# 超强抗干扰，超级加密

车规 32位 8051
AEC-Q100 Grade1

**车规 AEC-Q100 Grade1 MCU 设计公司，高稳定，低功耗**

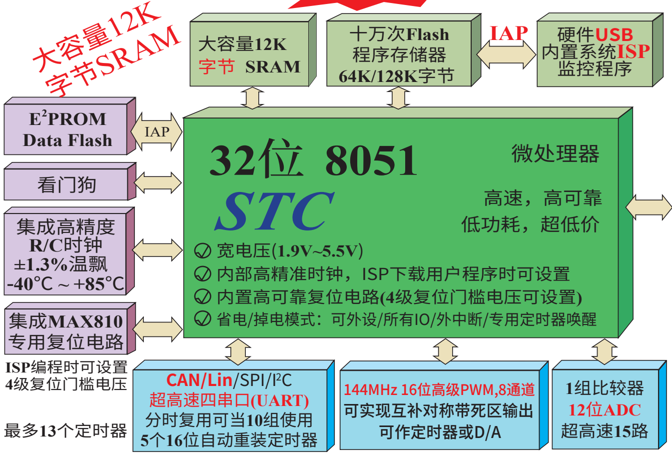
官网/技术论坛：www.STCAI.com 分销电话：0513-5501 2928, 8989 6509

## CAN 2组，USB, 32位 8051, STC32G12K128, 高精准12位ADC, DMA 支持(TFT彩屏, ADC, 4组串口, SPI, I2C)

不需外部晶振的单片机
不需外部复位的单片机

送 本身就是仿真芯片

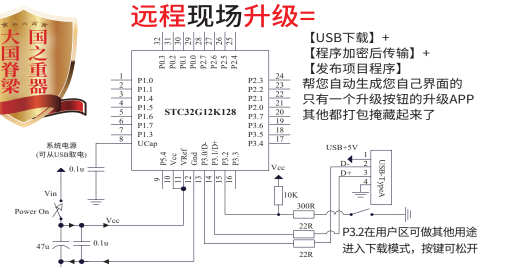
相同频率比传统8051快70倍
ISP/IAP技术创新厂商




ADC: 800k/S
提升的是性能
降低的是成本

DMA 支持：
ADC
SPI/I²C
4个串口
TFT: i8080/M6800接口彩屏

远程现场升级=




【USB下载】+
【程序加密后传输】+
【发布项目程序】
帮您自动生成您自己界面的
只有一个升级按钮的升级APP
其他都打包掩藏起来了

全部175°C
8小时高温烘烤

硬件USB 直接下载用户程序步骤：

1. 将P3.2与GND短接按键按下；P3.2在用户区可做其他用途
2. 上电；或通电的状况下复位脚手动按键复位再释放
3. 点击下载软件中的"下载/编程"按钮，下载成功

程序加密后传输防拦截：可让您的用户自己升级程序而拿不到您的原程序，在单片机内部先烧录您自己的加密钥匙，以后要升级时，用加密钥匙对原程序进行加密生成一个加密文件，再将其发布成只有一个升级按钮的您自己定义外观的升级软件给用户升级

## 电 0513-55012928 或去 www.STCAIMCU.com，【免费+包邮送】STC样品/USB型仿真-全自动烧录工具

部分封装及含税价格

| | |
|---|---|
| LQFP64 | QFN64<8x8mm> |
| LQFP48 | QFN48<6x6mm> |
| LQFP44 | LQFP44<12mm*12mm> |
| LQFP32 | QFN32<4x4mm> |
| TSSOP20 | QFN20<3x3mm> |
| SOP16 | 触摸有SOP20, RMB + 0.1 |
| SOP8 | DFN8 <3x3mm, 优先推荐> |

| 型号 STC8系列是STC价格最低/功耗最低/速度最快的8051单片机 绝大部分指令1个时钟完成 | 工作电压 (V) | Flash程序存储器 10万次 字节 | 内部大容量扩展SRAM 字节 | DMA | EEPROM 10万次 字节 | I/O口数量 部分型号I/O口全部支持外部输入变化中断 | 两组独立的CAN并有LIN | 串行口 可掉电唤醒 | SPI | $I^2C$ | 24位自动重装载定时器/计数器(T0-T4外部管脚也可掉电唤醒) | 有RTC实时时钟 校准内部IRC时钟 | 16位高级PWM定时器 互补对称死区 | 45路15位增强PWM满足舞台灯光控制要求 | 传统PCA/CCP/PWM定时器 可当外部中断并可掉电唤醒 | MDU16 硬件16位乘除法器单元 | 掉电唤醒专用定时器 | 触摸按键 有自动化配置软件支持 | ADC高速15路 专测电池电压工作电压通道 PWM可当D/A使用 | 比较器 也可作外部掉电检测 | 内部低压检测供电电压 复位/中断/查询 | 看门狗 复位定时器 | 内部高可靠复位 可选复位门槛电压级 | 内部高精准时钟45MHz以下可调追频 | 可对外输出时钟及复位 | 远程现场升级【发布项目程序+加密传输】 | 可设置下次更新程序需口令 | 支持RS485下载 | 全速USB 可USB直接仿真 | 本身就可在线仿真 | LQFP64/QFN | LQFP48/QFN | LQFP44 | LQFP32 | QFN32 | TSSOP28 | TSSOP20 | QFN20 | SOP16 | SOP8 | DFN8 | 主力产品供货信息 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STC32G8K48 | 1.9-5.5 | 48K | 8K | 有 | 16K | 45 | 2 | 4 | 3 | 有 | 5 | 校 | 8 | - | - | 32 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | 1.6 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | | 1.5 | 144MHz PWM | | | | |
| STC32G8K64 | 1.9-5.5 | 64K | 8K | 有 | IAP | 45 | 2 | 4 | 3 | 有 | 5 | 校 | 8 | - | - | 32 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | 1.8 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | | 1.7 | CAN，Lin，I2S | | | | |
| STC32G12K64 | 1.9-5.5 | 64K | 12K | 有 | 64K | 60 | 2 | 4 | 3 | 有 | 5 | 有 | 8 | - | - | 32 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | 有 | 是 | 2.5 | 2.2 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | | 2.1 | 144MHz PWM | | | | |
| STC32G12K128 | 1.9-5.5 | 128K | 12K | 有 | IAP | 60 | 2 | 4 | 3 | 有 | 5 | 有 | 8 | 车规 | | 32 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | 有 | 是 | 3 | 2.8 | 2.9 | 2.8 | 2.7 | | 2.7 | CAN, Lin, USB | | | | |
| STC8H8K32U | 1.9-5.5 | 32K | 8K | 有 | 32K | 60 | - | 4 | 有 | 有 | 5 | 有 | 8 | - | - | 有 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | 有 | 是 | 2 | 1.6 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | | 1.4 | USB, 4组串口 | | | | DMA支持TFT接口 |
| STC8H8K64U | 1.9-5.5 | 64K | 8K | 有 | IAP | 60 | - | 4 | 有 | 有 | 5 | 有 | 8 | - | - | 有 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | 有 | 是 | 2.5 | 2.2 | 2.3 | 1.9 | 1.9 | | 1.4 | USB直接仿真/下载 | | | | |
| STC8H2K32U | 1.9-5.5 | 32K | 2.5K | - | IAP | 28 | - | 2 | 有 | 有 | 6 | 校 | 8 | - | - | 32 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | 有 | 是 | | | | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 硬件奇偶, CRC16校验 | | | | |
| STC8H2K08U | 1.9-5.5 | 8K | 2.5K | - | 4K | 16 | - | 2 | 有 | 有 | 4 | 校 | 8 | - | - | 有 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | 有 | 是 | 144MHz PWM支持 硬件移相 串口接收超时中断 | | | | | | 0.99 | 0.99 | 0.99 | T11 | | |
| STC8H2K12U | 1.9-5.5 | 12K | 2.5K | - | IAP | 16 | - | 2 | 有 | 有 | 4 | 校 | 8 | - | - | 有 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | 有 | 是 | | | | | | | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 低功耗 | | |
| STC8H2K17U | 1.9-5.5 | 17K | 2.5K | - | IAP | 16 | - | 2 | 有 | 有 | 4 | 校 | 8 | - | - | 有 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | U | - | | | | | | | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 定时器 | | |
| STC8H4K32TLCD | 1.9-5.5 | 32K | 4K | 有 | 32K | 60 | - | 4 | 有 | 有 | 5 | 校 | 8 | - | - | 有 | 有 | 16 | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | 2 | 1.8 | | 段码LCD/RTC/触摸按键,I/O口都支持边沿变化/电平变化中断 | | | | | | | | |
| STC8H4K64TLCD | 1.9-5.5 | 64K | 4K | 有 | IAP | 60 | - | 4 | 有 | 有 | 5 | 校 | 8 | - | - | 有 | 有 | 16 | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | 2.5 | 2.2 | | | | | | | | | | |
| STC8H4K32TL | 1.9-5.5 | 32K | 4K | 有 | 32K | 44 | - | 4 | 有 | 有 | 5 | 校 | 8 | - | - | 有 | 有 | 16 | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | 1.6 | | 1.6 | 1.5 | 80mA大电流LED数码管自动刷新/RTC/触摸按键 | | | | | | |
| STC8H4K64TL | 1.9-5.5 | 64K | 4K | 有 | IAP | 44 | - | 4 | 有 | 有 | 5 | 校 | 8 | - | - | 有 | 有 | 16 | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | 1.9 | | 1.9 | 1.8 | | | | | | | |
| STC8H1K08T | 1.9-5.5 | 8K | 1K | 有 | 4K | 16 | - | 2 | 有 | 有 | 3 | 校 | 8 | - | - | 有 | 有 | 16 | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | | | | | | 0.99 | 0.99 | 0.99 | PWM | | |
| STC8H1K17T | 1.9-5.5 | 17K | 1K | 有 | IAP | 16 | - | 2 | 有 | 有 | 3 | 校 | 8 | - | - | 有 | 有 | 16 | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | - | | | | | | | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 144MHz | | |
| STC8H1K08 | 1.9-5.5 | 8K | 1K | | 4K | 17 | - | 2 | 有 | 有 | 3 | - | 8 | - | - | - | 有 | - | 10位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | | | | | | 0.79 | 0.79 | 0.79 | | | |
| STC8H1K17 | 1.9-5.5 | 17K | 1K | | IAP | 17 | - | 2 | 有 | 有 | 3 | - | 8 | - | - | - | 有 | - | 10位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | - | | | | | | | 0.89 | 0.89 | 0.89 | | | |
| STC8H1K16 | 1.9-5.5 | 16K | 1K | | 12K | 29 | - | 2 | 有 | 有 | 5 | - | 8 | - | - | - | 有 | - | 10位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | | | 1.5 | 1.4 | | | | | | | 现货 |
| STC8H1K28 | 1.9-5.5 | 28K | 1K | | IAP | 29 | - | 2 | 有 | 有 | 5 | - | 8 | - | - | - | 有 | - | 10位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | | | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | | | | | |
| STC8H3K32S2 | 1.9-5.5 | 32K | 3K | | 32K | 43 | - | 2 | 有 | 有 | 5 | - | 8 | - | - | 有 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | 1.99 | | 1.99 | | | 1.75 | 有ADC_VREF+ 有ADC_AGND 有ADC_AVCC 完美12位ADC | | | | |
| STC8H3K64S2 | 1.9-5.5 | 64K | 3K | | IAP | 43 | - | 2 | 有 | 有 | 5 | - | 8 | - | - | 有 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | 1.99 | | 1.99 | | | 1.75 | | | | | |
| STC8H3K64S4 | 1.9-5.5 | 64K | 3K | | IAP | 43 | - | 4 | 有 | 有 | 5 | - | 8 | - | - | 有 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | 3.5 | | 3.5 | 3.5 | | | | | | | |
| STC8G1K08 | 1.9-5.5 | 8K | 1K | | 4K | 6 | - | 1 | 有 | 有 | 2 | - | - | - | - | 有 | 有 | - | - | - | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | | | | | | | | | 0.59 | 0.65 | |
| STC8G1K08A | 1.9-5.5 | 8K | 1K | | 4K | 6 | - | 1 | 有 | 有 | 2 | - | - | - | 3 | 有 | 有 | - | 10位 | - | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | | | | | | | | | 0.65 | 0.69 | |
| STC8G1K08 | 1.9-5.5 | 8K | 1K | | 4K | 18 | - | 2 | 有 | 有 | 3 | - | - | - | 3 | - | 有 | - | 10位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | | | | | | 1.65 | 1.65 | 1.65 | | | |
| STC8G1K17 | 1.9-5.5 | 17K | 1K | | IAP | 18 | - | 2 | 有 | 有 | 3 | - | - | - | 3 | - | 有 | - | 10位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | - | | | | | | | 1.75 | 1.75 | 1.75 | | | |
| STC8G2K32S2 | 1.9-5.5 | 32K | 2K | | 32K | 45 | - | 2 | 有 | 有 | 5 | - | - | 8 | 3 | 有 | 有 | - | 10位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | 3 | | 3 | | | | | | | | |
| STC8G2K64S4 | 1.9-5.5 | 64K | 2K | | IAP | 45 | - | 4 | 有 | 有 | 5 | - | - | 45 | 3 | 有 | 有 | - | 10位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | 4 | | 3.8 | 3.8 | | | | | | | |
| STC8A8K64D4 | 1.9-5.5 | 64K | 8K | 有 | IAP | 59 | - | 4 | 有 | 有 | 5 | - | - | 8 | 4 | 有 | 有 | - | 12位 | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | 4.5 | 3.9 | 3.9 | DMA支持:TFT,串口,SPI,ADC；I/O口都支持中断 | | | | | | | | |
| STC8C2K64S2 | 1.9-5.5 | 64K | 2K | | IAP | 42 | - | 2 | 有 | 有 | 5 | - | - | - | - | - | 有 | - | - | 有 | 有 | 有 | 4级 | 有 | 是 | 有 | 是 | 是 | - | 是 | | | 2.2 | 1.99 | 1.99 | | 1.99 | | | | | |

STC8H系列，16位高级PWM定时器；一组可配置成4对互补/对称/死区控制的PWM，另一组可配置成4路PWM输出或捕捉外部信号，周期可不同，分别设置，支持正交编码器功能

STC8G2K64S4系列，45路15位增强型PWM定时器：可设置成6组周期不同的PWM，0组/(PWM00-PWM07)，1组/(PWM10-PWM17），2组/(PWM20-PWM27)，...

比较器的正输入端默认是P3.7/CMP+, 可设置为ADC的输入端：ADC0 / ADC1/ ADC2..., ADC14；比较器的负输入端默认是P3.6/CMP-, 可设置为内部1.19V输入

## 选择 STC8 系列单片机的理由

- ★ 不需外部晶振/不需外部复位的单片机, 还可对外输出时钟和低电平复位信号给外围的FPGA/DSP/GPU/CPU/MCU使用, 片上EEPROM功能
- ★ 绝大部分芯片可直接仿真, 本身就是仿真器, 无需专用仿真器, 在系统可编程, 无需专用编程器, 可自开发远程升级功能

**2024/06/25 修订**

- ★ STC最快的8051单片机, 相同时钟频率下比传统8051快13倍以上, 绝大部分指令1个时钟完成, 高速内核, 四级流水线
- ★ 高速12位ADC, 80万次/秒以上, 外部15通道, 内部第16通道ADC15用来测量内部参考电压, 可反推工作电压如电池电压, 支持外部参考源, 有多种强大的PWM
- ★ 超低功耗：1.掉电模式：典型功耗, 0.4μA 2.空闲模式：典型<1mA 3. 正常工作：典型<1.5mA 4.掉电模式可串行口/I2C/外部中断或内部掉电唤醒定时器唤醒