

Keil MDK 安装指导

(安装前请确认版本：单机/网络)

2022

目录

单机版安装.....	3
一、硬件/系统要求.....	3
二、软件下载.....	3
三、软件安装.....	4
四、软件激活.....	6
网络版（Flex license） 安装.....	8
一、硬件/系统要求.....	8
二、注册账号.....	9
三、下载 License 文件.....	11
四、修改 License.dat 文件.....	13
五、FlexLM license 管理工具的安装.....	14
六、客户端下载安装.....	19

单机版安装

一、硬件/系统要求

推荐硬件需求:

- ✦ 2+ GHz 以上 64 位处理器
- ✦ 4 GB 以上系统内存(RAM)
- ✦ 5 GB 可用磁盘空间
- ✦ 2 mpb 或更高的互联网连接, 用于软件激活, 产品更新和在线服务, 如 Pack Installer

支持操作系统: 支持 64 位版本的 Microsoft Windows:

- ✦ Windows 11 Home
- ✦ Windows 11 Pro
- ✦ Windows 11 Enterprise
- ✦ Windows 11 Education

- ✦ Windows 10 Home
- ✦ Windows 10 Pro
- ✦ Windows 10 Enterprise
- ✦ Windows 10 Education

软件卸载说明:

如需卸载软件, 需要将相应的 license 也一并卸载。不要私自卸载, 如需卸载软件请联系软件供应商。

二、软件下载

MDK 客户端 (5.37 版本) 下载链接:

MDK 客户端下载链接:

链接: <https://pan.baidu.com/s/1glAgiHcB8xohNJQ1Jgikwg>

提取码: w0q8

或 官网下载 <https://www.keil.com/demo/eval/arm.htm>

三、软件安装

1. 运行安装软件安装包，打开安装向导

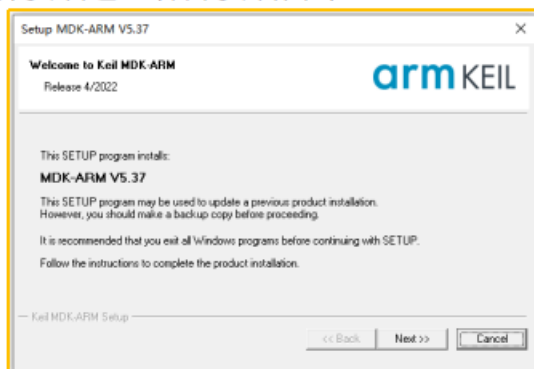


图 3-1 安装向导

2. 勾选同意 License 协议

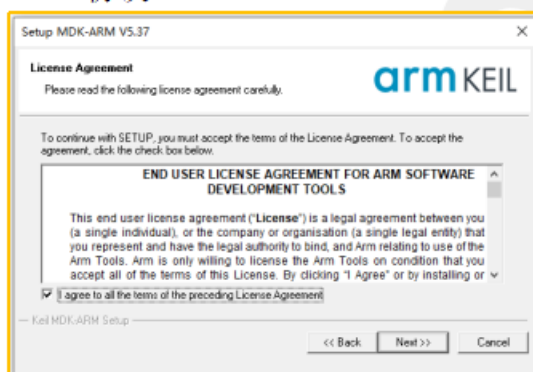


图 3-2 license 协议

3. 选择安装路径

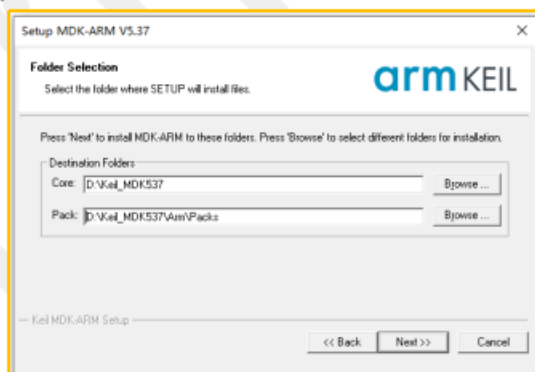


图 3-3 路径更改

4. 填写用户信息

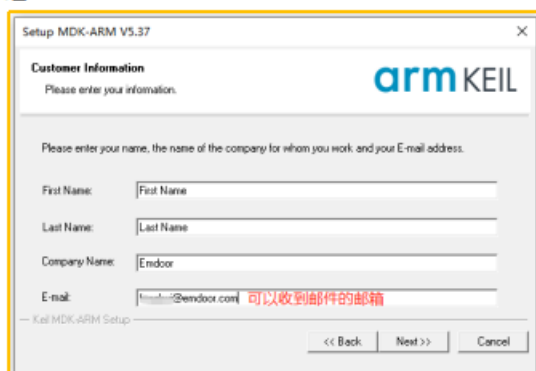


图 3-4 填写用户信息

接下来按照提示点击 **Next** 直到完成安装

四、软件激活

1. MDK 软件单机版机版 License 授权,选中 MDK 图标,单击右键以**管理员权限**运行程序。
2. 在 File 菜单中可以找到 license 管理选项, 如下图:

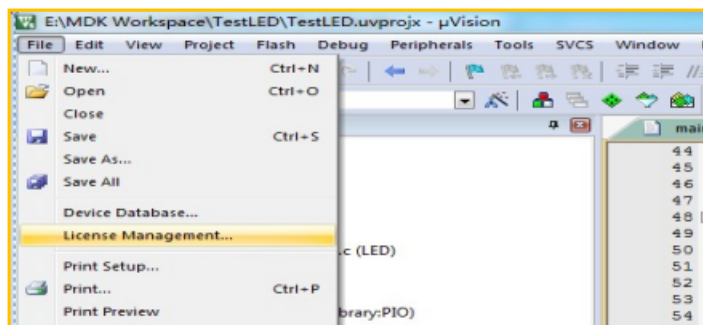


图 4-1 打开授权界面

3. 选择 License Management...弹出新的对话框如下图:

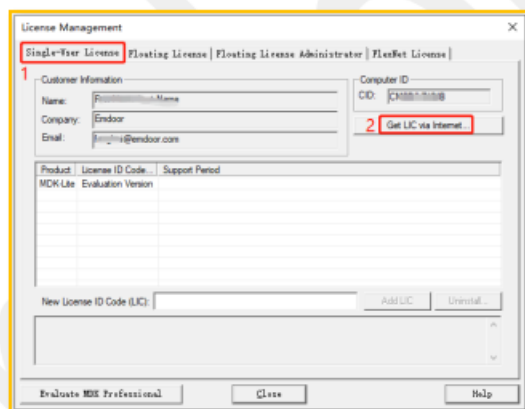


图 4-2 授权界面

4. 图中你可以看到一个 CID 号, 下面是 Get LIC via Internet...按钮, 通过点击这个按钮你可以进入许可授权的申请, 当然你要确保电脑是可以上网的, 点击“Get LIC via Internet...”按钮后在弹出的对话框。

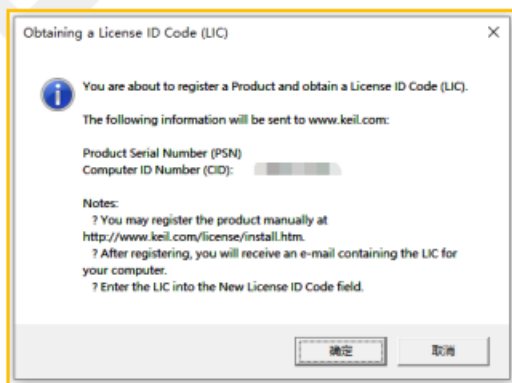


图 4-3 提示窗口

3) 选择“确定”进入如下图所示页面：

图 4-4 填写用户信息

4) 在这里 CID 号已经帮你填好了，在你购买的包装了可以找到 PSN 号，填进去，后面的内容**黑色粗体是必填项**，全部填完，**注意邮箱一定要正确**，然后提交就可以了。

5) 正确提交后 Keil 会发送 LIC 号到你的邮箱，所以你立刻去收邮件就可以获得 LIC 号，获得 LIC 号之后，把这个号填入图示位置，这时后面的 AddLIC 变成黑色，点击就可以把许可授权添加进去，完成了单机版的授权配置。

图 4-5 添加激活码

注意为了方便往后的卸载安装：请保留 CID 号以及 LIC 号。

软件卸载说明：

如需卸载软件，需要将相应的 license 也一并卸载。**不要私自卸载，如需卸载软件请联系软件供应商。**

其他说明：下图中的支持日期，是指维保到期日期。到期不能再升级新的版本，可以继续使用该当前版本。

网络版（Flex license） 安装

一、硬件/系统要求

推荐硬件需求：

- ✦ 2+ GHz 以上 64 位处理器
- ✦ 4 GB 以上系统内存(RAM)
- ✦ 5 GB 可用磁盘空间
- ✦ 2 mpb 或更高的互联网连接，用于软件激活，产品更新和在线服务，如 Pack Installer

支持操作系统： 64 位版本的 Microsoft Windows:

- ✦ Windows 11 Home
- ✦ Windows 11 Pro
- ✦ Windows 11 Enterprise
- ✦ Windows 11 Education

- ✦ Windows 10 Home
- ✦ Windows 10 Pro
- ✦ Windows 10 Enterprise
- ✦ Windows 10 Education

- ✦ Windows 8.1
- ✦ Windows 8.1 Pro
- ✦ Windows 8.1 Enterprise

稳定的局域网：

网络版要求局域网内客户端安装应用程序，服务器端只需安装 license 管理程序；一台电脑可同时作为服务器与客户端，客户端程序与服务器通信正常，防火墙端口开放；

二、注册账号

如果您已经有 ARM 帐户了，请跳过“注册账号”这一节，直接看第二节“登录 ARM 帐户，下载 License 文件”

如果打开 ARM 官网太慢，建议用笔记本电脑连接手机热点来访问 ARM 官网

1. 打开浏览器在地址栏中输入 <https://www.arm.com/zh-TW/> 进入 ARM 官网。



图 2-1

2. 点击右侧“登入”按钮，在弹出的对话框内点击“注册”。



图 2-2

3. 在 Email address 栏处输入需要注册的邮箱地址，然后点击 Send verification code 按钮，向填写的邮箱发送一份带有验证码的邮件。



图 2-3

- 收取邮件并将验证码填写到 Verification code 栏处，然后点击 Verify code 按钮。

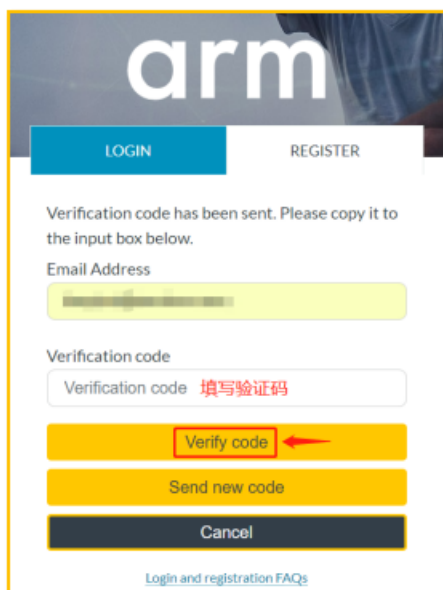


图 2-4

注意：如果您没有收到验证码可以点击 **Send new code** 按钮重新向刚才填写的邮箱中发送验证码；如果还是没有收到邮件，则有可能是邮箱过滤了一些陌生邮件，请到垃圾邮件中查看。但垃圾邮件中还没找到时，则可能是邮箱被设置了拦截功能请联系 IT 帮忙处理。

- 填写相关信息，然后点击 **Create** 按钮创建帐户

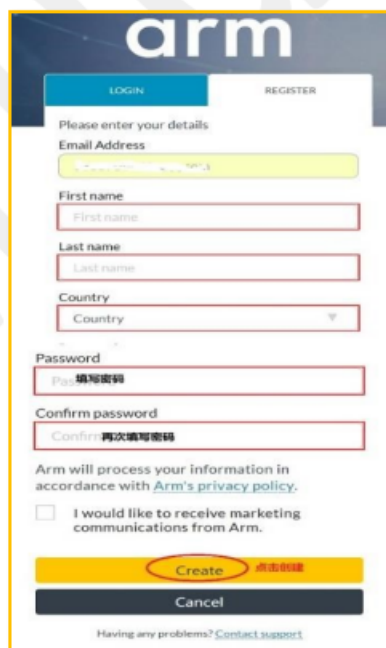


图 2-5

三、下载 License 文件

1. 打开 ARM 授权证书管理页面

<https://developer.arm.com/support/licensing>

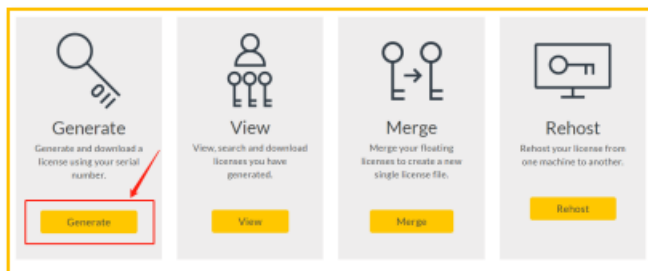


图 3-1

2. 登陆 ARM 账号

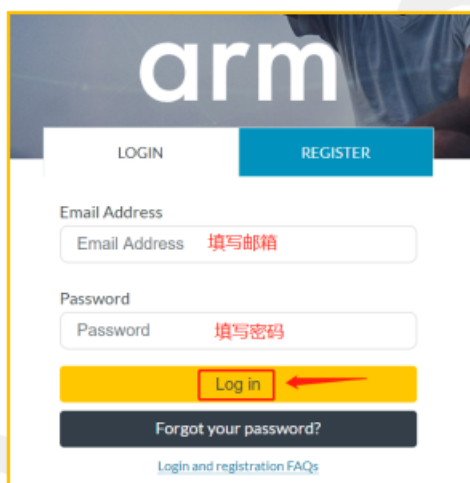


图 3-2

3. 输入序列号，然后点击 **Get License** 按钮生成

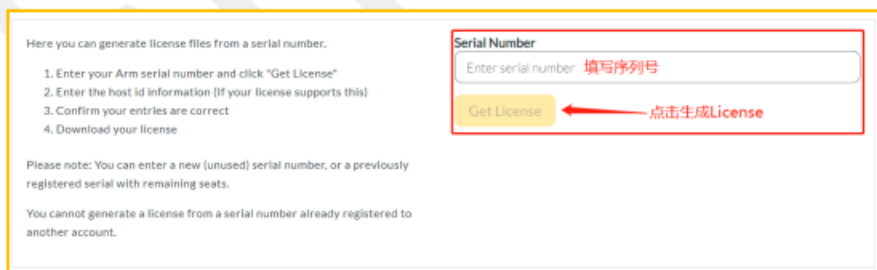


图 3-3

4. 在“Host Id”处填入要安装许可证的主机的 MAC 地址（物理地址），并点击“Generate”如图 3-4。

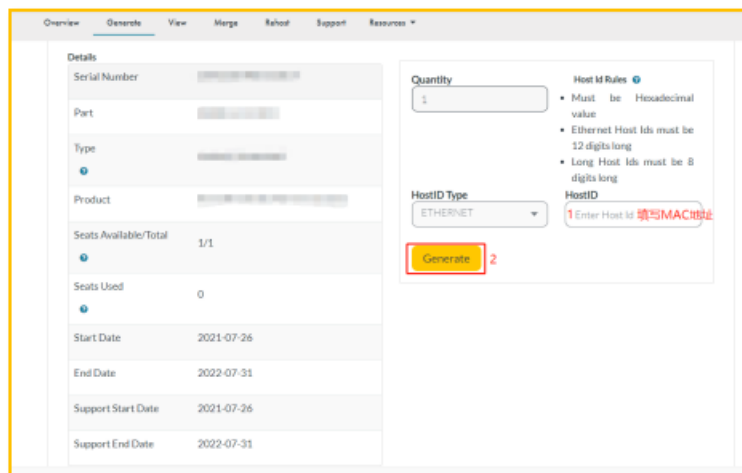


图 3-4

5. 重复 3-4 步可将多套（若购买不止一个 PSN（序列号））全部注册。
6. License 合并, 在 merge 选项, 可以查看所有注册 SN 号, 全选之后, 点击 merge 按钮, 合并 license。（若只有一个 PSN，则跳过该步骤）

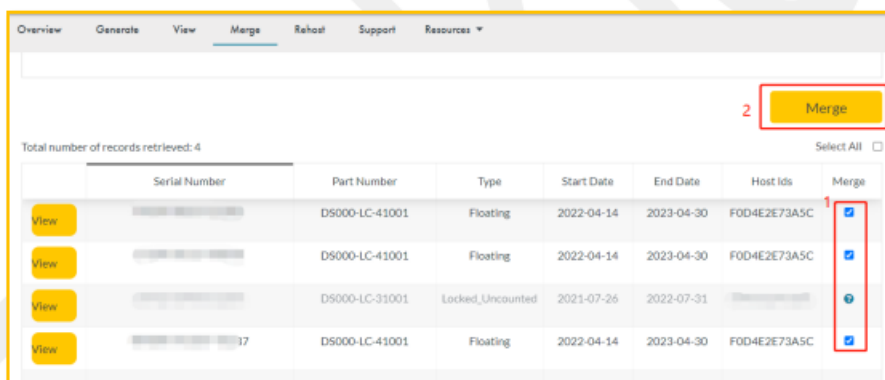


图 3-5

注意：只有 MAC 地址相同的 license 才能合并

7. 点击 View 再点击 Download License 按钮下载 license 文件，如果没有出现下载窗口请设置浏览器允许弹窗

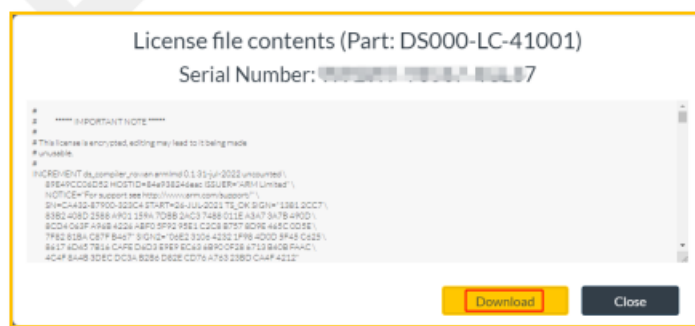


图 3.6

8. 在打开的页面中点击 下载按钮，下载 License 文件

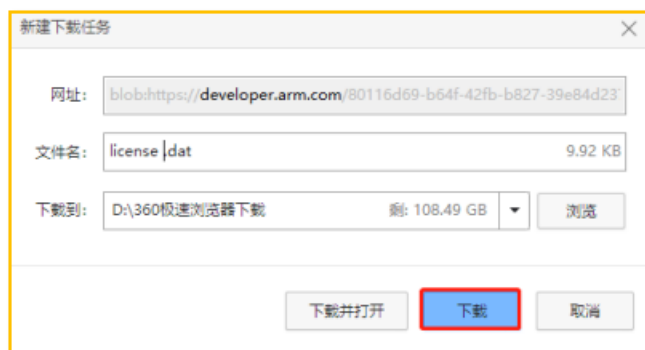


图 3.7

四、修改 License.dat 文件

1. 用 Windows 写字板 打开 license.dat 文件，如下图所示：

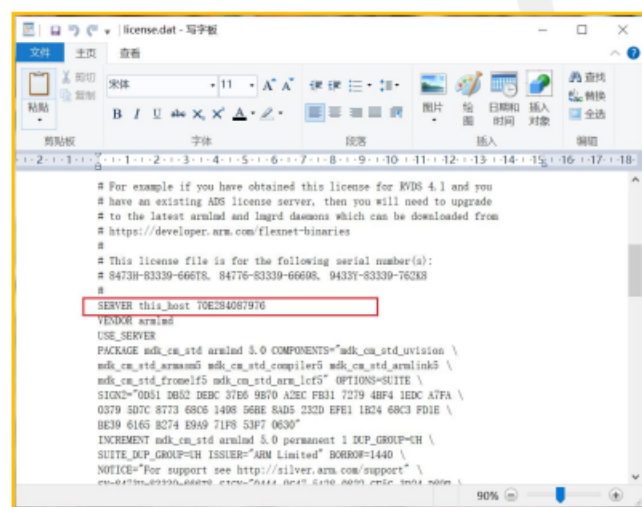


图 4.1

2. 将上图红色方框中的 SERVER this_host 001002A34BC5 修改为以下格式：

SERVER 服务器名称(或者 IP 地址) 服务器 MAC 地址 端口号
 例如: **SERVER synchrontron 001002A34BC5 8224**

这里的服务器名称(IP 地址)和端口号，客户端软件授权时需要使用这两个参数

五、FlexLM license 管理工具的安装

windows 版本

FLEXnet license 管理工具下载: (64bit windows 版本)

链接: <https://pan.baidu.com/s/1XkRQOy3RzdOdSlTcnGpWbw> 密码: ofdy

1) 我们以 X86-64 位的Flexnet工具软件为例, 下载Flexnet工具后, 需要解压, 解压后打开文件夹。如下图:



图 5.1

2) 双击 lmtools.exe, 出现以下对话框, 点击 Config Services。

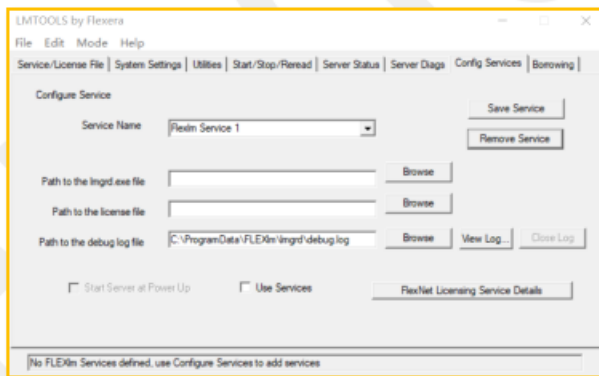


图 5.2

3) 点击 Config Services, 开始配置服务。

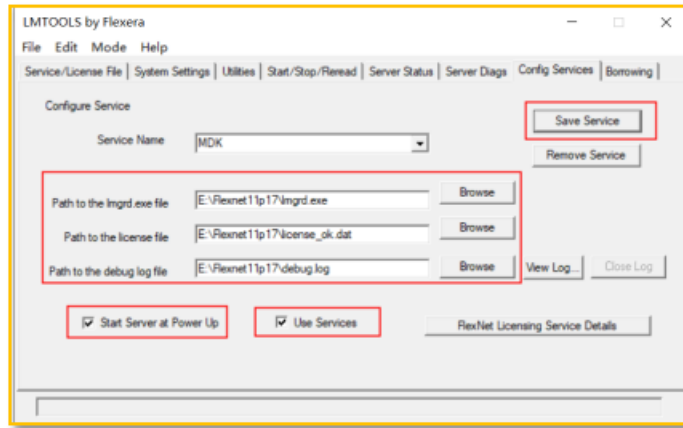


图 5.3

注：选填各个路径，所有的文件最好都在同一个目录下：
lmgrd.exe 在下载的软件的文件夹里
license.dat 从官方网站下载
debug log file 需要新建。

- 4) 以上步骤完成后，点击 save service 保存操作。点击 Start/Stop/Reread 栏，点击 Start Server，启动服务（Server Starts Successfully）。

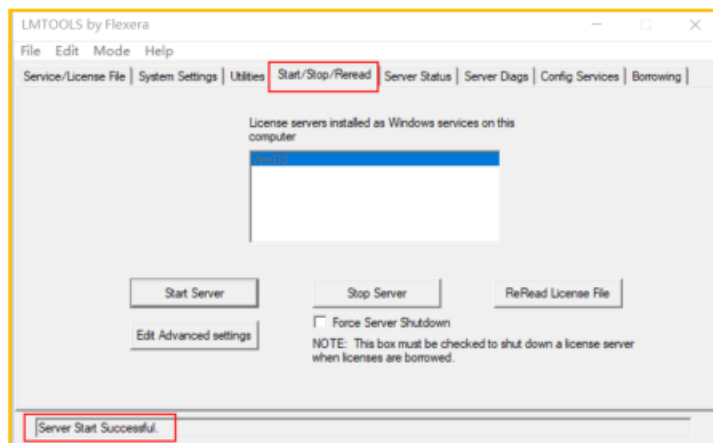


图 5.4

- 5) 用户可点击 Server Status 查看服务状态。

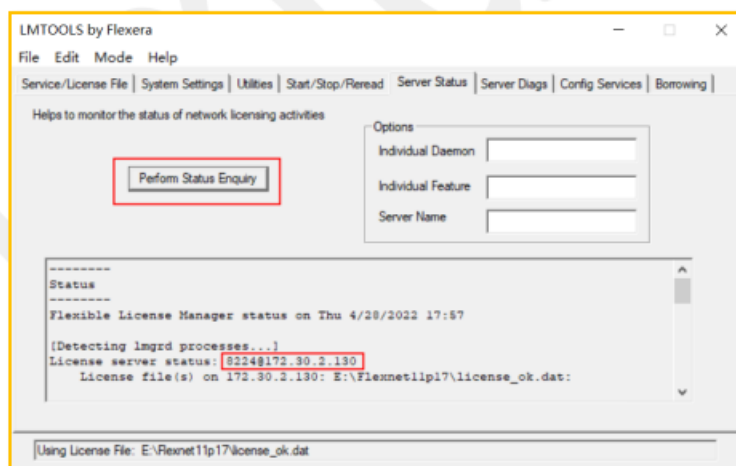


图 5.5

点击 Perform Status Enquiry 下方会出现当前license的状态。到此，服务器端安装完成。

Linux 版

1.先下载 FLEXnet(软件的版本需与您系统版本相对应)。

<https://developer.arm.com/downloads/-/download-flexnet-publisher>

BX002-PT-00007-r11p17-02rel0.tar.gz	FlexNet Publisher 11.17.2.0 for Linux 64-bit (MD5 Hash: 5b294a416a09358ba4c1533de70a23f)	7.35 MB
BX002-PT-00010-r11p17-02rel0.tar.gz	FlexNet Publisher 11.17.2.0 for Linux AArch64 (armv8l) (MD5 Hash: 0f9a22b623f787a87d5415e58c0d649f)	6.95 MB

2. 解 压 FLEXnet 软 件 （ 如 ： tar xzvf
BX002-PT-00007-r11p13-01rel0.tgz ）

3.解压完后，输入“sh ./makelinks.sh”安装 FLEXnet 软件。

4. 切换到超级管理员权限执行命令： su

5.将 FlexNet 解压目录添加到 PATH 环境变量中。在/home/用户名目录下，在.bashrc 中文件添加：

```
export PATH=/home/peter/Workspace/Flexnet:$PATH
```

```
fi
#export ARMLMD_LICENSE_FILE=/home/peter/license_202207.lic
#export ARMLMD_LICENSE_FILE=/home/peter/ARM_compiler_5.01/bin/license_202207.dat
#export ARM_PRODUCT_DEF=/home/peter/Arm_license/gold.elmap
#export ARM_PRODUCT_DEF=/home/peter/Arm_license/eval.elmap
export PATH=/home/peter/Workspace/Flexnet:$PATH
-- INSERT --
```

注意： FlexNet的目录根据实际情况修改

6.查看环境变量，执行以下命令：

```
echo $PATH
```

```
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ls
20221115.lic  armlnd.opt  license.dat  lndiag  lnhostid  lnremove  lnswitch  lnver  ReleaseNotes.pdf
armlnd      debug.log  lnborrow    ln-down  lninstall  lnread    lnswitchr  makelinks.sh  rmlinks.sh
armlndiag  fap_llcAdmin.pdf  lncksun     lngrd   lnpath    lnstat    lnutil    nohup.out
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ echo $PATH
/home/peter/Workspace/Flexnet:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$
```

7.创建 log 文件，执行以下命令： touch debug.log

```

peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ls
20221115.lic  armlnd.opt  lmborrow  lndown  lninstall  lnread  lnswitchr  makelinks.sh  rmlinks.sh
armlnd      fap_LicAdmin.pdf  lncksun  lngrd  lnpath  lnstat  lnutil  nohup.out
armlnddiag  license.dat  lndiag  lnhostid  lnremove  lnswitch  lnver  ReleaseNotes.pdf
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ touch debug.log
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ls
20221115.lic  armlnd.opt  license.dat  lndiag  lnhostid  lnremove  lnswitch  lnver  ReleaseNotes.pdf
armlnd      debug.log  lmborrow  lndown  lninstall  lnread  lnswitchr  makelinks.sh  rmlinks.sh
armlnddiag  fap_LicAdmin.pdf  lncksun  lngrd  lnpath  lnstat  lnutil  nohup.out
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$

```

8. 将 license.dat 移动到 FlexNet 工具所有目录

```

peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ls
20221115.lic  armlnd.opt  license.dat  lndiag  lnhostid  lnremove  lnswitch  lnver  ReleaseNotes.pdf
armlnd      debug.log  lmborrow  lndown  lninstall  lnread  lnswitchr  makelinks.sh  rmlinks.sh
armlnddiag  fap_LicAdmin.pdf  lncksun  lngrd  lnpath  lnstat  lnutil  nohup.out
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$

```

注:

(1) License.dat 文件中的 MAC 和服务器的 IP 或名称是否与服务器匹配。

```

#
SERVER ubuntu 0050569B7CF7 8224
VENDOR armlnd port=8225
USE_SERVER
PACKAGE mdk_std armlnd 5.0 COMPONENTS="mdk_std_uvision \
mdk_std_armasm5 mdk_std_compiler5 mdk_std_armlink5 \

```

(2) Linux 下查看设备的 IP 的命令: ifconfig

```

peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.81.129 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.81.255
    inet6 fe80::4ad5:ac2c:cbb1:374b prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:50:56:9b:7c:f7 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 198054 bytes 29355247 (293.5 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 72580 bytes 4429559 (4.4 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 681 bytes 60509 (60.5 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 681 bytes 60509 (60.5 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

```

(3) Linux 下查看设备名称的命令: hostname

```

peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ hostname
ubuntu
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$

```

9. 开启服务

输入“./lmgrd -c license_file_name -l logfile_name”，启动 FLEXnet 软件。

- license_file_name: License 文件所在目录和 License 文件的名称
- logfile_name: Debug Log 文件所在目录和 Debug Log 文件名称

如: /home/peter/Workspace/Flexnet/debug.log

```
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ pwd
/home/peter/Workspace/Flexnet
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 16123 pts/0    00:00:00 bash
 16181 pts/0    00:00:00 ps
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ./lngrd -c license.dat -l debug.log
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 16123 pts/0    00:00:00 bash
 16187 pts/0    00:00:00 lngrd
 16189 pts/0    00:00:00 ps
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$
```

10 关闭服务状态，执行命令：`./lmutil lmdown -c license_file_name`

```

peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ls
20221115.lic  debug.log      lncksum  lnhostid  lnread    lmutil      ReleaseNotes.pdf
armlmd       fnp_LicAdmin.pdf lmdiag   lninstall lnstat    lnver       rmlinks.sh
armlmdiag    license.dat     lmdown   lnpath    lnswitch  makelinks.sh
armlmd.opt   lmborrow       lngrd    lnremove  lnswitchr nohup.out
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 2573 pts/1    00:00:00 bash
 2609 pts/1    00:00:00 lmgrd
 2623 pts/1    00:00:00 ps
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ./lmutil lmdown -c license.dat
lmutil - Copyright (c) 1989-2020 Flexera. All Rights Reserved.

  Port@Host          Vendors
 1) 8224@ubuntu      armlmd

Are you sure (y/n)? y
 1 FlexNet License Server shut down
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 2573 pts/1    00:00:00 bash
 2634 pts/1    00:00:00 ps
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$

```

Linux 常见问题:

问题 1: 在 Linux 系统下, 在 "lmgrd" 命令所在的目录下运行该命令时, 提示 ". /lmgrd: No such file or directory" 的错误?

由于当前的 Linux 系统中 "lmgrd" 命令所依赖的库 (lsb-core) 的缺失, 在命令行中运行: `sudo apt-get install lsb-core`, 安装好 "lmgrd" 命令所依赖的库。

```

peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ pwd
/home/peter/Workspace/Flexnet
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ ls
armlmd          license_huaical_4.txt  lmgrd    lnread    lnver
armlmdiag       lmborrow               lnhostid lnstat    makelinks.sh
armlmd.opt      lncksum                lninstall lnswitch  nohup.out
debug.log       lmdiag                 lnpath   lnswitchr ReleaseNotes.pdf
fnp_LicAdmin.pdf lmdown                 lnremove lmutil    rmlinks.sh
peter@ubuntu:~/Workspace/Flexnet$ sudo apt-get install lsb-core
[sudo] password for peter:

```

问题 2: 在运行: ". /lmgrd -c license.dat -l debug.log" 后, 服务没有正常运行, 在 " debug.log " 文件中, 有 "(lmgrd) Can't make directory /usr/tmp/.flexlm, errno: 2(No such file or directory)" 的错误提示?

- 1) 在 usr 目录下, 手动创建 "tmp" 目录 (`sudo mkdir tmp`)。
- 2) 在新创建的目录 "tmp" 下, 创建 ".flexlm" 文件。 (`sudo touch .flexlm`)

```

peter@ubuntu:~/usr$ ls
bin  games  include  lib  lib32  lib64  libexec  libx32  local  sbin  share  src
peter@ubuntu:~/usr$ sudo mkdir tmp
peter@ubuntu:~/usr$ ls
bin  games  include  lib  lib32  lib64  libexec  libx32  local  sbin  share  src  tmp
peter@ubuntu:~/usr$ cd tmp
peter@ubuntu:~/usr/tmp$ ls
peter@ubuntu:~/usr/tmp$ sudo touch .flexlm
peter@ubuntu:~/usr/tmp$ ls
peter@ubuntu:~/usr/tmp$ ll
total 8
drwxr-xr-x  2 root root 4096 Nov 15 05:27 ./
drwxr-xr-x 15 root root 4096 Nov 15 05:26 ../
-rw-r--r--  1 root root   0 Nov 15 05:27 .flexlm
peter@ubuntu:~/usr/tmp$

```

六、客户端下载安装

MDK 客户端下载链接:

链接: <https://pan.baidu.com/s/1glAgiHcB8xohNJQ1Jgikwg> 提取码: w0q8

或 官网下载 <https://www.keil.com/demo/eval/arm.htm>

1. 运行安装软件安装包, 打开安装向导

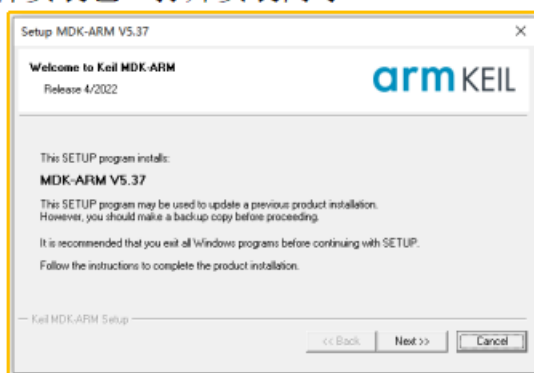


图 6-1 安装向导

2. 勾选同意 License 协议

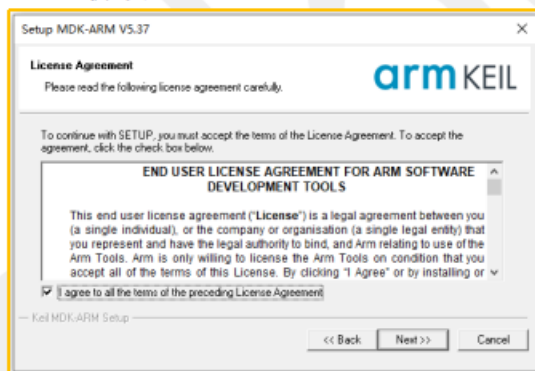


图 6-2 license 协议

3. 选择安装路径

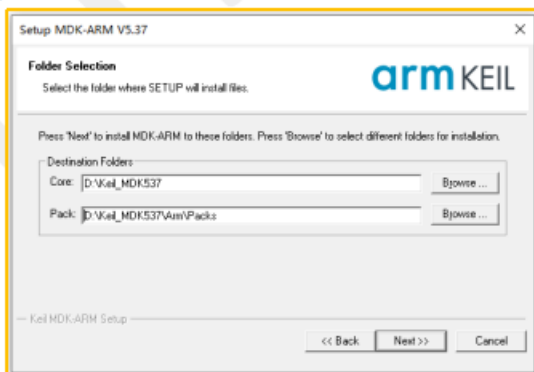


图 6-3 路径更改

4. 填写用户信息

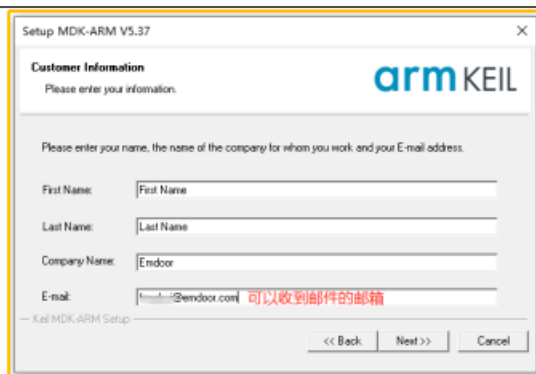


图 6-4 填写用户信息

接下来按照提示点击 **Next** 直到完成安装。

5. 安装完成之后，选中 **MDK** 图标，单击右键**以管理员权限**运行程序。

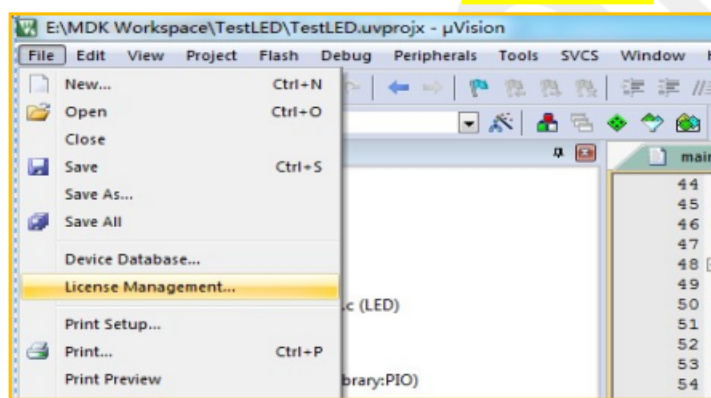


图 6-5

6. 选择“File→License Management...”打开 License 管理器，选择“FlexLM License”。

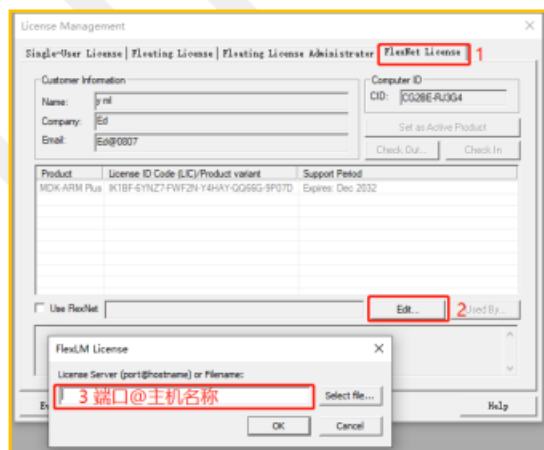


图 6-6

输入网络许可证的“端口号@主机名”或者“端口号@IP”，端口号推荐“8224”，点击“OK”使用该许可证。

注：

如果非首次配置网络许可证，则只需勾选许可证前面的“Use Flex Server”，即可使用该许可证。