



v14

---

# 安装指南

---

[ni.com/awr](http://ni.com/awr)



---

## 安装指南

### NI AWR Design Environment v14 Edition

1960 E. Grand Avenue, Suite 430

El Segundo, CA 90245

USA

Phone: +1 310.726.3000

Fax: +1 310.726.3005

Website: [www.ni.com/awr](http://www.ni.com/awr)

[awr.support@ni.com](mailto:awr.support@ni.com)

U.S. Technical Support phone: 888.349.7610

## LEGAL NOTICES

© 2018 National Instruments. All rights reserved. © 2018 AWR Corporation. All rights reserved.

### Trademarks

- Analog Office, APLAC, AWR, AWR Design Environment, AXIEM, Microwave Office, National Instruments, NI, ni.com and TX-Line are registered trademarks of National Instruments. Visual System Simulator (VSS), Analyst, and AWR Connected are trademarks of AWR Corporation/National Instruments. Refer to the Trademarks section at [ni.com/trademarks](http://ni.com/trademarks) for other National Instruments trademarks.
- Other product and company names mentioned herein are trademarks or trade names of their respective companies.

### Patents

For patents covering NI AWR software products/technology, refer to [ni.com/patents](http://ni.com/patents).

The information in this guide is believed to be accurate. However, no responsibility or liability is assumed by National Instruments for its use.

---

---

# Table of Contents

为有经验的管理员提供的快速参考 .....	v
1. FLEXlm管理器设置 .....	v
2. 用户目录的配置 .....	v
3. 命令行安装 .....	v
1. 简介 .....	1 - 1
1.1. NI AWR Design Environment安装与许可 .....	1 - 1
1.2. 关于本指南 .....	1 - 1
1.2.1. 印刷约定 .....	1 - 1
2. 安装NI AWR Design Environment .....	2 - 1
2.1. 安装综述 .....	2 - 1
2.1.1. 授权和可用功能 .....	2 - 1
2.2. 安装准备 .....	2 - 1
2.3. 安装软件 .....	2 - 2
2.3.1. 设置组策略 .....	2 - 2
2.4. 配置程序文件位置 .....	2 - 2
2.4.1. 查找mwoffice.ini .....	2 - 3
2.4.2. 查找user.ini .....	2 - 3
2.4.3. 自定义文件位置 .....	2 - 4
2.4.4. 覆盖appdatacommon和appdatauser目录 .....	2 - 4
2.5. 运行软件 .....	2 - 6
2.5.1. 指定许可证功能 .....	2 - 6
2.5.2. 指定厂商的库 .....	2 - 6
2.5.3. 访问用户资源 .....	2 - 6
3. 配置FLEXlm .....	3 - 1
3.1. 配置锁定的许可 .....	3 - 1
3.1.1. 使用基于软件的密钥配置锁定的许可 .....	3 - 1
3.1.2. 使用基于硬件的密钥配置锁定的许可 .....	3 - 2
3.2. 配置浮动的许可 .....	3 - 2
3.2.1. 在许可证服务器上配置浮动的许可 .....	3 - 2
3.2.2. 在客户端工作站上配置浮动的许可 .....	3 - 4
4. FLEXlm故障排除 .....	4 - 1
4.1. FLEXlm的故障排除演练 .....	4 - 1
4.1.1. 检查许可证文件位置 .....	4 - 1
4.1.2. 查看许可证服务器的配置 .....	4 - 1
4.1.3. 重启许可证服务器 .....	4 - 2
4.1.4. 查看调试文件 .....	4 - 2
4.1.5. 确保可以查找到授权文件 .....	4 - 3
4.1.6. FLEXlm诊断工具 .....	4 - 3
4.2. FLEXlm相关问题的解决方案 .....	4 - 4
A. 安装程序参考 .....	A - 1

A. 1. 插件管理器: ADDINMANAGER.EXE .....	A - 1
A. 2. NI AWR Design Environment 安装程序 .....	A - 1
A. 2. 1. 描述 .....	A - 1
A. 2. 2. 命令行格式 .....	A - 1
A. 3. 安装作业计划程序服务 .....	A - 2
A. 3. 1. 描述 .....	A - 2
A. 3. 2. 命令行格式 .....	A - 2

---

# 为有经验的管理员提供的快速参考

## 1. FLEXlm管理器设置

NI AWR Design Environment软件遵守标准的FlexLM™指南。供应商的守护程序名称为awrd（对于NI AWR）。NI AWR需要lmgrd和awrd的版本11.15或更高版本。

NI AWR Design Environment客户端软件使用AWRD\_LICENSE\_FILE环境变量查找服务器。客户端跟服务器进行通信以确保哪些功能是可以使用的，并允许您选择所需要的配置。

## 2. 用户目录的配置

NI AWR Design Environment软件将数据写入到多个位置中。在用户权限受限制的环境下，您可以配置该软件使用的目录。查看 [“配置程序文件位置”](#) 阅读更多信息。

## 3. 命令行安装

请查看 [“NI AWR Design Environment安装程序”](#)，以了解用于从命令行安装NI AWR Design Environment软件的选项。



---

## Chapter 1. 简介

### 1.1. NI AWR Design Environment 安装与许可

NI AWR Design Environment 软件采用 FLEXlm™ 许可方案。FLEXlm 可用于锁定或浮动的配置中。在锁定的许可下，一个许可证专用于特定的一台计算机。而在浮动的许可下，多个用户可以通过客户端-服务器体系结构在网络上共享一个许可证（该体系结构将根据许可证可用性来授予或拒绝许可证）。在浮动的许可下，许可证分配给被定义为许可证服务器的计算机，而且每个运行 NI AWR Design Environment 软件 (Microwave Office/Visual System Simulator™ (VSS)/Analog Office) 的客户端工作站在需要时均向该服务器请求许可证。

FLEXlm 用户许可证密钥存储在许可证文件中。利用计算机网卡的以太网地址、磁盘卷序列号或 AWR 提供的硬件保护装置（连接到计算机的并口或 USB 端口）的序列号，可以算出许可证密钥。

您可以购买包含全部功能的许可证（例如，在 NI AWR Design Environment 程序中：线性仿真器、非线性仿真器、电磁仿真器、HSPICE、版图工具和 Visual System Simulator），也可以购买包含一项或多项受限制功能的许可证。许可证文件中的许可证密钥仅激活所购买的功能。

### 1.2. 关于本指南

本指南描述了安装 NI AWR Design Environment 软件的方法。此外，还完整、详细地描述了在锁定的和浮动的配置下如何使用基于软件或硬件的密钥来配置站点，以使用 FLEXlm 许可方案，以及如何排除相关故障。第 2 章介绍了基本的 NI AWR Design Environment 软件安装知识，第 3 章详细介绍了 FLEXlm 的配置，而第 4 章讨论了 FLEXlm 的故障排除问题。附录 A 提供了有关安装和加载项程序的信息。

本指南 (*install.pdf*) 的最新版本包含在 [Install.pdf](#) 中。有关本指南的意见和建议，欢迎向 [awr.install@ni.com](mailto:awr.install@ni.com) 发送电子邮件以告诉我们。

本指南假定您具有中级 PC 用户或管理员的知识水平。

#### 1.2.1. 印刷约定

本文档使用下述印刷约定。

条目	约定
在 Microwave Office/Analog Office 设计环境中选择（或点击）的任何项目，例如菜单、	显示为加粗的字体。嵌套菜单选项以「>」表示，表明您选择了第一级菜单项，然后从菜单中再选择第二级菜单项：

条目	约定
子菜单、菜单项、对话框选项、按钮名称和选项卡名称	选择 <b>File &gt; New Project</b> 。
使用键盘输入的任何文本	显示为带双引号的加粗类型： 在 <b>Project Name</b> 中输入「 <b>my_project</b> 」
按键或组合键	显示为首字母大写的加粗字体。「+」表示组合键，表明同时按下第一个和第二个键： 按下 <b>Alt+F1</b> 。
文件名和目录路径	以斜体字显示： 如 <b><i>DEFAULTS.LPF file</i></b> 文件。
文件的目录、文件内容、命令名、命令提示符的命令输出	显示为另一种类型： 在 <b>\$DEFAULT_VALUES</b> 字段中定义了此参数。
命令的可选参数	显示在方括号中： 命令行格式为： <b>dir [/w]</b>
必须指定值的变量	显示在尖括号中： <b>awrde_&lt;version_build&gt;.exe</b>



---

## Chapter 2. 安装NI AWR Design Environment

本章介绍了如何安装NI AWR Design Environment软件，它包含Microwave Office、Visual System Simulator™ (VSS)、Analog Office、Analyst™和Analyst-MP™应用程序。此外，还介绍了执行命令行安装的过程。

这些安装过程面向的是评估者和获得许可的用户，他们想通过专用于其特定计算机的FLEXlm许可证来安装NI AWR Design Environment。有关许可配置的信息，请查看“[配置FLEXlm](#)”。

### 2.1. 安装综述

您可以从NI AWR网站([www.ni.com/awr](http://www.ni.com/awr))下载并安装NI AWR Design Environment软件，或者索取安装光盘来安装该软件。您可以通过NI AWR Design Environment程序中的元件管理器或在NI AWR网站上访问供应商的器件库。

安装完软件后，您需要先配置FLEXlm许可方案才能使用软件。关于FLEXlm授权信息，请查看“[配置FLEXlm](#)”。

#### 2.1.1. 授权和可用功能

您可能购买了包含全部功能（例如：线性仿真器、非线性仿真器、EM仿真器和版图工具）的完整Microwave Office/VSS/Analog Office许可证，或者购买了包含一项或多项功能的许可证。在任一情况下，均会安装完整的应用程序，但您的许可证决定了您可以使用的特定Microwave Office和/或VSS和/或Analog Office功能。对于64位操作系统，默认的程序安装目录是C:\Program Files (x86)\AWR\AWRDE\[version\_number]。

### 2.2. 安装准备

开始安装之前：

1. 确保您想要安装NI AWR Design Environment软件的计算机满足下述最低要求。有关推荐的硬件要求，请参见NI AWR网站：[最低要求](#)。
2. 当您安装NI AWR Design Environment套件的升级版本时，请保留您现有的版本，直到确认您的工程可以在新的版本中成功运行。（要卸载NI AWR Design Environment套件，请从Windows的「控制面板」中选择□□□□□，选择该程序，然后按照说明进行操作。）
3. 确保您具有此计算机的管理权限。NI AWR Design Environment和FLEXlm许可软件的安装和配置都需要管理员权限。
4. （可选）安装过程中，请禁用防间谍软件和病毒检查程序。安装后重新启用这些程序。

5. NI AWR Design Environment软件不支持Unicode语言。为使该软件能够正确运行，您需要确保将操作系统设置为使用英语来作为非Unicode程序的语言。如果您不清楚如何查看此设置，请查看我们的[知识库文章Trouble Entering Text](#)。

## 2.3. 安装软件

要安装NI AWR Design Environment套件：

1. 如果已从[www.ni.com/awr](http://www.ni.com/awr)下载了该软件，请浏览至下载文件夹，运行 `awrde_<version_number>.exe`，以显示NI AWRDE Setup Wizard屏幕。

如果您有程序光盘，请运行相应的安装文件。

2. 在接受许可协议后，系统继续安装并提示如下设定：

选项	描述
选择安装文件夹	浏览到您要安装NI AWR Design Environment软件的目录。不要将软件安装在以前安装到的同一目录中。
设置默认单位值	选择原理图和版图中使用的默认的单位（此选项设置了元件的默认尺寸，如传输线）。默认为Microns。您也可以在程序中设置默认的单位，详细信息请参见 <i>User Guide</i> 。
选择要使用NI AWR Design Environment程序打开的文件扩展名。	通过选择相关的文件扩展名选项，指定您想要使用NI AWR Design Environment程序打开的文件类型。

系统会显示您的安装进度。

3. 当安装完成时，点击**Close**关闭安装屏幕。

### 2.3.1. 设置组策略

NI AWR Design Environment安装程序基于Windows Installer技术，该技术允许通过组策略来管理安装。通过设置组策略，可以为域内的特定用户或计算机自动安装软件。有关如何配置组策略的详细信息，请查看Microsoft的支持网站。

## 2.4. 配置程序文件位置

默认情况下，NI AWR Design Environment程序在特定目录下查找文件和文件夹。您可以更改这些默认目录，以适应漫游用户。

要查看NI AWR Design Environment程序使用的目录和文件的位置，请选择**Help > Show Files/Directories**，以显示「Directories」对话框。

NI AWR Design Environment软件使用三个主要的基本位置：

- *application* NI AWR Design Environment的安装目录
- *appdatacommon* 所有用户帐户共有的项目
- *appdatauser* 某用户的特定项目

安装目录是在程序安装时由用户指定的。*appdatacommon*和*appdatauser*目录的位置是通过调用Windows SHGetFolderPath API确定的。管理员可以设置这些目录的实际位置。在Windows计算机上，默认位置是：

*application*:

*C:\Program Files (x86)\AWR\AWRDE\[version\_number]*

*appdatacommon*:

*C:\ProgramData\AWR\Design Environment\[version\_number]*

*appdatauser*:

*C:\Users\[username]\AppData\Local\AWR\Design Environment\[version\_number]*

第四个虚拟位置*appdata*设置为*appdatacommon*或*appdatauser*，具体取决于配置的设置。所有其他子目录，除了工程外都放在三个主目录的其中一个下面。

### 2.4.1. 查找*mwoffice.ini*

在下述位置查找*mwoffice.ini*文件：

1. *appdatauser*版本特定目录
2. *appdatacommon*版本通用目录
3. *application*目录
4. 如果未找到，则在*appdatacommon*目录中创建该文件。

找到文件的第一个位置就是使用文件的位置。

### 2.4.2. 查找*user.ini*

在下述位置查找*user.ini*文件：

1. *appdatauser*版本特定目录

2. *appdatacommon*版本通用目录
3. *application*目录
4. 如果未找到，则在*appdatauser*目录中创建该文件。

找到文件的第一个位置就是使用文件的位置。

### 2.4.3. 自定义文件位置

通过在*Documents*文件夹（对于单个用户）或*application*目录（对于多用户配置）中创建名为*REDIRECT.INI*的文件，您可以自定义默认的NI AWR Design Environment目录。对于Windows，*Documents*文件夹的默认位置是*C:\Users\[user]\Documents*。

在该文件中，有一个部分允许您配置NI AWR Design Environment程序的行为方式，另一个部分将告诉软件更改默认的主要目录位置。

要改变NI AWR Design Environment程序的行为，您可以在[Design Environment]部分下指定以下一个或多个标志。例如：

```
[Design Environment]
CommonDirectory=D:\All Users\AWRDE\Data
```

### 2.4.4. 覆盖appdatacommon和appdatauser目录

默认情况下，NI AWR Design Environment程序从系统中获取*appdatacommon*和*appdatauser*的默认位置。如“[配置程序文件位置](#)”中所述，管理员可以更改这些目录的位置。但这会引起系统变化并影响所有的程序。某些情况下，您可能只想为NI AWR Design Environment程序更改位置。要实现此目的，可以通过在*REDIRECT.INI*文件中添加条目来覆盖*appdatacommon*和*appdatauser*目录，如下所示：

```
[Design Environment]
CommonDirectory=D:\All Users\AWRDE\Data
UserDirectory=D:\[username]\AWRDE\Data
```

要将您的所有NI AWR Design Environment数据放在一个公共目录下，便捷的方法是指定*AppDataDirectory*，而不是逐个指定*CommonDirectory*和*UserDirectory*。当您使用*AppDataDirectory*项时，NI AWR Design Environment程序会自动将指定的路径「All Users」附加到*appdatacommon*目录后，并会将用户名附加到*appdatauser*目录后。

例如，指定：

```
[Design Environment]
AppDataDirectory=C:\Data\AWRDE
```

导致:

appdatacommon:

*C:\Data\AWRDE\All Users*

appdatauser:

*C:\Data\AWRDE\[username]*

您还可以根据计算机名称和/或用户帐户名称将目录重定向。在网络位置或多台计算机中运行NI AWR Design Environment软件时，这种重定向在组设置中很有用。

例如，您有两台安装了NI AWR Design Environment软件的计算机，一台在办公室，另一台在会议室。会议室的计算机由多个用户共用，但是，在您使用它时，您希望它使用您的台式机上的自定义项和缓存文件。您可以通过在会议室机器上的*REDIRECT.INI*文件上添加一个用户名目录，并按如下所述修改您台式机上的*appdatacommon*和*appdatauser*目录。

```
[yourusername]
CommonDirectory=\\YOURMACHINENAME\AWRDE\CommonData
UserDirectory=\\YOURMACHINENAME\AWRDE\username
```

注意：您需要使用自己的帐户来登录会议室计算机。

在查找路径覆盖项时，NI AWR Design Environment程序按以下顺序搜索类别：

[machine\_username]

[username]

[machine]

[Design Environment]

如果在给定的类别下找到*CommonDirectory*和*AppDataDirectory*，则会使用为*CommonDirectory*指定的路径。如果在给定的类别下找到*UserDirectory*和*AppDataDirectory*，则会使用*UserDirectory*指定的路径。使用查找到的首次成功覆盖。

## 2.5. 运行软件

注意：在使用软件前，您需要配置FLEXlm许可方案。有关FLEXlm许可方案的信息，请查看[“配置FLEXlm”](#)。

要运行NI AWR Design Environment程序，请在Windows的□□菜单中选择□□□□ > **AWRDE [version\_number] > AWR Design Environment [version\_number]**。

如果在运行NI AWR Design Environment程序时出现错误，请查看[“FLEXlm相关问题的解决方案”](#)中是否列出了此错误。如果未列出此错误，请向awr.support@ni.com发送电子邮件，或拨打本指南标题页内列出的号码，以便与NI AWR技术支持部门联系。

### 2.5.1. 指定许可证功能

指定您想要运行的授权功能、启动程序并在选择授权功能对话框中选择您可以使用的主要功能和可选功能（授权）。您可以通过选择**File > License > Feature Setup**在程序中打开此对话框。在选择想要的功能后，您可以设置总是运行它们或者当程序启动时运行它们，您还可以为您的选择创建一个桌面快捷方式。

### 2.5.2. 指定厂商的库

为一个新的工程装载一个基本库，开启程序并选择**File > New with Library**。如果安装完成，显示基本库列表，您可以查找库定义(.ini)文件。库的名字保存在工程文件中。无论您什么时候想重新打开此工程，相关的库会自动载入。

许多Analog Office中标准案例和入门工程都使用AWR的Generic库，库的名称为GenBic35。库的路径为：*\$AWR/Library/example\_pdks/genbic35/*。如果您选择**File > New with Library**，然后浏览到此目录中的*Generic\_GenBic35.ini*文件，则软件会记住此库的位置。

### 2.5.3. 访问用户资源

您可以在NI AWR网站或软件附带的NI AWR Design Environment光盘上获得*Getting Started Guide (gettingstarted.pdf)*，该指南帮助您学习使用此套件和了解如何执行任务。您还可以选择**Help > Getting Started**，轻松打开此指南。选择*Quick Reference*打开 *QuickReference/>Help > Quick Reference* 获取一个简明的，综合的快速参考资源。

---

## Chapter 3. 配置FLEXlm

本章介绍如何配置站点以使用FLEXlm许可方案。

在锁定的或浮动的许可环境下，可以使用基于软件或硬件的密钥来配置FLEXlm。有关使用任一密钥类型配置计算机以采用锁定的许可的说明，请查看[“配置锁定的许可”](#)。有关配置站点以采用浮动的许可的说明，请查看[“配置浮动的许可”](#)。

如果无法成功配置FLEXlm，请查看[“FLEXlm故障排除”](#)，以了解故障排除信息。

注意：FLEXlm许可软件的安装和配置需要管理员权限。

### 3.1. 配置锁定的许可

FLEXlm锁定的许可可能使用基于软件或基于硬件的密钥。有关使用基于软件的密钥配置FLEXlm的说明，请查看[“使用基于软件的密钥配置锁定的许可”](#)。有关使用基于硬件的密钥配置FLEXlm的说明，请查看[“使用基于硬件的密钥配置锁定的许可”](#)。

这些说明假定NI AWR Design Environment软件安装在您的计算机上。有关安装说明，请查看[“安装NI AWR Design Environment”](#)。

#### 3.1.1. 使用基于软件的密钥配置锁定的许可

下述步骤使用基于软件的密钥配置计算机以采用锁定的许可。在此配置中，NI AWR Design Environment软件安装在特定的计算机上，并特许给该计算机使用。

1. 在Windows®的□□菜单中，选择□□□□ > **AWRDE [version\_number] > AWR Design Environment [version\_number]**。

也可以双击桌面上的My Computer，打开该程序的安装文件夹，然后双击*MWOffice.exe*以显示「AWR License Configuration」对话框。

在进行初始的许可证文件配置后，可以在NI AWR Design Environment程序中选择**File > License > Configuration**，以访问此对话框。

2. 若要从AWR公司获得有效的许可证文件，请点击**License Info**并按照说明进行操作。注意：评估者必须完成注册流程才能获得评估许可证。有关注册信息，请查看[获得评估许可证](#)。
3. 获得许可证后，请将其复制到您的计算机中，然后点击「License Configuration」对话框中的**Set Location**按钮，指定目录路径。

使用基于软件的密钥的FLEXlm锁定配置已经完成。要验证FLEXlm的运行，请查看[“确保可以查找到授权文件”](#)。



### 3.1.2. 使用基于硬件的密钥配置锁定的许可

以下过程使用基于硬件的密钥配置计算机以采用FLEXlm锁定的许可（利用连接到计算机 USB 端口的硬件保护装置的序列号，可以算出该密钥）。AWR为您提供硬件密钥。在此配置中，NI AWR Design Environment软件安装在计算机上，但通过移动硬件加密装置，即可在计算机之间转移许可证。

#### 在使用USB硬件密钥的情况下进行安装

安装USB硬件密钥：

1. 从<http://sentinelcustomer.safenet-inc.com/sentineldownloads/>下载并安装最新的 Sentinel HASP4设备驱动程序，或者运行*HASPUserSetup.exe*文件（在NI AWR Design Environment光盘上的*FlexLM/Windows/Hardware Key*目录中）。
2. AWR为您提供许可证文件。获得许可证后，请将其复制到您的计算机中，然后点击「License Configuration」对话框中的**Set Location**按钮，指定目录路径。

使用基于硬件密钥的FLEXlm锁定配置完成。要验证FLEXlm的运行，请查看[“确保可以查找到授权文件”](#)。

## 3.2. 配置浮动的许可

在FLEXlm浮动的许可配置中，许可证文件分配给被指定为FLEXlm许可证服务器的计算机。每个客户端工作站运行Microwave Office/Visual System Simulator (VSS)/Analog Office应用程序，并在需要时向该服务器请求许可证。

AWR工具需要FlexLM版本11.14或者更高版本。您可以按[“获取许可证文件”](#)中所述下载FLEXlm驱动程序和工具。

### 3.2.1. 在许可证服务器上配置浮动的许可

在被指定为FLEXlm许可证服务器的计算机上，执行以下步骤以配置该服务器：

#### 获取许可证文件

要获取FLEXlm许可证文件：

1. 创建*C:\awr\_flexlm*目录，然后登录NI AWR网站[www.ni.com/awr](http://www.ni.com/awr)，转到**Products**选项卡上的「Support Resources > Customer Resources > Download Site」，下载「FLEXlm驱动程序和工具」。也可以在NI AWR Design Environment光盘上的*FlexLM*目录中找到FLEXlm文件。这些文件运行、调试和维护FLEXlm许可证管理器。



2. 要获取有效的FLEXlm许可证文件，您必须提供计算机的以太网地址(hostID)以及主机名。找到并运行包含FLEXlm文件的*lmtools.exe*项目。此时将显示「LMTools」对话框。
3. 点击**System Settings**选项卡。
4. 将**Ethernet Address**和**Computer/Hostname**中的值、您的姓名、公司名称、地址、电话号码和订单号或发票号码用电子邮件发给AWR: [awr.license@ni.com](mailto:awr.license@ni.com)。
5. 收到许可证文件后，将它重命名为*awrd.lic*，并放入C:\awr\_flexlm目录中。
6. 在文本编辑器中打开*awrd.lic*，检查第一行（以「SERVER」开始的那一行）。如果看到「ReplaceWithServerName」，则将其替换为正确的计算机名称，然后保存文件。

## 安装FLEXlm服务器

以下说明介绍了简单的FLEXlm许可证服务器安装过程。有关更复杂的配置，请参见FLEXlm文件附带的*License Administration Guide*，该指南位于[www.ni.com/awr](http://www.ni.com/awr)上（「Products」选项卡的「Support Resources > Download Site」下）或NI AWR Design Environment光盘的*FlexLM*目录中。

要安装FLEXlm服务器：

1. 如果适用，将NI AWR Design Environment光盘*FlexLM*目录中的相应*Flex\_Tools*文件夹中的*awrd.exe*、*lmflex.exe*、*lmgrd.exe*、*lmtools.exe*和*lmutil.exe*文件复制到C:\awr\_flexlm目录。
2. 启动*lmtools.exe*。此时将显示「LMTTOOLS」对话框。
3. 点击**Service/License File**选项卡。
4. 如果您以前安装并设置了FLEXlm服务，请选择**Config Services**，然后指定**AWR License Manager**。如果以前并未安装FLEXlm服务，请继续进行下一步。
5. 点击**Config Services**选项卡，验证您的设置是否与以下相符：

**Service Name: "AWR License Manager"**

**Path to the lmgrd.exe file: "C:\awr\_flexlm\lmgrd.exe"**

**Path to the license file: "C:\awr\_flexlm\awrd.lic"**

**Path to the debug log file:"C:\awr\_flexlm\debug.log" (for initial setup enter this information)**

**Use Services:** （选中）

**Start Server at Power Up:** （选中）

6. 点击**Save Service**保存设置。当系统询问是否需要保存授权服务器设置时，点击**Yes**。
7. 点击**Start/Stop/Reread**选项卡，再点击**Start Server**，启动FLEXlm授权服务器。
8. 点击**Server Status**选项卡，再点击**Perform Status Enquiry**，显示与服务器状态相关的信息。

注意：最初几次启动许可证服务器时，您应查看调试文件C:\awr\_flexlm\debug.log中的消息。如果许可证服务锁定了此文件，您可能首先要停止该服务。

9. 如果需要，点击**Server Diags**选项卡，再点击**Perform Diagnostics**诊断是否存在问题。
- 10 选择File > Exit关闭LMTTOOLS授权文件服务。

FLEXlm服务器的配置已全部完成。若需要查看FLEXlm服务器的运行状态，请查看[“确保可以查找到授权文件”](#)。

### 3.2.2. 在客户端工作站上配置浮动的许可

NI AWR Design Environment软件必须安装在客户端计算机上。有关安装该程序的说明，请查看[“安装NI AWR Design Environment”](#)。

在客户端机器上运行以下步骤配置FLEXlm客户端：

1. 在AWR License Configuration对话框中点击Set Location设置AWRD\_LICENSE\_FILE环境变量

**<portNumber>@<serverName>**

其中<portNumber>是授权文件中描述的端口号，<serverName>是服务器的名字。这些变量在授权文件中的SERVER行中定义，格式如下：

```
SERVER <serverName> <hostID> <portNumber>
```

如果未指定<portNumber>，则您需要设置授权文件（在服务器上）的SERVER行，格式为：

**SERVER <serverName> <hostID> 27007**

并且您需要停止和重新启动服务器。

2. 如果适用，请从NI AWR Design Environment光盘的FlexLM目录中将以下文件复制到C:\awr\_flexlm目录：*lmflex.exe*、*lmutil.exe*和*lmttools.exe*。这些实用程序用于排除FLEXlm许可配置的故障。

FLEXlm客户端配置已完成。若需要查看FLEXlm客户端的操作，请查看[“确保可以查找到授权文件”](#)。



---

## Chapter 4. FLEXlm故障排除

本章提供相关信息并介绍相关工具，它们可用于验证FLEXlm许可环境的运行和排除其故障。本章提供有关故障排除的演练（旨在验证FLEXlm的运行和识别在FLEXlm配置期间出现的任何错误），描述您可以在验证和故障排除期间使用的命令程序和基于Windows®的程序（例如FLEXlm工具箱的LMT00L程序），并提供在NI AWR Design Environment运行时可能出现的FLEXlm相关错误的解决方案。

如果使用这些信息无法解决与FLEXlm相关的问题，请向awr.support@ni.com发送电子邮件，或拨打本指南标题页内列出的号码，以便与AWR技术支持部门联系。

有关FLEXlm和FLEXlm管理工具的更多信息，请查看NI AWR Design Environment光盘或产品下载页面上提供的*License Administration Guide*。

### 4.1. FLEXlm的故障排除演练

您可以使用以下过程来验证FLEXlm的配置和运行，并识别最常见的配置错误。

#### 4.1.1. 检查许可证文件位置

要检查客户端设置，请在客户端工作站上按以下步骤进行操作：

1. 在NI AWR Design Environment程序中选择**File > License > Configuration**。此时将显示「AWR License Configuration」对话框。
2. 点击**Set Location**显示「Select License File」对话框，并在其中设置 `<portNumber>@<servername>`，其中`<portNumber>`是TCP/IP端口号。

#### 4.1.2. 查看许可证服务器的配置

要检查许可证服务器的配置，请在服务器计算机上按以下步骤进行操作：

1. 启动`lmtools.exe`。此时将显示「LMT00LS」对话框。
2. 点击**Config Services**选项卡。
3. 如果服务器上仅运行一个FLEXlm程序，**Service Name**应该是**AWR License Manager**。如果您有多个程序在运行，请确保选择正确的服务器名称。
4. 确保Path to the `lmgrd.exe` file 指向`lmgrd.exe`文件的NI AWR Design Environment版本。（由于每个使用FLEXlm的应用程序都可能附带它自己的`lmgrd.exe`版本，因此您必须使用NI AWR Design Environment软件附带的版本。）
5. 确保**Path to the license file**指向正确许可证文件的完整路径名称。

6. 确保**Path to the debug Log file**指定许可证服务器上的文件名。
7. 点击**Server Status**选项卡，然后点击**Perform Status Enquiry**，确保FLEXlm版本为11.15或更高版本并且成功连接到服务器。

### 4.1.3. 重启许可证服务器

在服务器上重启授权文件服务端：

1. 启动*lmtools.exe*。此时将显示「LMTTOOLS」对话框。
2. 点击**Start/Stop/Reread**选项卡。
3. 点击**Stop Server**，等待至少10秒钟，确保所有进程停止运行。如果授权服务并没有运行，则此命令失败。出现这种情况请仍然继续。
4. 点击Start Server。「Server Started」信息会显示出来。

### 4.1.4. 查看调试文件

在服务器上查看调试文件：

1. 在LMTTOOLS对话框的Config Services选项卡中，点击View Log或以文本格式打开*Debug.log*文件。注意，文件可能需要30秒才能显示。如果获得其他程序正在使用此文件的信息，停止授权服务器，重新打开调试文件。
2. 如下所示，验证文件中的相关信息：

- 检查时间戳，以确保查看的是最新的信息。
- 查看：

```
FLEXlm (v11.15)
```

如果您看到低版本的*lmgrd.exe*，说明运行的版本不对。

- 查看：

```
License file(s): <mwo_license_file>
```

其中<mwo\_license\_file>是许可证文件的名称。

- 查看：

```
lmgrd tcp-port <nnnnn>
```

其中<nnnnn>是运行FLEXlm的TCP/IP端口。（默认的端口范围是27000–27009，但是，可以通过许可证文件中的SERVER行设置其他值。）

- 查看：

```
Started awrd (internet tcp_port 0 pid xxx)
```

确保供应商监控程序已启动。

- 查看：

```
Server started on serverName
for: feature1, feature2, ..., featureN
```

验证当前运行的功能。列举出的功能应该与授权文件中的一致。

#### 4.1.5. 确保可以查找到授权文件

应用如下步骤，确保在服务器或客户端可以查找到授权文件：

1. 在命令行下，进入服务器的C:\awr\_flex或客户端的程序目录，运行lmflex.exe。后续的表格总结了不同的NI AWR Design Environment产品功能。
2. 输入您的许可证文件中指定的功能（例如"MWO\_225"）。命令行会显示此功能是否已经成功检出。

```
MWO_225 checked out...press return to exit...
```

3. 如果此功能未被启用，显示对话框通知此功能没有被启用。请查看[“FLEXlm故障排除”](#)获得解决此问题的详细方法。

#### 4.1.6. FLEXlm诊断工具

要验证FLEXlm的运行，您可以调用基于命令行的lmutil.exe程序，或运行基于Windows的FLEXlm工具箱程序。有关完整的详细信息，请查看*FLEXlm End Users Guide*。

##### 命令程序：lmutil.exe

要确定谁检出了许可证，请如下所示在命令提示符下更改到C:\awr\_flex目录，然后运行lmutil.exe。此命令的输出会列出许可证管理器的状态、可用许可证的数量和谁检出了许可证。例如：

```
C:\awr_flexlm> lmutil
lmstat -a
lmutil - Copyright (C) 1989-2009
Globetrotter Software, Inc.
Flexible License Manager status on Thu 8/25/2008
20:44

[Detecting lmgrd processes...]
License server status: 27007@mizar
License file(s) on mizar: C:\awr_flexlm\awrd.lic:
```

```
mizar: license server UP (MASTER) v9.1
Vendor daemon status (on deneb):
awrd: UP v9.2
Feature usage info:
Users of MWO-228: (Total of 1 license
available)
"MWO-228" v8.0, vendor: awrd
floating license
slr Mizar Mizar (v8.0) (deneb/27007
103), start Thu 8/25 20:44
```

## 4.2. FLEXlm相关问题的解决方案

本节列出一些与FLEXlm相关的问题，您在启动或运行NI AWR Design Environment软件时可能会遇到这些问题。有关故障排除的更多信息，请查看*License Administration Guide*的附录，该指南位于NI AWR Design Environment产品下载页面或提供的NI AWR Design Environment光盘上。要使用在线许可证故障排除器，请转到[许可证故障排除器](#)。

问题	原因	解决方案
显示Choose Server或File对话框。	NI AWR Design Environment软件无法连接到许可证服务器。原因可能是：许可证服务器在另一个端口上运行、在与指定的计算机不同的计算机上运行或者根本没有运行。	点击对话框中的Cancel，按“ <a href="#">FLEXlm故障排除</a> ”中列举的操作步骤进行操作。
显示「License server does not support this version of this	许可证文件中的每个FEATURE行均包含版本号字段，该字段决定着它许可的软件版本。此字段显示在「awrd」之后、日期之前。以下是各种AWR产品发行版所对应的许可证版本： 版本：14.0 产品发行版：AWRDE V14 版本：13.0 产品发行版：AWRDE V13 版本：12.0 产品发行版：AWRDE V12 版本：11.0 产品发行版：AWRDE V11 版本：10.0 产品发行版：AWRDE V10 版本：9.03 产品发行版：AWR Suite 2010 版本：9.0 产品发行版：AWR Suite 2009 (V9.0) 版本：8.0 产品发行版：AWR Suite 2008 (V8.0) 版本：7.5 产品发行版：AWR Suite 2007 (V7.5)	如果您在维护期内，可以向AWR索取新版本的NI AWR Design Environment软件的新许可证文件。如果不在维护期内，您需要支付新版本的升级费用。



问题	原因	解决方案
feature FLEXLM error: -25,147] 消息。	<ul style="list-style-type: none"> <li>、版本: 1.7 产品发行版: AWR Suite 2006 (V7.0)</li> <li>、版本: 1.6 产品发行版: AWR Suite 2004 (V6.5)</li> <li>版本: 1.5 产品发行版: AWR Suite 2003 (V6.x)</li> <li>、版本: 1.4 产品发行版: AWR Suite 2002 (V5.x)</li> <li>版本: 1.3 产品发行版: MWO 2001 (V4.02)</li> <li>版本: 1.2 产品发行版: MWO 2000 (V3.22)</li> <li>、版本: 1.1 产品发行版: MWO V2.6</li> </ul>	
显示「Cannot connect to server」消息。	FLEXlm的默认端口范围是27000-27009。如果许可证文件中指定的端口在此范围内,您可以指定@<serverName>形式的AWRD_LICENSE_FILE。虽然这在大多数计算机上可行,但也可能会在某些计算机上造成问题。	指定一个端口号,它不能与许可证文件的SERVER行中的任何其他服务器冲突。(现在,所有NI AWR Design Environment许可证文件都使用特定的端口号,以防止出现此问题。)例如,如果您当前的SERVER行如下所示: SERVER name 0000aaaabbbb,您应该将其更改为: SERVER name 0000aaaabbbb 27033,其中「27033」是目前为您的许可证文件指定的TCP/IP端口号。在所有客户端工作站上,您还需要将AWRD_LICENSE_FILE环境变量从@<serverName>改为27033@<serverName>。
显示「(awrd) Invalid license key (inconsistent encryption code for ...)」消息 (此消息还可能出现在Debug.log文件中)。	不正确地编辑或创建了许可证文件。	应用Windows记事本程序打开授权文件。如果授权文件是浮动形式的,第一行应以SERVER开头,第二行应以DAEMON开头。确保各行保持独立且文件中没有无效的控制字符。FEATURE or INCREMENT (在浮动和单机版授权文件中都存在)。FEATURE or INCREMENT行通常会自动换行,因此,这些行将始终以

问题	原因	解决方案
		<p>FEATURE or INCREMENT开头并以反斜杠结束，而且第二行以VENDOR_STRING开头。例如：</p> <pre>FEATURE MWO_225 awrd 1.7 13-mar-2002 1 D25C75B75E80 \VENDOR_STRING=cg123 HOSTID=00104b72d5f7 ck=191</pre> <p>如果许可证文件未符合上述规则，则可能是因为您的电子邮件程序无法正确解释该文件。将许可证文件通过电子邮件发送给AWR，地址为awr.license@ni.com（对于购买的许可证）或awr.registrar@ni.com（对于评估许可证），而NI AWR将尝试以您的电子邮件程序可以理解的格式向您发送该文件。</p>

---

## Appendix A. 安装程序参考

本附录提供了有关NI AWR Design Environment安装程序的信息。这些程序会自动被安装程序调用，您也可以利用Windows®的□□ > □□命令或使用命令提示符运行这些程序，例如，您可以创建脚本文件进行网络安装。

### A. 1. 插件管理器：ADDINMANAGER.EXE

插件管理器允许您启用/禁用可动态加载的DLL，以帮助排除故障。您可以通过浏览找到某个DLL并在NI AWR Design Environment程序中注册它，而无需使用Windows注册表编辑器(regedit.exe)。

NI AWR Design Environment程序在启动时会首先在程序安装目录中搜索DLL。如果DLL未存储在该目录中，它会查找并使用已注册的版本。

要打开插件管理器，请选择**Tools > Manage Addins**。插件管理器会显示以下多种类别的插件程序列表：**EM Simulators**、**General**、**Wizards**以及所有这些类别(**All**)。选择每个选项，可以在对话框的**Description**区域中查看其简单介绍。要为某个插件停用DLL，清除相关的复选框即可。

您还可以在NI AWR Design Environment程序目录中利用AddinManager.exe启动插件管理器。

### A. 2. NI AWR Design Environment 安装程序

#### A. 2. 1. 描述

NI AWR Design Environment软件作为可执行的引导程序分发，包含一组用于安装NI AWR Design Environment软件和依赖项的可执行文件。在运行时，该引导程序确定需要执行这些文件中的哪一个才能完成安装。

#### A. 2. 2. 命令行格式

```
awrde_<version>.exe [arguments]
```

参数	可选/必需	描述
/?	可选	显示有关安装、用户界面模式、日志记录和组件参数的当前命令用法
/i	可选	命令行安装
/DisplayConfig	可选	显示引导程序的各个组件的ID和显示名称

参数	可选/必需	描述
/ComponentArgs "AWRDE":"value"	可选	将附加的参数传递给引导程序的组件。使用此参数可从命令行将NI AWR Design Environment 软件安装到特定的位置。

## 示例

命令行	描述
awrde_<version>.exe	在图形用户界面模式下安装NI AWR Design Environment软件。
awrde_<version>.exe /?	显示安装选项。
awrde_<version>.exe /qb	在基本的静默模式下，将NI AWR Design Environment软件安装到默认位置。
awrde_<version>.exe /ComponentArgs AWRDE:"TARGETDIR=C:\AWRDE /LOG /LogFile awrdeinstall.log"	将NI AWR Design Environment软件安装到C:\AWRDE，并且将安装日志写入awrdeinstall.log
awrde_<version>.exe /q /ComponentArgs "AWRDE":"TARGETDIR=""C:\My Location\AWRDE""	将NI AWR Design Environment软件静默安装到包含空格的路径中(C:\My Location\AWRDE)
awrde_<version>.exe /x	卸载软件。
awrde_<version>.exe /ExtractCab	从exe中提取嵌入的组件，以便您能访问msi和其他组件。

## A. 3. 安装作业计划程序服务

### A. 3. 1. 描述

本节介绍安装用于远程计算的作业计划程序服务的信息。

### A. 3. 2. 命令行格式

以下命令行语法会将NI AWR Design Environment软件与作业计划程序服务一起安装到C:\AWRDE中。

```
awrde_<version>.exe /ComponentArgs "AWRDE":"JOBSERVICE=YES" /LOG /LogFile awrdeinstall.log
```

运行这些安装程序后，您需要运行NI AWR Design Environment软件，或者从NI AWR Design Environment安装目录运行*LicLocSetup.exe*，指定许可证文件位置。您还需要重新启动作业计

划程序服务，才能为新设置的许可证配置作业计划程序。有关管理该服务的详细信息，请查看*Simulation and Analysis Guide*。注意：更改许可方案后，必须重新启动作业计划程序服务。

安装后，打开Windows任务管理器并点击□□选项卡，以验证AWR\_JobScheduler服务是否已列出，且其□□为「正在运行」。有关其他详细信息和服务选项，请点击窗口底部的□□按钮，以显示「服务」窗口。作业计划程序注册为服务后，无论Windows何时启动，它都会在该计算机上启动并提供作业服务，直到计算机关机或您停止服务。有关停止及移除作业计划程序服务的信息，请查看*Simulation and Analysis Guide*。

注意：再次运行NI AWR Design Environment安装程序会将作业计划程序服务的版本切换到最新安装的版本。在远程计算机上安装多个版本的NI AWR Design Environment软件时，您应从最低版本安装到最高版本，以确保作业计划程序服务的最高版本已安装。有关手动更改服务版本的信息，请查看*Simulation and Analysis Guide*。

