# STM32F10X Bootloader

1. 功能概述

* 下载APP
* 跳转APP

1. 地址空间分配

|  |  |
| --- | --- |
| 剩余空间 | APP |
| 0x8003200~0x80035FF | APP Information |
| 0x8002800~0x80031FF | Bootloader Information |
| 0x8000000~ 0x80027FF | Bootloader |

1. 通讯格式

先传低位，再传高位位。波特率为115200bps

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 代码 |
| 帧起始符 | 0xEB |
| 功能字 | CMD |
| 数据长度低位 | L(L) |
| 数据长度高位 | L(H) |
| 数据域 | DATA |
| 校验码 | CS |
| 结束符 | 0x30 |

功能字：表示具体命令

数据长度：表示为数据域的字节数量。最大1024.

校验域：从帧起始到校验码之前所有各字节校验和，不计超过FFH的溢出值。

转义字符：把帧头和帧尾用转义字符替代。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能字 | 含义 | 转义后 | 备注 |
| 0XEB | 帧头 | 0XEF,0XFC | 列：0XEF+0XFC=0XEB  转义字+转义后字符=转义前|0X100 |
| 0X30 | 帧尾 | 0XEF,0X41 |
| 0XEF | 转义字 | 0XEF,0X00 |

1. 通讯功能字义

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | CMD | 主机发送数据 | 从机回复 | 说明 |
| 心跳 | 0x01 | Null | 0byte： 0x00 正常0x01错误 |  |
| 查询信息 | 0x02 | Null | 1byte bootLength版本长度。  bootLength byte：版本号（字符串）  1byte appLength：固件版本长度。  appLength byte：固件版本号长度（字符串）。  1byte appState：固件状态 0无效， 1有效 |  |
| 擦除 | 0x03 | 0~3byte：size | 0byte：0x00 正常0x01错误 |  |
| 擦除完毕 | 0x04 | Null | 0byte：ACK | 从机主动上报 |
| 下载固件信息 | 0x05 | 0~3byte：文件长度  4~7byte:crc32  8~11byte:地址偏移量  12 byte：版本长度  13~n：版本号 | 0byte：ACK |  |
| 下载数据包 | 0x06 | 0~3byte：总包数  4~7：包编号  8~N byte:数据 | 0byte：ACK | 数据长度必须为偶数，尾包除外 |
| 运行APP | 0x07 | Null | 0byte：ACK |  |