



## 安装指南

版本 1.8.1

Web Server 有限责任公司

2024 年 12 月 28 日

---

## 目录

---

<b>1</b>	<b>注释</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>一般信息</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Angie PRO 软件包安装</b>	<b>4</b>
3.1	发行版 . . . . .	5
3.1.1	Alma、CentOS、MSVSpere、Oracle、RED OS、Rocky、ROSA、SberLinux . . . . .	5
3.1.2	Alpine . . . . .	8
3.1.3	ALT Linux . . . . .	9
3.1.4	Astra SE . . . . .	11
3.1.5	Debian, Ubuntu . . . . .	12
3.1.6	FreeBSD . . . . .	13
3.1.7	openSUSE . . . . .	15
3.2	附加内容 . . . . .	16
3.2.1	控制台轻量版 . . . . .	16
3.2.2	动态模块 . . . . .	16
3.3	许可证文件 . . . . .	18
<b>4</b>	<b>知识产权</b>	<b>19</b>

# 章节 1

---

## 注释

---

本文档包含部署 Angie PRO 的逐步指南。Angie PRO 是一个高效、强大且可扩展的 Web 服务器。

## 章节 2

---

### 一般信息

---

Angie PRO 是唯一在俄罗斯开发和本地化的商业 Web 服务器。

Web 服务器是一类软件，通过 HTTP 协议为最终用户提供对网络资源的访问。例如，Angie PRO 可用于运营网站、移动应用程序、地铁自助服务终端以及长途列车上的多媒体系统。每当用户打开网站、使用移动应用程序、与地铁里的自助服务终端互动，或甚至与“萨普桑”列车上的多媒体系统交互时，用户的请求都可以由 Angie PRO 处理。

Angie PRO 是：

- **通用 Web 服务器。**用 C 语言编写。
- **L4-L7 负载均衡器。**允许在 TCP/UDP 协议和 HTTP 之间进行负载均衡。
- **代理和缓存服务器。**通过灵活的缓存机制加快 Web 服务的运行。
- **可在所有流行平台上使用。**在 Alpine、Debian、Oracle、RED OS、Rocky 和 Ubuntu 上编译和测试。
- **高性能。**世界上最有效的 Web 服务器之一。

选择 Angie PRO 的理由：

- **与 NGINX OSS 兼容。** Angie PRO 完全兼容 Nginx，允许任何现有的 Nginx 用户在没有重大成本或服务停机的情况下过渡到 Angie PRO。
- **增强的统计信息和实时监控。** Angie PRO 提供完整的实时服务器负载监控，能够根据负载动态管理配置，确保服务的完全可用性。
- **动态配置代理服务器组。**允许通过方便的 REST 接口管理代理服务器组的设置，无需服务中断。
- **缓存元素移除。**提供通过用户友好的 API 移除缓存元素的能力，无需服务停机。

- **对代理服务器的主动健康检查。** 检查“存活状态”，并仅代理到根据指定算法响应的代理服务器组。
- **动态键值存储。** 通过 HTTP API 动态管理 Angie PRO 配置变量。
- **动态 DNS 更新。**
- **会话亲和代理。**
- **具有动态第三方模块的仓库。** Angie PRO 支持大多数 NGINX 第三方模块，并允许无缝安装，确保功能和支持。
- **共享内存区域同步。** 能够在 Angie PRO 集群中使用缓存区域、limit\_req 等功能。
- **在响应头中隐藏或个性化服务器名称。** 能够更改或隐藏 Web 服务器的名称和版本，防止用户看到。

与 Angie PRO 具有类似功能特性的外部软件列表包括 Nginx、Nginx Plus、Apache、Envoy、利用 NGINX 解决方案的产品（OpenResty、Tengine、Cloudflare）以及 Yandex 的云解决方案。

## 章节 3

---

### Angie PRO 软件包安装

---

要访问软件包仓库，您需要签署合同并购买许可证。有关许可证、合同和定制版本的问题，请联系：

- [info@wbsrv.ru](mailto:info@wbsrv.ru)
- <https://angie.software/>
- +7 (495) 120 50 33

然后，配置您发行版的软件包管理器的仓库，以安装和更新 Angie PRO 及您需要的动态模块。最后，安装许可证文件 并更新限制。

## 3.1 发行版

名称	版本	架构
<i>AlmaLinux</i>	9, 8	x86-64, arm64
<i>Alpine</i>	3.21, 3.20, 3.19, 3.18	x86-64, arm64
<i>Alt</i>	10 8	x86-64, arm64 x86-64
<i>Astra SE</i>	4.7 1.8, 1.7	arm64 x86-64
<i>CentOS</i>	9	x86-64, arm64
<i>Debian</i>	12, 11	x86-64, arm64
<i>FreeBSD</i>	14, 13	x86-64, arm64
<i>MSVSphere</i>	9	x86-64
<i>openSUSE</i>	15	x86-64, arm64
<i>Oracle Linux</i>	9, 8	x86-64, arm64
<i>RED OS</i>	8 7	x86-64 x86-64, arm64
<i>Rocky Linux</i>	9, 8	x86-64, arm64
<i>ROSA</i>	Chrome 12 Fresh 12	x86-64, arm64 x86-64
<i>SberLinux</i>	9	x86-64
<i>Ubuntu</i>	24.04, 22.04, 20.04	x86-64, arm64

### 3.1.1 Alma、CentOS、MSVSphere、Oracle、RED OS、Rocky、ROSA、SberLinux

1. 创建 `/etc/ssl/angie/` 目录:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

2. 传输您与许可证一起收到的文件:

文件类型	原始名称	位置
证书	angie-repo.crt	/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
私钥	angie-repo.key	/etc/ssl/angie/angie-repo.key

#### 💡 提示

如果您拥有许可证但没有这些文件, 请通过 [support@angie.software](mailto:support@angie.software) 联系我们。

3. 要添加仓库, 创建以下名为 `/etc/yum.repos.d/angie.repo` 的文件:

Alma

```
[angie-pro]
name=Angie PRO 仓库
```

```
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/almalinux/$releasever/  
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt  
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key  
gpgcheck=1  
enabled=1  
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

### CentOS

```
[angie-pro]  
name=Angie PRO 仓库  
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/centos/$releasever/  
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt  
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key  
gpgcheck=1  
enabled=1  
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

### MSVSpHERE

```
[angie-pro]  
name=Angie PRO 仓库  
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/msvsphere/$releasever/  
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt  
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key  
gpgcheck=1  
enabled=1  
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

### Oracle

```
[angie-pro]  
name=Angie PRO 仓库  
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/oracle/$releasever/  
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt  
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key  
gpgcheck=1  
enabled=1  
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

### RED OS

```
[angie-pro]  
name=Angie PRO 仓库  
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/redos/$releasever/  
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt  
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key  
gpgcheck=1
```



```
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

#### Rocky

```
[angie-pro]
name=Angie PRO 仓库
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/rocky/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

#### ROSA Chrome

```
[angie-pro]
name=Angie PRO 仓库
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/rosa-chrome/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

#### ROSA Fresh

```
[angie-pro]
name=Angie PRO 仓库
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/rosa/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

#### SberLinux

```
[angie-pro]
name=Angie PRO 仓库
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/sberlinux/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

#### 4. 安装 Angie PRO 软件包:

```
$ sudo yum install -y angie-pro
```

5. (可选) 安装您需要的任何额外 软件包:

```
$ sudo yum install -y <PACKAGE NAME>
```

6. 启动服务:

```
$ sudo systemctl start angie
```

7. 使 Angie PRO 在服务器重启后自动启动:

```
$ sudo systemctl enable angie
```

### 3.1.2 Alpine

1. 传输您与许可证一起收到的文件:

文件类型	原始名称	位置
证书	angie-repo.crt	/etc/apk/cert.pem
私钥	angie-repo.key	/etc/apk/cert.key

#### 💡 提示

如果您拥有许可证但没有这些文件, 请通过 [support@angie.software](mailto:support@angie.software) 联系我们。

2. 安装添加 Angie PRO 仓库所需的先决条件:

```
$ sudo apk update
$ sudo apk add curl ca-certificates
```

3. 下载 Angie PRO 仓库的公钥以进行软件包验证:

```
$ sudo curl -o /etc/apk/keys/angie-signing.rsa \
    https://angie.software/keys/angie-signing.rsa
```

4. 添加 Angie PRO 仓库:

```
$ echo "https://download.angie.software/angie-pro/alpine/v$(egrep -o \
    '[0-9]+\.[0-9]+' /etc/alpine-release)/main" \
    | sudo tee -a /etc/apk/repositories > /dev/null
```

5. 更新仓库索引:

```
$ sudo apk update
```

6. 安装 Angie PRO 软件包:

```
$ sudo apk add angie-pro
```

7. (可选) 安装您需要的任何额外 软件包:

```
$ sudo apk add <PACKAGE NAME>
```

8. 启动服务:

```
$ sudo service angie start
```

9. 使 Angie PRO 在服务器重启时自动启动:

```
$ sudo rc-update add angie
```

### 3.1.3 ALT Linux

1. 创建 /etc/ssl/angie 目录:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

2. 传输您与许可证一起收到的文件:

文件类型	原始名称	位置
证书	angie-repo.crt	/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
私钥	angie-repo.key	/etc/ssl/angie/angie-repo.key

#### 提示

如果您拥有许可证但没有这些文件, 请通过 [support@angie.software](mailto:support@angie.software) 联系我们。

3. 下载 Angie PRO 仓库的公钥以进行软件包验证:

```
$ curl -o ~/angie-signing.gpg https://angie.software/keys/angie-signing.gpg && \  
    sudo gpg --no-default-keyring --keyring /usr/lib/alt-gpgkeys/pubring.gpg --import ~ \  
↪ /angie-signing.gpg
```

4. 保存密钥的签名:

```
$ echo 'simple-key "angie-pro" {  
    Fingerprint "EB8EAF3D4EF1B1ECF34865A2617AB978CB849A76";
```

```
Name "Angie PRO (Signing Key) <devops@tech.wbsrv.ru>";  
' | sudo tee /etc/apt/vendors.list.d/angie.list > /dev/null
```

5. 添加 Angie PRO 仓库:

ALT 10

```
$ echo "rpm [angie-pro] https://download.angie.software/angie-pro/altlinux/10/ $(uname -  
->m) main" \  
 | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

ALT 10 SP

```
$ echo "rpm [angie-pro] https://download.angie.software/angie-pro/altlinux-sp/10/ $(uname -  
->-m) main" \  
 | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

ALT 8 SP

```
$ echo "rpm [angie-pro] https://download.angie.software/angie-pro/altlinux-sp/8/ $(uname -  
->m) main" \  
 | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

6. 将 Angie PRO 仓库的 apt 配置文件保存为 /etc/apt/apt.conf.d:

```
$ ( echo 'Acquire::https::Verify-Peer "true";'  
    echo 'Acquire::https::Verify-Host "true";'  
    echo 'Acquire::https::SslCert "/etc/ssl/angie/angie-repo.crt";'  
    echo 'Acquire::https::SslKey "/etc/ssl/angie/angie-repo.key";'  
 ) | sudo tee -a /etc/apt/apt.conf >/dev/null
```

7. 更新仓库索引:

```
$ sudo apt-get update
```

8. 安装 Angie PRO 软件包:

```
$ sudo apt-get install -y angie-pro
```

9. (可选) 安装您需要的任何额外 软件包:

```
$ sudo apt-get install -y <PACKAGE NAME>
```

10. 启动服务:

```
$ sudo systemctl start angie
```

11. 使 Angie PRO 在服务器重启时自动启动:

```
$ sudo systemctl enable angie
```

### 3.1.4 Astra SE

1. 创建 `/etc/ssl/angie/` 目录:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

2. 传输您与许可证一起收到的文件:

文件类型	原始名称	位置
证书	angie-repo.crt	/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
私钥	angie-repo.key	/etc/ssl/angie/angie-repo.key

#### 💡 提示

如果您有许可证但没有这些文件, 请发送电子邮件至 [support@angie.software](mailto:support@angie.software)。

限制对目录和文件的访问:

```
$ sudo chown -R _apt:nogroup /etc/ssl/angie/
```

3. 安装添加 Angie PRO 仓库的先决条件:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install -y apt-transport-https lsb-release \
    ca-certificates curl gnupg2
```

4. 下载 Angie PRO 仓库的公钥以进行软件包验证:

```
$ sudo curl -o /etc/apt/trusted.gpg.d/angie-signing.gpg \
    https://angie.software/keys/angie-signing.gpg
```

5. 添加 Angie PRO 仓库:

```
$ echo "deb https://download.angie.software/angie-pro/astra-se/$(egrep -o \
    '[0-9]+\.[0-9]+' /etc/astra_version) unstable main" \
    | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

6. 要配置该仓库, 请创建名为 `/etc/apt/apt.conf.d/90download-angie` 的文件, 内容如下:

```
Acquire::https::download.angie.software::Verify-Peer "true";
Acquire::https::download.angie.software::Verify-Host "true";
```

```
Acquire::https::download.angie.software::SslCert    "/etc/ssl/angie/angie-repo.crt";  
Acquire::https::download.angie.software::SslKey    "/etc/ssl/angie/angie-repo.key";
```

#### 7. 更新仓库索引:

```
$ sudo apt-get update
```

#### 8. (可选) 在运行封闭软件环境时 (CSE), 安装 Angie PRO 二进制验证的密钥包:

```
$ sudo apt-get install -y angie-digsig-key
```

更新 CSE:

```
$ sudo update-initramfs -uk all
```

然后 **重启服务器**:

```
$ sudo shutdown -r now
```

#### 9. 安装 Angie PRO 软件包:

```
$ sudo apt-get install -y angie-pro
```

#### 10. (可选) 安装任何额外 您需要的软件包:

```
$ sudo apt-get install -y <PACKAGE NAME>
```

### 3.1.5 Debian, Ubuntu

#### 1. 创建 /etc/ssl/angie/ 目录:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

#### 2. 转移您收到的许可证文件:

文件类型	原始名称	在哪里
证书	angie-repo.crt	/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
私钥	angie-repo.key	/etc/ssl/angie/angie-repo.key

#### 💡 提示

如果您有许可证但没有这些文件, 请发送电子邮件至 [support@angie.software](mailto:support@angie.software)。

限制对目录和文件的访问:

```
$ sudo chown -R _apt:nogroup /etc/ssl/angie/
```

3. 安装添加 Angie PRO 仓库的先决条件:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install -y apt-transport-https lsb-release \
    ca-certificates curl gnupg2
```

4. 下载 Angie PRO 仓库的公钥以进行软件包验证:

```
$ sudo curl -o /etc/apt/trusted.gpg.d/angie-signing.gpg \
    https://angie.software/keys/angie-signing.gpg
```

5. 添加 Angie PRO 仓库:

```
$ echo "deb https://download.angie.software/angie-pro/${. /etc/os-release && echo "$ID/"
↪$VERSION_ID $VERSION_CODENAME") main" \
    | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

6. 要配置该仓库, 请创建名为 /etc/apt/apt.conf.d/90download-angie 的文件, 内容如下:

```
Acquire::https::download.angie.software::Verify-Peer "true";
Acquire::https::download.angie.software::Verify-Host "true";
Acquire::https::download.angie.software::SslCert "/etc/ssl/angie/angie-repo.crt";
Acquire::https::download.angie.software::SslKey "/etc/ssl/angie/angie-repo.key";
```

7. 更新仓库索引:

```
$ sudo apt-get update
```

8. 安装 Angie PRO 软件包:

```
$ sudo apt-get install -y angie-pro
```

9. (可选) 安装任何额外 您需要的软件包:

```
$ sudo apt-get install -y <PACKAGE NAME>
```

### 3.1.6 FreeBSD

1. 要添加 Angie PRO 仓库, 请创建这些目录:

```
$ sudo mkdir -p /usr/local/etc/pkg/angie/ /usr/local/etc/pkg/repos/
```

2. 要配置该仓库, 请创建名为 /usr/local/etc/pkg/repos/angie.conf 的文件, 内容如下:

```
angie: {
  url: "https://download.angie.software/angie-pro/freebsd/${VERSION_MAJOR}/${ARCH}",
  signature_type: "pubkey",
  pubkey: "/usr/local/etc/pkg/angie/angie-signing.rsa",
  enabled: yes
}
```

3. 下载 Angie PRO 仓库的公钥以进行软件包验证:

```
$ sudo curl -o /usr/local/etc/pkg/angie/angie-signing.rsa \
  https://angie.software/keys/angie-signing.rsa
```

4. 转移您收到的许可证文件:

文件类型	原始名称	在哪里
证书	angie-repo.crt	/usr/local/etc/pkg/angie/angie-repo. crt
私钥	angie-repo.key	/usr/local/etc/pkg/angie/angie-repo. key

#### 💡 提示

如果您有许可证但没有这些文件, 请发送电子邮件至 [support@angie.software](mailto:support@angie.software)。

5. 将证书和密钥添加到包管理器的配置中:

```
$ echo '
  PKG_ENV: {
    SSL_CLIENT_CERT_FILE: "/usr/local/etc/pkg/angie/angie-repo.crt",
    SSL_CLIENT_KEY_FILE:  "/usr/local/etc/pkg/angie/angie-repo.key"
  }' | sudo tee -a /usr/local/etc/pkg.conf > /dev/null
```

6. 更新仓库索引:

```
$ sudo pkg update
```

7. 安装 Angie PRO 软件包:

```
$ sudo pkg install -y angie-pro
```

8. (可选) 安装任何额外 您需要的软件包:

```
$ sudo pkg install -y <PACKAGE NAME>
```

9. 启动服务:



```
$ sudo service angie start
```

- 要在服务器重启时自动启动 Angie PRO:

```
$ sudo sysrc angie_enable=YES
```

### 3.1.7 openSUSE

- 创建 `/etc/ssl/angie` 目录:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

- 转移您收到的许可证文件:

文件类型	原始名称	在哪里
证书	angie-repo.crt	/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
私钥	angie-repo.key	/etc/ssl/angie/angie-repo.key

并将它们捆绑到 `/etc/ssl/angie/angie-repo-bundle.crt` 中:

```
$ cat /etc/ssl/angie/angie-repo.crt /etc/ssl/angie/angie-repo.key | \
    sudo tee -a /etc/ssl/angie/angie-repo-bundle.crt > /dev/null
```

#### 提示

如果您有许可证但没有这些文件, 请发送电子邮件至 [support@angie.software](mailto:support@angie.software)。

- 要添加该仓库, 请创建名为 `/etc/zypp/repos.d/angie.repo` 的文件, 内容如下:

```
[angie-pro]
enabled=1
autorefresh=1
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/opensuse/$releasever_major?ssl_
↔clientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo-bundle.crt&ssl_verify=peer
gpgcheck=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

- 更新仓库索引:

```
$ sudo zypper refresh
```

- 安装 Angie PRO 软件包:

```
$ sudo zypper install -y angie-pro
```

6. (可选) 安装任何额外 您需要的软件包:

```
$ sudo zypper install -y <PACKAGE NAME>
```

7. 启动服务:

```
$ sudo systemctl start angie
```

8. 要在服务器重启后自动启动 Angie PRO:

```
$ sudo systemctl enable angie
```

## 3.2 附加内容

除了提供基本功能的软件包外, 我们还发布了一些额外的软件包, 包括我们自己的和从精心挑选的第三方来源构建的。

### 3.2.1 控制台轻量版

控制台轻量版是一个轻量级的实时监控界面, 用于 Angie PRO, 在我们的仓库中发布为 `angie-pro-console-light`。它的安装方式与上述 `angie` 软件包相同; 请参阅 `monitoring` 中的配置步骤。

### 3.2.2 动态模块

为了扩展 Angie PRO 的基本功能, 您可以添加各种动态模块, 这些模块可以作为现成的软件包从我们的仓库中获取:

<code>angie-pro-module-image-filter</code>	添加一个过滤器来转换 JPEG、GIF、PNG 和 WebP 图像。
<code>angie-pro-module-njs: HTTP JS 模块, 流式 JS 模块</code>	使得在 Angie 配置中分别在 <code>http</code> 和 <code>stream</code> 上下文中使用 <code>njs</code> (JavaScript 子集) 成为可能。
<code>angie-pro-module-perl</code>	允许用 Perl 编写 <code>location</code> 和变量处理程序, 还允许从 SSI 中调用 Perl。
<code>angie-pro-module-xslt</code>	添加一个过滤器来使用 XSLT 样式表转换 XML 响应。

我们还在我们的仓库中构建并发布以下第三方模块包:

angie-pro-module-auth-jwt	添加客户端 JWT 认证。
angie-pro-module-auth-ldap	添加对多个 LDAP 服务器进行身份验证的支持。
angie-pro-module-auth-spnego	添加 SPNEGO、GSSAPI 支持。
angie-pro-module-brotli	启用 Brotli 用于动态和静态响应压缩。
angie-pro-module-cache-purge	启用清除 FastCGI、代理、SCGI 和 uWSGI 缓存内容。
angie-pro-module-dav-ext	扩展 WebDAV 方法支持, 添加 PROPFIND 和 OPTIONS。
angie-pro-module-dynamic-limit-req	启用动态锁定 IP 并定期释放它们。
angie-pro-module-echo	启用在配置文件中使用时 <code>echo</code> 、 <code>sleep</code> 、 <code>time</code> 、 <code>exec</code> 和其他 shell 风格的命令。
angie-pro-module-enhanced-memcached	增强内置 Memcached 模块的功能。
angie-pro-module-eval	允许在变量中捕获子请求的响应体。
angie-pro-module-geoip2: http_geoip2, stream_geoip2	允许在 MaxMind GeoIP2 数据库中进行地理数据查找。
angie-pro-module-headers-more	允许设置和清除输入和输出头部。
angie-pro-module-http-auth-radius	启用 Radius 支持。
angie-pro-module-keyval	允许从键值对创建变量。
angie-pro-module-lua: http_lua_module, stream_lua_module	允许在 Angie PRO 配置中使用 Lua 在 http 和 stream 上下文中。
angie-pro-module-modsecurity	添加一个连接器, 启用 ModSecurity 规则。
<p><b>备注</b></p> <p>此包需要 额外设置。</p>	
angie-pro-module-ndk	为模块开发添加 Nginx 开发工具包 (NDK)。
angie-pro-module-otel	允许将遥测数据发送到 OpenTelemetry 收集器。
angie-pro-module-opentracing	通过 OpenTracing 添加 Angie PRO 请求的分布式追踪; 包括 Zipkin 和 DataDog 的数据导出插件。
angie-pro-module-postgres	允许与 PostgreSQL 数据库进行直接通信。
angie-pro-module-redis2	启用 Redis 2.0 作为 HTTP 上游。
angie-pro-module-rtmp	允许用于实时流媒体和视频点播的 RTMP。
angie-pro-module-set-misc	向 重写模块添加各种 <code>set_xxx</code> 指令。
angie-pro-module-sub	允许在 HTTP 响应体中进行正则表达式字符串替换。
angie-pro-module-testcookie	通过基于 Cookie 的挑战响应机制启用机器人缓解。
angie-pro-module-upload	添加 <code>multipart/form-data</code> 编码 (RFC 1867) 以支持文件上传, 启用可恢复的上传。
angie-pro-module-vod	允许为 HLS、HDS、MSS 和 DASH 流媒体重新打包 .mp4 文件。
angie-pro-module-vts: module-vts, module-sts, module-stream-sts	打包三个列出的模块以进行流量监控。
<p><b>备注</b></p> <p>它们各自的模板文件安装如下:</p> <pre> /usr/share/angie-pro-module-vts/status.compress.html /usr/share/angie-pro-module-vts/status.template.html /usr/share/angie-pro-module-vts/stream/status.compress. →html /usr/share/angie-pro-module-vts/stream/status.template. </pre>	

要在配置中使用已安装的模块, 请使用 `load_module` 指令加载它。

### 3.3 许可证文件

要配置 Angie PRO 的许可证:

1. 将许可证文件保存为 `/etc/angie/license.pem`, 设置您用于客户端证书的权限。
2. 验证许可证是否有效; 否则, 请检查详细信息:

```
$ sudo angie -t

angie: 找到有效许可证:
angie:   - 所有者: CN=Angie Client License
angie:   - 有效期: Jul  8 21:00:00 2024 GMT .. Jul 17 20:59:59 2024 GMT
angie:
angie: 限制:
angie:   - worker_processes_limit: 8
angie:   - worker_connections_limit: 0
```

3. 监控控制台和日志以获取任何许可证问题。如果许可证在操作中到期, Angie PRO 会定期记录指示此情况的警告。此外, 在重新加载时, 如果例如, 许可证条款中规定的工作进程数量被超出, 它会报告配置错误。
4. 更新 `/etc/angie/angie.conf`; 安装后, 它有两个限制操作的设置:

```
worker_processes 1;
worker_connections 256;
```

保存许可证文件后, 根据您的许可证条款更新设置, 例如:

```
worker_processes 8;
worker_connections 65535;
```

## 章节 4

---

### 知识产权

---

软件产品 Angie PRO 的文档是 Web Server, LLC 的知识产权。该文档是在对软件产品 Nginx 文档进行修改（修订）后创建的。