

Hichip GDB使用手册

下载地址: <https://gitlab.hichiptech.com:62443/sw/tools.git>

其中:

\tools\GDB\HiChipGDB-H15\HiChipGDB@H1512 为H15xx系列芯片用的gdb, 其中A210/A110/B200/B100等都为H15xx系列。

\tools\GDB\HiChipGDB-H16\HiChipGDB-0.1.0为H16xx系列芯片用的gdb, 其中A3100/B3100/C3100/D5000等都为H16xx系列。

\tools\GDB\Driver 为对应gdb的驱动文件。

1、仿真器配置

1.1 WIN10安装驱动

- * 如果电脑上没有安装驱动, 在设备管理器中显示的是FX3 (如图1.1所示);
- * 鼠标左键点击选中, 右键选择更新驱动程序, 会弹出对话框, 之后选择选择浏览我的电脑以查找驱动程序 (如图1.2所示);
- * 在WINDOW上面找到存放HichipGDB驱动的位置 (如图1.3所示);
- * 点击确定之后, 更新驱动成功 (如图1.4所示);
- * 在设备管理器中查看已经安装成功的设备, 路径: 设备管理器-> 通用串行总线控制器->Cypress FX3 USB BulkloopExample Device (如图1.5所示)。

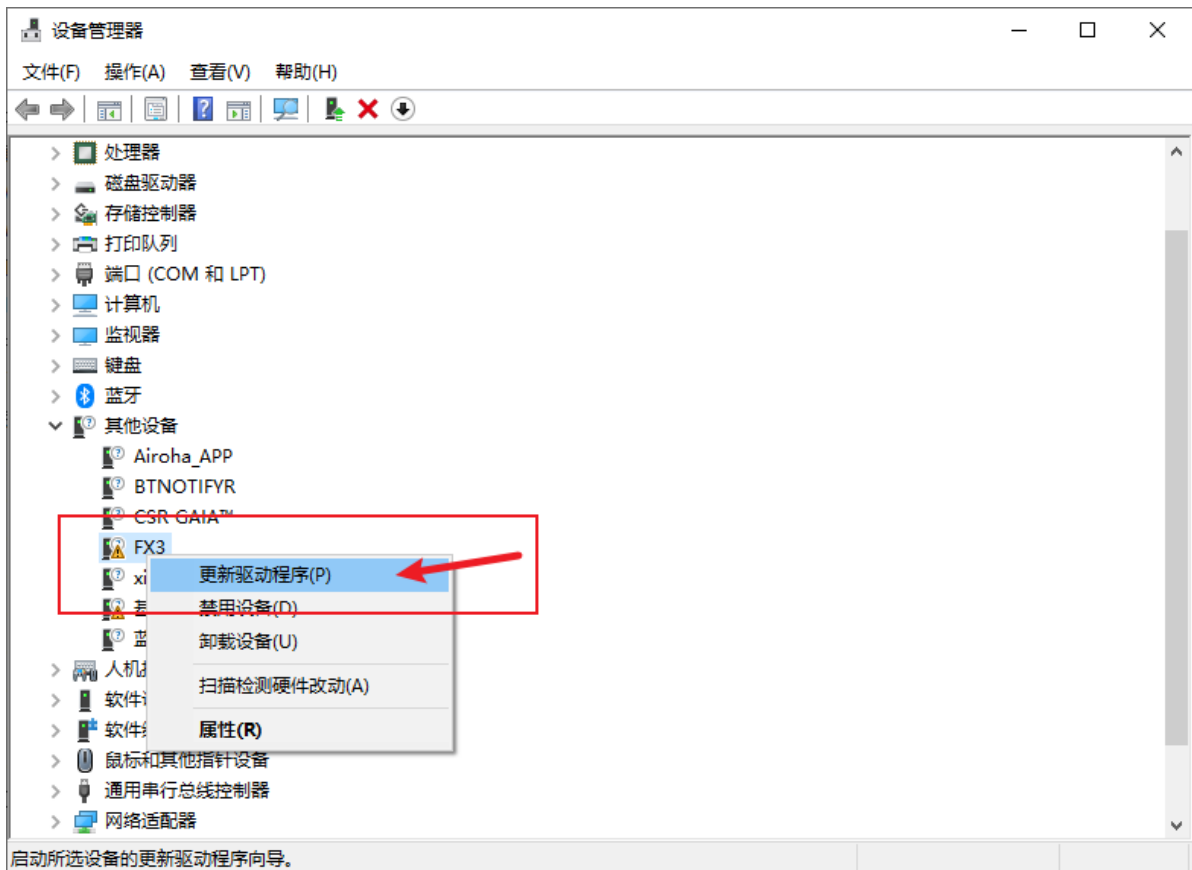


图1.1 WIN10 GBD未安装驱动

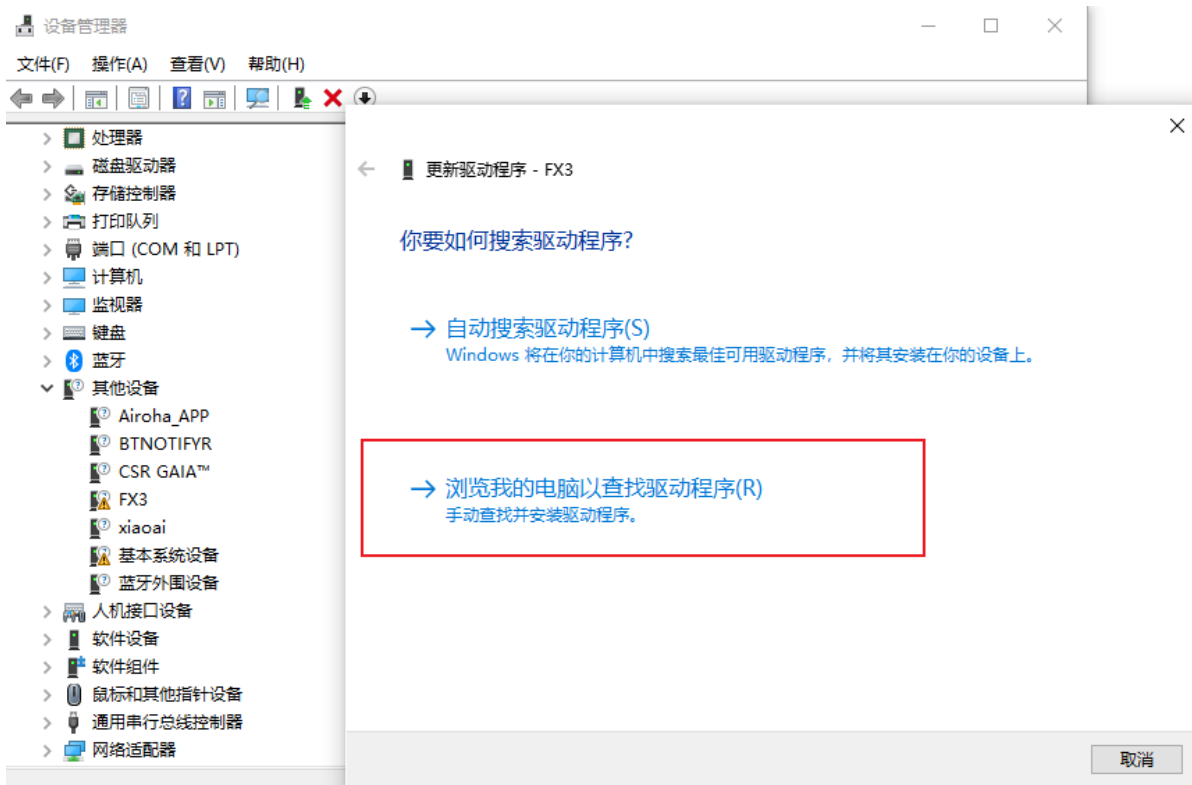


图1.2 WIN10 浏览我的电脑以查找驱动程序

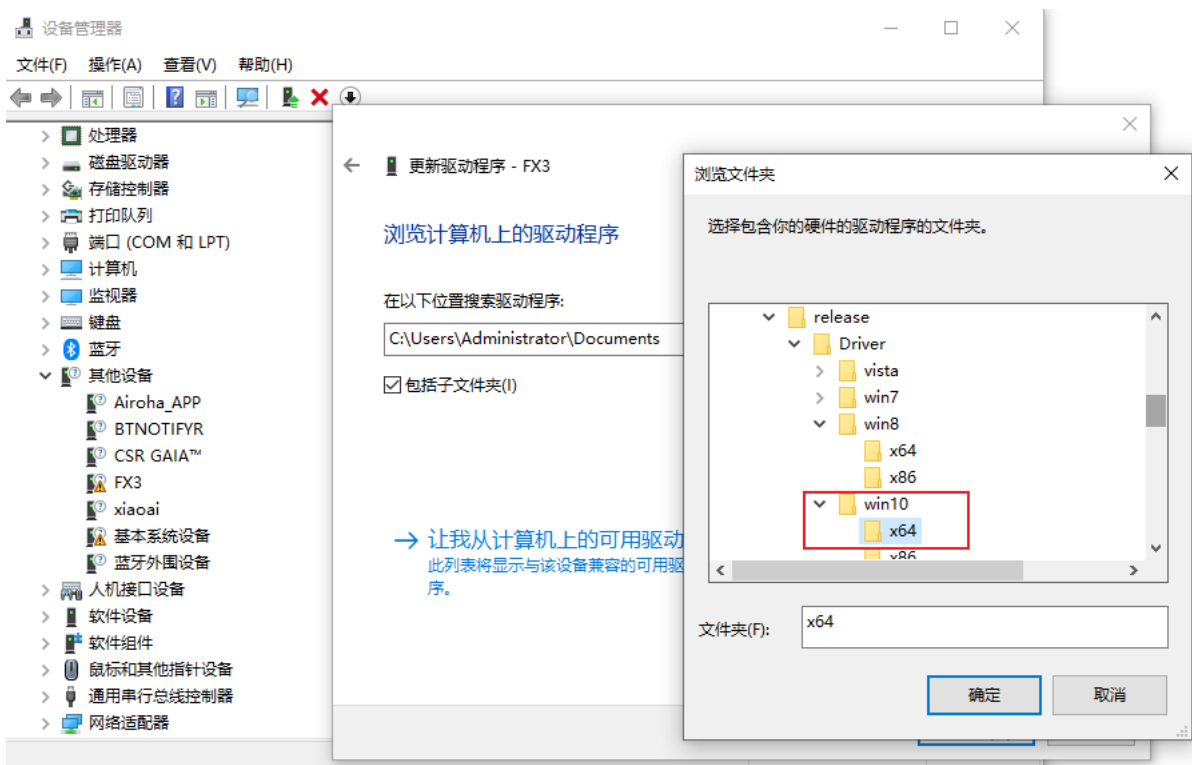


图1.3 WIN10 上选择对应的驱动路径

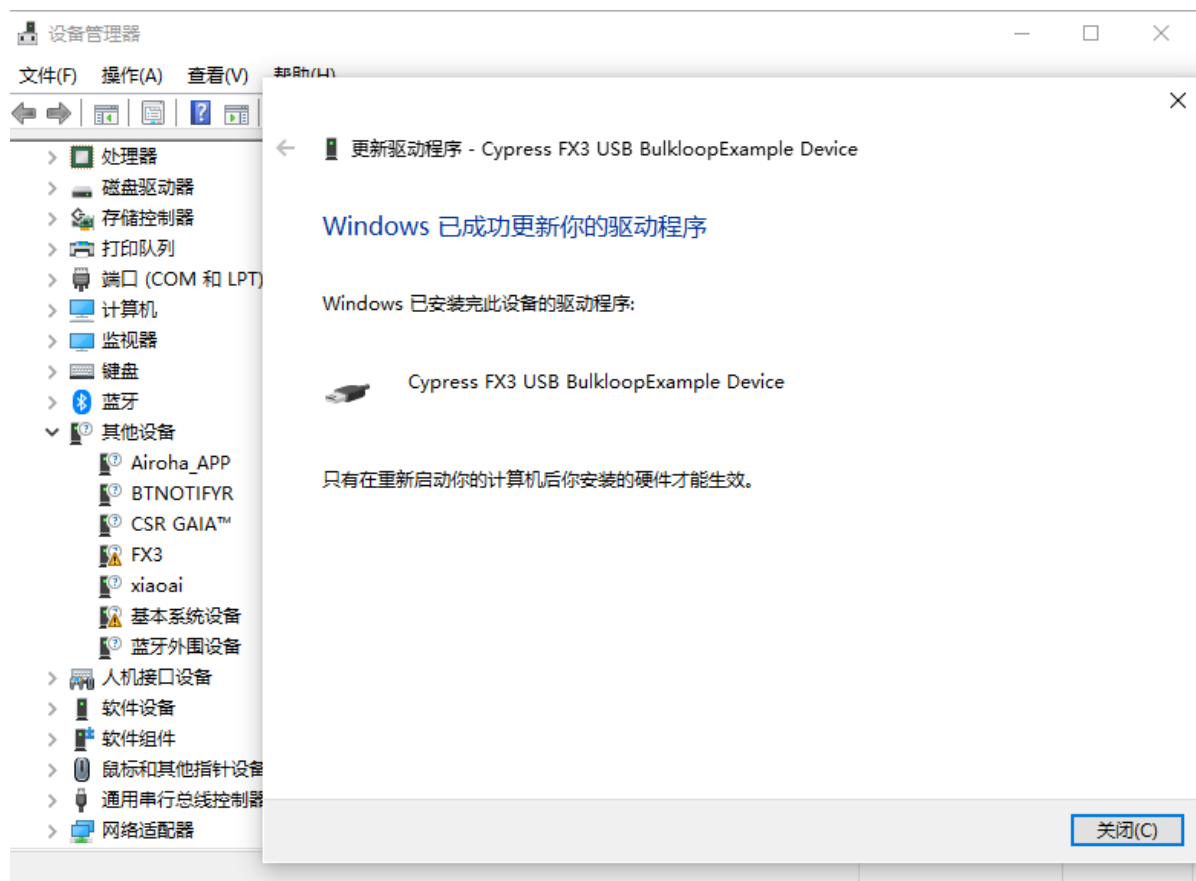


图1.4 WIN10 已成功更新了驱动

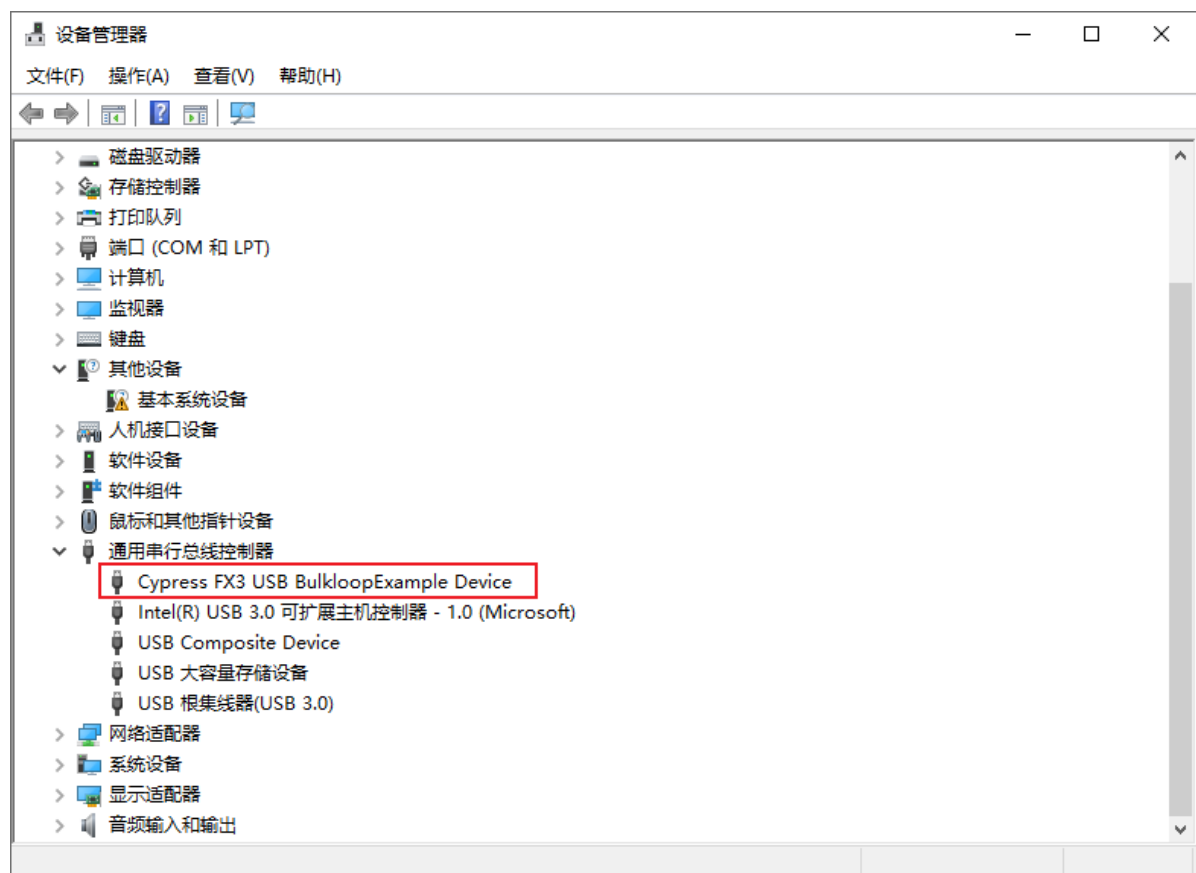


图1.5 设备管理器中查看已经安装成功的设备

1.2 打开HiChipGDB.exe，进行平台的设置 ICE -> Platform Setting

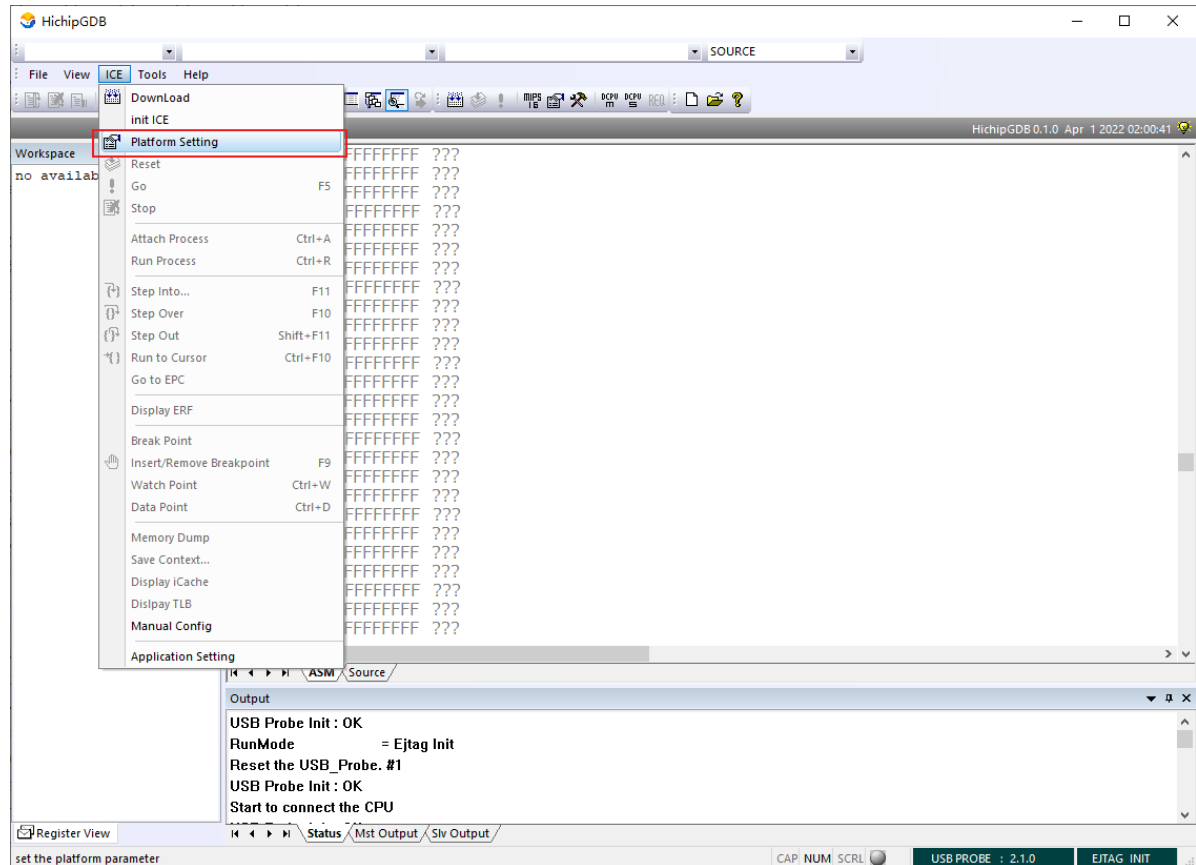


图1.6 WINGDB 平台设置

1.3 Platform Setting参数说明

选项如图1.7 所示，DDR file（DDR内存初始化abs），DDR size（DDR内存），CPU Mode选择 Dual Core（双核）

notes: H15xx 系列 RunMode选择EEPROM，CPU Mode选择Single Core。

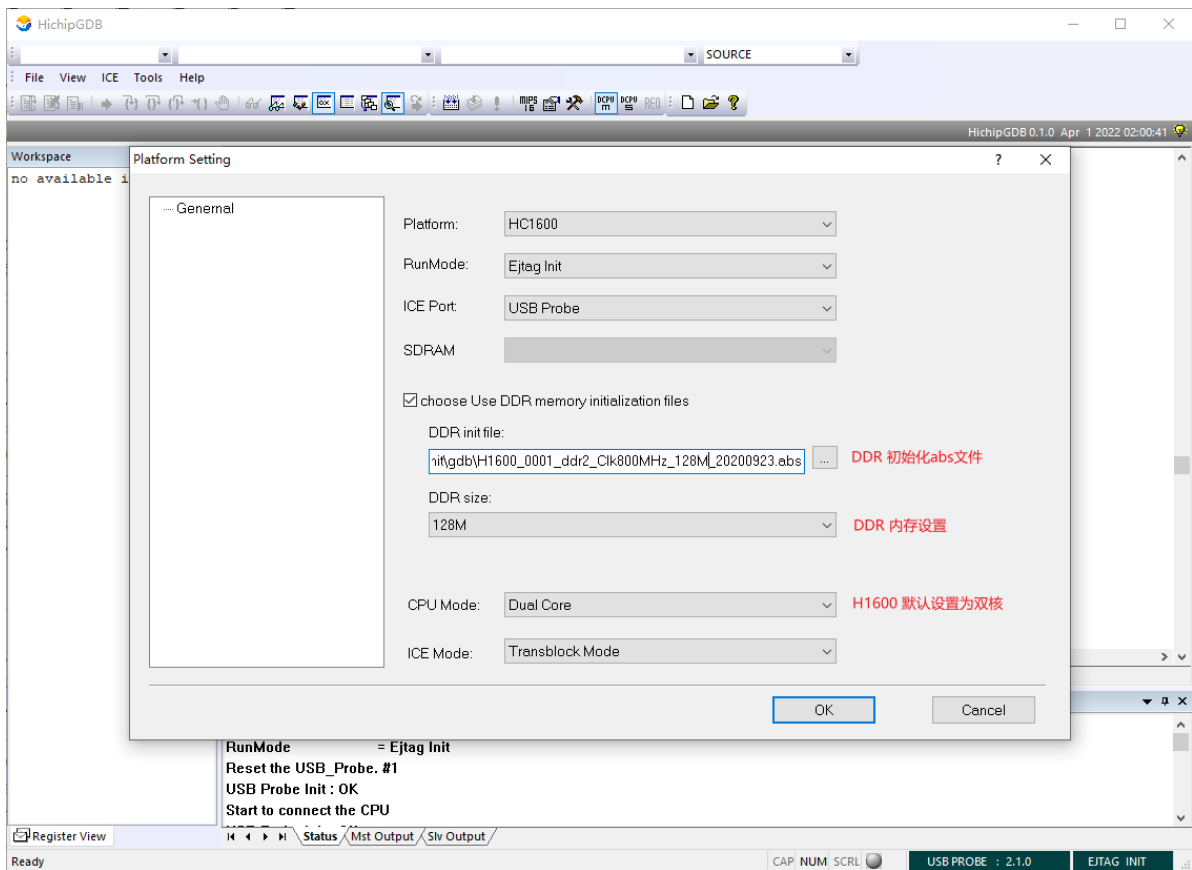


图1.7 Platform Setting

可以根据hclinux\buildroot\output\images\目录下aux_code_ddrx_ClkxxxMHZ_xxxM.abs，选择H1600_0001_ddrx_ClkxxxMHZ_xxxM.abs初始化文件，例如本次编译出来的是aux_code_ddr2_128M_800MHz.abs（如图1.8所示），所以选择的文件是H1600_0001_ddr2_Clk800MHz_128M_20200923.abs（如图1.9所示）。H15xx系列可以根据hcartos\output\images目录下的aux_code_ddrx_ClkxxxMHZ_xxxM.abs来选择。

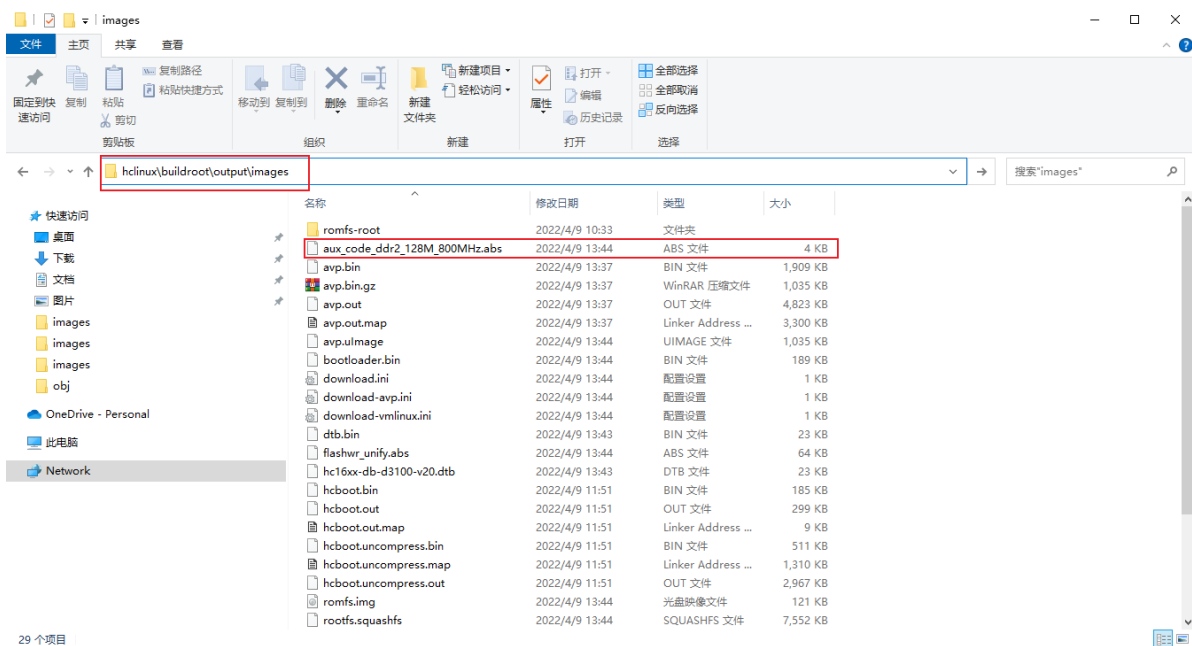


图1.8 hclinux\buildroot\output\images\目录下的内容

在hclinux\board\hichip\hc16xx\ddrinit\gdb目录下选择H1600_0001_ddr2_Clk800MHz_128M_20200923.abs，如果没有该目录，请解压gdb.rar

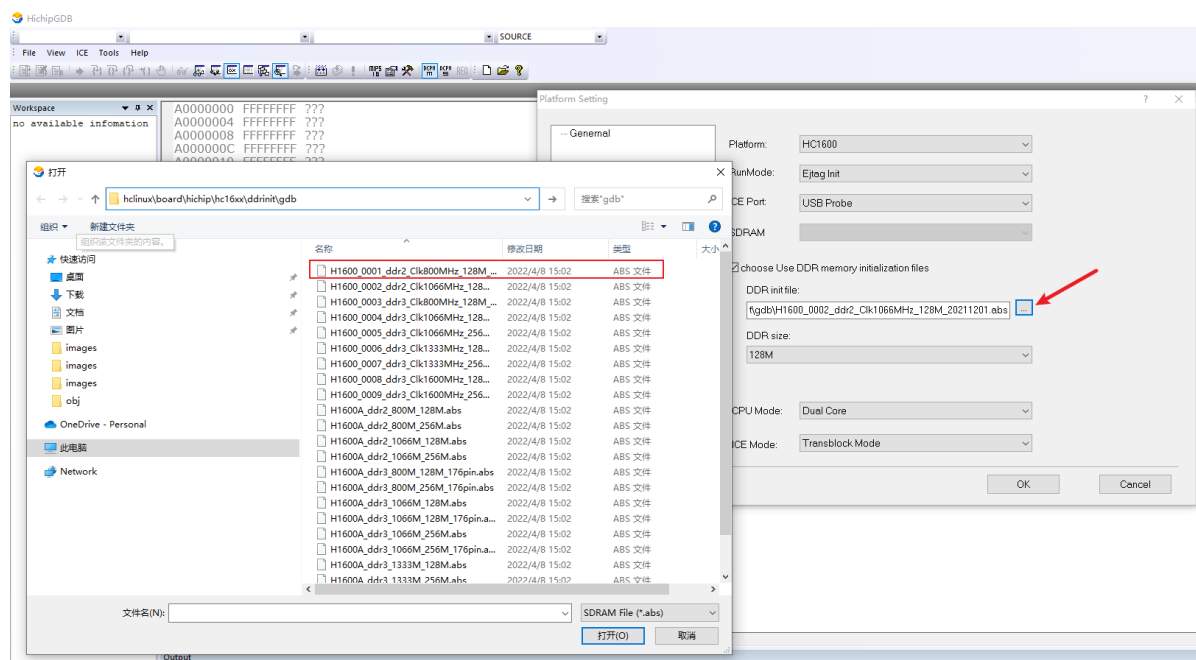


图1.9 hclinux\buildroot\output\images\目录下的内容

2、软件烧录软件到flash

2.1、配置说明

按照步骤1.1、1.2、1.3 进行配置之后在进行操作。（如果已经配置过了可以忽略）

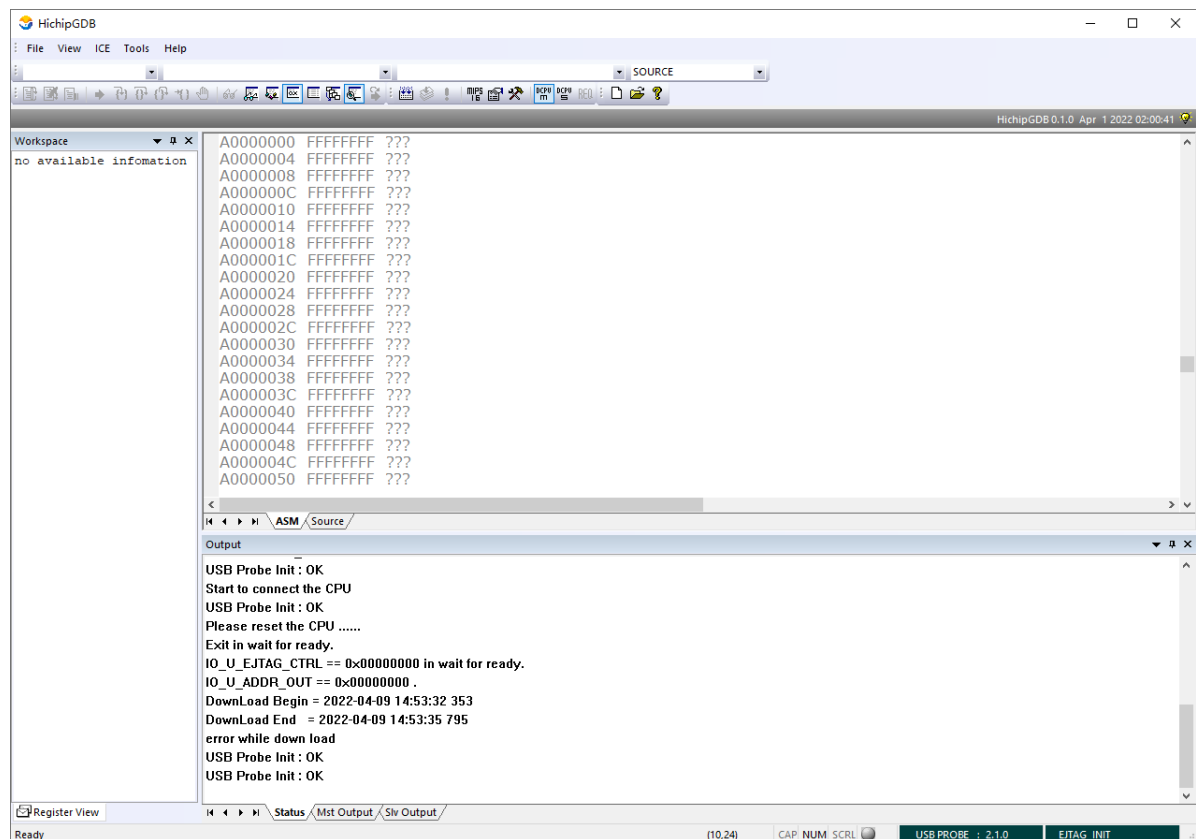


图2.1.1 软件配置成功后的界面

2.2 使用HichipGBD烧入程序

2.2.1 选择ICE->init ICE

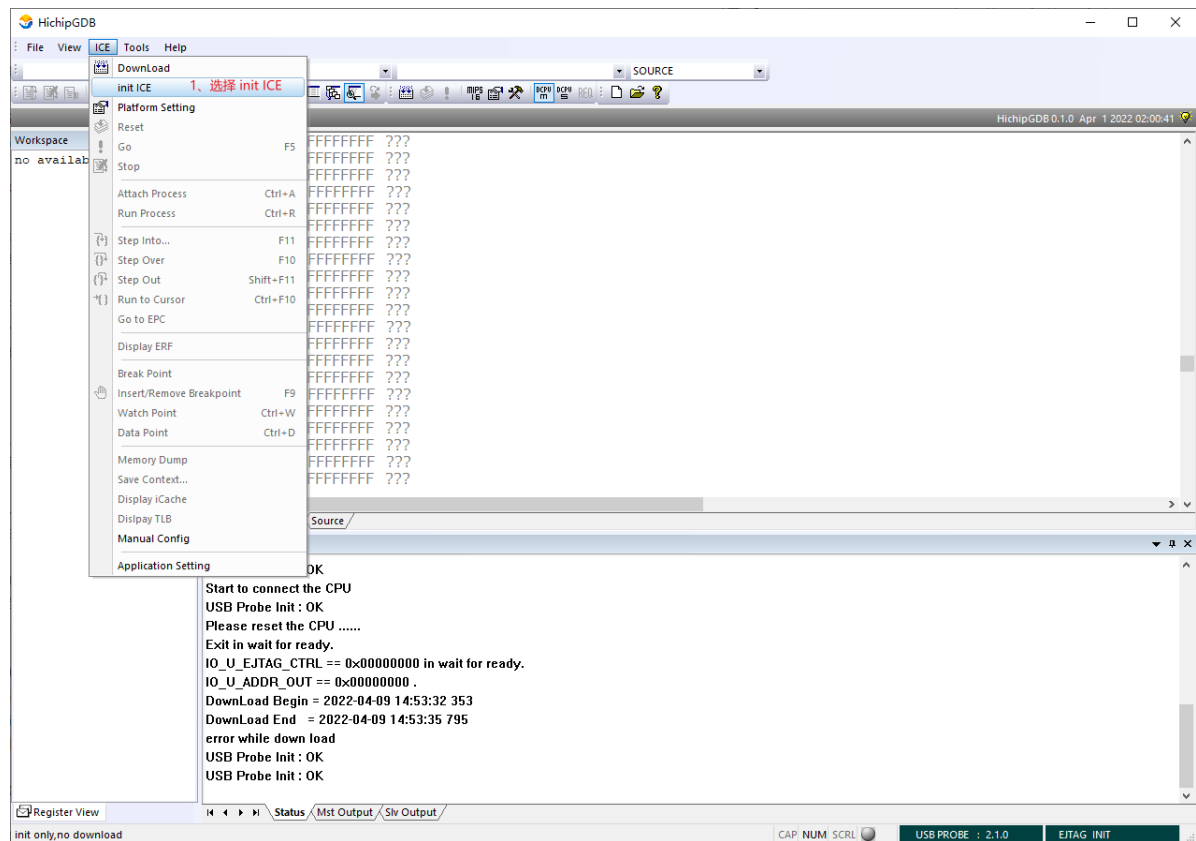


图2.2.1 选择ICE-> init ICE

2.2.2 软件弹出ICE initialize，点击OK

说明：Plaform选择 HC1600，Run Mode选择 ejtag Init，初始化成功显示是浅蓝色如图2.2.3所示

1、如果在dts上面关闭了ejtag的功能，点击OK之后，快速按一下开发板上面的复位键，即可初始化成功。

例如在board/hichip/hc16xx/dts/hc16xx-db-d3100-v20-avp.dtsi中关闭了ejtag

```
i2s {
    pinmux-clock = <2 2 3 2 4 2>;
    status = "okay";
    ejtag = "disabled";
};
```

2、如果需要进行仿真调试，需要将关闭is2的状态，使能ejtag，可按如下设置

例如在 board/hichip/hc16xx/dts/hc16xx-db-d3100-v20-avp.dtsi

```
i2s {
    pinmux-clock = <2 2 3 2 4 2>;
    status = "disabled";
    ejtag = "okay";
};
```

重新编译

```
make linux-rebuild avp-rebuild all
```

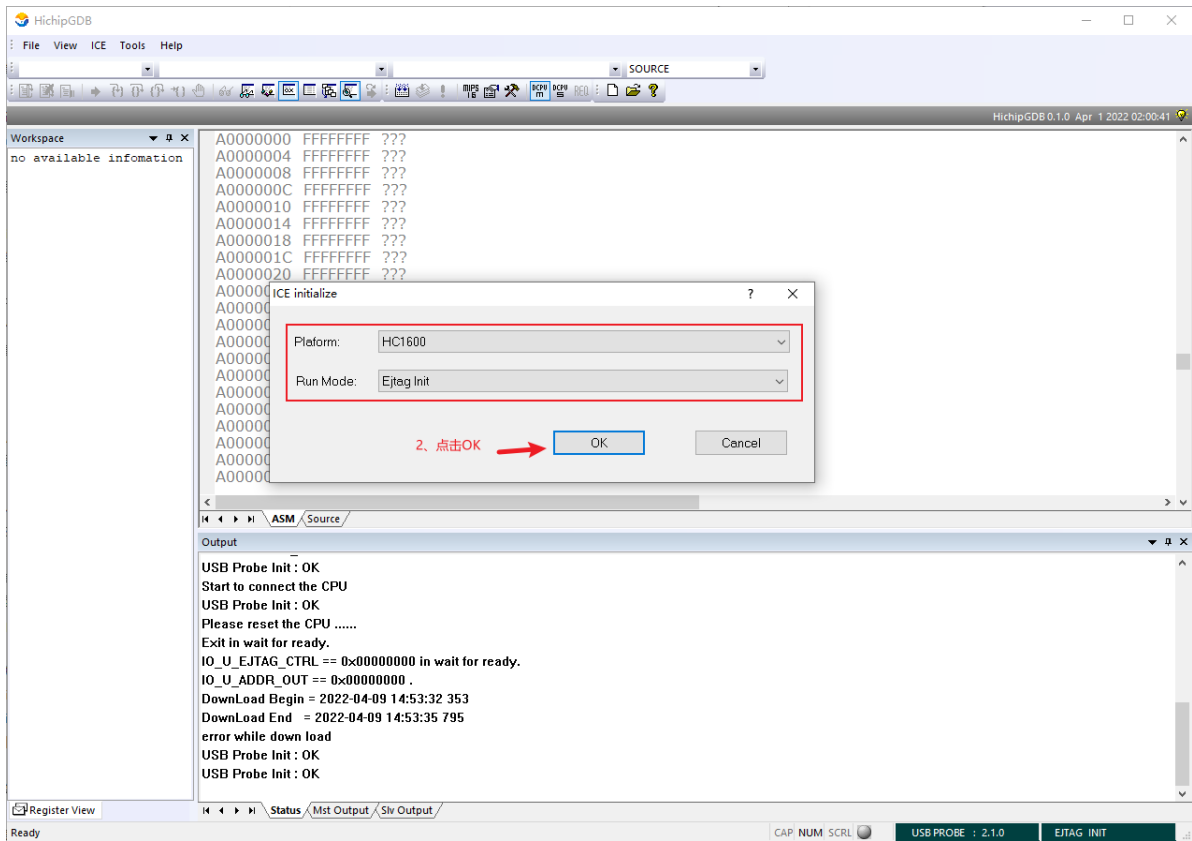


图2.2.2 ICE -> init ICE

2.2.3 初始化成功。初始化不成功请查看2.3 步骤

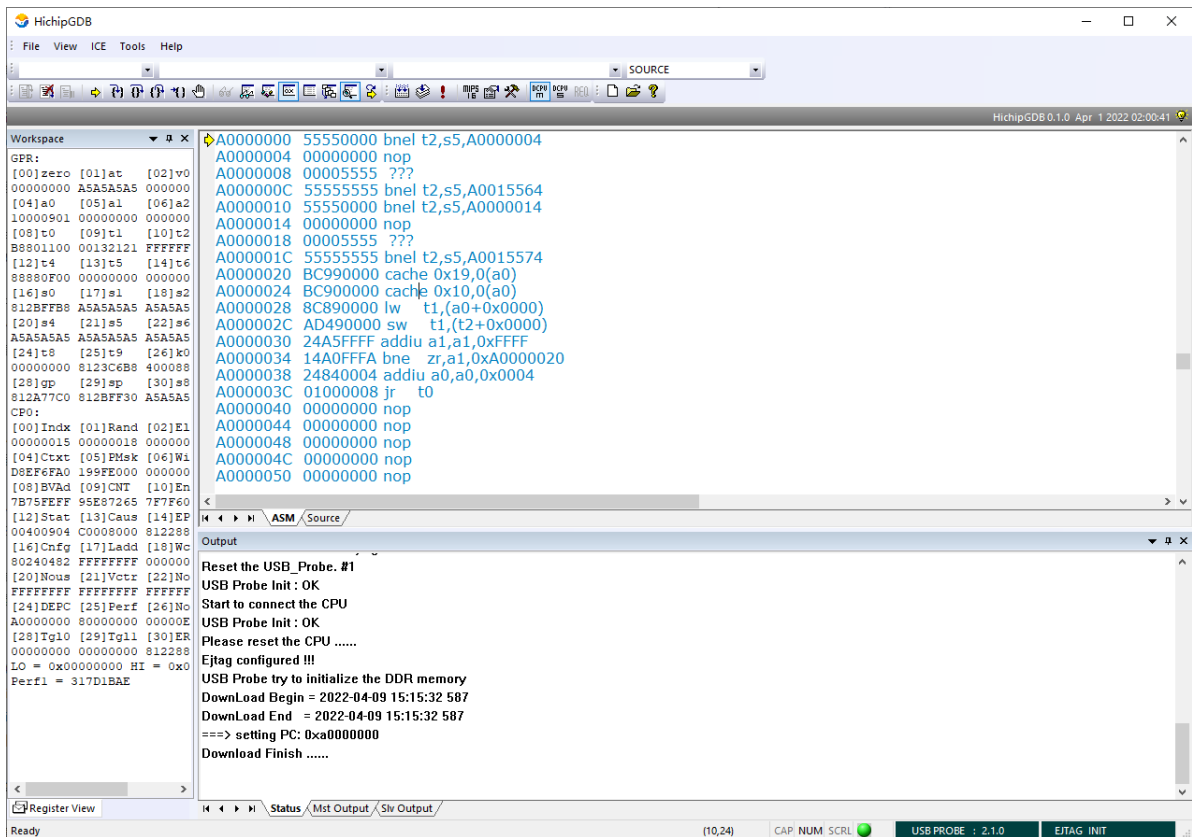


图2.2.3 ICE -> init ICE初始化成功显示

2.2.4 初始化成功之后，ICE->DownLoad选择sfburn.ini

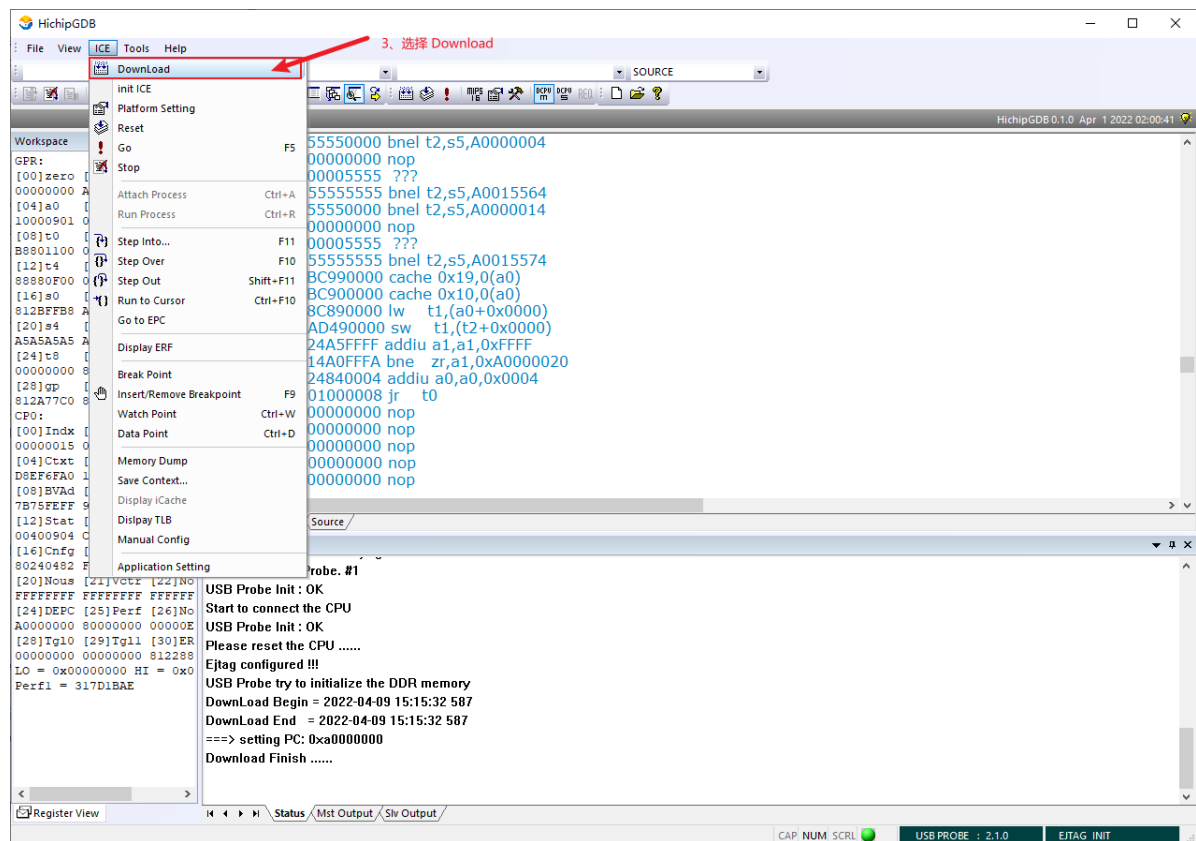


图2.2.4 点击ICE -> Download

2.2.5 选择sfburn.ini 烧入程序

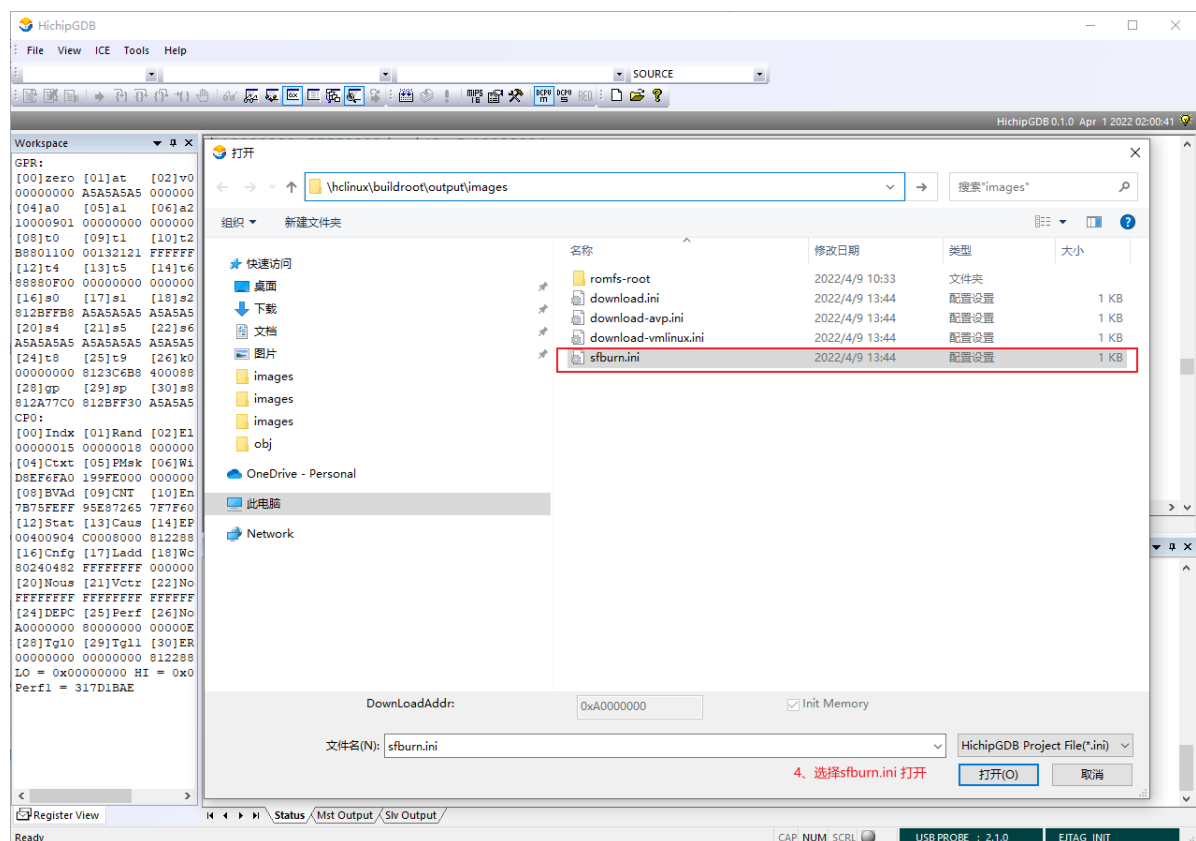


图2.2.5 选择sfburn.ini

2.2.6 程序预写入过程

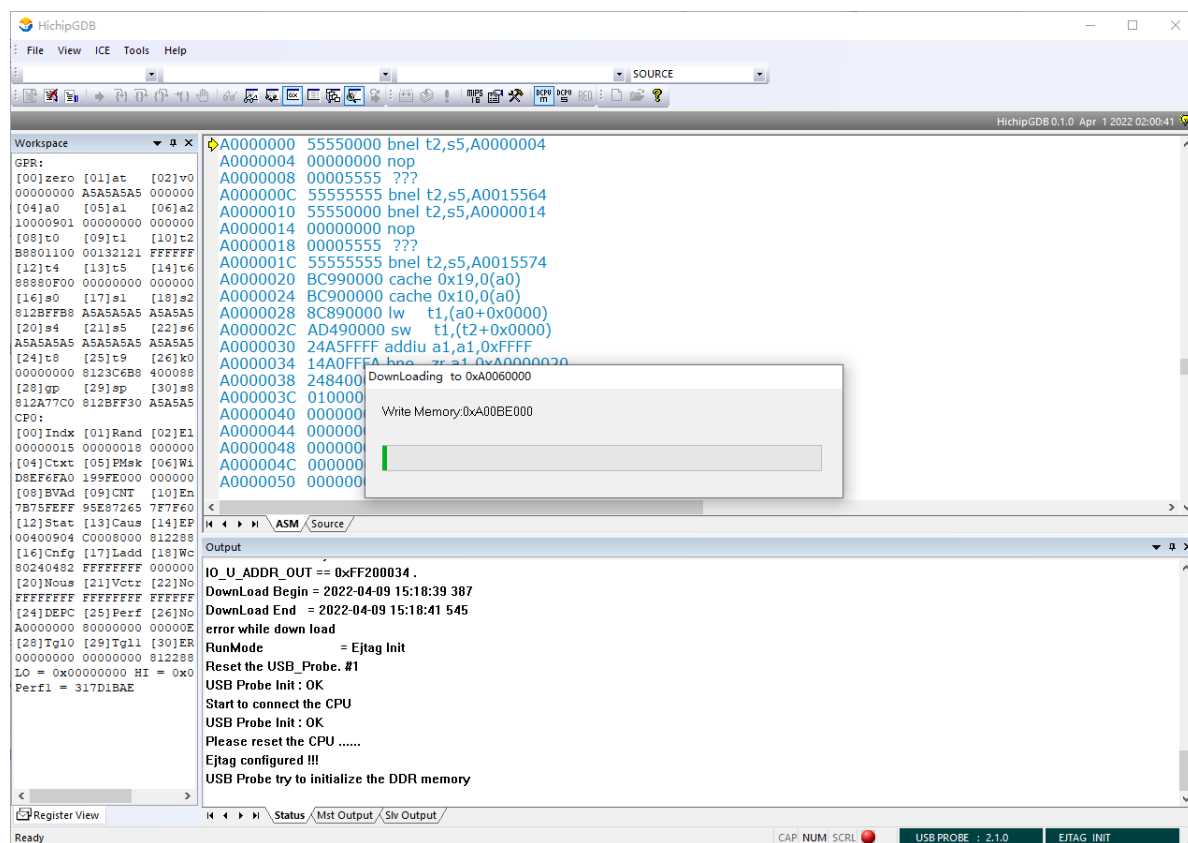


图2.2.6 程序预写入过程

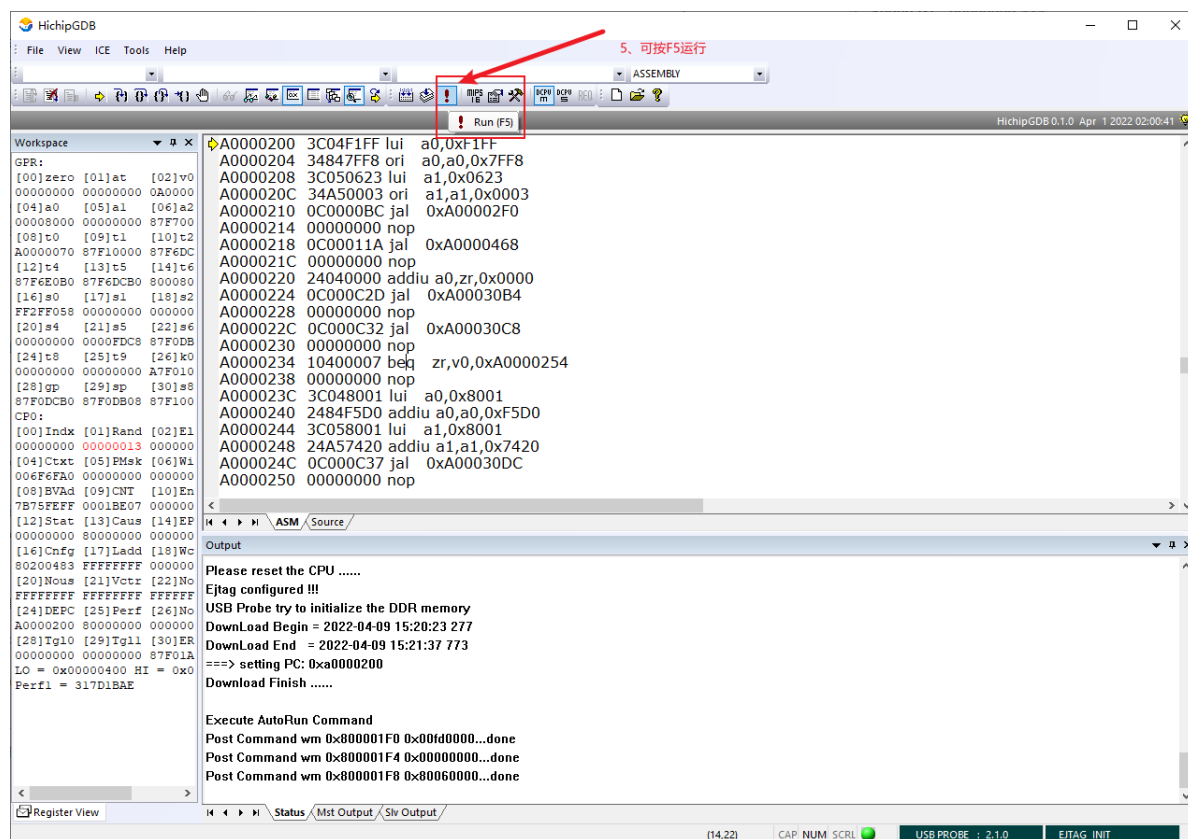


图2.2.7 程序预写入成功，可按F5 执行烧入到FLASH

2.2.7 烧入成功

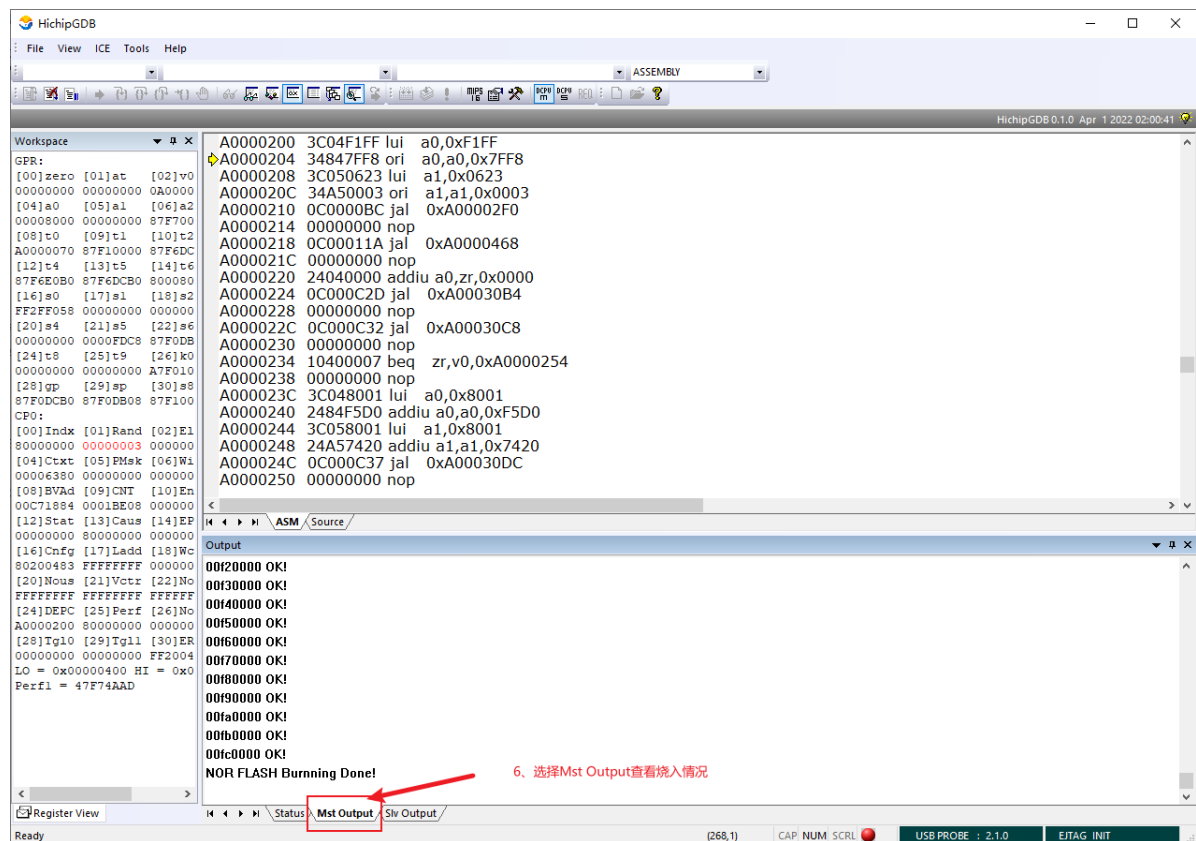


图2.2.8 烧写成功如图所示

2.2.8 烧写成功复位或者重新上电重启串口打印

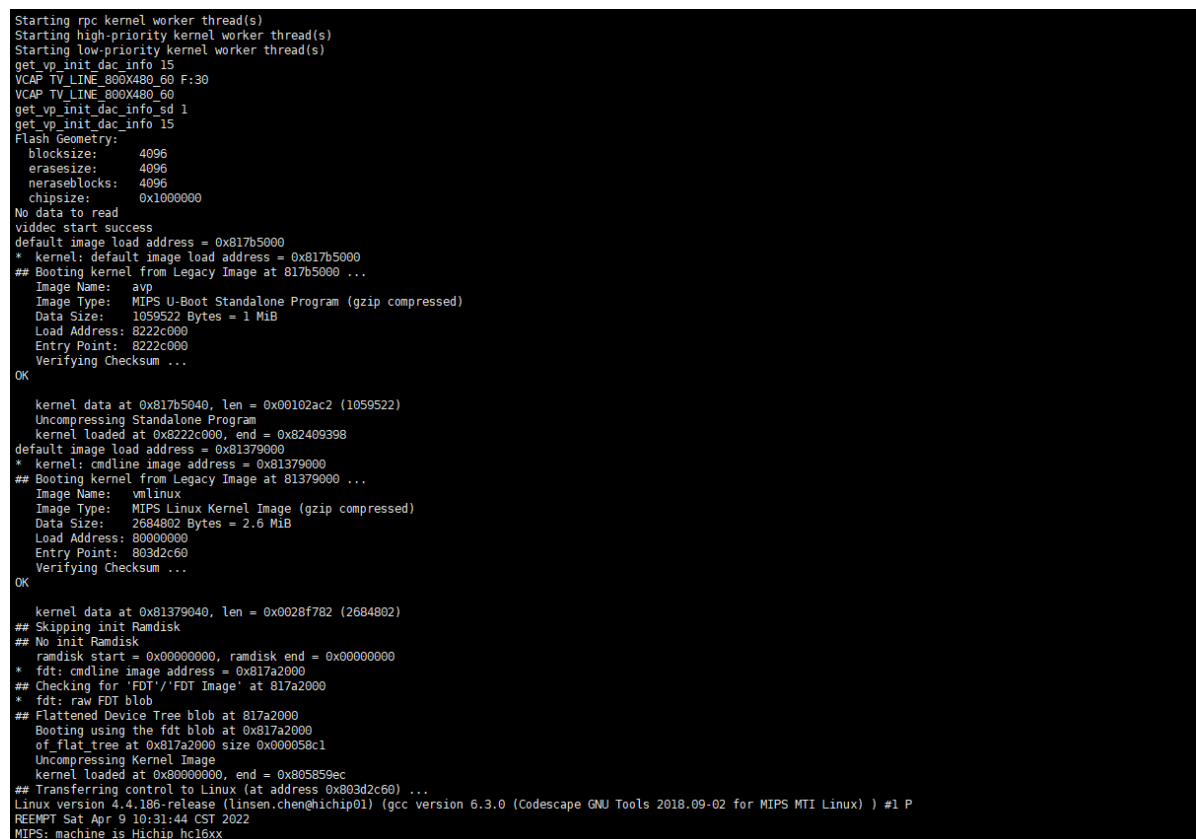


图2.2.9 程序运行

2.2.9 串口输入root 登录

```
usbcore: registered new interface driver usbhid
usbhid: USB HID core driver
virtuart init ok
kshmdrv init ok
m25p80 spi32766.0: found w25q128, expected m25p80
m25p80 spi32766.0: w25q128 (16384 Kbytes)
8 ofpart partitions found on MTD device spi32766.0
Creating 8 MTD partitions on "spi32766.0":
0x000000000000-0x000001000000 : "nor"
0x000000000000-0x000000080000 : "boot"
0x000000000000-0x000000090000 : "dtb"
0x000000000000-0x0000001b0000 : "avp"
0x0000001b0000-0x0000005b0000 : "linux"
0x0000005b0000-0x000000fb0000 : "rootfs"
0x000000fb0000-0x000000fe0000 : "eromfs"
0x000000fe0000-0x000001000000 : "persistentmem"
musb-hdrc musb-hdrc.0.auto: MUSB HDRC host driver
musb-hdrc musb-hdrc.0.auto: new USB bus registered, assigned bus number 1
usb usb1: New USB device found, idVendor=1d6b, idProduct=0002
usb usb1: New USB device strings: Mfr=3, Product=2, SerialNumber=1
usb usb1: Product: MUSB HDRC host driver
usb usb1: Manufacturer: Linux 4.4.186-release musb-hcd
usb usb1: SerialNumber: musb-hdrc.0.auto
hub 1-0:1.0: USB hub found
hub 1-0:1.0: 1 port detected
musb-hdrc musb-hdrc.1.auto: MUSB HDRC host driver
musb-hdrc musb-hdrc.1.auto: new USB bus registered, assigned bus number 2
usb usb2: New USB device found, idVendor=1d6b, idProduct=0002
usb usb2: New USB device strings: Mfr=3, Product=2, SerialNumber=1
usb usb2: Product: MUSB HDRC host driver
usb usb2: Manufacturer: Linux 4.4.186-release musb-hcd
usb usb2: SerialNumber: musb-hdrc.1.auto
hub 2-0:1.0: USB hub found
hub 2-0:1.0: 1 port detected
Registered IR keymap rc-hcdemo
input: HC Remote Control Receiver as /devices/platform/soc/18818100.irc/rc/rc0/input0
rc0: HC Remote Control Receiver as /devices/platform/soc/18818100.irc/rc/rc0
nf_conntrack version 0.5.0 (445 buckets, 1780 max)
ip_tables: (C) 2000-2006 Netfilter Core Team
NET: Registered protocol family 17
bridge: automatic filtering via arp/ip6tables has been deprecated. Update your scripts to load br_netfilter if you need this.
No data to read
VFS: Mounted root (squashfs filesystem) readonly on device 31:5.
devtmpfs: mounted
Freeing unused kernel memory: 212K
devpts: called with bogus options
Starting syslogd: OK
Starting klogd: OK
Running sysctl: OK
Starting network: OK
random: nonblocking pool is initialized

Welcome to Buildroot
buildroot login: open /dev/hdmi err
err: proxy_open hdmi failed!!!!
root
#
```

图2.2.10 程序运行 root登录

2.3 初始化不成功，弹出 please reset the CPU(如图2.3.1)

解决方法:

方法1、使用硬件复位键进行复位。

方法2、可先把仿真器断开，重新上电后再插入仿真器接口。

方法3、删除注册表

- 3.1 、首先按下键盘“Win+R”打开运行；
- 3.2 、接着输入“regedit” ，再点击“确定”打开注册表；
- 3.3、搜索 计算机\HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE；
- 3.4 、删除已经注册的内容，如图3.3.2所示，然后重新打开HichipGDB软件。

方法4、如果已经关闭了HichipGDB软件，但是在任务管理器却还显示了HichipGDB MFC Application的任务，鼠标点击右键，进行结束任务，如图2.3.3所示。

方法5、是否硬件上是否使能了仿真功能，如图2.3.4所示。

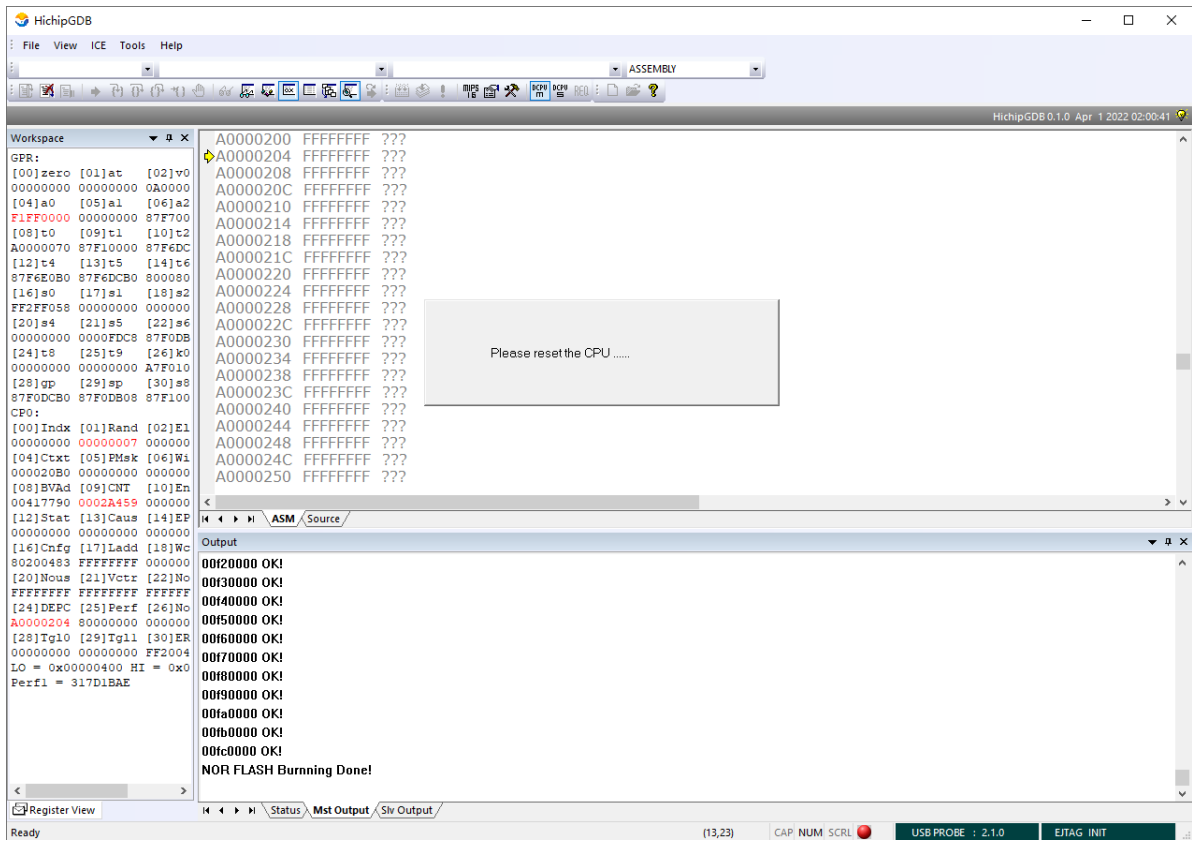


图2.3.1 仿真器弹出please reset the risc

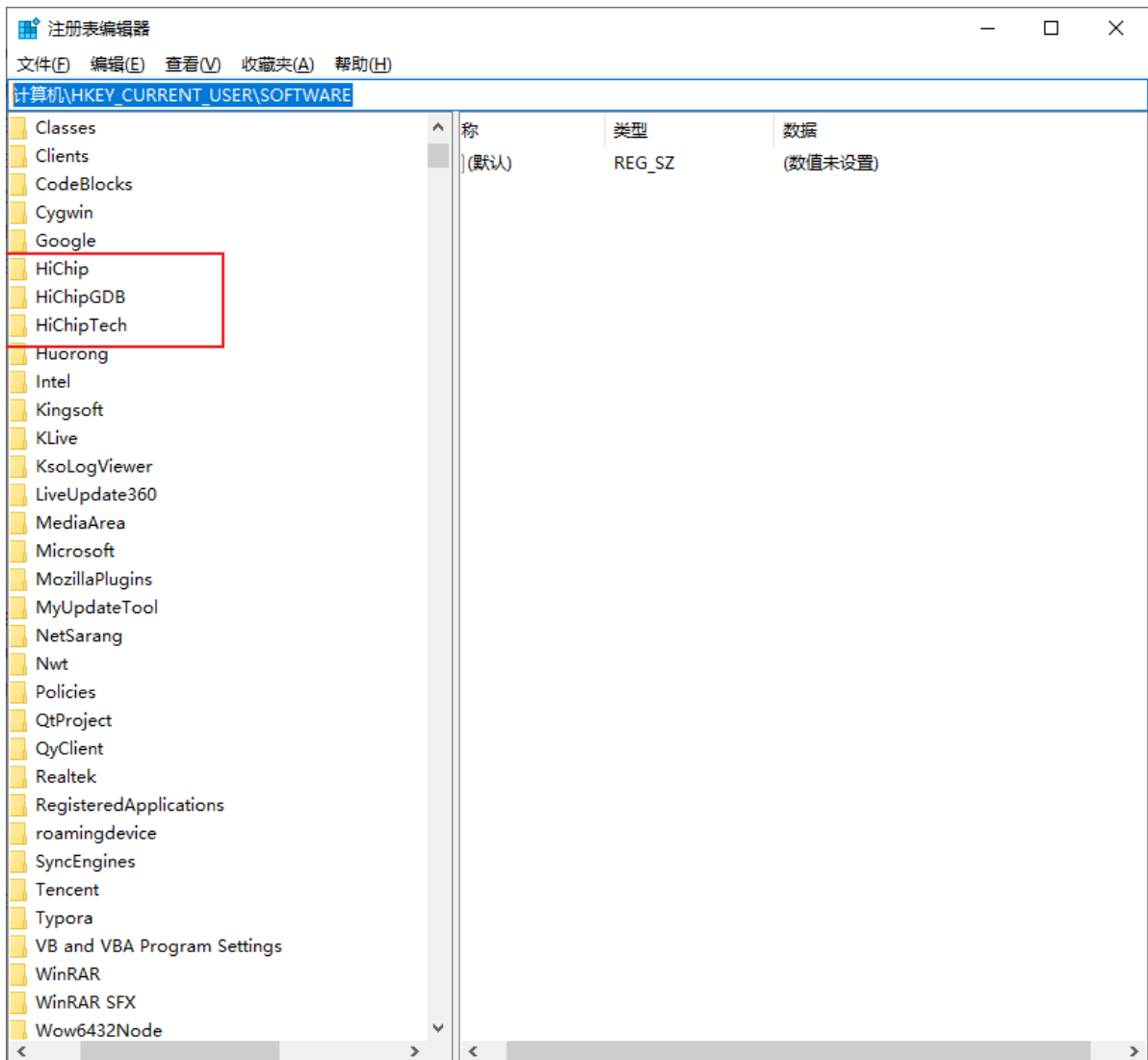


图2.3.2 删除win上注册表的信息

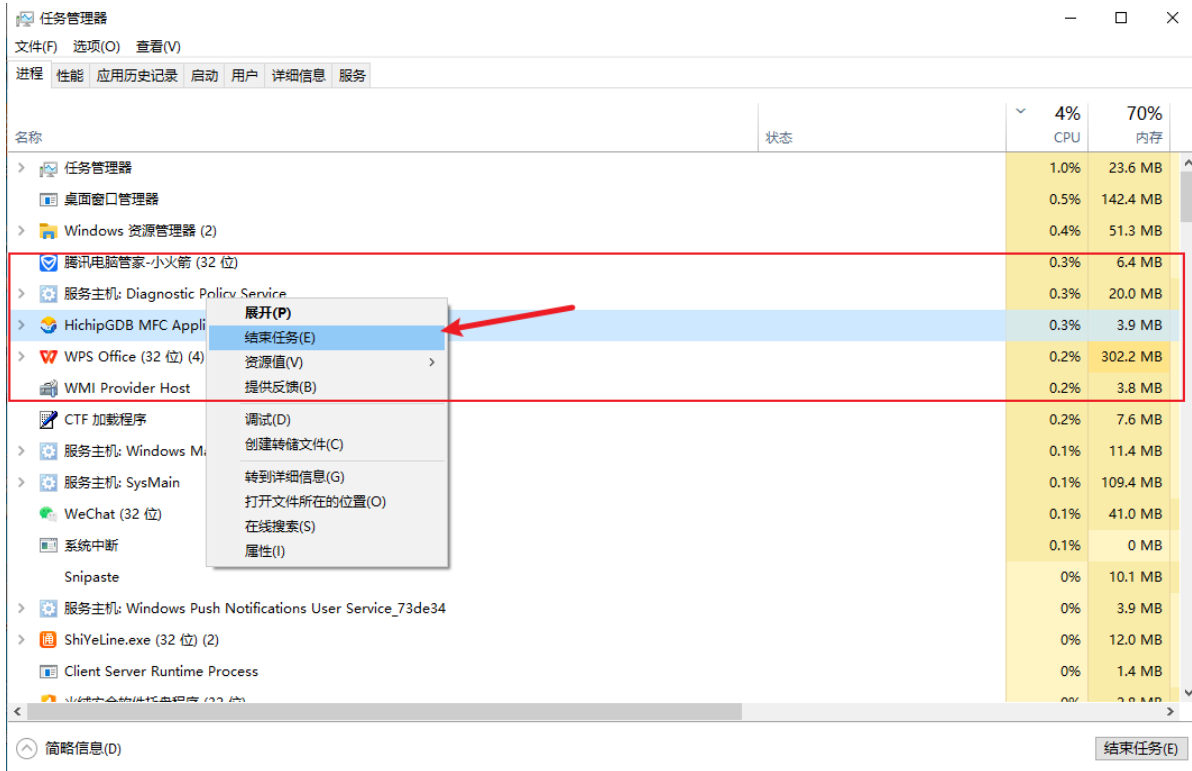


图2.3.3 WIN10上关闭了HichipGDB软件之后，但还是有HichipGDB MFC Application的任务

STRAP PIN

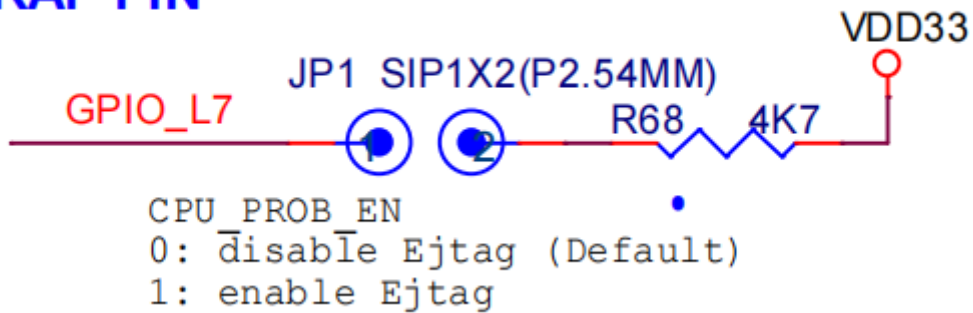


图2.3.4 EJTAG 仿真功能需要使能