

資料链接：[https://www.yunpan.com/surl\\_y9bcAX833bW](https://www.yunpan.com/surl_y9bcAX833bW)（提取码：21c6）

## HW-USBN-2A Lattice USB 下載線

勝特力材料 886-3-5753170  
勝特力电子(上海) 86-21-34970699  
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787  
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



### 產品說明

本產品採用原版 LATTICE USB 下載線標準方案，完美無縫支持所有的 LATTICE 開發環境，包括 LATTICE DIAMOND、LATTICE、PROGRAMMER、LATTICE ISPVM SYSTEM...

支援當前所有的 LATTICE 的 CPLD/FPGA

### 產品規格

1. Lattice 原廠設計方案 品質保障確保下載兼容性穩定性
2. 無需單獨安裝驅動，直接支援 Diamond/ispLever6.x/7.x/classic 版本，ispVM 各種版本

- 3.支援 lattice 全系列 FPGA，如 SC、SCM、XP、XP2、EC、ECP2、ECP2M、MachXO、MachXO2 系列等
- 4.支援 lattice 全系列 CPLD 如 1000/2000/4000 系列等
- 5.USB 標準 MINI 型接口，使用標準 USB 連接線即可連接 PC
- 6.USB 供電無需外部供電支援
- 7.接口部分電源來自目標板確保強兼容性
- 8.支援 JTAG、internal FLASH、SPI FLASH 等編程模式.
- 9.支援 WIN 2K、WIN XP、WIN7 32、WIN7 64 等操作系統
- 10.支援 LSC ISPVM、LATTICE DEMIOND、LATTICE ISPEVER，以及 LATTICE PROGRAMMER，所有這些 LATTICE 開發環境且都已經實際測試過

勝特力材料 886-3-5753170  
勝特力电子(上海) 86-21-34970699  
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787  
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

# FY LATTICE 下载器说明文档

型号: HW-USB-2A

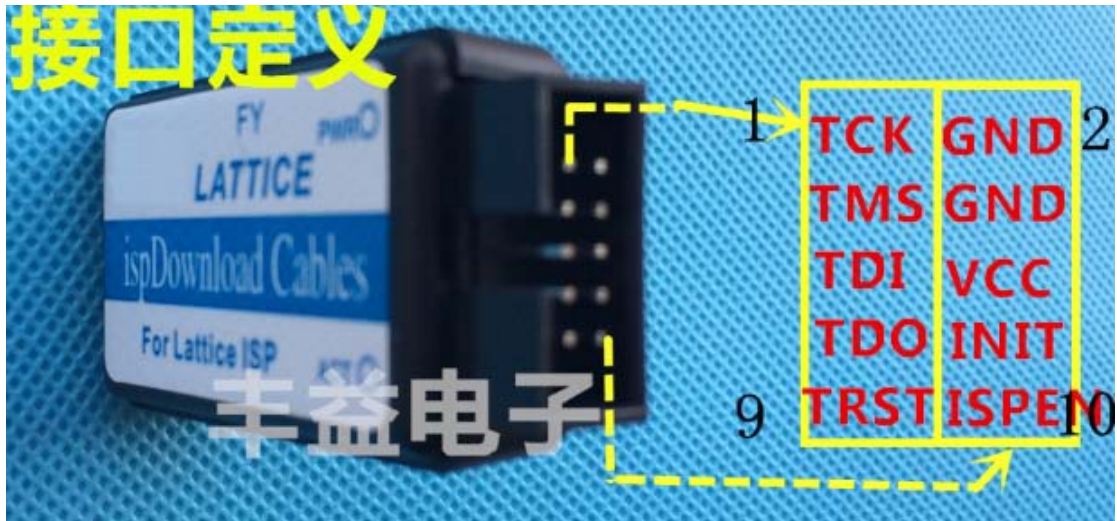
## 目录索引

1. 下载器接口定义:-----	2
2. 10P 排线识别 1 脚-----	2
3. 以 LC4128V 芯片为例如何接线-----	4
4. Diamond Programmer 软件安装-----	5
5. Lattice 驱动安装-----	10
6. Lattice 烧录芯片-----	12
7. 常见问题-----	20

## 修订历史

版本	日期	原因
Rev 1.0	2015-12-18	创建
Rev 2.0	2017-2-18	
Rev 2.1	2021-7-2	

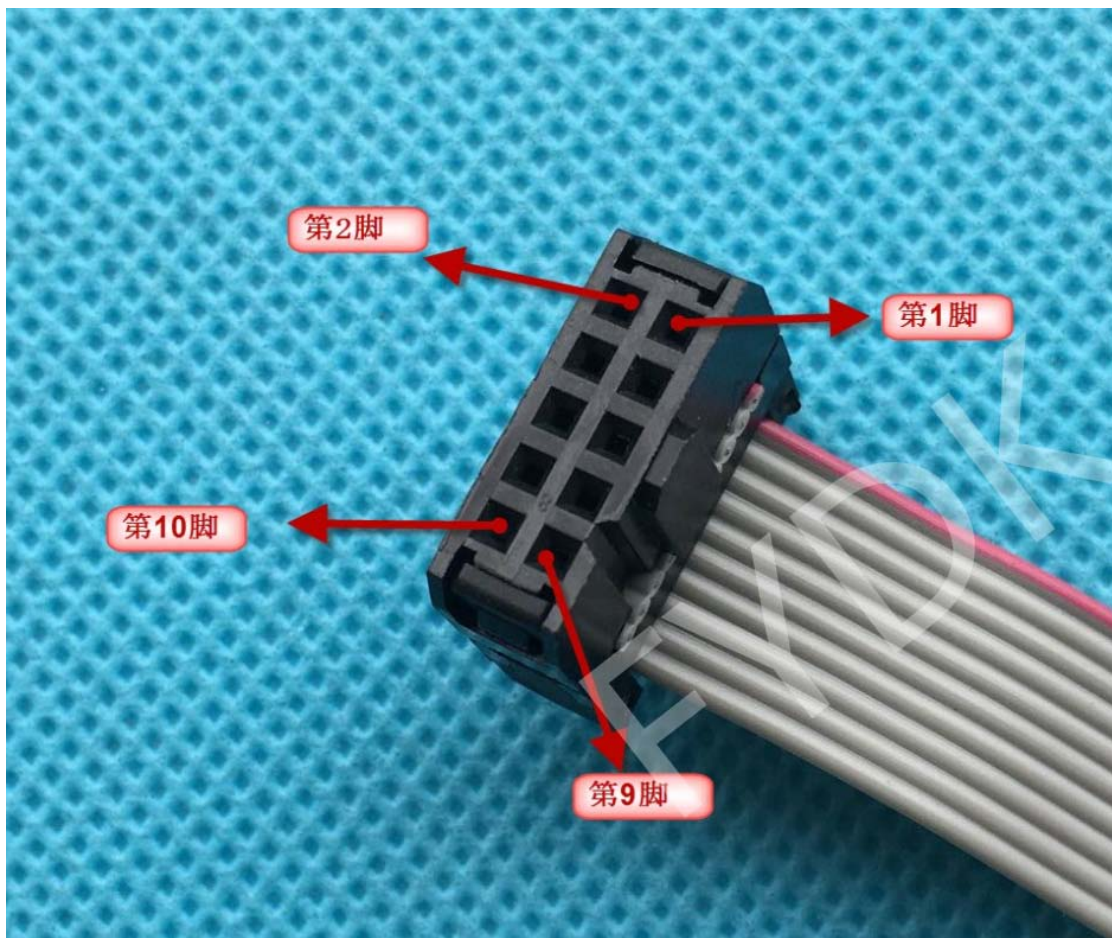
## 一、下载器接口定义:



上图是以小盒定义为例，LATTICE 大盒定义也是一样的。

**下载器 VCC 不向外输出电压，目标板需另外供电。** 此处的 VCC 用于检测目标板电压，所以一定要与目标板的 VCC 相连。(否则软件提示出错)  
一般只需接: VCC ,GND ,TMS ,TCK ,TDI ,TDO 6 根线

## 二、10 排线顺序:



如何识别第 1 脚:

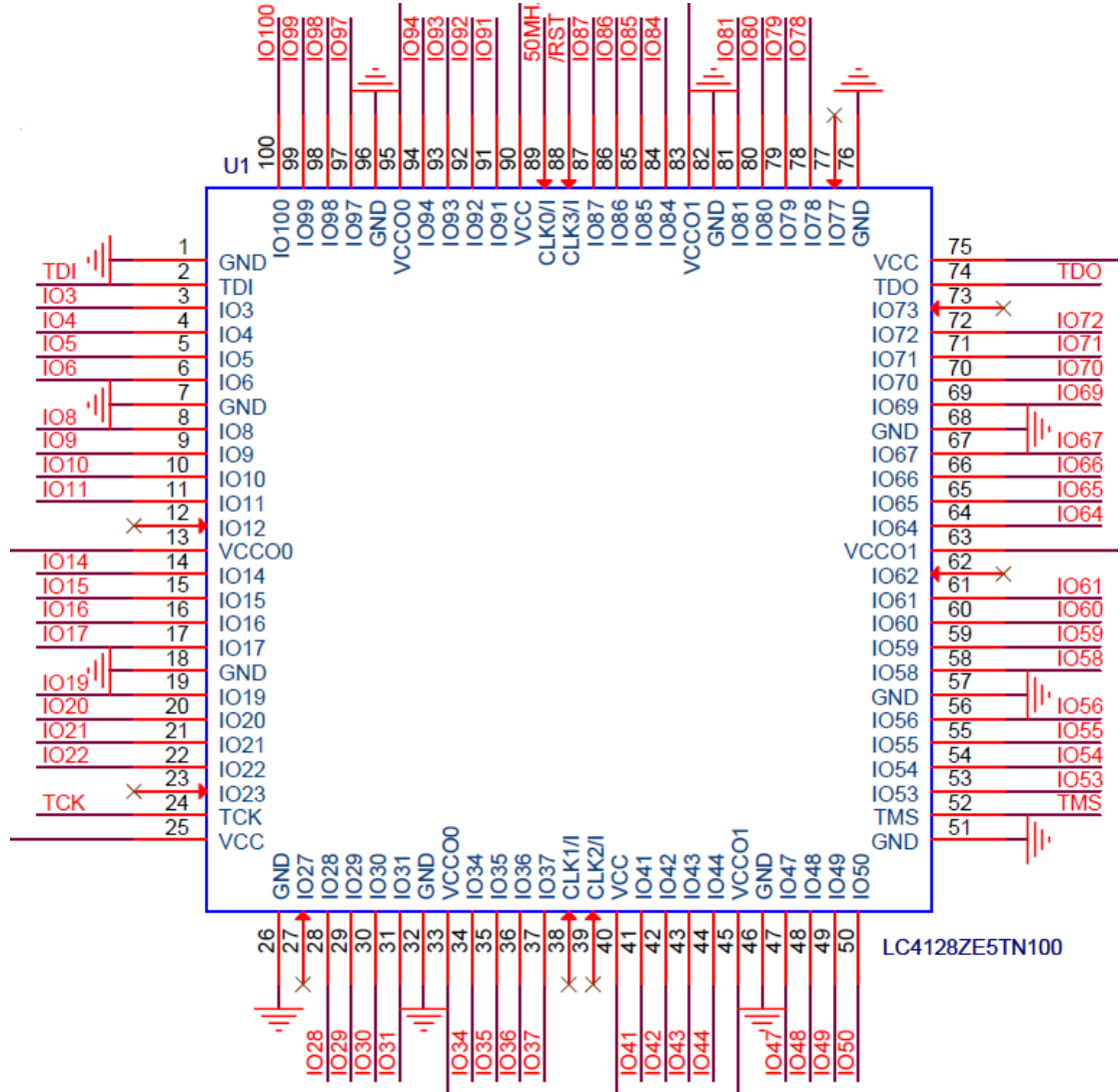
三角形位置为 1 脚,一排顺下来是单数 1.3.5.7.9.....

另一排顺下来是双数: 2.4.6.8.10.12.....

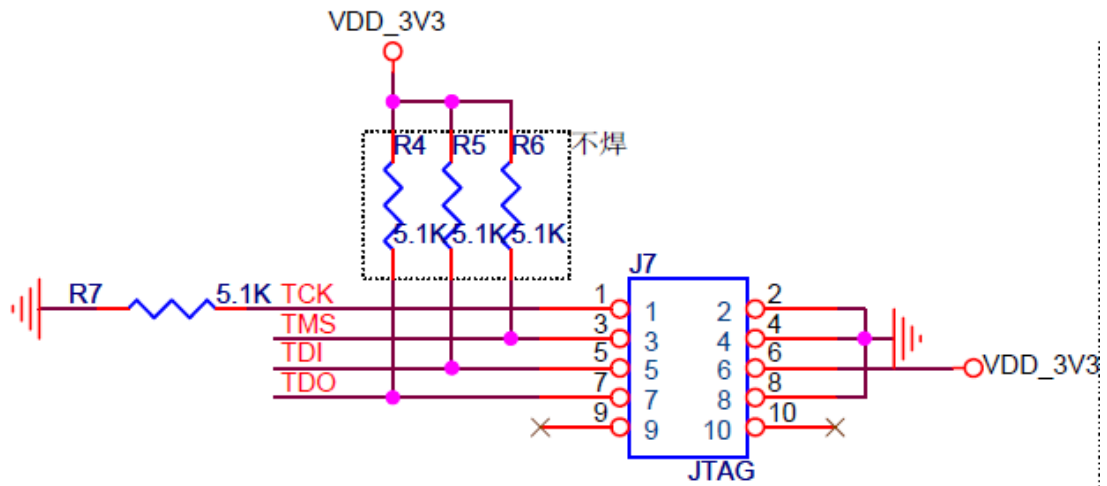


### 三、如何与芯片连接:

一般芯片均在板上,板上留出了标准的 10P 口就可以直接插入.  
这里以 LC4128 为例:



在芯片正常工作的情况下,找到 TMS,TCK,TDO,TDI, VCC,GND 连到下载器即可.



## 四、Diamond Programmer 软件安装

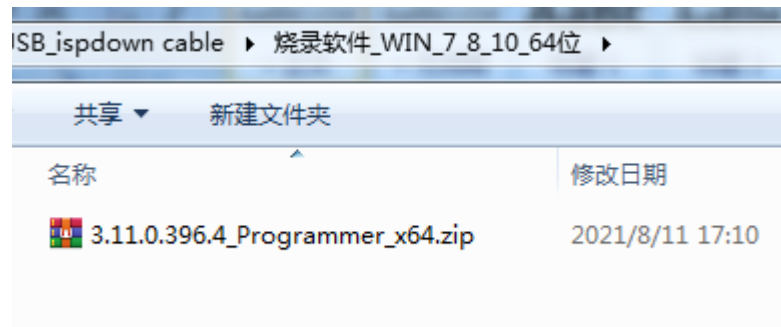
下载软件：

- 烧录软件\_WIN\_7\_8\_10\_64位
- 烧录软件\_WIN\_XP\_7\_8\_10\_32位

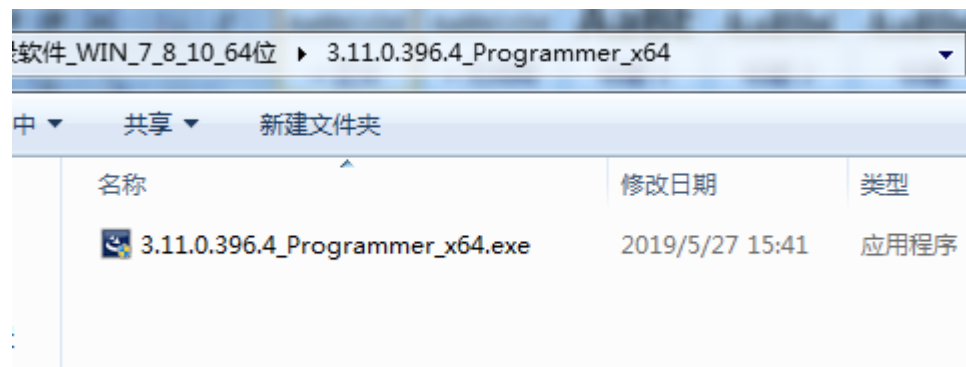
如果电脑是 32 位机及下载 32 位的软件，如果是 64 位的就下载 64 的软件

本例说明以 WIN7 64 PC 为例。

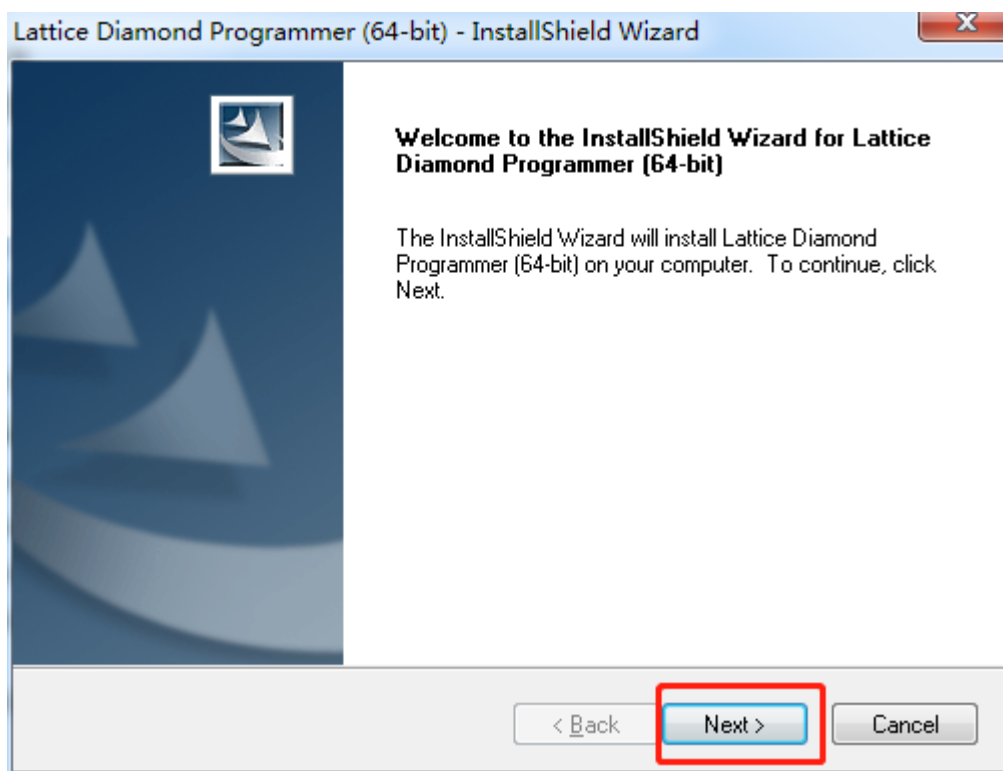
进入 64 位软件安装目录。



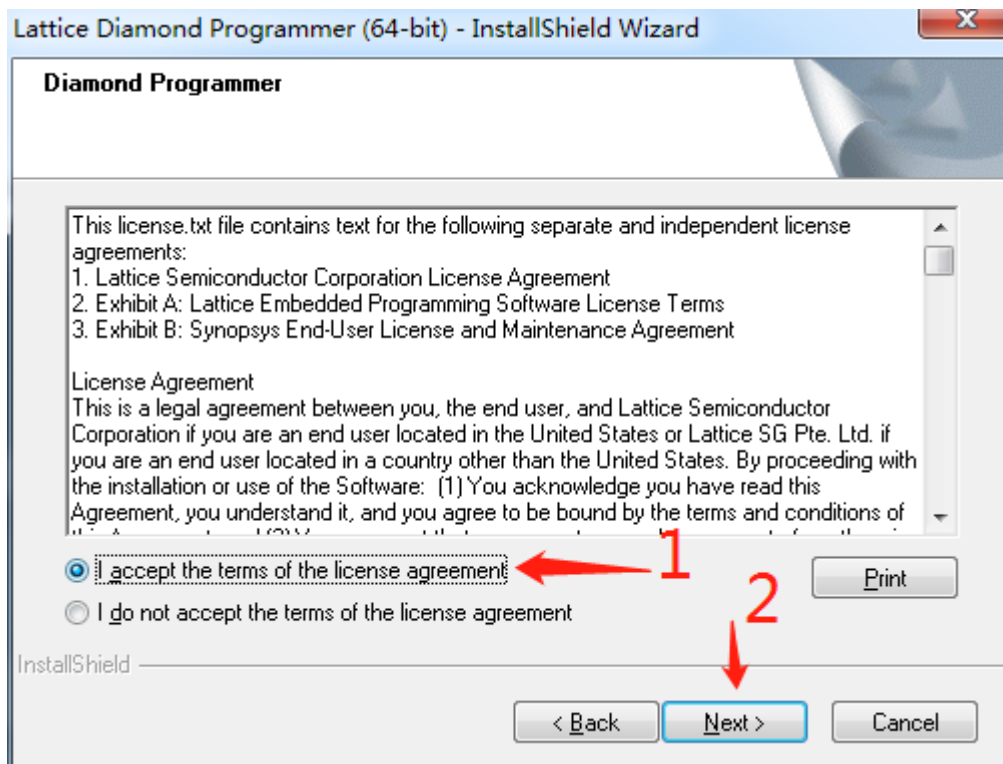
上面的文件需要解压：



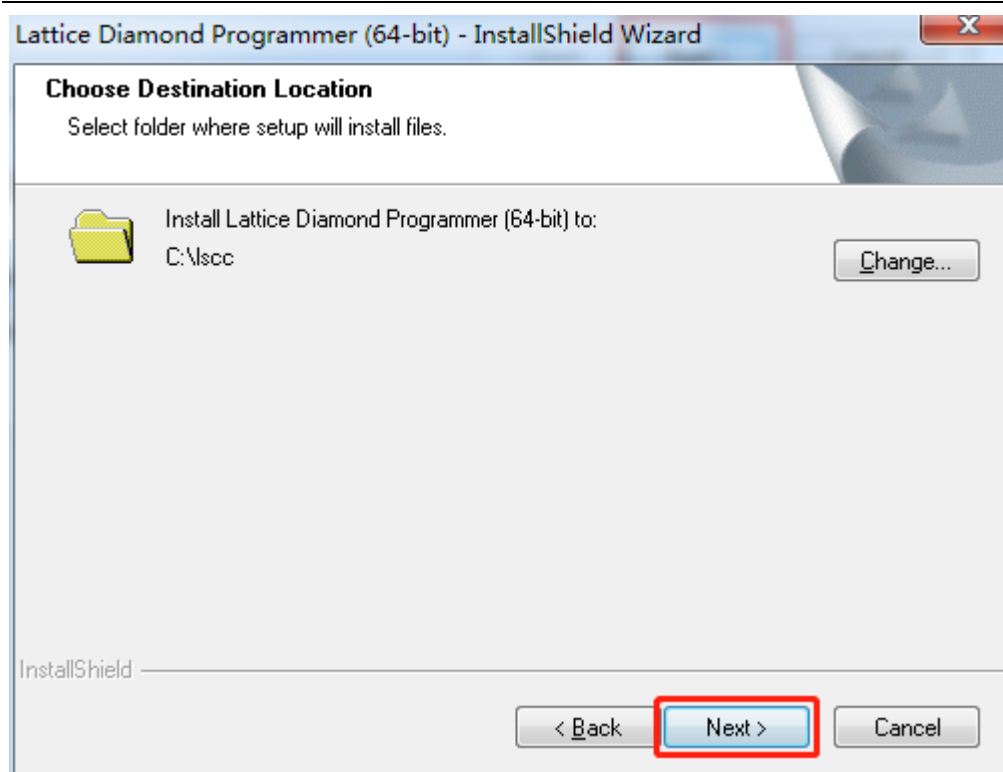
双击：3.11.0.396.4\_Programmer\_x64.exe



点击 Next 继续

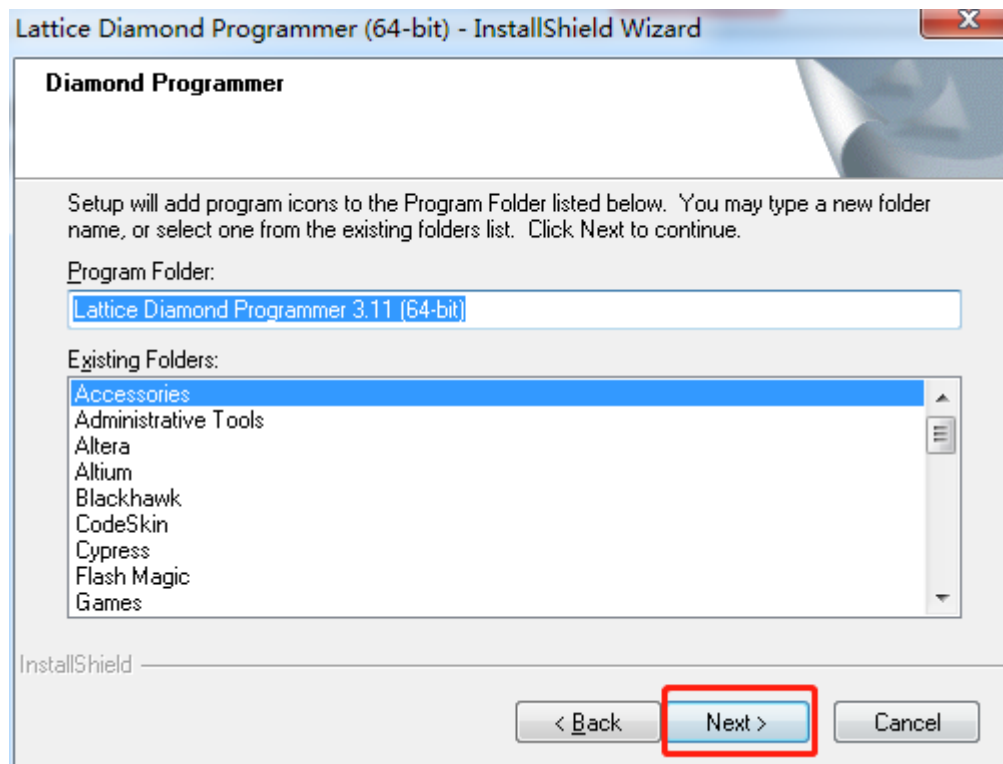


选择 1 选项，再点击 Next 继续

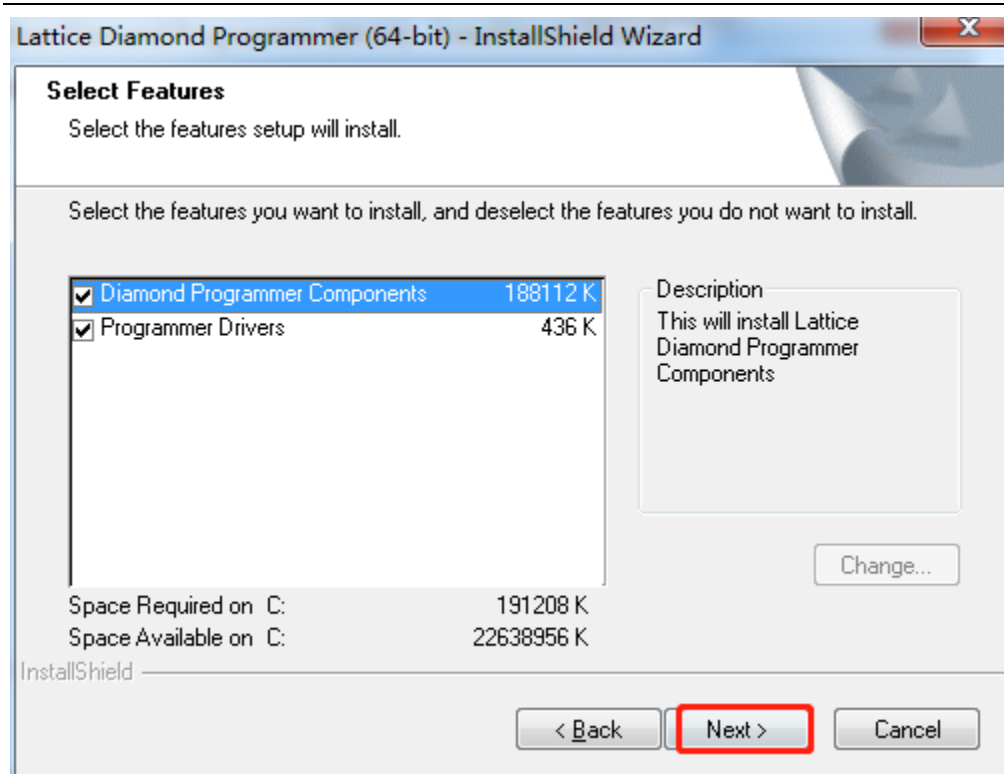


选择路径，这里按软件默认即可。

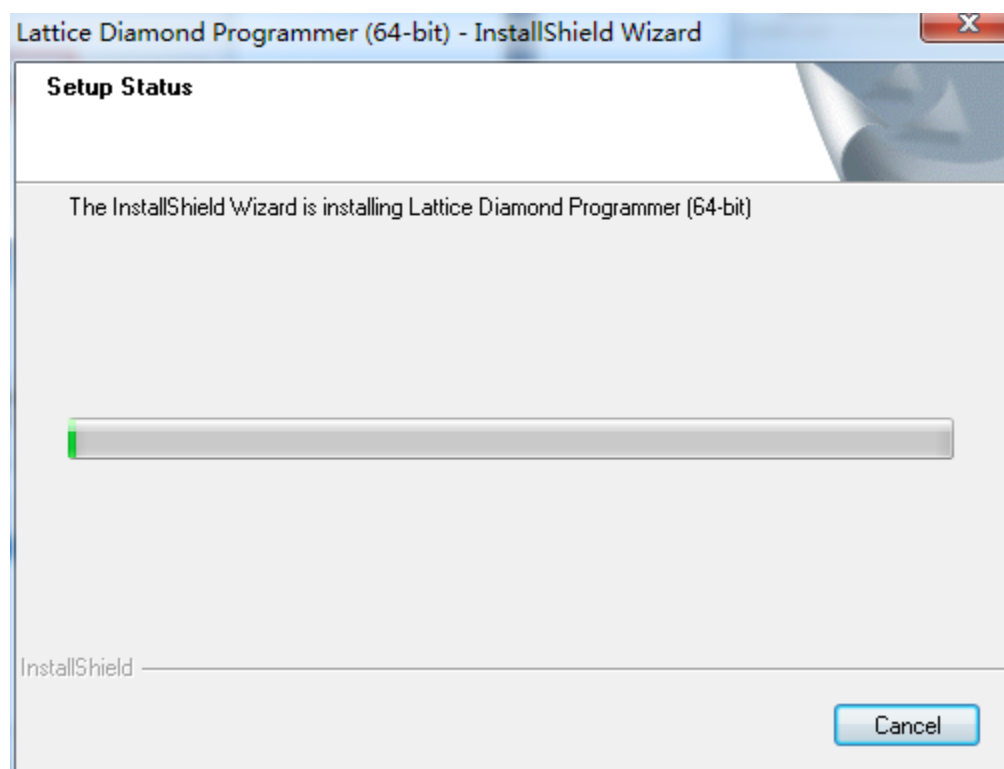
点击 Next 继续



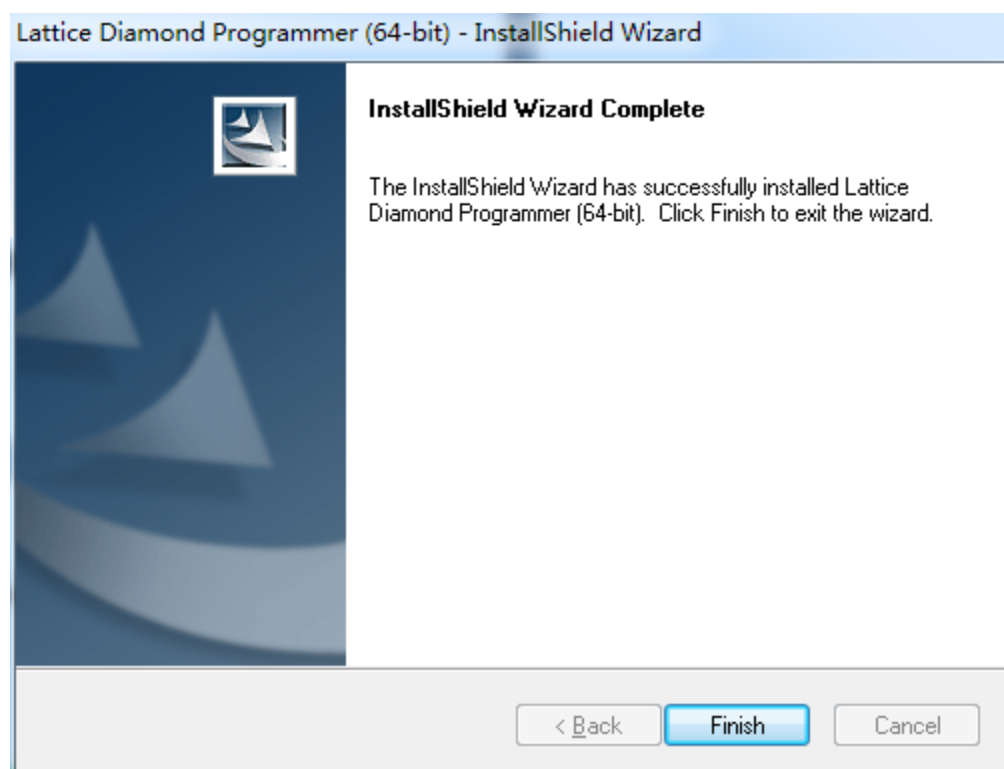
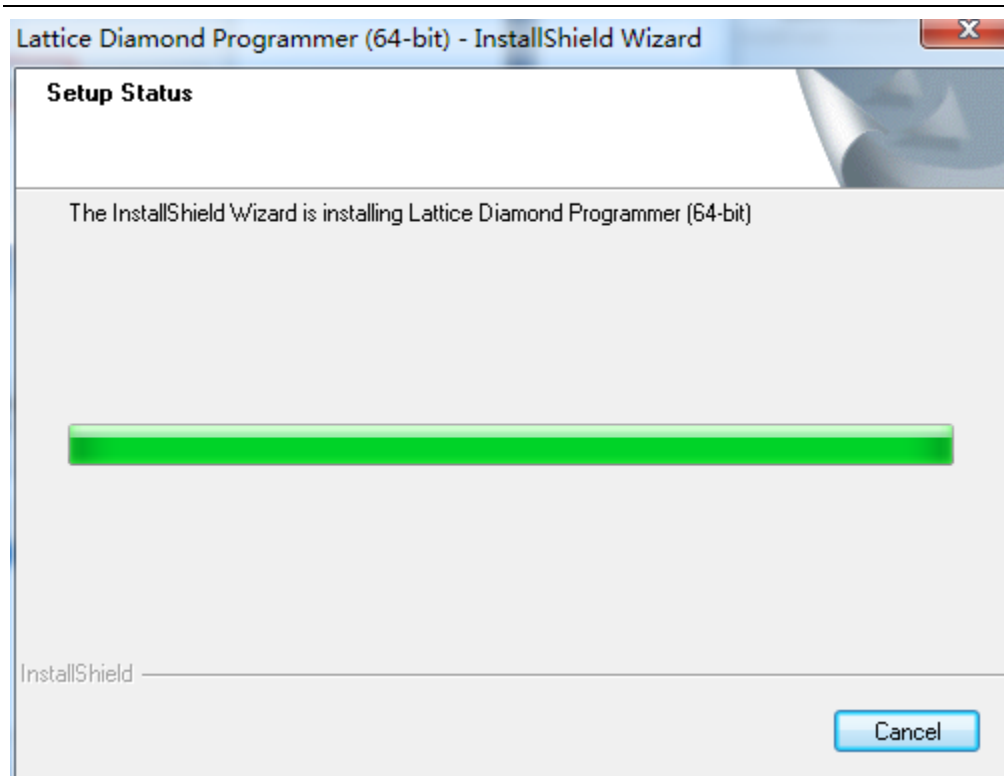
点击 Next 继续



点击 Next 继续

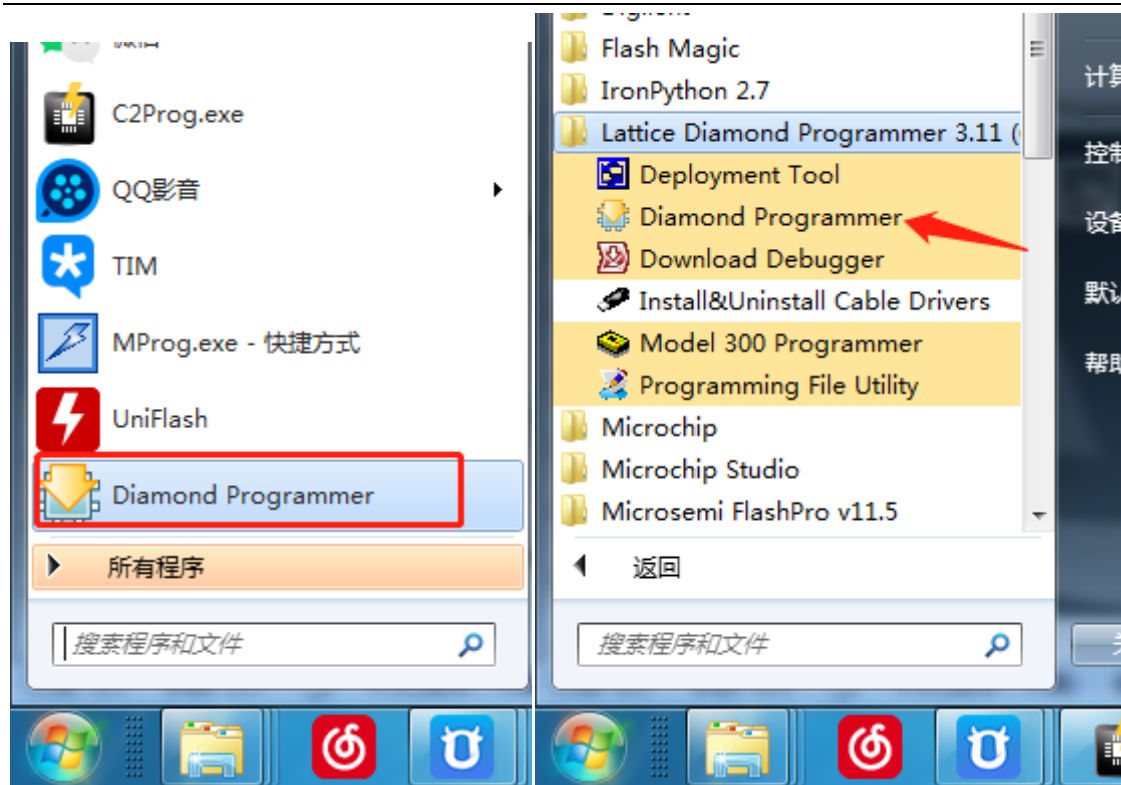


安装中 .....



点 Finish 安装完成，

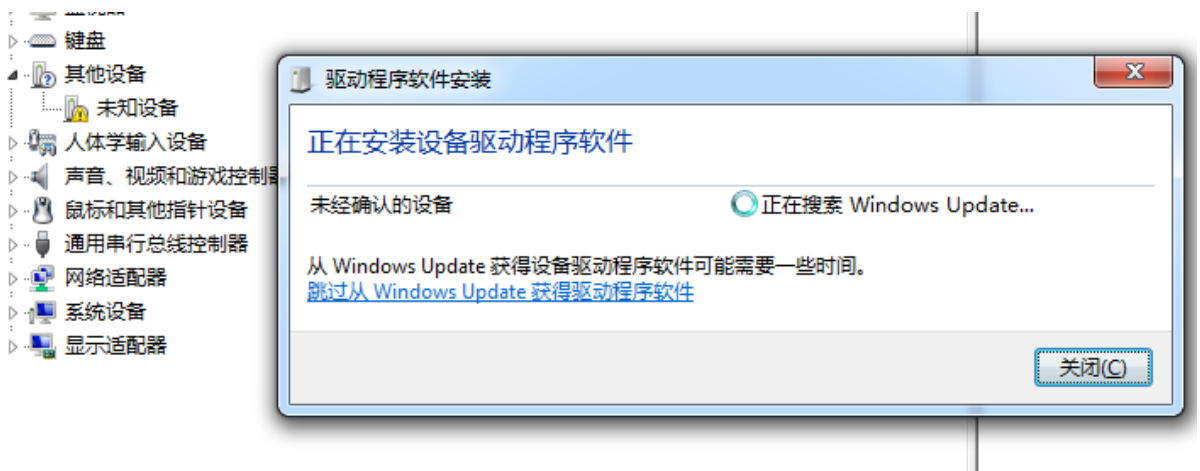
安装完成电脑桌面上是没有快捷方式的。  
需要在开始菜单中查看



## 五、Lattice 驱动安装

安装驱动：

1, 把 LATTICE 下载器通过配备的 USB 线与 PC 相连。正常情况会自动安装好驱动。如下图所示



正在自动查找驱动并自动安装，需要等待几分钟。



如上图已经显示安装好了。

在设备管理器中也可以查看到：Lattice USB Programmer

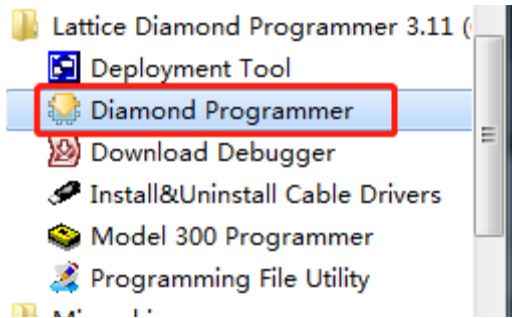


## 六、Lattice 烧录芯片

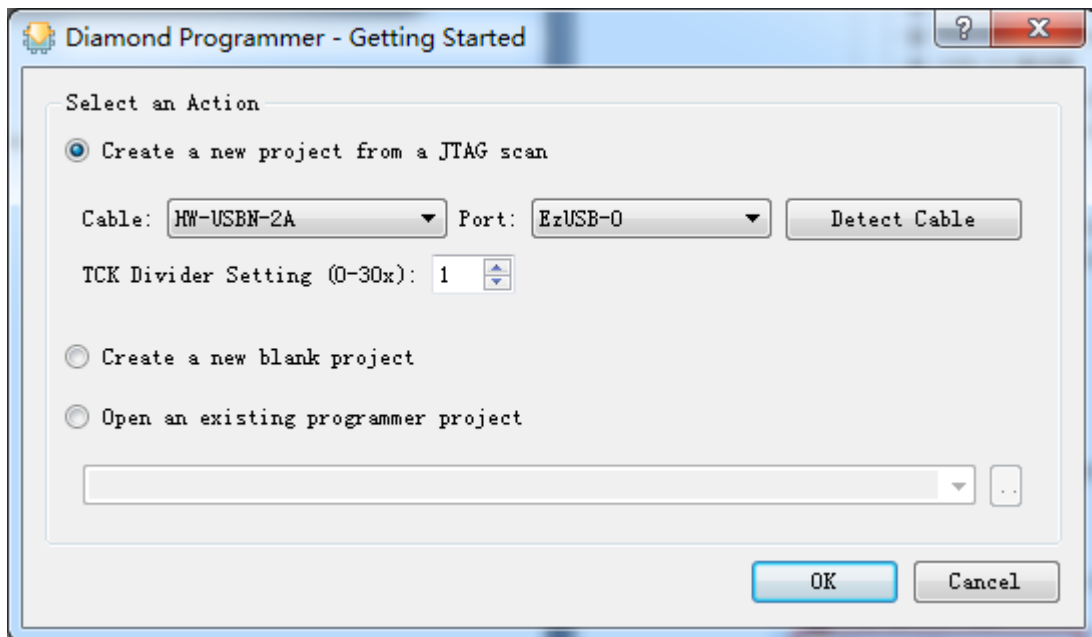
烧录文件到芯片

1，这里以 LC4128 CPLD 芯片为例。用 LATTICE 下载器把 JED 文件烧录 LC4128 芯片内。

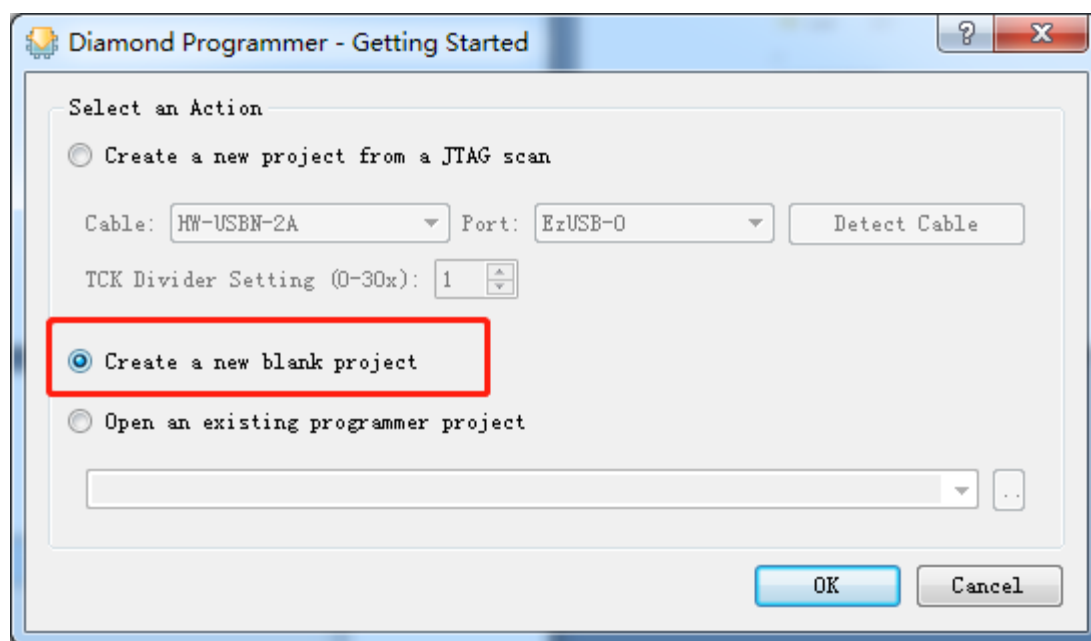
在开始菜单中找到：



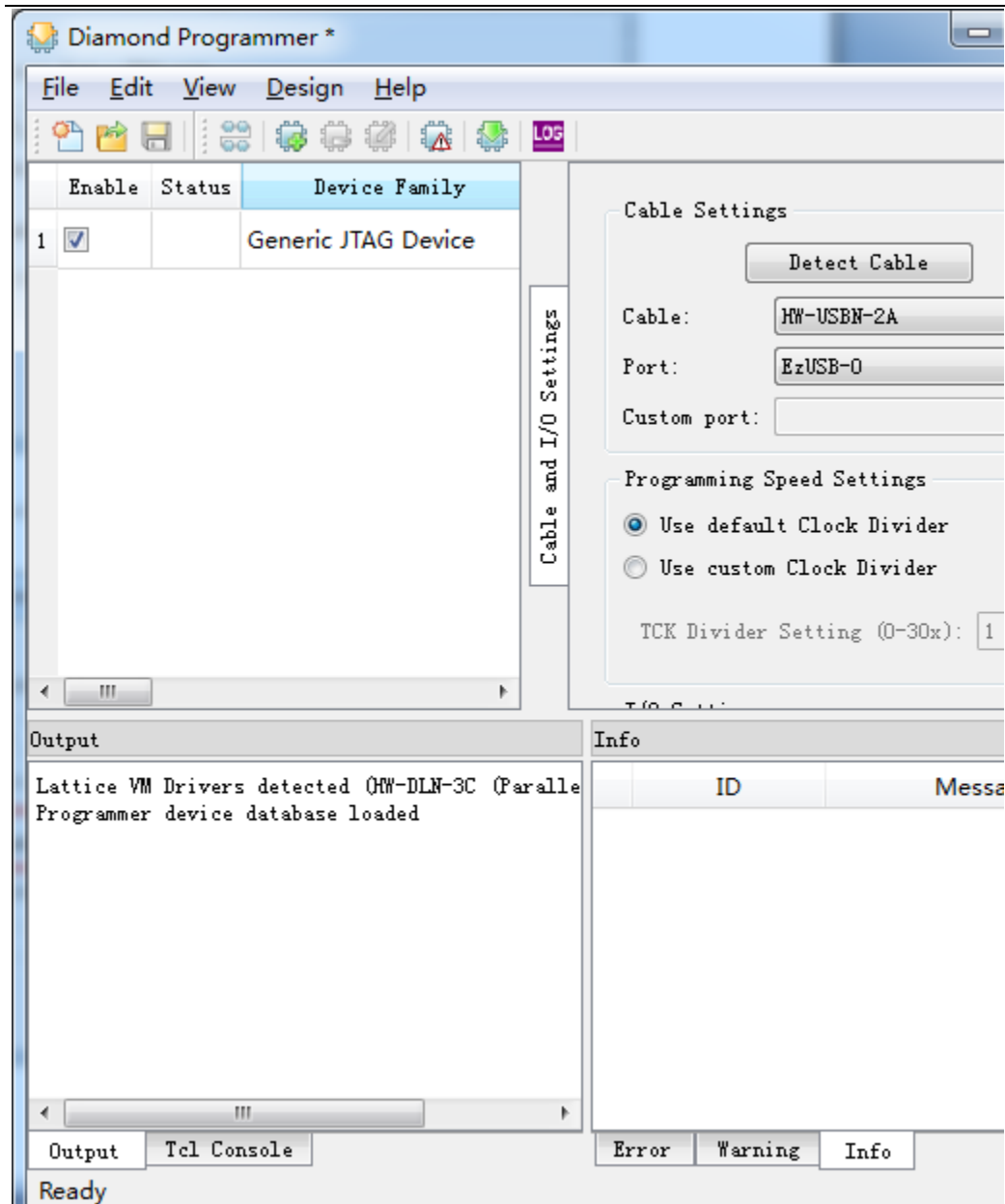
运行后界面：



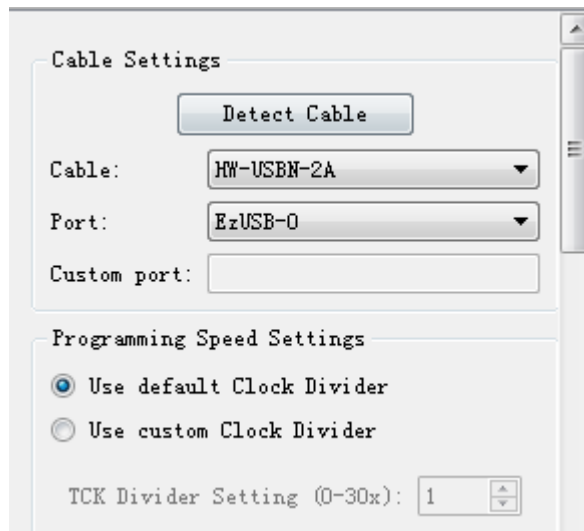
我们选择第二项，创建一个空的项目



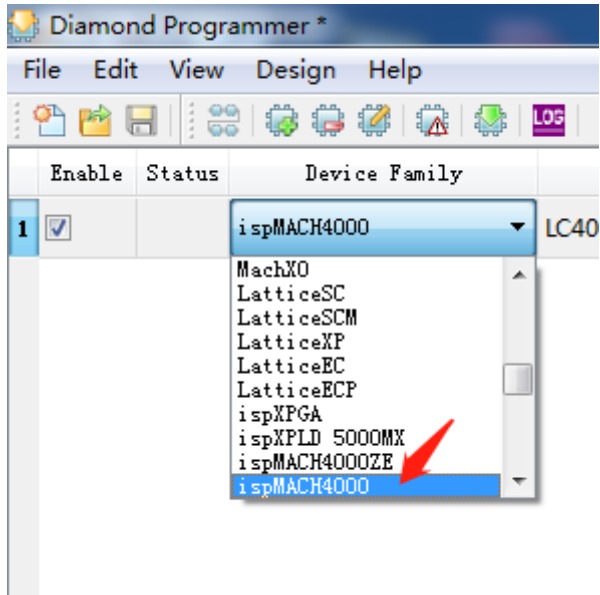
点 OK 后可以看到下图:



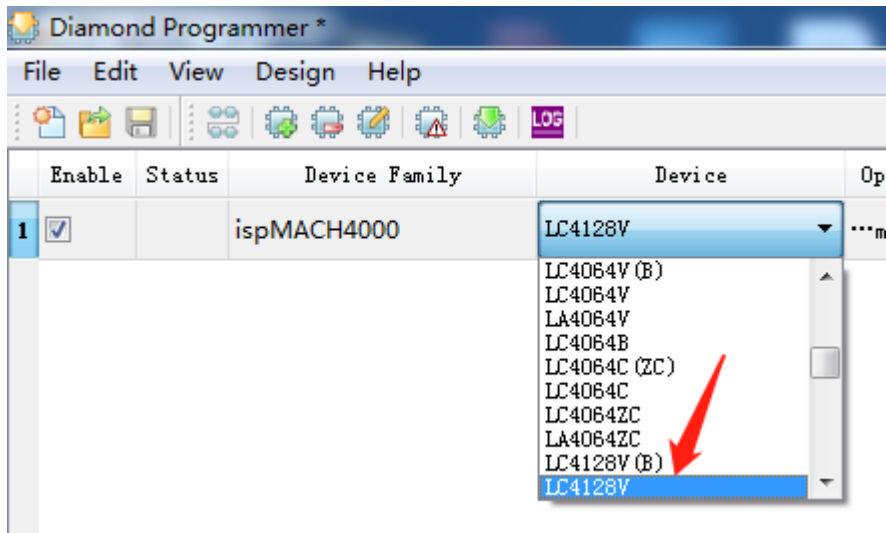
上图左边是器件烧写区，右边是下载器设置区，一般默认即可如下图



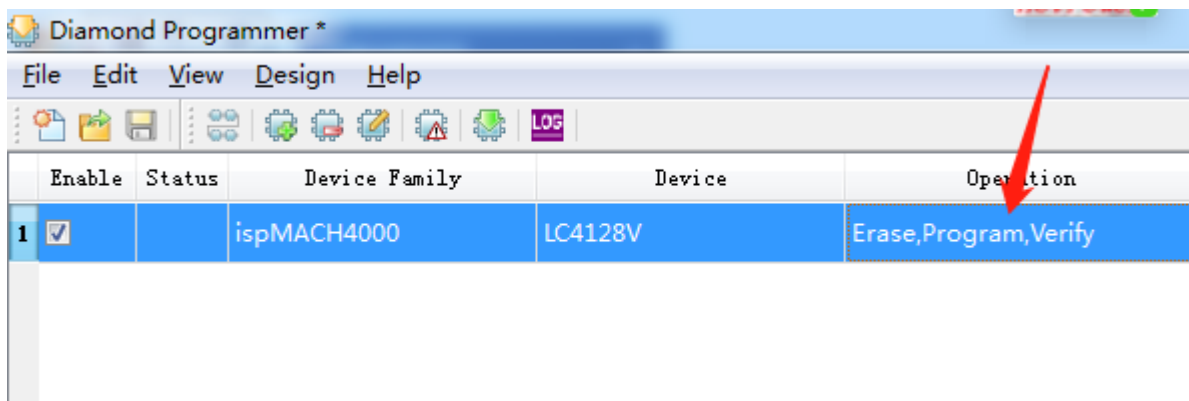
选择我所用芯片系列：

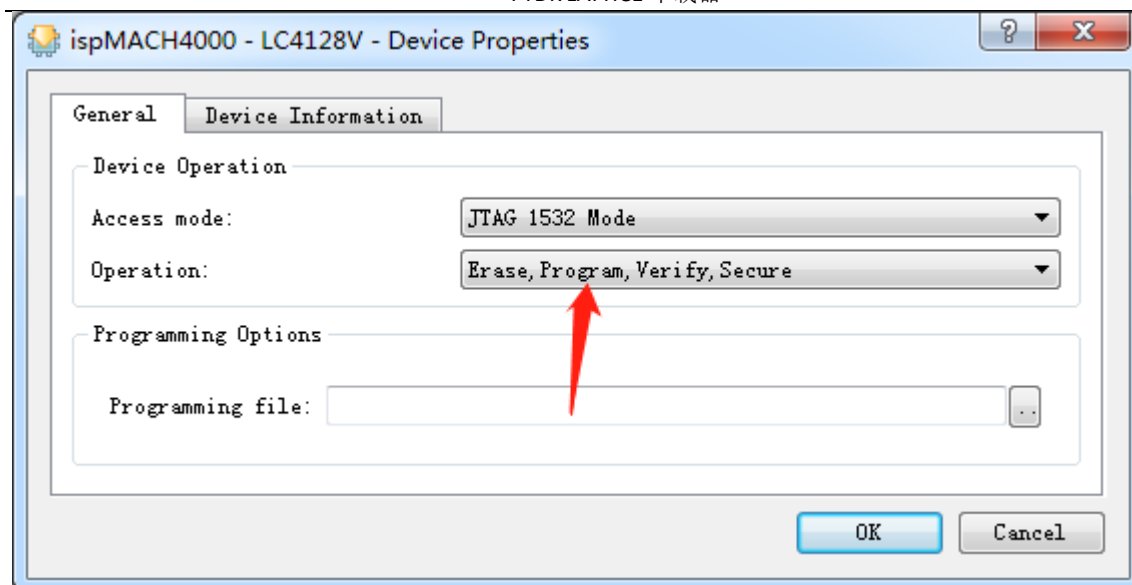


LC4128V，一定要与自己所用芯片型号一致！

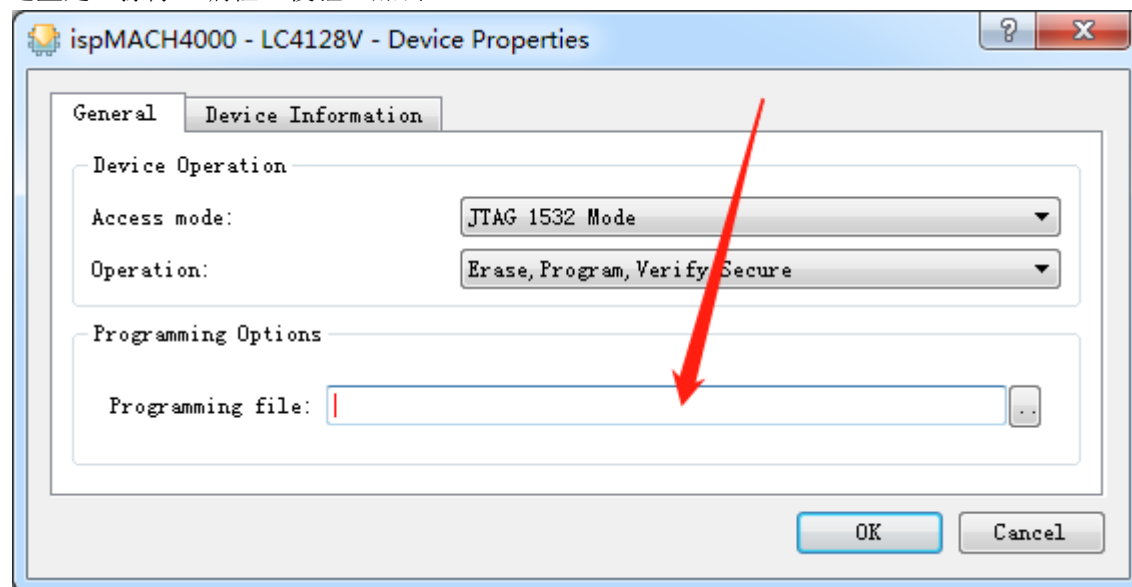


点击这箭头区域选择所要的操作。





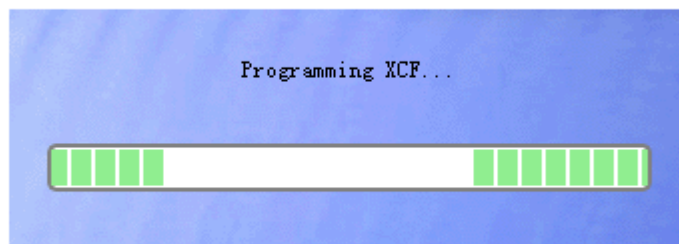
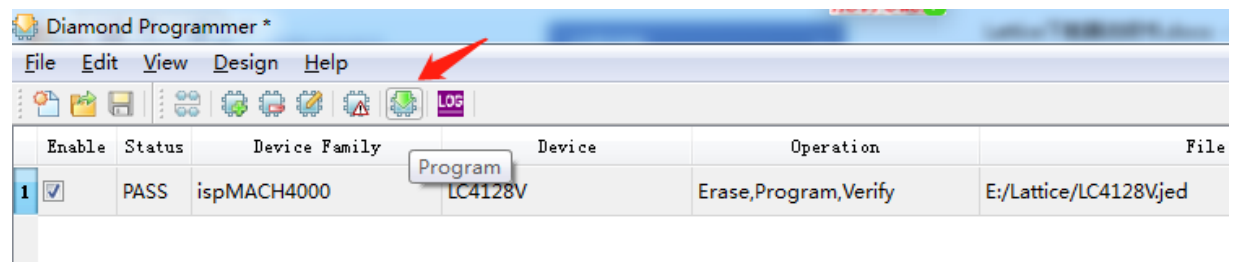
在上图 Operation 的列表中可以选各种操作可选。  
这里是，擦除，编程，校验，加密。



上图 Programming File 这框中加入要写入的 JED 文件



最后点下图中的 Program 图标 



等待一会，下面信息框会提示烧写成功


Diamond Programmer \*

File Edit View Design Help

Enable	Status	Device Family	Device	Operation	File Name
1 <input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ispMACH4000	LC4128V	Erase,Program,Verify,Secure	E:/Lattice/LC4128Vjed

Output

```
INFO - Check configuration setup: Start.  
INFO - JTAG Chain Verification. No Errors.  
INFO - Check configuration setup: Successful.  
INFO - Device1 LC4128V: Erase,Program,Verify,Secure  
INFO - Operation Done. No errors.  
INFO - Elapsed time: 00 min : 02 sec  
INFO - Operation: successful.
```



就是下面的信息:

INFO - Check configuration setup: Start.

INFO - JTAG Chain Verification. No Errors.

INFO - Check configuration setup: Successful.

INFO - Device1 LC4128V: Erase,Program,Verify,Secure

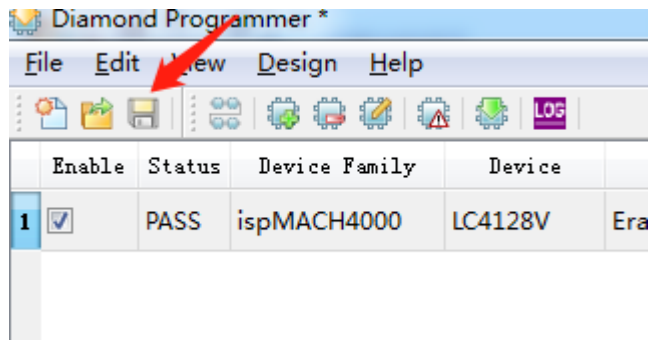
INFO - Operation Done. No errors.

INFO - Elapsed time: 00 min : 02 sec

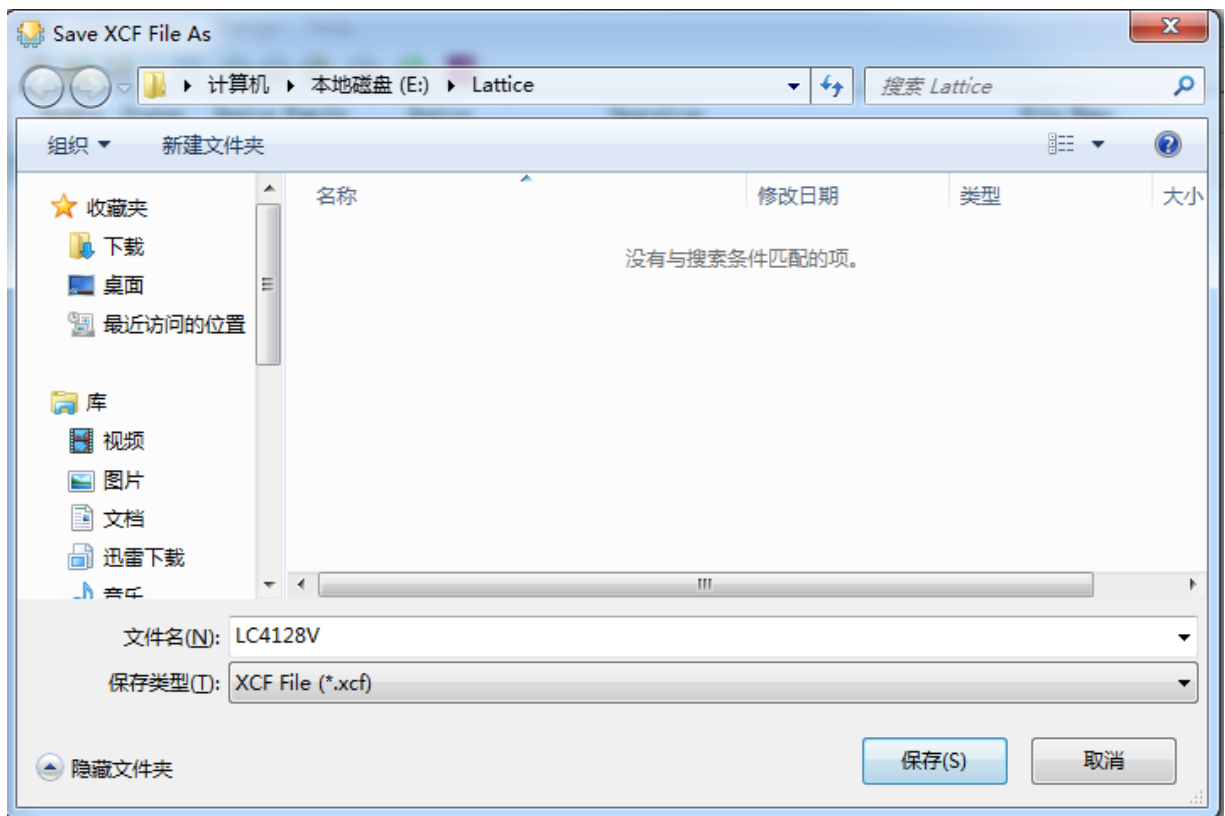
INFO - Operation: successful.

到这里就完成了芯片烧写了。

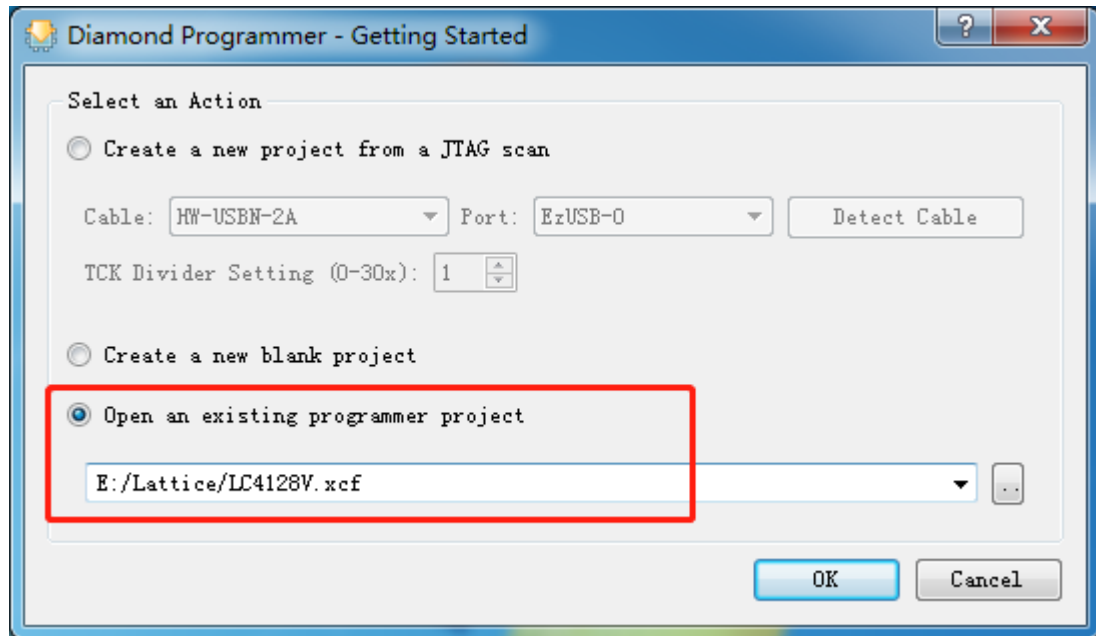
烧写完成，可以保存项目方便下次打开软件直接写



保存 XCF 文件



下次直接启动软件时选择第三项。



## 七、常见问题

常见问题:

1. 提示下图出错，原因是 VCC 第 6 脚没有与目标板的 VCC 相连。接上 VCC 即可。

```
Output
ERROR - Programming failed.
ERROR - Lattice HW-USBN-2A cable detected on USB Port.
However, the board power is not turned ON.
```