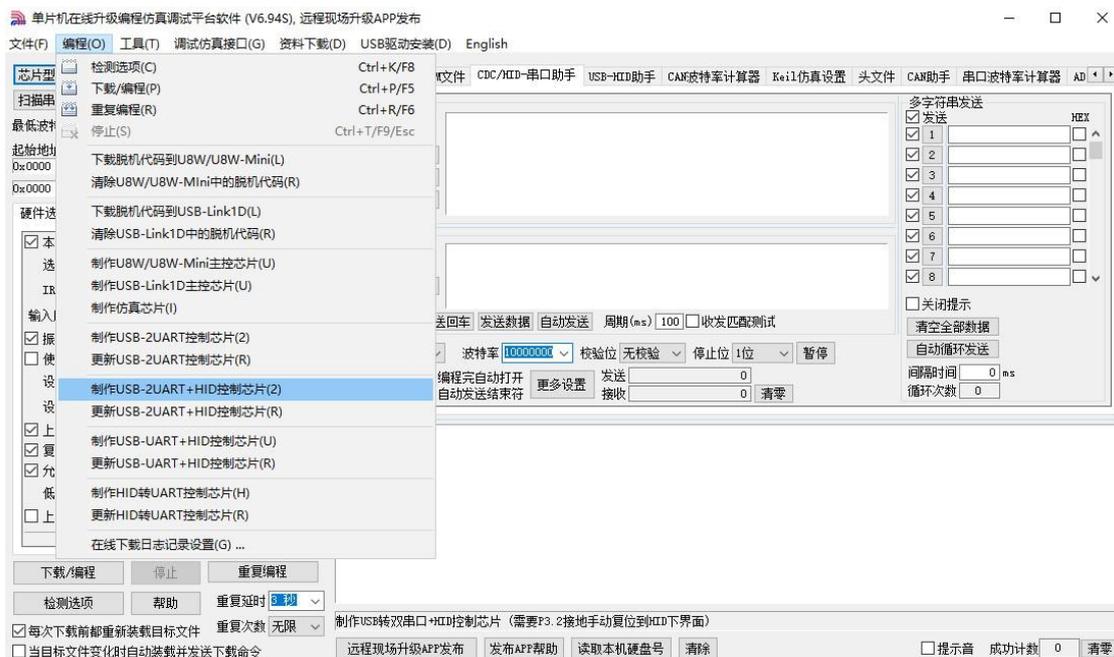




这些自己升级时都可以配置

MCU 中出厂已内置的：USB 转双串口程序

也可在此【重新制作程序】，或【升级程序】



【USB 转双串口】量产 PCB/SCH 开源，芯片出厂自带 USB 程序

Ai8H2K12U-45MHz-SOP8, USB 转 单串口, RMB 0.95

Ai8H2K12U-45MHz-SOP16, USB 转 双串口, RMB 1.1

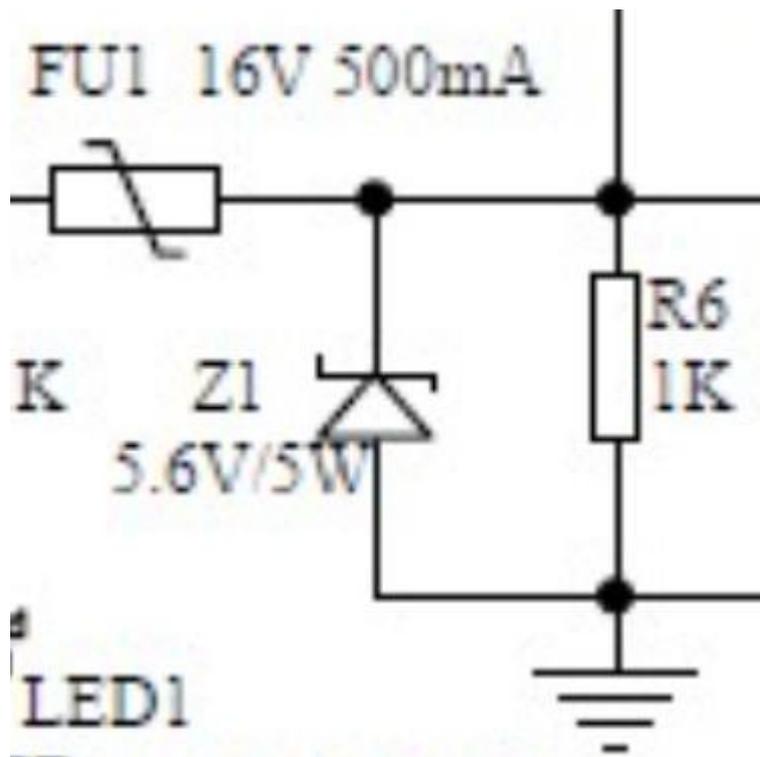
USB 插头支持: USB-TypeA、USB-TypeC

支持任意波特率, 最高到 **10Mbps**, 免驱动安装

免驱动安装



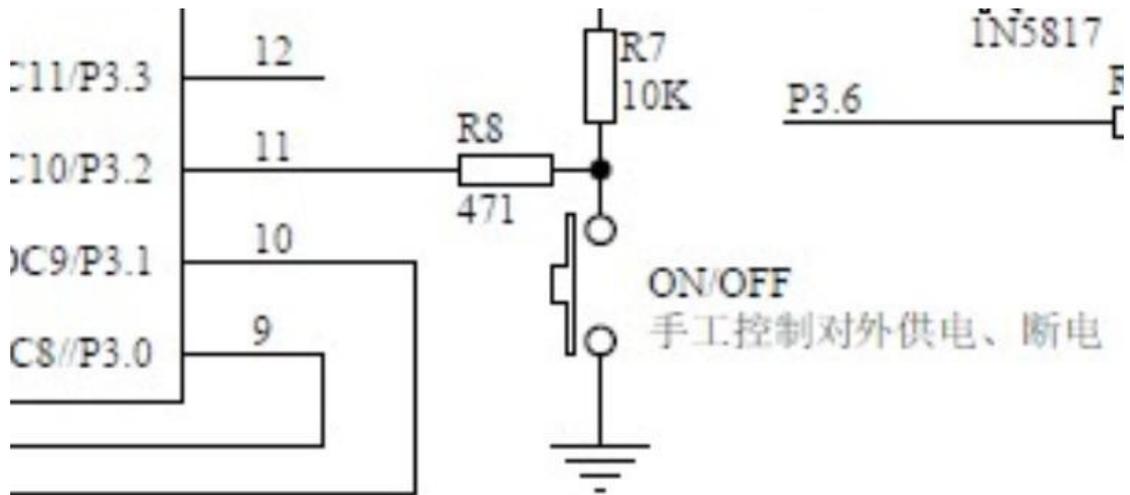
恢复下面的电路



下面这个 **R5** 挪到 **R6** 的位置，**S-VCC** 的 **R5**
S-Vcc 不接电阻到地



这个手工控制对外 **断电/供电** 的按键 要有
 ===核心优势之一，抗静电电阻用 **300 欧**

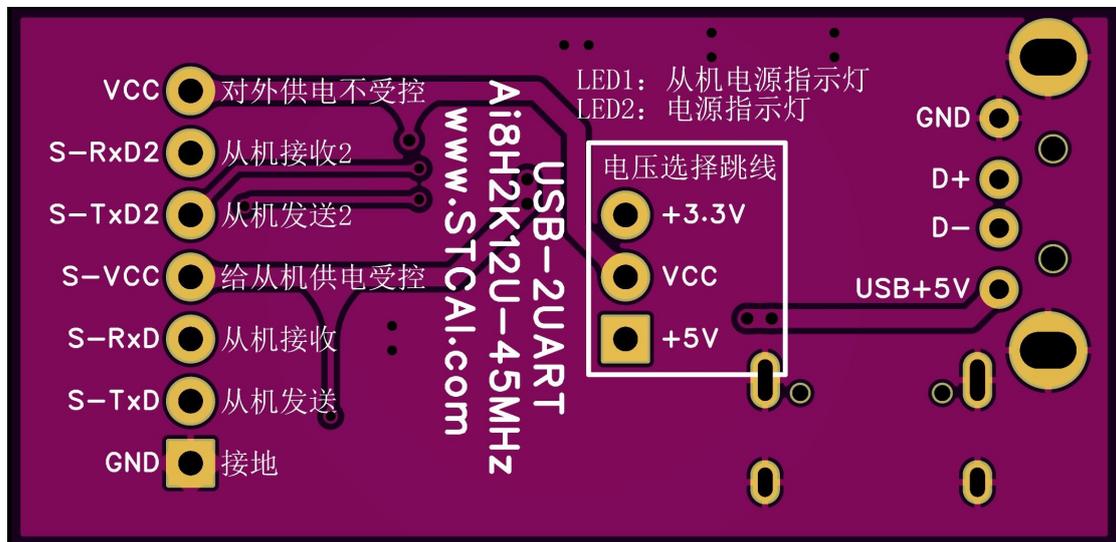


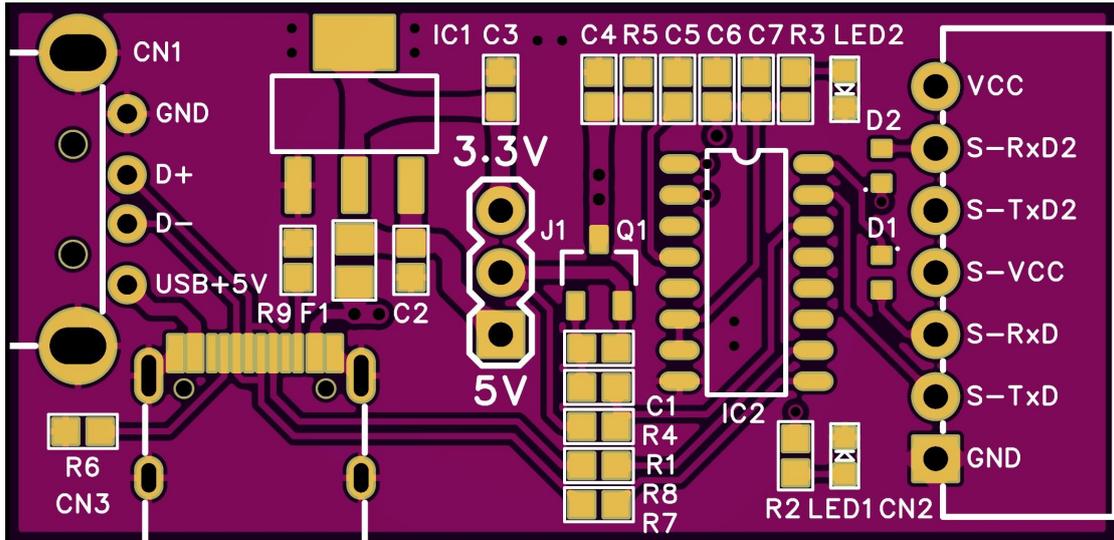
加上中文：

USB 转双串口电源开关

自动关电/供电

有电源关/开按键





实心铺铜/Gnd 焊盘，加粗

电源线尽量 越粗越好

===这是电源供应板

