

# 系统要求

Jul 13, 2016

本主题将介绍在安装 Citrix Receiver for Linux 时需要满足的系统 and 用户要求。

## 设备

- Linux 内核版本 2.6.29 或更高版本，支持 glibcxx 3.4.15 或更高版本、glibc 2.11.3 或更高版本、gtk 2.20.1 或更高版本、libcap1 或 libcap2 以及 udev。
- 对于自助服务式用户界面 (UI) :
  - libwebkit 或 libwebkitgtk 1.0
  - libxml2 2.7.8
  - libxerces-c 3.1
- ALSA (libasound2)、Speex 和 Vorbis 编解码器库。
- 至少 20 MB 可用磁盘空间，用于存储已安装的 Receiver 版本；如果要在磁盘上展开安装软件包，则至少需要 40 MB 可用空间。可以通过在终端窗口中键入以下命令来检查可用磁盘空间：  
df -k
- 对于使用 HDX MediaStream Flash 重定向的片上系统 (system-on-a-chip, SoC) 设备，至少需要 1 GB RAM。
- 256 色或更高级别的视频显示器。
- TCP/IP 网络连接。

## H.264

对于 x86 设备，处理器速度至少为 1.6 GHz，才能在典型分辨率（例如 1280 x 1024）下很好地显示单监视器会话。如果使用 HDX 3D Pro 功能，需要安装本机硬件加速的图形驱动程序，且处理器的最低速度为 2 GHz。

对于 ARM 设备，需要使用硬件 H.264 解码器才能同时实现常规 H.264 支持和 HDX 3D Pro 功能。此外，处理器时钟速度越快，性能越优异。

## HDX MediaStream Flash 重定向

有关所有 HDX MediaStream Flash 重定向要求，请参阅 [CTX134786](#)。

用户设备上运行的 Adobe Flash 插件版本必须与 XenApp 或 XenDesktop 服务器上运行的版本相同或高于该版本，才能支持客户端呈现。如果未满足上述条件，则只能使用服务器端呈现。

Citrix 建议始终将插件升级到最新版本，以获得最新的功能以及与安全相关的修复。

## HDX RealTime 网络摄像机视频压缩

HDX RealTime 网络摄像机视频压缩要求：

- 与 Video4Linux 兼容的网络摄像机
- GStreamer 0.10.25（或更高版本 0.10.x），包括分发版本的 plugins-good 软件包。

## HDX MediaStream Windows Media 重定向

HDX MediaStream Windows Media 重定向具有以下要求：

- GStreamer 0.10.25（或更高版本 0.10.x），包括分发版本的 plugins-good 软件包。简言之，版本 0.10.15 或更高版本足以用来执行 HDX MediaStream Windows Media 重定向。

注意：可以从 <http://gstreamer.freedesktop.org> 下载 GStreamer。使用某些编解码器时，可能需要从该项技术的制造商处获得许可证。请向贵公司的法务部门咨询，确定要使用的编解码器是否需要额外的许可证。

## Phillips SpeechMike

如果要将 Phillips SpeechMike 设备与 Receiver 集合使用，可能需要在用户设备上安装相关的驱动程序。要获得相关信息和下载软件，请访问 Philips Web 站点。

## 智能卡支持

要在 Citrix Receiver for Linux 中配置智能卡支持，必须配置 StoreFront 服务站点以允许进行智能卡身份验证。

### 注意

注意：已配置了 Web Interface 的 XenApp Services 站点（以前称为 PNAgent）不支持智能卡，StoreFront 服务器能够提供的“旧版 PNAgent”站点也不支持智能卡。

Citrix Receiver for Linux 支持与 PCSC-Lite 兼容的智能卡读卡器以及使用适用于恰当 Linux 平台的 PKCS#11 驱动程序的智能卡。要确保 Receiver for Linux 找到 PKCS#11 驱动程序，请执行以下步骤，将位置存储在配置文件中：

1. 找到配置文件：\$ICAROOT/config/AuthManConfig.xml
2. 找到行 PKCS11module，将驱动程序位置添加到紧跟该行的元素中。  
注意：如果您输入了驱动程序位置的文件名，Receiver 将导航到 \$ICAROOT/PKCS#11 目录中的相应文件。或者，可以使用以“/”开头的绝对路径。

要在移除智能卡时配置 Citrix Receiver for Linux，请使用以下步骤更新配置文件中的 theSmartCardRemovalAction：

1. 找到配置文件：\$ICAROOT/config/AuthManConfig.xml
2. 找到 SmartCardRemovalAction 行，并将 noaction 或 forcelogoff 添加到紧跟该行的元素中。

默认行为为“noaction”。删除智能卡时，不执行任何用于清除存储的凭据以及所生成的智能卡相关令牌的操作。forcelogoff 操作将在删除智能卡时清除 StoreFront 中的所有凭据和令牌。

## Citrix 服务器

- XenApp（以下任意产品）：
  - Citrix XenApp 7.6
  - Citrix XenApp 7.5
  - Citrix XenApp 6.5 Feature Pack 2 Windows Server 2008 R2
  - Citrix XenApp 6.5 Feature Pack 1 Windows Server 2008 R2
  - Citrix XenApp 6.5 for Windows Server 2008 R2
  - Citrix XenApp 6 for Windows Server 2008 R2
  - Citrix XenApp 5 for Windows Server 2008
  - 适用于 Unix 操作系统的 Citrix XenApp 4 Feature Pack 2
- XenDesktop（以下任意产品）：
  - XenDesktop 7.6
  - XenDesktop 7.5
  - XenDesktop 7.1
  - XenDesktop 7.0

- XenDesktop 5.6 Feature Pack 1
- XenDesktop 5.6
- XenDesktop 5.5
- XenDesktop 5
- Citrix VDI-in-a-Box
  - VDI-in-a-Box 5.3
  - VDI-in-a-Box 5.2
- 您可以将 Citrix Receiver for Linux 13.3 基于浏览器的访问功能与 StoreFront Receiver for Web 和 Web Interface 结合使用，安装或不安装 NetScaler Gateway 插件均可以。

StoreFront :

- StoreFront 3.0.x、2.6、2.5 和 2.1  
用于直接访问 StoreFront 应用商店。
- 配置有 Citrix Receiver for Web 站点的 StoreFront  
用于从 Web 浏览器访问 StoreFront 应用商店。有关此部署的限制，请参阅 [Receiver for Web sites](#) (Receiver for Web 站点) 上的“Important considerations” (重要注意事项)。

Web Interface 与 NetScaler VPN 客户端结合使用 :

- Web Interface 5.4 for Windows Web 站点。  
提供从 Web 浏览器访问虚拟桌面和应用程序的功能。
- Web Interface 5.4 for Linux 与 XenApp Services 或 XenDesktop Services 站点
- 为用户部署 Citrix Receiver 的方法 :
  - 允许用户从 [receiver.citrix.com](#) 下载，然后结合使用电子邮件或服务地址与 StoreFront。
  - 允许从 Citrix Receiver for Web 站点 (配置了 StoreFront) 安装。
  - 允许从 Citrix Web Interface 5.4 安装 Receiver。
  - 使用 Active Directory (AD) 组策略对象 (GPOs) 部署。
  - 使用 Microsoft System Center 2012 Configuration Manager 部署。

## 浏览器

- Internet Explorer  
到 Receiver for Web 或 Web Interface 的连接支持 32 位 Internet Explorer。有关支持的 Internet Explorer 版本，请参阅 [StoreFront 系统要求](#) 和 [Web Interface 系统要求](#)。
- Mozilla Firefox 18.x (支持的最低版本)
- Google Chrome 21 或 20 (需要 StoreFront)。  
注意：有关对 Google Chrome NPAPI 支持所做的更改的信息，请参阅 Citrix 博客文章 [Preparing for NPAPI being disabled by Google Chrome](#) (准备 Google Chrome 禁用的 NPAPI)。

## 连接

Citrix Receiver for Linux 支持通过以下任一配置的 HTTPS 和 ICA-over-TLS 连接。

- 对于 LAN 连接 :
  - 使用 StoreFront Services 或 Citrix Receiver for Web 站点的 StoreFront
  - Web Interface 5.4 for Windows，使用 Web Interface 或 XenApp Services 站点
 有关已加入域和未加入域的设备的信息，请参阅 XenDesktop 7 文档。

- 对于安全的远程连接或本地连接：
  - Citrix NetScaler Gateway 10.5
  - Citrix NetScaler Gateway 10.1
  - Citrix Access Gateway Enterprise Edition 10
  - Citrix Access Gateway Enterprise Edition 9.x
  - Citrix Access Gateway VPX

支持已加入域的托管 Windows 设备（本地及远程，使用或不使用 VPN 皆可）以及未加入域的设备（使用或不使用 VPN 皆可）。

有关 StoreFront 支持的 NetScaler Gateway 和 Access Gateway 版本的信息，请参阅 [StoreFront 系统要求](#)。

注意：除非另有指定，否则本主题中 NetScaler Gateway 的参考资料也适用于 Access Gateway。

## 关于安全连接和证书

注意：有关安全证书的其他信息，请参阅[安全连接](#)和[安全通信](#)下的主题。

### 私有（自签名）证书

如果远程网关上安装了专用证书，用户设备上必须安装组织的证书颁发机构颁发的根证书，才能使用 Receiver 成功访问 Citrix 资源。

注意：如果连接时无法验证远程网关的证书（因为本地密钥库中不包含根证书），系统会显示一条警告，指出该证书不受信任。如果用户选择忽略警告继续，则会显示一个应用程序列表，但应用程序不会启动。

### 在用户设备上安装根证书

有关在用户设备上安装根证书以及配置 Web Interface 以供证书使用的信息，请参阅[确保 Receiver 通信安全](#)。

### 通配符证书

通配符证书用于代替同一域内任意服务器的各个服务器证书。Citrix Receiver for Linux 支持通配符证书，但是，只能在符合组织的安全策略时使用这些证书。在实际中，可以考虑使用通配符证书的替代选项，如使用者备用名称 (SAN) 扩展中包含服务器名称列表的证书。此类证书可能由私有证书颁发机构或公共证书颁发机构签发。

### 中间证书与 NetScaler Gateway

如果您的证书链中包含中间证书，必须将该中间证书附加到 NetScaler Gateway 服务器证书。有关信息，请参阅 [Configuring Intermediate Certificates](#)（配置中间证书）。

### 用户要求

虽然您无需以特权 (root) 用户身份登录即可安装 Citrix Receiver for Linux，但在安装和配置 Receiver 时，只有以特权用户身份登录才能启用 USB 支持。但如果由非特权用户执行安装，则用户可以使用以下任意一种方式访问已发布的资源：通过其中一种受支持的浏览器进入的 StoreFront，或 Receiver 的本机用户界面。

### 检查您的设备是否满足系统要求

Citrix 提供脚本 `hdxcheck.sh` 作为 Receiver 安装软件包的一部分。该脚本将检查您的设备是否满足所有系统要求以使用 Receiver for Linux 中的所有功能。该脚本位于安装软件包的 Utilities 目录中。

### 运行 `hdxcheck.sh` 脚本

1. 打开一个终端窗口。

2. 键入...`cd $ICAROOT/util` 并按 Enter 键导航到安装软件包的 Utilities 目录。
3. 键入...`sh hdxcheck.sh` 以运行脚本。

# 安装和设置

Jul 13, 2016

安装 Citrix Receiver for Linux 时可以使用以下安装包。可以从 [Citrix Web 站点](#) 的“下载”部分访问这些软件包。

软件包名称	内容
<b>Debian 软件包 (Ubuntu、Debian、Linux Mint 等)</b>	
icaclient_13.3.0.344519_amd64.deb	自助服务支持，64 位 x86_64
icaclient_13.3.0.344519_i386.deb	自助服务支持，32 位 x86
icaclient_13.3.0.344519_armhf.deb	自助服务支持，ARM HF
icaclient_13.3.0.344519_armel.deb	自助服务支持，ARM EL
icaclientWeb_13.3.0.344519_amd64.deb	仅 Web Receiver，64 位 x86_64
icaclientWeb_13.3.0.344519_i386.deb	仅 Web Receiver，32 位 x86
icaclientWeb_13.3.0.344519_armhf.deb	仅 Web Receiver，ARM HF
icaclientWeb_13.3.0.344519_armel.deb	仅 Web Receiver，ARM EL
ctxusb_2.6.344519_amd64.deb	USB 软件包，64 位 x86_64
ctxusb_2.6.344519_i386.deb	USB 软件包，32 位 x86
ctxusb_2.6.344519_armhf.deb	USB 软件包，ARM HF
ctxusb_2.6.344519_armel.deb	USB 软件包，ARM EL
<b>Redhat 软件包 (Redhat、SUSE、Fedora 等)</b>	
ICAClient-rhel-13.3.0.344519-0.x86_64.rpm	自助服务支持，基于 RedHat（包括 Linux VDA），64 位 x86_64

ICAClient-rhel-13.3.0.344519-0.i386.rpm	自助服务支持，基于 RedHat，32 位 x86
ICAClient-suse-13.3.0.344519-0.x86_64.rpm	自助服务支持，基于 SUSE，64 位 x86_64
ICAClient-suse-13.3.0.344519-0.i386.rpm	自助服务支持，基于 SUSE，32 位 x86
ICAClient-suse11sp3-13.3.0.344519-0.x86_64.rpm	自助服务支持，基于 SUSE 11 sp3（包括 Linux VDA），64 位 x86_64
ICAClient-suse11sp3-13.3.0.344519-0.i386.rpm	自助服务支持，基于 SUSE 11 sp3，32 位 x86
ICAClientWeb-rhel-13.3.0.344519-0.x86_64.rpm	仅限于 Web Receiver，基于 RedHat，64 位 x86_64
ICAClientWeb-rhel-13.3.0.344519-0.i386.rpm	仅 Web Receiver，基于 RedHat，32 位 x86
ICAClientWeb-suse-13.3.0.344519-0.x86_64.rpm	仅 Web Receiver，基于 SUSE，64 位 x86_64
ICAClientWeb-suse-13.3.0.344519-0.i386.rpm	仅 Web Receiver，基于 SUSE，32 位 x86
ctxusb-2.6.344519-1.x86_64.rpm	USB 软件包，64 位 x86_64
ctxusb-2.6.344519-1.i386.rpm	USB 软件包，32 位 x86
<b>Tarballs (适用于任何发行版本的脚本安装)</b>	
linuxx64-13.3.0.344519.tar.gz	64 位 Intel
linuxx86-13.3.0.344519.tar.gz	32 位 Intel
linuxarm-13.3.0.344519.tar.gz	ARM EL
linuxarmhf-13.3.0.344519.tar.gz	ARM HF

支持 Web Receiver 的软件包与支持自助服务的软件包之间的差别是后者除了包含 Web Receiver 所需的依赖项外，还包含自助服务所需的依赖项。自助服务所需的依赖项是 Web Receiver 所需的依赖项的超集，但安装的文件相同。

如果只需支持 Web Receiver，或者您的发行版本中不包含支持自助服务所需的必要软件包，请仅安装 Web Receiver。

## 注意

如果您的发行版本允许，请从 Debian 软件包或 RPM 软件包安装 Citrix Receiver。这些文件通常更易于使用，因为它们会自动安装任何所需的软件包。如果要控制安装位置，请从 tarball 软件包安装 Citrix Receiver。

### 从 Debian 软件包安装 Citrix Receiver for Linux

如果要从 Ubuntu 上的 Debian 软件包安装 Receiver，您可能会发现在 Ubuntu Software Center 中可以很容易打开这些软件包。

在以下说明中，请将 *packagename* 替换为要安装的软件包的名称。

此过程对 Ubuntu/Debian/Mint 使用命令行和本机软件包管理器。您还可以通过双击文件浏览器中已下载的 .deb 软件包来安装该软件包。此操作通常会启动一个软件包管理器，用于下载任何缺失的必备软件。如果没有可用的软件包管理器，Citrix 建议使用 **gdebi**（命令行工具）执行此功能。

#### 使用命令行安装软件包

1. 以特权 (root) 用户身份登录。
2. 打开终端窗口。
3. 通过键入 **dpkg -i packagename.deb** 运行以下 3 个软件包的安装。例如：

- `dpkg -i icaclient_13.2.1.328635_amd64.deb`
- `dpkg -i icaclientWeb_13.2.1.328635_amd64.db`
- `dpkg -i ctxusb_2.5.328635_amd64.deb`

4. 键入 **sudo apt-get -f install** 安装任何缺失的依赖项。
5. 接受 EULA 许可协议。

### 从 RPM 软件包安装 Citrix Receiver for Linux

如果要在 SUSE 上从 RPM 软件包安装 Citrix Receiver，请使用 YaST 或 Zypper 实用程序，而非使用 rpm 实用程序。rpm 实用程序不下载或安装任何必要的依赖项，仅安装 .rpm 软件包。如果缺少必需的依赖项，您将遇到错误。

**注意：**要使用 RPM 软件包按照安装示例进行操作，请参阅 Citrix 博客文章 [Installing Citrix Receiver for Linux 13.2.1 on SUSE Linux Enterprise Desktop](#)（在 SUSE Linux Enterprise 桌面上安装 Citrix Receiver for Linux 13.2.1）。

在以下说明中，请将 *packagename* 替换为要安装的软件包的名称。

**注意：**如果遇到错误，指出在基于 Red Hat 的分发包（RHEL、CentOS、Fedora 等）上安装“... 需要 libwebkitgtk-1.0.so.0”，您应添加 EPEL 存储库（可以在 <https://fedoraproject.org/wiki/EPEL> 上找到详细信息），这样可以提供缺失的软件包，或者切换到软件包的 Web 变体。

#### 在 Red Hat 上设置 EPEL 存储库

1. 从以下位置下载恰当的源 RPM 软件包：

[https://fedoraproject.org/wiki/EPEL#How\\_can\\_I\\_use\\_these\\_extra\\_packages.3](https://fedoraproject.org/wiki/EPEL#How_can_I_use_these_extra_packages.3)

2. 例如，对于 Red Hat Enterprise 7.x：

```
yum localinstall epel-release-latest-7 .noarch.rpm
```

提示：RPM 软件包管理器不安装任何缺失的必备软件。要下载并安装此软件，Citrix 建议您在 OpenSUSE 上在命令行中使用 **zypper install <文件名>**，或者在 Fedora 上使用 **yum localinstall**。

设置 EPEL 存储库后，请从 RPM 软件包安装 Receiver

1. 以特权 (root) 用户身份登录。
2. 通过键入 `zypper in packagename.rpm` 运行以下 3 个软件包的安装。
3. 打开终端窗口。

对于 SUSE 安装：

```
zypper in ICAClient-suse-13.2.1.328635-0.x86_64.rpm
```

```
zypper in ICAClient-suse-11sp3-13.2.1.328635-0.i386.rpm
```

```
zypper in ctxusb-2.5.328635-1.x86_64.rpm
```

对于 Red Hat 安装：

```
yum localinstall ICAClient-rhel-13.2.1.328635-0.i386.rpm
```

```
yum localinstall ICAClientWeb-rhel-13.2.1.328635-0.i386.rpm
```

```
yum localhost ctxusb-2.5.328365.rpm
```

4. 接受 EULA。

#### 从 tarball 软件包安装 Citrix Receiver for Linux

注意：Tarball 软件包不执行依赖项检查，也不安装任何依赖项。您必须单独解决所有系统依赖项。

1. 打开一个终端窗口。
2. 解压 .tar.gz 文件，将内容提取到一个空目录中。对于示例类型：`tar xvfz 软件包名称.tar.gz`。
3. 键入 **./setupwfc**，然后按 Enter 键运行安装程序。
4. 接受默认值 1（安装 Receiver），然后按 Enter 键。
5. 键入所需安装目录的路径和名称，然后按 Enter 键，或按 Enter 键在默认位置安装 Receiver。

特权 (root) 用户安装的默认目录为 `/opt/Citrix/ICAClient`。

非特权用户安装的默认目录为 `$HOME/ICAClient/platform`。（Platform 是系统针对安装的操作系统生成的标识符。例如，Linux/x86 平台中的目录为 `$HOME/ICAClient/linuxx86`）。

注意：如果指定了非默认位置，请在 `$HOME/.profile` 或 `$HOME/.bash_profile` 的 `$ICAROOT` 中设置该位置。

6. 系统提示继续操作时，键入 **y** 并按 Enter 键。

7. 可以选择是否将 Receiver 集成到您的桌面环境中。安装过程将创建一个菜单选项，用户可以从其中启动 Receiver。在提示符下键入 **y** 以启用集成。

注意：要确保在非默认位置安装 Receiver 时集成正常运行，请在 `$HOME/.profile` 或 `$HOME/.bash_profile` 的 `$ICAROOT` 中设

置该位置。

8. 如果之前已安装 GStreamer，则可以选择是否将 GStreamer 与 Receiver 集成，进而为 HDX Mediasream 多媒体加速提供支持。要将 Receiver 与 GStreamer 集成，请在提示符下键入 y。

9. 如果以特权 (root) 用户身份登录，则可以选择为 XenDesktop 和 XenApp 的已发布 VDI 应用程序安装 USB 支持。在提示符下键入 y 可安装 USB 支持。

**注意：**如果不是以特权 (root) 用户身份登录，系统将显示以下警告消息：USB support cannot be installed by non-root users. Run the installer as root to access this install option. (USB 支持无法由非 root 用户安装。请以 root 用户身份运行安装程序，以访问此安装选项。)

10. 安装完成后，主安装菜单将再次显示。要退出安装程序，请键入 3 并按 Enter 键。

# 自定义 Citrix Receiver for Linux 安装

Jan 29, 2016

可以通过在安装前修改 Citrix Receiver 软件包的内容，然后将文件重新打包来自定义 Citrix Receiver 的配置。所做的更改将包含在使用修改后的软件包所安装的每个 Receiver 中。

## 注意

要按照安装示例进行操作，请参阅 Citrix 博客文章 [Installing Citrix Receiver for Linux 13.2.1 on SUSE Linux Enterprise Desktop](#) (在 SUSE Linux Enterprise 桌面上安装 Citrix Receiver for Linux 13.2.1)。

## 自定义 Citrix Receiver for Linux 安装

1. 将 Citrix Receiver 软件包文件展开到一个空目录中。该软件包文件的名称为 platform.major.minor.release.build.tar.gz (例如，Linux/x86 平台的软件包文件为 linuxx86.13.2.0.nnnnnn.tar.gz)。
2. 根据需要更改 Receiver 软件包。例如，如果要使用证书颁发机构颁发的证书，可以在软件包中添加新的 TLS 根证书，这不是标准 Receiver 安装的组成部分。要将新 TLS 根证书添加到软件包，请参阅 Citrix eDocs 中的
  - [在用户设备上安装根证书](#)
  - 。有关内置证书的详细信息，请参阅 Citrix eDocs 中的
    - [配置并启用 SSL 和 TLS](#)
    - 。
3. 打开 PkgID 文件。
4. 添加以下行，以指示安装包已修改：MODIFIED=traceinfo 其中 traceinfo 是指示更改人和更改时间的信息。此信息的准确格式并不重要。
5. 保存并关闭该文件。
6. 打开软件包文件列表 platform/platform.psf (例如，Linux/x86 平台的列表为 linuxx86/linuxx86.psf)。
7. 更新软件包文件列表以反映对软件包所做的更改。如果不更新此文件，安装新软件包时可能会出错。更改可以包括更新任何已修改文件的大小，或者为添加到软件包的任何文件添加新行。软件包文件列表中的列分别为：
  - 文件类型
  - 相对路径
  - 子软件包 (应始终设置为 cor)
  - 权限
  - 所有者
  - 组
  - 大小
8. 保存并关闭该文件。
9. 使用 tar 命令重新构建 Receiver 软件包文件，例如：tar czf ../newpackage.tar.gz \*，其中 newpackage 是新 Receiver 软件包文件的名称。

# 启动 Citrix Receiver for Linux

Jan 29, 2016

可以在终端提示符下或从其中一种受支持的桌面环境中启动 Citrix Receiver。

如果 Citrix Receiver 未安装在默认安装目录中，请确保将环境变量 ICAROOT 设置为指向实际的安装目录。

## 在终端提示符下启动 Citrix Receiver

在终端提示窗口中键入 `/opt/Citrix/ICAClient/selfservice` 并按 Enter 键（其中 `/opt/Citrix/ICAClient` 为安装了 Citrix Receiver 的目录）。

## 从 Linux 桌面中启动 Citrix Receiver

可以在 Linux 桌面环境中使用文件管理器导航到 Citrix Receiver，进而启动 Receiver。

在某些桌面中，还可以从菜单启动 Citrix Receiver。Linux 的发行版本不同，Receiver 所在的菜单也不同。

# 使用 Citrix Receiver for Linux 作为 ICA-to-X 代理

Jan 29, 2016

可以将运行 Citrix Receiver 的工作站用作服务器，并将输出重定向到其他支持 X11 的设备。通过执行此操作，可以将 Microsoft Windows 应用程序交付给无法使用 Citrix Receiver 的 X 终端或 UNIX 工作站。

## 注意

Citrix Receiver 软件适用于多种 X 设备，在这些情况下，在设备上安装 Receiver 是首选解决方案。以此种方式运行 Citrix Receiver（即作为 ICA-to-X 代理）又称为服务器端 ICA。

运行 Citrix Receiver 时，可以将其视为用于将 X11 输出定向到本地 Linux 桌面的 ICA 至 X11 转换器。但是，可以将该输出重定向到其他 X11 显示屏。这意味着您可以在一个系统中同时运行 Citrix Receiver 的多个副本，每个副本将其输出发送到不同的设备。

此图显示的是安装了设置为 ICA-to-X 代理的 Citrix Receiver for Linux 的系统。



要设置此类系统，需要一个 Linux 服务器充当 ICA 至 X11 代理：

- 如果已有 X 终端，则可以在通常用于向 X 终端提供 X 应用程序的 Linux 服务器上运行 Citrix Receiver。
- 如果要部署无法使用 Citrix Receiver 的 UNIX 工作站，还需要一台服务器来充当代理。此服务器可以是运行 Linux 的 PC

## 支持的功能

应用程序通过 ICA 协议的功能提供给使用 X11 的终端设备。默认情况下，只能使用驱动器映射访问代理上的驱动器。如果使用 X 终端（通常没有本地驱动器），这并不是问题。如果要向其他 UNIX 工作站交付应用程序，可以执行以下两项操作之一：

- 以 NFS 格式在用作代理的工作站上装载本地 UNIX 工作站，然后将客户端驱动器映射指向该代理上的 NFS 装载点。
- 使用 NFS 到 SMB 代理（例如 SAMBA）或服务器上的 NFS 客户端（例如 Microsoft Services for UNIX）。

某些功能不会传递到终端设备：

- 即使用作代理的服务器支持音频，也不会将音频交付到 X11 设备。
- 不会将客户端打印机传递到 X11 设备。需要使用 LPD 打印功能从服务器手动访问 UNIX 打印机，或者使用网络打印机。

## 使用“服务器端 ICA”从 X 终端或 UNIX 工作站启动 Citrix Receiver

1. 使用 ssh 或 telnet 连接到用作代理的设备。
2. 在代理设备上的 shell 中，将 **DISPLAY** 环境变量设置为本地设备。例如，在 C shell 中键入以下内容：  
setenv DISPLAY <local:0>

注意：如果使用命令 ssh -X 连接到用作代理的设备，则无需设置 **DISPLAY** 环境变量。

3. 在本地设备上的命令提示符下键入 xhost <代理服务器名称>
4. 如果 Receiver 未安装在默认安装目录中，请确保将环境变量 ICAROOT 设置为指向实际的安装目录。

5. 找到 Citrix Receiver 的安装目录。在命令提示符下键入：`selfservice &`

# 卸载 Citrix Receiver for Linux

Jan 29, 2016

此过程已针对 tarball 软件包进行测试。使用操作系统的标准工具删除 RPM 和 Debian 软件包。

1. 通过键入 `$ICAROOT/setupwfc` 并按 Enter 键。
2. 要删除客户端，请键入 2 并按 Enter 键。

## 注意

要卸载 Citrix Receiver for Linux，必须以与执行安装的用户相同的用户身份登录。

# 连接

Jan 29, 2016

通过 Citrix Receiver，用户可以安全地自助访问虚拟桌面和应用程序，以及根据需要访问 Windows、Web 和软件即服务 (SaaS) 应用程序。可以通过 Citrix StoreFront 或通过 Web Interface 创建的旧 Web 页面管理用户的访问。

## 使用 Citrix Receiver UI 连接资源

Citrix Receiver 主页根据用户的帐户设置（即，用户连接到的服务器）以及 Citrix XenDesktop 或 Citrix XenApp 管理员配置的设置显示用户可用的虚拟桌面和应用程序。使用首选项 > 帐户页面，用户可以通过输入 StoreFront 服务器的 URL 或者电子邮件地址（如果配置了基于电子邮件的帐户发现）自己执行该配置。

### 提示

如果为 StoreFront 服务器上的多个应用商店使用了相同的名称，帐户页面将使应用商店显示相同的外观。为避免使用户感到困惑，在配置应用商店时管理员应使用唯一的应用商店名称。对于 PNAgent，应用商店 URL 将显示，并唯一标识该应用商店。

连接到应用商店后，用户可以搜索桌面和应用程序或者通过单击 Citrix Receiver 主页上的 +（加号）进行浏览。单击桌面或应用程序图标可将资源复制到主页，在主页中，用户再单击一次即可将其启动。再次单击时将建立一个连接。

## 配置连接设置

可以为 Citrix Receiver 与 XenApp 和 XenDesktop 服务器之间的连接配置多项默认设置。如有必要，还可以为各个连接更改这些设置。

eDocs 的这一部分中的其余内容介绍 Citrix Receiver 用户在执行典型任务时所采用的操作过程。虽然管理员和用户的任务和职责可能会重叠，但 eDocs 的这一部分中采用“用户”一词来区分典型用户任务与通常由管理员执行的任务。

- [从命令行或浏览器连接资源](#)
- [对与资源的连接进行故障排除](#)
- [使用配置文件自定义 Receiver](#)

# 从命令行或浏览器连接资源

Jan 29, 2016

单击 Receiver 主页上的桌面或应用程序图标时，即创建了到服务器的连接。此外，还可以从命令行或 Web 浏览器打开连接。使用命令行创建到 Program Neighborhood 或 StoreFront 服务器的连接

请确保服务器上具有可用应用商店，这是前提条件。如有需要，请使用以下命令添加应用商店：

```
./util/storebrowse --addstore <应用商店 URL>
```

1. 获取要连接到的桌面或应用程序的唯一 ID。此为在以下命令之一中获取的行中引用的第一个字符串：

- 列出服务器上的所有桌面和应用程序：

```
./util/storebrowse -E <应用商店 URL>
```

- 列出已订阅的桌面和应用程序：

```
./util/storebrowse -S <应用商店 URL>
```

2. 运行以下命令以启动桌面或应用程序：

```
./util/storebrowse -L <桌面或应用程序 ID> <应用商店 URL>
```

如果无法连接服务器，管理员可能需要更改服务器位置或 SOCKS 代理详细信息。有关详细信息，请参阅 [Connect through a proxy server](#) (通过代理服务器连接)。

## 从 Web 浏览器创建连接

如果配置了 Mozilla、Netscape 或 Chrome，连接配置通常在安装过程中自动执行。

如果需要手动为 Firefox、Mozilla 或 Chrome 设置 .mailcap 和 MIME 文件，请对文件做以下修改，以便 .ica 文件能够启动 Receiver 可执行文件 wfica。要使用其他浏览器，则需要相应地修改浏览器配置。

1. 要修改 .mailcap 文件（在 \$HOME 中），请创建或修改 .mailcap 文件并添加以下行：

```
application/x-ica; /opt/Citrix/ICAClient/wfica.sh %s; x-mozilla-flags=plugin:Citrix ICA
```

2. 要修改 MIME 文件（在 \$HOME 中），请创建或修改 .mime.types 文件并添加以下行：

```
application/x-ica ica
```

ica 格式前面的 x- 表示 ica 是一种不受互联网数字分配机构 (Internet Assigned Numbers Authority, IANA) 支持的非正式 MIME 类型。

# 对与资源的连接进行故障排除

Jan 29, 2016

用户可以使用连接中心管理其活动的连接。此功能是一个非常有用的生产力促进工具，通过该工具，用户和管理员可以对速度缓慢或有问题的连接进行故障诊断并解决出现问题。在连接中心中，用户可以通过以下方法管理连接：

- 关闭应用程序。
- 注销会话。此操作将结束会话并关闭任何打开的应用程序。
- 从会话中断开会话。此操作将在不关闭任何打开的应用程序的情况下断开与服务器的选定连接（除非服务器配置为在断开连接时关闭应用程序）。
- 查看连接传输统计数据。

## 管理连接

1. 在 Receiver 菜单中，单击连接中心。  
此时将显示使用的服务器，对于每个服务器，将列出活动的会话。
2. 执行以下操作之一：
  - 选择一个服务器，然后从中断开连接、注销或查看其属性。
  - 选择一个应用程序，然后关闭显示该应用程序的窗口。

# 使用配置文件自定义

Nov 03, 2016

## 关于配置文件

要更改高级设置或不太常用的设置，可以修改 Receiver 的配置文件。这些配置文件在每次 wfica 启动时读取。可以根据希望所做的更改实现的效果来更新各种不同的文件。

请注意，如果启用了会话共享，则可能会使用现有会话，而非新配置的会话。这可能会导致会话忽略您在配置文件中所做的更改。

### 将更改应用于所有 Citrix Receiver 用户

如果要更改应用于所有 Citrix Receiver 用户，请修改 \$ICAROOT/config 目录中的 module.ini 配置文件。

#### 注意

要从 module.ini 中读取配置值，除非希望允许其他配置文件覆盖 module.ini 中的值，否则无需在 All\_Regions.ini 中添加条目。如果 All\_Regions.ini 中的某个条目设置了默认值，则将不使用 module.ini 中的值。

### 将更改应用于新 Citrix Receiver 用户

如果要更改应用于将来的所有新 Citrix Receiver 用户，请修改 \$ICAROOT/config 目录中的配置文件。要将更改应用于所有连接，请更新此目录中的 wfclient.ini。

### 将更改应用于特定用户的所有连接

如果要更改应用于特定用户的所有连接，请修改该用户的 \$HOME/.ICAClient 目录中的 wfclient.ini 文件。此文件中的设置将应用于该用户将来的连接。

### 验证配置文件条目

如果要限制 wfclient.ini 中各条目的值，可以在 All\_Regions.ini 中指定允许使用的选项或选项范围。有关详细信息，请参阅 \$ICAROOT/config 目录中的 All\_Regions.ini 文件。

#### 注意

如果某个条目出现在多个配置文件中，wfclient.ini 中的值的优先级将高于 module.ini 中的值。

### 关于文件中的参数

每个文件中列出的参数都编组到各个部分中。每个部分都以方括号括起的名称开头，指示属于同一组的参数；例如，参数的 [ClientDrive] 与客户端驱动器映射 (CDM) 有关。

除非另有指定，否则将自动为任何缺失的参数指定默认值。如果某个参数存在但未指定值，则将自动应用默认值；例如，如果 InitialProgram 后跟等号 (=) 但没有值，则将应用默认值（登录后不运行程序）。

### 优先级

All\_Regions.ini 指定可以由其他文件设置的参数。它可以限制参数的值或者精确设置其值。如果您希望改为应用于所有 Receiver 用户，请修改 module.ini。

对于任何指定的连接，通常按以下顺序签入文件：

1. All\_Regions.ini。此文件中的值将替代以下文件中的值：
  - 连接的 .ica 文件
  - wfclient.ini
2. module.ini。如果尚未在 All\_Regions.ini、连接的 .ica 文件或 wfclient.ini 中设置值，并且这些值不通过 All\_Regions.ini 中的条目进行限制，则将使用此文件中值。

如果在其中任何文件中都未找到值，则将使用 Receiver 代码中的默认值。

## 注意

此优先级顺序存在例外情况。例如，由于安全原因，代码会专门从 wfclient.ini 中读取某些值，以确保服务器不设置这些值。

# 使用 Web Interface 配置 Citrix XenApp (以前称为 PNAgent) 连接

Jan 29, 2016

本主题仅适用于在 Web Interface 上使用 XenApp Services 或在 StoreFront 上使用旧版 PNAgent 的部署。

selfservice、storebrowse 和 pnabrowse 等选项允许用户通过运行 XenApp Services 站点的服务器连接到已发布的资源（即，已发布的应用程序和服务器桌面）。这些程序可以直接启动连接，也可用于创建菜单项（用户可以使用创建的菜单项访问已发布的资源）。pnabrowse 还可以创建桌面项，供用户用来访问已发布的资源。

可供网络上运行 Citrix XenApp 的所有用户自定义的选项在配置文件 config.xml 中定义，该文件存储在 Web Interface 服务器中。用户启动其中一个程序时，将从该服务器读取配置数据。之后，将按照 config.xml 文件中指定的时间间隔定期更新其设置和用户界面。

## Important

config.xml 文件将影响 XenApp Services 站点定义的所有连接。

## 发布内容

XenApp Services 站点可能还发布文件，而非发布应用程序或桌面。此过程称为发布内容，并且允许使用 pnabrowse 打开已发布的文件。

Receiver 可以识别的文件类型有限。要使系统能够识别已发布内容的文件类型，并让用户可以通过 Receiver 查看该文件，必须将已发布的应用程序与已发布文件的文件类型相关联。例如，要使用 Receiver 查看已发布的 Adobe PDF 文件，则必须发布 Adobe PDF Viewer 之类的应用程序。除非发布了恰当的应用程序，否则用户将无法查看相应的已发布内容。

# 优化

Aug 23, 2016

通过优化环境，可以获得最佳 Citrix Receiver 性能，并提供最佳用户体验。可以通过以下方式提升和优化性能：

- [映射用户设备](#)
- [配置 USB 支持](#)
- [提高低带宽连接条件下的性能](#)
- [提高多媒体性能](#)
- [优化屏幕图块的性能](#)

## 映射用户设备

Citrix Receiver 支持针对 XenApp 和 XenDesktop 服务器连接的客户端设备映射。通过客户端设备映射，服务器上运行的远程应用程序将能够访问与本地用户设备相连的设备。对用户设备的用户而言，应用程序和系统资源就像在本地运行一样。使用这些功能之前，请确保服务器支持客户端设备映射。

注意：

安全增强式 Linux (Security-Enhanced Linux, SELinux) 安全模式可能会影响客户端驱动器映射和 USB 重定向功能的运行（在 XenApp 和 XenDesktop 上）。如果需要使用其中一种或两种功能，请先禁用 SELinux，然后在服务器上进行配置。

## 映射客户端驱动器

通过客户端驱动器映射，可以将 XenApp 或 XenDesktop 服务器上的驱动器盘符重定向到本地用户设备上的目录。例如，可以将 Citrix 用户会话中的驱动器 H 映射到运行 Receiver 的本地用户设备上的某个目录。

会话过程中，客户端驱动器映射可使本地用户设备（包括 CD-ROM、DVD 或 USB 内存条）上装载的任何目录对用户可用，前提是本地用户有访问这些目录的权限。如果服务器配置为允许客户端驱动器映射，用户将可以访问本地存储的文件，在会话期间处理这些文件，然后将其重新保存在本地驱动器或服务器驱动器上。

有两种类型的驱动器映射可供选择：

- 静态客户端驱动器映射允许管理员在登录时将用户设备文件系统的任何部分映射到服务器上的指定驱动器盘符。例如，该映射可用于映射整个或部分用户主目录或 /tmp，以及 CD-ROM、DVD 或 USB 内存条等硬件设备装载点。
- 动态客户端驱动器映射负责监视 CD-ROM、DVD 和 USB 内存条等硬件设备在用户设备上的常规装载目录，在会话期间出现的任何新设备装载目录都将自动映射到服务器上下一个可用的驱动器盘符。

Citrix Receiver 连接到 XenApp 或 XenDesktop 时，如果未禁用客户端设备映射，则将重新建立客户端驱动器映射。可以使用策略来更好地控制客户端设备映射的应用。有关详细信息，请参阅 [XenApp](#) 和 [XenDesktop](#) 文档。

用户可以使用首选项对话框映射驱动器。有关详细信息，请参阅[设置首选项](#)。

注意：默认情况下，启用静态客户端驱动器映射同时会启用动态客户端驱动器映射。要禁用后者但启用前者，请在 wfclient.ini 中将 DynamicCDM 设置为 False。

## 映射客户端打印机

Citrix Receiver 支持在网络打印机以及本地连接到用户设备的打印机上进行打印。默认情况下，除非通过创建策略进行修改，否则 XenApp 允许用户执行以下操作：

- 在用户设备可以访问的所有打印设备上打印
- 添加打印机

但是，这些设置可能并不会在所有环境中都是最佳设置。例如，允许用户在用户设备能够访问的所有打印机上进行打印是一项默认设置，这在开始时是最易于管理的，但在某些环境中则可能会使登录时间延长。在这种情况下，需要对用户设备上配置的打印机列表进行限制。

同样，组织的安全策略可能会要求您禁止用户映射本地打印端口。为此，请在服务器上将 ICA 策略自动连接客户端 COM 端口设置配置为已禁用。

### 限制用户设备上配置的打印机列表

1. 打开配置文件 wfclient.ini，该文件位于以下位置之一：
  - \$HOME/.ICAClient 目录，用于限制单个用户的打印机
  - \$ICAROOT/config 目录，用于限制所有 Receiver 用户的打印机（此处所有用户是指更改后首次使用 selfservice 程序的用户）
2. 在文件的 [WFClient] 部分键入以下内容：  
ClientPrinterList=printer1:printer2:printer3

其中 printer1、printer2 等是所选打印机的名称。用冒号 (:) 分隔各打印机名称条目。

3. 保存并关闭该文件。

## 在 XenApp for Windows 上映射客户端打印机

Citrix Receiver for Linux 支持 Citrix PS 通用打印机驱动程序。因此，在大多数情况下，无需在本地进行任何配置，用户即可在网络打印机或用户设备本地连接的打印机上进行打印。但在某些情况下（例如当用户设备的打印软件不支持通用打印机驱动程序时），可能需要手动在 XenApp for Windows 上映射客户端打印机。

### 在服务器上映射本地打印机

1. 从 Citrix Receiver 启动服务器连接，然后登录到运行 XenApp 的计算机。
2. 在开始菜单中，依次单击设置 > 打印机。
3. 在文件菜单中，单击添加打印机。

此时将显示添加打印机向导。

4. 使用该向导添加来自“客户端网络, 客户端”域的网络打印机。在大多数情况下，这将是标准打印机名称，与本机远程桌面服务所创建的打印机名称类似，例如“HP LaserJet 4 from clientname in session 3”。

有关添加打印机的详细信息，请参阅 Windows 操作系统文档。

## 在 XenApp for UNIX 上映射客户端打印机

在 UNIX 环境中，将忽略由 Citrix Receiver 定义的打印机驱动程序。用户设备上的打印系统必须能够处理由应用程序生成的打印格式。

要使用户能够通过 Citrix XenApp for UNIX 打印到客户端打印机，管理员必须先启用打印功能。有关详细信息，请参阅 eDocs 中的 [XenApp for UNIX](#) 部分。

## 映射客户端音频

实现客户端音频映射后，在 XenApp 服务器或 XenDesktop 上执行的应用程序将可以通过用户设备上所安装的声音设备来播放声音。您可以在服务器上针对每个连接设置音频质量，而用户可以在用户设备上设置音频质量。如果客户端设备与服务器的音

频质量设置不同，将采用两者中较低的设置。

客户端音频映射可能会给服务器和网络带来过多的负荷。音频质量越高，传输音频数据所需的带宽就越大，音频处理所使用的服务器 CPU 也越多。

可以使用策略对客户端音频映射进行配置。有关详细信息，请参阅 [XenApp](#) 和 [XenDesktop](#) 文档。

注意：在连接到 Citrix XenApp for UNIX 时，不支持客户端音频映射。

### 设置非默认音频设备

通常情况下，默认音频设备是为系统配置的默认 ALSA 设备。可以通过以下操作步骤指定其他设备：

1. 根据受更改影响的用户，选择并打开一个配置文件。有关特定配置文件的更新如何影响不同用户的信息，请参阅[使用配置文件自定义 Receiver](#)。
2. 如有必要，请添加以下选项以创建相应部分：

```
[ClientAudio]
```

```
AudioDevice = <device>
```

其中 device 信息位于操作系统的 ALSA 配置文件中。

注意：并非所有 Linux 操作系统中的这一信息都位于上述位置。Citrix 建议您查阅操作系统文档，了解有关查找此信息的详细信息。

### 配置 USB 支持

USB 支持允许用户在连接到虚拟桌面时与大量的 USB 设备进行交互。用户可以将 USB 设备插入其计算机，然后该设备将重定向至其虚拟桌面。可用于远程连接的 USB 设备包括闪存驱动器、智能电话、PDA、打印机、扫描仪、MP3 播放器、安全设备和平板电脑。

USB 重定向要求 XenApp 7.6 (或更高版本) 或者 XenDesktop。请注意，XenApp 不支持大容量设备的 USB 重定向，并且需要特殊配置才能支持音频设备。有关详细信息，请参阅 [XenApp 7.6 文档](#)。

在典型的低延迟/高速局域网环境中支持 USB 设备（例如网络摄像机、麦克风、扬声器和耳机）中的常时等量功能。

XenDesktop 会话不直接支持下列类型的设备，也不使用 USB 支持：

- 键盘
- 鼠标
- 智能卡
- 耳机
- 网络摄像机

注意：可将专用 USB 设备（例如，Bloomberg 键盘和 3D 鼠标）配置为使用 USB 支持。有关为其他专用 USB 设备配置策略规则的信息，请参阅 [CTX 119722](#)。

默认情况下，不支持某些类型的 USB 设备通过 XenDesktop 进行远程连接。例如，用户可能有通过内部 USB 连接到系统板的网络接口卡。对这种设备进行远程连接是不适合的。默认情况下，不支持将下列类型的 USB 设备用于 XenDesktop 会话：

- 蓝牙适配器
- 集成的网络接口卡
- USB 集线器

要更新可用于远程连接的 USB 设备的默认列表，请编辑 `$ICAROOT/` 中的 `usb.conf` 文件。有关详细信息，请参阅 [Update the](#)

[list of USB devices available for remoting](#) (更新可进行远程连接的 USB 设备列表)。

要允许 USB 设备远程连接到虚拟桌面，请启用 USB 策略规则。有关详细信息，请参阅 [XenDesktop](#) 文档。

## USB 支持的工作原理

用户插入 USB 设备后，系统将根据 USB 策略对该设备进行检查，如果允许，则会将其重定向至虚拟桌面。如果默认策略拒绝连接此设备，则只能在本地桌面中使用。

对于通过桌面设备模式访问的桌面，当用户插入 USB 设备时，该设备会自动重定向至虚拟桌面。虚拟桌面负责控制 USB 设备并在用户界面中显示该设备。

除非正在使用桌面设备模式，否则用户插入 USB 设备以执行重定向时会话窗口必须具有焦点。

## 大容量存储设备

当 USB 大容量存储设备仍插入本地桌面时，如果用户断开与虚拟桌面的连接，则当用户重新连接时，该设备不会重定向至虚拟桌面。要确保大容量存储设备重定向至虚拟桌面，用户必须在重新连接后移除并重新插入该设备。

注意：如果将大容量存储设备插入已配置为拒绝远程支持 USB 大容量存储设备的 Linux 工作站，则 Receiver 软件将不会接受该设备，并且可能会打开一个独立的 Linux 文件浏览器。因此，Citrix 建议您预先配置用户设备，并默认清除 Browse removable media when inserted (插入时浏览可移动介质)。在基于 Debian 的设备上，可以使用 Debian 菜单栏执行此操作，方法为：依次选择 Desktop (桌面) > Preferences (首选项) > Removable Drives and Media (可移动驱动器和介质)，然后在 Storage (存储) 选项卡的 Removable Storage (可移动存储) 下，清除 Browse removable media when inserted (插入时浏览可移动介质) 复选框。

注意：如果 Client USB device redirection (客户端 USB 设备重定向) 服务器策略已打开，则大容量存储设备将始终作为 USB 设备进行定向，即使客户端驱动器映射已打开也是如此。

## 网络摄像机

默认情况下，HDX RealTime 网络摄像机视频压缩可提供最佳网络摄像机性能。但在某些情况下，您可能会要求用户使用 USB 支持功能连接网络摄像机。为此，必须禁用 HDX RealTime 网络摄像机视频压缩。有关详细信息，请参阅 [Configure HDX RealTime webcam video compression](#) (配置 HDX RealTime 网络摄像机视频压缩)

## 默认情况下允许连接的 USB 类

默认 USB 策略规则允许连接以下 USB 设备类：

### 音频 (类 01)

包括麦克风、扬声器、耳机和 MIDI 控制器。

### 物理接口 (类 05)

这些设备与 HID 类似，但通常提供实时输入或反馈，包括力量反馈式操纵杆、运动平台和力量反馈式外骨骼。

### 静止图像处理 (类 06)

包括数码相机和扫描仪。数码相机通常支持静止图像处理类，该类使用图片传输协议 (PTP) 或媒体传输协议 (MTP) 将图像传输到计算机或其他外设。相机还可能显示为大容量存储设备，并可能通过相机自身提供的安装菜单配置相机以使用其中任一类。

请注意，如果相机显示为大容量存储设备，则应使用客户端驱动器映射，而不需要 USB 支持。

## 打印机 (类 07)

虽然某些打印机使用供应商特定协议 (类 ff) ,但是大多数打印机通常仍包含在此类中。多功能打印机可能具有内部集线器或是复合设备。在这两种情况下,打印元素通常使用打印机类,扫描或传真元素使用其他类,例如,静止图像处理。

打印机通常在没有 USB 支持的情况下也可以正常工作。

## 大容量存储 (类 08)

最常见的大容量存储设备是 USB 闪存驱动器;其他大容量存储设备包括 USB 外置硬盘驱动器、CD/DVD 驱动器和 SD/MMC 卡读卡器。许多带有内部存储功能的设备也提供大容量存储接口,包括媒体播放器、数码相机和手机。已知的子类包括:

- 01 受限的闪存设备
- 02 典型的 CD/DVD 设备 (ATAPI/MMC-2)
- 03 典型的磁带设备 (QIC-157)
- 04 典型的软盘驱动器 (UFI)
- 05 典型的软盘驱动器 (SFF-8070i)
- 06 大部分使用 SCSI 的此变体的大容量存储设备

通常情况下,可以通过客户端驱动器映射来访问大容量存储设备,因此 USB 支持并不是必需的。

重要:众所周知,有些病毒会使用所有类型的大容量存储实时传播。因此,请慎重考虑是否存在允许使用大容量存储设备(通过客户端驱动器映射或 USB 支持)的业务需求。要降低此风险,可以将服务器配置为阻止文件通过客户端驱动器映射执行。

## 内容安全性 (类 0d)

内容安全性设备可以加强内容保护,通常用于保护许可或数字版权管理。此类包含硬件保护装置。

## 个人医疗保健 (类 0f)

这些设备包括血压传感器、心率监测器、步程计、药片监测器和肺活量计等个人医疗保健设备。

## 应用程序特定和供应商特定 (类 fe 和类 ff)

许多设备使用供应商特定协议或未由 USB 联合会标准化的协议,这些协议通常显示为供应商特定 (类 ff)。

## 默认情况下拒绝连接的 USB 设备类

默认 USB 策略规则拒绝连接以下 USB 设备类:

### 通信和 CDC 控制 (类 02 和 0a)

包括调制解调器、ISDN 适配器、网络适配器以及一些电话和传真机器。

默认 USB 策略不允许连接这些设备,因为其中的一个设备可能提供与虚拟桌面自身的连接。

### 人体学接口设备 (类 03)

包含各种输入和输出设备。典型的人体学接口设备 (HID) 包括:键盘、鼠标、指针设备、图形板、传感器、游戏控制器、按钮和控制功能。

子类 01 又称为引导接口类,可供键盘和鼠标使用。

默认的 USB 策略不允许使用 USB 键盘 (类 03,子类 01,协议 1) 或 USB 鼠标 (类 03,子类 01,协议 2)。这是因为即使没有 USB 支持,大部分键盘和鼠标也能够进行相应的处理,并且连接到虚拟桌面之后,通常需要本地使用和远程使用这些设备。

## USB 集线器 (类 09)

USB 集线器允许将附加设备连接到本地计算机。无需远程访问这些设备。

## 智能卡 (类 0b)

智能卡读卡器包括非接触式智能卡读卡器和接触式智能卡读卡器，以及具有嵌入式智能卡等效芯片的 USB 令牌。

可以使用智能卡远程连接功能访问智能卡读卡器，而不需要 USB 支持。

## 视频 (类 0e)

视频类包括用于处理视频或视频相关材料的设备，例如网络摄像机、数码照相机、模拟视频变频器、某些电视调谐器，以及一些支持视频流的数码相机。

默认情况下，HDX RealTime 网络摄像机视频压缩可提供最佳网络摄像机性能。

## 无线控制器 (类 e0)

包括种类繁多的无线控制器，例如超宽带控制器和 Bluetooth。

其中一些设备可能提供关键的网络访问，或者连接关键的外设（例如 Bluetooth 键盘或 Bluetooth 鼠标）。

默认 USB 策略不允许连接这些设备。但是，可能存在适用于提供访问 USB 支持使用权限的特殊设备。

## 更新可进行远程连接的 USB 设备列表

通过编辑用户设备上 `$ICAROOT/` 下的 `usb.conf` 文件中包含的默认规则列表，可以更新可远程连接到桌面的 USB 设备范围。

要更新列表，可以添加新的策略规则，以允许或拒绝默认范围中所未包含的 USB 设备。管理员通过此种方式创建的规则将控制向服务器提供的设备。服务器上的规则随后将控制接受的设备。

已禁用设备对应的默认策略配置如下：

```
DENY: class=09 # Hub devices
```

```
DENY: class=03 subclass=01 # HID Boot device (keyboards and mice)
```

```
DENY: class=0b # Smartcard
```

```
DENY: class=e0 # Wireless Controllers
```

```
DENY: class=02 # Communications and CDC Control
```

```
DENY: class=03 # UVC (webcam)
```

```
DENY: class=0a # CDC Data
```

```
ALLOW: # Ultimate fallback: allow everything else
```

## 创建 USB 策略规则

提示：创建新策略规则时，请参阅 USB Web 站点 <http://www.usb.org/> 上提供的“USB Class Codes”（USB 类别代码）。用户设备上 `usb.conf` 中的策略规则采用的格式为：`{ALLOW:|DENY:}` 后跟一组基于以下标记值的表达式：

标记	说明
VID	设备描述符中的供应商 ID
REL	设备描述符中的版本 ID
PID	设备描述符中的产品 ID
设备	设备描述符或接口描述符中的类
SubClass	设备描述符或接口描述符中的子类
Prot	设备描述符或接口描述符中的协议

创建新策略规则时，应了解以下注意事项：

- 规则不区分大小写。
- 规则的末尾可能带有由“#”引入的可选注释。匹配目的无需分隔符，且会忽略备注。
- 空白注释行和纯注释行会被忽略。
- 用作分隔符的空格将被忽略，但不能出现在数字或标识符中间。例如，Deny: Class=08 SubClass=05 是一条有效规则；Deny: Class=0 8 Sub Class=05 是一条无效规则。
- 标记必须使用匹配运算符“=”。例如，VID=1230。

### 示例

下面的示例显示了用户设备上 usb.conf 文件的一个部分。要实施这些规则，服务器上必须存在相同的一组规则。

```
ALLOW: VID=1230 PID=0007 # ANOther Industries, ANOther Flash Drive
```

```
DENY: Class=08 SubClass=05 # Mass Storage Devices
```

```
DENY: Class=0D # All Security Devices
```

## 配置启动模式

在桌面设备模式下，您可以更改虚拟桌面处理以前连接的 USB 设备的方式。在每个用户设备上的 \$ICAROOT/config/module.ini 文件的 WfClient 部分中，按如下所示设置 DesktopApplianceMode = Boolean。

TRUE	对于已插入的任何 USB 设备，如果未通过服务器（注册表项）或用户设备（策略规则配置文件）上 USB 策略中的拒绝规则禁用该设备，则该设备将启动。
FALSE	不启动任何 USB 设备。

### 提高低带宽连接条件下的性能

Citrix 建议您在服务器上使用最新版本的 XenApp 或 XenDesktop，在用户设备上使用最新版本的 Receiver。

如果使用低带宽连接，则可以对 Receiver 的配置以及 Receiver 的使用方法做出多项更改，以提高性能。

- **配置 Receiver 连接** - 配置 Receiver 连接可以降低 ICA 所需的带宽并提高性能
- **更改 Receiver 的使用方式** - 更改 Receiver 的使用方式还可以降低实现高性能连接所需的带宽
- **启用 UDP 音频** - 此功能可以在阻塞的网络上保持 IP 语音 (VoIP) 连接中延迟的一致性
- **使用最新版本的 XenApp 和 Receiver for Linux** - Citrix 不断地增强和提升每个版本的性能，许多性能功能需要最新的 Receiver 和服务器软件

## 配置连接

在处理能力有限的设备上或是只能提供有限带宽的环境中，需要在性能和功能之间找到一个平衡点。用户和管理员可以选择一个可接受的复杂功能和交互式性能的组合。通常在服务器（而非用户设备）上作出一项或多项此类更改，从而降低连接所需的带宽并提高性能：

- **启用 SpeedScreen 延迟加速** - SpeedScreen 延迟加速通过即时响应用户键入的数据或鼠标单击操作来提升高延迟连接条件下的性能。使用 SpeedScreen Latency Reduction Manager 可在服务器上启用此功能。默认情况下，在 Receiver 中，此功能对键盘禁用，并且仅针对高延迟连接下的鼠标启用。请参阅  
— *Citrix Receiver for Linux OEM's Reference Guide*  
(《Citrix Receiver for Linux OEM 参考指南》)。
- **启用数据压缩** - 数据压缩可减少通过连接传输的数据量。此操作需要使用其他处理器资源来压缩和解压数据，但可以提高低带宽连接条件下的性能。使用 Citrix 音频质量和图像压缩策略设置可启用此功能。
- **减小窗口大小** - 将窗口大小更改到您能够轻松使用的最小大小。在 XenApp Services 站点上，设置会话选项。
- **减少颜色数** - 将颜色数减少到 256。在 XenApp Services 站点上，设置会话选项。
- **降低声音质量** - 如果启用了音频映射，可以使用 Citrix 音频质量策略设置将声音质量降至最低设置。

## 启用 UDP 音频

UDP 音频可以提高通过 Internet 拨打的电话的质量。此音频使用用户数据报协议 (UDP) 而非传输控制协议 (TCP)。

请注意以下问题：

- UDP 音频在加密的会话中不可用（即，使用 TLS 或 ICA 加密的会话）。在此类会话中，音频传输使用 TCP。
  - ICA 通道优先级可能会影响 UDP 音频。
1. 在 module.ini 的 ClientAudio 部分中设置以下选项：
    - 将 EnableUDPAudio 设置为 True。默认设置为 False，此设置将禁用 UDP 音频。
    - 分别使用 UDPAudioPortLow 和 UDPAudioPortHigh 指定 UDP 音频流量使用的最小和最大端口号。默认使用端口 16500 到 16509。
  2. 按如下所示设置客户端和服务器音频设置，以便产生的音频具有中等质量（即，不高也不低）。

		客户端上的音频质量		
		高	中	低
服务器上的音频质量	高	高	中	低
	中	中	中	低
	低	低	低	低

如果 UDP 音频已启用但生成的质量为中，音频传输将使用 TCP 而非 UDP。

## 更改 Receiver 的使用方法

ICA 技术经过了高度的优化，通常没有很高的 CPU 和带宽要求。但是，如果使用连接带宽非常低，请考虑采取以下措施保持性能：

- **避免使用客户端驱动器映射访问大型文件。** 使用客户端驱动器映射访问大型文件时，该文件将通过服务器连接进行传输。如果连接的速度很慢，这一过程就可能需要很长时间。
- **避免在本地打印机上打印大型文档。** 在本地打印机上打印文档时，打印文件将通过服务器连接进行传输。如果连接的速度很慢，这一过程就可能需要很长时间。
- **避免播放多媒体内容。** 播放多媒体内容时将会使用大量带宽，因而可能导致性能降低。

### 提高多媒体性能

Receiver 融合了多种技术，可在当今的富媒体用户环境中提供高清用户体验。连接到托管应用程序和桌面时，这些技术可以提升用户体验，如下所示：

- HDX MediaStream Windows Media 重定向
- HDX MediaStream Flash 重定向
- HDX RealTime 网络摄像机视频压缩
- H.264 支持

### 配置 HDX Mediastream Windows Media 重定向

在从 Linux 用户设备访问的虚拟 Windows 桌面上提供多媒体捕获和播放需要较高带宽，HDX Mediastream Windows Media 重定向可以解决带宽需求问题。Windows Media 重定向提供了一种在用户设备而非服务器上播放媒体运行时文件的机制，从而降低了播放多媒体文件时的带宽要求。

Windows Media 重定向可提升虚拟 Windows 桌面上运行的 Windows Media Player 以及兼容播放器的性能。此功能广泛支持多种文件格式，其中包括：

- 高级流格式 (ASF)
- 运动图像专家组 (MPEG)
- 音频和视频交错 (AVI)
- MPEG Audio Layer-3 (MP3)
- WAV 声音文件

Receiver 中包含基于文本的转换表 MediaStreamingConfig.tbl，用于将 Windows 特定的媒体格式 GUID 转换成 GStreamer 可以使用的 MIME 类型。可以更新此转换表以执行以下操作：

- 向此转换表中添加之前未知或不支持的媒体过滤器/文件格式。
- 阻止存在问题的 GUID 以强制回退到服务器端呈现。
- 向现有 MIME 字符串中添加其他参数，以允许通过更改流的 GStreamer 参数解决格式问题。
- 根据用户设备上的 GStreamer 支持的媒体文件类型管理和部署自定义配置。

通过客户端提取，还可以允许用户设备直接通过流技术推送来自格式为 http://、mms:// 或 rtsp:// 的 URL 的媒体，而非通过 Citrix 服务器利用流技术推送媒体。服务器负责将用户设备定向到媒体以及发送控制命令（包括播放、暂停、停止、音量和跳转），但不处理任何媒体数据。此功能要求设备上具有高级多媒体 GStreamer 库。

## 实施 Windows Media 重定向

1. 在需要 GStreamer 0.10 的每个用户设备上安装此软件，这是一个开源多媒体框架。通常情况下，应先安装 GStreamer，然后再安装 Receiver。  
大多数 Linux 发行版本中都包含 GStreamer。也可以从 <http://gstreamerfreedesktop.org> 下载 GStreamer。
2. 要启用客户端提取，请为用户将要在设备上播放的文件类型安装所需的 GStreamer 协议源插件。可以使用 `gst-launch` 实用程序验证插件是否已安装且可运行。如果 `gst-launch` 可以播放 URL，则所需的插件即可运行。例如，请运行 `gst-launch-0.10 playbin2 uri=http://example-source/file.wmv` 并检查视频是否能够正确播放。
3. 在设备上安装 Receiver 时，请选择 GStreamer 选项。

请注意与客户端提取功能有关的以下事项：

- 默认情况下，此功能处于启用状态。可以使用 All-Regions.ini 的 Multimedia 部分中的 SpeedScreenMMACSFEnabled 选项禁用此功能。如果将此选项设置为 False，Windows Media 重定向将用于媒体处理。
- 默认情况下，所有 MediaStream 功能都使用 GStreamer playbin2 协议。可以使用 All-Regions.ini 的 Multimedia 部分中的 SpeedScreenMMAEnablePlaybin2 选项将除客户端提取以外的所有 MediaStream 功能使用的协议还原到较早的 playbin 协议，客户端提取功能则继续使用 playbin2。
- Receiver 无法识别播放列表文件或流配置信息文件，例如 .asx 或 .nsc 文件。如有可能，用户应指定一个不引用这些文件类型的标准 URL。使用 `gst-launch` 可验证指定的 URL 是否有效。

## 配置 HDX MediaStream Flash 重定向

通过 HDX MediaStream Flash 重定向，可以实现 Adobe Flash 内容在用户设备本地播放，从而在不提高带宽要求的情况下为用户提供高清晰度的音频和视频播放效果。

1. 确保用户设备满足各项功能要求。有关详细信息，请参阅[系统要求](#)。
2. 在 `wfclient.ini` 的 [WFClient] 部分（适用于特定用户的所有连接）或 All\_Regions.ini 的 [Client Engine\Application Launching] 部分（适用于环境中的所有用户）添加以下参数：
  - **HDXFlashUseFlashRemoting=Ask | Never | Always**  
在用户设备上启用 HDX MediaStream for Flash。默认情况下，此参数设置为 **Ask**（询问），当连接到包含 Flash 内容的 Web 页面时，将向用户显示一个对话框，询问用户是否优化该内容。
  - **HDXFlashEnableServerSideContent Fetching=Disabled | Enabled**  
为 Receiver 启用或禁用服务器端内容提取功能。默认情况下，此参数设置为 **Disabled**（已禁用）。
  - **HDXFlashUseServerHttpCookie=Disabled | Enabled**  
启用或禁用 HTTP Cookie 重定向。默认情况下，此参数设置为 **Disabled**（已禁用）。
  - **HDXFlashEnableClientSideCaching=Disabled | Enabled**  
为 Receiver 所提取的 Web 内容启用或禁用客户端缓存功能。默认情况下，此参数设置为 **Enabled**（已启用）。
  - **HDXFlashClient CacheSize= [25-250]**  
以 MB 为单位定义客户端缓存的大小。此大小可以是 25 到 250 MB 之间的任何值。达到大小限制时，将删除缓存中的现有内容，以便存储新内容。默认情况下，此参数设置为 **100**。
  - **HDXFlashServerSideContent CacheType=Persistent | Temporary | NoCaching**  
为通过服务器端内容提取功能提取的内容定义 Receiver 使用的缓存类型。默认情况下，此参数设置为 **Persistent**（静态）。  
注意：仅当 **HDXFlashEnableServerSideContent Fetching** 设置为 **Enabled**（已启用）时，才需要指定此参数。
3. 要使 Receiver 会话在任何播放 Flash 内容的窗口内外处理键盘和鼠标输入，需在 `/config/module.ini` 中将 `FlashV2=Off` 改为

FlashV2=On。

## 配置 HDX RealTime 网络摄像机视频压缩

HDX RealTime 提供了一个网络摄像机视频压缩选项，用于提高视频会议过程中的带宽效率，从而确保用户在使用 GoToMeeting with HD Faces、Skype 或 Microsoft Office Communicator 等应用程序时获得最佳性能体验。

1. 确保用户设备满足各项功能要求。
2. 确保已启用多媒体虚拟通道。为此，请打开位于 %ICAROOT%/config 目录中的 module.ini 配置文件，然后确认 [ICA3.0] 部分中的 MultiMedia 已设置为“On”。
3. 通过单击“首选项”对话框的麦克风和网络摄像机页面上的使用我的麦克风和网络摄像机启用音频输入。

## 禁用 HDX RealTime 网络摄像机视频压缩

默认情况下，HDX RealTime 网络摄像机视频压缩可提供最佳网络摄像机性能。但在某些情况下，您可能会要求用户使用 USB 支持功能连接网络摄像机。为此，必须执行以下操作：

- 禁用 HDX RealTime 网络摄像机视频压缩
- 为网络摄像机启用 USB 支持功能

1. 在相应 .ini 文件的 [WFClient] 部分中添加以下参数：

```
HDXWebCamEnabled=Off
```

有关详细信息，请参阅[使用配置文件自定义 Receiver](#)。

2. 打开 usb.conf 文件，该文件通常位于 %ICAROOT%/usb.conf 中。
3. 删除或注释掉以下行：

```
DENY: class=0e # UVC (默认通过 HDX RealTime 网络摄像机视频压缩)
```

4. 保存并关闭该文件。

## 配置 H.264 支持

Receiver 支持显示 XenDesktop 7 提供服务的 H.264 图形，包括 HDX 3D Pro 图形。此配置支持使用深度压缩编解码器功能，该功能默认处于启用状态。与现有 JPEG 编解码器相比，此功能在 WAN 网络上提供了丰富而专业的图形应用程序的更加优异的性能。

按照本主题中的说明进行操作可禁用此功能（以及改为使用 JPEG 编解码器处理图形）。还可以在深度压缩编解码器支持仍处于启用状态的情况下禁用文本跟踪。这有助于降低处理包括复杂图像但文本或非关键文本量相对较少的图形时 CPU 的成本。

**重要：**要配置此功能，请勿使用 XenDesktop 视觉质量策略中的任何无损设置。如果使用了无损设置，H.264 编码将在服务器上处于禁用状态，且在 Receiver 中无法使用。

**禁用深度压缩编解码器支持：**

在 wfclient.ini 中，将 H264Enabled 设置为 False。这样还会禁用文本跟踪。

### 仅禁用文本跟踪

启用深度压缩编解码器支持后，在 wfclient.ini 中将 TextTrackingEnabled 设置为 False。

优化屏幕图块的性能

可以使用直接在屏幕上显示位图解码、批处理图块解码和延迟的 XSync 功能改进 JPEG 编码的屏幕图块的处理方式。

1. 确保您的 JPEG 库支持这些功能。
2. 在 wfclient.ini 的 Thinwire3.0 部分中，将 DirectDecode 和 BatchDecode 设置为 True。

注意：启用“批处理图块解码”还将禁用“延迟的 XSync”。

# 提升用户体验

Jan 29, 2016

可以通过支持的以下功能提升用户的体验：

- [设置首选项](#)
- [配置 ClearType 字体平滑功能](#)
- [配置特殊文件夹重定向](#)
- [设置服务器端内容重定向](#)
- [控制键盘行为](#)
- [使用 xcapture](#)
- [自动重新连接用户](#)
- [确保会话可靠性](#)

## 设置首选项

可以通过单击 Citrix Receiver 菜单中的首选项来设置首选项。可以控制桌面的显示方式、连接到其他应用程序和桌面以及管理文件和设备访问。

## 管理帐户

要访问桌面和应用程序，需要通过 XenDesktop 或 XenApp 设置一个帐户。为此，IT 技术支持人员可能会要求您将一个新帐户添加到 Citrix Receiver 中，或者可能会要求您对现有帐户使用其他 NetScaler Gateway 或 Access Gateway 服务器。还可以从 Citrix Receiver 中删除帐户。

1. 在首选项对话框的帐户页面上，执行以下操作之一：
  - 要添加帐户，请单击添加。您的技术支持人员也可能会提供一个包含帐户信息的置备文件，可以使用该文件创建新帐户。
  - 要更改帐户使用的应用商店的详细信息（例如默认网关），请单击编辑。
  - 要删除帐户，请单击删除。
2. 按照屏幕上的提示进行操作。您可能需要通过服务器的身份验证。

## 更改桌面的显示方式

此功能在 Citrix XenApp for UNIX 会话中不可用。

可以在用户设备的整个屏幕上显示桌面（全屏模式），此为默认设置，或者在独立的窗口中显示（窗口模式）。

1. 在首选项对话框的常规页面上，在桌面显示模式中选择一种模式。

## 自动重新连接会话

Citrix Receiver 可以重新连接到您断开的桌面和应用程序（例如，如果存在网络基础结构问题）。

1. 在首选项对话框的常规页面上，选择重新连接应用程序和桌面中的一个选项。

## 控制如何访问本地文件

虚拟桌面或应用程序可能需要访问您的设备上的文件。可以控制虚拟桌面对这些文件的访问程度。

1. 在首选项对话框的文件访问页面上，选择一个映射的驱动器，然后选择以下选项之一：

- 读写 - 允许桌面或应用程序读取和写入本地文件。
  - 只读 - 允许桌面或应用程序读取但不写入本地文件。
  - 无访问权限 - 不允许桌面或应用程序访问本地文件。
  - 每次都询问 - 桌面或应用程序每次需要访问本地文件时都显示提示。
2. 如果您选择了用于授予对本地文件的访问权限的其中一个选项，在浏览到用户设备上的各个位置时还可以节省时间。单击添加，指定位置，然后选择一个要映射到的驱动器。

## 设置麦克风或网络摄像机

可以更改虚拟桌面或应用程序访问您的本地麦克风或网络摄像机的方式。

1. 在首选项对话框的麦克风和网络摄像机页面上，选择以下选项之一：
  - 使用我的麦克风和网络摄像机 - 允许桌面或应用程序使用麦克风和网络摄像机。
  - 不使用我的麦克风和网络摄像机 - 不允许桌面或应用程序使用麦克风和网络摄像机。

## 设置 Flash Player

可以选择 Flash 内容的显示方式。此内容通常在 Flash Player 中显示，并包括视频、动画和应用程序。

1. 在首选项对话框的 Flash 页面上，选择以下选项之一：
  - 优化内容 - 提高播放质量，但可能会降低安全性。
  - 不优化内容 - 提供基本播放质量但不降低安全性。
  - 每次都询问 - 每次显示 Flash 内容时都提示。

## 配置 ClearType 字体平滑功能

ClearType 字体平滑功能（又称为子像素字体渲染功能）可提高所显示字体的质量，实现传统字体平滑或消除锯齿功能所无法实现的效果。可以打开或关闭此功能，或者通过编辑响应配置文件的 [WFClient] 部分中的以下设置来指定平滑类型：

FontSmoothingType = number

其中 number 可以取以下值之一：

值	行为
0	使用的设备上的本地首选项。此行为通过 FontSmoothingTypePref 设置定义。
1	不包含平滑
2	标准平滑
3	ClearType（水平子像素）平滑

标准平滑和 ClearType 平滑都将显著提高 Receiver 的带宽要求。

**重要：** 服务器可以通过 ICA 文件配置 FontSmoothingType。此设置的优先级高于在 [WFClient] 中设置的值。如果服务器将该值设置为 0，本地首选项将由 [WFClient] 中的其他设置决定：

FontSmoothingTypePref = number

其中 number 可以取以下值之一：

值	行为
0	不包含平滑
1	
2	标准平滑
3	ClearType (水平子像素) 平滑 (默认设置)

## 配置特殊文件夹重定向

在此上下文中，仅为每位用户提供两个特殊文件夹：

- 用户的“桌面”文件夹
- 用户的“文档”文件夹（在 Windows XP 中为“我的文档”）

通过特殊文件夹重定向，可以指定用户特殊文件夹的位置，以便不同的服务器类型和服务器场配置能够共享固定的文件夹位置。此功能在某些情况下非常有用，例如在移动用户需要登录不同服务器场中的服务器时。对于基于桌面的静态工作站（在此类工作站中，用户可以登录到驻留在单个服务器场中的服务器），特殊文件夹重定向几乎不起作用。

## 配置特殊文件夹重定向

此过程分为两步。首先，通过在 `module.ini` 中建立相应条目来启用特殊文件夹重定向，然后在 `[WFClient]` 部分中指定文件夹的位置，具体操作如下：

1. 将以下文本添加到 `module.ini`（例如 `$ICAROOT/config/module.ini`）中：

```
[ClientDrive]
```

```
SFRAllowed = True
```

2. 将以下文本添加到 `[WFClient]` 部分（例如 `$HOME/.ICAClient/wfclient.ini`）中：

```
DocumentsFolder = documents
```

```
DesktopFolder = desktop
```

其中 `documents` 和 `desktop` 是 UNIX 文件名，包括要分别用作用户“文档”和“桌面”文件夹的目录的完整路径。例如：

```
DesktopFolder = $HOME/.ICAClient/desktop
```

- 可以将路径中的任何部分指定为环境变量，例如 `$HOME`。
- 必须为这两个参数指定值。
- 指定的目录必须能够通过客户端设备映射访问，即该目录必须位于已映射客户端设备的子树中。
- 必须使用 C 或更大的驱动器盘符。

## 设置服务器端内容重定向

通过服务器到客户端内容重定向，管理员可以指定使用本地应用程序打开已发布应用程序中的 URL。例如，如果在会话中使用 Microsoft Outlook 期间打开了指向某个 Web 页面的链接，则将使用用户设备上的浏览器打开所需的文件。通过服务器到客

户端内容重定向，可以提高管理员分配 Citrix 资源的效率，从而使用户体验到更好的性能。

可以重定向以下 URL 类型：

- HTTP (超文本传输协议)
- HTTPS (安全超文本传输协议)
- RTSP (Real Player)
- RTSPU (Real Player)
- PNM (旧版 Real Player)

如果 Citrix Receiver 没有合适的应用程序或无法直接访问内容，则将使用服务器应用程序打开 URL。

服务器到客户端内容重定向在服务器上配置，默认情况下在 Citrix Receiver 中处于启用状态，但前提是路径中包含 RealPlayer 以及 Firefox、Mozilla 或 Netscape 中的至少一个浏览器。

## 注意

可以从 <http://proforma.real.com/real/player/unix/unix.html> 获取 RealPlayer for Linux。

## 在路径中不包含 RealPlayer 和浏览器的情况下启用服务器到客户端内容重定向

1. 打开配置文件 wfclient.ini。
2. 在 [Browser] 部分中修改以下设置：

Path=路径

Command=命令

其中路径是浏览器可执行文件所在的目录，命令是用于处理重定向的浏览器 URL 的可执行文件名称，结尾附带服务器发送的 URL。例如：

```
SICAROOT/nslaunch netscape,firefox,mozilla
```

此设置将指定以下内容：

- 应运行 nslaunch 实用程序以将 URL 推送到现有的浏览器窗口中
- 应依次尝试列表中的每个浏览器，直至内容成功显示

3. 在 [Player] 部分中修改以下设置：

Path=路径

Command=命令

其中路径是 RealPlayer 可执行文件所在的目录，命令是用于处理重定向的多媒体 URL 的可执行文件名称，结尾附带服务器发送的 URL。

4. 保存并关闭该文件。

## 注意

对于这两种路径设置，只需要指定浏览器和 RealPlayer 可执行文件所在的目录，不需要指定可执行文件的完整路径。例如，在

[Browser] 部分中，可以将 Path 设置为 /usr/X11R6/bin 而非 /usr/X11R6/bin/netscape。此外，还可以使用冒号分隔的列表方式指定多个目录名称。如果未指定这些设置，则将使用用户的当前 \$PATH。

## 从 Receiver 关闭服务器到客户端内容重定向

1. 打开配置文件 module.ini。
2. 将 CREnabled 设置更改为 Off。
3. 保存并关闭该文件。

### 控制键盘行为

生成远程 Ctrl+Alt+Delete 键组合：

1. 确定哪组键组合将在远程虚拟机上创建 Ctrl+Alt+Delete 组合。
2. 在相应配置文件的 WFClient 部分中，相应地配置 UseCtrlAltEnd：
  - True 表示 Ctrl+Alt+End 会将 Ctrl+Alt+Delete 组合传递到远程桌面。
  - False（默认设置）表示 Ctrl+Alt+Enter 会将 Ctrl+Alt+Delete 组合传递到远程桌面。

### 使用 xcapture

Citrix Receiver 软件包中包含一个帮助应用程序 xcapture，可帮助用户在服务器剪贴板与 X 桌面上不符合 ICCCM 规范的 X Windows 应用程序之间交换图形数据。用户可以使用 xcapture 执行以下操作：

- 捕获对话框或屏幕区域，并在用户设备桌面（包括不符合 ICCCM 规范的应用程序）与连接窗口中运行的应用程序之间复制这些内容。
- 在连接窗口与 X 图形操作实用程序 xmag 或 xv 之间复制图形

## 从命令行启动 xcapture

在命令提示符下键入 /opt/Citrix/ICAclient/util/xcapture 并按 Enter 键（其中 /opt/Citrix/ICAclient 为安装了 Receiver 的目录）。

## 从用户设备桌面复制

1. 在 xcapture 对话框中，单击 From screen（从屏幕）。光标将变为十字线。
2. 从以下任务中进行选择：
  - Select a window（选择一个窗口）。将光标移动到要复制的窗口上方，然后单击鼠标中键。
  - Select a region（选择一个区域）。按住鼠标左键，同时拖动光标以选择要复制的区域。
  - Cancel the selection（取消选择）。单击鼠标右键。按住鼠标中键或左键拖动期间，单击右键可以取消所做的选择。
3. 在 xcapture 对话框中，单击 To ICA（到 ICA）。xcapture 按钮的颜色将发生变化，表示正在处理信息。
4. 转换完成后，在从连接窗口启动的应用程序中使用相应的粘贴命令。

## 从 xv 复制到连接窗口中的应用程序

1. 从 xv 中复制相应的信息。
2. 在 xcapture 对话框中，单击 From XV（从 ICA），然后单击 To XV（到 ICA）。xcapture 按钮的颜色将发生变化，表示正在处理信息。
3. 转换完成后，在从连接窗口启动的应用程序中使用相应的粘贴命令。

## 从连接窗口中的应用程序复制到 xv

1. 从连接窗口中的应用程序复制相应的信息。
2. 在 xcapture 对话框中，单击 From ICA（从 XV），然后单击 To XV（到 ICA）。xcapture 按钮的颜色将发生变化，表示正在处理信息。
3. 转换完成后，将信息粘贴到 xv 中。

### 自动重新连接用户

本主题介绍 HDX Broadcast 自动客户端重新连接功能。Citrix 建议您将此功能与 HDX Broadcast 会话可靠性功能结合使用。

由于网络不稳定、网络延迟变化无常或者无线设备的覆盖范围受限等原因，用户可能会从其会话断开连接。通过 HDX Broadcast 自动客户端重新连接功能，Citrix Receiver 可以检测到会话的意外断开连接，并自动将用户重新连接到受影响的会话。

在服务器上启用此功能后，用户无需手动进行重新连接即可继续工作。Citrix Receiver 将多次尝试重新连接到会话，直到重新连接成功或者用户取消重新连接尝试为止。如果需要用户身份验证，则在自动重新连接过程中会向用户显示一个请求凭据的对话框。如果用户未经注销而退出应用程序，则不会进行自动重新连接。用户只能重新连接到断开连接的会话。

默认情况下，Citrix Receiver 将等待 30 秒再尝试重新连接断开的会话，这样的重新连接尝试将进行三次。

通过 AccessGateway 连接时，ACR 不可用。要防止网络丢失，请务必同时在服务器和客户端上启用会话可靠性功能，并在 AccessGateway 上进行配置。

有关配置 HDX Broadcast 自动客户端重新连接的说明，请参阅 XenApp 和 XenDesktop 文档。

### 确保会话可靠性

本主题介绍 HDX Broadcast 会话可靠性功能，该功能默认处于启用状态。

启用 HDX Broadcast 会话可靠性功能后，如果与已发布应用程序之间的连接中断，用户仍可继续看到该应用程序的窗口。例如，无线用户在进入通道时可能会失去他们的连接，而当它们出现在通道另一头时，将会重新获得连接。停机期间，将存储用户的所有数据、按键及其他交互，并且应用程序将显示为冻结。重新建立连接时，这些交互将重播至应用程序中。

配置自动客户端重新连接和会话可靠性时，如果出现连接问题，会话可靠性功能将优先执行。会话可靠性功能将重新建立与现有会话的连接。此过程可能需要 25 秒来检测连接问题，然后需要一段可配置的时间（默认为 180 秒）来尝试重新连接。如果会话可靠性功能无法重新连接，自动客户端重新连接功能将尝试重新连接。

如果启用了 HDX Broadcast 会话可靠性，则用于会话通信的默认端口将由 1494 转变为 2598。

Citrix Receiver 用户无法覆盖此服务器设置。有关详细信息，请参阅 XenApp 和 XenDesktop 文档。

## Important

HDX Broadcast 会话可靠性需要（使用策略设置）在服务器上启用另一项功能，即通用网关协议。禁用通用网关协议还将禁用 HDX Broadcast 会话可靠性功能。

# 安全

Mar 08, 2016

在本文中：

- [通过代理服务器进行连接](#)
- [与 Secure Gateway 或 Citrix 安全套接字层中继连接](#)
- [通过 NetScaler Gateway 进行连接](#)

要确保服务器场与 Citrix Receiver 之间的通信安全，可将 Citrix Receiver 与服务器场之间的连接与一系列的安全技术集成在一起，这些安全技术包括：

- SOCKS 代理服务器或安全代理服务器（也称为安全性代理服务器、HTTPS 代理服务器或 TLS 通道代理服务器）。可以使用代理服务器来限制网络的入站和出站访问，并处理 Receiver 与服务器之间的连接。Receiver 支持 SOCKS 和安全代理协议。
- 使用传输层安全性 (TLS) 协议的 Secure Gateway 或 SSL Relay 解决方案。支持 TLS 1.0 到 1.2。
- 防火墙。网络防火墙可以根据目标地址和端口允许或阻止数据包通过。在使用 Receiver 时，如果要经过将服务器内部网络 IP 地址映射到外部 Internet 地址（即网络地址转换，或 NAT）的网络防火墙，则应配置外部地址。

## 通过代理服务器进行连接

代理服务器用于限制网络的入站和出站访问，并处理 Citrix Receiver 与 Citrix XenApp 或 Citrix XenDesktop 部署之间的连接。Citrix Receiver 支持 SOCKS 协议（随附于 Secure Gateway 和 Citrix SSL Relay）、安全代理协议和 Windows NT 质询/响应 (NTLM) 身份验证。

支持的代理类型列表被 Trusted\_Regions.ini 和 Untrusted\_Regions.ini 限制为“Auto”（自动）、“None”（无）和“Wpad”类型。如果您需要使用“SOCKS”、“Secure”（安全）或“Script”（脚本）类型，请编辑这些文件以向允许列表中添加其他类型。

## 注意

要确保实现安全连接，请启用 TLS。

## 通过安全代理服务器进行连接

将连接配置为使用安全代理协议时，意味着同时启用了 Windows NT 质询/响应 (NTLM) 身份验证的支持。如果此协议可用，则无需任何其他配置即可在运行时检测和使用此协议。

## Important

NTLM 支持要求在用户设备上安装 OpenSSL 库 libcrypto.so。Linux 发行版本中通常附带该库，但如果需要，也可以从 <http://www.openssl.org/> 进行下载。

## 与 Secure Gateway 或 Citrix 安全套接字层中继连接

可以将 Receiver 与 Secure Gateway 或安全套接字层 (SSL) 中继服务集成在一起。Receiver 支持 TLS 协议。TLS（传输层安全

性) 是 SSL 协议最新的标准化版本。互联网工程工作小组 (IETF) 在接管 SSL 开放式标准的开发任务后, 将 SSL 更名为 TLS。TLS 通过提供服务器身份验证、数据流加密和消息完整性检查, 来保障数据通信的安全。有些组织 (包括美国政府组织) 要求使用 TLS 来保障数据通信的安全。这些组织可能还要求使用验证的加密, 例如 FIPS 140 (联邦信息处理标准)。FIPS 140 是一个加密标准。

## 与 Secure Gateway 连接

可以在“Normal” (普通) 模式或“Relay” (中继) 模式下使用 Secure Gateway, 来为 Citrix Receiver 与服务器之间的通信提供安全通道。如果在“Normal” (普通) 模式下使用 Secure Gateway, 并且用户通过 Web Interface 进行连接, 则不需要对 Citrix Receiver 进行任何配置。

Citrix Receiver 使用在运行 Web Interface 的服务器上远程配置的设置连接到运行 Secure Gateway 的服务器。有关为 Citrix Receiver 配置代理服务器设置的信息, 请参阅 [Web Interface](#) 文档。

如果安全网络中的服务器上安装了 Secure Gateway 代理, 则可以在“Relay” (中继) 模式下使用 Secure Gateway 代理。有关详细信息, 请参阅 [XenApp \(Secure Gateway\)](#) 文档。

如果使用“Relay” (中继) 模式, Secure Gateway 服务器将相当于一个代理, 并且必须对 Citrix Receiver 进行配置才能使用:

- Secure Gateway 服务器的完全限定的域名 (FQDN)。
- Secure Gateway 服务器的端口号。请注意, Secure Gateway 2.0 版本不支持“Relay” (中继) 模式。

FQDN 必须按顺序列出以下三个组成部分:

- 主机名
- 中间域
- 顶级域

例如: my\_computer.my\_company.com 是一个 FQDN, 因为它依次列出主机名 (my\_computer)、中间域 (my\_company) 和顶级域 (com)。中间域和顶级域的组合 (my\_company.com) 通常称为域名。

## 通过 Citrix SSL Relay 进行连接

默认情况下, Citrix SSL Relay 使用 XenApp 服务器上的 TCP 端口 443 来进行 TLS 安全通信。SSL Relay 收到 SSL/TLS 连接时, 会先将数据解密, 然后再重定向到服务器, 或者, 如果用户选择了 TLS+HTTPS 浏览, 则重定向到 Citrix XML Service。

如果将 SSL Relay 配置为侦听 443 以外的其他端口, 则必须将该非标准侦听端口号指定给 Citrix Receiver。

可以使用 Citrix SSL Relay 来保障以下情况下的通信安全:

- 在启用了 TLS 的用户设备与服务器之间
- 在 XenApp 服务器与 Web 服务器之间 (通过 Web Interface)

有关配置和使用 SSL Relay 来保障系统安全的信息, 请参阅 [XenApp](#) 文档。有关将 Web Interface 配置为使用 TLS 加密的信息, 请参阅 [Web Interface](#) 文档。

## 配置并启用 TLS

可以通过在 [WFClient] 部分中添加以下配置选项来控制能够协商的 TLS 协议的版本:

- MinimumTLS=1.0
- MaximumTLS=1.2

这些值是默认值，在代码中实现。请根据需要调整这些值。

注意：无论何时启动程序，都会读取这些值。如果您在启动 selfservice 或 storebrowse 后更改了这些值，则应键入 **killall AuthManagerDaemon ServiceRecord selfservice storebrowse**。

注意：本版本的 Receiver for Linux 禁止使用 SSLv3 协议。

对于 TCP 连接，Citrix Receiver for Linux 支持 TLS 1.0、1.1 和 1.2 以及以下密码集。Receiver 与 XenApp/XenDesktop 之间的 TLS 连接：

- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA
- TLS\_RSA\_WITH\_RC4\_128\_SHA
- TLS\_RSA\_WITH\_RC4\_128\_MD5
- TLS\_RSA\_WITH\_3DES\_EDE\_CBC\_SHA

对于 UDP 连接，Citrix Receiver for Linux 支持 DTLS 1.0 以及以下密码集。Receiver 与 XenApp/XenDesktop 之间的 TLS 连接：

- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA
- TLS\_RSA\_WITH\_3DES\_EDE\_CBC\_SHA

## 在用户设备上安装根证书

要使用 TLS，用户设备上需要安装根证书，才能验证服务器证书上的证书颁发机构签名。默认情况下，Citrix Receiver 支持以下证书。

证书	颁发机构
Class4PCA_G2_v2.pem	VeriSign Trust Network
Class3PCA_G2_v2.pem	VeriSign Trust Network
BTCTRoot.pem	Baltimore Cyber Trust Root
GTECTGlobalRoot.pem	GTE Cyber Trust Global Root
Pcs3ss_v4.pem	Class 3 Public Primary Certification Authority
GeoTrust_Global_CA.pem	GeoTrust

您无需获取并在用户设备上安装根证书，即可使用这些证书颁发机构颁发的证书。但是，如果选择使用其他证书颁发机构，则必须从证书颁发机构获取根证书，并将其安装在每个用户设备上。

重要：Citrix Receiver 不支持超过 4096 位的密钥。必须确保证书颁发机构的根证书和中间证书以及服务器证书的长度小于或等于 4096 位。

注意：Receiver for Linux 13.0 使用本地设备中的 c\_rehash。版本 13.1 及后续版本使用 ctx\_rehash 工具，如以下步骤中所述。

使用根证书

如果您需要对证书颁发机构颁发的尚不受用户设备信任的服务器证书进行验证，请先按以下说明进行操作，然后再添加 StoreFront 应用商店。

1. 获取 PEM 格式的根证书。

提示：如果找不到此格式的证书，请使用 openssl 实用程序将 CRT 格式的证书转换为 .pem 文件。

2. 以安装软件包的用户身份（通常为 root）执行以下操作：

1. 将该文件复制到 \$ICAROOT/keystore/cacerts。

2. 运行以下命令：

```
$ICAROOT/util/ctx_rehash
```

### 使用中间证书

如果 StoreFront 服务器无法提供与所使用的证书匹配的中间证书，或者需要安装中间证书以支持智能卡用户，请先执行以下步骤，然后再添加 StoreFront 应用商店。

1. 单独获取 PEM 格式的中间证书。

提示：如果找不到此格式的证书，请使用 openssl 实用程序将 CRT 格式的证书转换为 .pem 文件。

2. 以安装软件包的用户身份（通常为 root）执行以下操作：

1. 将文件复制到 \$ICAROOT/keystore/intcerts。

2. 以安装软件包的用户身份运行以下命令：

```
$ICAROOT/util/ctx_rehash
```

## 启用智能卡支持

Citrix Receiver for Linux 支持多种智能卡读卡器。如果同时为服务器和 Receiver 启用智能卡支持，则智能卡可以实现以下用途：

- Smart card logon authentication（智能卡登录身份验证）。使用智能卡针对 Citrix XenApp 服务器对用户进行身份验证。
- Smart card application support（智能卡应用程序支持）。允许支持智能卡的已发布应用程序访问本地智能卡设备。

智能卡数据对安全性非常敏感，应通过采用安全身份验证的通道（例如 TLS）进行传输。

要实现智能卡支持，必须具备以下条件：

- 智能卡读卡器和已发布的应用程序必须符合 PC/SC 工业标准。
- 必须安装适用于您的智能卡的驱动程序。
- 必须安装 PC/SC Lite 软件包。
- 必须安装并运行 pcsd 后台程序，该程序提供使用 PC/SC 访问智能卡的中间件。
- 在 64 位系统中，64 位和 32 位版本的 libpcsclite1 软件包必须存在。

重要：如果要使用装有 SunRay 2.0 或更高版本服务器软件的 SunRay 终端，则必须安装 PC/SC SRCOM bypass 包，该软件包可从 <http://www.sun.com/> 下载。

有关在服务器上配置智能卡支持的详细信息，请参阅 [XenDesktop](#) 和 [XenApp](#) 文档。

### 通过 NetScaler Gateway 进行连接

Citrix NetScaler Gateway（以前称为 Access Gateway）可确保到 StoreFront 应用商店的连接安全，并允许管理员详细地控制用户对桌面和应用程序的访问。

### 通过 NetScaler Gateway 连接桌面和应用程序

1. 指定管理员提供的 NetScaler Gateway URL。可以通过以下方式之一执行此操作：
  - 首次使用自助服务式用户界面时，系统会提示您在添加帐户对话框中输入 URL。
  - 以后使用自助服务式用户界面时，可以通过单击首选项 > 帐户 > 添加来输入 URL
  - 如果要通过 storebrowse 命令建立连接，请在命令行中输入 URL

该 URL 指定网关和特定应用商店（选择性指定）：

- 要连接到 Receiver 查找到的第一个应用商店，请使用格式为 `https://gateway.company.com` 的 URL。
  - 要连接到特定应用商店，请使用格式为 `https://gateway.company.com?` 的 URL。请注意，此动态 URL 的格式为非标准格式；请勿在该 URL 中包含 =（等号字符）。如果要通过 storebrowse 连接到特定应用商店，您可能需要在 storebrowse 命令中用双引号引起 URL。
2. 系统提示时，使用您的用户名、密码和安全令牌连接到该应用商店（通过网关）。有关此步骤的详细信息，请参阅 NetScaler Gateway 文档。  
身份验证完成后，将显示您的桌面和应用程序。

# 故障排除

Jan 29, 2016

本文中包含的信息可帮助管理员解决 Citrix Receiver for Linux 的任何问题。

- [连接问题](#)
- [显示问题](#)
- [浏览器问题](#)
- [其他问题](#)
- [连接配置错误](#)
- [wfclient.ini 配置错误](#)
- [PAC 文件错误](#)
- [其他错误](#)
- [向 Citrix 技术支持部门发送诊断信息](#)

## 连接问题

您可能会遇到以下连接问题。

## Windows Media Player 无法播放某些格式的文件

Citrix Receiver 可能没有 GStreamer 插件，无法处理请求的格式。这通常会导致服务器请求其他格式。有时首次检查适用的插件会错误地指出已存在一个插件。应执行检查，但会导致服务器上显示一个错误对话框，指出 Windows Media Player 在播放文件时遇到问题。在会话中尝试播放该文件通常能够成功，因为格式被 Citrix Receiver 拒绝，因此，服务器会请求其他格式或呈现媒体本身。

在少数情况下，尽管进度指示器在 Windows Media Player 中按预期移动，但实际上检测不到恰当的插件，并且无法正确播放文件。

要避免显示此错误对话框，或者避免在将来的会话中播放失败，请执行以下操作：

1. 临时将配置选项“SpeedScreenMMAVerbose=On”添加到 \$Home/.ICAClient/wfclient.ini（举例）的 [WFClient] 部分。
2. 通过已从终端启动的自助服务重新启动 WFICA。
3. 播放导致出现此错误的视频。
4. 记录（在跟踪输出中）与缺失插件跟踪关联的 MIME 类型，或者记录应受支持但不播放的 MIME 类型（例如“video/x-h264..”）。
5. 编辑包含记录的 MIME 类型的行中的 \$ICAROOT/config/MediaStreamingConfig.tbl；在“:”与 MIME 类型之间插入“?”。这样将禁用该格式。
6. 对引发此错误情况的其他媒体格式重复（上述）步骤 2-5。
7. 将修改后的 MediaStreamingConfig.tbl 分发到安装了相同的一组 GStreamer 插件的其他计算机。

注意：也可以在识别 MIME 类型后安装 GStreamer 插件进行解码。

## 我无法正确连接到已发布的资源或桌面会话

与 Windows 服务器建立连接时，如果显示带有“Connecting to server...”（正在与服务器建立连接...）消息的对话框，但不显示后续的连接窗口，您可能需要为服务器配置客户端访问许可证 (Client Access License, CAL)。有关许可的详细信息，请参阅[可使用本产品](#)。

## 尝试重新连接会话有时失败

如果会话的颜色深度高于 Receiver 请求的深度，则重新连接该会话有时会失败。这是由于服务器上可用内存不足所导致的。如果重新连接失败，Receiver 将尝试使用初始颜色深度。否则，服务器将尝试以所请求的颜色深度启动一个新会话，而将初始会话保持在断开连接状态。但是，如果服务器上的可用内存仍然不足，则第二个连接也可能会失败。

## 我无法使用服务器的完整 Internet 名称连接服务器

Citrix 建议您在网络中配置 DNS（域名服务器），以允许您解析要连接到的服务器名称。如果不配置 DNS，则可能无法将服务器名称解析为 IP 地址。或者，可以通过 IP 地址（而非名称）指定服务器，但请注意，TLS 连接需要完全限定的域名（而非 IP 地址）。

## 连接时显示“Proxy detection failure”（代理检测失败）错误消息

如果将连接配置为使用自动代理检测，但在尝试建立连接时显示“Proxy detection failure: Javascript error”（代理检测失败: Javascript 错误）错误消息，请将 wpad.dat 文件复制到 \$ICAROOT/util 中。运行以下命令，其中 hostname 为尝试连接到的服务器主机名：

```
cat wpad.dat | ./pacexec pac.js FindProxyForURL http://hostname hostname 2>&1 | grep "undeclared variable"
```

如果未显示命令输出，说明服务器上的 wpad.dat 文件存在严重问题，需要进行调查。但如果显示“assignment to undeclared variable ...”（赋值给未声明的变量...）等命令输出，则可以解决该问题。打开 pac.js，为输出中列出的每个变量按以下格式在文件顶部添加一行，其中“...”为变量名。

```
var ...;
```

## 会话启动速度缓慢

如果某个会话在您移动鼠标后才启动，Linux 内核中的随机数字生成功能可能存在问题。要解决此问题，请运行一个熵生成的后台程序，例如 mgd（基于硬件）或 haveged（来自 Magic Software）。

## 我想配置串行端口设置

要配置一个串行端口，请在 \$ICAROOT/config/module.ini 配置文件中添加以下条目：

```
LastComPortNum=1 ComPort1=
```

要配置两个或多个串行端口，请在 \$ICAROOT/config/module.ini 配置文件中添加以下条目：

```
LastComPortNum=2 ComPort1= ComPort2=
```

## 连接错误

可能会显示一个错误对话框，指出“连接出错: 与身份验证服务通信时出现协议错误”。有多个问题可能会导致出现此错误情况，包括：

- 本地计算机和远程计算机无法协商通用 TLS 协议时。
- 远程计算机不恰当地请求客户端证书时。IIS 仅应“接受”或“要求提供”Citrix/Authentication/Certificate 的证书。
- 其他问题。

## 显示问题

## 为什么我会看到屏幕扭曲？

在水平块中，两个（或多个）不同的帧的几个部分同时出现在屏幕上时会出现屏幕扭曲的情况。在桌面上内容更改频率非常快的大型区域中此问题最常见。尽管在 VDA 中数据是通过避免扭曲的方式捕获的，并且数据通过不引入扭曲的方式传递到客户端，X11（Linux/Unix 图形子系统）仍然不提供通过阻止扭曲的方式一致地绘制到屏幕的方法。

为防止屏幕扭曲，Citrix 建议您使用将应用程序绘制与屏幕绘制同步的标准方法，即，等待 vsync 再启动下一帧的绘制。使用 Linux 时可选择多个选项，具体取决于您在客户端上使用的图形硬件以及您使用的窗口管理器。这些选项分为两组解决方案：

- X11 GPU 设置
- 使用组合管理器

### X11 GPU 配置

对于 Intel 高清图形，请在名为 **20-intel.conf** 的 xorg.conf.d 中创建一个包含以下内容的文件：

```
Section "Device"
    Identifier "Intel Graphics"
    Driver "intel"
    Option "AccelMethod" "sna"
    Option "TearFree" "true"
EndSection
```

对于 Nvidia 图形，请在 xorg.conf.d 文件夹中找到包含您的配置的“MetaModes”选项的文件。对于所使用的每个以逗号分隔的 MetaMode，请添加以下内容：

```
{ForceFullCompositionPipeline = On}
```

例如：

```
Option "MetaModes" "DFP-0: 1920x1200 +0+0 {ForceFullCompositionPipeline = On}"
```

注意：不同的 Linux 分发版使用不同的 xorg.conf.d 路径，例如 /etc/X11/xorg.conf.d 或 /user/share/X11/xorg.conf.d。

### 组合管理器

使用以下命令：

- Compriz（嵌入到 Ubuntu Unity 中）。需要安装“ComprizConfig Settings Manager”。

运行“ComprizConfig Settings Manager”

在“常规 -> 撰写”下，取消选中“取消重定向全屏窗口”

注意：“ComprizConfig Settings Manager”使用时应谨慎，因为错误地更改值会阻止系统启动。

- Compton（加载项实用程序）。有关完整的详细信息，请参阅 Compton 的人工操作页面/文档。例如，请运行以下命令：

```
compton --vsync opengl --vsync -aggressive
```

## 提供完全图标兼容性 当我使用键盘时，出现不正确的按键

如果使用的是非英文键盘，屏幕显示与键盘输入可能不匹配。在这种情况下，应指定所使用的键盘类型和布局。有关指定键盘的详细信息，请参阅 [Control keyboard behavior](#)（控制键盘行为）。

## 移动无缝窗口时发生过度重绘现象

移动窗口时，某些窗口管理器会不断报告新的窗口位置，导致过度重绘。要解决此问题，请将窗口管理器切换到在移动窗口时仅绘制窗口轮廓的模式。

## 图标兼容性

Receiver 将创建适用于大多数窗口管理器的窗口图标，但这些图标并不与 X Inter-Client Communication Convention (X 客户端间通信约定) 完全兼容。

### 提供完整的图标兼容性

1. 打开 wfclient.ini 配置文件。
2. 在 [WFClient] 部分中编辑以下行：UseIconWindow=True
3. 保存并关闭该文件。

## 出现光标可见性问题

如果光标的颜色与背景色相同或相似，则可能难以看到光标。可以将光标区域的颜色强制设置为黑色或白色，来解决此问题。

### 更改光标颜色

1. 打开 wfclient.ini 配置文件。
2. 在 [WFClient] 部分添加以下行之一：  
CursorStipple=ffff,ffff (将光标设置为黑色)  
  
CursorStipple=0,0 (将光标设置为白色)
3. 保存并关闭该文件。

## 屏幕颜色闪烁不定

将鼠标移入或移出连接窗口时，非焦点窗口中的颜色可能开始闪烁。这是将 X Windows 系统与伪彩色显示结合使用时的已知局限性。如有可能，请为受影响的连接使用更高的颜色深度。

## 使用真彩色显示时颜色快速变化

连接到服务器时，用户可以选择使用 256 色模式。此选项假定视频硬件支持调色板，使应用程序能够快速更改调色板颜色，以产生动画显示效果。

真彩色显示没有相应的机制来模拟通过快速更改调色板来产生动画效果的功能。无论从时间还是网络流量角度来说，通过软件模拟此机制的代价非常高。为降低此项成本，Receiver 将缓冲快速的调色板更改操作，并每隔几秒钟更新一次实时调色板。

## 屏幕上错误地显示日语字符

Receiver 对于日语字符使用 EUC-JP 或 UTF-8 字符编码，而服务器则使用 SJIS 字符编码。Receiver 无法在这些字符集之间进行转换。在本地查看服务器上保存的文件或者在服务器上查看本地保存的文件时，可能会导致出现文件显示问题。此问题还会影响在扩展参数传递中所用的参数中的日语字符。

## 我希望跨多个监视器显示一个会话

全屏会话默认跨多个监视器，但还可以使用命令行多监视器显示控制选项 -span。通过该选项，可以将全屏会话跨多个监视器显示。

重要：对于采用无缝或标准窗口的会话（包括已最大化的窗口中的会话），-span 无任何作用。

-span 选项采用以下格式：

`-span [h][o][a | mon1[,mon2[,mon3,mon4]]]`

如果未配置 `h`，则将在 `stdout` 中输出监视器列表。如果此为完整的选项值，则将退出 `wfica`。

如果未配置 `o`，则会话窗口将带有覆盖重定向的重定向属性。

警告：建议不要使用此选项值。只有在使用不兼容的窗口管理器时，才能使用此值。会话窗口对该窗口管理器不可见，并且没有图标，也无法重新堆栈。只能通过结束会话来删除此值。

如果未配置 `a`，Receiver 将尝试创建一个在所有监视器中显示的会话。

Receiver 假定其余的 `-span` 选项值为监视器编号的列表。使用单个值可选择特定的监视器，使用两个值可选择所需区域左上角和右下角的监视器，使用四个值可指定区域上、下、左、右边缘的监视器。

如果未指定 `o`，`wfica` 将使用 `_NET_WM_FULLSCREEN_MONITORS` 消息从窗口管理器中请求相应的窗口布局（如果支持该功能）。否则，将使用尺寸和位置提示来请求所需的布局。

可以使用以下命令来测试窗口管理器是否支持该功能：

```
xprop -root | grep _NET_WM_FULLSCREEN_MONITORS
```

如果没有输出，说明不支持该功能。如果不支持，可能需要一个覆盖重定向窗口。可以使用 `-span o`。

从命令行设置跨多个监视器的会话：

1. 在命令提示符处，键入：

```
/opt/Citrix/ICAClient/wfica -span h
```

用户设备当前所连接地监视器编号列表将输出到 `stdout` 中，然后退出 `wfica`。

2. 请记住这些监视器编号。

3. 在命令提示符处，键入：

```
/opt/Citrix/ICAClient/wfica -span [w[x[,y,z]]]
```

其中 `w`、`x`、`y` 和 `z` 是在步骤 1 中获得的监视器编号，使用单个值 `w` 时，将指定一个特定的监视器；使用两个值 `w` 和 `x` 时，将指定所需区域左上角和右下角的监视器；使用四个值 `w`、`x`、`y` 和 `z` 时，将指定区域上、下、左、右边缘的监视器。

重要：启动 `selfservice` 或通过浏览器连接 Web Interface 之前，必须定义 `WFICA_OPTS` 变量。为此，请编辑配置文件（通常位于 `$HOME/.bash_profile` 或 `$HOME/.profile`），在其中添加一行来定义 `WFICA_OPTS` 变量。例如：

```
export WFICA_OPTS="-span a"
```

请注意，此项更改将对 `XenApp` 和 `XenDesktop` 会话产生影响。

如果已启动 `selfservice` 或 `storebrowse`，则必须删除其启动的进程，以便新环境变量能够生效。请通过以下命令删除进程：

```
killall AuthManagerDaemon ServiceRecord storebrowse
```

## 我无法退出全屏会话以使用本地应用程序或其他会话

出现此问题的原因是客户端系统用户界面被隐藏，键盘透明度功能禁用了常见键盘命令（例如 `Alt+Tab`），改为将命令发送到服务器。

要解决此问题，请使用 `Ctrl+F2` 暂时关闭键盘透明度功能，直至焦点下次返回会话窗口。备选解决方法：在

`$ICAROOT/config/module.ini` 中将 `TransparentKeyPassthrough` 设置为否。这将禁用键盘透明度功能，但您可能需要通过在 `All_regions.ini` 文件中添加此设置来覆盖 ICA 文件。

## 浏览器问题

### 在 Windows 会话中单击某个链接时，链接内容将显示在本地浏览器中

wfclient.ini 中启用了服务器到客户端内容重定向功能。这将导致本地应用程序运行。要禁用服务器-客户端内容重定向，请参阅 [Set up server-client content redirection](#) (设置服务器-客户端内容重定向)。

### 访问已发布的资源时，浏览器提示我保存文件

除 Firefox 和 Chrome 外，可能需要对其他浏览器进行配置才能连接到已发布的资源。如果通过 Web Interface 进行连接，则可以访问带有资源列表的 Web Interface 主页。但在尝试通过单击该页面上的图标访问资源时，浏览器将提示您保存 ICA 文件。

### 配置与 Web Interface 结合使用的其他浏览器

详细信息因浏览器而异，但您可以在浏览器中设置 MIME 数据类型，以便在浏览器遇到 application/x-ica MIME 类型的数据或 .ica 文件时，\$ICAROOT/wfica 能够作为帮助应用程序执行。

### 安装程序不支持特定的浏览器

如果使用特定 Web 浏览器时遇到问题，请在运行 setupwfc 前，设置环境变量 BROWSER，以指定所需浏览器的本地路径和名称。

### 我在 Firefox 中启动桌面或应用程序时没有反应

尝试启用 ICA 插件。

### ICA 插件在 Firefox 中已启用，但桌面和应用程序会话未启动。

尝试禁用 ICA 插件。

## 其他问题

您可能还会遇到下面列出的其他问题。

### 我想知道服务器是否已指示 Receiver 关闭会话

可以使用 wfica 程序记录其收到服务器发送的终止会话命令的时间。

要通过 syslog 系统记录此信息，请将值为 6 的 *SyslogThreshold* 添加到配置文件的 [WFClient] 部分中。这将启用优先级为 LOG\_INFO 或更高的消息日志记录功能。*SyslogThreshold* 的默认值为 4 (=LOG\_WARNING)。

同样，要使 wfica 将消息发送到标准错误，请将值为 6 的 *PrintLogThreshold* 添加到 [WFClient] 部分。*PrintLogThreshold* 的默认值为 0 (=LOG\_EMERG)。

有关配置 syslog 系统的说明，请参阅操作系统的文档。

### 我的配置文件设置不再起作用

wfclient.ini 中的每个条目都必须在 All\_Regions.ini 中有对应的条目，这样该设置才能生效。此外，wfclient.ini 文件的 [Thinwire3.0]、[ClientDrive] 和 [TCP/IP] 部分中的每个条目都必须在 canonicalization.ini 中有对应的条目，该设置才能生效。

有关详细信息，请参阅 \$ICAROOT/config 目录中的 All\_Regions.ini 和 canonicalization.ini 文件。

## 运行访问串行端口的已发布应用程序时遇到问题

如果已发布的应用程序需要访问串行端口，则当该端口被其他应用程序锁定时，该应用程序可能会失败（是否显示错误消息取决于应用程序本身）。在这种情况下，请检查是否有其他应用程序临时锁定了该串行端口，或者是否有锁定该串行端口的应用程序在退出时未释放该端口。

要解决此问题，请停止使用阻止访问串行端口的应用程序；如果是 UUCP 样式的锁定，应用程序退出后可能会遗留一个锁定文件。这些锁定文件所在的位置取决于使用的操作系统。

## 无法启动 Receiver

如果 Receiver 未启动，并显示“Application default file could not be found or is out of date”（找不到应用程序默认文件或该文件已过期）消息，原因可能是未正确定义环境变量 ICAROOT。如果将 Receiver 安装到非默认位置，则必须设置该变量。要解决此问题，Citrix 建议执行以下操作之一：

- 将 ICAROOT 定义为安装目录。

要检查是否正确定义了 ICAROOT 环境变量，请尝试从终端会话启动 Receiver。如果仍显示该错误消息，则可能未正确定义 ICAROOT 环境变量。

- 将 Receiver 重新安装到默认位置。有关安装 Receiver 的详细信息，请参阅[下载和安装 Receiver for Linux](#)。

如果先前将 Receiver 安装到默认位置，请在重新安装前删除 /opt/Citrix/ICAClient 或 \$HOME/ICAClient/platform 目录。

## 我的键盘快捷方式不起作用

如果窗口管理器使用相同的键组合提供本机功能，您的键组合可能不起作用。例如，KDE 窗口管理器使用 Ctrl+Shift+F1 到 Ctrl+Shift+F4 的键组合在桌面 13 到 16 之间切换。如果遇到此问题，请尝试以下解决方案：

- 键盘上的转换模式将一组本地键组合映射到服务器端键组合。例如，在转换模式下，默认将 Ctrl+Shift+F1 映射到服务器端键组合 Alt+F1。要将此映射重新配置为备用本地键组合，请更新 \$HOME/.ICAClient/wfclient.ini 的 [WFClient] 部分中的以下条目：此操作会将本地键组合 Alt+Ctrl+F1 映射到 Alt+F1：
  - 将 Hotkey1Shift=Ctrl+Shift 设置为 Hotkey1Shift=Alt+Ctrl。
- 键盘上的直接模式将所有键组合直接发送到服务器。这些键组合不在本地处理。要配置直接模式，请在 \$HOME/.ICAClient/wfclient.ini 的 [WFClient] 部分中，将 TransparentKeyPassthrough 设置为 Remote。
- 重新配置窗口管理器，使其阻止使用默认键盘组合。

## 我希望启用远程 Croatian 键盘

以下过程可确保将 ASCII 字符正确发送到具有 Croatian 键盘布局的远程虚拟机。

1. 在相应配置文件的 WFClient 部分中，将 UseEUKSforASCII 设置为 True。
2. 将 UseEUKS 设置为 2。

## 我想查找 Citrix SSLSDK 或 OpenSSL 版本号

要确认您正在运行的 Citrix SSLSDK 或 OpenSSL 的版本号，可以使用以下命令：

```
strings libctxssl.so | grep "Citrix SSLSDK"
```

还可以在 AuthManagerDaemon 或 PrimaryAuthManager 上运行此命令

## 我想在客户端上使用日语键盘

要配置对日语键盘的使用，请更新 wfclient.ini 配置文件中的以下条目：

KeyboardLayout=Japanese (JIS)

## 我想在客户端上使用 ABNT2 键盘

要配置对 ABNT2 键盘的使用，请更新 wfclient.ini 配置文件中的以下条目：

KeyboardLayout=Brazilian (ABNT2)

## 我的本地键盘上的某些按键未按预期工作

从 SICAROOT/config/module.ini 的列表中选择最相配的服务器布局。

### 连接配置错误

如果某个连接条目配置不正确，可能会出现以下错误。

**E\_MISSING\_INI\_SECTION - Verify the configuration file: "...". The section "..." is missing in the configuration file.**

(**E\_MISSING\_INI\_SECTION** - 请检查配置文件: ...。配置文件中缺少“...”部分。)

配置文件存在编辑错误或已损坏。

**E\_MISSING\_INI\_ENTRY - Verify the configuration file: "...". The section "..." must contain an entry "...".**

(**E\_MISSING\_INI\_ENTRY** - 请检查配置文件: ...。“...”部分中必须包含“...”条目。)

配置文件存在编辑错误或已损坏。

**E\_INI\_VENDOR\_RANGE - Verify the configuration file: "...". The X server vendor range "..." in the configuration file is invalid.** (**E\_INI\_VENDOR\_RANGE** - 请检查配置文件: ...。配置文件中的 X 服务器供应商范围“...”无效。)

配置文件中的 X 服务器供应商信息已损坏。请与 Citrix 联系。

### wfclient.ini 配置错误

如果未正确编辑 wfclient.ini，则可能会出现以下错误。

**E\_CANNOT\_WRITE\_FILE - Cannot write file: "..."** (**E\_CANNOT\_WRITE\_FILE** - 无法读取文件: ...)

保存连接数据库时出错；例如无磁盘空间。

**E\_CANNOT\_CREATE\_FILE - Cannot create file: "..."** (**E\_CANNOT\_WRITE\_FILE** - 无法创建文件: ...)

创建新连接数据库时出错。

**E\_PNAGENT\_FILE\_UNREADABLE - Cannot read XenApp file "...": No such file or directory.**

(**E\_PNAGENT\_FILE\_UNREADABLE** - 无法读取 XenApp 文件“...”：无此文件或目录。)

— 或 —

**Cannot read XenApp file "...": Permission denied.** (无法读取 XenApp 文件“...”：权限被拒绝。)

您尝试通过桌面项或菜单访问资源，但该资源对应的 XenApp 文件不可用。请在 View (视图) 菜单中选择 Application Refresh (应用程序刷新) 以刷新已发布资源列表，然后重新尝试访问该资源。如果该错误仍然存在，请检查桌面图标或菜单

项的属性，以及该图标或菜单项所引用的 XenApp 文件。

## PAC 文件错误

如果您的部署使用代理自动配置 (PAC) 文件指定代理配置，则会发生以下错误。

**Proxy detection failure: Improper auto-configuration URL.** (代理检测失败: 自动配置 URL 不正确。)

在浏览器中指定的地址属于无效 URL 类型。有效类型为 http:// 和 https://，不支持其他类型。请将地址更改为有效的 URL 类型并重试。

**Proxy detection failure: .PAC script HTTP download failed: Connect failed.** (代理检测失败: .PAC 脚本 HTTP 下载失败: 连接失败。)

检查是否输入了错误的名称或地址。如果是，请更正地址并重试。如果不是，可以关闭服务器，并稍后重试。

**Proxy detection failure: .PAC script HTTP download failed: Path not found.** (代理检测失败: .PAC 脚本 HTTP 下载失败: 找不到路径。)

服务器上不存在所请求的 PAC 文件。请在服务器上更改 PAC 文件，或者重新配置浏览器。

**Proxy detection failure: .PAC script HTTP download failed.** (代理检测失败: .PAC 脚本 HTTP 下载失败。)

下载 PAC 文件时连接失败。请重新连接并重试。

**Proxy detection failure: Empty auto-configuration script.** (代理检测失败: 自动配置脚本为空。)

PAC 文件为空。请在服务器上更改 PAC 文件，或者重新配置浏览器。

**Proxy detection failure: No JavaScript support.** (代理检测失败: 不支持 JavaScript。)

缺少 PAC 可执行文件或 pac.js 文本文件。请重新安装 Receiver。

**Proxy detection failure: JavaScript error.** (代理检测失败: JavaScript 错误。)

PAC 文件中包含无效的 JavaScript。请在服务器上修复 PAC 文件。另请参阅[连接问题](#)。

**Proxy detection failure: Improper result from proxy auto-configuration script.** (代理检测失败: 代理自动配置脚本的结果不正确。)

从服务器接收到的响应格式不正确。请在服务器上修复响应的格式，或者重新配置浏览器。

## 其他错误

本主题列出了在使用 Receiver 时可能出现的其他常见错误消息。

**An error occurred. The error code is 11 (E\_MISSING\_INI\_SECTION). Please refer to the documentation. Exiting.** (出现错误。错误代码为 11 (E\_MISSING\_INI\_SECTION)。请参阅产品文档。正在退出。)

从命令行运行 Receiver 时，此消息通常意味着在 appsv.ini 文件中未找到命令行中指定的说明。

**E\_BAD\_OPTION - The option "... " is invalid.** (E\_BAD\_OPTION - 选项“...”无效。)

选项“...”缺少参数。

**E\_BAD\_ARG - The option "... has an invalid argument: "... (E\_BAD\_ARG - 选项“...”中包含无效参数: ...。)**

为选项“...”指定了无效参数。

**E\_INI\_KEY\_SYNTAX - The key "... in the configuration file ..." is invalid. (E\_INI\_KEY\_SYNTAX - 配置文件“...”中的项“...”无效。)**

配置文件中的 X 服务器供应商信息已损坏。请创建一个新配置文件。

**E\_INI\_VALUE\_SYNTAX - The key "... in the configuration file ..." is invalid. (E\_INI\_KEY\_SYNTAX - 配置文件“...”中的值“...”无效。)**

配置文件中的 X 服务器供应商信息已损坏。请创建一个新配置文件。

**E\_SERVER\_NAMELOOKUP\_FAILURE - Cannot connect to server "... (E\_SERVER\_NAMELOOKUP\_FAILURE - 无法连接到服务器“...”。**

无法解析服务器名称。

**Cannot write to one or more files: "... Correct any disk full issues or permissions problems and try again.. (无法写入一个或多个文件: ...。请更正任何磁盘已满问题或权限问题，然后重试。)**

请检查是否存在磁盘已满问题或权限问题。如果发现问题，请予以更正，并重试提示此错误消息的操作。

**Server connection lost. 请重新连接并重试。 These files might be missing data: "... (服务器连接丢失。请重新连接，然后重试。这些文件可能缺少数据: ...。)**

请重新连接并重试提示此错误消息的操作。

向 Citrix 技术支持部门发送诊断信息

如果在使用 Receiver 时遇到问题，可能需要向技术支持部门提供诊断信息。此信息可帮助此团队尝试诊断问题并提供帮助来修复该问题。

获得与 Receiver 有关的诊断信息

1. 在安装目录中键入 util/lurdump。建议您在会话处于打开状态时以及（如有可能）出现问题时执行此操作。此时将生成一个包含详细诊断信息的文件，其中包括版本详细信息、Receiver 配置文件的内容以及各系统变量的值。
2. 将该文件发送给 Citrix 技术支持部门之前，请检查文件中是否包含机密信息。

# 命令行参数

Jan 29, 2016

下表列出了 Citrix Receiver for Linux 的命令行参数。

## 注意

可以通过键入带 -?、-help 或 -h 选项的 wfica 或 storebrowse 获取参数列表。

## wfica

要使用连接文件，只需在 wfica 后键入其名称，而无需附带以下任何选项。

要执行的操作	键入
从连接文件指定要使用的自定义连接。  注意：在新的自助服务式 UI 中，无法通过此方式设置自定义连接。	-desc 说明 -description 说明
指定用于启动的桌面文件。	-desktop 文件名
指定连接文件。	-file connection 文件名
设置备用的协议文件。此操作将允许用户使用备用的 module.ini 文件。	-protocolfile 文件名
设置备用的客户端配置文件。此操作将允许用户使用备用的 wfclient.ini 文件。	-clientfile 文件名
在名称的显示位置显示 Citrix Receiver 的其他名称（由 name 指定）。默认名称为设备名称。但如果使用 Sunray 设备，则默认名称将派生自设备的 MAC 地址。这将由 .ICAClient/wfclient.ini 中的 ClientName 条目覆盖，而通过发出 -clientname name 命令可覆盖后者。	-clientname 名称
显示此参数列表。	-help
显示版本信息。	-version
显示错误编号和字符串。	-errno
设置 Receiver 安装文件的位置。这相当于设置 ICAROOT 环境变量。	-icaroot 目录

禁止显示连接对话框。 要执行的操作	-quiet 键入
记录连接过程。	-log
启用密钥日志记录。	-keylog
设置会话几何参数。	-geometry WxH+X+Y
设置颜色深度。	-depth <4   8   16   24   auto>
设置监视器扩展。	-span [h][o] [a   mon1[,mon2[,mon3,mon4]]]
使用专用颜色分配表。	-private
使用共享颜色分配表。	-shared
指定将添加到已发布应用程序中的字符串。	-param 字符串
指定将由已发布的应用程序通过客户端驱动器映射访问的 UNIX 路径。	-fileparam unix 路径
指定用户名。	-username 用户名
指定伪装密码。	-password 密码
指定明文密码。	-clearpassword "清除密码"
指定域。	-domain 域
指定初始程序。	-program 程序
指定要使用的初始程序目录。	-directory 目录
打开声音。	-sound
关闭声音。	-nosound
设置驱动器映射覆盖。 这些内容采用 A\$=path 格式，其中 path 可以包含环境变量（例如 A\$=\$HOME/tmp）。 必须为要覆盖的每个驱动器重复使用此选项。 要使覆盖生效，	-drivemap 字符串

必须存在现有映射（虽然不需要启用该映射）。 要执行的操作	键入
---------------------------------	----

提示：还可以在环境变量 WFICA\_OPTS 中指定所有 wfica 命令行选项，以便能够将这些选项与 Receiver 的本机用户界面或 Citrix StoreFront 结合使用。

## storebrowse

下表记录了可以与 storebrowse 实用程序结合使用的选项。

选项	说明	备注
-L、--launch	指定要连接到的已发布资源的名称。此选项将启动与已发布资源的连接。实用程序随后将终止，退出已成功连接的会话。	
-E、--enumerate	枚举可用资源。	默认显示资源名称、显示名称和资源的文件夹。可以使用 --details 选项。
-S、--subscribed	列出订阅的资源。	默认显示资源名称、显示名称和资源的文件夹。可以使用 --details 选项。
-M、--details 与 -E 或 -S 选项。	选择要返回的已发布应用程序的属性。此选项带有一个参数，该参数是与所需详细信息对应的数值的和：Publisher(0x1)、VideoType(0x2)、SoundType(0x4)、AppInStartMenu(0x8)、AppOnDesktop(0x10)、AppIsDesktop(0x20)、AppIsDisabled(0x40)、WindowType(0x80)、WindowScale(0x100)、DisplayName(0x200) 和 AppIsMandatory(0x10000)。CreateShortcuts(0x100000) 可以与 -S、-s 和 -u 结合使用，为订阅的应用程序创建菜单条目。RemoveShortcuts(0x200000) 可以与 -S 结合使用，以删除所有菜单条目。	其中某些详细信息无法通过 storebrowse 使用。如果属于这种情况，则输出为 0。值也可以用十进制和十六进制数值表示（例如，用 512 表示 0x200）。
-v、--version	将 storebrowse 的版本号写入到标准输出中。	
-h、-?、--help	列出 storebrowse 的用法。	此时将显示此表格的缩略版。
-U、--username	将用户名传递给服务器。	这些选项已弃用，可能会在将来的版本中删除。这些选项与 Program Neighborhood Agent 站点结合使用，但被 StoreFront 站点忽略。Citrix 建议您不要使用这些选项，而是允许系统提示用户输入其凭据。
-P、--password	将密码传递给服务器。	
-D、--domain	将域传递给服务器。	
-r、--icaroot	指定 Receiver for Linux 安装的根目录。	如果未指定，则在运行时确定值。

<p><b>-i</b>、<b>--icons</b> 与 <b>-E</b> 或 <b>-S</b> 选项。</p>	<p><b>说明</b> 以 PNG 格式提取桌面或应用程序图标，其大小和深度通过 <b>best</b> 或 <b>size</b> 参数指定。</p> <p>如果指定了 <b>best</b> 参数，则会提取服务器上提供的大小最合适的图标。可以将此图标转换为所需的任何大小。条目 <b>best</b> 参数是适用于存储和带宽的最高效的参数，可以简化脚本操作。</p> <p>如果指定了 <b>size</b> 参数，则会提取具有指定大小和深度的图标。</p> <p>在这两种情况下，图标将保存在 <b>-E</b> 或 <b>-S</b> 选项返回的每种资源的文件中。</p>	<p><b>备注</b> <b>best</b> 参数创建格式为 &lt;资源名称&gt;.png 的图标。</p> <p>条目 <b>size</b> 参数的格式为 WxB，其中 W 是指图标的宽度（所有图标都是正方形，因此，只需一个值即可指定大小），B 是指颜色深度（即，每个像素的位数）。必须指定 W，可以选择性指定 B。如果未指定，则会针对该大小提取所有可用图像深度的图标。创建的文件名为 &lt;资源名称&gt;_WxWxB.png。</p>
<p><b>-u</b>、<b>--unsubscribe</b></p>	<p>从指定应用商店中取消订阅指定的资源。</p>	
<p><b>-s</b>、<b>--subscribe</b></p>	<p>订阅指定应用商店中的指定资源。</p>	<p>如果您使用不同的 Receiver，Program Neighborhood Agent 服务器上的订阅将丢失。</p>
<p><b>-W [r R]</b>、<b>--reconnect [r R]</b></p>	<p>重新连接已断开和活动的会话。</p>	<p>r 为用户重新连接所有已断开的会话。R 重新连接所有活动和已断开的会话。</p>
<p><b>-WD</b>、<b>--disconnect</b></p>	<p>断开所有会话。</p>	<p>仅影响与命令行中指定应用商店之间的会话。</p>
<p><b>-WT</b>、<b>--logoff</b></p>	<p>注销所有会话。</p>	<p>仅影响与命令行中指定应用商店之间的会话。</p>
<p><b>-l</b>、<b>--liststores</b></p>	<p>列出已知 StoreFront 应用商店，即 storebrowse 可以联系的应用商店。这些应用商店是指已在 ServiceRecord 代理中注册的应用商店。此外，还会列出 Program Neighborhood 站点。</p>	
<p><b>-a</b>、<b>--addstore</b></p>	<p>将新应用商店（包括其网关和信号点详细信息）注册到服务记录后台程序。</p>	<p>返回应用商店的完整 URL。如果失败，则会报告一条错误。</p>
<p><b>-g</b>、<b>--storegateway</b></p>	<p>为已在服务记录后台程序中注册的应用商店设置默认网关。</p>	<p>此命令采用以下格式： ./util/storebrowse --storegateway "&lt;唯一网关名称&gt;" '&lt;应用商店 URL&gt;'  重要：唯一网关名称必须在指定应用商店的网关列表中。</p>
<p><b>-d</b>、<b>--deletestore</b></p>	<p>取消在服务记录后台程序中注册应用商店。</p>	
<p><b>-c</b>、<b>--configselfservice</b></p>	<p>获取并设置在 StoreCache.ctx 中存储的自助服务式 UI 设置。采用的参数格式为。如果仅存在条目，则会</p>	<p>示例：storebrowse --configselfservice SharedUserMode=True</p>

选项	输出说明 设置的当前值。如果存在值，则会使用该值配置设置。	重要：条目和值都区分大小写。如果大小写与记录的设置本身（在 StoreCache.ctx 中）的大小写不同，使用此选项的命令将失败。
-C、--addCR	读取提供的 Citrix Receiver (CR) 文件，并提示用户添加每个应用商店。	输出与 -a 相同，但可能包含多个应用商店，由换行符分隔。
-K、--killdaemon	终止 storebrowse 后台程序进程。	将清除所有凭据和令牌。

## pnabrowse

重要：pnabrowse 实用程序已弃用，但仍能查询运行 Web Interface 的 Program Neighborhood Agent 站点，以获取服务器和已发布资源的列表，并允许您连接到已发布的资源。Citrix 不鼓励您对 StoreFront 应用商店使用 pnabrowse；请改为使用 storebrowse。storebrowse 可以提示用户输入站点和应用商店中的凭据。-U、-P 和 -D 选项只能与 Program Neighborhood Agent 站点结合使用。

pnabrowse 的可选参数可指定要连接的服务器。可选参数可以为：

- XenApp 服务器的名称，对应选项 -S 和 -A。
- 运行 Web Interface 的服务器的 URL，对应选项 -E 和 -L。

pnabrowse 实用程序返回指示成功或失败的退出值，并与 XenApp 使用以下选项：

选项	说明
-S	列出服务器，一个服务器占一行。
-A	列出已发布的应用程序，一个应用程序占一行。
-m	与 -A 结合使用，可展开返回的与已发布的应用程序有关的信息，以包括 Publisher、Video Type、Sound Type、AppInStartMenu、AppOnDesktop、AppIsDesktop、AppIsDisabled、Window Type、WindowScale 和 Display Name。
-M	与 -A 结合使用，可选择返回的与已发布的应用程序有关的信息的各个列。此选项带有一个参数 (1-1023)，该参数是与所需详细信息对应的数值的和：Publisher(1)、Video Type(2)、Sound Type(4)、AppInStartMenu(8)、AppOnDesktop(16)、AppIsDesktop(32)、AppIsDisabled(64)、Window Type(128)、Window Scale(256) 和 DisplayName(512)。
-c	附加到选项 -A 后时，将创建一些文件，这些文件用于指定客户端引擎连接到已发布的应用程序时所需的基本信息；例如，应用程序名称、浏览服务器、窗口分辨率、颜色深度、音频和加密设置。文件名的格式如下：/tmp/xxx_1.ica、/tmp/xxx_2.ica，其中 xxx 由 pnabrowse 进程的十进制进程标识符替代。
-d	与 -L 结合使用以指定 XDG 桌面文件。
-e	显示错误编号。

选项	说明
	<p>说明</p> <p>在选项 -A 的输出中包括指向包含已发布应用程序的图标图片的文件路径。返回 .xpm 或 .png 文件，具体取决于使用的大小 (WxB) 选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -i 返回 16x16 图标，格式为 XPM，每个像素 4 位</li> <li>• -iWxB 返回 WxW 图标，格式为 PNG，每个像素 B 位</li> </ul>
-f	在选项 -A 的输出中包括已发布应用程序的 Citrix XenApp 文件夹名称。
-u	指定一个用户名，用于使用户通过代理服务器的身份验证。
-p	指定一个密码，用于使用户通过代理服务器的身份验证。

以下选项提供 Citrix XenApp (Program Neighborhood Agent) Services 功能，可以同时与 XenApp 和 XenDesktop 功能结合使用：

选项	说明
-D	指定一个域，用于使用户通过运行 Web Interface 的服务器或运行 Citrix XenApp (Program Neighborhood Agent) Service 的服务器的身验证。
-E	<p>调用 Citrix XenApp 并枚举所有已发布的资源。</p> <p>如果您同时指定 -E 和 -L，命令行中的最后一个选项将生效。实用程序随后终止，可能会使连接保持在打开状态。</p> <p>对于每种资源，以下详细信息将写入到标准输出中，用单引号引起并由制表符分隔：</p> <p>名称：访问管理控制台应用程序属性对话框中的显示名称。</p> <p>文件夹：访问管理控制台应用程序属性对话框中的 Program Neighborhood 文件夹。</p> <p>类型：应用程序或内容。</p> <p>图标：xpm 格式的图标文件的完整路径名。</p>
-L	指定要连接到的已发布资源的名称。此参数调用 Citrix XenApp 并启动到已发布资源的连接。如果您同时指定 -E 和 -L，命令行中的最后一个选项将生效。实用程序随后终止，可能会使连接保持在打开状态。
-N	指定一个新密码。此选项必须与现有凭据结合使用，仅在现有密码已过期时有效，如退出代码 238 所指示：E_PASSWORD_EXPIRED。
-P	指定一个密码，用于使用户通过运行 Web Interface 的服务器或运行 Citrix XenApp (Program Neighborhood Agent) Service 的服务器的身验证。
-U	指定一个用户名，用于使用户通过运行 Web Interface 的服务器或运行 Citrix XenApp (Program Neighborhood

选项	Agent) Service 的服务器的身份验证。 说明
-WD	断开用户的所有活动会话的连接。
-WT	终止用户的所有活动会话。
-Wr	为用户重新连接所有已断开的会话。
-WR	为用户重新连接所有会话（活动的或已断开连接的）。
-k	使用现有 Kerberos 票据进行身份验证，而非使用用户名、密码和域。此选项要求配置客户端和服务器。有关详细信息，请参阅 — <i>Using Kerberos with Citrix Receiver for Linux Guide</i> (《对 Citrix Receiver for Linux 使用 Kerberos 指南》)。可以根据保密协议从 Citrix 获取此指南。

使用以下常用选项：

选项	说明
-q	安静模式；不输出错误消息。
-r	在选项 -E 或 -A 的输出中包括已发布的应用程序的原始图标数据。
-V	显示版本详细信息。
-h	输出用于列出选项的用法消息。
-?	输出用于列出选项的用法消息。