



Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation
Edition

维护指南

声明

手册部件号

M8313-97024 Rev C
2019 年 4 月

版权

© Agilent Technologies, Inc. 2019

根据美国和国际版权法，未经 Agilent Technologies, Inc. 事先同意和书面许可，不得以任何形式、任何方式（包括存储为电子版、修改或翻译成外文）复制本手册的任何部分。

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95051

担保说明

本文档内容按“原样”提供，在将来的版本中如有更改，恕不另行通知。此外，在适用法律允许的最大范围内，Agilent 对本手册以及此处包含的任何信息不作任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性和针对某一特殊用途的适用性的暗示担保。对于因提供、使用或执行本手册或此处包含的任何信息而产生的错误，或造成的偶然或必然的损失，Agilent 不承担任何责任。如果 Agilent 与用户签订了单独的书面协议，其中涉及本文档内容的担保条款与这些条款冲突，则以协议中的担保条款为准。

技术许可

本文档中所述的硬件和 / 或软件是根据许可提供的，只能根据此类许可的条款进行使用或复制。

权力限制说明

美国政府受限权利。授予联邦政府的软件和技术数据权利仅包括通常提供给最终用户的那些权利。Agilent 根据 FAR12.211（技术数据）和 12.212（计算机软件）和（对于国防部）DFARS252.227-7015（技术数据 — 商品）以及 DFARS 227.7202-3（商业计算机软件或计算机软件文档中的权利）来提供软件和技术数据方面的此常规商业许可。

安全声明

小心

小心提示表示危险。提醒您注意某个操作步骤、某项操作或类似问题，如果执行不当或未遵照提示操作，可能会损坏产品或丢失重要数据。不要忽视**小心**提示，直到完全理解和符合所指出的条件。

警告

“警告”声明表示存在危险。提醒您注意某个操作步骤、某项操作或类似问题，如果执行不当或未遵照提示操作，可能会导致人身伤害或死亡。除非已完全理解并符合所指出的条件，否则请不要忽视**“警告”**声明而继续进行操作。

内容

1	简介	5
	谁应该阅读本指南?	6
	灾难恢复计划	7
	备份和还原过程概述	8
2	软件备份过程	9
	停止 Windows 服务	10
	创建当前系统的映像	11
	启动 Windows 服务	15
3	数据备份过程	17
	设置系统自动备份	18
4	系统还原过程	23
	Windows 10 的系统还原程序	24
	Windows 7 的系统还原程序	30
5	数据恢复过程	33
6	维护过程	35
	监控资源使用情况	36
	建议的监控资源使用情况的最佳实践	36
	更新数据库统计信息	37
	使用维护向导更新统计信息	37
	适用于 PostgreSQL 数据库的其他维护	38
	其他最佳实践	39
	应用 Agilent 软件更新	39

该页有意留空。

1

简介

谁应该阅读本指南？ 6

灾难恢复计划 7

备份和还原过程概述 8

Agilent Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 在同一计算机上提供带有 Content Management 的 OpenLab CDS ChemStation Edition 的功能。

本文档提供有关维护过程的信息，必须进行维护才能确保系统保持稳定状态，并在长时间内运行状况良好。

还提供在发生灾难（如硬件故障）时备份和还原系统的准则。

谁应该阅读本指南？

本文档专用于 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 系统的系统管理员。需要具备基本的数据库管理系统的管理知识。还需要了解 Windows 备份/还原。

灾难恢复计划

准备恢复计划，以应对 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 由于硬件或软件故障而无法操作的情况。该计划必须包括完全还原操作系统、软件和数据的信息和步骤。确保对灾难恢复计划进行测试并确认其能够正常工作。

“灾难恢复计划”必须包含以下内容：

- 1 硬件信息：CPU、内存和硬盘配置信息
- 2 计算机标识：名称、IP、域、URI 等
 - 计算机管理员信息：登录服务器的用户名和密码
 - 如适用，数据库的用户名和密码
- 3 软件信息：操作系统版本、修补程序级别
- 4 安装参数：
 - 安装文件夹
 - 安装日志文件
 - OpenLab Server 数据库类型
 - OpenLab Server 内容目录
 - OpenLab Server 索引文件夹
 - OpenLab Shared Services 语言
 - OpenLab Shared Services 数据库名称
 - 已安装的许可证
 - 已注册的应用程序
- 5 第三方软件信息：应用程序及其修订版和安装路径
- 6 备份过程（第 17 页的“数据备份过程”）
- 7 备份媒介位置和组织详细信息
- 8 还原过程（第 23 页的“系统还原过程”）

备份和还原过程概述

Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 的备份过程包括所有软件和数据。此指南描述了如何在一个便携的 USB 硬盘和 Windows 系统修复磁盘上创建当前系统的映像。如果需要的话，可同时使用 USB 硬盘和修复磁盘将您的系统还原到原来的状态。

必须定期备份每个工作站。管理员必须创建定期完整备份和完整备份之间的差异备份。这些备份是在出现硬件或软件故障时还原系统的唯一方法。

还必须测试灾难恢复计划和还原过程，以确认备份足以还原系统。

完整备份捕获 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 中数据的完整集合，其中包括上传的文件和数据库。差异备份包含自从上次完整备份以来发生的更改。与完整备份相比，差异备份过程的速度通常比较快，因为它只备份更改的元素。

此过程要求用户对工作站拥有管理权限。

2

软件备份过程

停止 Windows 服务	10
创建当前系统的映像	11
启动 Windows 服务	15

停止 Windows 服务

- 1 如要打开 Windows 10 的服务，请右键单击 **Windows 开始**按钮，然后选择**搜索**。在搜索字段中输入**服务**，然后选择**服务**桌面应用程序。

如要打开 Windows 7 的服务，请单击 **Windows 开始**按钮，在搜索字段中键入 **services.msc** 并选择 **services.msc**。

- 2 右键单击名称并选择**停止**，按照下列顺序停止以下服务。

必须按下列顺序停止服务：

- a Agilent OpenLab Content Management Search Services
- b alfrescoTomcat
- c Agilent OpenLab Shared Services
- d olcm-postgresql-x64-10

创建当前系统的映像

在 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 仪器配置中进行了更改后，创建新的系统映像。

- 1 将可移动 USB 硬盘连接到计算机上（蓝色）3.0 USB 端口。

注意：驱动器第一次连接到计算机时将显示自动播放窗口。关闭自动播放窗口。

- 2 使用相应的 Windows 程序创建一个系统映像。有关详细信息，请参见 Windows 帮助。

- 在 Windows 10 中，在任务栏搜索框中输入**控制面板**，选择 Windows **控制面板** 桌面应用程序，然后选择**备份和还原 (Windows 7)**。
- 在 Windows 7 中，单击 **Windows 开始按钮**，在搜索字段中输入**备份**，然后单击**备份和还原**。(图 1)。

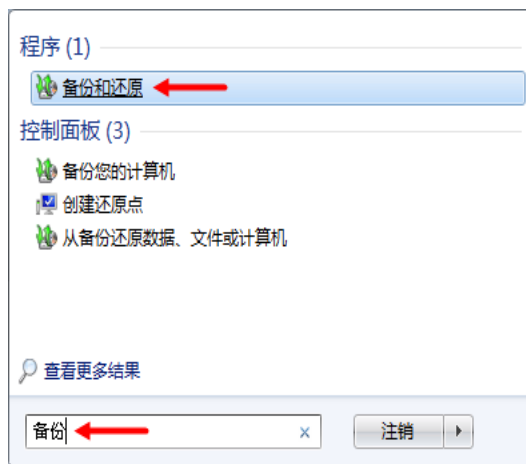


图 1 Windows 7 备份和还原

- 3 单击**创建系统映像**。
- 4 单击**下一步**。

- 5 选择您想要包含在备份中的驱动器。

如果 OpenLab 产品的安装位置不是 C:\ 驱动器，在被询问您要在备份中包含哪些驱动器？时，您必须选择该特定驱动器。(图 2)。

- 6 单击下一步 (图 2)。

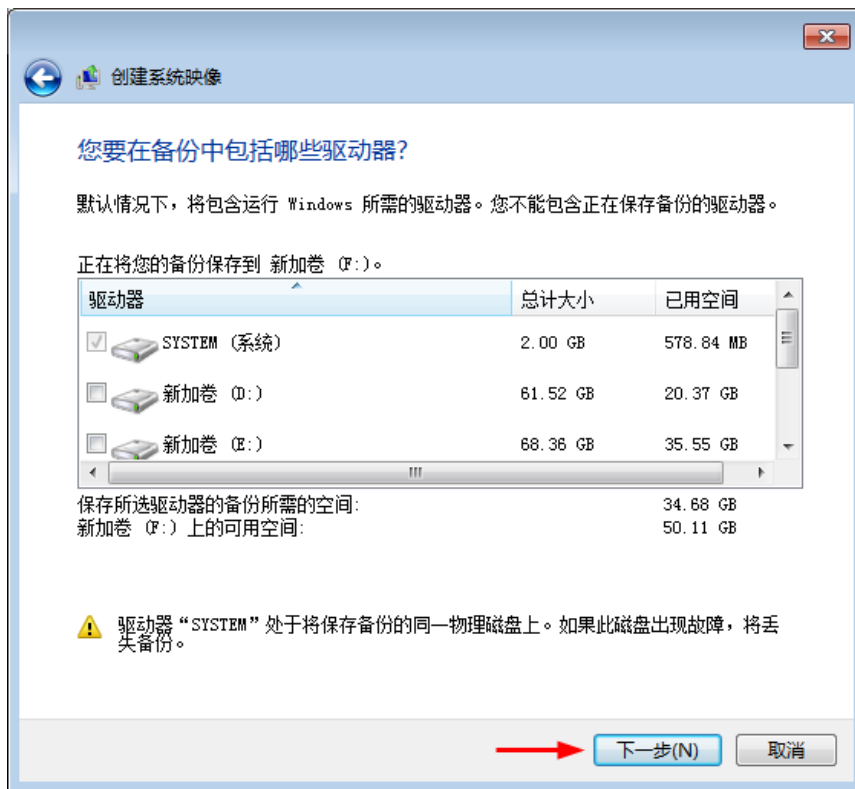


图 2 包含在备份中的驱动器

7 单击开始备份。

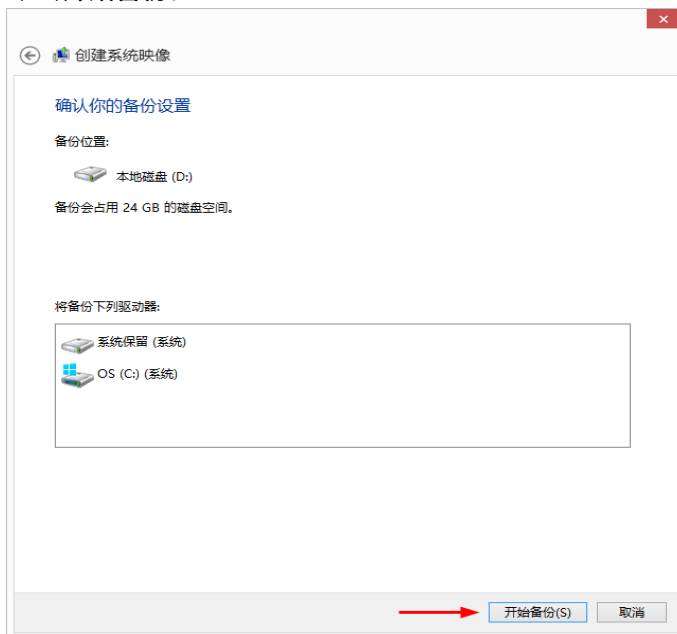


图 3 开始备份

8 如果您正在使用 Windows 10 或 Windows 7，请根据 Windows 指令创建一个系统修复光盘 (图 4)。

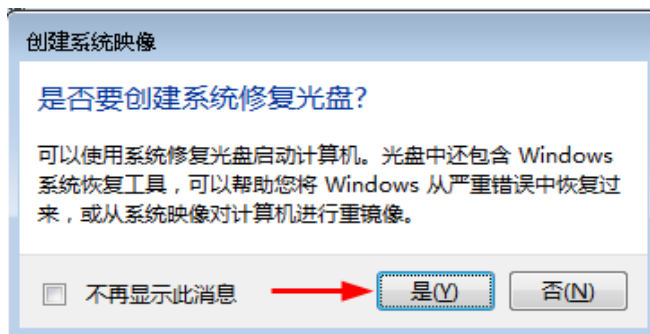


图 4 创建系统修复光盘

- 9 关闭余下的所有窗口。
- 10 弹出新建的 Windows 恢复光盘。
- 11 断开 USB 驱动器的连接。
- 12 完成备份解决方案清单。

- 13** 妥善保存 USB 驱动器、Windows 恢复光盘、完成的备份解决方案清单、备份指南以及备份解决方案恢复清单。

要确保系统映像的完整性，请勿将 USB 驱动器用于任何其他用途。

启动 Windows 服务

- 1 如果要打开 Windows 10 的服务，请在任务栏搜索栏中键入 **services.msc** 并选择 **services.msc**。

如要打开 Windows 7 的服务，请单击 **Windows 开始** 按钮，在搜索字段中键入 **services.msc** 并选择 **services.msc**。

- 2 右键单击名称并选择**开始**，按照下列顺序打开以下服务。

必须按下列顺序启动服务：

- a olcm-postgresql-x64-10
- b Agilent OpenLab Shared Services
- c alfrescoTomcat
- d Agilent OpenLab Content Management Search Services

该页有意留空。

Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 软件包含用于备份数据的批处理脚本。

该备份脚本既可以执行增量数据备份，也可以执行完全数据备份。当备份脚本第一次用于一个特定的备份目标目录时，将执行完全备份。如果使用相同的备份目标，使用该备份脚本进行的所有后续备份会生成差异备份。

在以下文件夹中可以使用脚本：

<安装位置>\OpenLab Data Store\Backup Scripts

名称：

**Secure_OpenLabCDS_backup.bat 和
Secure_OpenLabCDS_Data_Backup_TaskScheduler.bat。**

设置系统自动备份

使用 Windows 任务计划程序设置 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 的自动数据备份。只有本地 PC 的管理员可执行此程序。

此程序中的所需信息可在“Server Configuration”页面中找到。

- 在 Windows 10 中，请单击 **Windows 开始 > 所有应用 > Agilent Technologies > 服务器配置**。
 - 在 Windows 7 中，请单击 **Windows 开始 > 所有程序 > Agilent Technologies > OpenLab Content Management > 服务器配置**。
- 1 使用管理员权限登录本地 PC。
 - 2 创建磁盘目录，以将备份复制于此。记录此目录的完整路径。
这是您的 <BACKUPDESTINATIONDIR>。
 - 3 使用服务器配置中的信息记录 OpenLab Server 内容目录的完整路径。
这是您的 <DSCONTENTDIR>。
 - 4 使用服务器配置中的信息记录 OpenLab Server 索引目录的完整路径。
这是您的 <DSINDEXDIR>。
 - 5 使用服务器配置中的信息记录 OpenLab Server 存档目录的完整路径。
这是您的 <DSARCHIVEDIR>。
 - 6 记录 PostgreSQL 数据库文件目录的完整路径。默认情况下，该目录位于 **C:\PostgreSQL Data**。
这是您的 <POSTGRESQLDATADIR>。
 - 7 记录安装根目录的完整路径。例如，
C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies
这是您的 <AGILENTHOMEDIR>。
 - 8 复制备份脚本文件夹（默认情况下，此文件夹位于 **C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLab Data Store\Backup Scripts**）和脚本至磁盘位置（如：**C:\BackupScripts**）。
 - 9 打开您的 Windows 控制面板，单击**管理工具**，然后双击**任务计划程序**打开 Windows 任务计划程序。
 - 10 单击**操作面板**中的**创建基本任务**。**创建基本任务向导**打开。

11 输入名称和描述，然后单击下一步。

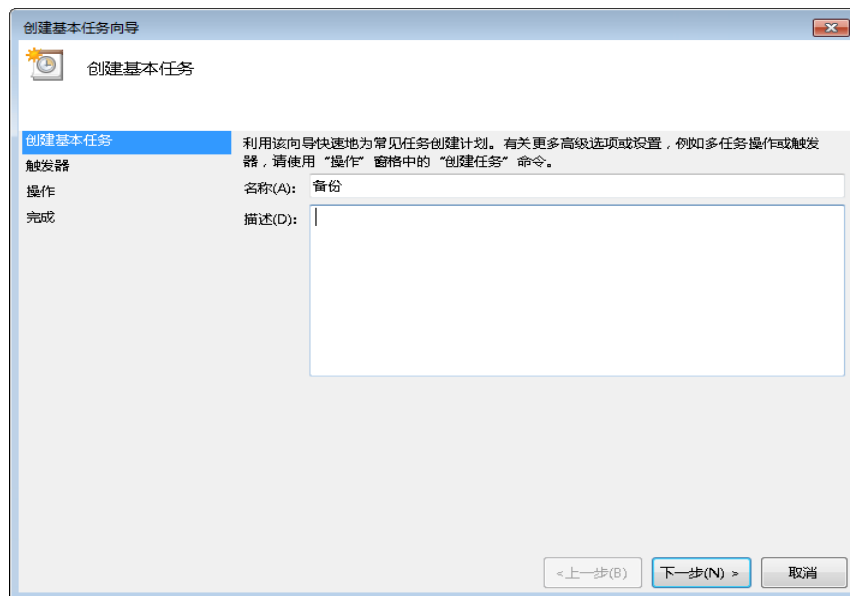


图 5 创建基本任务向导

12 选择运行备份的时间段，然后单击下一步。

13 根据所选时间间隔，其他选项可能也可用。完成选项，然后单击下一步。

14 选择**开始程序**，然后单击**下一步**。

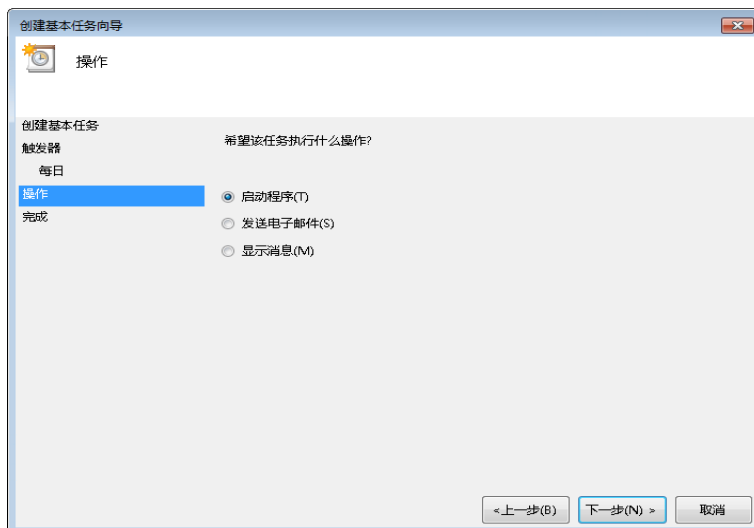


图 6 创建基本任务向导 - 操作

- 15 浏览至**备份脚本**文件夹并选择 **Secure_OpenLabCDS_Data_Backup_TaskScheduler.bat** 文件。
- 16 确保脚本只包含脚本名称，而非完整路径。例如，**Secure_OpenLabCDS_Data_Backup_TaskScheduler.bat**。
- 17 在起始字段中输入脚本的路径。例如，如果脚本位于 **C:\Backup\Backup Scripts**，请输入 **C:\Backup\Backup Scripts**。不要把该路径放到引号中，路径末尾不要有 \ 字符。

在**添加参数**对话框中，输入以下值（带引号）：

“<BACKUPDESTINATIONDIR>”
 “<DSCONTENTDIR>”
 “<DSINDEXDIR>”
 “<POSTGRESQDATADIR>”
 “<AGILENTHOME>”
 “<DSARCHIVEDIR>”

例如：

“E:\BackupLocation” “C:\DsData\DsContent” “C:\DsData\DSIndex” “C:\PostgreSQL Data” “C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies” “C:\DsData\DSArchive”

- 18 单击**下一步**。

19 选择单击“完成”时打开此任务属性的对话框。

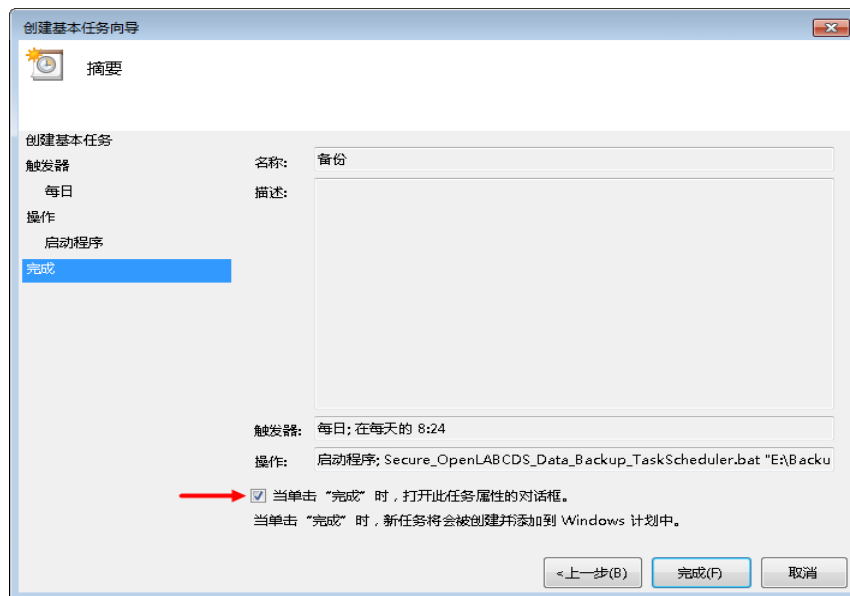


图 7 创建基本任务向导 - 完成

20 单击**完成**。显示新建任务的“属性”窗口。

21 在**常规**选项卡中，选择**使用最高权限运行**。

22 单击**确定**。

备份计划开始前将显示一条信息。单击**确定**取消此信息并继续执行备份操作。命令提示符显示备份进度，会在您的 <BACKUPDESTINATIONDIR> 中创建日志文件。

在计划时间之外，您可从“任务计划程序”窗口中手动运行任务。从**任务计划程序库**中选择任务并单击**运行**。

该页有意留空。

系统还原过程

使用此程序从现有的备份系统镜像还原系统。有关详细信息，请参见 Windows 安装文档。

有关 Windows 10 的系统还原程序，请参见第 24 页的“**Windows 10 的系统还原程序**”。

有关 Windows 7 的系统还原程序，请参见第 30 页的“**Windows 7 的系统还原程序**”。

Windows 10 的系统还原程序

- 1 将恢复 USB 硬盘连接到（蓝色）USB 3.0 端口并将 Windows 恢复 DVD 插入 DVD 驱动器。
- 2 启动或重新启动 PC，在重新启动过程中仔细观察 PC 显示器是否显示消息**按任意键从 CD 或 DVD 启动...**。显示该消息时，按空格键或任何其他键。
- 3 PC 将从 DVD 启动。
- 4 选择适当的**键盘布局**。
- 5 单击**高级选项**。



图 8 自动修复

6 单击**疑难解答**。

图 9 修复选项

7 单击**系统映像还原**。

图 10 高级选项

8 单击下一步。

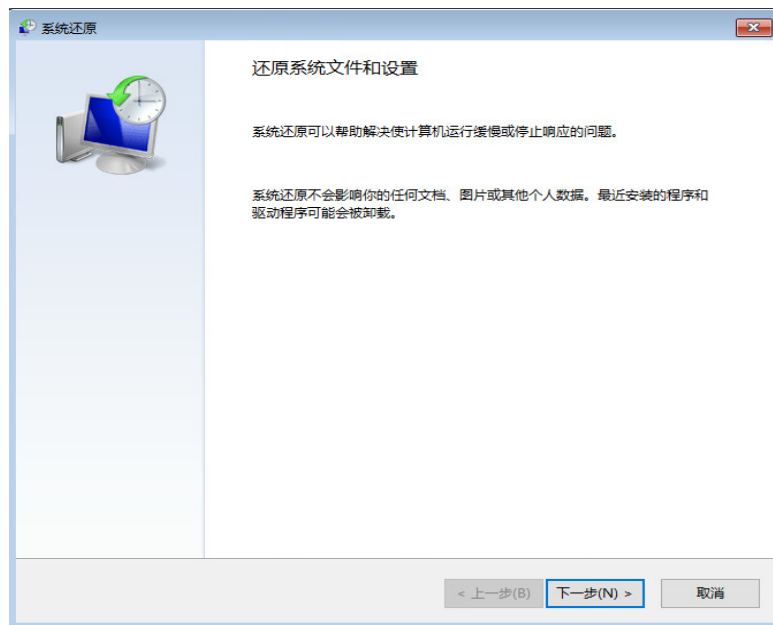


图 11 还原系统文件和设置

9 选择可用的最新系统映像并单击**下一步**。

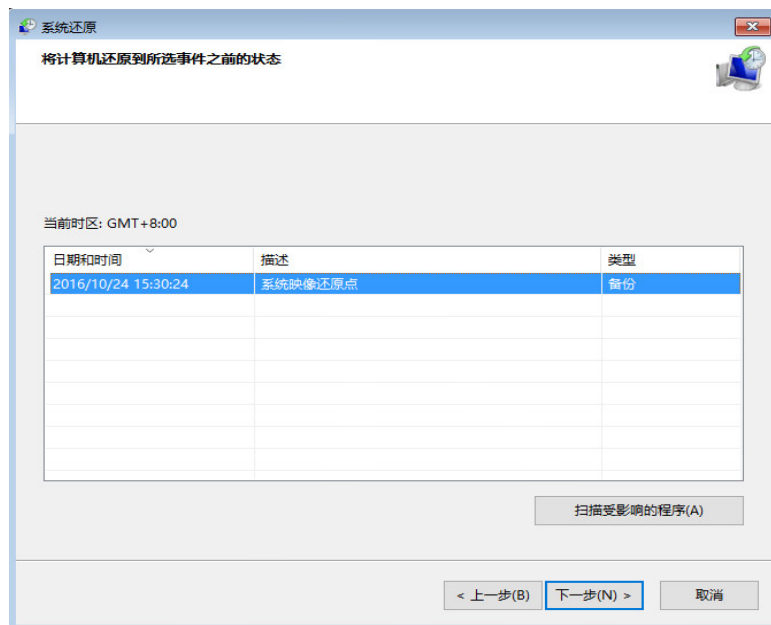


图 12 可用的系统映像

10 单击**完成**。

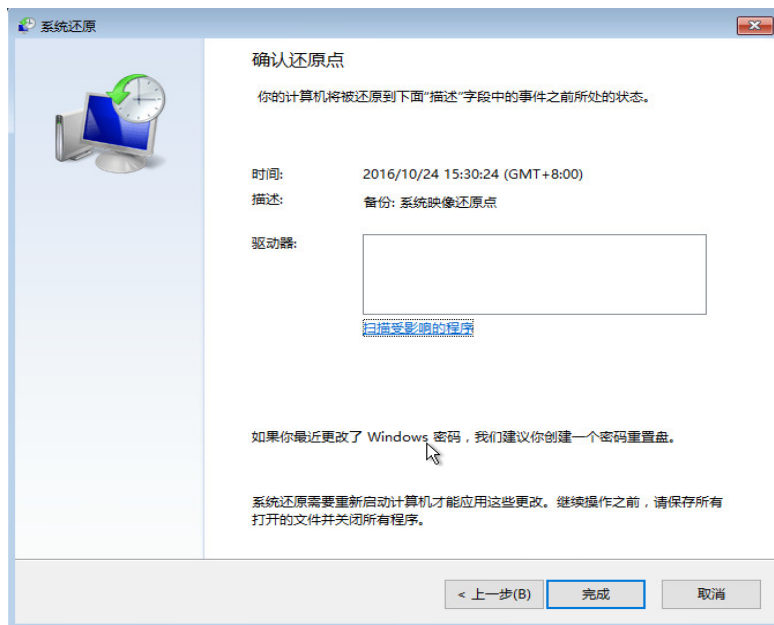


图 13 确认还原点

11 单击是进行确认。

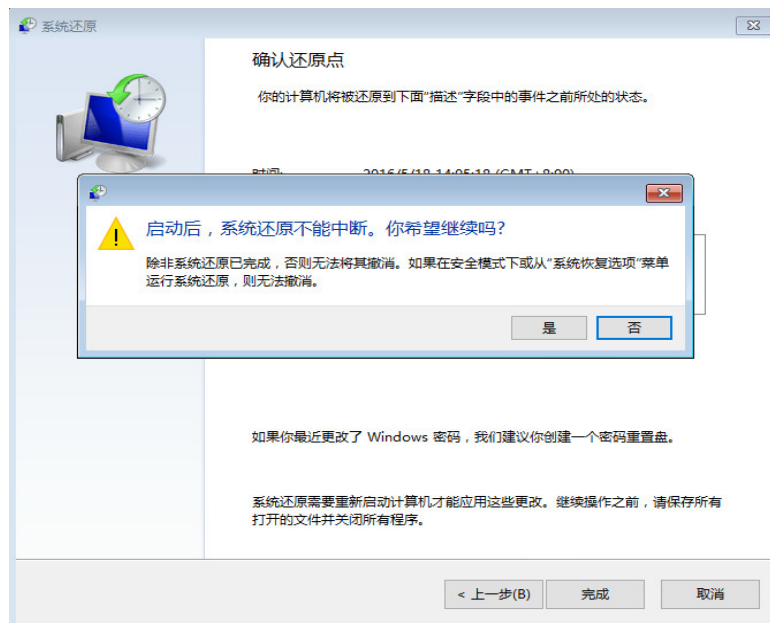


图 14 确认系统还原

系统会自动重启来完成还原过程。

Windows 7 的系统还原程序

- 1 将恢复 USB 硬盘连接到（蓝色）USB 3.0 端口并将 Windows 恢复 DVD 插入 DVD 驱动器。
- 2 启动或重新启动 PC，在重新启动过程中仔细观察 PC 显示器是否显示消息**按任意键从 CD 或 DVD 启动...**。显示该消息时，按空格键或任何其他键。
PC 将从 DVD 启动。
- 3 选择合适的国家/地区并单击下一步。
- 4 选择**修复您的计算机**。
- 5 如果您正在使用 Windows 7，请根据 Windows 指令选择系统恢复选项。

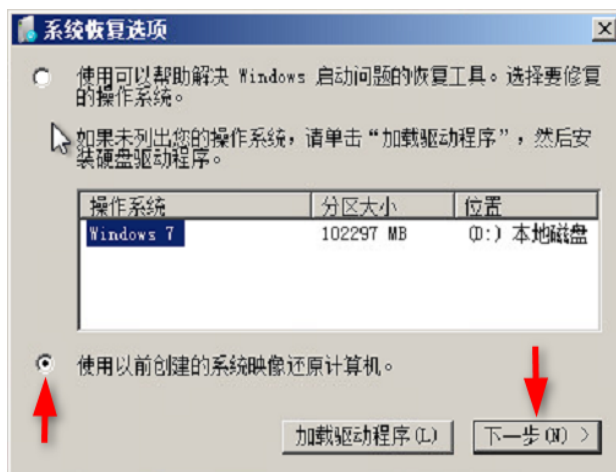


图 15 系统恢复选项

- 6 在**选择系统映像备份**屏幕中，默认选择**使用最新的可用系统映像**。
 - 如果自动填充的信息是正确的，单击**下一步**。
 - 如果没有发现映像匹配，
 - a 选择**选择系统映像**并单击**下一步**。
 - b 选择合适的映像并单击**下一步**。
 - c 选择日期和时间并单击**下一步**。

7 选择**格式化并重新分区磁盘**，然后单击**下一步**。

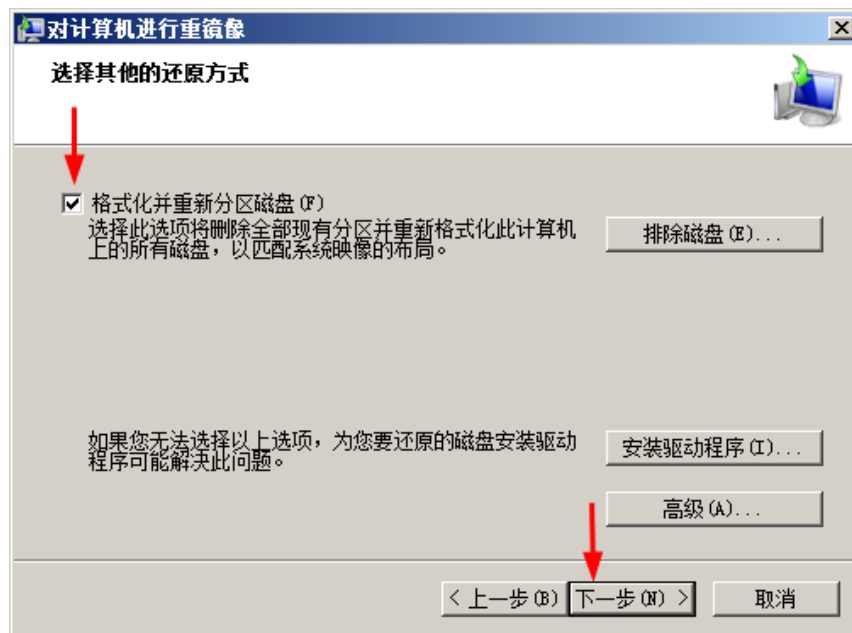


图 16 重建计算机映像

8 单击**完成**。

9 单击**是**。

10 重建映像过程完成后，重新启动系统以完成还原。

该页有意留空。

5

数据恢复过程

使用此过程从已保存的备份文件将数据还原到系统。

1 参见第 10 页的“**停止 Windows 服务**”，并按照此顺序停止下列服务：

- a Agilent OpenLab Content Management Search Services
- b alfrescoTomcat
- c Agilent OpenLab Shared Services
- d olcm-postgresql-x64-10

2 导航到包含备份的备份目标文件夹：

- DSContentDir
- DSIndexDir
- PostgreSQLDataDir
- DSArchiveDir

3 从备份 DSContentDir 文件夹复制内容，然后将其粘贴到当前已安装的 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 的内容文件夹中。只能移动文件夹内容。如果将整个**文件夹**从备份中复制并粘贴到新安装中并进行重命名，则会在后面的新安装执行中造成错误。

例如，如果当前已安装的 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 的内容目录是 **C:\DS Content**，然后将备份 DSContentDir 文件夹中的内容粘贴到 **C:\DS Content** 文件夹中。

4 从备份 DSIndexDir 文件夹复制内容，然后将其粘贴到当前已安装的 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 的索引文件夹中。

5 从备份 DSArchiveDir 文件夹复制内容，然后将其粘贴到当前已安装的 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 的存档文件夹（例如，C:\DSArchive）中。

6 从备份 PostgreSQLDataDir 文件夹复制内容，然后将其粘贴到当前已安装的 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 的 PostgreSQL 数据文件夹中。

7 将安装文件夹恢复至 **C:\ProgramData\Agilent\Installation**。

8 浏览至 **<Agilent Home>\OpenLab Data Store\Configuration**，然后运行 **DataStoreConfigurationFinalizer**。这会重新应用所有安全设置并重启系统。

9 确认 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 数据已成功恢复。

该页有意留空。

6

维护过程

监控资源使用情况 36

更新数据库统计信息 37

其他最佳实践 39

监控资源使用情况

数据文件、索引和数据库存储在硬盘上。

系统管理员必须定期监控存储数据的所有磁盘上的磁盘空间使用情况。如果磁盘已用空间接近 80%，则应考虑增加磁盘空间。

必须监控 CPU、内存和网络使用情况，以确认服务器上是否存在任何性能瓶颈问题。

建议的监控资源使用情况的最佳实践

- 1 至少每周监控一次磁盘使用情况。
- 2 或者，使用自动执行的磁盘空间监控工具，当磁盘使用率超过阈值时，这些工具将发送电子邮件警报。此类工具包括：Monit、Munin、Cacti 和 Nagios。

监控系统资源使用情况，如内存、CPU 和网络吞吐量。可使用 Windows 性能监视器进行此监控。

更新数据库统计信息

要使数据库性能保持最佳状态，应定期更新 Secure Workstation for OpenLab CDS ChemStation Edition 数据库统计信息。数据库引擎将使用这些统计信息来确定执行查询的最佳方式。

您需要更新两个数据库 OpenLabDS 和 OLSharedServices 的统计信息。如果在安装过程中选择自定义数据库名称，请使用您安装说明中正确的名称。

必须定期执行这些过程。执行频率取决于系统的使用情况。一个准则是，至少在每次执行完全备份时进行更新。

使用维护向导更新统计信息

- 1 启动 **PostgreSQL pgAdmin** 并以数据库管理员身份进行连接，然后选择要更新统计信息的数据库。默认数据库管理员用户名是 **postgres**，密码是安装过程中提供的密码。

- 2 右键单击 DataStore 数据库，然后选择**维护...上下文**菜单选项。此时，将显示下列窗口。

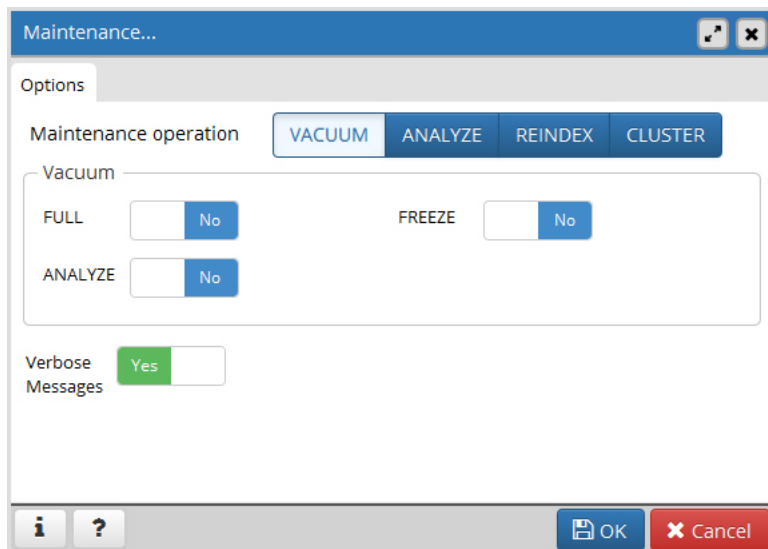


图 17 维护数据库 OpenLabDS

- 3 选择 **ANALYZE**，然后单击**确定**以分析数据库。
- 4 对 OLSharedServices 数据库重复以上步骤。

适用于 PostgreSQL 数据库的其他维护

PostgreSQL 支持某些其他维护命令，这些命令有助于数据库系统顺利运行。这些命令包括 **VACUUM** 和 **REINDEX**。有关这些命令的其他详细信息，请参见 PostgreSQL 文档。

<http://www.postgresql.org/docs/10/maintenance.html>

其他最佳实践

应用 Agilent 软件更新

Agilent 会定期在 Agilent SubscribeNet 上发布经验证适用于 OpenLab 软件套件的软件更新和仪器驱动程序。

<https://agilent.subscribenet.com/>

www.agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2019

2019 年 4 月



M8313-97024 Rev C

