

宏晶STC单片机使用STC-ISP串口烧录失败的解决方法及实例汇总 (Ver0.99.24)

(Click here for the English version: [STC MCU STC-ISP serial programming failure causes and solutions](#))

[點擊查看繁體中文版本: 宏晶STC單片機使用STC-ISP串口燒錄失敗的原因與解決匯總](#))

STC单片机使用串口ISP（在系统编程：InSystemProgram）编程（或称：下载、烧写、烧录等），不需专用编程器，只要有串口和单片机接成最小系统（带有MAX232电路）就可以了。

(注：若USB转串口下载器/下载线本身可直接输出TTL电平，则连MAX232电路也不需要(例如使用CH340T芯片的下载器))

(2014.08起，新的STC15W4KxxS4系列单片机支持接USB D-/-D+直接下载，非常方便)

STC单片机的几种编程下载模式(串口/USB/485/并行)

但是大量的实际编程下载时可能遇到各种各样下载失败的问题，影响了用户体验，现整理原因和解决方法如下：

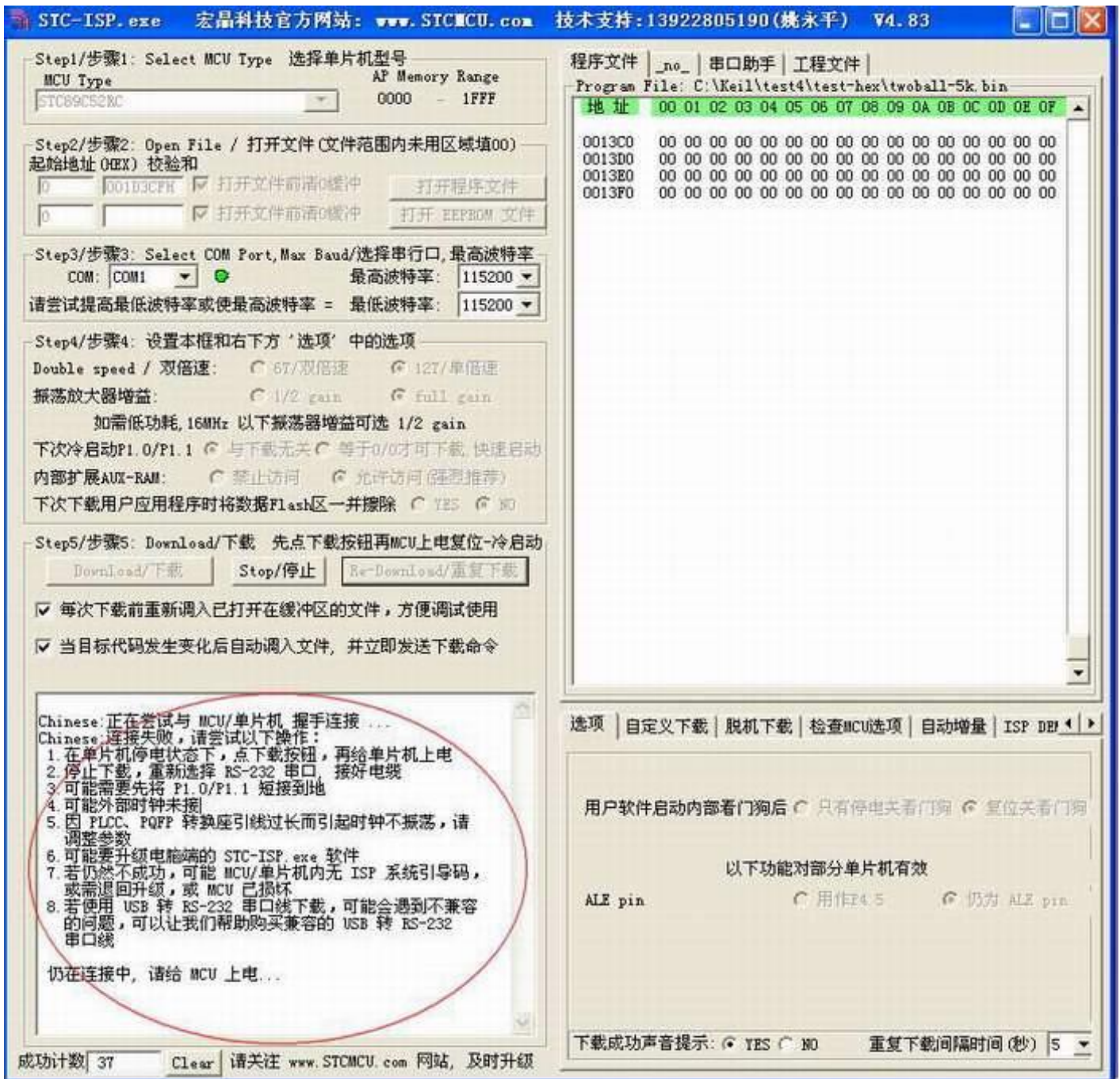
下载不成功不外乎单片机本身或下载环境这两方面的问题，我们可使用替换法来检查问题出在何处，首先可试更换另一片单片机或另一个下载线或下载板，排除个体差异。

(补充：实际操作中90%的下载失败都是串口电路不良造成的!!! 因为STC-ISP未使用昂贵的编程器，使用串口下载，对串口电路的质量、时序等要求较高)

我们建议以下配置作为测试标准平台：台式机的原生串口 + 正品的MAX232(SP232)芯片（3.3V系统需要MAX3232）或CH340/CH341 USB转串口电路 + 单片机最小系统。

（注意：部分用户的精简版WINDOWS系统由于系统组件不完整，可能导致STC-ISP软件运行异常，请改用完整安装版）

STC-ISP软件(V4.83)已经列出了常见的下载失败原因，见下图：



- 1.在单片机停电状态下, 点下载按钮, 再给单片机上电
- 2.停止下载, 重新选择 RS-232 串口, 接好电缆
- 3.可能需要先将 P1.0/P1.1 短接到地
- 4.可能外部时钟未接
- 5.因 PLCC、PQFP 转换座引线过长而引起时钟不振荡, 请调整参数
- 6.可能要升级电脑端的 STC-ISP.exe 软件
- 7.若仍然不成功, 可能 MCU/单片机内无 ISP 系统引导码, 或需退回升级, 或 MCU已损坏
- 8.若使用 USB 转 RS-232 串口线下载, 可能会遇到不兼容的问题, 可以让我们帮助购买兼容的USB 转RS-232串口线

另: STC-ISP V6.XX软件在2017-12-15也提示:

使用PL2303SA下载不成功的注意事项:

最近有客户反映使用PL2303SA对我们芯片进行下载时会有不成功的情况,经测试发现是PL2303驱动版本过低以及PL2303对部分波特率支持不太好所导致

建议用户运行STC-ISP软件包中"\\USB to UART Driver\\PL2303"目录下的驱动或者从Prolific官网下载最新的驱动并重新安装。

截止于2017年12月15日,PL2303的驱动对2400,9600和38400这几个波特率支持依然不是很好,均有正负2.5%的误差,仍有可能导致下载失败。所以大家
在下载并安装了PL2303的最新驱动后,ISP下载时的最低波特率请选择1200或者4800,最高波特率请选择57600和115200,尽量不要选择2400,9600和38400这3个波特率。

我们也总结失败的原因如下:

- 1、首先检查最小系统连线是否正常,有否短路或开路、接触不良的现象。(特别注意:烧写点击编程键后,单片机必须断电进行冷启动!)
- 2、检查电压是否稳定和正确(不可过高或过低,F系列为5.0V,L系列为3.3V,W系列为宽电压3.3-5.0V)。
- 3、试将STC-ISP的下载波特率调低,并将最低和最高波特率调为一致(例如均选为4800BPS)。
- 4、检查是下载选项上次是否选择了P1.0/P1.1(15F系列为:P3.2/P3.3)同为0才下载,而本次没有将其拉低为低电平。
- 5、检查STC-ISP下载选项上次是否选择了使用外部晶振,而本次未接入外部晶振或震荡电路不工作。
- 6、是否有外挂电路的影响(例如外挂了RS485等电路会干扰串口)。
- 7、STC-ISP的下载选项延时设置是否正确(建议勾选“上电复位使用较长延时”)。
- 8、232电平转换电路是否良好(3.3V系统需要MAX3232。部分国产232芯片不稳定,请使用原厂正品,并注意配套电容的容量。强烈建议不要用2个三极管搭建的廉价232电路)(若使用某些输出TTL电平的USB专用下载器(如CH340T芯片的),则不需要232电平转换电路)。
- 9、若使用USB线转串口线,注意USB线的质量问题,推荐使用CH340T芯片的线。(PL2302芯片假冒品很多,需找到合适的驱动,最新的驱动未必最好)。
- 10、部分USB转串口线会通过RxD/TxD引脚对单片机供电,导致下载时不能彻底断电。**可在单片机的TxD引脚串一个二极管(接正极,如图)**,使单片机可彻底断电冷启动。(注:若USB转串口芯片共板,不要对USB芯片断电,否则USB转换的串口会消失)
- 11、检查是否复位不良。
- 12、早期版本(2010-10-18前)的STC15F104E/204E请使用STC-ISP V1.06版下载,后面版本的推荐使用STC-ISP V6.53及以下的最新版本([STC-ISP V4.83](#)/[STC-ISP V4.88beta](#)),建议仅用于早期的脱机下载板或早期固件的单片机)。
- 13、15系列单片机调节的频率过高,超过标称值(例如40MHZ),导致软件进行频率调整超时等失败(请按芯片型号标示的最高频率内进行调节,例如25MHZ和35MHZ等,不要超频使用)。

14、芯片损坏或不良（因过流、过压烧毁或芯片内ISP CODE固件丢失等原因），请更换另一片芯片重试。

宏晶STC单片机串口ISP烧录故障（不能下载编程）及解决实例（作者补注：写得比较冗长，其实处理很简单，仅供参考..）

1、现象：客户使用STC-ISP V4.83对ATMEL AT89S52烧写失败。

解决：STC-ISP只能对STC单片机进行烧写，其他牌子的单片机请使用其专用软件或支持的编程器。

2、现象：STC12C5A60S2 下载STC-ISP软件提示“正在检测目标单片机..”

解决：检查供电电压为4.25V，用户使用USB口供电，线材内阻大导致压降大，更换优质USB线后电压为4.85V，问题解决。

3、现象：使用STC-ISP V4.83+STC官方下载板(V3.0)下载STC12C5A60S2，无任何反应。

解决：经检查，客户将电压跳线选择为3.3V上，单片机供电不足导致下载失败，重新将跳线设置5V，下载成功。

4、现象：用户称所有的几片STC12C5A60S2都只能烧写一次，下次再使用就“坏”了，不能下载！！

解决：用户所做的最小系统为无晶振的电路，但STC-ISP的下载选项选择了“下次使用外部晶振”，导致单片机因无时钟无法工作而下载失败，增加外部晶振电路即可。

5、现象：用户称所有的几片STC12C5A60S2都只能烧写一次，下次再使用就“坏”了，不能下载！！！是否为OTP芯片假冒FLASH芯片？？

解决：用户STC-ISP的下载选项选择了“下次冷启动P1.0/P1.1为0/0才下载”，而实际下载并未拉低导致下载失败，将该两脚接地即可（注：应留意STC-ISP的下载选项，理解各参数的用法，做出合适的选择）。

6、现象：芯片型号为“STC15F2K61S2”，但下载时在STC-ISP找不到对应的型号，使用IAP15F2K61S2时提示“型号错误”。

解决：经联系厂家，此为早期芯片，型号刻字有误，应为STC15F2K60S2，选择该型号后下载成功。

7、现象：STC12C5A32S2在某51开发板下载不稳定，成功率很低，降低波特率也无法下载，提示“无法找到单片机”，而单片机则自动运行上一次的程序。

解决：单片机可运行，代表最小系统无问题。通过替换法排查，发现在另一块单片机开发板上可以正常下载，最后将原开发板上的国产的MAX232芯片（DIP封装，带插座）更改为正品的SP3232芯片后解决（估计为该MAX232芯片性能不良，有时外部的电容容量过小或性能不良也会出现类似故障）。（推荐使用STC官方的下载板作为基准最小系统平台）。

8、现象：某开发板下载传统STC单片机正常，飞线下载IAP15F2K61S2无反应。

解决：经仔细检查，用户犯了低级错误，将RXD,TXD与P3.0/P3.1对调导致下载失败，更正后立即下载成功。

9、现象：某51开发板下载很不稳定，常常下载失败，试过何种方法也无法下载。

解决：检查板上MAX232芯片外围电荷泵电容为0.1uF，而查手册该型号后缀的芯片对应的电容容量为1uF，均更换为1uF电容后解决。

10、现象：用户一直使用STC15F104E在线下载无问题，后改用另一批次芯片，下载成功率很低，客户一直认为下载环境无改变。

解决：经查，虽然单片机特性均在数据手册范围以内，但部分特性不同，在STC-ISP软件的“下载选项”勾选“上电复位使用较长延时”后下载成功。

11、现象：用户使用USB转串口专用下载器，之前一直正常，某天突然下载STC15F2K61S2失败，STC-ISP提示“调整频率无响应”。

解决：使用替换法检查，使用原生串口+RS232电路可以下载，冷启动电脑，卸载并重新安装USB转串口下载器的驱动后解决。

12、现象：STC12C5A60S2下载无反应，但之前下载的流水灯测试程序可以正常运行。

解决：经了解，用户上次使用第三方SP300U编程器下载过芯片，后来就不能使用STC-ISP下载。经查，该编程器已破坏STC芯片的ISP CODE代码（固件），已经不能串口下载（点评：STC单片机建议使用原厂STC-ISP下载即可，不建议使用其它编程器）。

13、现象：STC12C5A08S2下载无反应

解决：经查，客户在STC-ISP中选择了“下次冷启动使用外部晶振”，但实际下载环境晶振使用了插座，检查该插座有一脚与PCB虚焊了，震荡电路不工作。补焊后正常下载。

14、现象：用户手工使用洞洞板搭建最小系统，但是下载不成功。使用芯片：STC89C52RD+。

解决：经查，客户使用性能不良的开关电源，不稳定，且滤波不良。后更换为优质电源解决。

15、现象：IAP15F2K61S2下载，一直停留在“正在调整频率”环节。

解决：经检查，用户的芯片型号为“IAP15F2K61S2-25I-PDIP40”，该芯片最高工作频率为25Mhz，但用户手工将工作频率设定为40MHZ（超频）。为稳定，使用标称频率以内即可正常。

16、现象：IAP15F2K61S2（2013年C版），下载设定频率为15MHZ，但实际为14.2MHZ，偏移约10%！

解决：经咨询厂家，该系列芯片只能在常用频点(例如:11.0592M、12M等)范围内调整能达到误差少于0.3%，部分不常用的频点会有较大误差。用户选择常用频率后正常。

17、现象：IAP15F2K61S2下载若超过30MHZ,以后不论如何设置都不能下载，不是无响应就是长期卡在“调节频率中”上，但放置到次日就可以正常下载（30MHZ以下）。百思不得其解！

解决：后来在单片机正面的型号中发现有“BETAA”字样，表明这是一个样片（应该是当初送样的，估计没有直接销售）。此芯片为试产样片A版本，可能存在各种不稳定的情况，后续的B版、C版芯片已经改正。

18、现象：用户需下载“STC15F104E”芯片，但STC-ISP 软件单片机型号下拉菜单与“打开程序文件”按钮均为灰色，型号固定为“IAP15F2K61S2”且无法读入烧写HEX文件，换过几台电脑，在WINXP和WIN7下均如此。

解决：经咨询，客户使用的STC-ISP左上角的版本号显示为V6.31，其实这是一个被自助发布的版本，被定义为“IAP15F2K61S2”且HEX已内置。原因：该版本的界面正常版与被发布版一样，导致误会。后续版本厂家已经将界面与正常版明显区分，并可自定义标题。换用STC-ISP 最新版软件（例如V6.57）“搞定”！：)

19、现象：（网摘）用户一直使用网购的USB转串口下载器（外形如U盘）下载正常，某日在学校同学的类似的USB下载器却不能下载，提示“正在检测目标单片机”，但该串口自检正常。

解决：经查，用户原下载器型号为HT1032，内置自动冷启动功能，学校的为不带自动冷启动功能导致下载失败。STC单片机烧写须冷启动才能进入ISP状态。后用户手工拨动开关断电一下，烧写下

载成功！（注意：STC单片机下载必须冷启动，与ARM等烧写方式不同，习惯后也是非常方便的。）

20、现象：STC12C2051（内部固件版本号：3.6D），使用目前最新版STC-ISP V6.57下载失败，提示“暂不支持烧录该版本单片机”。

解决：改用传统STC-ISP V4.83/V4.88烧写成功。（注：STC-ISP V6.XX不支持部分固件版本低的老型号单片机烧录）

21、现象：STC15F12AD（PDIP40封装）烧写时在STC-ISP软件中找不到对应型号。

解决：该版本为早期样片，仅供测试，未量产，可使用STC-ISP V4.82BETA版（可在本站下载）烧写。

22、现象：在开发板可以下载STC89C52RC可以，但跳线下载IAP15F2K61S2不成功，显示“正在握手中..”

解决：经检查，发现用户使用的USB线不稳定，更换为台湾力特牌（推荐）正品USB转串口线（FT232芯片）并下载安装最新驱动后下载成功（注：因STC-ISP对串口时序和电平要求较严格，故部分低价USB串口线不能满足要求导致下载失败）。

23、现象：STC15F204EA(SKDIP28封装)，下载无反应。

解决：发现该批芯片为早期版本(2010-10-18前)版本，在官网下载 [STC-ISP V1.06版](http://www.stcmcu.com/datasheet/stc/STC-ISP-15F204EA-V1.06/stc-isp-15xx-v1.06-chinese.exe)（下载地址：<http://www.stcmcu.com/datasheet/stc/STC-ISP-15F204EA-V1.06/stc-isp-15xx-v1.06-chinese.exe>）解决（注：新旧版芯片互不兼容，需对应版本的STC-ISP，请特别注意）。

24、现象：IAP15F2K61S2（版本C）下载，提示“下载失败”。

解决：发现使用的是STC-ISP V6.39版，试在STC官网下载最新的STC-ISP V6.53(及以上版本)再试，烧写成功（注：固件版本在7.1.3S及以上也需要新版STC-ISP软件才可烧写）。

25、现象：STC-ISP V4.83 在64位 WIN7 安装不成功，提示“XXX控件未安装”。

解决：因STC-ISP 新版已支持STC全系列单片机编程，在官网下载新版STC-ISP V6.53(及以上版本)后解决。（注：部分老STC单片机型号的内部固件较低或旧版脱机编程器，还是需要使用STC-ISP V4.83，可在STC网站(<http://www.stcmcu.com>)下载控件及控件注册工具）。

26、现象：（网摘）客户使用蓝牙串口，串口自检正常，但下载STC12C5A60S2单片机不成功。

解决：因STC-ISP软件下载时需动态设置串口参数，但该蓝牙串口模块不支持。建议使用普通串口（原生及USB转232）下载。

27、现象：（网摘）用户使用LINUX，无法下载STC12C5630AD。

解决：STC暂无官方的非WINDOWS版的ISP烧录软件，可尝试使用虚拟机下的WINDOWS环境试验。（备注：从实用可靠角度，STC51开发还是首选WINDOWS平台吧，同时该STC-ISP软件目前也不支持苹果的MAC OS和IOS系统。）

28、现象：用户使用STC-ISP V6.57下载STC官方脱机下载板(V3.0)失败。

解决：STC-ISP V6.XX版的脱机下载不支持旧版的脱机下载板，请使用STC-ISP V4.83。

29、现象：用户使用STC官方下载板下载STC12C5630AD（DIP28封装）失败。

解决：经检查，该STC官方下载板为标准PDIP40的下载板，管脚不兼容！使用飞线或将下载板的下载接口插座引出到最小系统板解决。

30、现象：CP2102芯片USB转串口线下载，单片机无反应。

解决：使用串口工具检查，串口传输有误码，使用示波器观察，该串口时序及电平均性能不良，更换CH340芯片的串口线后成功。

31、现象：客户使用STC-ISP V6.XX下载一个24K的HEX文件，但是软件读入后又是马上闪退会桌面，有时则是死锁“无响应”。

解决：部分特殊的HEX文件可能不兼容，最新版STC-ISP软件已针对其进行改善，或使用第三方HEX转换软件将其转为BIN文件加载即可。

32、现象：客户使用STC-ISP V6.61软件，选择了单片机型号为：STC12C5A08S2，然后再【打开程序文件】加载一个下载大小约7K的HEX文件，但是软件读入后提示“文件大小超出范围，超过部分已被自动截取”，请问为什么HEX的大小比单片机的FLASH 空间小还是出现超容量呢？

解决：我们知道起始HEX文件的大小非BIN文件的大小（请自行查看HEX格式说明），将HEX转换为BIN文件后观察大小再选择FLASH ROM容量合适的单片机。本例转换后BIN文件为9K左右，故选用FLASH ROM容量为16K的STC12C5A16S2单片机后下载运行成功。

33、现象：客户使用STC-ISP V6.61下载时提示“串口打开失败，请检查串口是否存在或已被打开”

解决：其实上面提示已经很清晰了，经检查，为用户运行了另一个“串口助手”软件使用了串口1导致的。关闭该软件后STC-ISP软件即可正常下载了。（这种情况也可能是串口选择不正确或USB转串口线被强制拔出等原因造成的，请仔细检查）

34、现象：来个特殊的：客户使用KEIL更新调试源程序，并重新编译成功。但下载单片机完成，但单片机竟然“坏了”，还是执行上次旧的程序，尝试几次也是如此！！

解决：经提示客户观察STC-ISP的程序文件窗口，HEX文件读入后没变化。原来客户中途因故修改过KEIL的输出路径，新生成的HEX保存在新位置，但还是习惯在原文件夹读取旧的HEX！大家知道后来如何解决了吧...其实程序员需要细心加冷静，呵呵..

35、现象：用户使用某款惠普（HP）PC的COM1，有时下载失败，很不稳定。

解决：经其他网友指点，在设备管理器中点击该串口，选“属性” - “端口设置” - “高级” - “使用FIFO缓冲区”画面中将“接收缓冲区”和“传输缓冲区”的滑动条滑动到最左端，使数值均为“1”后解决。

36、现象：用户使用STC官方串口下载板下载STC12C5A60S2失败。

解决：经检查，客户使用的是普通双公头USB线，而非STC专用配套USB线。因该STC官方下载板为常规串口电路，非USB转串口。借用了USB电缆进行供电及传输串口RXD,TXD信号，故必须使用配套专用USB线（有串口DB9插头）。客户改回原专用USB线后解决（注意两个USB插头上的贴纸提示，对调用错亦不能工作）。

37、现象：客户使用STC-ISP V6.53软件下载，但其电脑杀毒软件提示有STC-ISP-V6.53.EXE有“木马或恶意”软件，并自动禁止运行并删除或隔离文件。

解决：经测试，STC-ISP封装时使用了自解压的带壳软件技术，容易被一些软件认为是“木马”或恶意软件。只要在官网下载的STC-ISP都应该是不带病毒的，将其添加到本机杀毒软件的“白名单”或“信任软件”列表即可。（如需检测STC-ISP，可将文件提交到<https://www.virustotal.com> 网站进行检测扫描）

38、现象：2014年8月，用户使用STC原厂最新的U8编程器下载最新的IAP15W4K61S4单片机，一直停留在“正在检测单片机...”，但无法编程。

解决：用户犯了低级错误：在放置DIP40的芯片时放反了方向！此时传统51引脚单片机会发烫，但STC15系列单片机的电源引脚排列原因不会发热故未能及时发觉。按U8编程器外壳的印制的图示

(芯片缺口朝手柄, 底部对齐) 放置单片机, 下载成功。

39、现象: 用户使用最新的宏晶STC15W4K48S4单片机(样片)进行USB直接D+/D-下载, 使用芯片的内部RC振荡器。使用WIN XP系统运行STC-ISP V6.79版, 插入芯片后系统自动安装了USB驱动程序, 首几次可下载成功, 但后来插入单片机后系统均提示“发现未知设备”, 无法使用USB-ISP方式下载。

解决: 开始可以下载, 证明系统无问题, 用户的2片样片经反复重新安装驱动程序、更换多台PC电脑均无法解决。后经联系厂家, 回复为样片原因, 使用极少比例的芯片在使用内部振荡器进行USB直接下载可能不稳定, 需使用24M外部晶振。按数据手册上的提示, 外接24M外部晶振电路后重新使用USB-ISP下载成功。

40、现象: 客户使用STC15F104W下载时无响应。

解决: 检查客户供电电压为3.4V, 改为5.0V供电下载成功。(原因为: 客户见单片机型号后缀为W就误认为是宽电压芯片, 查看数据手册可知其为5V芯片, STC15W104才是宽电压版, STC15L104W是低压3.3V版芯片)

41、现象: 客户使用STC15W104E和万能板进行电路验证, 开始时下载成功, 但次日发现MCU可以运行原程序, 但下载时无响应。

解决: 客户刚好该MCU样片只有一颗, 故先用替代法检查下载器和电脑对其他型号的MCU下载无问题, 客户称之前一直可以下载, 无法理解。后来从别处调到一颗同型号样片, 测试下载成功, 证明原MCU的确是损坏了(在不留意中可能使芯片受损, 例如: 反接电源、过压、过流、焊接时间过长、焊接温度过高、静电损坏等等)。

42、现象: 客户使用IAP15W4K58S4进行下载, 几次后无法下载, STC-ISP软件提示“下载失败”。

解决: 据了解, 客户误用了STC-ISP软件的【下载口令】功能, 最多只允许进行5次的错误尝试, 超过后芯片将被永久锁死, 即使再输入正确的下载密码也不能解锁。本例只能更换新的芯片(建议用户熟悉软件的功能, 避免误操作)。

43、现象: 客户对IAP15W4K61S4进行下载, STC-ISP软件提示“下载失败”。

解决: 据了解, 客户误用了STC-ISP软件的【程序加密后传输】功能, 后遗忘了原密钥导致无法进行下载。这时只能更换新芯片处理(建议用户熟悉软件的功能, 避免误操作, 同时建议厂家在STC-ISP软件增加相应的出错提示)。

44、现象: STC-ISP V6.85P软件在window XP系统下可在任务栏按鼠标右键选“English”转为英文界面, 但在WIN7/WIN8/WIN10等无该选项, 造成不便。

解决: 经实际测试, WIN7及以上系统不支持该右键菜单, 暂无法选择为英文界面, 暂需待STC公司日后升级后处理。

45、现象: 从网上得知STC8A8K64S4A12如在U8编程器使用脱机下载功能将不成功, 并且还因有BUG而将单片机误设置了“下载口令”。

解决: 经本站实际测试, 使用U8W编程器的确会误将STC8A8K64S4A12设置了未知的“下载口令”, 而且因口令有误, 尝试下载5次失败后芯片永久锁死了。该BUG只能待日后STC官方修正U7/U8/U8W编程器固件来解决。

46、现象: 单片机为STC8A8K64S4A12, 使用转接板转为标准8051(STC89C52RC)引脚排列, 在普通51开发板(内置CH340 USB转串口电路)下载成功, 但同一个环境使用STC89C52RC下载就不成功, 一直提示“正在检测单片机...”。但该单片机可在STC官方的U8W编程器正常下载。

解决: 刚开始觉得很奇怪, 因为该开发板可以下载最新的STC8A8K64S4A12, 理应电路无问题。

重复下载时，经观察，STC-ISP V6.85P软件的串口列表在下载过程中会变成灰色闪一下再变成黑色。这代表USB转换的串口在中途曾经短暂失效后重新恢复。根据经验，这一般是供电不足造成的，更换该开发板的USB供电通讯电缆后即可以正常下载（原因为原USB电缆内阻过大，下载不同单片机时因大电流导致供电电压跌落导致USB串口芯片重启了）。

47、现象：客户使用STC 2016年最新STC8A8K64S4A12(XA版样片)DIP40封装使用STC-ISP 6.85o软件+STC编程器U8W下载，下载不成功，提示USB电流超限。

解决：2016年6月，咨询STC官方QQ客服，称U7/U8/U8W编程器等暂不支持STC8系列单片机直接下载(该BUG只能待日后STC官方修正固件来解决)。后改用该编程器的串口P30/P31连接单片机ISP电路(按官方数据手册ISP电路)后下载成功！

(170925后记:STC8A8K64S4A12后续推出了正式量产版F版，已经可以在U8/U8W编程器正常下载，不用升级固件)

48、现象：客户使用STC8A8K64S4A12单片机进行下载，但无现成的STC8系列单片机开发板，看到其VCC/GND/P30/P31引脚与STC15系列相同，故直接使用一STC15的开发板进行下载，下载失败。

解决：虽然STC8单片机的VCC/GND/P30/P31引脚与STC15系列相同，但从数据手册看ISP下载电路图并不相同。经实际测试，在开发板插座上用短导线将Avcc(第16脚)引脚连接至Vcc(第18脚)引脚即可进行下载。

(170925后记:STC8A8K64S4A12后续推出了正式量产版F版，已经可以在STC15开发板正常下载，不用将Avcc引脚接电源。)

49、现象：STC8F2K64S4系列C版芯片和STC8A8K64S4A12系列E版芯片在使用串口进行ISP下载时，若发现可检查出MCU选项，但无法正常编程

解决：根据STC8数据手册20170503版说明，可在串口发送脚P3.1口上外加3~5K的上拉电阻。(btw:STC8F2K64S4系列C版芯片和STC8A8K64S4A12系列E版芯片的串口发送端发送串口数据时，需要设置为强推挽输出模式、或者外加3~5K的上拉电阻、或者打开内部的3.7K上拉电阻。)

50、现象：STC8A8K64S4A12单片机，直接USB下载（非USB转串口下载）失败，直接运行入用户原程序。

解决：根据2TC8数据手册20170503版说明，下载时需将P3.2脚接一300欧姆电阻接地为低(相当于以前串口ISP下载P00/P01为0/0或P32/P33为0/0才进行下载的原理)才会进入USB直接下载模式。

51、现象：客户的开发板使用STC89单片机，在STC-ISP软件选STC89C52RC下载，程序一直显示“正在检测目标单片机...”，下载不成功。

解决：经查看，用户使用的是STC低价版的型号为“STC89C52”（无RC后缀）单片机，需在STC-ISP软件选该“STC89C52”型号才可以下载。（但目前若不留意误选STC89C52RC软件也不报错，只会一直提示检测中，希望以后STC-ISP软件能完善提示）

52、现象：客户使用WIN8/WIN8.1的外国版本电脑，已下载中文语言包，其他软件可显示中文，但使用STC-ISP V6.XX还是乱码！

解决：打开Win8系统“控制面板”，在窗口内找到并点击“时钟、语音和区域” - “语音和区域” - “更改位置” - “区域” - “管理” - “更改系统区域设置” - “区域设置” - 设置为“中文（简体‘中国’）” - “确定”即可。

53、现象：客户需使用STC-ISP 英文界面，原在WINDOWS XP下，可在任务栏上按右键调出菜单选英文，现在使用WIN7以上系统该方法无效了，如何解决？

解决：STC-ISP V6.XX 在WIN7及以上系统如需切换至英文，可用鼠标在软件标题栏用鼠标右键单击即可调出选择语言的菜单，选英语即可。

54、现象：客户反映其中一片STC89C52RC 进行下载成功，但“放置”几周后不能就不能下载了，是否放坏了？

解决：据本站实际测试，像STC89C52RC这种长期生产的量产定型经典芯片，使用了2007版及2017版的该芯片分别在2007年版的STC-ISP V3.5及2017年版的STC-ISP V6.85G进行下载，均可下载成功。证明只要同一型号芯片一般存储下均可正常下载。该客户不能下载经分析是芯片可能意外(如静电、过压等)损坏了，更换一个即下载成功了(注：芯片存储、使用需符合要求)。

55、使用新的STC-ISP Ver6.86I 完全版及精简版在某些WINDOWS 10 系统上双击运行不能打开，提示：“要在应用商店中搜索应用吗？”，但使用之前的STC-ISP 版本可以运行。

解决：估计该版本STC-ISP的编译模式作了改动，可用“要在应用商店中搜索应用”未关键字自行百度寻找到解决办法。如不能成功，临时可用以下应急方法：不直接解压官方压缩包，直接点击打开压缩包，在压缩包的文件列表中双击运行STC-ISP软件即可。

56、现象：使用PL2303SA芯片的USB转TTL电路下载不成功。

解决：见STC-ISP V6.86H版起的软件提示：

STC官方：【使用PL2303SA下载不成功的注意事项: 最近有客户反映使用PL2303SA对我们芯片进行下载时会有不成功的情况,经测试发现是PL2303驱动版本过低以及PL2303对部分波特率支持不太好所导致

建议用户运行软件包中“\USB to UART Driver\PL2303”目录下的驱动或者从Prolific官网下载最新的驱动并重新安装。

截止于2017年12月15日,PL2303的驱动对2400,9600和38400这几个波特率支持依然不是很好,均有正负2.5%的误差,仍有可能导致下载失败。所以大家在

下载并安装了PL2303的最新驱动后,ISP下载时的最低波特率请选择1200或者4800,最高波特率请选择57600和115200,尽量不要选择2400,9600和38400这3个波特率。】

57、现象：用户使用ARM的JLINK-OB下载器虚拟串口进行下载，STC-ISP软件能识别出“jlink CDC UART Port(COM6)” 串口，下载时接在P30的LED在闪烁，但就是识别不到单片机。

解决：经实验，更换多台电脑、多个MCU及多个JLINK-OB，均不成功。然后更换为CP2102/CH340的专业USB转串口下载器解决。初步结论：虚拟串口不能可靠完成STC单片机的下载通讯，请使用常规串口电路。

58、现象：用户使用TST8H8K64U进行硬件USB的HID直接下载，偶然出现下载都一半然后进度条不动的情况

解决：经实验，一般可通过重试解决。估计是因目前为TST前缀的测试版芯片影响。同时发现当用优质的低内阻的USB-type-C线可提高下载成功率。（原客户的USB线五金件较单薄及内阻较大）

59、现象：客户使用某名牌精密120W数控电源供电，对单片机下载，但有时失败有时又可正常下载，没有规律。

解决：实测了几次，发现是电源自动重启了！因该为日常使用的高档电源，故之前没有怀疑是供电的问题。经检查原来是之前因其他调试，电源过流保护设置得较低忘记调回，在几mA内，故导致下载有时误触发过流保护了。。。

60、现象：客户使用某款STC开发板实验，该开发板是自带USB转TTL串口及标准RS232的DB9接口普通串口双下载接口的。客户可用开发板自带USB转换的串口下载成功，但后来改用DB9串口接电脑原生串口下载失败，提示无法找到单片机。

解决：首先更换过电脑及DB9连接线，故障依旧。后来联系开发板售后并发图片，才在厂家客服指导下发现该开发板串联P31的引脚的R8编号100欧姆贴片电阻漏焊（QC没发现），后来补焊一个电阻下载成功。

61、现象：客户使用某款TW的STC8H8K64U开发板做实验，该开发板因支持USB直接下载使用TYPE-C接口,无单独引出的P30/P31引脚。原配是USB-A口到USB-TYPE-C线，下载成功。但某次该线临时找不到，故客户找来另外优质的TYPE-C双头线连接开发板及笔记本的TYPE-C口，但STC-ISP软件无法发现USB-HID设备，导致下载失败。

解决：原线可以下载，使用双头TYPE-C线不可下载，而且更换验证该双头TYPE-C线是正常的。估计是USB接口规范的问题，干扰了USB-HID设备的识别。临时解决：找来一个TYPE-C转换USB-A头，连接后再插入笔记本电脑的USB-A（大口），立马识别并下载成功。YEAH~~~

62、现象：（转载）客户使用某款TW串口自动下载器下载STC单片机，下载某个HEX文件时，不成功，提示“...失败”，但换其他HEX又正常下载。奇怪。

解决：之前觉得很诡秘。但后来偶然查看到该HEX的窗口有不少连续的0x7f数据。众所周知，这是STC单片机下载的前置数据，被自动下载器计数而误判，导致下载过程中被意外断电重启导致失败。知道了原因就好办：1.因无法修改自动下载器的固件增到计数阈值，临时改为连线对目标单片机板直接供电5V,下载时手动断电即可；2.换不自动启动功能的下载线；3.临时调整了小改动程序，使连续的0X7F数据减少或消失。4.其他..

63、现象：客户使用某款TW串口自动下载器下载STC8H单片机，之前均成功，但下载了一个P3口IO翻转测试程序后，就无法再串口下载了，提示“...正在检测目标单片机”。

解决：经分析，原来是P3口高速翻转，哪怕重新启动也无法正常及时进入ISP模式，原因未明。此翻转干扰了自动下载器检测0XF7数据流不能自动断电重启。临时解决方法：1.通过杜邦线连接开发板的电源，下载时人工断电一次，立马下载成功。2.该MCU为支持硬件USB-HID模式下载的，故在P32通过一电阻接地，按手册的USB下载模式连接到USB口，STC-ISP软件识别为HID设备,下载新HEX成功。（这个案例之前分析认为MCU重启应该可以进入ISP模式，但后来通过观察才发现的确是IO翻转的干扰，后续也可复现此现象）

64、现象：客户使用STC16F40K128之前下载正常，但后来项目较大，BIN文件超过60K就会下载过程中提示下载失败。

解决：因客户使用的是自动冷启动下载器，刚开始以为是象先例代码带太多连续的0X7F导致自动重启。但实际检查并无重启，而且换用了普通手动下载线及直接USB下载都还是失败，百思不得其解。后来在STC的技术群里得到答案：该芯片因样片问题暂不能使用超过60K代码（建议手册标注一下）。可选用后续升级的已量产的STC32G芯片代替。

65、现象：有2个客户按照STC的数据手册推荐的USB转串口电路搭建最小系统，但一直下载不成功，自己检查电路未找到问题。

解决：该两位客户为防止单片机IO倒灌电流不能彻底断电而均按手册的电路需在P30串接了二极管及P31接电阻。客户1经仔细检查电路，发现二极管极性接反了！客户2：二极管与电阻所接引脚对调了！这样当然下载失败，更正后均下载成功。（大量实践发现该二极管及电阻一般可不接也可下载成功，而情况而接吧）

（点评：量产的芯片都是经过市场考验的(样片需留意厂家的问题提示)，研发不得浮躁啊。当不能下载烧录的问题一般先从下载环境和设置方面找原因，对照STC官网www.STCMCU.com、www.STCMCUdata.com最新数据手册的说明提示检查，相信一定可以解决。

只要细心和有耐心，仔细分析，使用软硬件替代法，都可以下载成功! 要相信一个KKK级别量产出货的芯片别人都可以下载，自己为什么不能下载？如果有问题早就反馈及解决了，要先怀疑自己...)

(2020.12.31补充：STC-ISP软件的右下角会有下载成功的计数显示，最近在某QQ群看到一个群友“..小奏”的贴了他的STC-ISP软件的截图，该计数器是15000左右！所以基本STC单片机下载失败

的问题应该难不倒他了。同理，只要摸清器件的属性特点，就会战无不利地解决问题。这值得新手学习，不要动辄浮躁地认为STC的下载成功率低，熟能生巧而已。。。:)，顺祝各位使用STC单片机的朋友2021年新年快乐，工作顺利，大吉大利！)

(本文地址：http://www.stcisp.com/q_and_a_stcisp.html，仅供参考，欢迎分享和指正，如转载请保留本链接。Email:stcisp(a)163.com)

(c)STCISP.com 2013.05.01-2022.05.17)

[STC单片机IO设置工具STCIOset下载](#)(推荐)

[<返回首页>](#) 51La