

SONY®

OPTICAL DISC ARCHIVE FILE MANAGER2

ODS-FM2



Optical Disc Archive

INSTALLATION GUIDE Chinese

1st Edition (Revised 2)

商标

- Microsoft、Windows、Internet Explorer 和 Microsoft Edge 是 Microsoft Corporation 在美国和其他国家（地区）的注册商标。
- Intel 和 Intel Core 是 Intel Corporation 在美国和/或其他国家（地区）的商标或注册商标。
- Apple、macOS、OS X 和 Safari 是 Apple Inc. 在美国和其他国家（地区）的注册商标。
- Chrome 是 Google Inc. 的注册商标。
- SmartDocs 是 Teknowmics Co., Ltd 的商标。
- 本文档中出现的产品或系统名称均属其各自所有者的商标或注册商标。

目录

特点	4
系统配置.....	4
操作环境	6
控制端 PC.....	6
客户端 PC.....	6
网络注意事项.....	6
设置	7
光盘归档系统设备设置.....	7
ODS-FM2 设置.....	8
防火墙设置.....	12
HTTPS 通信设置.....	13
显示 Web 应用程序.....	15

特点

ODS-FM2 是一款使用光盘归档系统进行归档和回迁的软件应用程序。使用此软件除了可管理光盘归档系统中插入的光盘以外，还可以管理搁架管理中的光盘。

使用 Web 应用程序即可操作 ODS-FM2。通过客户端 PC 的 Web 浏览器可访问此应用程序。

本安装指南介绍使用网络连接 ODS-L10 或 ODS-L30M¹⁾ 的配置的软件安装步骤，以及驱动器单元直接连接到计算机时的配置的软件安装步骤。

1) 还可以连接 ODS-L60E 和 ODS-L100E 单元。

系统配置

下面为使用 ODS-FM2 的基本系统配置。装有 ODS-FM2 的计算机称为“控制端 PC”。控制端 PC 会连接到光盘归档系统以控制光盘归档系统。

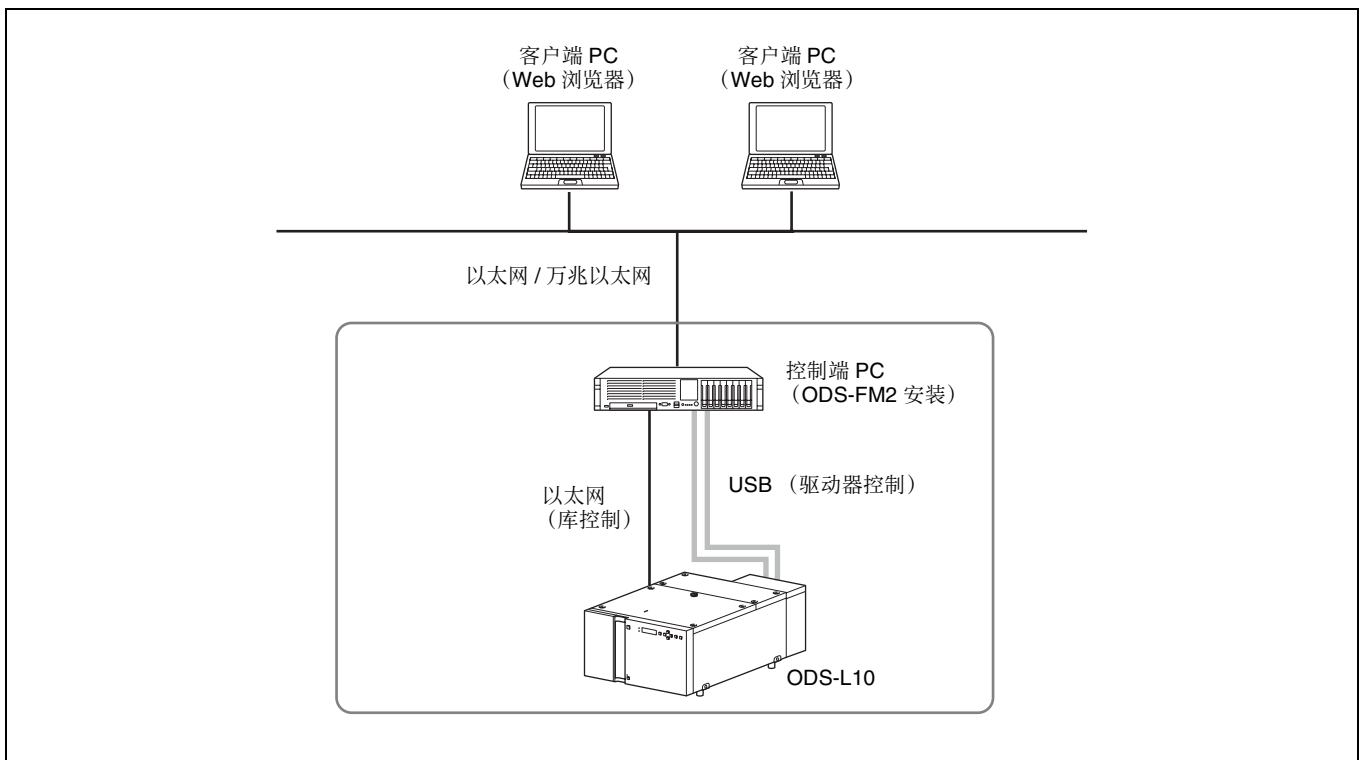
您可以在客户端 PC 上使用 Web 浏览器访问控制端 PC 来操作 ODS-FM2。

连接到 ODS-L10

控制端 PC 同时连接到 ODS-L10 所在的网络，以及客户端 PC 和网络存储器所在的网络。此外，控制端 PC 还通过 USB 连接到 ODS-L10 中安装的每个驱动器单元。

注意

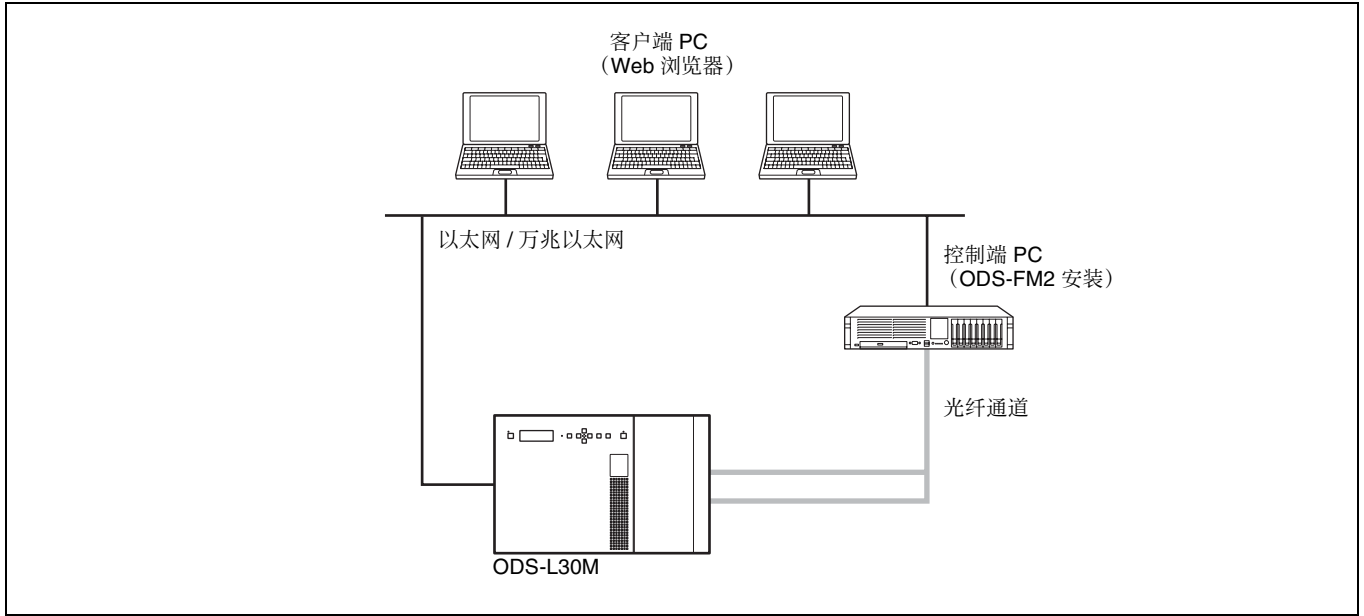
当连接到 ODS-L10 时，Virtual Tape 模式不可用。



连接到 ODS-L30M

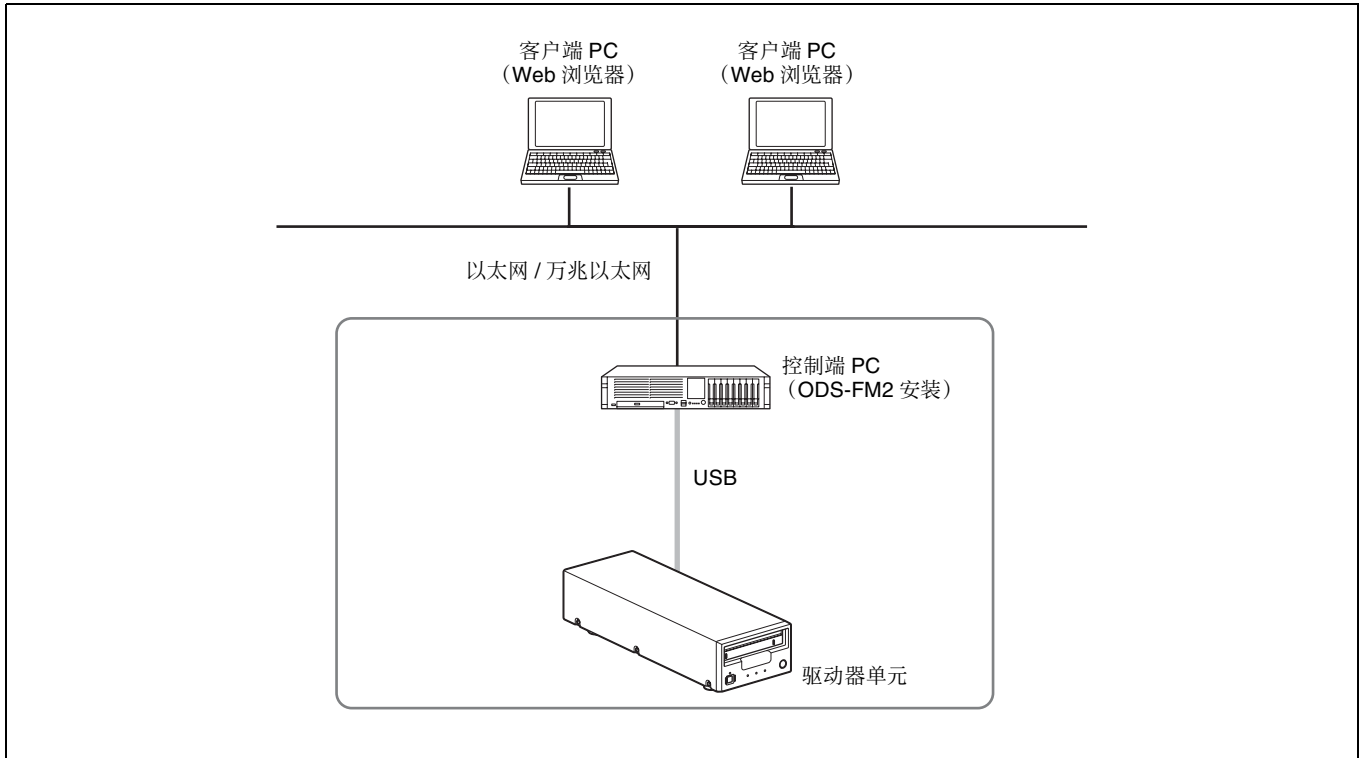
使用光纤通道连接 ODS-L30M 中安装的驱动器单元和控制端 PC（服务器）。

使用以太网将连接客户端 PC 的网络连接到控制端 PC。



直接连接到驱动器单元

控制端 PC 通过 USB 直接连接到每个驱动器单元。此外，控制端 PC 还连接到客户端 PC 和网络存储器所在的网络。



操作环境

下面介绍了控制端 PC 和客户端 PC 需要的操作环境。

控制端 PC

所需操作环境视选定的操作模式而不同。内存和 HDD 的容量需求是指不包含 Optical Disc Archive Software 所需空间的值。

File Manager 模式

CPU Intel Core i5 3 GHz 或更高
内存 8 GB
HDD 容量 200 GB
(如果从本地 HDD 归档文件或将文件回迁到本地 HDD, 需要额外的 4 TB/驱动器的容量)

操作系统

- ODS-L10 或驱动器单元连接:
Windows 10 64 位
- ODS-L30M 连接:
Windows Server 2012
Windows Server 2012 R2
Windows Server 2016
Windows Server 2019

接口

- ODS-L10 连接:
以太网 × 2 个端口 (用于 PC 客户的连接和 ODS-L10 连接)
USB 端口 (每个驱动器一个)
- ODS-L30M 连接:
以太网 × 1 个端口 (用于 PC 客户的连接和 ODS-L30M 连接)
光纤通道 HBA (主机总线适配器)
- 驱动器单元直接连接:
以太网 × 1 个端口 (用于 PC 客户端连接)
USB 端口 (每个驱动器一个)

File Server 模式

CPU Intel Core i5 3 GHz 或更高
内存 16 GB
HDD 容量 200 GB + 4 TB/ 驱动器
操作系统 Windows Server 2012
Windows Server 2012 R2
Windows Server 2016
Windows Server 2019

接口

- ODS-L10 连接:
以太网 × 2 个端口 (用于 PC 客户的连接和 ODS-L10 连接)
USB 端口 (每个驱动器一个)
- ODS-L30M 连接:
以太网 × 1 个端口 (用于 PC 客户的连接和 ODS-L30M 连接)
光纤通道 HBA (主机总线适配器)

- 驱动器单元直接连接:
以太网 × 1 个端口 (用于 PC 客户端连接)
USB 端口 (每个驱动器一个)

Virtual Tape 模式

CPU Intel Core i5 3 GHz 或更高
内存 4 GB
HDD 容量 N/A (仅限 Optical Disc Archive Software 需要的空间)
操作系统 Windows Server 2012 R2
Windows Server 2016
Windows Server 2019

接口

- ODS-L30M 连接:
以太网 × 1 个端口 (用于 PC 客户的连接和 ODS-L30M 连接)
光纤通道 HBA (主机总线适配器)
- 驱动器单元直接连接:
以太网 × 1 个端口 (用于 PC 客户端连接)
USB 端口 (每个驱动器一个)

注意

有关每个驱动器单元支持的 USB 接口的详细信息, 请参阅驱动器单元的操作手册。

客户端 PC

硬件 完整支持以下操作系统和 Web 浏览器的硬件。
操作系统 Windows 7、Windows 8.1、Windows 10
macOS 10.13、10.14、10.15
Web 浏览器 Microsoft Internet Explorer 11、Microsoft Edge、Google Chrome、Safari 11/12/13

网络注意事项

网络中任何非计划的第三方都可以访问此应用程序, 具体视使用的环境而定。请连接安全网络。

设置

本节介绍在控制端 PC 上安装 ODS-FM2 以通过 ODS-FM2 操作光盘归档系统的设置步骤。

注意

- 将 ODS-L10/ODS-L30M 固件更新至最新版本。
- 将 Optical Disc Archive Software 和驱动器固件更新至最新版本。

光盘归档系统设备设置

如果控制端 PC 连接到 ODS-L10

有关 ODS-L10 操作的详细信息，请参阅 ODS-L10 安装手册和操作手册。

1 在 ODS-L10 中安装驱动器单元。

ODS-L10 中最多可安装两个 ODS-D55U 或 ODS-D77U 单元。无法安装 ODS-D280U/D380U 以及使用光纤通道的型号。

2 设置 ODS-L10 的 IP 地址。

有关设置方法的详细信息，请参阅 ODS-L10 操作手册。

3 在控制端 PC（安装了 ODS-FM2 的 PC）上安装 Optical Disc Archive Software。

4 在控制端 PC 上安装 ODS-FM2。

遵循下列安装程序说明安装软件。

5 用 USB 电缆连接 ODS-L10 上安装的驱动器单元和控制端 PC。

如果安装了两个驱动器单元，请将两个驱动器单元与控制端 PC 连接。

6 将连接了 ODS-L10 的网络连接至控制端 PC 上的网络端口。

有关网络设置的详细信息，请参阅 Windows 文档。

7 在 ODS-L10 中插入 ODA 光盘。

如果控制端 PC 连接到 ODS-L30M

有关 ODS-L30M 操作的详细信息，请参阅 ODS-L30M 操作手册。

1 在 ODS-L30M 中安装 ODS-D77F/D280F/D380F 驱动器单元。

ODS-L30M 中可安装最多两个 ODS-D77F/D280F/D380F 单元的组合。如果要安装三个或更多单元，请咨询 Sony 代表。

注意

在包含 ODS-D77F、ODS-D280F 和 ODS-D380F 单元混合的配置中，不能使用 Virtual Tape 模式。要使用 Virtual Tape 模式，选择仅包含单个型号单元的配置。

2 设置 ODS-L30M 的 IP 地址。

有关设置方法的详细信息，请参阅 ODS-L30M 操作手册。

3 在控制端 PC 上安装 Optical Disc Archive Software。

4 在控制端 PC 上安装 ODS-FM2。

遵循下列安装程序说明安装软件。

5 将 ODS-L30M 中安装的驱动器单元连接到光纤通道交换机。

如果安装了两个驱动器单元，请将两个驱动器单元都连接到光纤通道交换机。

6 将控制端 PC 连接到光纤通道交换机。

7 在 ODS-L30M 中插入 ODA 光盘。

如果控制端 PC 直接连接到驱动器单元

1 在控制端 PC 上安装 Optical Disc Archive Software。

2 在控制端 PC 上安装 ODS-FM2。

遵循下列安装程序说明安装软件。

3 使用 USB 电缆连接驱动器单元和控制端 PC。

4 在驱动器单元中插入光盘。

ODS-FM2 设置

使用 Library Software Configuration Tool 配置和激活 ODS-FM2。

注意

必须连接至 Internet 以激活软件。如果控制端 PC 未连接至 Internet，请另外准备一台可以连接 Internet 的 PC。

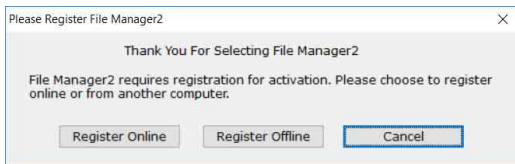
1 在控制端 PC 的“开始”菜单中选择“Config Tool”，或双击 C:\Program Files\Sony\ODA\FileManager2\odafm\ConfigTool.exe 启动 Library Software Configuration Tool。

用具有管理员权限的帐户启动 Library Software Configuration Tool。

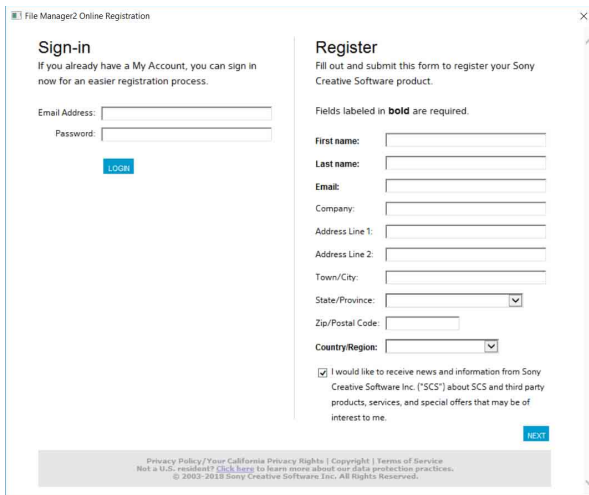
2 如果 ODS-FM2 许可证尚未激活，请先激活许可证。

如果控制端 PC 已连接到 Internet

① 单击 [Register Online]。



② 输入所需项目，然后单击 [Next]。

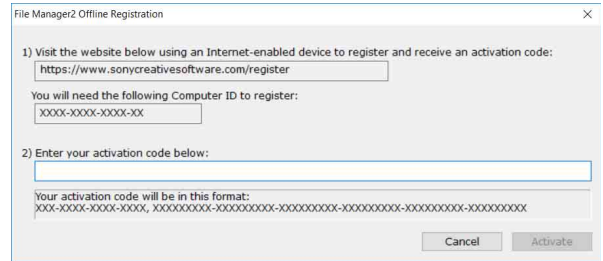


③ 输入序列号，然后单击 [Next]。软件即已激活，Library Software Configuration Tool 启动。

如果控制端 PC 未连接到 Internet

① 单击 [Register Offline]。

② 在另一台已连接 Internet 的 PC 的 Web 浏览器中输入 [Library Software Offline Registration] 对话框中显示的 URL，打开网页。



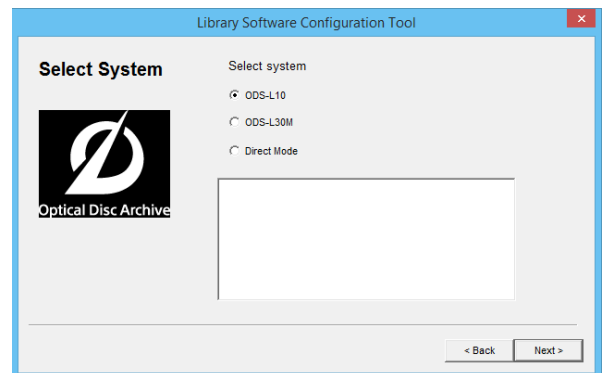
③ 在网页中输入并提交序列号和计算机 ID（显示在 [Library Software Offline Registration] 对话框中）以获取激活码。

④ 在控制端 PC 的 [Library Software Offline Registration] 对话框中输入激活码，然后单击 [Activate]。软件即已激活，Library Software Configuration Tool 启动。

3 单击 [Next]。

4 在 Select System 屏幕上选择要连接的系统。

如果直接连接到驱动器单元，请选择“Direct Mode”。



5 在 Select Mode 屏幕中选择要使用的模式，然后单击 [Next]。

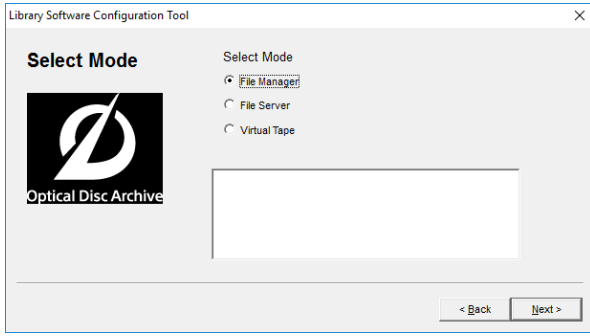
当选择了 File Server 模式时，请继续“File Server 模式设置”（第 9 页）。

当选择了 Virtual Tape 模式时，请继续“Virtual Tape 模式设置”（第 10 页）。

当选择了 File Manager 模式时，请继续“所有模式的设置都相同”（第 11 页）。

注意

- 如果在步骤 4 中选择了 [ODS-L10]，无法选择 Virtual Tape 模式。
- 要选择 Virtual Tape 模式，在单击 [Next] 之前退出正在访问虚拟磁带的应用程序。无论正在访问虚拟磁带的应用程序是否已完成退出，选择 Virtual Tape 模式并单击 [Next] 都会显示一个警告对话框。

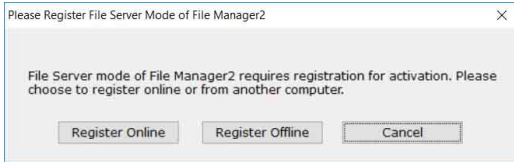


File Server 模式设置

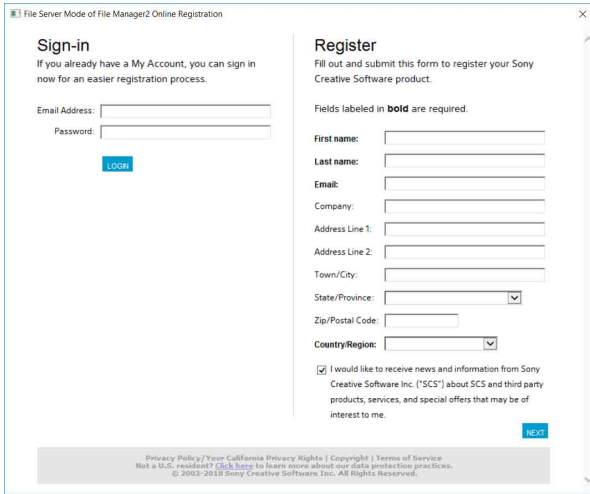
- 1 如果尚未激活 File Server 模式许可证，请先激活该许可证。

如果控制端 PC 已连接到 Internet

- ① 单击 [Register Online]。



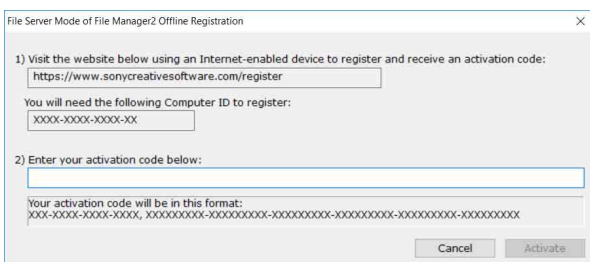
- ② 输入所需项目，然后单击 [Next]。



- ③ 输入序列号，然后单击 [Next]。
File Server 模式许可证已激活。

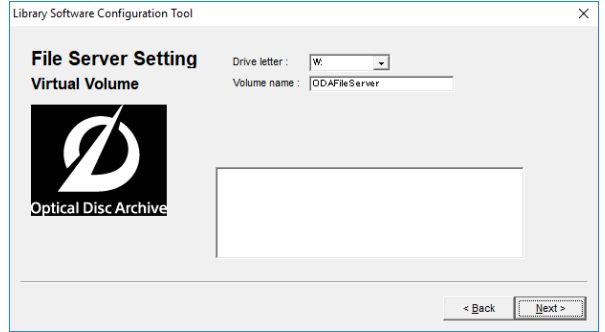
如果控制端 PC 未连接到 Internet

- ① 单击 [Register Offline]。
- ② 在另一台已连接 Internet 的 PC 的 Web 浏览器中输入 [Library Software Offline Registration] 对话框中显示的 URL，打开网页。



- ③ 在网页中输入并提交序列号和计算机 ID（显示在 [Library Software Offline Registration] 对话框中）以获取激活码。
- ④ 在控制端 PC 的 [Library Software Offline Registration] 对话框中输入激活码，然后单击 [Activate]。
File Server 模式许可证已激活。

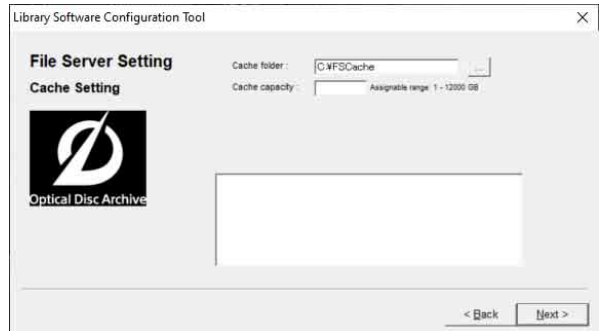
- 2 在 File Server Setting 屏幕中选择文件服务器的驱动器盘符，然后指定卷标。



- 3 设置卷后，单击 [Next]。

- 4 设置文件服务器的缓存文件夹和缓存容量。

文件服务器会暂时将写入文件保存在缓存文件夹中。



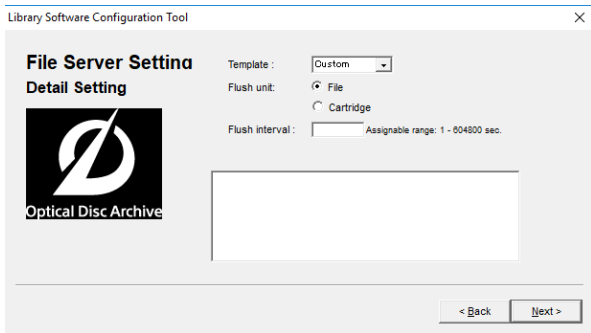
Cache folder: 设置用作缓存文件夹的文件夹。
Cache capacity: 设置缓存文件存储的最大大小。

注意

建议为缓存文件夹路径准备一个专用磁盘或分区，以便其他应用程序不会使用此卷。

- 5 设置缓存文件夹和缓存容量后，单击 [Next]。

- 6 设置文件服务器的细节设置。



Template: 选择适合访问文件服务器的应用程序的配置模板。若要手动配置，请选择 [Custom]。

Flush unit: 设置从缓存写入 ODA 光盘的同步进程是以文件为单位还是以 ODA 光盘为单位。

- **File:** 为每个文件管理刷新缓存前上一次更新文件以来的时间。当该值达到 [Flush interval] 设置时，将注册一个归档任务以便同步该文件。
- **Cartridge:** 为每个 ODA 光盘管理刷新缓存前上一次更新文件以来的时间。当该值达到 [Flush interval] 设置时，将注册一个归档任务以便同步所有更新的文件。

Flush interval: 设置从向虚拟卷写入文件结束或从上一次更新文件到将缓存中的文件与 ODA 光盘同步的时间。

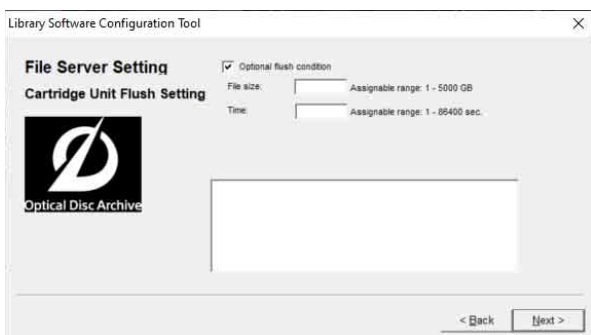
7 设置缓存属性后，单击 [Next]。

如果在 [Flush unit] 中选择 [Cartridge]，继续执行步骤 8。

如果在 [Flush unit] 中选择 [File]，并在 [Template] 中选择 [SmartDocs]，继续执行步骤 10。

如果在 [Flush unit] 中选择 [File]，并在 [Template] 中选择 [Custom]，继续执行“所有模式的设置都相同”（第 11 页）。

8 设置以 ODA 光盘为单位进行刷新时的属性。



Optional flush condition: 此设置仅在以 ODA 光盘为单位刷新时有效。当启用时，除了基于 [Flush interval] 的正常归档任务注册外，还可以根据要更新文件的总尺寸执行更快的同步。

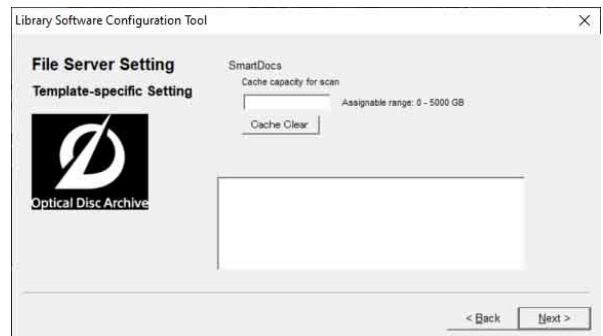
当要同步的两个文件的总尺寸都超过 [File size] 设置且文件在 [Time] 指定的持续时间内未被写入或更新时，将注册一个归档任务以同步文件。

9 设置以 ODA 光盘为单位进行刷新时的属性后，单击 [Next]。

如果在 [Template] 中选择 [SmartDocs]，继续执行步骤 10。

如果在 [Template] 中选择 [Custom]，继续执行“所有模式的设置都相同”（第 11 页）。

10 指定模板特定的设置。



Cache capacity for scan: 设置供 SmartDocs 扫描功能使用的缓存容量。相同卷中会保留一个独立于步骤 4 中的 [Cache capacity] 设置的容量。

[Cache Clear] 按键：从扫描的缓存容量中删除文件，清除已用空间。

11 设置模板特定的设置后，单击 [Next]。

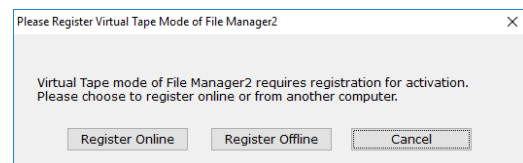
接着，请继续“所有模式的设置都相同”（第 11 页）。

Virtual Tape 模式设置

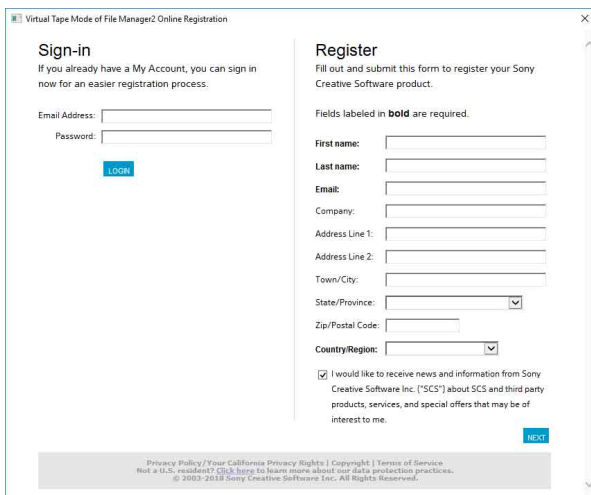
1 如果尚未激活 Virtual Tape 模式许可证，请先激活该许可证。

如果控制端 PC 已连接到 Internet

① 单击 [Register Online]。



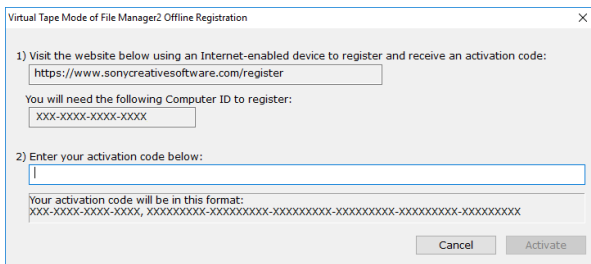
② 输入所需项目，然后单击 [Next]。



③ 输入序列号，然后单击 [Next]。
Virtual Tape 模式许可证已激活。

如果控制端 PC 未连接到 Internet

- ① 单击 [Register Offline]。
- ② 在另一台已连接 Internet 的 PC 的 Web 浏览器中输入 [Library Software Offline Registration] 对话框中显示的 URL，打开网页。

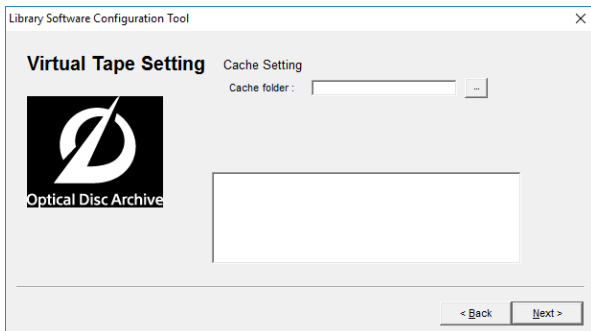


- ③ 在网页中输入并提交序列号和计算机 ID（显示在 [Library Software Offline Registration] 对话框中）以获取激活码。
- ④ 在控制端 PC 的 [Library Software Offline Registration] 对话框中输入激活码，然后单击 [Activate]。
Virtual Tape 模式许可证已激活。

2 在 Virtual Tape Setting 屏幕中指定缓存文件夹的路径。

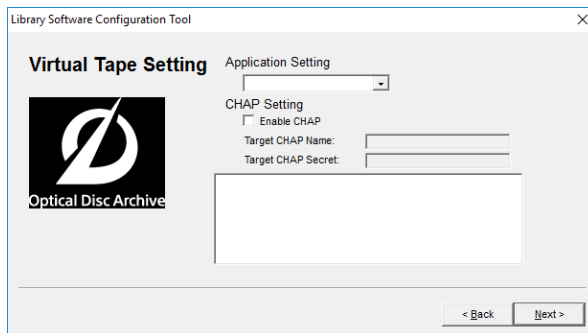
注意

建议为缓存文件夹路径准备一个专用磁盘或分区，以便其他应用程序不会使用此卷。



3 设置缓存文件夹的路径后，单击 [Next]。

4 配置要使用的应用程序和 CHAP（挑战握手验证协议）。



Application Setting: 从下拉列表中选择使用虚拟磁带的应用程序。

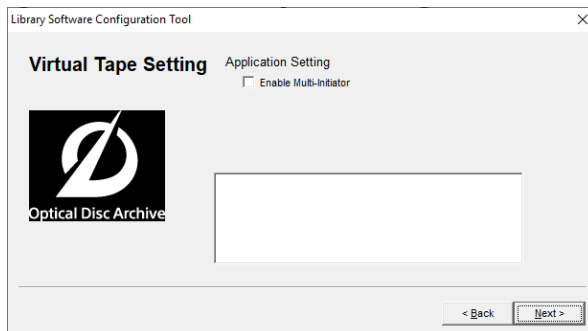
Enable CHAP: 勾选此复选框以使用 CHAP 进行用户身份验证。

Target CHAP Name: 用于身份验证的用户名。输入 1 到 256 个字符的 ASCII 字符串（不包括控制字符）。

Target CHAP Secret: 用于身份验证的密码。输入 12 到 16 个字符的 ASCII 字符串（不包括控制字符）。

5 配置应用程序和 CHAP 后，单击 [Next]。

6 启用或禁用多启动器设置。



当启用 [Enable Multi-Initiator] 时，启用从多个客户端进行同步连接。当禁用时，如果已经连接了一个客户端，则无法连接其他客户端。

7 设置多启动器设置后，单击 [Next]。

接着，请继续“所有模式的设置都相同”。

所有模式的设置都相同

1 在 Database Initialization 屏幕中单击 [Next]。

系统会自动执行数据库初始化。如果在 Select System 屏幕中选择“Direct Mode”或“ODS-L30M”，请继续执行步骤 5。如果选择“ODS-L10”，请继续执行下一步。

2 输入 ODS-L10 中配置的 IP 地址以及用于登录 ODS-L10 的登录 ID（用户名）/密码，然后单击 [Next]。

PC 会连接到 ODS-L10。
如果连接成功，则会出现 Drive Setting 页面。

3 如果驱动器单元已连接到控制端 PC，但未安装在 ODS-L10 内，则请断开其与控制端 PC 的连接以执行驱动器检查。

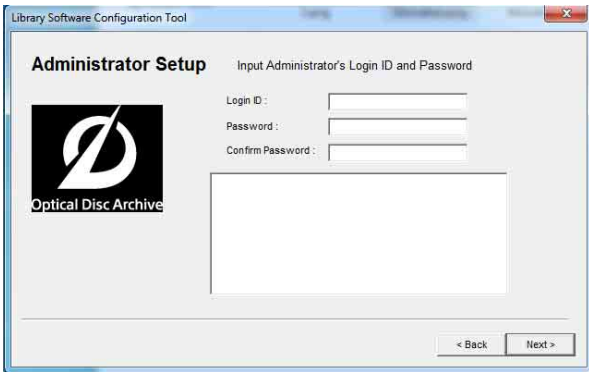
4 单击 [Next]。

开始驱动器检查。

如果 ODS-L10 中仅安装了一个驱动器单元，则会出现一个确认消息，询问其位于顶部插槽还是底部插槽中。如果安装在底部插槽中，单击 [Yes]。如果安装在顶部插槽中，单击 [No]。完成驱动器检查后，会出现 Administrator Setup 屏幕。

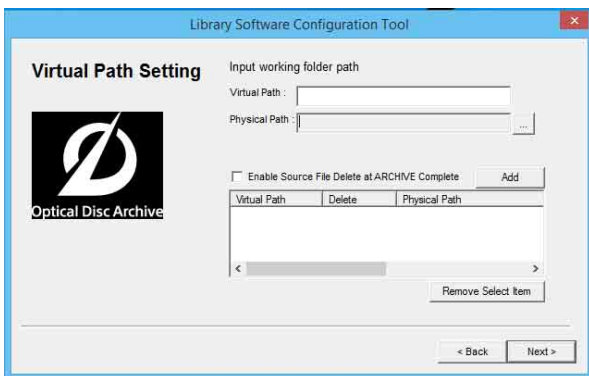
5 创建登录 ODS-FM2 时要使用的帐户。输入登录 ID 和密码，然后单击 [Next]。

当选择了 File Manager 模式时，在步骤 **6** 和 **7** 中设置根文件夹（基本路径）。当选择了 File Server 模式或 Virtual Tape 模式时，请继续执行步骤 **8**。



6 指定要在 ODS-FM2 归档屏幕上显示的根文件夹（基本路径）。

归档屏幕上仅显示指定基本路径下的文件 / 文件夹。限制显示的文件夹可防止系统文件被意外更改。可以指定多个基本路径。



Virtual Path: 输入要在归档屏幕上显示的基本路径的名称。

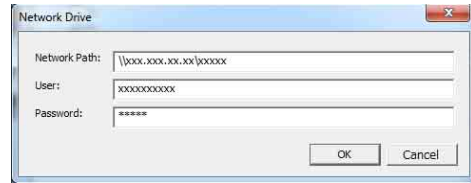
Physical Path: 指定要显示的基本路径的物理路径。还可以指定一个网络驱动器。

Enable Source File Delete at ARCHIVE Complete: 选择是否在归档后自动删除文件。如果未选中，会保留已归档的文件，如果不再需要这些文件，则必须手动删除。

Add 按钮: 以指定设置添加基本路径。指定的基本路径即会添加到下方的列表中。

分配网络驱动器

- ① 在 [Physical Path] 项目中单击 [...] 按钮。
- ② 在 [Reference] 对话框中单击 [Network Drive] 按钮。
- ③ 在 [Network Drive] 对话框的 [Network Path] 中输入 UNC 格式的网络驱动器路径（\\ 服务器名称或 IP 地址 \ 文件夹名）。



- ④ 如有需要，请在 [User] 和 [Password] 中分别输入用户名和密码。
- ⑤ 单击 [OK] 按钮。
[Reference] 对话框中即会出现添加的网络驱动器。
- ⑥ 选择网络驱动器并单击 [Select] 按钮。
[Reference] 对话框关闭，Virtual Path Setting 页面上的 [Physical Path] 项目中会出现选定网络驱动器的路径。
- ⑦ 指定 [Virtual Path] 并单击 [Add] 按钮。

7 设置基本路径后，单击 [Next]。

8 出现配置完成对话框时，单击 [Finish]。

9 将客户端 PC 所在的网络连接到控制端 PC 的网络端口。

如果使用网络连接 ODS-L10，请将客户端 PC 连接到与 ODS-L10 不同的网络。
此时即可在客户端 PC 上使用 Web 应用程序操作光盘归档系统。

注意

- 如果控制 PC 上安装了防病毒软件或安全软件，客户端 PC 对端口 8080 的入站访问可能会被阻止。如果出现这种情况，请配置您的安全软件以允许对端口 8080 的访问。有关配置的详细信息，请参考安全软件的操作说明。
- 如果硬件配置发生改变或驱动器单元连接发生变化，ODS-FM2 都将无法再正常工作。出现此情况时，请用 Library Software Configuration Tool 重新配置 ODS-FM2 的设置。
- 如果网页 Setup Menu 中或本机前面板显示中的 ODS-L10 或 ODS-L30M 配置设置发生变化，请使用 Library Software Configuration Tool 重新配置 ODS-FM2。
- 使用 ODS-FM2 时无法启动 Optical Disc Archive Filer。要使用 Optical Disc Archive Filer，请先终止 ODS-FM2 服务，然后再启动 Optical Disc Archive Filer。（Optical Disc Archive Software 中包含 Optical Disc Archive Filer。）

防火墙设置

为了阻止从外部源连接到 MariaDB，建议使用以下防火墙设置。

- 1 选择[控制面板]>[系统和安全性]>[Windows防火墙]>[高级设置]>[入站规则]>[新建规则...]。
- 2 在“新建入站规则向导”中配置以下内容。
 - 规则类型：选择[端口]。
 - 协议和端口：选择[TCP]和[特定本地端口]（输入端口“3306”）。
 - 操作：选择[阻止连接]。
 - 配置文件：全选。
 - 名称：输入“MariaDBPort”名称。
- 3 单击[完成]。
- 4 再次选择[新建规则...]以显示“新建入站规则向导”，配置以下内容。
 - 规则类型：选择[端口]。
 - 协议和端口：选择[UDP]和[特定本地端口]（输入端口“3306”）。
 - 操作：选择[阻止连接]。
 - 配置文件：全选。
 - 名称：输入“MariaDBPort”名称。
- 5 单击[完成]。

HTTPS 通信设置

可以通过设置 HTTPS 通信来加密通信。

生成密钥库文件

- 1 启动 [命令提示符]。
- 2 输入以下命令。

```
cd C:\Program Files\Zulu\zulu-8-jre\bin
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keysize
2048 -keystore < 密钥库_文件名 >
```

密钥库文件名示例：
filemanager2.keystore
- 3 当提示设置密钥库密码时，请输入密码。

```
Enter keystore password: *****
（不显示密码）
```
- 4 提示时再次输入相同的密码。

```
Re-enter new password: *****
（不显示密码）
```
- 5 输入证书签名请求 (CSR) 的信息。

输入示例：

```
What is your first and last name?
[Unknown]: www.sony.jp
What is the name of your organizational unit?
[Unknown]: File Manager2
What is the name of your organization?
[Unknown]: Sony Imaging Products & Solutions Inc.
What is the name of your City or Locality?
[Unknown]: Minato-ku
What is the name of your State or Province?
[Unknown]: Tokyo
What is the two-letter country code for this unit?
[Unknown]: JP
```

- 6 查看输入信息的显示内容，然后输入“yes”。

```
Is CN=www.sony.jp, OU=File Manager2, O=Sony Imaging
Products & Solutions Inc., L=Minato-ku, ST=Tokyo, C=JP correct?
[no]: yes
```

- 7 出现以下提示时，按 Return (Enter) 键不输入任何内容。

```
Enter key password for (RETURN if same as keystore
password):
生成具有在步骤 2 中指定名称的密钥库文件。
```

生成 CSR

- 1 启动 [命令提示符]。
- 2 输入以下命令。

```
cd C:\Program Files\Zulu\zulu-8-jre\bin
keytool -certreq -sigalg SHA1withRSA -alias tomcat
-file < CSR_文件名 > -keystore < 密钥库_文件名 >
```

CSR 文件名示例：
filemanager2.csr

- 3 输入在提示时生成密钥库文件时指定的密码。

```
Enter keystore password: *****
生成具有在步骤 2 中指定名称的 CSR 文件。
```

颁发服务器证书

将生成的 CSR 传给证书颁发机构，以颁发签署的服务器证书。

生成供应用程序使用的服务器证书

- 1 将已签署的服务器证书和中间证书放在任意目录中。
- 2 启动 [命令提示符]。
- 3 将已签署的服务器证书和中间证书合并为一个文件。

```
copy < 已签署的_服务器_证书_文件名 > +
< 中间_证书_文件名 > < 应用程序_使用_的_
服务器_证书_文件名 >
```

应用程序使用的服务器证书文件名示例：
filemanager2.cer

安装证书

1 输入以下命令。

```
keytool -import -alias tomcat -keystore < 密钥库_文件名 > -file < 上一节_步骤 3 中_生成的_文件名 >
```

2 输入在提示时生成密钥库文件时指定的密码。

Enter keystore password: *****

3 出现以下提示时，请输入“yes”。

```
Top-level certificate in reply:
Owner: CN=*****, O=*****, C=**
Issuer: OU=*****, O=*****, C=**
Serial number: *****
Valid from: ***** until: *****
Certificate fingerprints:
MD5: *****
... is not trusted. Install reply anyway? [no]: yes
```

星号表示注册信息的显示。

启用 HTTPS

1 停止 Tomcat 服务。

- ① 从[开始]菜单中，单击[Windows 管理工具]>[服务]。
- ② 搜索并单击服务列表中的“Apache Tomcat”服务。
- ③ 单击服务列表左侧的[停止服务]。

2 编辑 Tomcat 配置文件 (server.xml)。

- ① 打开 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 7.0\conf\server.xml，并对第 85 行的块取消注释。
- ② 复制下面“编辑后”中显示的内容。
- ③ 在<密钥库_文件名>中输入实际密钥库文件的完整路径，并输入在<密钥库_密码>中生成密钥库文件时指定的密码。

编辑前

```
<!--
<Connector port="8443" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS" />
-->
```

编辑后

```
<Connector port="8443"
protocol="org.apache.coyote.http11.Http11Protocol"
SSLEnabled="true"
maxThreads="150"
scheme="https"
secure="true"
keystoreFile="< 密钥库_文件名 >"
keystorePass="< 密钥库_密码 >"
clientAuth="false"
sslProtocol="TLSv1.2"
sslEnabledProtocols="TLSv1.1,TLSv1.2"
ciphers="TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384,
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA"
/>
```

若要阻止 HTTP 通讯，请对第 70 行的块添加注释，如下所示。

编辑前

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
connectionTimeout="20000"
redirectPort="8443"
useBodyEncodingForURI="true" />
```

编辑后

```
<!--
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
connectionTimeout="20000"
redirectPort="8443"
useBodyEncodingForURI="true" />
-->
```

3 启动 Tomcat 服务。

- ① 从[开始]菜单中，单击[Windows 管理工具]>[服务]。
- ② 搜索并单击服务列表中的“Apache Tomcat”服务。
- ③ 单击服务列表左侧的[启动服务]。

4 运行 Config Tool。

5 检查 HTTPS 通信。

启用 Web 浏览器并访问“https://<域_名>:8443”，并检查是否显示登录屏幕。

显示 Web 应用程序

如果未配置 HTTPS 通信

显示客户端 PC 上的 Web 浏览器，并在地址栏中输入“http://(控制端 PC 的 IP 地址):8080/”。将 Web 浏览器连接到控制端 PC 时，会出现登录屏幕。输入在 Library Software Configuration Tool 中配置的用户名和密码以登录。

如果已配置 HTTPS 通信

打开客户端 PC 上的 Web 浏览器，并在地址栏中输入“http://<域_名>:8443/”。将 Web 浏览器连接到控制端 PC 时，会出现登录屏幕。输入在 Library Software Configuration Tool 中配置的用户名和密码以登录。

