

用 AVRUBD 刷新 Mega8。

### 1. 首先配置 Bootloader

//波特率

```
#define BAUDRATE          2400
```

首次使用建议采用低波特率的值如 2400 或 4800 等，很多情况下联机不成功或者联机成功后但升级过程失败都是波特率过高导致的。

//Boot 区起始地址: 按字节计算

//如果定义为 0 或不定义 BootStart, 可以节约空间

```
#define BootStart          0x1800
```

此值依据 Mega8 数据手册提供的值计算得出，数据手册中 boot 区开始地址为 0x0c00，此值为字地址，转换成字节地址为乘以 2，得 0x1800。

//Bootloader 触发模式 0:串口 1:电平

```
#define LEVELMODE          0
```

采用默认值 0，表示串口触发。

//等待密码的超时时间 = TimeOutCnt \* timeclk

//超时次数

```
#define TimeOutCnt          20
```

//同步时间间隔(ms)

```
#define timeclk              500
```

在超时时间 = TimeOutCnt \* timeclk 该时间段内如果接不到传送过来的密码，程序将继续向下执行，例如进入应用程序区。因此为了使单片机可靠的接收到密码，建议此值依据实际情况设置。如这里设置为 10 秒钟的输入等待时间。很多情况下联机不成功是因为此值设置过小，AVRUBD 上位机程序没有及时的将联机密码发送到下位机，导致错过了联机时间窗口。

//某些型号的单片机在初始化后需要延时

```
#define InitDelay           100
```

针对有些型号单片机设置，默认值为 0。如配置成 Mega8 时，此值 0 时也可以联机成功，但建议设置为 100。

//提示模式: 显示更多交互提示信息，不用可以节省空间

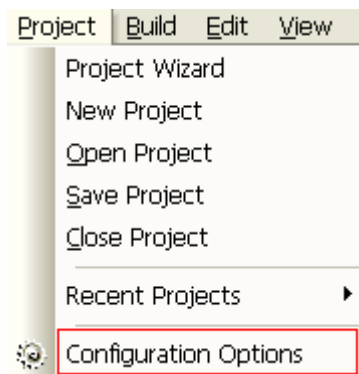
```
#define VERBOSE              0
```

默认值为 1（打开），建议设置为 0，节约空间。

### 2. 生成.hex 文件

用 AVRSTUDIO 新建一个工程，添加 bootldr.c、bootldr.h、bootcfg.h 三个文件到项目中，第一步首先配制 **Bootload** 也可以在 AVRSTUDIO 环境下做，双击打开 bootcfg.h 文件，然后按照第一步中的参数进行配置。配置完毕 bootcfg.h 参数后，进入 AVRSTUDIO 环境进行配置。见下图：

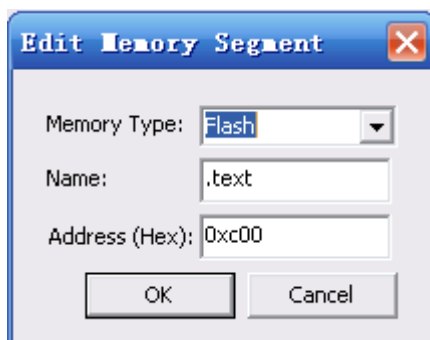
从 Project 菜单中选择



或从工具条中选择配置

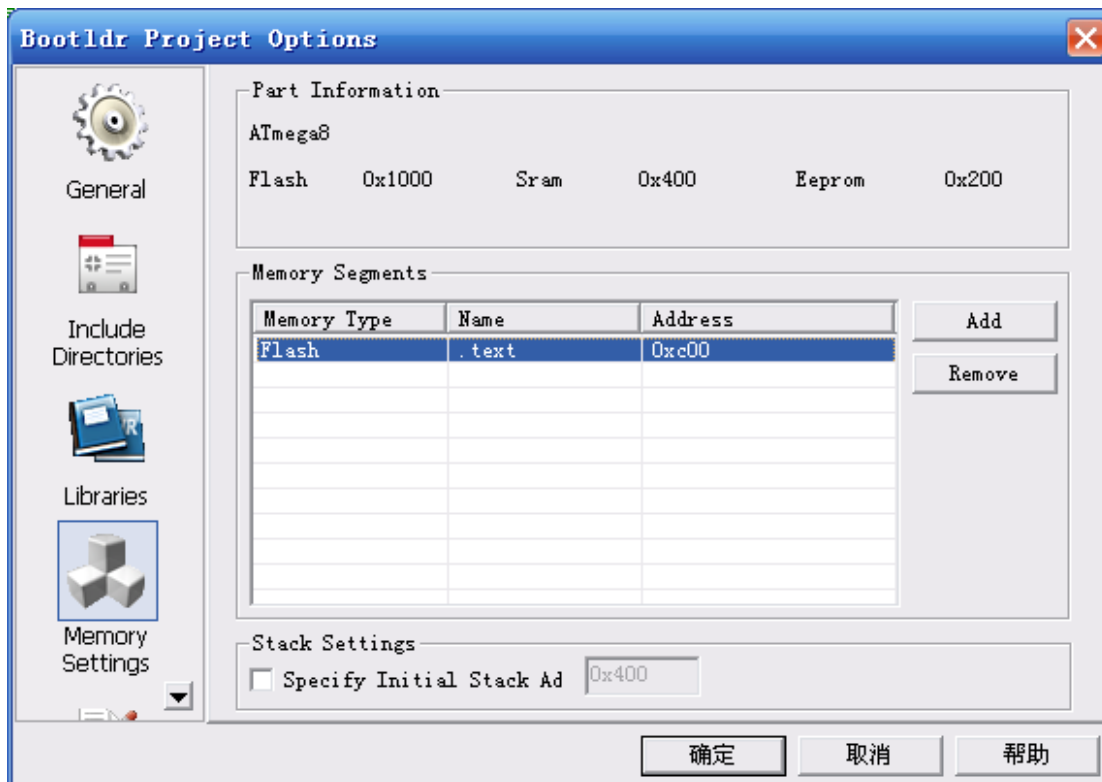


然后在内存设置中添加新的段地址:



注意这里地址是按照字计算的。

最后得到如图所示的结果



至此，下位机文件配置完毕，按下 F7，进行编译，生成 Bootldr.hex 文件。

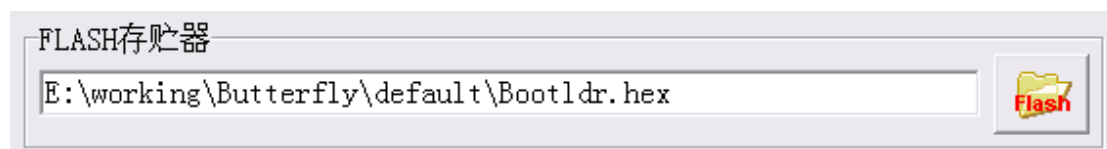
### 3.刷入 Bootloader 程序

采用并行编程或者 ISP、JTAG 等方式将编译好的 Bootldr.hex 文件下载到 Mega8 中，如采用 ISP 的方式，设置过程如下：

启动双龙 ISP 下载程序



设置 Bootldr.hex 文件路径



这里采用默认既可



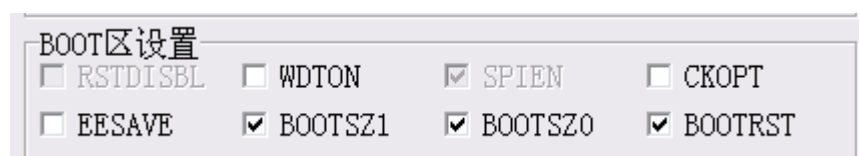
勾选

配置熔丝

此时会弹出下面的对话框



Boot 区设置采用如下设置

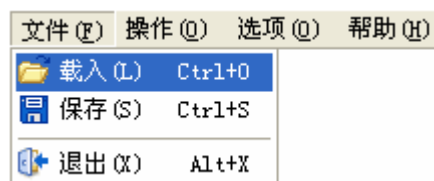


这里 BOOTSZ1 和 BOOTSZ0 的 00 组合表示采用 1K 大小的 boot 区，复位向量一定要设置到 boot 区，即勾选 BOOTRST。

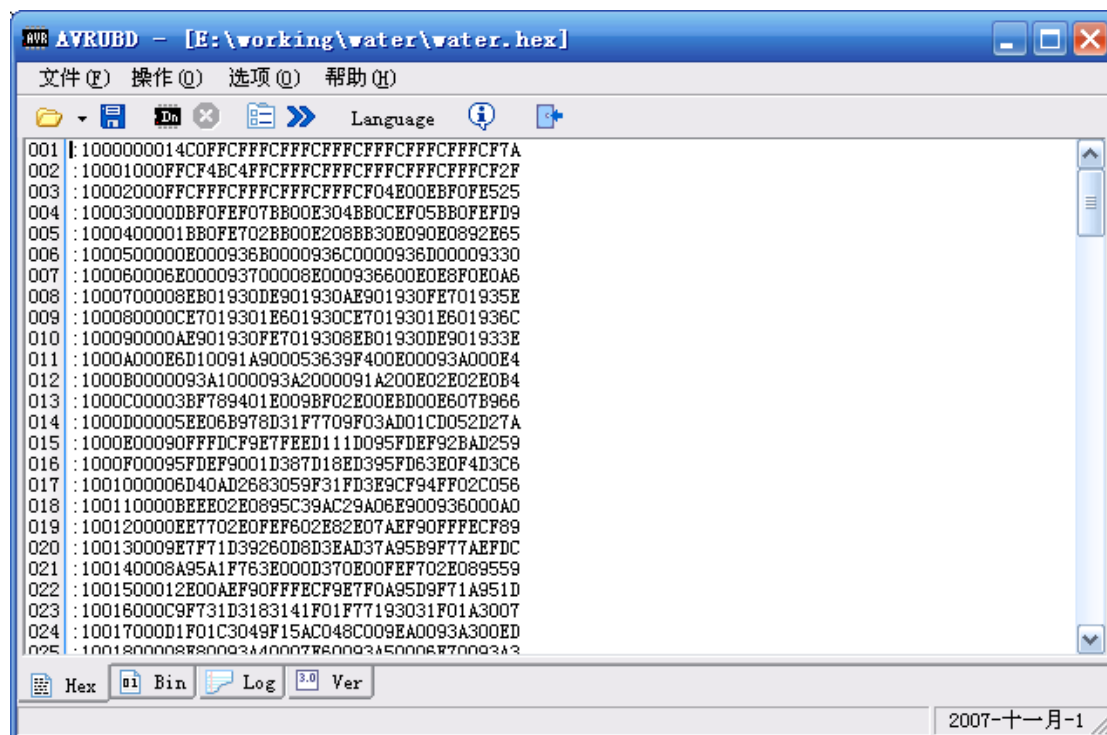
配置完毕后，就可将 Bootldr.hex 下载到芯片中。

### Bootloader 的使用:

以系统自带的 avrubd.exe 为例，启动该软件。

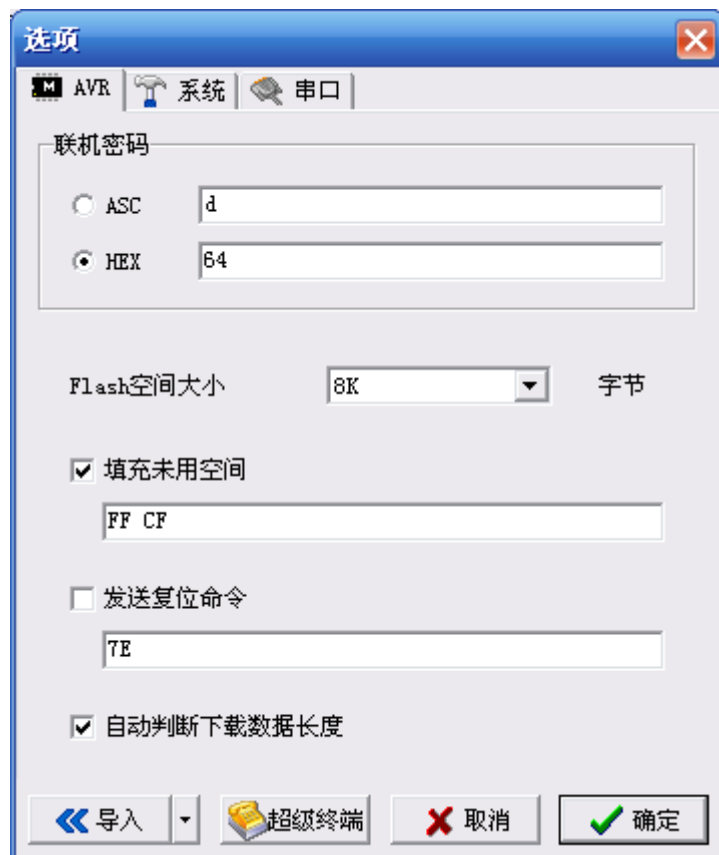


载入要刷到 flash 中的程序的 hex 文件后的效果



软件的面板部分如下图。面板包括了用户文件的缓冲区、操作记录、软件版本等部分。

点选项—AVR 后弹出对话框，按照下面设置，这里的联机密码一定要与下位机设置的相同。



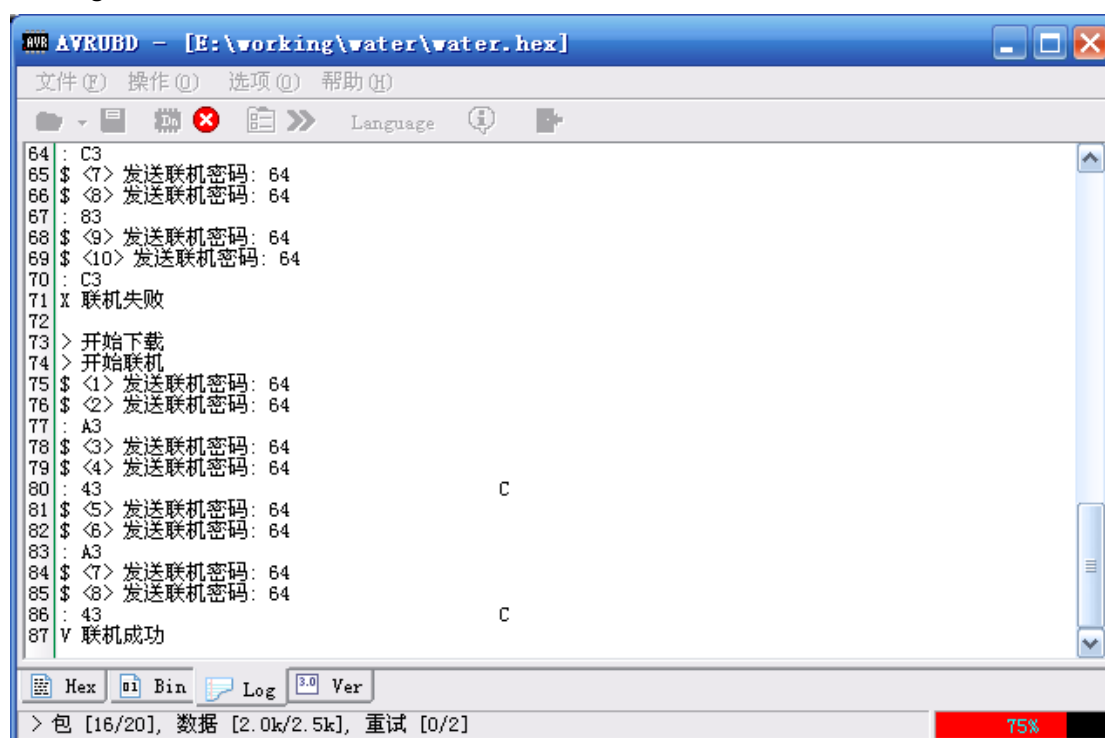
点串口标签，按照下面设置



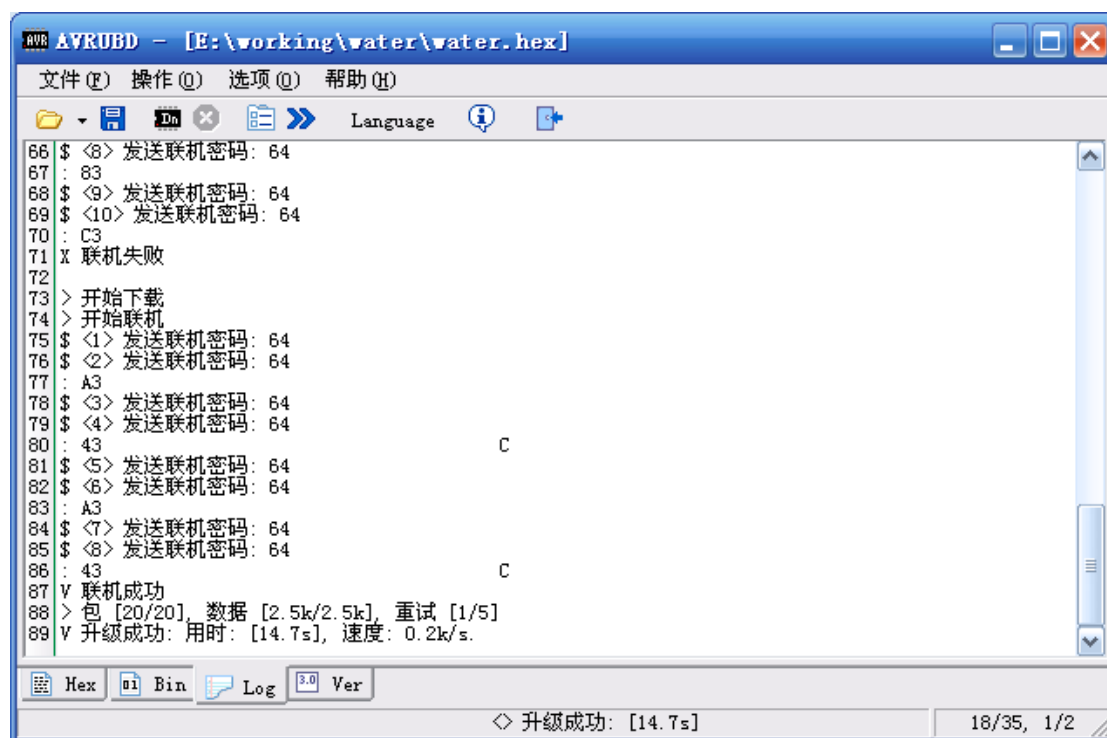
波特率的设置一定要与下位机相同。

给下位机系统上电，按下 avrubd.exe 程序  按钮或者 F9 快捷键。

此时 log 标签下内容



表示正在更新，完毕后显示如下：



大刘原创教程！

水平有限，教程中难免有错误之处，欢迎指教！