

Libero Soc 开发软件安装指南

(版本号 V11.2)

-----李达

艾懋电子科技有限公司（Acromax）是一家致力于半导体元器件的代理商，目前已在全国的主要城市如上海、深圳、北京、南京、广州、成都有设立相应的公司与办事处；公司以客户的需求为导向，配有专业的技术支持团队，愿与用户一起成长。代理的产品有FPGA、IGBT/MOSFET、TVS、RF、DC/DC、MCU、POE、智能手机芯片等，主要是以下几大厂商的产品：



Acromax - 南京

地址:江苏省南京市中山东路319号维景国际商务楼B209

电话:+86 25 85425260

传真: +86 25 85425260

客户服务: Bruce.li@acromaxinc.com/QQ1561034501

目录

1、SmartFusion2 概述	3
1.1 简介	3
1.2 系统框图.....	3
1.3 主要特性描述.....	3
1.4 Libero SoC 开发环境.....	4
2、软件下载及安装.....	9
2.1 下载方法.....	9
2.2 软件安装.....	12
3、License 配置.....	17
3.1 查找本机电脑 C 盘卷号	17
3.2 网上申请 license	17
3.3 配置 License.....	22
3.3.1 第一种方法.....	22
3.3.2 第二种方法.....	24
备注	26

1、SmartFusion2 概述

1.1 简介

基于Flash架构的SmartFusion2是Microsemi的第四代65nm工艺的片上系统产品，是满足工业、军事、航空、通信和医疗领域所亟需的高安全性、高可靠性和极低功耗的SoC系统的唯一选择。

SmartFusion2基于Microsemi前三代Flash架构FPGA发展而来，保留了Flash架构FPGA的所有优点，并提供用户**超高安全性、超高可靠性、超低功耗、超高性能**。内部集成166 MHz的ARM®Cortex™-M3的硬核处理器；配合先进的安全处理加速器，保护您的知识产权；在SRAM、PLL等片内外设基础上，集成了高速乘法器、DDR2/3、CAN、USB、SerDes以及千兆以太网等高级外设，满足更高性能场合SoC需求。

1.2 系统框图

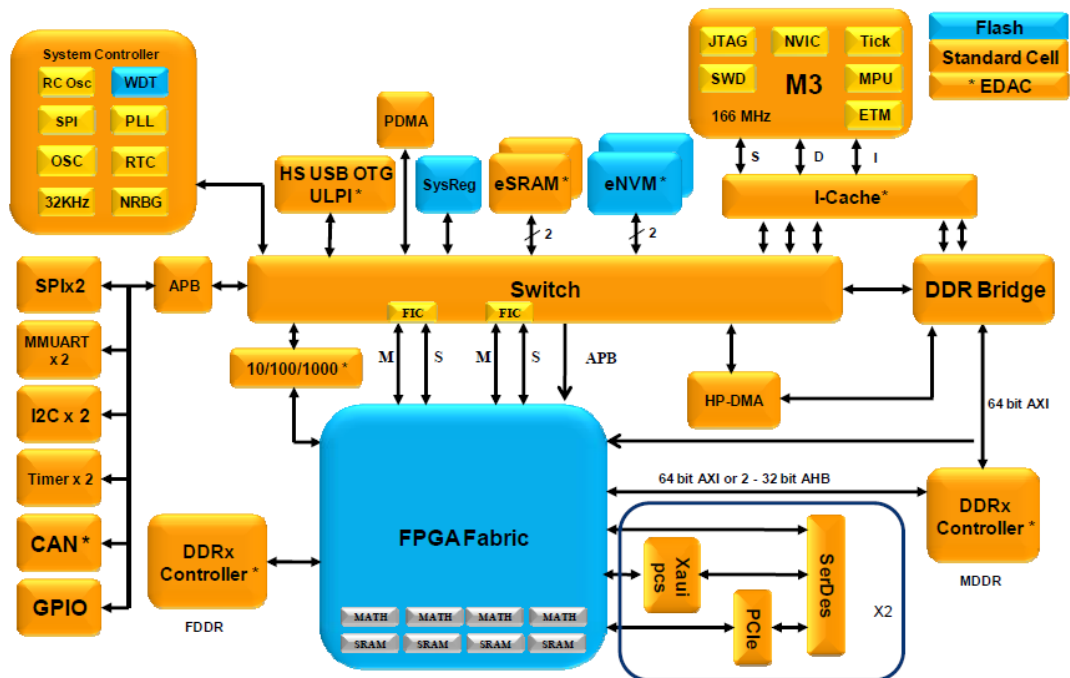


图 1.1 系统框图

1.3 主要特性描述

(1) 高性能FPGA逻辑

- ◆ 5K到120K LUT;

- ◆ 带有快速进位链的4输入LUT;
- ◆ 多达181个400MHz双端口SRAM ($\times 18, \times 9, \times 4, \times 2, \times 1$);
- ◆ 多达185个三端口SRAM (两个读端口, 一个写端口);
- ◆ 高性能DSP单元, 多达185个快速乘法单元 (每个乘法单元包含一个 18×18 位乘法器和一个44位累加器)。

(2) MSS(Microcontroller Subsystem单元)

- ◆ ARM Cortex-M3硬核, 主频高达166MHz;
- ◆ 64 KB嵌入SRAM(eSRAM);
- ◆ 多达512 KB嵌入eNVM(Flash);
- ◆ 10/100/1000Mbps以太网MAC;
- ◆ USB 2.0 OTG (高达480Mbps);
- ◆ CAN控制器;
- ◆ SPI、I2C、多功能UARTs (MMUART) 等外设;
- ◆ 看门狗定时器;
- ◆ 两个32Bit定时器 (可配置为1个64Bit定时器);
- ◆ 两个DMA控制器: 8通道PDMA(peripheral DMA), 传输MSS与外设数据; 高速HPDMA (High-performance DMA), 传输eSRAM与DDR数据。

(3) 高速内存接口

- ◆ 两个 DDRx 控制器: MSS DDR(MDDR)与 fabric DDR(FDDR);
- ◆ 支持LPDDR/DDR2/DDR3;
- ◆ 支持最高133MHz时钟速率;
- ◆ 支持 $\times 16/\times 18/\times 32/\times 36$ 模式;
- ◆ 支持SDRAM;
- ◆ 支持 SerDes

2、Libero SoC 概述

2.1 简介

开发环境使用美高森美公司 (Microsemi) 发布 Libero SoC v11.2。新版 Libero 集成开发环境可为系统单芯片 (SoC) 设计人员提供多项新功能, 包括提升易用性、增加嵌入式设计流程的集成度等, 与 Libero v9.1 及之前版本相比更加适合 SoC 系统设计和开发。

Libero SoC v11.2 是构建在 Microsemi 内置 ARM 微控制器的闪存型 (flash-based) FPGA 专业技术基础上, 可为 SmartFusion2 定制化 SoC 客户提供完全集成的嵌入式设计流程。此外, 与业界领先软件 IDE、Keil、IAR 以及 Microsemi eclipse-based SoftConsole 嵌入式软件开发环境更紧密集成, 让开

发人员轻松从组件配置转移至固件开发。

2.2 硬件支持

Libero Soc 11.2 支持 Actel 的 Smartfusion2、IGL002、Smartfusion、Fusion、IGL00 PLUS、IGL00e、IGL00、ProASIC3、ProASIC3E、ProASIC3L 系列的所有型号，并且集成了自己的 ARM 开发工具 SoftConsole IDE v3.4，软件设计更加人性化、操作更加简单灵活。

Libero SoC	Libero IDE
ProASIC3	ACT1
ProASIC3E	ACT2/1200XL
ProASIC3L (including RT3PEL)	ACT3
IGL00	3200DX
IGL00e	40MX
IGL00 PLUS	42MX
Fusion	SX/SX-A (including RTSX/-SI/-SU)
SmartFusion	eX
SmartFusion2	Axcelerator® (including RTAX™-S, RTAX-D)
IGL002	ProASIC (aka 500K)
	ProASICPLUS (aka APA)

Libero SoC v11.2 可直接从 Microsemi 网站 (www.microsemi.com/soc) 下载与安装。现有授权可在 Windows 和 Linux 系统中同时支持 Libero IDE 与 Libero SoC。用户可免费申请 Libero SoC 黄金 (Gold) 版 License。Libero SoC 白金 (Platinum) 版 License 为付费版本，支持 Windows 和 Linux 平台上更高密度组件。所有版本均为一年期授权。

2.3 平台支持

2.3.1 支持的操作系统

Operating Systems	Libero	FlashPro	Firmware Catalog	SoftConsole
Microsoft Windows - U.S. Version				
Windows 7 ¹	✓	✓	✓	✓
Windows XP Pro SP3 ¹	✓	✓	✓	✓
RedHat Enterprise Linux (Set-Up Instructions)				
RHEL 5 (Tikanga) ¹	✓	N/A	N/A	N/A
RHEL 6 (Tikanga) ²	✓	N/A	N/A	N/A

注：目前 xp 系统上跑软件还有会有一些小问题，**建议用 64 位 win7 操作系统。**

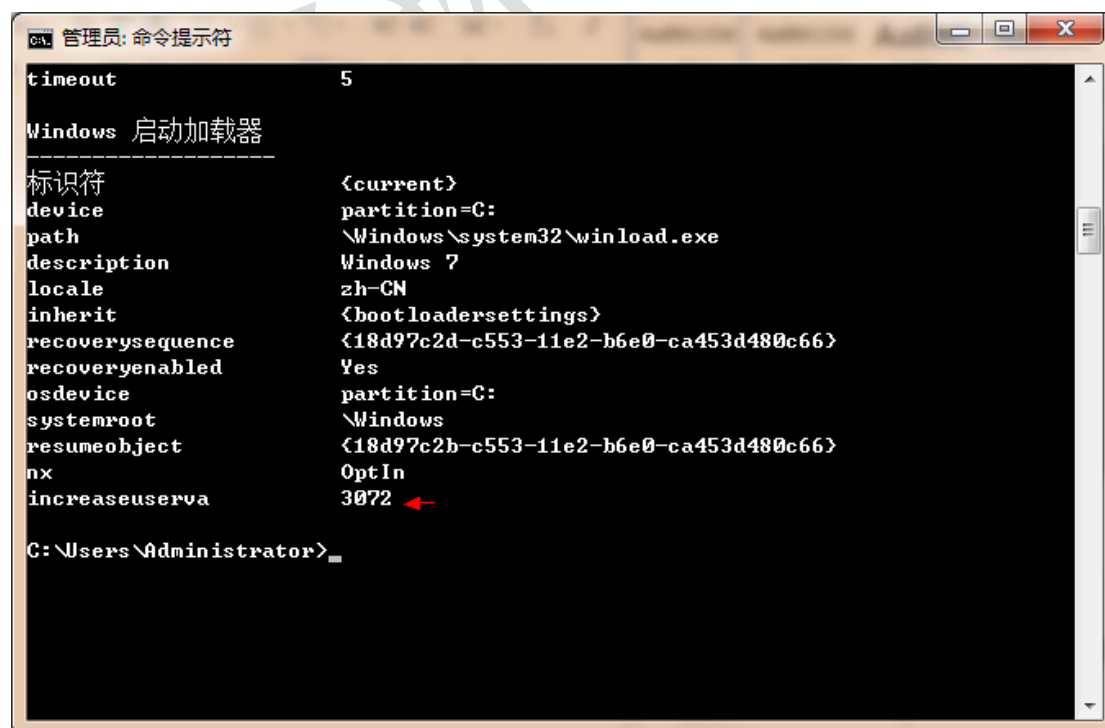
2.3.2 需要的内存空间

	Device	RAM
IGLOO2	M2GL005	2 GB
IGLOO2	M2GL010 and larger1	8 GB
SmartFusion2	M2S005	2 GB
SmartFusion2	M2S010 and larger1	8 GB
IGLOO	All devices up to AGL1000	1 GB
IGLOO	AGLE3000	3 GB2
ProASIC3	All devices up to A3PE1500	1 GB
ProASIC3	A3PE3000, M1A3PE3000, A3PE3000L	3 GB2
SmartFusion	All Devices	512 MB
Fusion	All Devices	1 GB

2.3.3 虚拟内存的设置方法

2.3.3.1 win7/vista

(1) 打开“命令提示符”，键入“bcdedit /set increaseuserva 3072”目的是增加 3G 的虚拟内存。



```

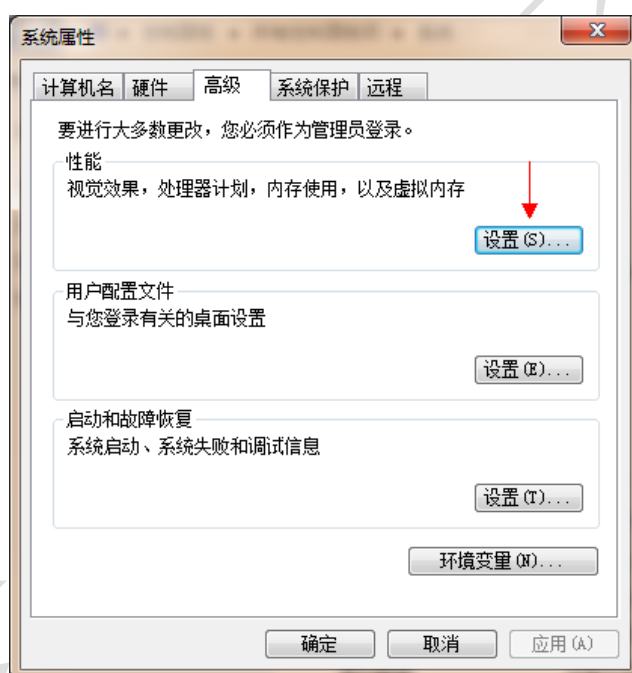
管理员: 命令提示符
timeout 5

Windows 启动加载器
-----
标识符 {current}
device partition=C:
path \Windows\system32\winload.exe
description Windows 7
locale zh-CN
inherit {boot loader settings}
recoverysequence {18d97c2d-c553-11e2-b6e0-ca453d480c66}
recoveryenabled Yes
osdevice partition=C:
systemroot \Windows
resumeobject {18d97c2b-c553-11e2-b6e0-ca453d480c66}
nx OptIn
increaseuserva 3072
C:\Users\Administrator>
  
```

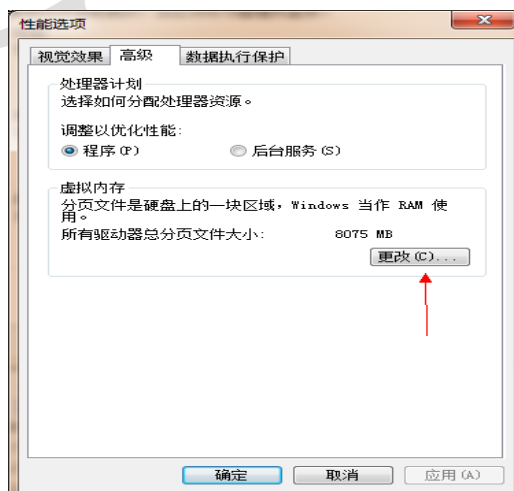
(2) 打开“高级系统设置”



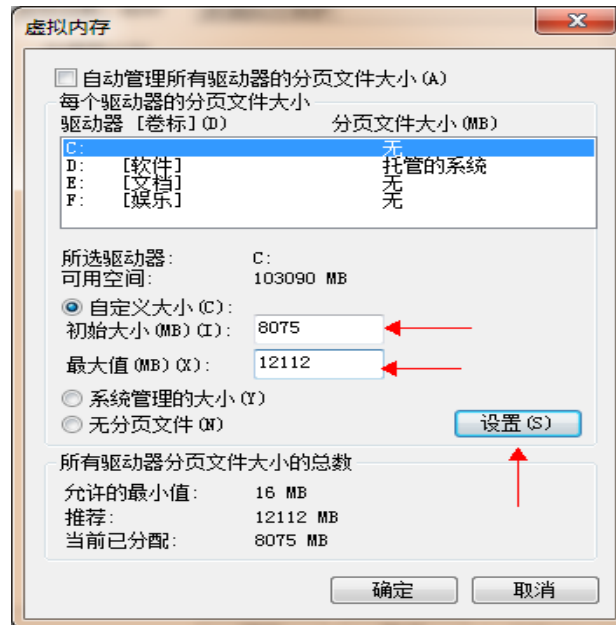
(3) 点击性能下的“设置”



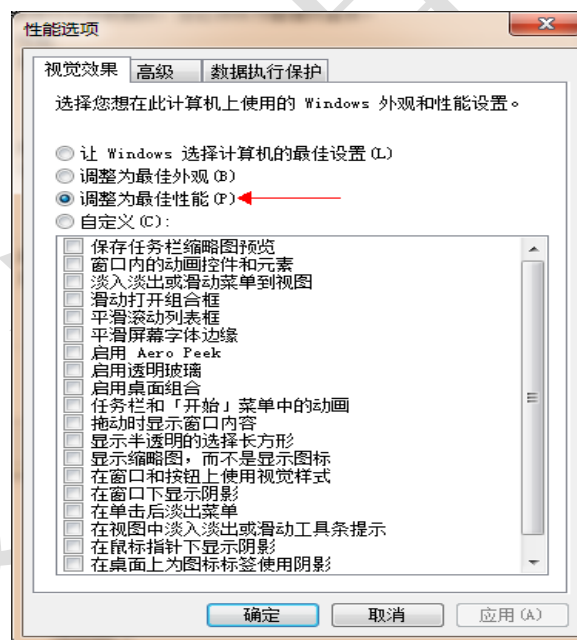
(4) 点击虚拟内存下的“更改”



(5) 点击虚拟内存下的“更改”



(6) 点击视觉效果下的“调整为最佳性能”



(7) 重启计算机，设置完成

2.3.3.2 win xp

目前不建议在 XP 下安装。

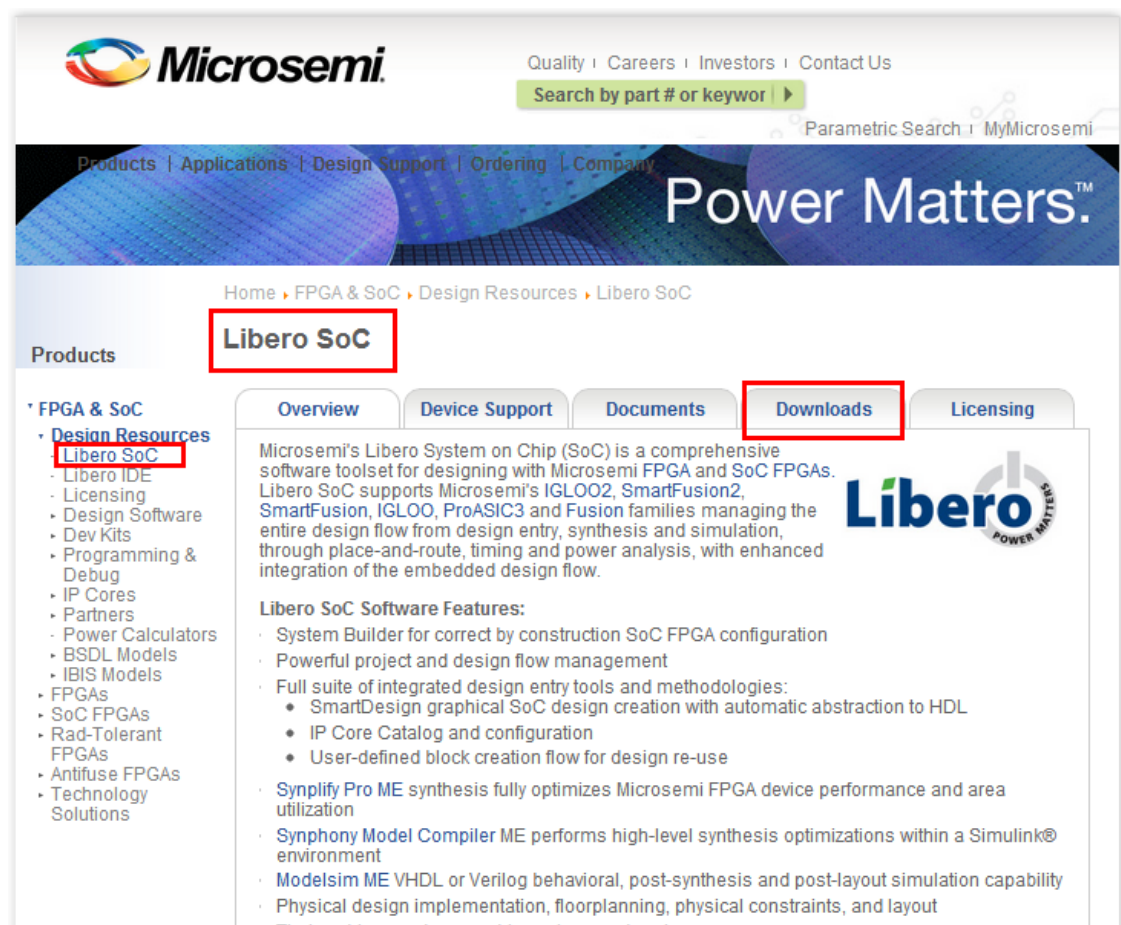
3、软件下载及安装

3.1 下载方法

1、打开 Actel 的官方网站，www.actel.com。如下：



2、点击上图红色框图部分，Libero Soc Design software，如图：



3、点击 Downloads, 选择你需要安装的版本，如图：



4、下载（以下载 windows 为例）；如图

如果你没有注册过，需要注册下，才可以下载。注册方法比较简单，按照他的要求填写就可以啦！注册过就输入你注册用户名和密码，就 OK 啦！

To access the requested page, please sign in below.

If you are not a current registered user, click on "New User" to register.

User Name:

Password:

☐ Remember me on this computer.

[New User](#) | [Forgot My User Name or Password](#)

这个界面有两个下载的版本提供你下载。第一个是 web 版本的，优点就是下载速度快、占用磁盘空间小，缺点是安装速度慢，如果对你的网络速度有足够信心的话，可以下载这个。**笔者建议你下载 DVD 版本的。**

HTTP:

Site 1: Download Libero SoC v11.2 (Windows) (small EXE, Web Install*)

- * Web Install **Recommended. Fast and efficient, minimizes disk space requirements.**
 - Web Install downloads a small EXE file to your local machine. Launch the EXE and choose the components that you want to install. *Internet access is required during installation.*

Site 2: Download Libero SoC v11.2 (Windows) (large EXE, using Download Manager**)

** The Download Manager requires that pop-ups be enabled. This option provides the ability to pause/resume while downloading.

Self-contained EXE† Downloads a large exe file, then installation runs locally.

- Use this option if you plan to install onto multiple machines and/or do not want to maintain an internet connect during installation.
- Select this option if you want to archive a copy of the complete software release.

† For Windows XP x64 users, Microsemi recommends using the Web Install option. If the Self-contained option is desired, modify your system setting as described below prior to installation.

Apply the Microsoft patch below

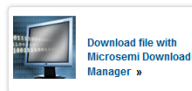
这里以 DVD 版本为例，点击下载 DVD 版，点击红色框内的选项，会弹出下载的方法。文件下载完成的大小在 1.5G。

到此为至，恭喜您已经可以成功的从我们网站下载到你需要安装的文件啦！
下一步进行安装。

Microsemi Download Manager

The Microsemi Download Manager provides more effective and efficient file downloads than just using the web browser. It has the capability of pausing and restarting downloads across browser and system restarts, including turning the computer off and on.

You will be prompted to accept the Microsemi Download Manager security certificate after you click the link below. After accepting the certificate, the Microsemi Download Manager will start the download.



Download file with
Microsemi Download
Manager »

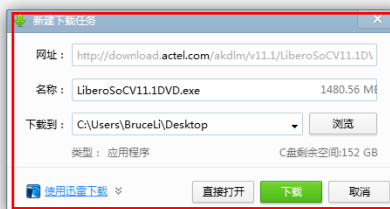
Note: If the Microsemi Download Manager fails to start, refer to the Pop-up Blocker information below. Or, if you do not accept the security certificate, you may still [download the file without the Microsemi Download Manager](#).

Mozilla Firefox 3.6 Users: Read the System Requirements below before proceeding.

◆ ◆ ◆

System Requirements

- Microsemi Download Manager is implemented as an ActiveX control on Internet Explorer 5.01, 5.5, 6.0, 7.0 and 8.0 running on Windows 2000, 2003, XP and Vista

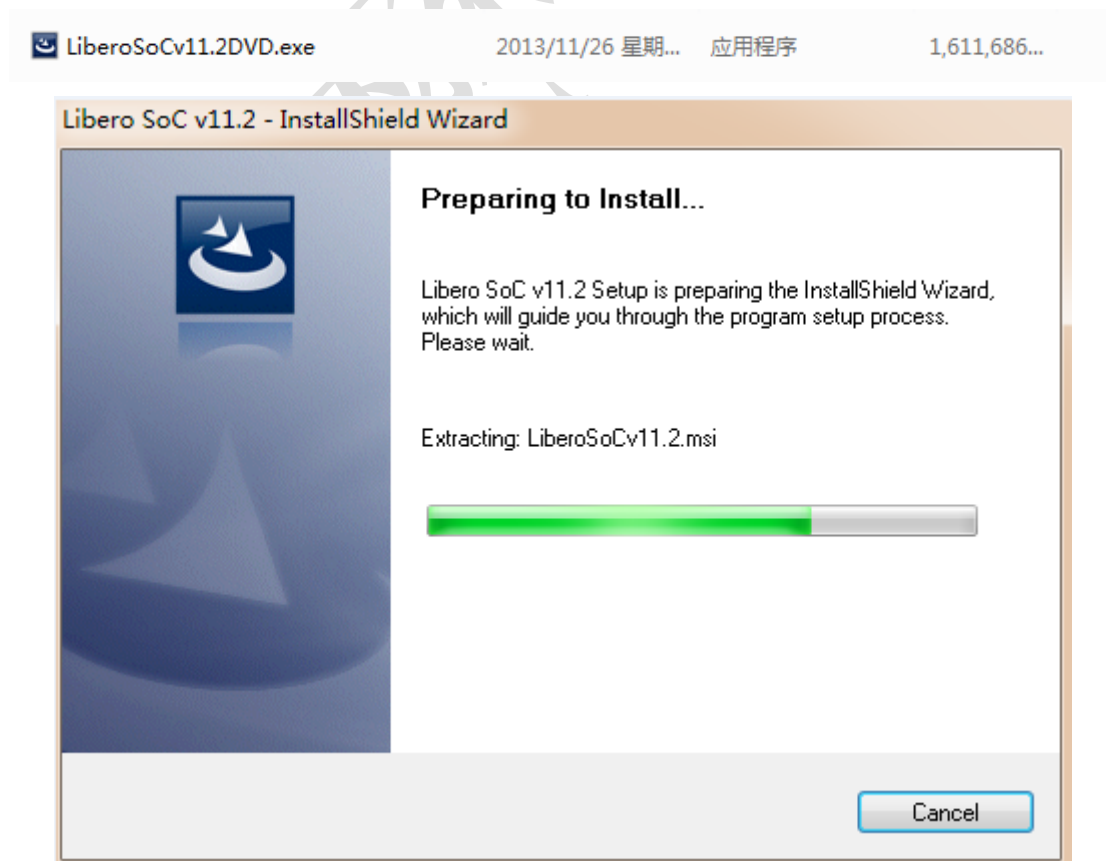


3.2 软件安装

3.2.1 第一步

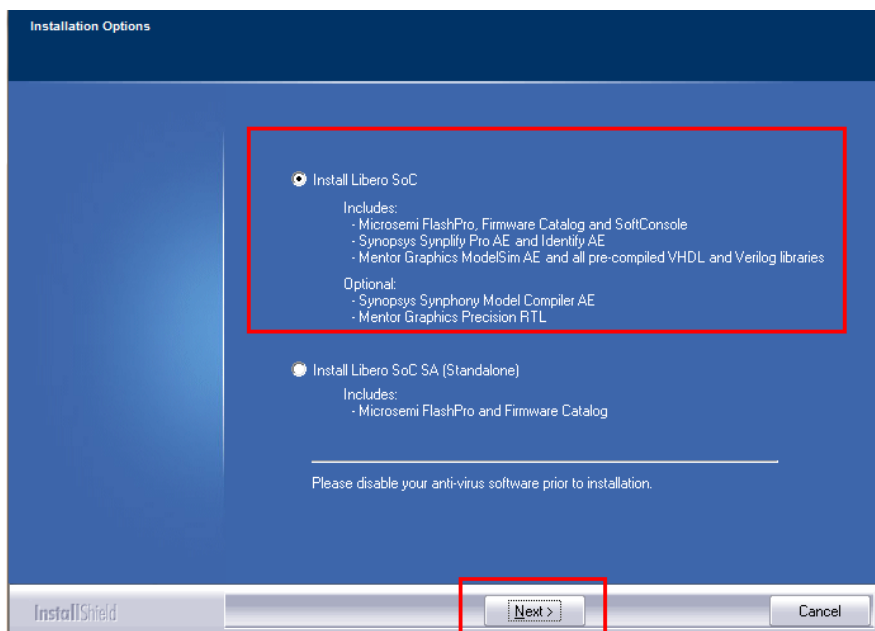
目前 Libero SoC v11.1 已经由 SP3 版本升级至 Libero SoC v11.2 版本, 软件内部集成第三方软件, 无需用户再单独安装, 安装文件如图 2.1 所示。

LiberoSoCv11.2DVD.exe 是安装文件, 双击 LiberoSoCv11.2DVD.exe, 释放源程序。



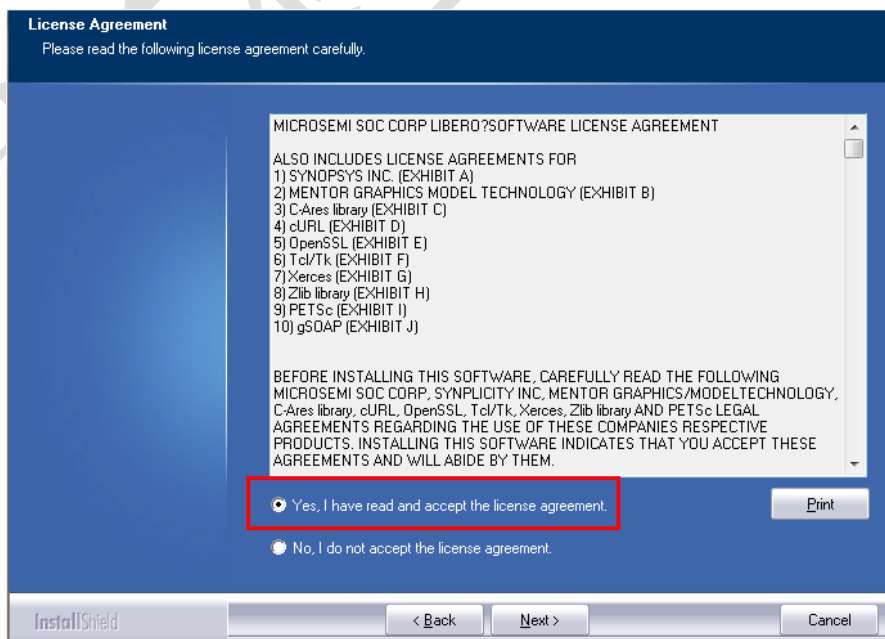
3.2.2 第二步

等待系统加载源程序之后，弹出安装选项界面，如下图。Libero SoC 是完整的集成开发环境，包含了仿真、综合、布局布线等多种工具；Libero SoC SA 只是 Libero 软件与下载工具。选择 **Install Libero SoC**，点击 Next；



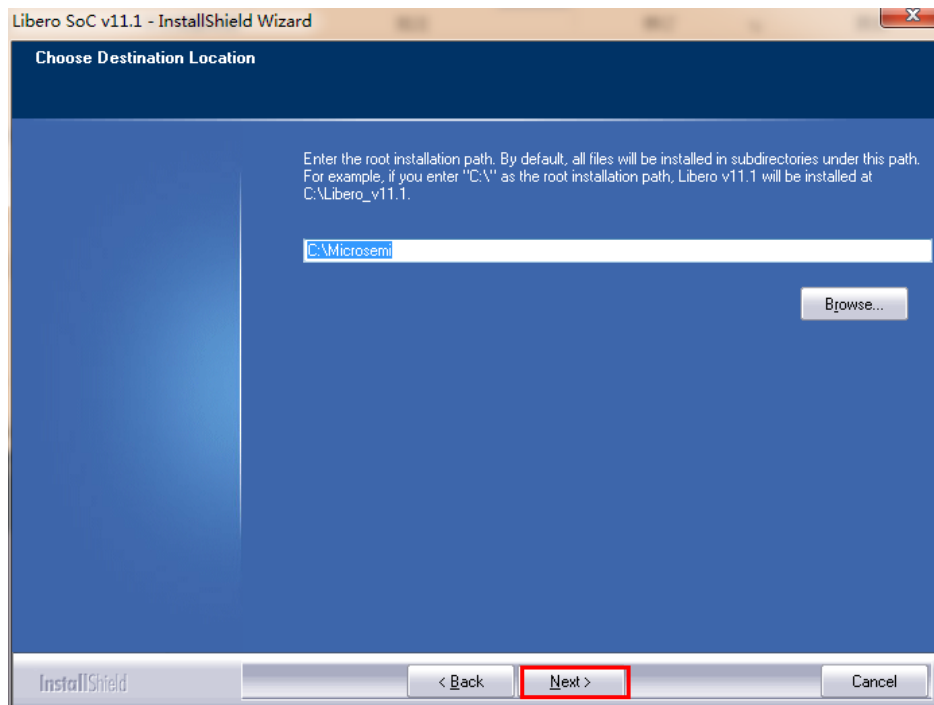
3.2.3 第三步

弹出使用协议对话框，如下图，选择同意，点击 NEXT”；



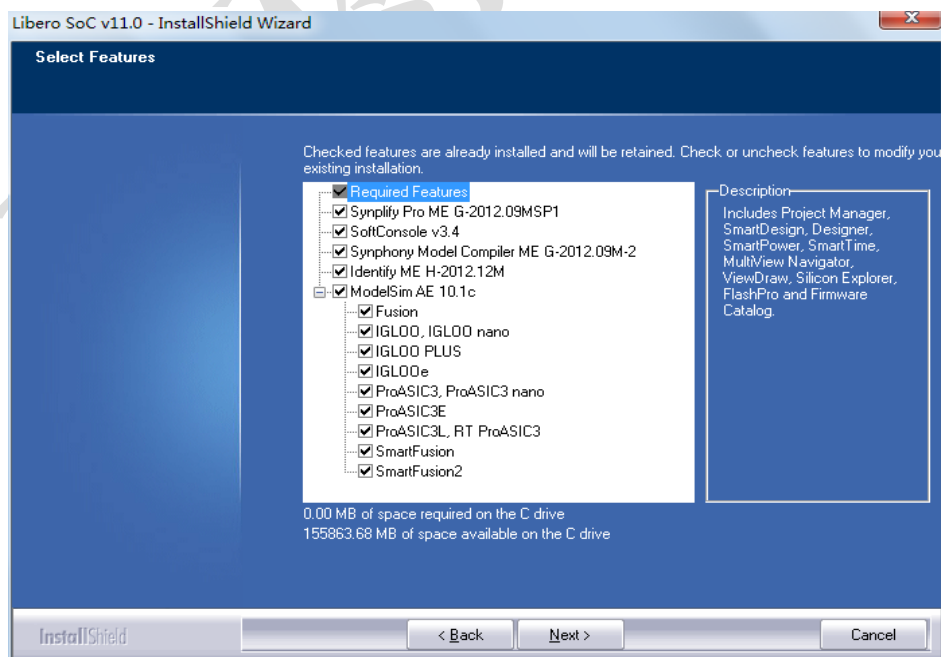
3.2.4 第四步

选择安装路径，如下图，注意安装路径中不要出现中文字符及符号字符（建议在一级目录下的 Microsemi 文件夹下安装），指定安装路径后，点击“NEXT”；



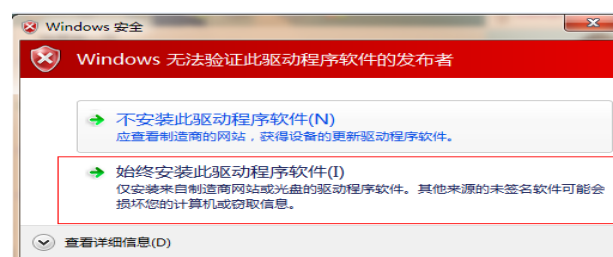
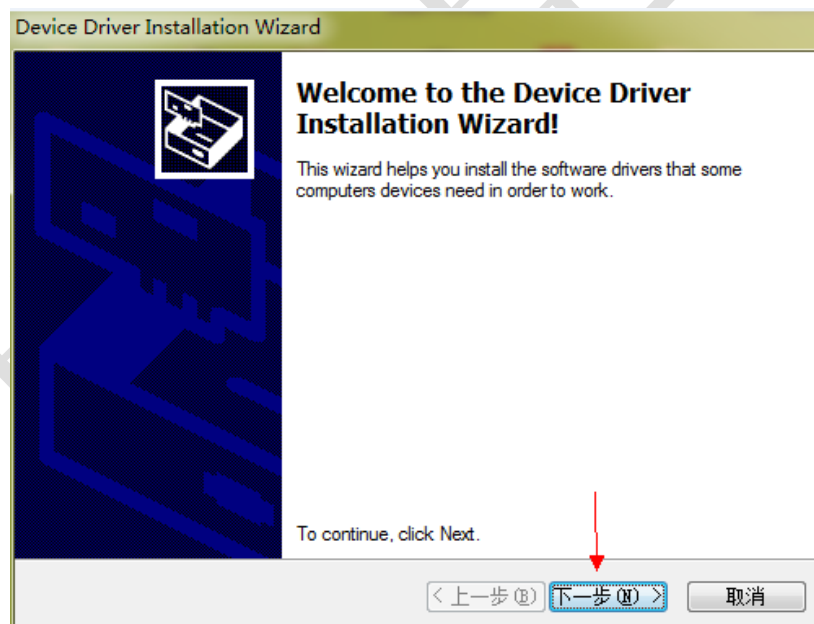
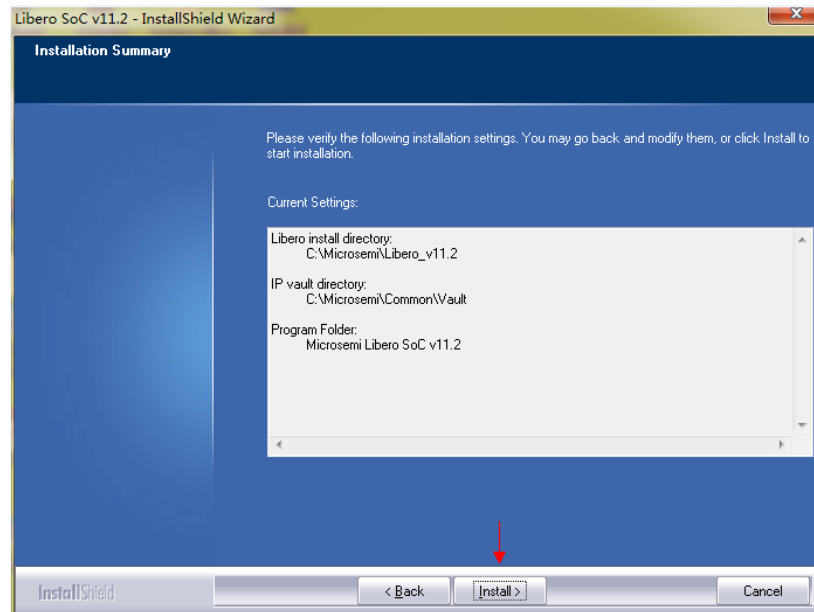
3.2.5 第五步

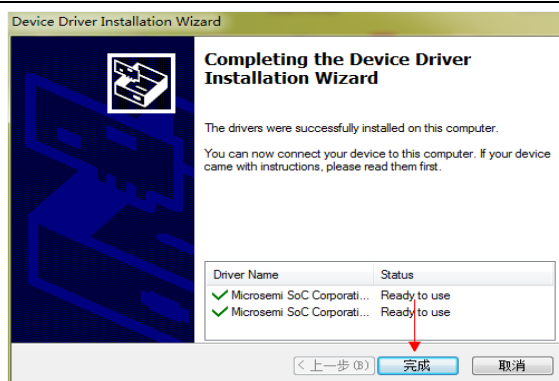
选择你需要的系列型号，这样安装进度会快。



3.2.6 第六步

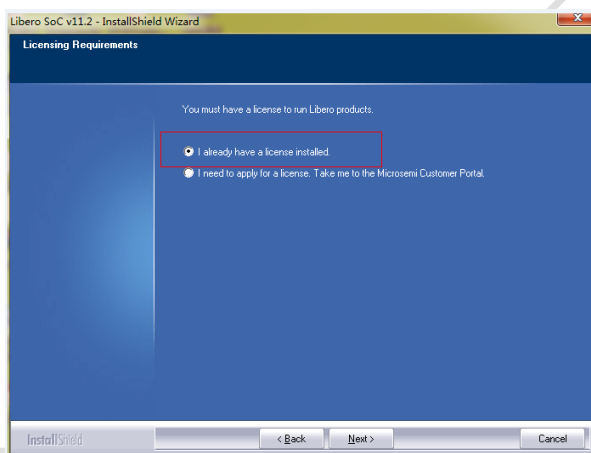
安装过程中会弹出各种组件的安装提示窗口，这个过程不需要设置，直接点击确定或用户自定义选择即可；





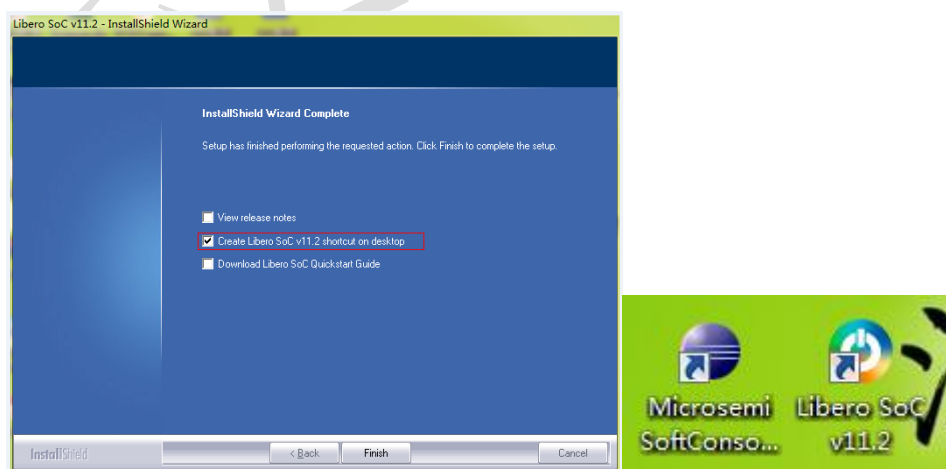
3.2.7 第七步

即将完成安装时，会弹出询问是否已经有 License（软件许可证）。License 是可以在安装完软件之后再安装的，所以这里直接选择“我已经安装软件许可证”，进入下一步，如下图：



3.2.8 第八步

选择“在桌面快捷方式”，如下图，点击 Finish，完成安装。

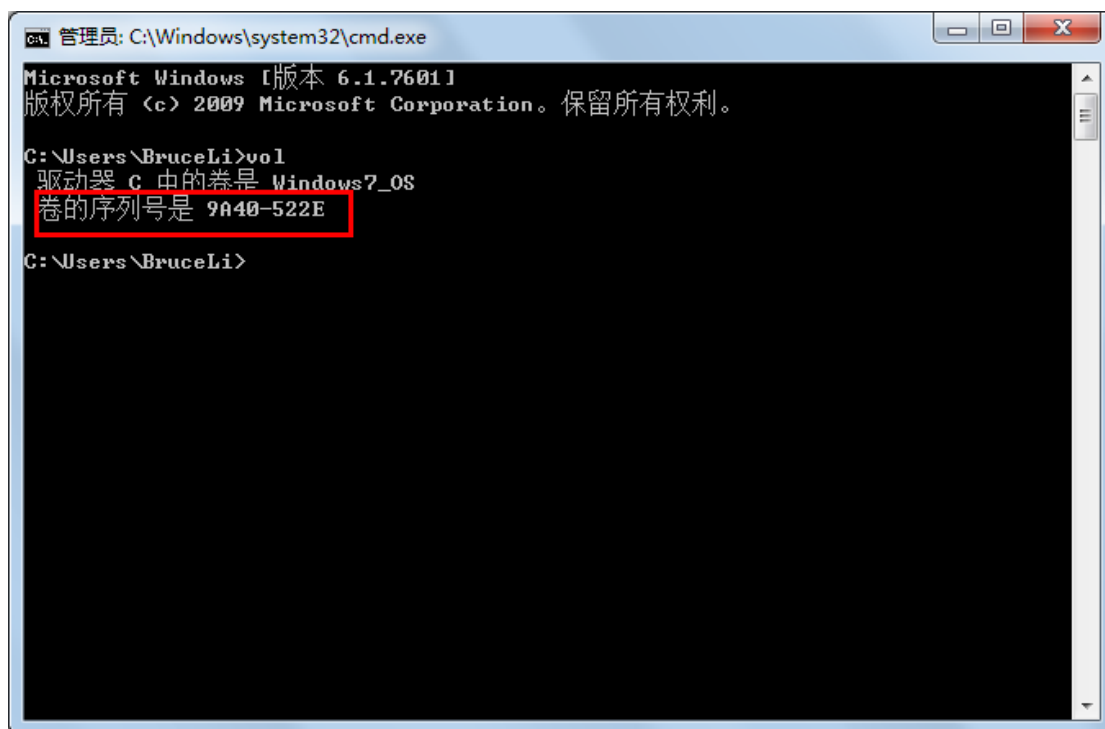


安装完成！

4、License 配置

4.1 查找本机电脑 C 盘卷号

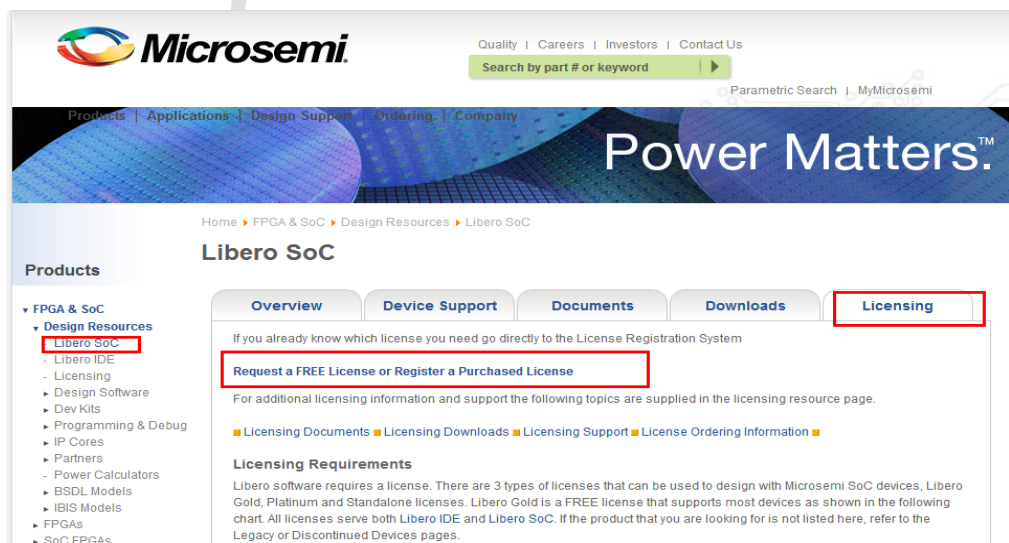
1、在电脑上点击“开始”菜单，在“运行”窗口键入“cmd”，在弹出的对话框中键入“vol”，记住下你的“C 盘卷号”。



4.2 网上申请 license

1、打开 Actel 的官方网站，

<http://www.microsemi.com/products/fpga-soc/design-resources/design-software/libero-soc#licensing>。如下：



2、点击上图红色框图“[Request a FREE License or Register a Purchased License](#)”，
如下图：（如果你没有注册过，需要注册下，才可以下载。注册方法比较简单，
按照他的要求填写就可以啦！注册过就输入你注册用户名和密码，就 OK 啦！）

To access the requested page, please sign in below.

If you are not a current registered user, click on "New User" to register.

User Name:

Password:

☐ Remember me on this computer.

[New User](#) | [Forgot My User Name or Password](#)

3、点击“Request Free License”：

Microsemi SoC Licensing

To obtain a FREE Libero license, click the button below.

Please enter your unique software ID number. Your software ID number is located on the DVD jacket.

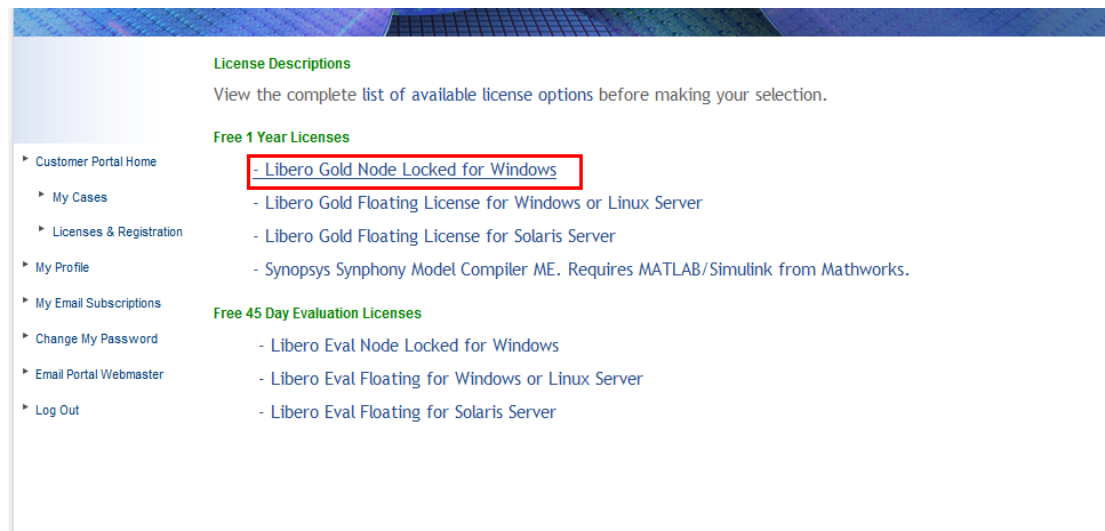
Licensing Resources

The Licensing Resources section includes an overview of all licenses, documentation, troubleshooting, order support recommendations.

[» Licensing Resources](#)

4、选择需要申请的版本及其年限

这里我们选择一年时限的 windows 版本！点击“[Libero Gold Node Locked for Windows](#)”



License Descriptions
View the complete list of available license options before making your selection.

Free 1 Year Licenses

- **Libero Gold Node Locked for Windows**
- Libero Gold Floating License for Windows or Linux Server
- Libero Gold Floating License for Solaris Server
- Synopsys Symphony Model Compiler ME. Requires MATLAB/Simulink from Mathworks.

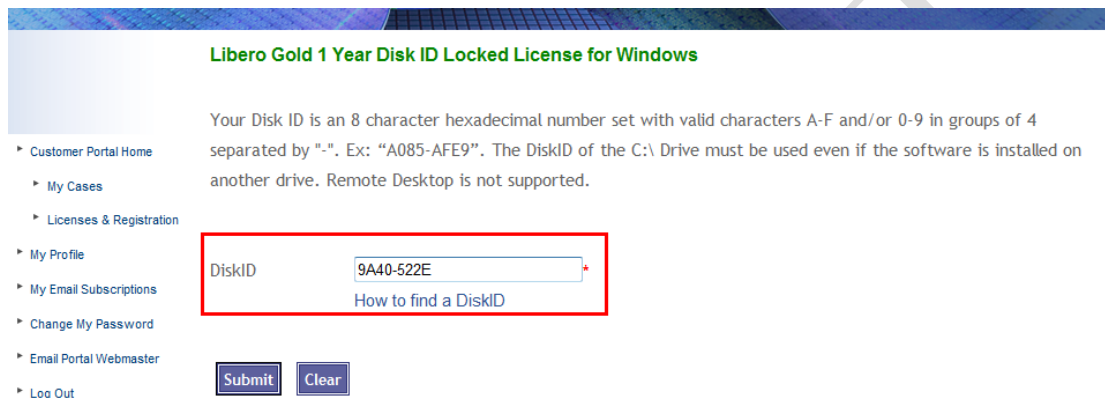
Free 45 Day Evaluation Licenses

- Libero Eval Node Locked for Windows
- Libero Eval Floating for Windows or Linux Server
- Libero Eval Floating for Solaris Server

Customer Portal Home

- My Cases
- Licenses & Registration
- My Profile
- My Email Subscriptions
- Change My Password
- Email Portal Webmaster
- Log Out

5、输入刚才查过的“C 盘卷号”



Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows

Your Disk ID is an 8 character hexadecimal number set with valid characters A-F and/or 0-9 in groups of 4 separated by "-". Ex: "A085-AFE9". The DiskID of the C:\ Drive must be used even if the software is installed on another drive. Remote Desktop is not supported.

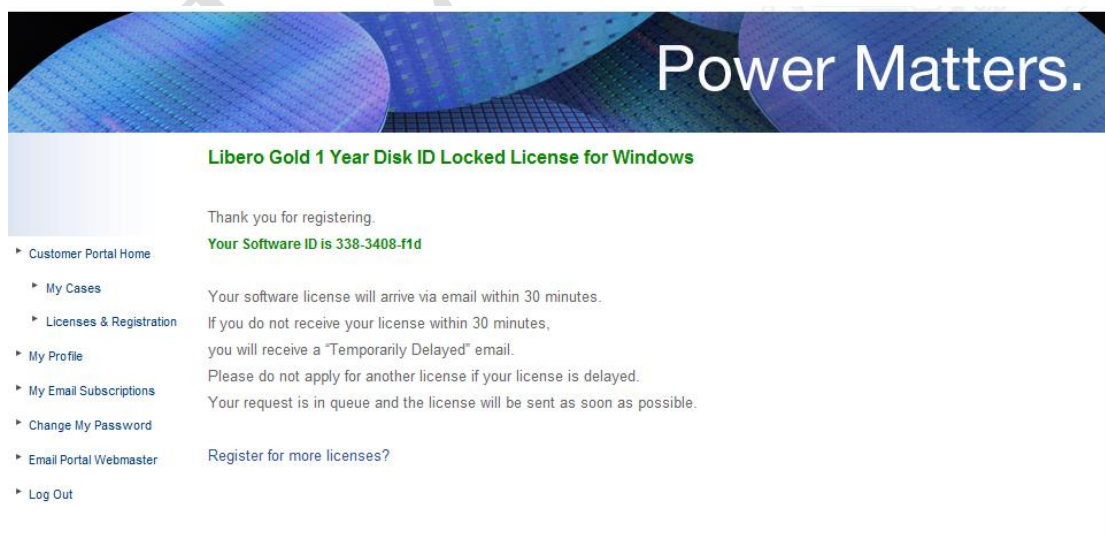
DiskID

[How to find a DiskID](#)

Customer Portal Home

- My Cases
- Licenses & Registration
- My Profile
- My Email Subscriptions
- Change My Password
- Email Portal Webmaster
- Log Out

6、申请完成



Power Matters.

Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows

Thank you for registering.

Your Software ID is 338-3408-f1d

Your software license will arrive via email within 30 minutes.

If you do not receive your license within 30 minutes, you will receive a "Temporarily Delayed" email.

Please do not apply for another license if your license is delayed.

Your request is in queue and the license will be sent as soon as possible.

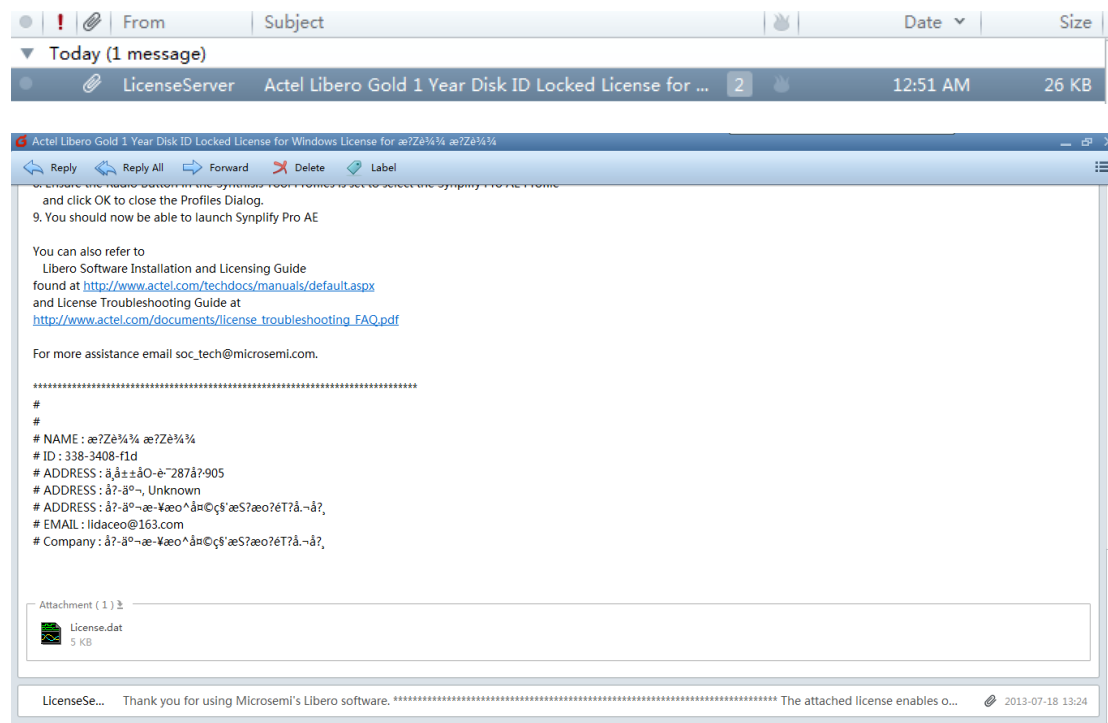
[Register for more licenses?](#)

Customer Portal Home

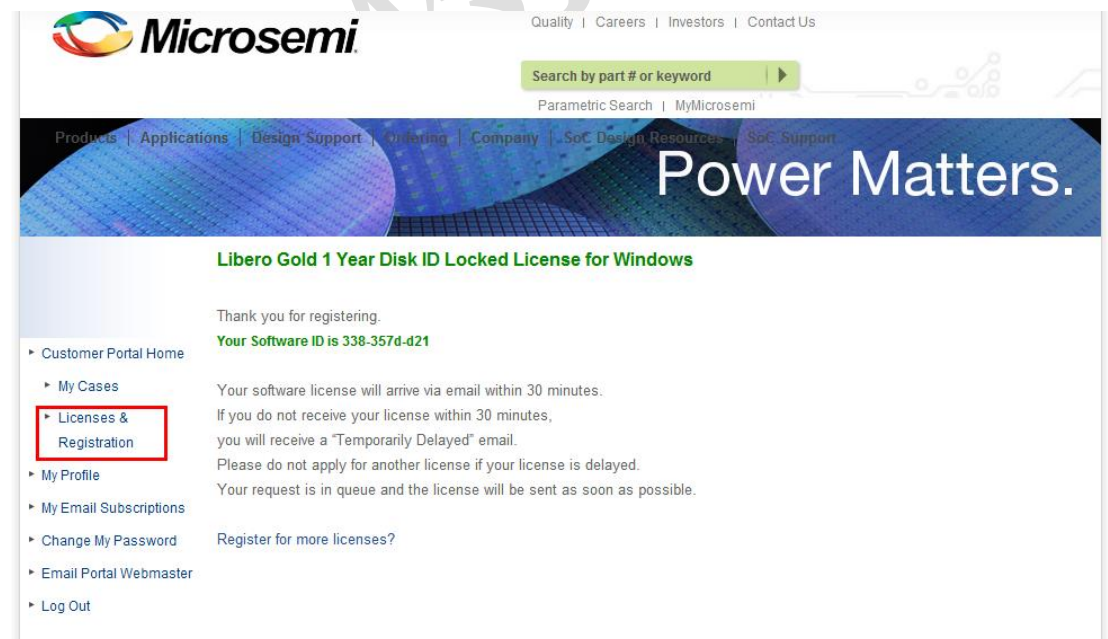
- My Cases
- Licenses & Registration
- My Profile
- My Email Subscriptions
- Change My Password
- Email Portal Webmaster
- Log Out

7、保存 License 文件。

5 分钟后你注册账户邮箱内会收到一封邮件，你只需要保存附件中的 License.dat 文件就可以啦！



如果你是不幸运的，你没有收到到 Actel 官网给你发送的邮件！那么你也不沮丧！你只需要在刚才的界面中点击下图红色框内的选项。



在这个区域按照你申请的时间去找到你的文件！

» 文件 查看 收

microsemi.com/Portal/DPortal.aspx

semi: Customer Portal x +

- My Cases
- Licenses & Registration
- My Profile
- My Email Subscriptions
- Change My Password
- Email Portal Webmaster
- Log Out

Please enter your unique software ID number. Your software ID number is located on the DVD jacket.

[Register Purchased Product](#)

Licensing Resources

The Licensing Resources section includes an overview of all licenses, documentation, troubleshooting, ordering information and support recommendations.

[* Licensing Resources](#)

Existing Registrations

Click on a software ID number to view license details or download license.

☐ Show All

Active Licenses

Product	Software ID	Expiration Date
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	2fc-d4c3-ee9	9/6/2013 8:20:00 AM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	2fe-083c-d91	9/25/2013 11:24:00 PM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	2ff-abf4-691	10/21/2013 10:43:00 PM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	2ff-a943-6bd	10/21/2013 10:43:00 PM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	302-7a07-c89	12/5/2013 6:45:00 PM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	32e-c898-ca9	2/18/2014 6:51:00 PM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	32f-a9f0-1a1	3/4/2014 9:49:00 PM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	330-4c8c-699	3/14/2014 9:04:00 PM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	330-a336-789	3/20/2014 12:25:00 AM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	335-64d6-7c9	6/4/2014 3:41:00 AM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	337-0303-c35	6/30/2014 2:43:00 AM
Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows	337-836e-c51	7/8/2014 12:49:00 AM

点击蓝色的数字，进入下面的对话框！

Products | Applications | Design Support | Ordering | Company | SoC Design Resources | SoC Support

Power Matters.

Product: Libero Gold 1 Year Disk ID Locked License for Windows

Serial Number: 338-3408-f1d

Date Registered: 7/19/2013

License Expiration Date: 7/19/2014

Maintenance Expiration Date: 7/19/2014

License Status: License active

Number of Seats: 1

License Components:

Type	ID
DiskID	9A40-522E

[Download License](#) [Cancel](#)

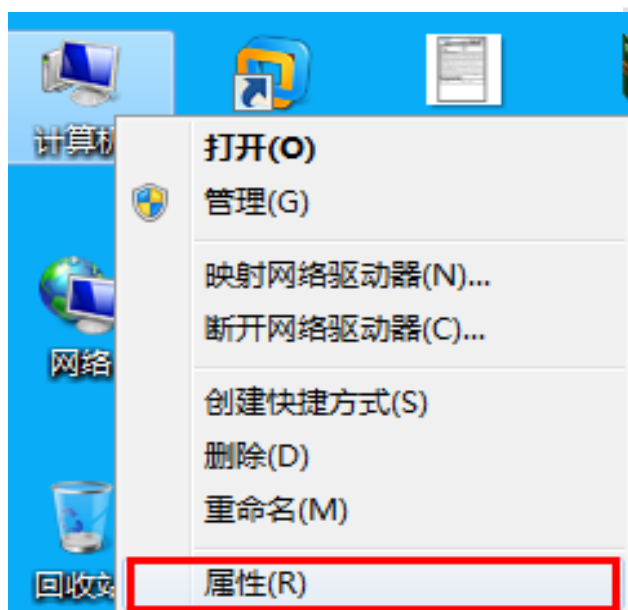
- Customer Portal Home
- My Cases
- Licenses & Registration
- My Profile
- My Email Subscriptions
- Change My Password
- Email Portal Webmaster
- Log Out

4.3 配置 License

3.3.1 第一种方法

1、在 C 盘(可以是任意盘)新建文件夹“flexlm”，将刚才申请的“License.dat”文件复制进去。

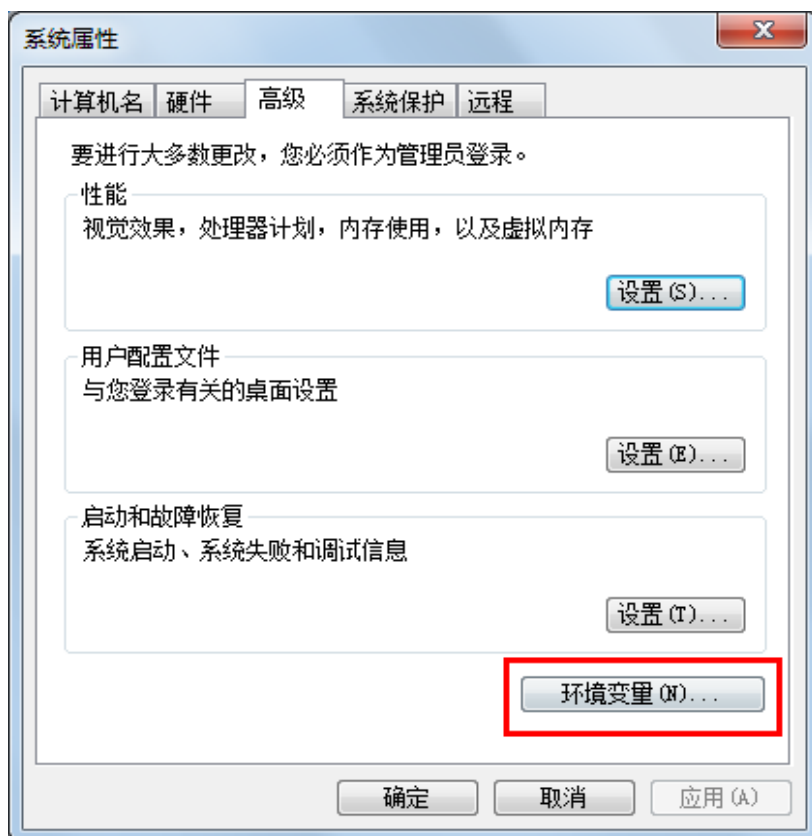
2、不管你是 windows 7、windows xp 还是 windows 2000，你只需要在桌面上找到“我的电脑”。右键，选择属性：



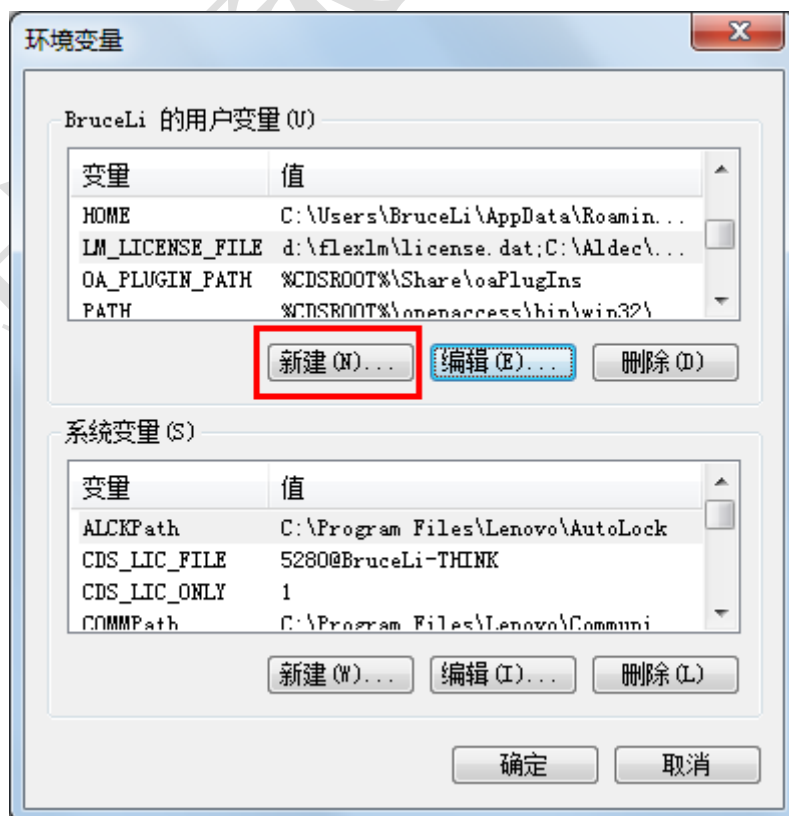
在弹出的对话框中，选择“高级系统设置”：



在弹出的对话框中，选择“环境变量”：

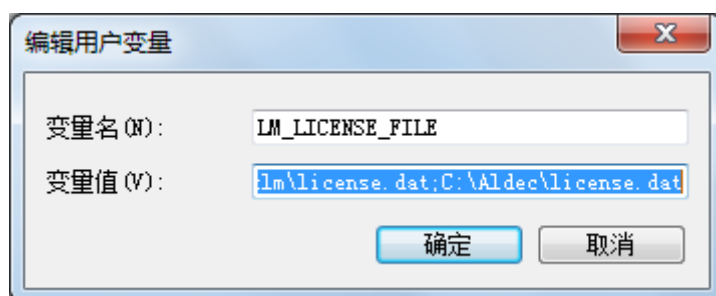


在弹出的对话框中，选择“新建”：



变量名: LM_LICENSE_FILE

变量值: C:\flexlm\license.dat



点击完“确定”，继续选择“新建”：

变量名: SNPSLMD_LICENSE_FILE

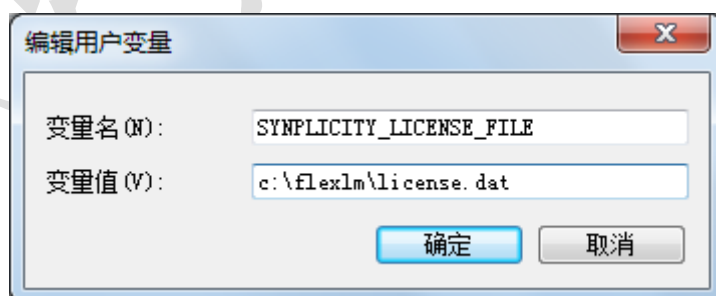
变量值: C:\flexlm\license.dat



点击完“确定”，继续选择“新建”：

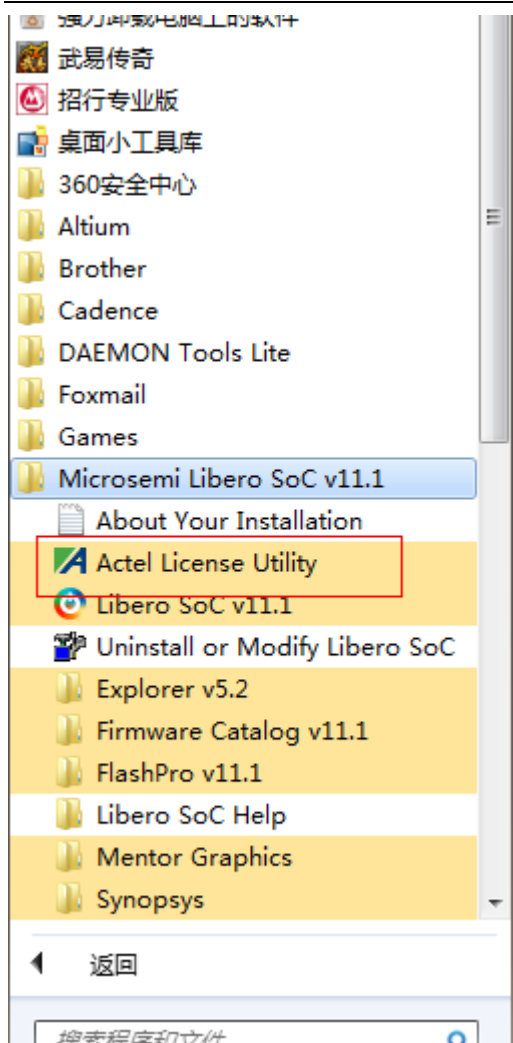
变量名: SYNPLICITY_LICENSE_FILE

变量值: C:\flexlm\license.dat

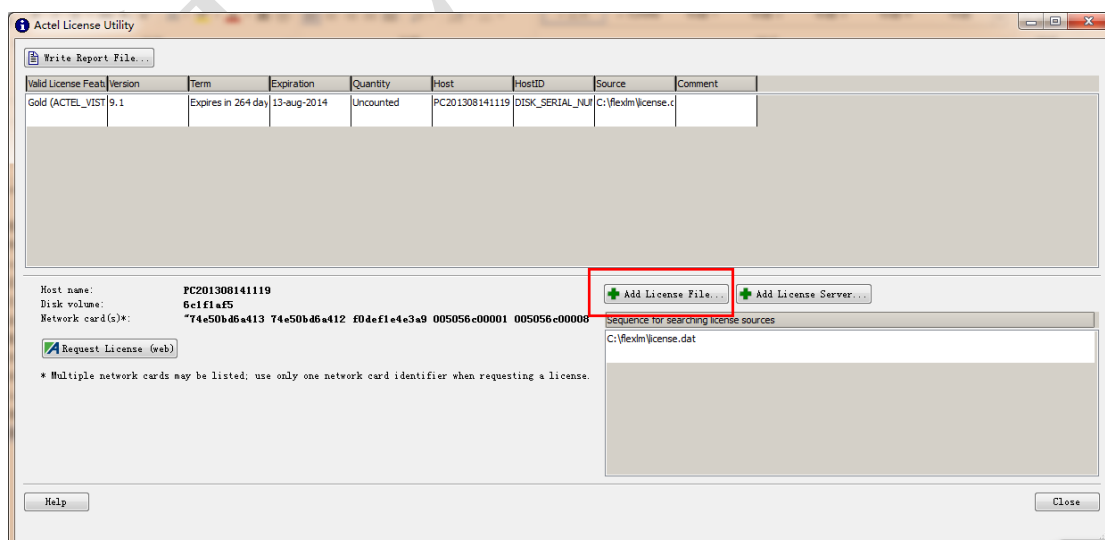


4.3.2 第二种方法

1、在开始菜单内打开“Actel License Utility”，如下图；



2、如图 2. 18 所示点击“Add License File”，添加附件解压得到的“License.dat ”文件即可；



恭喜你！license 已经配置完成！

备注

ACTEL FPGA 现推出几大系列器件：

- 1、以低功耗著称的 IGL00 最低功耗可以到 3 微瓦；
- 2、以低成本著称的 nano；
- 3、以单芯片著称的 SmartFusion, 集成有 Cortex-M3 的硬核、AD/DA 电路，以及它的升级版带 DSP、DDR2/3 控制器、PCIE、USB OTG、CAN 总线等外设；
- 4、目前已广泛应用与工业与消费类多年的 ProASIC3.

ACTEL 的器件相对与其它厂商的 FPGA 主要有五大特点：

- 1、单芯片，不需要外部配置芯片；
- 2、上电即行，没有上电加载时间；
- 3、低功耗，电源设计简单明了，只有 1.2V/1.5V 内核电压与 3.3V IO 电压；
- 4、安全性，不用担心设计被别人破解；
- 5、可靠性，ACTEL FPGA 的 IO CDM（ACTEL 独有）可以防止高达 500V 的电压而且 IO 在任何时候都是可控的不会状态不定，具有较强的抗电磁干扰；

艾懋电子科技有限公司是 ACTEL 的代理商，提供全部的产品、设计与技术支持服务

祝工作顺利、身体健康！