

STM8S105K6程序设计 【DSP Selfboot模式】 【OSC= 12MHz】 软件模块组成

RSTDSP / RSTADC
RSTDAC / NSD控制

I2C主 / UART / GPIO
初始化

功率模块温度管理
NTC读取变换及处理

自动低功耗待机控制
-40dBFS阈值

LED11/12/13
LED21/22/23
工作状态LED指示灯

KEY1 / KEY2
输入模式/DSP模式
切换轻触按键

DSP模式数据加载
外挂输入延时数据
UI数据存至EEPROM

DSP实时参数加载
外挂输入延时数据

UI回读DSP当前模式数据
外挂输入延时数据

STM8S105K6程序设计 【DSP Selfboot模式】 【OSC= 12MHz】 EEPROM空间分配 【32KB】

0x0000~0x3FFF: SELFBOOT 【 REG+PARAM+PROG数据】 【DSP模式为1分2全频直通数据】 【外部0延时】

0x4000~0x4FFF: DSP模式A参数数据

0x5000~0x5FFF: DSP模式B参数数据

0x6000~0x6FFF: DSP模式C参数数据

0x7300~0x7301: DSP模式A输入延时数据【2字节】 N*24

0x7302~0x7303: DSP模式B输入延时数据【2字节】 N*24

0x7304~0x7305: DSP模式C输入延时数据【2字节】 N*24

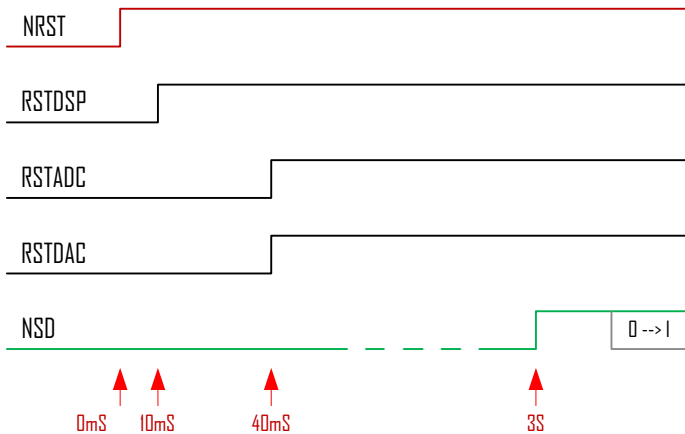
0x7400~0x74FF: MCU可配置数据：

0x7400~0x7406: 信号输入选择的DSP读写位【1字节】 DSP参数地址【2字节】 DSP参数【4字节】

0x7407: 信号输入源标识【1字节】

0x7420: DSP模式的MCU加载选择【1字节】 【A/B/C三种模式】

01、RSTDSP/RSTADC/RSTDAC/NSD控制



NSD说明：常态为输入端口，用于检测功率模块的超温/过流保护状态；高电平使能，关闭CLASS-D时设为OD开漏输出 L，释放NSD后切换为输入

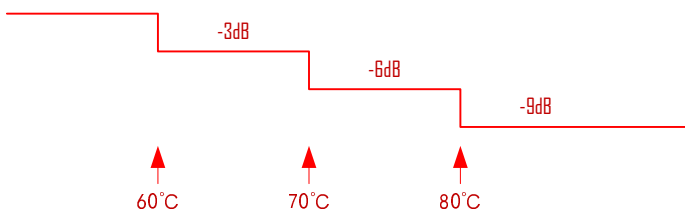
02A、I2C接口【连接DSP/5050/24C256】【100kbps】

MCU的I2C接口常态为从模式，需要外发数据时切换为主模式

02B、UART用户控制接口【9600 8N1】

全功能用户控制接口，DSP模式加载，DSP参数加载，SAFELOAD模式，UI完整控制协议；**中断方式接收**

03、功率模块温度NTC【B3950 10K】



温度限功率：MCU控制DSP作衰减，使用DSP实时参数加载方式控制DSP；90°C拉低NSD，功率级停止输出；3度回差恢复到上一级

04、自动低功耗待机 PWRDN

输入信号连续5分钟低于-40DBFS【PWRDN拉低】NSD拉低，功率模块进入待机模式；PWRDN上沿触发MCU中断，快速释放NSD，功率模块立即进入正常模式

05、工作状态LED指示灯

LED11：绿灯常亮-正常 / 闪烁-待机

LED12：红灯常亮-过流超温保护

LED13：灭-模拟输入 / 常亮-Dante输入

LED21 / 22 / 23 = 全闪：DSP模式0-直通模式

LED21-亮：DSP模式A

LED22-亮：DSP模式B

LED23-亮：DSP模式C

06、轻触按键【切换后记忆存入EEPROM】

KEY1：输入模式【输入源】切换

0x7407=0为模拟平衡输入 0x7407=1为Dante输入

KEY2：DSP模式循环切换

0x7410=0/1/2为DSP模式A/B/C，长按5秒KEY2进入模式0，单击退出到上次模式，模式0不记忆

07A、手动按键切换DSP模式数据加载

DSP模式0的参数数据存于SELFBOOT区域，也是直通缺省模式

DSP模式A/B/C的参数数据存于0x4000/0x5000/0x6000为起始地址的EEPROM中，KEY2手动切换后，由MCU通过I2C顺序写入DSP，采用直接模式写入

写入格式为：**0x01+Addr.H+Addr.L+D3+D2+D1+D0**

07B、UI数据存至EEPROM

UI调试完某一DSP模式后，暂存UI或DSP参数RAM的所有参数数据需要保存至板载EEPROM对应区域中

08、DSP实时参数加载

通过UART来自UI的实时DSP控制数据缓存于MCU中，MCU用SAFELOAD的方式通过I2C写入DSP参数RAM中，SAFELOAD操作详见1701规格书P31~33

09、UI回读DSP当前模式数据

通过I2C直接读取DSP参数RAM的数据，在通过UART依次发送给UI
读出格式为：**0x00+Addr-H+Addr-L+D3+D2+D1+D0**
MCU从0地址依次发送参数数据，一个参数4个字节

10、外挂输入延时数据读写

外挂延时芯片TPA5050采用两通道串联连接，最大共340ms延时@48kHz，两通道同时写入以24为系数的整数倍数据，延时变化1ms；延时数据范围为：0~340 [0~0x154]，存于EEPROM中，UI通过UART读出和写入数据，读写格式为：
读出格式为：**0x02+0x7300~0x7303+0x00+0x00+D1+D0**
写入格式为：**0x03+0x7300~0x7303+0x00+0x00+D1+D0**
写入EEPROM的同时D0 X 24后写入TPA5050两个通道，TPA505器件地址为：0xD0，延时数据高字节D1分别写入0x02、0x04，延时数据低字节D0分别写入0x03、0x05，最后0x08写入1使能新延时生效