

CA Spectrum®

安装指南

版本 9.3



本文档包括内嵌帮助系统和以电子形式分发的材料（以下简称“文档”），其仅供参考，CA 随时可对其进行更改或撤销。

未经 CA 事先书面同意，不得擅自复制、转让、翻印、透露、修改或转录本文档的全部或部分内容。本文档属于 CA 的机密和专有信息，不得擅自透露，或除以下协议中所允许的用途，不得用于其他任何用途：(i) 您与 CA 之间关于使用与本文档相关的 CA 软件的单独协议；或者 (ii) 您与 CA 之间单独的保密协议。

尽管有上述规定，但如果您为本文档中所指的软件产品的授权用户，则您可打印或提供合理数量的本文档副本，供您及您的雇员内部用于与该软件相关的用途，前提是所有 CA 版权声明和标识必须附在每一份副本上。

打印或提供本文档副本的权利仅限于此类软件所适用的许可协议的有效期内。如果该许可因任何原因而终止，您应负责向 CA 书面证明已将本文档的所有副本和部分副本已退还给 CA 或被销毁。

在所适用的法律允许的范围内，CA 按照“现状”提供本文档，不附带任何保证，包括但不限于商品适销性、适用于特定目的或不侵权的默示保证。CA 在任何情况下对您或其他第三方由于使用本文档所造成的直接或间接的损失或损害都不负任何责任，包括但不限于利润损失、投资受损、业务中断、信誉损失或数据丢失，即使 CA 已经被提前明确告知这种损失或损害的可能性。

本文档中涉及的任何软件产品的使用均应遵照有关许可协议的规定且根据本声明中的条款不得以任何方式修改此许可协议。

本文档由 CA 制作。

仅提供“有限权利”。美国政府使用、复制或透露本系统受 FAR Sections 12.212、52.227-14 和 52.227-19(c)(1) - (2) 以及 DFARS Section 252.227-7014(b)(3) 的相关条款或其后续条款的限制。

版权所有 © 2013 CA。保留所有权利。此处涉及的所有商标、商品名称、服务标识和徽标均归其各自公司所有。

CA Technologies 产品引用

本文档引用以下 CA Technologies 产品：

- CA Spectrum® (CA Spectrum)
- CA Spectrum® Report Manager
- CA Spectrum® Network Configuration Manager (NCM)

联系技术支持

要获取在线技术帮助以及办公地址、主要服务时间和电话号码的完整列表，请联系技术支持：<http://www.ca.com/worldwide>。

FIPS 140-2 兼容性

要获取有关 FIPS 140-2 兼容性的最新更新，请访问以下 Web 地址：

<http://ca.com/support>

目录

第 1 章：系统要求	11
Windows 系统要求.....	11
Windows 支持.....	11
适用于 Windows 的 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器要求.....	12
适用于 Windows 的 OneClick 客户端要求.....	13
Linux 系统要求.....	14
Linux 支持.....	14
适用于 Linux 的 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器要求.....	14
适用于 Linux 的 OneClick 客户端要求.....	16
Solaris 系统要求.....	17
Solaris 支持.....	17
适用于 Solaris 的 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器要求.....	18
适用于 Solaris 的 OneClick 客户端要求.....	20
系统配置.....	21
SpectroSERVER 和 OneClick.....	22
具有 Report Manager 的 OneClick.....	22
系统支持和设置注意事项.....	23
虚拟环境.....	23
本地化同质的规则.....	23
磁盘条带化和 RAID.....	24
Symantec pcAnywhere.....	24
防病毒软件和数据备份.....	24
OneClick 注意事项.....	25
OneClick 和 Report Manager 注意事项.....	25
OneClick 和 Service Manager 注意事项.....	25
第 2 章：先决条件	27
适用于 Windows 的先决条件.....	27
管理员权限.....	27
用户帐户控制 (UAC).....	28
Windows 上固定的 IP 地址.....	29
紧急修复磁盘.....	29
网络和安全设置.....	30
用户审核.....	30
将文件系统转换为 NTFS.....	30
适用于 Linux 和 Solaris 的先决条件.....	30
root 用户权限.....	31

固定 IP 地址.....	31
hosts 文件.....	31
NFS 挂接的文件系统.....	32
设置 CDE 样式管理器（仅限 Solaris 10）.....	32
Solaris ZFS 快照.....	33

第 3 章：升级 CA Spectrum 35

从早期版本升级.....	35
首先升级到支持版本.....	35
需要一次性数据库转换的升级方案.....	40
CA Spectrum 9.3 的 MySQL 数据库中的架构更改.....	41
升级选项所需的时间.....	42
升级前和升级后任务.....	42
保留自定义支持文件.....	44
如何执行就地升级.....	46
保留现有 SpectroSERVER 数据库.....	46
保留 CA Spectrum 事件和统计信息数据库.....	48
升级最佳实践：容错部署.....	49
升级容错 SpectroSERVER 和 OneClick Web 服务器.....	49
升级容错辅助 SpectroSERVER.....	53
执行一次性数据库转换（容错环境）.....	54
升级最佳实践：没有容错的 DSS 部署.....	56
在非容错部署中升级 SpectroSERVER 和 OneClick Web 服务器.....	56
在 Windows 上迁移并升级.....	59
在 Linux 和 Solaris 上迁移并升级.....	61
OneClick Web 服务器升级.....	63
新 OneClick 权限.....	63

第 4 章：安装 CA Spectrum 65

远程安装 CA Spectrum.....	65
单独系统上的 OneClick Web 服务器和 SpectroSERVER.....	65
在 Solaris 和 Linux 上挂接安装介质.....	66
在 Windows 上启动安装.....	66
在 Linux 和 Solaris 上启动安装.....	67
安装 CA Spectrum.....	69
安装期间创建的文件.....	74
适用于 Windows 的服务.....	74
适用于 Linux 的 CA Spectrum 进程后台进程文件.....	74
适用于 Solaris 的 CA Spectrum 进程后台进程文件.....	75
适用于 Linux 的 CA Spectrum 远程管理后台进程文件.....	75
适用于 Solaris 的 CA Spectrum 远程管理后台进程文件.....	76
安装数据库 Savefile.....	76

第 5 章：其他安装方案	77
如何安装新组件.....	77
修补程序安装.....	77
分布式 SpectroSERVER 与容错配置.....	78
重新安装 CA Spectrum.....	78
第 6 章：升级模型	81
升级后的数据库兼容性.....	81
保留的模型属性和元素.....	82
模型类型编辑器和自定义 SpectroSERVER 数据库.....	82
在安装修补程序或升级后使用 Multicast Manager 或 VPN Manager.....	83
将现有模型转换为新支持的模型类型.....	83
更改单个设备类型的模型类型.....	84
排除升级后安装脚本故障.....	85
第 7 章：在分布式环境中安装 CA Spectrum	87
分布式安装要求.....	87
分布式安装的类型.....	88
如何执行分布式安装.....	89
SRAdmin 安装方法.....	90
安装 SRAdmin 后台进程.....	91
在 Windows 上手动安装 SRAdmin 后台进程.....	92
在 Linux 上手动安装 SRAdmin 后台进程.....	93
在 Solaris 上手动安装 SRAdmin 后台进程.....	94
在 Windows 上以静默模式安装 SRAdmin 后台进程.....	95
在 Linux 上以静默模式安装 SRAdmin 后台进程.....	96
在 Solaris 上以静默模式安装 SRAdmin 后台进程.....	97
创建主机安装信息文件.....	98
HII 文件参数.....	98
创建密码文件.....	101
创建密码文件.....	102
授予有限的 root 用户权限（Linux 和 Solaris）.....	103
更改 Sudoers 文件所有者（Linux 和 Solaris）.....	104
在 Windows 上运行分布式安装客户端.....	105
在 Linux 和 Solaris 上运行分布式安装客户端.....	107
没有 Root 用户密码的分布式安装.....	109
日志文件.....	110
安装复制.....	110

第 8 章：启动 CA Spectrum 和 OneClick Web 服务器	111
准备 SpectroSERVER 以便与 OneClick Web 服务器进行通信	111
在 Windows 上启动 CA Spectrum	113
在 Linux 和 Solaris 上启动 CA Spectrum	113
启动 CA Spectrum 的远程显示	114
终止 CA Spectrum 的远程显示	115
第 9 章：如何启动 OneClick 客户端	117
安装 JRE 和 Java 组件	117
在 Windows 上安装 JRE 和 Java Web Start	118
在 Linux 上安装 JRE 和 Java Web Start	120
在 Solaris 上安装 JRE、Java Web Start 和 Java 插件	121
启动 OneClick 控制台	122
通过浏览器启动 OneClick	123
在 Solaris 上从命令行启动 OneClick	123
第 10 章：安装后配置	125
设置 OneClick 客户端限制	125
在分布式环境中设置对 CA Spectrum 的客户端访问	126
更改 OneClick Web 服务器端口	126
配置 Windows Server 计划任务服务	127
容错环境中的格局轮询间隔配置	127
第 11 章：卸载 CA Spectrum	129
在 Windows 上卸载 CA Spectrum	129
在 Linux 和 Solaris 上卸载 CA Spectrum	130
附录 A：安装问题故障排除	131
安装介质中不包含安装信息	131
屏幕上显示错误文本	131
找不到 <索引文件名>	132
收到格局句柄错误	132
收到 InvocationTargetException 错误	132
收到数据库初始化错误	133
收到数据库保存错误	134
收到 VNMRC 文件处理错误	134
服务器配置问题	134
安装所有者用户问题	135
OneClick Web 服务器错误消息	135
OneClick Web 服务器关闭	135

附录 B: OneClick 客户端问题故障排除	137
异常的 OneClick 行为	137
OneClick 客户端未能启动	138
无法打开 OneClick 控制台 (Windows).....	138
Firefox 下载错误对话框 (Linux)	140
OneClick.jnlp 文件下载对话框打开 (Solaris)	141
OneClick 未能启动, 访问被拒绝 (Windows)	142
无法打开 OneClick 控制台 (Solaris).....	142
无法登录到 OneClick 客户端	143

第 1 章： 系统要求

此部分包含以下主题：

[Windows 系统要求](#) (p. 11)

[Linux 系统要求](#) (p. 14)

[Solaris 系统要求](#) (p. 17)

[系统配置](#) (p. 21)

[系统支持和设置注意事项](#) (p. 23)

[OneClick 注意事项](#) (p. 25)

Windows 系统要求

Windows 支持

下表概述了 CA Spectrum 对 Microsoft Windows 操作系统的支持：

操作系统	Spectro SERVER	OneClick 服务器	OneClick 客 户端	CABI 版本 *
Windows Server 2008 SP2 (32 位和 64 位)	是	是	是 (32 位或 64 位 JRE)	r3.3
Windows Server 2008 R2 SP1 (64 位)	是	是	是 (32 位或 64 位 JRE)	r3.3
Windows Server 2012	是	是	是 (32 位或 64 位 JRE)	r3.3
Windows Vista (32 位和 64 位)	否	否	是 (32 位或 64 位 JRE)	否
Windows 7 (32 位和 64 位)	否	否	是 (32 位或 64 位 JRE)	否
Windows 8 (32 位和 64 位)	否	否	是 (32 位或 64 位 JRE)	否

* Report Manager 使用 CABI r3.3 作为报告交付引擎。

注意：有关 CABI r3.3 所支持平台的信息，请参阅随 CABI r3.3 安装介质提供的“Supported Platforms”（支持的平台）文档。

适用于 Windows 的 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器要求

下表列出了适用于 Windows 平台上 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器的系统要求：

组件	要求
操作系统	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2008 SP2（32 位和 64 位）■ Windows Server 2008 R2 SP1（64 位）■ Windows Server 2012
内存 (RAM) (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
处理器 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
磁盘空间 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
视频系统	<ul style="list-style-type: none">■ 支持以 1024x768 像素分辨率呈现 32 位颜色的显卡■ 20 英寸或更大的监视器
PDF 文档查看器	Acrobat Reader X 或更高版本。

重要说明！ 不要将您的前景字体颜色设置为白色。如果将该字体颜色设置为白色，您将无法在安装期间读取屏幕上的文本。

适用于 Windows 的 OneClick 客户端要求

下表列出了适用于 Windows 平台的 OneClick 客户端要求：

组件	要求
操作系统	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2008 SP2■ Windows Server 2008 R2 SP1■ Windows Server 2012■ Windows Vista■ Windows 7■ Windows 8
内存 (RAM) (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
处理器 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
磁盘空间 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
Java 组件	Java 2 Runtime Environment (JRE) 1.7.0_21 (32 位或 64 位) 或更高版本。(JRE 1.7.0_21 可从 OneClick 上下载。)
Web 浏览器	<ul style="list-style-type: none">■ Firefox 10.0 或更高版本■ Internet Explorer 8.0 或更高版本 <p>注意：Internet Explorer 10 需要一些特殊要求。有关详细信息，请参阅 OneClick 注意事项 (p. 25)。</p>

Linux 系统要求

Linux 支持

下表概述了 CA Spectrum 对 Linux 操作系统的支持：

操作系统	SpectroSE RVER	OneClick 服务器	OneClick 客户端	CABI 版本 *
Red Hat® Enterprise Linux® 5.x (32 位和 64 位)	是	是	是 (32 位或 64 位 JRE)	r3.3
Red Hat Enterprise Linux 6.x (32 位和 64 位)	是	是	是 (32 位或 64 位 JRE)	r3.3

* Report Manager 使用 CABI r3.3 作为报告交付引擎。

注意：有关 CABI r3.3 所支持平台的信息，请参阅随 CABI r3.3 安装介质提供的“Supported Platforms”（支持的平台）文档。

适用于 Linux 的 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器要求

下表列出了适用于 Linux 平台上 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器的系统要求：

组件	要求
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> ■ Red Hat Enterprise Linux 5.x (32 位和 64 位) ■ Red Hat Enterprise Linux 6.x (32 位和 64 位) ■ 基于 X 的桌面环境 (如 KDE 或 GNOME)
内存 (RAM) (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
处理器 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
磁盘空间 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
图形用户界面	Motif (32 位)。 注意： Motif 不是分布式安装所必需的。

组件	要求
视频系统	<ul style="list-style-type: none">支持以 1024x768 像素分辨率呈现 32 位颜色的显卡20 英寸或更大的监视器
PDF 文档查看器	Acrobat Reader X 或更高版本
数据包	请参阅下面的“必需的程序包”。

重要说明！ 不要将您的前景字体颜色设置为白色。如果将该字体颜色设置为白色，您将无法在安装期间读取屏幕上的文本。

必需的程序包

注意： 为了进行标识，Red Hat Enterprise Linux 的 32 位 RPM 包含“i386”或“i686”。64 位 RPM 包含“x86_64”。

对于 Red Hat Enterprise Linux 5.x 和 6.x 服务器（32 位或 64 位），安装以下 RPM 及任何依存项：

- openmotif
- elfutils-libelf
- libaio（用于数据库的 MySQL 版本 MySQL v5.5 需要该程序包）。

对于 Red Hat Enterprise Linux 5.x 或 6.x（32 位或 64 位），可能还需要一些其他的依存 RPM 程序包：

- glibc
- nss-softokn-freebl
- libICE
- libSM
- libX11
- libXext
- libXft
- libXmu

- libXp
- libXrender
- libXt
- fontconfig
- freetype
- libjpeg
- libpng
- libuuid
- libxcb
- libXau
- expat
- zlib
- libstdc++
- libgcc
- libXi
- libXtst
- ncurses
- elfutils-libelf
- xorg-x11-fonts-misc

对于 Red Hat Enterprise Linux 6.x（32 位或 64 位），可能需要以下 RPM 程序包：

- ncurses-lib

适用于 Linux 的 OneClick 客户端要求

下表列出了适用于 Linux 平台的 OneClick 客户端要求：

组件	要求
操作系统	<ul style="list-style-type: none">■ Red Hat Enterprise Linux 5.x（32 位和 64 位）■ Red Hat Enterprise Linux 6.x（32 位和 64 位）■ 基于 X 的桌面环境（如 KDE 或 GNOME）
内存 (RAM) (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
处理器 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目

组件	要求
磁盘空间 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
图形用户界面	JRE 支持的 X11 系统
Java 组件	Java 2 Runtime Environment (JRE) 1.7.0_21 (32 位或 64 位) 或更高版本。(JRE 1.7.0_21 可从 OneClick 上下载。)
Web 浏览器	Firefox 10.0 或更高版本。

Solaris 系统要求

Solaris 支持

下表概述了 CA Spectrum 对 Oracle Solaris 操作系统的支持：

操作系统	SpectroSERVE R	OneClick 服务器	OneClick 客户端	CABI 版本*
Solaris 10	是	是	是 (32 位或 64 位 JRE)	r3.3
Solaris 11	是	是	是 (32 位或 64 位 JRE)	r3.3

* Report Manager 使用 CABI r3.3 作为报告交付引擎。

注意：有关 CABI r3.3 所支持平台的信息，请参阅随 CABI r3.3 安装介质提供的“Supported Platforms”（支持的平台）文档。

适用于 Solaris 的 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器要求

下表列出了适用于 Solaris 平台上 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器的系统要求：

组件	要求
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> ■ 带有 CDE 的 Solaris 10 ■ Solaris 11 ■ 基于 X 的桌面环境（如 GNOME）
内存 (RAM) (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
处理器 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
磁盘空间 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
图形用户界面	<p>Motif（32 位）。</p> <p>注意： Motif 不是分布式安装所必需的。</p>
视频系统	<ul style="list-style-type: none"> ■ 支持以 1024x768 像素分辨率呈现 65000 种颜色的 24 位彩色图形系统 ■ 20 英寸或更大的监视器
PDF 文档查看器	Adobe Reader X 或更高版本
数据包	请参见下面的“必需的程序包”和“SPECTRUM Report Console 必需的程序包”。
修补程序（已指定最低版本）	<p>Solaris 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 119963-04 SunOS 5.10: C++ 共享库修补程序 ■ 118833-36 SunOS 5.10: 内核修补程序 ■ 119578-30 SunOS 5.10: FMA 修补程序（118833-36 需要） ■ 119042-09 SunOS 5.10: usr/sbin/svccfg 修补程序（118833-36 需要）

重要说明！ 不要将您的前景字体颜色设置为白色。如果将该字体颜色设置为白色，您将无法在安装期间读取屏幕上的文本。

必需的程序包

Solaris 10

在 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器上安装以下程序包：

- SUNWdtwm
- SUNWdtbas
- SUNWzlib

使用最新的修补程序集更新 Solaris 10 Sparc 服务器。使用以下链接下载修补程序集并查看其自述文件：

- 登录到 MOS 下载修补程序集：
https://updates.oracle.com/patch_cluster/10_Recommended.zip
- 下载自述文件无需登录：
https://updates.oracle.com/patch_cluster/10_Recommended.README

Solaris 11

在 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器上安装以下程序包：

- SUNWxorg-client-programs
- SUNWarc
- SUNWhea
- SUNWsprot
- SUNWmfrun

在您的 Solaris 11 控制台或终端上运行以下程序包：

- pkg install SUNWxorg-clientlibs
- pkg install SUNWmfrun

SPECTRUM Report Console 必需的程序包

Solaris 10

在 Report Manager 服务器上安装以下程序包：

- SUNWgzip
- SUNWscpu
- SUNWbash
- SUNWbcp

- SUNWxcu4
- SUNWxwfnt
- SUNWxwplt
- SUNWlibC
- SUNWeu8os
- SUNWeuluf
- SUNWuiu8
- SUNWulcf
- SUNWmfrun
- SUNWxwice

Solaris 11

在 Report Manager 服务器上安装以下程序包：

- SUNWgzip
- SUNWbash
- SUNWxwplt
- SUNWlibC
- SUNWuiu8
- SUNWmfrun
- SUNWxwice

适用于 Solaris 的 OneClick 客户端要求

下表列出了适用于 Solaris 平台的 OneClick 客户端要求：

组件	要求
操作系统	<ul style="list-style-type: none">■ 带有 CDE 的 Solaris 10■ Solaris 11■ 基于 X 的桌面环境（如 GNOME）
内存 (RAM) (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
处理器 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
磁盘空间 (p. 21)	取决于托管设备的配置和数目
图形用户界面	JRE 支持的 X11 系统

组件	要求
Java 组件	Java 2 Runtime Environment (JRE) 1.7.0_21 (32 位或 64 位) 或更高版本。(JRE 1.7.0_21 可从 OneClick 上下载。)
Web 浏览器	Firefox 10.0 或更高版本

系统配置

此部分中的配置表提供了以最高效率运行 CA Spectrum 的准则。当所有系统资源足够充裕（单个资源不限制其他资源）时，您可以实现最佳系统性能。系统资源包括内存、处理器速度和磁盘空间。

注意：请咨询您的支持人员或销售代表，以在确定网络最佳配置方面获取更多帮助。

由于下列复杂内容和变量，您无法为所有用户定义所有配置和系统要求：

- 轮询频率
- 设备类型
- 网络中的设备数目

重要说明！在单 CPU SpectroSERVER 主机系统上安装 OneClick 可能会同时降低 SpectroSERVER 和 OneClick 的性能。为了使两者的性能达到最佳，建议在单独的专用计算机上安装 OneClick。如果升级 SpectroSERVER 组件，您可能还需要升级 OneClick。

详细信息：

[Windows 系统要求](#) (p. 11)

[Linux 系统要求](#) (p. 14)

[Solaris 系统要求](#) (p. 17)

SpectroSERVER 和 OneClick

下表列出了 SpectroSERVER 和 OneClick 必需的系统配置。

注意：下表假定每个工作站管理的设备少于 1000 台，且每台设备上平均有 24 个端口。

组件	平台	仅 SpectroSERVER	仅 OneClick	SpectroSERVER 和 OneClick
内存 (RAM)	Windows、Solaris 和 Linux	至少 4 GB 建议 8 GB	至少 2 GB 建议 4 GB	至少 4 GB 建议 8 GB
处理器	Windows 和 Linux	2+ Ghz 双处理器	2+ Ghz 双处理器	2.5+ Ghz 双处理器
	Solaris	非 Intel 处理器	非 Intel 处理器	非 Intel 处理器
磁盘 [^] [°]	Windows、Solaris 和 Linux	2 个独立驱动器； SCSI 10,000 RPM	2 个独立驱动器； SCSI 10,000 RPM	2 个独立驱动器； SCSI 10,000 RPM

[^] 磁盘驱动器：为实现最佳性能，请在至少有两个 10,000 RPM 超宽 SCSI 磁盘驱动器的系统上运行 CA Spectrum。磁盘 1 = 操作系统 + 交换空间/虚拟内存。磁盘 2 = 所有 SpectroSERVER/OneClick 组件。

[°] 交换/虚拟内存：将交换空间/虚拟内存的量设置为物理内存量的两倍或 4 GB（取较小的值）。

具有 Report Manager 的 OneClick

下表列出了具有在环境中运行的 Report Manager 的 OneClick 的系统配置。

注意：下表假定每个工作站管理的设备少于 1000 台，且每台设备上平均有 24 个端口。

组件	平台	具有 Report Manager 的 OneClick
内存 (RAM)	Windows、Solaris 和 Linux	至少 4 GB 建议 8 GB
处理器	Windows 和 Linux	2.5+ Ghz 双处理器
	Solaris	非 Intel 处理器
磁盘 [°] †	Windows、Solaris 和 Linux	2 个独立驱动器； SCSI 10,000 RPM

* 强烈建议为 Report Manager 使用单独的专用系统。但是，也支持与 OneClick 共同安装在同一个系统上。

^a 假定 Report Manager 正在监控 SpectroSERVER（正在轮询事件数据和资产更改数据）。否则，1536 MB 是可接受的。

[^] 或者任何类似的 Intel x86 1.5 GHz 处理器或更好的处理器。

^o 磁盘驱动器：为实现最佳性能，请在至少有两个 10K RPM 超宽 SCSI 磁盘驱动器的系统上运行 CA Spectrum。磁盘 1 = 操作系统 + 交换空间/虚拟内存。磁盘 2 = 所有 OneClick/Report Manager 组件。

[†] 交换/虚拟内存：将交换空间/虚拟内存的量设置为物理内存量的两倍或 4 GB（取较小值）。

系统支持和设置注意事项

虚拟环境

CA Spectrum 支持下列虚拟环境：

- Solaris Zones
- 适用于 Windows 和 Linux 的 VMware

注意：有关 CA VMware 准则的信息，请访问 http://supportconnectw.ca.com/public/unicenter/infodocs/vmware_supp.asp。

本地化同质的规则

*本地化同质的规则*指出，分布式 CA Spectrum 安装中的所有组件必须在使用相同操作系统区域设置的服务器上运行。可以将 CA Spectrum 视为一个使用某种语言运行的应用程序，而不是一套可能运行不同语言的分布式服务。

通过遵循 *本地化同质的规则*，可以确保通过不同通信路径的所有数据访问和修改都使用一致的语言。否则，可能会有多种语言存储在 CA Spectrum 数据库中。存在多种语言会导致显示、字体、搜索以及排序等数据问题。

建议您先在运行 CA Spectrum 进程的服务器上设置区域设置，然后再安装 CA Spectrum。此类服务器包括位置服务器、Processd、SpectroSERVER、OneClick 服务器、客户端以及 Secure Domain Manager。

磁盘条带化和 RAID

为实现最佳性能，您可以在采用磁盘条带化或 RAID（独立磁盘的冗余阵列）技术的有多个 10k rpm 超宽 SCSI 磁盘驱动器的系统上运行 CA Spectrum。

磁盘条带化是一种在多个磁盘驱动器上分布数据的技术。RAID 是一种使用两个或更多结合了容错和性能改善的驱动器的磁盘驱动系统。

Symantec pcAnywhere

Symantec pcAnywhere™ 可导致 Java 锁定并阻止 Java 应用程序启动。Java 应用程序包括 OneClick 控制台、CA Spectrum 控制面板、模型类型编辑器以及性能视图。进程将启动，但 GUI 不启动。如果您停止 pcAnywhere，基于 Java 的应用程序将启动并且 GUI 也会正确显示。

为解决此问题，请安装或升级到 DirectX 版本 9.0 B（可从 <http://support.microsoft.com> 获取）。

或者，您也可以在安装之前停止 pcAnywhere 主机服务。安装 CA Spectrum 和 OneClick 后，您可以再次启用 pcAnywhere 主机服务。

防病毒软件和数据备份

CA Spectrum 不包含防病毒软件。我们建议您安装自己喜欢的防病毒软件来保护您的网络环境。

重要说明！ 为了避免数据库损坏，请在执行任何本地或远程防病毒软件实例扫描时，排除 CA Spectrum 安装区域和 CA Spectrum 文件。CA Spectrum 安装区域包括 OneClick 和 Report Manager 安装区域。

执行数据备份程序扫描时，排除所有 CA Spectrum 安装区域（包括 OneClick 和 Report Manager 安装区域）。

OneClick 注意事项

OneClick 包括一个基于 Web 服务器的组件和一个基于客户端的组件，每个组件都需要不同的软件。OneClick Web 服务器包括以下项：

- Apache Tomcat servlet 引擎
- MySQL 数据库管理系统
- Java 2 软件开发工具包 (SDK)

注意： CA Spectrum 仅支持附带 OneClick 的 JDK 版本。

OneClick 客户端包括以下项：

- 带有 Java Web Start 的 Java Runtime Environment (JRE)

如果在 OneClick 客户端上安装了 Microsoft Internet Explorer 版本 10，请将浏览器安全级别设置为中等偏低，以避免出现安全相关的问题。或者，如果 Internet Explorer 10 安全级别偏高，请确保将 OneClick 网站添加到可信站点的列表中。

默认情况下，如果在内联网中安装了 OneClick Web 服务器，OneClick 网站会自动在兼容模式下运行。在 Internet Explorer 10 中，默认情况下内联网站在兼容模式下运行。OneClick 不支持兼容模式。有关详细信息，请访问 Microsoft 网站。

OneClick 和 Report Manager 注意事项

如果要将在 OneClick 与 Report Manager 一起安装，请参阅《*Report Manager 安装和管理指南*》以获取安装信息。

OneClick 和 Service Manager 注意事项

如果要将在 OneClick 与 Service Manager 一起安装，则以下注意事项适用：

- Service Manager 必须安装在装有 SpectroSERVER 的计算机上以及装有 OneClick 的计算机上。建模目录和所有建模智能存在于 SpectroSERVER 数据库中。历史数据库和事件处理代码存在于 OneClick Web 服务器（随 OneClick 一起安装）上。
- 我们建议您在随 OneClick 一起安装 Report Manager 时，也安装 Service Manager。一起安装这些组件可确保填充服务和 SLA 报告表。

注意：有关 Service Manager 的详细信息，请参阅《*Service Manager 用户指南*》。

第 2 章：先决条件

此部分包含以下主题：

[适用于 Windows 的先决条件](#) (p. 27)

[适用于 Linux 和 Solaris 的先决条件](#) (p. 30)

适用于 Windows 的先决条件

确保在 Windows 系统上安装 CA Spectrum 之前满足以下先决条件。

详细信息：

[在 Windows 上以静默模式安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 95)

[安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)

[在 Windows 上启动安装](#) (p. 66)

[在 Windows 上手动安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 92)

管理员权限

要安装 CA Spectrum，请以管理员或拥有管理员权限的用户身份登录。

注意：如果计划以除管理员以外的用户身份安装 CA Spectrum，请[关闭用户帐户控制 \(UAC\)](#) (p. 28)。

CA Spectrum 安装软件需要管理员权限来评估可用资源并运行自定义安装脚本。初始安装将使用管理员所有权生成剩余文件。后续升级安装也需要管理员权限。

用户帐户控制 (UAC)

要以非管理员用户身份安装 CA Spectrum，必须关闭用户帐户控制 (UAC)。UAC 是一个 Windows 安全组件，它会在任务需要管理权限时提示您授予权限。

在 CA Spectrum 安装期间，会将安装用户提升为 CA Spectrum 远程管理 (SRAdmin) 中的管理员。然后，UAC 将需要提示用户授予权限，但这是不可能的，因为 SRAdmin 是一个非交互式服务。禁用 UAC 可让安装继续运行。

注意： 仅以非管理员用户身份安装 CA Spectrum 时，才需要禁用 UAC。在安装之后以及正常的 CA Spectrum 操作期间，可以启用 UAC。

详细信息：

[如何在 Windows Server 2008 上禁用 UAC \(p. 28\)](#)

[如何在 Windows Server 2008 R2 和 Windows Server 2012 上禁用 UAC \(p. 29\)](#)

[如何在 Windows Server 上的本地安全策略中禁用 UAC \(p. 29\)](#)

如何在 Windows Server 2008 上禁用 UAC

要以除管理员以外的用户身份安装 CA Spectrum，必须关闭 UAC。以下过程介绍了如何在 Windows Server 2008 上禁用 UAC。

遵循这些步骤：

1. 在“开始”菜单中，选择“控制面板”、“用户帐户”。
2. 单击“打开或关闭用户帐户控制”。
3. 取消选中“使用用户帐户控制 (UAC) 帮助保护您的计算机”，然后单击“确定”。
4. [在本地安全策略中禁用 UAC \(p. 29\)](#)。

UAC 现已禁用。

如何在 Windows Server 2008 R2 和 Windows Server 2012 上禁用 UAC

要以除管理员以外的用户身份安装 CA Spectrum，必须关闭 UAC。以下过程介绍了如何在 Windows Server 2008 R2 和 Windows Server 2012 上禁用 UAC。

遵循这些步骤:

1. 在“开始”菜单中，选择“控制面板”、“用户帐户”。
2. 单击“更改用户帐户控制设置”。
3. 将滑块向下移动到底限设置“从不通知”，然后单击“确定”。
4. [在本地安全策略中禁用 UAC \(p. 29\)](#)。

UAC 现已禁用。

如何在 Windows Server 上的本地安全策略中禁用 UAC

除 UAC 设置之外，还必须禁用 UAC 的“本地安全策略”选项，如以下过程中所述。

遵循这些步骤:

1. 在“运行”对话框中，输入 secpol.msc，然后单击“确定”。
2. 在“本地安全策略”窗口中，选择“安全设置”、“本地策略”、“安全选项”文件夹。
3. 右键单击“用户帐户控制：以管理员批准模式运行所有管理员”策略，然后选择“属性”。
4. 选择“已禁用”，然后单击“确定”。

已禁用用于关闭 UAC 的必要“本地安全策略”选项。

Windows 上固定的 IP 地址

确保要安装 CA Spectrum 的系统具有固定的 IP 地址。当 DHCP 服务器发布永不会更改的静态地址时，您可以在系统上启用 DHCP。

紧急修复磁盘

我们建议您在安装 CA Spectrum 之前创建紧急修复磁盘 (ERD)，因为安装时可能会损坏文件。您可以使用 ERD 还原 Windows 配置文件。我们建议您在成功安装 CA Spectrum 后也创建一个 ERD。

注意：Windows 帮助文件包含有关创建 ERD 的详细说明。

网络和安全设置

要将电子邮件用于应用程序（如 CA Spectrum Enterprise Alarm Manager），请配置已登录并运行 CA Spectrum 的用户的配置文件，以使用支持的服务提供程序发送电子邮件。

请根据需要为您安装 CA Spectrum 的目录设置安全性。如果您在安装之前设置安全性，CA Spectrum 将保留对目录层次结构安全性的更改。

注意：请在进行更改后重新启动系统。

用户审核

如果在 Windows 上启用了用户审核功能，将审核每个操作，从而导致 Windows 事件日志中出现许多条目。建议您禁用 Windows 用户审核功能，因为它会降低 CA Spectrum 系统性能。

将文件系统转换为 NTFS

我们建议您在 NTFS 文件系统分区中安装 CA Spectrum。如果您的磁盘驱动器已格式化为 FAT 分区，请将 Windows 文件系统转换为 NTFS。

遵循这些步骤：

1. 从命令行执行 `cd Windows\system32`。
2. 运行 CONVERT 实用工具，如下所示：

```
CONVERT C: /FS:NTFS
```

注意：运行转换实用工具不会损坏或删除现有的数据。如果已转换了硬盘驱动器，将会显示一条消息。

3. 重新启动系统。

重新格式化将生效，且将转换文件系统。

适用于 Linux 和 Solaris 的先决条件

确保您在 Linux 或 Solaris 系统上安装 CA Spectrum 之前满足以下先决条件。

详细信息:

[在 Solaris 上手动安装 SRAdmin 后台进程 \(p. 94\)](#)

[在 Linux 上手动安装 SRAdmin 后台进程 \(p. 93\)](#)

[在 Linux 上以静默模式安装 SRAdmin 后台进程 \(p. 96\)](#)

[在 Solaris 上以静默模式安装 SRAdmin 后台进程 \(p. 97\)](#)

[安装 SRAdmin 后台进程 \(p. 91\)](#)

[在 Linux 和 Solaris 上启动安装 \(p. 67\)](#)

root 用户权限

要安装 CA Spectrum 和 CA Spectrum 远程管理 (SRAdmin) 后台进程，需要提供 root 用户权限来评估可用资源并运行自定义安装脚本。使用 root 用户权限安装可确保 `setuid` 可执行文件具有允许 SpectroSERVER 连接到 SNMP 端口的 root 用户权限。因为初始安装会使用 root 用户所有权生成剩余文件，而且后续升级安装也需要 root 用户权限。

固定 IP 地址

确保您计划安装 CA Spectrum 的系统具有固定的 IP 地址。当 DHCP 服务器发布永不会更改的静态地址时，您可以在系统上启用 DHCP。

hosts 文件

确保 `/etc/hosts` 文件具有以下格式：

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain <外部 IP> <外部名称>
```

外部 IP

主机的静态 DNS IP。

外部名称

DNS 短名称。

确保第一行在环回地址之后具有本地主机-。环回行必须使用 `localhost` 作为正式主机名-。

您可以在本地主机之后添加别名。例如：

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain
```

以下示例不正确，可能会导致 CA Spectrum 出现主机解析和安全方面的问题：

```
127.0.0.1 <外部名称> localhost localhost.localdomain
```

NFS 挂接的文件系统

对于作为 NFS 挂接的文件系统的 CA Spectrum 安装目录，我们建议您将 NFS 挂接选项设置为“hard”和“nointr”。这些设置可帮助确保数据库一致性。

但是，由于此类设置可能会出现很多问题（包括严重的性能影响），我们建议您尽量避免 NFS 挂接。

如果您确实要使用“hard”和“nointr”NFS 挂接选项，获得正常数据库备份时应格外谨慎。

在任何情况下，我们都不建议使用“soft”选项。

设置 CDE 样式管理器（仅限 Solaris 10）

在安装 CA Spectrum 之前，请设置 CDE 样式管理器以确保 OneClick 视图行为正常。

遵循这些步骤：

1. 从 CDE 中选择“桌面控制”按钮。
2. 在“应用程序管理器 - 桌面控制”窗口中，选择“窗口样式管理器”。
3. 选择“允许主窗口置顶”。
该选项允许弹出窗口出现在 OneClick 视图顶层。
4. 在“应用程序管理器 - 桌面控制”窗口中，选择“颜色样式管理器”。
5. 选择“活动窗口置顶”，以允许被部分阻止的窗口在活动时在顶层。

CDE 样式管理器设置便已完成。

Solaris ZFS 快照

Solaris 平台上 CA Spectrum 安装的最终步骤之一是执行 `chown -R` 命令。此命令将 CA Spectrum 安装的所有权提供给安装所有者。

如果您已获取 CA Spectrum 安装的 ZFS 快照，ZFS 会在 `<$SPECROOT>` 目录中创建一个 `.zfs` 目录。在运行 `chown -R` 命令时，此目录可能会导致在安装过程中发生大规模延迟。

为了防止在安装过程中发生大规模延迟，管理员必须在安装 CA Spectrum 之前隐藏 `zpool` 快照目录。要隐藏此目录，请输入以下命令：

```
zfs set snapdir=hidden prod/data
```

该命令不会影响已存储的数据；只是让数据对 CA Spectrum 安装不可见。管理员可以在安装完成后显示 `zpool` 快照目录。

第 3 章： 升级 CA Spectrum

此部分包含以下主题：

- [从早期版本升级](#) (p. 35)
- [升级前和升级后任务](#) (p. 42)
- [保留自定义支持文件](#) (p. 44)
- [如何执行就地升级](#) (p. 46)
- [升级最佳实践：容错部署](#) (p. 49)
- [升级最佳实践：没有容错的 DSS 部署](#) (p. 56)
- [在 Windows 上迁移并升级](#) (p. 59)
- [在 Linux 和 Solaris 上迁移并升级](#) (p. 61)
- [OneClick Web 服务器升级](#) (p. 63)
- [新 OneClick 权限](#) (p. 63)

从早期版本升级

此版本的 CA Spectrum 仅支持全新安装，以及从 CA Spectrum 版本 9.2 H04 开始的升级。

注意：要从 CA Spectrum 9.1 或更早版本升级，您必须在使用 CA Spectrum 9.2.0 或更高版本，然后开始升级到版本 9.2 H04 开始的升级。然后，您可以再次升级到版本 9.3。

对于任何早于版本 9.2 H04 开始的升级的 CA Spectrum 版本，请执行[首先升级到支持版本](#) (p. 35)中说明的步骤。

重要说明！升级期间，您必须指定系统当前正在使用的字符集编码。安装程序将提示您提供此信息，以便它可以自动转换 SpectroSERVER、DDM 和 SPECTRUM Report Console 数据库。有关详细信息，请参阅[需要一次性数据库转换的升级方案](#) (p. 40)。

首先升级到支持版本

如[从早期版本升级](#) (p. 35)中所述，从 CA Spectrum 的某些旧版本升级要求先升级到该软件的更新版本。此版本的 CA Spectrum 仅支持全新安装，以及从 CA Spectrum 版本 9.2 H04 开始的升级。

以下过程介绍了在容错环境中从后备级版本升级。首先，将主要 SpectroSERVER 和主要 OneClick Web 服务器升级到版本 9.2 H04 开始的升级或更高版本。然后，升级辅助服务器。再然后，安装 CA Spectrum 版本 9.3。

重要说明！ 在启动所有 CA Spectrum 服务器（主要和辅助）之前，确保它们使用的是同一版本的 CA Spectrum。

遵循这些步骤：

1. 通过执行以下步骤，在主要 SpectroSERVER 上禁用自动联机备份：
 - a. 在“Universe 拓扑”视图中突出显示 VNM 模型。
 - b. 在“组件详细信息”面板中，选择“信息”选项卡。
 - c. 定位并展开“联机数据库备份”子视图。
 - d. 将“自动备份”设置为“已禁用”。
2. 在每个主要 SpectroSERVER 上执行手动联机备份，以便保留当前数据库。执行下列步骤：
 - a. 在“联机数据库备份”子视图中，单击“立即开始备份”。
 - b. 确认联机备份已成功。

注意： 建议按版本号区分数据库。可以将“备份文件名的前缀”参数由默认值“db_”更改为诸如“db_version_”或其他能够标识版本的值。

3. 编辑 .vnmrc 文件以增大所有辅助 SpectroSERVER 上的“最大事件记录数”参数。例如，将以下参数：

```
max_event_records=20000
```

更改为以下值：

```
max_event_records=200000
```

新值可确保在升级期间无事件丢失。

4. 重新启动所有辅助 SpectroSERVER，以使更改生效：
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“停止 SpectroSERVER”。
 - c. 状态更改为“非活动”后，单击“启动 SpectroSERVER”。
 - d. 确认状态更改为“正在运行”。
5. 指示登录到主要 OneClick Web 服务器的所有 OneClick 用户关闭其客户端，并登录到辅助 OneClick Web 服务器。

6. 停止每个主要 SpectroSERVER:
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“停止 SpectroSERVER”。
 - c. 系统会提示您确认停止 SpectroSERVER 和 Archive Manager 的操作。
 - d. 确认状态更改为“非活动”。
 - e. 退出 Spectrum 控制面板。
7. 在 OneClick 客户端上，确认 SpectroSERVER 已故障转移到辅助 SpectroSERVER。

“资源管理器”层次结构面板中的格局图标将从绿色变为黄色。

“内容”和“组件详细信息”面板周围出现黄色边框。
8. （可选）如果您要升级早于版本 9.2 H04 开始的升级的 CA Spectrum 版本，请在主要 OneClick Web 服务器上升级到 CA Spectrum 的临时版本，并等待安装完成。

注意：要从 CA Spectrum 9.1 或更早版本升级，您必须在使用 CA Spectrum 9.2.0 或更高版本，然后开始升级到版本 9.2 H04 开始的升级。然后，您可以再次升级到版本 9.3。
9. 安装完成后，通过执行以下命令停止 Tomcat Web 服务器：

```
$SPECROOT/tomcat/bin/stopTomcat.sh
```
10. （可选）在所有主要 SpectroSERVER 上升级到 CA Spectrum 的临时版本，并确认安装已成功完成。

注意：请等待每个安装完成，然后再继续下一步。确保所有服务器使用的是同一版本的 CA Spectrum。
11. 安装 CA Spectrum 版本 9.3 或版本 9.2.3。使用您进行升级遵循的同一顺序。

重要说明！如果您正在升级到 CA Spectrum 版本 9.3，则安装期间会显示用于启动一次性数据库转换的对话框。在系统提示您选择适当的字符集编码时，请选择适用于您的环境的选项。为配置了默认字符集编码和默认区域设置（美国英语）的部署选择“默认”选项。有关详细信息，请参阅[需要一次性数据库转换的升级方案](#) (p. 40)。
12. 在每个主要 SpectroSERVER 上手动启动 Archive Manager:
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 选择“控制”，然后单击“启动 Archive Manager”。

注意：启动 Archive Manager 可确保将在辅助 SpectroSERVER 上本地存储的事件发送到主要 Archive Manager。

13. 等待将辅助 SpectroSERVER 上的所有事件发送到主要 Archive Manager。要验证其状态，请执行下列步骤：
 - a. 在 OneClick 客户端中，突出显示“Universe 拓扑”视图中每个 SpectroSERVER 的 VNM 模型。
 - b. 在“组件详细信息”面板中，选择“信息”选项卡。
 - c. 定位并展开“SpectroSERVER 控制”子视图。
 - d. 定位并展开“事件日志信息”子视图。
 - e. 等待本地存储的事件总数达到零 (0)。
14. 在主要 SpectroSERVER 上启动 SpectroSERVER：
 - a. 在主要 SpectroSERVER 上启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“启动 SpectroSERVER”。
 - c. 确认状态更改为“正在运行”。
15. 启动其余主要 SpectroSERVER。
16. 通过执行以下命令，在主要 OneClick Web 服务器上启动 Tomcat Web 服务：

```
$SPECROOT/tomcat/bin/startTomcat.sh
```

注意：连接至辅助 Web 服务器的 OneClick 客户端此时不一定会看到格局变为红色。
17. 指示登录到辅助 OneClick Web 服务器的所有 OneClick 用户关闭其客户端，并登录到主要 OneClick Web 服务器。
18. 确认所有客户端均可以看到主要 SpectroSERVER，并且“资源管理器”层次结构面板中的所有格局图标均为绿色。

辅助服务器升级

现在将辅助 SpectroSERVER 升级到版本 9.2 H04 开始的升级 或更高版本。

遵循这些步骤：

1. 升级辅助 OneClick Web 服务器并等待安装完成。安装完成后，通过执行以下命令停止 Tomcat Web 服务器：

```
$SPECROOT/tomcat/bin/stopTomcat.sh
```
2. 在所有辅助 SpectroSERVER 上升级到 CA Spectrum 的临时版本，并确认安装已成功完成。

注意：请等待每个安装完成，然后再继续下一步。

3. 安装 CA Spectrum 版本 9.3 或版本 9.2.3。（该版本必须与您在主要 SpectroSERVER 上安装的版本相匹配。）

重要说明！如果您正在升级到 CA Spectrum 版本 9.3，则安装期间会显示用于启动一次性数据库转换的对话框。在系统提示您选择适当的字符集编码时，请选择适用于您的环境的选项。为配置了默认字符集编码和默认区域设置（美国英语）的部署选择“默认”选项。有关详细信息，请参阅[需要一次性数据库转换的升级方案](#) (p. 40)。

4. 在每个辅助 SpectroSERVER 上启动 SpectroSERVER:
 - a. 在 SpectroSERVER 上启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“启动 SpectroSERVER”。
 - c. 确认状态更改为“正在运行”。
5. 通过执行以下命令，在辅助 OneClick Web 服务器上启动 Tomcat Web 服务：

```
$SPECROOT/tomcat/bin/startTomcat.sh
```
6. 指示某些 OneClick 用户启动辅助 OneClick Web 服务器的 OneClick 客户端。
7. 确认客户端已成功打开，并且相应的所有辅助 SpectroSERVER 均为绿色。
8. 如果已在主要 SpectroSERVER 上禁用自动联机备份，请重新启用它们：
 - a. 在“Universe 拓扑”视图中突出显示 VNM 模型。
 - b. 在“组件详细信息”面板中，选择“信息”选项卡。
 - c. 定位并展开“联机数据库备份”子视图。
 - d. 将“自动备份”设置为“已启用”。
9. 在每个主要 SpectroSERVER 上执行手动联机备份，以便保留当前数据库。将主要 SpectroSERVER 数据库与辅助 SpectroSERVER 重新同步。执行下列步骤：
 - a. 在“联机数据库备份”子视图中，单击“立即开始备份”。
 - b. 确认联机备份已成功。

注意：建议按版本号区分数据库。可以将“备份文件名的前缀”参数由默认值“db_”更改为诸如“db_version_”或其他能够标识版本的值。
10. 在容错部署中，可能需要一些最后步骤。有关详细信息，请参阅[执行一次性数据库转换（容错环境）](#) (p. 54)。

需要一次性数据库转换的升级方案

某些升级方案需要执行额外的步骤来转换 SpectroSERVER、DDM 和 SPECTRUM Report Console 数据库中的数据。但在大多数情况下，不需要执行额外的步骤。要确定您的情况是否需要其他转换步骤，请验证是否在 CA Spectrum 部署中配置了非默认的字符集或区域设置。

首先，标识您的系统用来存储 CA Spectrum 属性数据的字符集编码。如果您认为可能在某一时刻修改了编码设置，则可以在 OneClick 管理中的“字符集编码”页面上验证编码。或者，也可以检查

`$SPECROOT/custom/common/config/tomcat-server-config.xml` 文件。默认情况下，OneClick 服务器使用由系统语言设置定义的字符集。最后，考虑 CA Spectrum 用户是否在输入模型名称或批注等数据时使用了非英语字符集。

升级时，所支持编码的大多数字符集转换都会自动执行。但是，您必须注意在安装期间在“升级之前的字符集编码”对话框中选择正确的编码。

如果默认字符集编码和默认区域设置（美国英语）都未发生更改，则选择安装期间提示的默认编码。

对于容错部署，如果在升级之前使用了非默认的字符集编码或非默认的区域设置，或者在数据库中输入了非英语字符，则还必须在升级完成之后[运行脚本](#) (p. 54)。

并非所有字符集编码都可转换。升级仅支持下列编码：

- ISO-8859-1 -- 美洲、西欧、澳大利亚（英语、德语、意大利语等）
- ISO-8859-2 -- 东欧（捷克语、波兰语、斯洛伐克语、匈牙利语等）
- ISO-8859-7 希腊语
- ISO-8859-8 希伯来语
- ISO-8859-9 土耳其语

注意：对于日语编码，仅支持从 CA Spectrum r9.1J 进行数据库转换。也可以使用 ISO-8859-8 选项转换 Windows-1255 字符集。

如果您正在使用不受支持的编码，请执行全新安装，而不是升级。

有关详细信息，请参阅[执行一次性数据库转换（容错环境）](#) (p. 54)。

CA Spectrum 9.3 的 MySQL 数据库中的架构更改

UTF-8 编码对于 CA Spectrum 版本 9.3 的国际化是必需的。因此，在升级期间，会在后台将 CA Spectrum MySQL 数据库（ddmdb、mibtools、eh_integ 和 netqos_integ）转换为 UTF-8。这种转换需要一些时间，具体取决于这些数据库的大小、实际硬件以及软件环境参数，例如，RAM、处理器、操作系统。

重要说明！ 要在升级期间提高数据库字符编码转换的整体效率，请运行 `db_optimize.pl` 脚本，然后运行 `db_maintenance.pl` 脚本以清除 DDM 数据库。有关数据库维护和优化的详细信息，请参阅《数据库管理指南》。有关不同环境中预期升级时间的详细信息，请参阅[升级选项所需的时间](#) (p. 42)。

如果已安装 SPECTRUM Report Console，则在升级后一旦重新启动 Tomcat Web 服务器，便会更改报告数据库的架构。在开始升级之前，CA Spectrum 安装程序会提示您选择以下方法之一来转换报告数据库：

保留 Report Manager 数据

如果要保留 Report Manager 数据，请选择此选项。在此方法中，会更改报告数据库的架构。所有现有报告数据库将转换为 UTF-8 并使用 InnoDB 存储。Report Manager 数据库转换时间取决于现有报告数据库的大小、硬件及软件参数。只有完成转换后，SPECTRUM Report Console 才可用。转换之后，将使用 InnoDB 并采用 UTF-8 编码存储所有新报告数据。

删除所有 Report Manager 数据

如果要删除所有现有 Report Manager 数据以实现快速转换，请选择此选项。在此方法中，仅会更改报告数据库的架构。在这种情况下，由于没有现有数据要转换为新架构，因此转换会更快些。只有完成转换后，SPECTRUM Report Console 才可用。转换之后，将使用 InnoDB 和 UTF-8 存储报告数据。

仅删除 Report Manager 事件数据

如果要仅删除 Report Manager 事件数据以实现高效转换，请选择此选项。在此方法中，除架构更改之外，会将所有不包含事件数据的现有报告数据库转换为 UTF-8 并使用 InnoDB 进行存储。事件数据较大。通过删除此数据，可以减小 Report Manager 数据的整体大小。只有完成转换后，SPECTRUM Report Console 才可用。转换之后，将使用 InnoDB 和 UTF-8 存储所有的新报告数据。

注意：通过仅清除 Report Manager 事件数据完成升级后，您可能会发现升级之前生成的一些事件。如果上次从 Archive Manager 到 Report Manager 同步事件的时间早于升级时间，就会发生这种情况。因此，尽管已在升级之前清除了事件数据，但升级后进行事件同步时，会导致从上次同步事件之后（而非升级之后）生成的事件流向报告数据库。

升级选项所需的时间

我们已针对特定数据库执行测试，获取了各种方案的大致升级时间。在 Windows 2008 Server 平台上，我们已对具有 4 GB RAM 和两个 CPU (2.26 GHZ) 的服务器执行了所有测试。如果需要编码转换，该过程所花费时间可能会比此处所指示时间要长。下表提供了示例结果，以帮助您确定适用于您环境的首选升级选项。

这些结果仅供参考。它们是环境特定的，不一定适用于大小相同的所有数据库。除一次性数据库字符集转换之外，还有一些其他因素（如系统规范、平台、数据库条目数和数据库碎片程度）也可能影响计时结果。

SRM 数据库大小	事件表大小	事件表行数	指定选项所需的时间：		
			保留所有数据	删除事件数据	删除所有数据
75 GB	39 GB	35,683,681	5 小时	36 分钟	少于 1 分钟
115 GB	104 GB	50,198,426	7 小时	48 分钟	3 分钟
215 GB	200 GB	64,575,242	9 小时	1 小时 30 分钟	8 分钟
260 GB	153 GB	372,768,550	96 小时	7 小时 28 分钟	30 分钟

升级前和升级后任务

在升级 CA Spectrum 之前，请完成以下任务：

- 停止除 CA Spectrum 之外的所有正在运行的应用程序。
- 停止以下 CA Spectrum 应用程序：
 - 关闭所有 OneClick 客户端，方法是在 OneClick 主页的“客户端详细信息”网页中从 OneClick 注销所有用户。

注意：有关关闭 OneClick 客户端的详细信息，请参阅《管理员指南》。

- 停止 SpectroSERVER 和 Archive Manager，方法是单击 CA Spectrum 控制面板中的“停止 SpectroSERVER”，然后关闭 CA Spectrum 控制面板。
- 停止所有 VnmSh 连接。
注意：有关停止 VnmSh 连接的详细信息，请参阅《[命令行界面用户指南](#)》。
- 关闭所有 Bash shell。
- 从 SpectroSERVER 中删除任何现有版本的 MySQL。
- 升级期间某些 MySQL 数据库中会发生架构更改。有关这些架构更改的详细信息，请参阅 [Spectrum 9.3 的 MySQL 数据库中的架构更改 \(p. 41\)](#)。
- 安装程序将提示您提供字符集编码，以便它可以支持 DDM 和 SPECTRUM Report Console 数据库中的数据转换为支持的编码。有关详细信息，请参阅[需要一次性数据库转换的升级方案 \(p. 40\)](#)。
- 如果已安装 SPECTRUM Report Console，请确认系统上的可用磁盘空间至少为 `$SPECROOT/mysql/data/reporting` 下最大 MYD 文件大小的两倍。
- 不要安装使用 MySQL 的第三方软件，因为这可能导致不可预知的结果。

从 CA Spectrum 的先前版本升级后，完成以下任务：

- 如果环境需要，请运行转换脚本，以将容错 DDM 数据库中的数据转换为支持的编码。有关详细信息，请参阅[需要一次性数据库转换的升级方案 \(p. 40\)](#)。在[执行一次性数据库转换（容错环境） \(p. 54\)](#)中介绍了语法。
- 要了解 Report Manager 数据库的转换状态，请查看位于 `$SPECROOT\tomcat\logs` 下的 tomcat 日志文件。
- 如果您将 OneClick 配置为使用 SSL 从 Report Manager 启动，请再次配置此修改。

注意：有关此修改的详细信息，请参阅《[管理员指南](#)》。

详细信息：

[如何执行就地升级 \(p. 46\)](#)

保留自定义支持文件

在安装新版本 CA Spectrum 时，可能会覆盖一些自定义 CA Spectrum 支持文件。这些支持文件包括 AlertMap、EventDisp、Event Format、Probable Cause 或 GIB 文件。

例如，您可能有一些自定义事件文件存在于 `<$SPECROOT>/SG-Support/CsEvFormat` 目录中。在您升级 OneClick Web 服务器之前，请将这些文件移动到 `<$SPECROOT>/custom/Events/CsEvFormat`。

为了保留自定义文件，CA Spectrum 安装会为每个文件创建一个备份副本。在完成 CA Spectrum 安装后，您可以复查您的自定义文件，并可以将其添加到升级后的 CA Spectrum 版本。

遵循这些步骤:

1. 在完成 CA Spectrum 安装后，导航到 `<$SPECROOT>/Install-Tools/LOGS/<版本日期>/SavedFiles` 目录。

此目录包含带有自定义文件备份的子目录。将在升级期间覆盖这些自定义文件的原始版本。两种备份文件格式如下：

- .sv - 升级期间由同名新文件替换的文件。
- .obs - 过时且不再与升级后的 CA Spectrum 版本共存的文件。

指向给定备份文件的原始路径保留在 SavedFiles 目录中。此目录结构可告知您自定义文件的最初位置。

例如，如果您自定义了 Rtr_Cisco AlertMap 文件，然后安装新版本 CA Spectrum，将提供以下文件：

```
<$SPECROOT>/Install-Tools/LOGS/<版本日期>/SavedFiles/SS/CsVendor/Cisco_Router/Rtr_Cisco/Alertmap.sv
```

2. 复查 .sv 和 .obs 文件以确定要再次实施的自定义设置。
3. 使用任何覆盖文件将您的自定义更改重新应用于新安装的文件。

例如，要在 Rtr_Cisco AlertMap 文件中重新实施自定义设置：

- a. 在文本编辑器中打开以下文件：

```
<$SPECROOT>/Install-Tools/LOGS/<版本日期>/SavedFiles/SS/CsVendor/Cisco_Router/Rtr_Cisco/AlertMap.sv
```

- b. 将此文件与位于以下位置的新 Rtr_Cisco AlertMap 文件进行比较：

```
<$SPECROOT>/SS/CsVendor/Cisco_Router/Rtr_Cisco/AlertMap
```

- c. 将所需的任何自定义设置从备份的 AlertMap 文件 (AlertMap.sv) 复制并粘贴到新的 AlertMap 文件。

4. 对于任何过时文件，重新创建文件以重新实施自定义设置。

如果要在模型类型之间应用自定义，您可以在全局级别重新创建自定义设置。还可以仅为最初实施的特定模型类型重新创建自定义设置。

例如，CA Spectrum 升级会使 EventDisp 文件（位于 $\langle \\$SPECROOT \rangle / SS / CsVendor / Ctron_MMAC_Pls / 9G426_02 / EventDisp$）中的事件处理信息过时。要重新实施您的自定义，请执行以下步骤：

- a. 要在模型类型级别重新创建自定义设置，请创建一个名为 EventDisp 的空白文本文件。将其保存到 $\langle \\$SPECROOT \rangle / SS / CsVendor / Ctron_MMAC_Pls / 9G426_02$ 目录。
- b. 要在全局级别重新创建自定义设置，请创建一个名为 EventDisp 的空白文本文件。将其保存到 $\langle \\$SPECROOT \rangle / SS / CsVendor / Ctron_MMAC_Pls$ 目录。
- c. 打开安装过程中 CA Spectrum 安装创建的 EventDisp 文件的备份副本。此文件位于 $\langle \\$SPECROOT \rangle / Install-Tools / LOGS / \langle 版本号 \rangle / SavedFiles / SS / CsVendor / Ctron_MMAC_Pls / 9G426_02$ 目录中。
- d. 找到 EventDisp 文件中您自定义的每行。
- e. 将其中每行都复制到您创建的新的空白 EventDisp 文件中。

重要说明！ 请仅复制 EventDisp 文件中您自定义的行。不要复制整个备份 EventDisp 文件并将其粘贴到新的 EventDisp 文件中。如果要安装的 CA Spectrum 版本已经更新了对之前位于 Cabletron MMACPlus EventDisp 文件，但现在位于全局 EventDisp 文件的一些事件的处理，请覆盖此新事件处理。

- f. 保存并关闭新的 EventDisp 文件。

5. 重新启动 SpectroSERVER。

将应用对 CA Spectrum 支持文件所做的更改，并且将保留您的自定义支持文件。

注意： 有关全局或模型类型 EventDisp 和 AlertMap 文件的详细信息，请参阅《IT 基础架构建模与管理 - 管理员指南》和《事件配置用户指南》。

如何执行就地升级

如果您具有要保留的 CA Spectrum 数据，请执行 *就地* 升级。就地升级会在相同系统和目录中基于 CA Spectrum 的早期版本安装新版本。就地升级无需数据库迁移。有关更改服务器平台并需要数据迁移的升级，请参阅 [在 Windows 上迁移和升级](#) (p. 59) 或 [在 Linux 和 Solaris 上迁移和升级](#) (p. 61)。

要执行就地升级：

1. [完成所有升级前任务](#) (p. 42)。
2. [保留现有 SpectroSERVER 数据库](#) (p. 46)。
3. [保留 CA Spectrum 事件和统计信息数据库](#) (p. 48)。
4. 在早期版本的 CA Spectrum 基础上安装 CA Spectrum。
5. 本指南提供 [从后备级版本升级](#) (p. 35)、[在容错环境中升级](#) (p. 49) 和 [在缺少容错的环境中升级](#) (p. 56) 的步骤。

注意： 需要执行其他步骤来保留早期版本中包含的 CA Spectrum 数据库和可升级组件。

详细信息：

[升级后的数据库兼容性](#) (p. 81)

保留现有 SpectroSERVER 数据库

在执行就地升级之前，可以保留现有 SpectroSERVER 数据库。

遵循这些步骤：

1. 确认 SpectroSERVER 正在运行，并打开 CA Spectrum 控制面板。
2. 通过单击 CA Spectrum 控制面板中的“保存数据库”创建当前 SpectroSERVER 数据库的副本。
将打开“联机数据库备份”对话框。
3. 确认已选择“使用备份压缩”选项。

4. 接受默认目录路径或在“备份目录”字段中输入一个目录路径。

默认的目录路径如下：

- Windows - C:/win32app/SPECTRUM/SS-DB-Backup
- Solaris、Linux - /usr/SPECTRUM/SS-DB-Backup

注意：如果您更改默认目录路径，请选择除 CA Spectrum 安装目录以外的目录。

5. 针对“最小的必需磁盘空间”接受默认值 20 或输入一个适当值。
6. 选择“保存”以保存所有更改。
7. 单击“立即开始备份”。

“状态”中将显示备份的进度。

CA Spectrum 会自动以 db_YYYYMMDD_HHMM 格式为扩展名为 .SSdb 的备份分配名称。YYYYMMDD 表示年、月和日，HHMM 表示备份开始时的小时和分钟。例如，在 10/06/06 的 10:42 开始的备份命名为 db_20061006_1042.SSdb。

注意：由于已启用压缩，因此该文件将压缩为扩展名为 .gz 的文件。

8. 单击“保存并关闭”。
 9. 将数据库移动到 CA Spectrum 安装目录以外的区域。
- 将保留现有 SpectroSERVER 数据库。

详细信息：

[在 Windows 上迁移并升级](#) (p. 59)

[在 Linux 和 Solaris 上迁移并升级](#) (p. 61)

[如何执行就地升级](#) (p. 46)

[安装 CA Spectrum](#) (p. 69)

保留 CA Spectrum 事件和统计信息数据库

您可以在升级 CA Spectrum 之前保留 CA Spectrum 事件和统计信息数据库。

遵循这些步骤:

1. 通过单击 CA Spectrum 控制面板中的“停止 SpectroSERVER”停止 SpectroSERVER 和 Archive Manager。
2. 在命令提示符中执行 `cd <$SPECROOT>\SS\DDM`，其中 `<$SPECROOT>` 是 CA Spectrum 的安装目录。

3. 输入以下命令:

```
ddm_save dbsavefile
```

将创建 `dbsavefile.tgz` 文件。

4. 将 `dbsavefile.tgz` 移动到 CA Spectrum 安装目录以外的区域。

5. 停止以下 CA Spectrum 应用程序:

- 关闭所有 OneClick 客户端，方法是在 OneClick 主页的“客户端详细信息”网页中从 OneClick 注销所有用户。

注意：有关关闭 OneClick 客户端的详细信息，请参阅《*管理员指南*》。

- 停止所有 VnmSh 连接。

注意：有关停止 VnmSh 连接的详细信息，请参阅《*命令行界面用户指南*》。

- 关闭所有 Bash shell。

6. [安装 CA Spectrum](#) (p. 69)。

注意：我们建议您在启动 SpectroSERVER 之前，使用带 `-cm` 选项的 `SSdbsave` 实用工具备份升级后的新 SpectroSERVER 数据库。此实用工具位于 `SS-Tools` 目录中。如果新的 SpectroSERVER 在您访问联机数据库备份之前失败，通过备份新的 SpectroSERVER 数据库可确保数据库的完整性。

将保留现有 CA Spectrum 事件和统计信息数据库。

详细信息:

[如何执行就地升级](#) (p. 46)

升级最佳实践：容错部署

支持在容错环境中升级。但是，请务必在遵循本主题和[相关过程](#) (p. 49) 中的建议时小心谨慎。必须在几个小时的短时间内升级您的所有主要和辅助 SpectroSERVER。

并非所有升级路径都受支持。有关详细信息，请参阅[从早期版本升级](#) (p. 35)。

在执行任何升级之前，请根据当前的服务包验证所有 CA Spectrum 组件都是最新的。此外，参考 CA Spectrum 使用的通信端口和协议的列表。您的安全参数可能要求您在升级期间暂时禁用这些端口和协议。有关防火墙端口和协议的详细信息，请参阅《[分布式 SpectroSERVER 管理员指南](#)》。

首先升级主要 SpectroSERVER 和主要 OneClick 服务器，随后升级其余主要 SpectroSERVER。最后升级辅助服务器。

重要说明！ 在某些容错部署中，一次性数据库转换稍有不同，以避免主要 SpectroSERVER 和辅助 SpectroSERVER 同时关闭。

以下步骤介绍了容错数据库转换：

1. 首先[升级所有主要服务器](#) (p. 49)。将自动执行编码转换。
2. [升级所有辅助服务器](#) (p. 53)。将自动执行编码转换。
3. 如有必要，在所有主要服务器上运行 `Ssdbload -UpgradeFrom 源编码`。

此脚本会把从辅助服务器同步过来的所有警报数据全部转换为 UTF-8 字符编码。有关详细信息，请参阅[执行一次性数据库转换（容错环境）](#) (p. 54)。

升级容错 SpectroSERVER 和 OneClick Web 服务器

以下过程介绍了在容错环境中升级。使用同一过程进行单个服务器或 DSS 升级：在[升级辅助服务器](#) (p. 53) 之前升级主要服务器。在升级 SpectroSERVER 之前升级 OneClick Web 服务器。

通常在相邻版本之间升级。下列步骤包括非连续升级（即，没有安装中间版本的软件的升级）的可选说明。

注意：可能会在 OneClick 中错误显示一些警报，直到完成升级过程，包括可能需要的所有升级后步骤。在完成所有步骤之前，请不要使用 CA Spectrum 进行管理。

遵循这些步骤：

1. 通过执行以下步骤，在主要 SpectroSERVER 上禁用自动联机备份：
 - a. 在“Universe 拓扑”视图中突出显示 VNM 模型。
 - b. 在“组件详细信息”面板中，选择“信息”选项卡。
 - c. 定位并展开“联机数据库备份”子视图。
 - d. 将“自动备份”设置为“已禁用”。

2. 在每个主要 SpectroSERVER 上执行手动联机备份，以便保留当前数据库。执行下列步骤：
 - a. 在“联机数据库备份”子视图中，单击“立即开始备份”。
 - b. 确认联机备份已成功。

注意：建议按版本号区分数据库。可以将“备份文件名的前缀”参数由默认值“db_”更改为诸如“db_version_”或其他能够标识版本的值。

3. 编辑 .vnmrc 文件以增大所有辅助 SpectroSERVER 上的“最大事件记录数”参数。例如，将以下参数：

```
max_event_records=20000
```

更改为以下值：

```
max_event_records=200000
```

新值可防止在升级期间丢失事件。

4. 重新启动所有辅助 SpectroSERVER，以使更改生效：
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“停止 SpectroSERVER”。
 - c. 状态更改为“非活动”后，单击“启动 SpectroSERVER”。
 - d. 确认状态更改为“正在运行”。
5. 指示登录到主要 OneClick Web 服务器的所有 OneClick 用户关闭其客户端，并登录到辅助 OneClick Web 服务器。

6. 停止每个主要 SpectroSERVER:
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“停止 SpectroSERVER”。
 - c. 系统会提示您确认停止 SpectroSERVER 和 Archive Manager 的操作。
 - d. 确认状态更改为“非活动”。
 - e. 退出 Spectrum 控制面板。
7. 在 OneClick 客户端上，确认 SpectroSERVER 已故障转移到辅助 SpectroSERVER。

“资源管理器”层次结构面板中的格局图标将从绿色变为黄色。

“内容”和“组件详细信息”面板周围出现黄色边框。
8. （可选）如果您要升级早于版本 9.2 H04 开始的升级的 CA Spectrum 版本，请执行标题为[首先升级到支持版本](#) (p. 35)的主题中的步骤。
9. 安装 CA Spectrum 版本 9.3 或版本 9.2.3。

重要说明！ 如果您正在升级到 CA Spectrum 版本 9.3，则安装期间会显示用于启动一次性数据库转换的对话框。在系统提示您选择适当的字符集编码时，请选择适用于您的环境的选项。为配置了默认字符集编码和默认区域设置（美国英语）的部署选择“默认”选项。有关详细信息，请参阅[需要一次性数据库转换的升级方案](#) (p. 40)。

10. 安装完成后，通过执行以下命令停止 Tomcat Web 服务器：

```
$SPECROOT/tomcat/bin/stopTomcat.sh
```
11. （可选）在所有主要 SpectroSERVER 上升级到 CA Spectrum 的临时版本，并确认安装已成功完成。

注意： 请等待每个安装完成，然后再继续下一步。
12. 在主要 OneClick Web 服务器上升级到 CA Spectrum 的最新版本，并等待安装完成。
13. 安装完成后，通过执行以下命令停止 Tomcat Web 服务器：

```
$SPECROOT/tomcat/bin/stopTomcat.sh
```
14. （可选）在所有主要 SpectroSERVER 上升级到 CA Spectrum 的最新版本，并确认安装已成功完成。

注意： 请等待每个安装完成，然后再继续下一步。

15. 在每个主要 SpectroSERVER 上手动启动 Archive Manager:
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 选择“控制”，然后单击“启动 Archive Manager”。

注意: 启动 Archive Manager 可确保将在辅助 SpectroSERVER 上本地存储的事件发送到主要 Archive Manager。
16. 等待将辅助 SpectroSERVER 上的所有事件发送到主要 Archive Manager。要验证其状态，请执行下列步骤:
 - a. 在 OneClick 客户端中，突出显示“Universe 拓扑”视图中每个 SpectroSERVER 的 VNM 模型。
 - b. 在“组件详细信息”面板中，选择“信息”选项卡。
 - c. 定位并展开“SpectroSERVER 控制”子视图。
 - d. 定位并展开“事件日志信息”子视图。
 - e. 等待本地存储的事件总数达到零 (0)。
17. 在主要 MLS 上启动 SpectroSERVER:
 - a. 在主要 MLS 上启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“启动 SpectroSERVER”。
 - c. 确认状态更改为“正在运行”。
18. 启动其余主要 SpectroSERVER。
19. 通过执行以下命令，在主要 OneClick Web 服务器上启动 Tomcat Web 服务：

```
$SPECROOT/tomcat/bin/startTomcat.sh
```

注意: 连接至辅助 Web 服务器的 OneClick 客户端此时不一定会看到格局变为红色。
20. 指示登录到辅助 OneClick Web 服务器的所有 OneClick 用户关闭其客户端，并登录到主要 OneClick Web 服务器。
21. 确认所有客户端均可以看到主要 SpectroSERVER，并且“资源管理器”层次结构面板中的所有格局图标均为绿色。

升级容错辅助 SpectroSERVER

以下过程介绍了在容错环境中升级。这些步骤假定您已升级主要服务器。在此过程中，您将升级所有辅助 SpectroSERVER 和辅助 OneClick Web 服务器。

注意：可能会在 OneClick 中错误显示一些警报，直到完成升级过程，包括可能需要的所有升级后步骤。在完成所有步骤之前，请不要使用 CA Spectrum 进行管理。

遵循这些步骤：

1. 升级辅助 OneClick Web 服务器并等待安装完成。
2. 安装完成后，通过执行以下命令停止 Tomcat Web 服务器：

```
$SPECROOT/tomcat/bin/stopTomcat.sh
```
3. 在所有辅助 SpectroSERVER 上升级到 CA Spectrum 的最新版本，并确认安装已成功完成。

重要说明！如果您正在升级到 CA Spectrum 版本 9.3，则安装期间会显示用于启动一次性数据库转换的对话框。在系统提示您选择适当的字符集编码时，请选择适用于您的环境的选项。为配置了默认字符集编码和默认区域设置（美国英语）的部署选择“默认”选项。有关详细信息，请参阅[需要一次性数据库转换的升级方案 \(p. 40\)](#)。

注意：请等待每个安装完成，然后再继续下一步。

4. 在每个辅助 SpectroSERVER 上启动 SpectroSERVER：
 - a. 在 SpectroSERVER 上启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“启动 SpectroSERVER”。
 - c. 确认状态更改为“正在运行”。
5. 通过执行以下命令，在辅助 OneClick Web 服务器上启动 Tomcat Web 服务：

```
$SPECROOT/tomcat/bin/startTomcat.sh
```
6. 指示几个 OneClick 用户启动辅助 OneClick Web 服务器的 OneClick 客户端。

7. 确认客户端已成功打开，并且相应的所有主要 SpectroSERVER 均为绿色。
8. 在每个主要 SpectroSERVER 上执行手动联机备份，以便保留当前数据库。执行下列步骤：
 - a. 在“联机数据库备份”子视图中，单击“立即开始备份”。
 - b. 确认联机备份已成功。
 - c. 将主要 SpectroSERVER 数据库与辅助 SpectroSERVER 重新同步。

注意：建议按版本号区分数据库。可以将“备份文件名的前缀”参数由默认值“db_”更改为诸如“db_version_”或其他能够标识版本的值。
9. 当这两个服务器都已升级时，执行在[执行一次性数据库转换（容错环境）](#) (p. 54)中介绍的最后步骤。

执行一次性数据库转换（容错环境）

在容错部署中将多个服务器升级到 CA Spectrum 版本 9.3 之后，您必须执行一些最后步骤来将现有警报转换为使用 UTF-8 编码。该编码是支持本地化所必需的。升级过程会自动将您的数据库转换为使用 UTF-8；但是，还必须执行该一次性过程中的步骤来将容错部署中的现有警报转换为 UTF-8。

仅当存在以下情况时，才需要执行其他转换步骤：

- 在您的 CA Spectrum 部署中配置了非默认字符集。
- 系统区域设置从默认（英语）区域设置更改为了其他值。
- 用户在 CA Spectrum 中输入时可能包含非英语字符 - 除标准 NVT ASCII 字符集之外的字符。

有关详细信息，请参阅[需要一次性数据库转换的升级方案](#) (p. 40)。

注意：可能会在 OneClick 中错误显示一些警报，直到完成升级过程，包括可能需要的所有升级后步骤。在完成所有步骤之前，请不要使用 CA Spectrum 进行管理。

遵循这些步骤：

1. 通过执行以下步骤，在主要 SpectroSERVER 上禁用“自动启动/停止 Archive Manager”选项：
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 在“控制”菜单中，清除“自动启动/停止 Archive Manager”选项。

2. 通过执行以下步骤来停止主要 SpectroSERVER:
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“停止 SpectroSERVER”。
系统会提示您确认停止 SpectroSERVER 的操作。
 - c. 确认状态更改为“非活动”。
 - d. 退出 Spectrum 控制面板。
3. 通过执行以下步骤在主要 SpectroSERVER 上禁用容错警报同步:
 - a. 打开 `$SPECROOT/SS/.vnmrc` 文件。
 - b. 在文件末尾添加以下选项：
`ftasv_enabled=false`
4. 在主要 SpectroSERVER 上保存数据库的副本。
从 `$SPECROOT/SS` 目录，运行下列命令：
`../SS-Tools/SSdbsave -m dbsavefile`
dbsavefile
您正在创建的数据库副本的文件名。
5. 在主要 SpectroSERVER 上运行转换脚本。
转换实用工具随附在 `SSdbload` 中，它使用以下语法：
`SSdbload -UpgradeFrom encoding SAVE_FILE`
encoding
您用于先前版本的 CA Spectrum 并要进行转换的编码。 *软件版本通知* 中列出了支持的编码。
SAVE_FILE
您在步骤 4 中创建的数据库副本的文件名。
6. 通过执行以下步骤来启动主要 SpectroSERVER:
 - a. 在主要 SpectroSERVER 上启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 单击“启动 SpectroSERVER”。
 - c. 确认状态更改为“正在运行”。
7. 通过执行以下步骤运行联机数据库备份:
 - a. 打开 OneClick 客户端。
 - b. 导航到 VNM 模型上的“联机数据库备份”子视图。
 - c. 等待主要 SpectroSERVER 上的模型激活完成。
 - d. 单击“立即开始备份”。

8. 通过执行以下步骤在主要 SpectroSERVER 上启用容错警报同步：
 - a. 打开 `$SPECROOT/SS/.vnmrc` 文件。
 - b. 从文件末尾删除以下选项：

```
ftasv_enabled=false
```
9. 通过执行以下步骤，在主要 SpectroSERVER 上启用“自动启动/停止 Archive Manager”选项：
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 在“控制”菜单中，选择“自动启动/停止 Archive Manager”选项。
10. 重新启动 OneClick Web 服务器和任何连接的 OneClick 客户端。

重要说明！此过程中在辅助 SpectroSERVER 上生成的警报不会保留，但检测到这种情况时会在主要 SpectroSERVER 上重新生成警报。

升级最佳实践：没有容错的 DSS 部署

标题为[升级容错 SpectroSERVER 和 OneClick Web 服务器](#) (p. 49)的主题提供了在容错环境中升级 CA Spectrum 的步骤。如果未在您的部署中配置容错 SpectroSERVER，则在升级期间将使用临时容错系统。一旦配置临时系统，便会针对就地升级禁用主要 SpectroSERVER。同时，临时的辅助 SpectroSERVER 系统将接管核心网络管理责任。

某些 CA Spectrum 应用程序不支持自动故障转移并在升级期间禁用。例如，会在升级期间暂时禁用 TL1、Southbound Gateway、建模网关、警报通知程序和事件通知程序。

在非容错部署中升级 SpectroSERVER 和 OneClick Web 服务器

在升级缺少容错配置的 CA Spectrum DSS 环境时，部署一个临时服务器来保留网络监控的活动。对于已升级的每个 SpectroSERVER，此服务器系统化地配置为辅助容错服务器。从 MLS（即，主要 SpectroSERVER）开始升级。

下面介绍了在不失去网络管理的情况下执行就地升级的过程。

遵循这些步骤:

1. 指定一个服务器充当临时辅助 SpectroSERVER。

- 在临时 SpectroSERVER 上安装当前安装的 CA Spectrum 软件的副本（即，后备级版本）。确保安装所有必需的修补程序。

重要说明！ 不要启动 SpectroSERVER。

- 在临时 SpectroSERVER 上编辑主机安全配置。主机名的列表必须与您当前部署中 MLS 的列表相同。
- 在 MLS 上执行 SpectroSERVER 数据库的联机备份。

重要说明！ 请确保禁用文件压缩和自动备份功能，直到整个升级过程完成。

- 在临时 SpectroSERVER 上将备份数据库复制到 `$SPECROOT/SS` 目录。
- 在临时 SpectroSERVER 主机上，导航到 SS 目录。
- 通过发出以下命令来加载数据库备份文件：

```
../SS-Tools/SSdbload -il -add precedence savefile
```

precedence

大于主要 SpectroSERVER (MLS) 默认值的数值。

默认值： 10（建议为 20）。

savefile

您先前创建的数据库备份文件的名称。

- 编辑 `.vnmrc` 文件以增大临时 SpectroSERVER 上的“最大事件记录数”参数。例如，将以下参数：

```
max_event_records=20000
```

更改为以下值：

```
max_event_records=200000
```

新值可确保在升级期间无事件丢失。

- 禁止辅助 SpectroSERVER 上的 Archive Manager 自动启动，以避免丢失事件和统计数据。

执行此步骤可确保在完成升级并且重新启动主要 SpectroSERVER 后，对所有数据进行缓存并将其返回到主要 SpectroSERVER。

- 在临时辅助 SpectroSERVER 上，启动 Spectrum 控制面板。
- 单击“控制”，并清除“自动启动/停止 Archive Manager”旁边的框。

注意： 作为最佳实践，请确保在升级期间无事件丢失。您可以增加本地存储的最大事件记录大小。事件和统计信息的本地存储日志的默认最大大小分别为 20,000 和 5,000。大多数情况下，这些默认设置能够满足您的需要。

10. 在临时 SpectroSERVER 主机上启动 SpectroSERVER。临时 SpectroSERVER 现在是 MLS 的辅助容错 SpectroSERVER。
VNM 上的橙色警报指示 Archive Manager 未在运行。您可以忽略它。
11. 通过查看 MLS 上的“格局配置”视图来验证辅助容错 SpectroSERVER 的设置：
 - a. 在 OneClick 中，双击“Universe 拓扑”视图中的 VNM 图标。将显示格局容器。
 - b. 在“内容”面板中，突出显示“LocalScope”模型。
 - c. 在“组件详细信息”面板中，选择“信息”选项卡。
 - d. 定位并展开“已加载格局”子视图。
 - e. 确认列表同时包含主要 MLS（优先级为 10）和临时辅助 SpectroSERVER（优先级为 20）（或者使用“SSdbload”命令指定的优先级值）。
12. 关闭主要 SpectroSERVER (MLS)。
当升级 MLS 时，辅助 SpectroSERVER 将继续执行管理任务。
13. 执行[如何执行就地升级](#) (p. 46)中列出的步骤来升级 MLS。
14. 成功升级 MLS 后，在主要 SpectroSERVER 上手动启动 Archive Manager：
 - a. 启动 Spectrum 控制面板。
 - b. 选择“控制”，然后单击“启动 Archive Manager”。

注意：启动 Archive Manager 可确保将在辅助 SpectroSERVER 上本地存储的事件发送到主要 Archive Manager。
15. 启动 SpectroSERVER。
主要管理功能将切换回 MLS。
16. 完成在[执行一次性数据库转换（容错环境）](#) (p. 54)中介绍的步骤。
注意：不要执行指示您启动联机备份的步骤。
此升级配置可确保从辅助 SpectroSERVER 同步的警报以及在升级主要 SpectroSERVER 之前生成的警报不包含非 UTF-8 数据。
17. 将临时 SpectroSERVER 主机配置为您计划升级的下一个 SpectroSERVER 的辅助 SpectroSERVER。
18. 重复上面的步骤依次备份、关闭和升级每个 SpectroSERVER。
19. 最后升级 OneClick Web 服务器。
20. 查看[安装后配置](#) (p. 125)中的安装后步骤。

在 Windows 上迁移并升级

您可以将现有 SpectroSERVER 数据库和 Archive Manager 数据库及其他可升级组件迁移到其他目录或系统，然后升级 CA Spectrum。这样，您可以在安装过程中继续使用现有 CA Spectrum 版本管理网络。

注意：您不能在不同的系统或目录之间移动 CA Spectrum 安装。而是应先复制或移动 CA Spectrum 数据库，然后运行安装程序，以在重定位的数据库上重新安装 CA Spectrum。

重要说明！ C:\Program Files\CA 目录会在首次安装 CA Spectrum 过程中自动创建。同时通用于其他 CA 产品的 CA Spectrum 组件会特意安装到此目录中。此目录将在 CA Spectrum 升级期间根据需要自动更新。请勿从此目录中删除文件。

遵循这些步骤：

1. 从现有数据库中删除所有远程格局（如果有）。
2. 从 OneClick “用户” 选项卡中创建用户模型。为其指定与新版本 CA Spectrum 的安装目录的所有者相同的名称。
3. [保留现有 SpectroSERVER 数据库 \(p. 46\)](#)。

重要说明！ 在备份 SpectroSERVER 数据库用于迁移时，请同时包含建模目录和模型。不支持仅目录或仅模型迁移。

4. [保留 CA Spectrum 事件和统计信息数据库 \(p. 48\)](#)。
5. 从 SS-DB-Backup 目录中的 dbsavefile.SSdb.gz 文件提取 dbsavefile.SSdb 文件。
6. 将保存的 SSdb 文件复制到 dbsavefile.SSdb 文件。如果 SSdb 文件启用了备份压缩，请运行 `gzip -d <database_file.gz>` 来解压缩 SSdb 文件，然后执行复制。例如，`cp db_20080105_1153.SSdb dbsavefile.SSdb`。

重要说明！ 不能压缩 dbsavefile.SSdb 文件。如果压缩了 dbsavefile.SSdb，将不会在安装期间迁移数据库。

7. 为新版本的 CA Spectrum 创建一个安装目录 `<$SPECROOT>`。

重要说明！ 您不能将 CA Spectrum 安装到在路径中任何位置包含空格的目录。目录路径中的空格会导致安装失败。

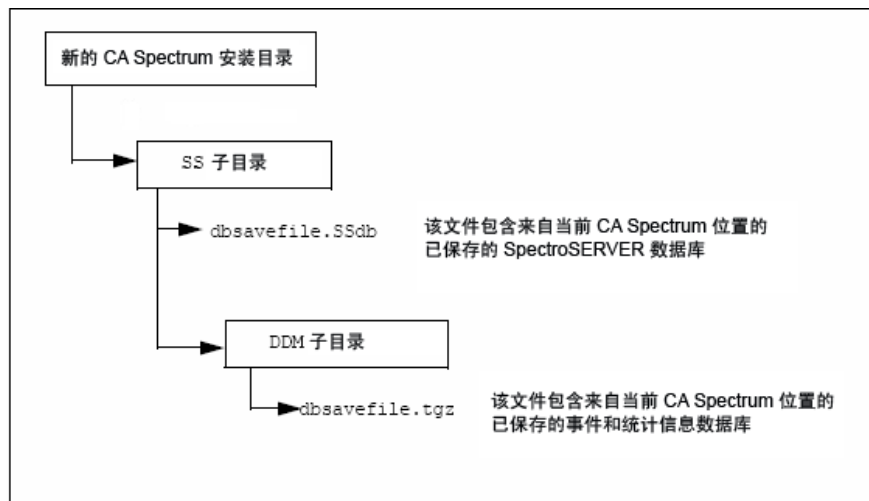
8. 在 `$SPECROOT` 中创建一个 SS 子目录。
9. 将自定义目录从以前的 CA Spectrum 安装目录复制到升级后的 CA Spectrum 安装的 `$SPECROOT` 目录。

10. 以二进制模式将 `dbsavefile.SSdb` 文件或通过 FTP 传输到 `$(SPECROOT)\SS` 子目录。

注意：安装新版本的 CA Spectrum 时，迁移现有 SpectroSERVER 数据库会将所有的现有模型都迁移到新的 SpectroSERVER 数据库中。此迁移包含带有拓扑视图（包括图标位置、分组和批注）的模型。

11. 在 SS 子目录中创建 DDM 子目录。
12. 以二进制模式将 `dbsavefile.tgz` 复制或通过 FTP 传输到新的 `$(SPECROOT)\SS\DDM` 目录。

现在，目录结构类似于以下结构：



13. （可选）要迁移 OneClick Web 服务器，请从包含旧 OneClick Web 服务器安装的计算机中复制 `<$(SPECROOT)>\custom` 目录的内容。将这些内容粘贴到包含新 OneClick Web 服务器安装的计算机中的 `<$(SPECROOT)>\custom` 目录。

重要说明！在迁移和升级 CA Spectrum 时，请勿将 `<$(SPECROOT)>/custom/common/config/custom-jnlp-config.xml` 文件复制到其他计算机。此文件包含的内存设置可能与您将自定义目录复制到计算机不兼容。

注意：自定义背景图像 (`<$(SPECROOT)>\custom\images\background`) 到拓扑视图的映射在 SpectroSERVER 数据库中进行维护。有关 `<$(SPECROOT)>\custom` 目录的详细信息，请参阅《OneClick 自定义指南》。

14. [安装 CA Spectrum](#) (p. 69)。

CA Spectrum 迁移和升级便已完成。

在 Linux 和 Solaris 上迁移并升级

您可以将现有 CA Spectrum 数据库和其他可升级组件迁移到其他目录或系统，然后升级 CA Spectrum。这样，您可以在安装过程中继续使用现有 CA Spectrum 版本管理网络。

注意：不要跨系统或跨目录移动 CA Spectrum 安装。而是应先复制或移动 CA Spectrum 数据库，然后运行安装程序，以在重定位的数据库上重新安装 CA Spectrum。

重要说明！ /opt/CA 目录会在首次安装 CA Spectrum 期间自动创建。同时通用于其他 CA 产品的 CA Spectrum 组件会特意安装到此目录中。此目录将在 CA Spectrum 升级期间根据需要自动更新。请勿从此目录中删除文件。

遵循这些步骤：

1. 从现有数据库中删除所有远程格局（如果有）。
2. 从 OneClick “用户” 选项卡中创建用户模型。为其指定与新版本 CA Spectrum 的安装目录的所有者相同的名称。
3. [保留现有 SpectroSERVER 数据库 \(p. 46\)](#)。

重要说明！ 在备份 SpectroSERVER 数据库用于迁移时，请同时包含建模目录和模型。不支持仅目录或仅模型迁移。

4. [保留 CA Spectrum 事件和统计信息数据库 \(p. 48\)](#)。
5. 从 SS-DB-Backup 目录中的 dbsavefile.SSdb.gz 文件提取 dbsavefile.SSdb 文件。
6. 将保存的 SSdb 文件复制到 dbsavefile.SSdb 文件。如果 SSdb 启用了备份压缩，请先运行 `gzip -d <database_file.gz>` 来解压缩 SSdb，然后执行复制。例如，`cp db_20080105_1153.SSdb dbsavefile.SSdb`。

重要说明！ 不能压缩 dbsavefile.SSdb 文件。如果压缩了 dbsavefile.SSdb，将不会在安装期间迁移数据库。

7. 为新版本的 CA Spectrum 创建安装目录 <SPECCROOT>，同时为两个数据库文件创建子目录，如下所示：

```
mkdir -p <SPECCROOT>/SS/DDM
```

重要说明！ 不要将 /opt/SPECTRUM 用作安装目录名称。此位置是为安装期间自动创建的目录保留的。此外，请确保目录所有者名称与您安装新 CA Spectrum 版本所在目录的所有者相同。

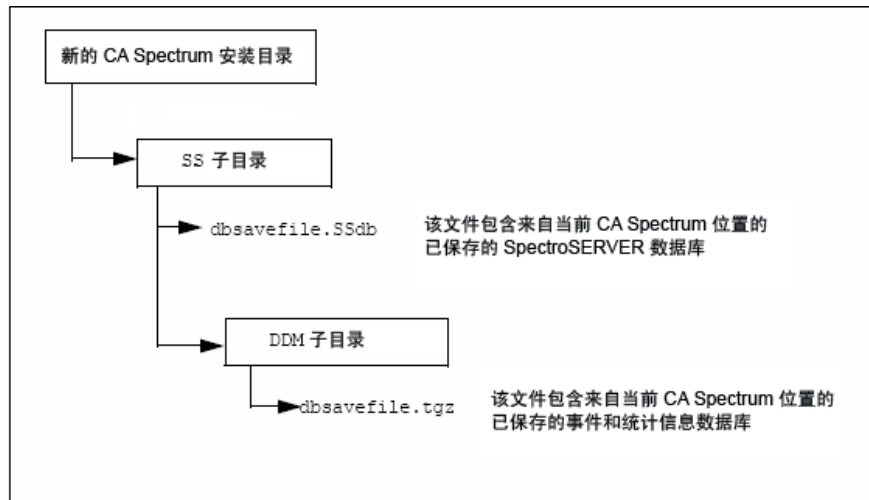
重要说明！ 您不能将 CA Spectrum 安装到在路径中任何位置包含空格的目录。目录路径中的空格会导致安装失败。

- 以二进制模式将 `dbsavefile.SSdb` 文件复制或通过 FTP 传输到 `<${SPECROOT}>/SS` 目录。

注意：安装新版本的 CA Spectrum 时，迁移现有 SpectroSERVER 数据库会将所有的现有模型都迁移到新的 SpectroSERVER 数据库中。此迁移包含带有拓扑视图（包括图标位置、分组和批注）的模型。

- 以二进制模式将 `dbsavefile.tgz` 文件复制或通过 FTP 传输到 `<${SPECROOT}>/SS/DDM` 目录。

现在，目录结构类似于以下结构：



- （可选）要迁移 OneClick Web 服务器，请从包含旧 OneClick Web 服务器安装的计算机中复制 `<${SPECROOT}>/custom` 目录的内容。将这些内容粘贴到包含新 OneClick Web 服务器安装的计算机中的 `<${SPECROOT}>/custom` 目录。

重要说明！在迁移和升级 CA Spectrum 时，请勿将 `<${SPECROOT}>/custom/common/config/custom-jnlp-config.xml` 文件复制到其他计算机。此文件包含的内存设置可能与您将自定义目录复制到计算机不兼容。

注意：自定义背景图像 (`<${SPECROOT}>/custom/images/background`) 到拓扑视图的映射在 SpectroSERVER 数据库中进行维护。有关 `<${SPECROOT}>/custom` 目录的详细信息，请参阅《OneClick 自定义指南》。

- [安装 CA Spectrum](#) (p. 69)。

CA Spectrum 迁移和升级便已完成。

OneClick Web 服务器升级

必须在升级 OneClick Web 服务器之前关闭所有 OneClick 客户端，因为 Java Web Start 应用程序会在客户端上缓存应用程序 jar 文件。这些 jar 文件会在您重新启动应用程序时自动更新。您可以通过选择“客户端详细信息”并单击“注销客户端”来关闭所有 OneClick 客户端。

对于专用系统上的 OneClick Web 服务器安装（如 <OC 安装目录>/WebApps），OneClick Web 服务器将安装在 <\$SPECROOT> 目录中。但是，在 CA Spectrum 所在的相同系统上的 OneClick Web 服务器安装将安装在其他目录中。在这种情况下，OneClick Web 服务器将安装在您在 CA Spectrum 升级期间指定的目录（如 <OC 安装目录>/WebApps）中。

注意：有关如何使用 <\$SPECROOT>/custom 目录的更多示例，请参阅《OneClick 自定义指南》。

当您在专用系统上安装 OneClick Web 服务器时，请将其安装在 <OC 安装目录>/WebApps 目录中。在系统包含当前版本的 SpectroSERVER 和 OneClick Web 服务器时，请在现有 CA Spectrum 目录中安装 CA Spectrum。不要在 OneClick 目录中安装 CA Spectrum。现有 CA Spectrum 目录会显示在“目标位置”对话框中。

注意：升级 OneClick Web 服务器通常会将现有 Apache Tomcat 目录存档到 <\$SPECROOT>/Install-Tools/LOGS/<版本日期>/SavedFiles/tomcat-<时间> 中。成功升级 OneClick Web 服务器并验证了所有 OneClick 自定义设置后，我们建议管理员删除此目录。该目录会不必要地使用可用的磁盘空间。

新 OneClick 权限

新版本的 CA Spectrum 有时包含新的权限，在默认情况下，这些权限分配给一个或多个默认 CA Spectrum 角色。例如，CA Spectrum 会将这些权限分配给诸如 OperatorRW 的默认 CA Spectrum 角色。请记住，未分配这些默认角色的用户不会自动被授予这些新的权限。要授予这些新权限，可以将其显式分配给用户，也可以将默认角色分配给用户。

此外，请考虑将新权限分配给您已经创建的一个或多个自定义角色。这样，仅分配给这些自定义角色的用户也会被授予新权限。

注意：有关使用用户、角色和权限的详细信息，请参阅《管理员指南》。

第 4 章： 安装 CA Spectrum

此部分包含以下主题：

[远程安装 CA Spectrum](#) (p. 65)

[单独系统上的 OneClick Web 服务器和 SpectroSERVER](#) (p. 65)

[在 Solaris 和 Linux 上挂接安装介质](#) (p. 66)

[在 Windows 上启动安装](#) (p. 66)

[在 Linux 和 Solaris 上启动安装](#) (p. 67)

[安装 CA Spectrum](#) (p. 69)

[安装期间创建的文件](#) (p. 74)

远程安装 CA Spectrum

您可以使用 Telnet 在网络上远程安装 CA Spectrum，也可以使用 GUI 或分布式安装来远程安装 CA Spectrum。例如，您可以使用 Windows GUI 安装程序通过相应平台的安装 DVD 将 CA Spectrum 安装到 Solaris 或 Linux 系统。

您一次只能执行一个系统安装。您需要远程系统的主机名和管理员 ID 及密码。

遵循这些步骤：

1. 如果远程系统上尚未安装 CA Spectrum，请将安装 DVD 插入到要远程安装 CA Spectrum 的计算机的相应驱动器中。
2. 在要远程安装 CA Spectrum 的计算机上，安装 CA Spectrum 远程管理后台进程 (SRAdmin)。
3. 将要远程安装 CA Spectrum 的计算机的安装 DVD 插入到本地计算机的相应驱动器中。
4. [安装 CA Spectrum](#) (p. 69)。
将远程安装 CA Spectrum。

单独系统上的 OneClick Web 服务器和 SpectroSERVER

要在单独系统上安装 OneClick Web 服务器和 SpectroSERVER，请对每个系统安装重复[安装过程](#) (p. 69)。在安装过程中，请确保在“选择选项”对话框中选择相应的组件。您也可以使用分布式安装，同时将不同组件安装到单独的系统中。

在 Solaris 和 Linux 上挂接安装介质

如果禁用了卷管理，请设置安装介质挂接点目录。然后，运行挂接命令以访问安装介质上的安装软件。此过程因安装是本地（目标系统是驱动器的主机）还是远程（目标系统以外的系统承载驱动器）而异。

注意：如果 Solaris 或 Linux 系统启用了卷管理，安装介质将自动挂接。

遵循这些步骤：

1. 将安装介质插入到相应驱动器。
2. 通过运行以下命令挂接 <安装介质> 文件系统，其中 <安装介质> 是您创建的目录：

- 在 Solaris 上：

```
mount -r -F hsfs /dev/sr0 /<安装介质>
```

- 在 Linux 上：

```
mount -t iso9660 /dev/dvd /mnt/<安装介质>
```

将挂接安装介质。

在 Windows 上启动安装

您可以在 Windows 平台上启动 CA Spectrum 安装。

重要说明！您不能在 CA Spectrum 的测试版或评估版的基础上安装该产品的发行版，而是应先卸载该测试版或评估版。

遵循这些步骤：

1. 停止所有正在运行的非 CA Spectrum 应用程序。
2. 停止以下 CA Spectrum 应用程序：
 - 关闭所有 OneClick 客户端，方法是在 OneClick 主页的“客户端详细信息”网页中从 OneClick 注销所有用户。

注意：有关关闭 OneClick 客户端的详细信息，请参阅《*管理员指南*》。
 - 停止 SpectroSERVER 和 Archive Manager，方法是单击 CA Spectrum 控制面板中的“停止 SpectroSERVER”，然后关闭 CA Spectrum 控制面板。

注意：有关 CA Spectrum 控制面板的详细信息，请参阅《*管理员指南*》。

- 停止所有 VnmSh 连接。
注意：有关停止 VnmSh 连接的详细信息，请参阅《*命令行界面用户指南*》。
 - 关闭所有 Bash shell。
3. 确保您已满足[系统要求](#) (p. 11)和[先决条件](#) (p. 27)。
重要说明！请在安装 CA Spectrum 之前禁用防病毒软件的实时保护功能。禁用该功能有助于避免实时保护软件可能在使用的文件出现潜在问题。
 4. 以具有管理员权限的用户身份登录。
 5. 将安装介质插入到相应驱动器。如果禁用了自动运行功能，您可以从“资源管理器”视图中双击 setupnt.exe 来启动安装。
此时将开始安装。
 6. [安装 CA Spectrum](#) (p. 69)。

详细信息：

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

在 Linux 和 Solaris 上启动安装

您可以在 Linux 和 Solaris 平台上安装 CA Spectrum。

重要说明！您不能在 CA Spectrum 的测试版或评估版的基础上安装该产品的发行版，而是应先卸载该测试版或评估版。

遵循这些步骤：

1. 停止所有正在运行的非 CA Spectrum 应用程序。
2. 停止以下 CA Spectrum 应用程序：
 - 关闭所有 OneClick 客户端，方法是在 OneClick 主页的“客户端详细信息”网页中从 OneClick 注销所有用户。
注意：有关关闭 OneClick 客户端的详细信息，请参阅《*管理员指南*》。
 - 停止 SpectroSERVER 和 Archive Manager，方法是单击 CA Spectrum 控制面板中的“停止 SpectroSERVER”，然后关闭 CA Spectrum 控制面板。
注意：有关 CA Spectrum 控制面板的详细信息，请参阅《*管理员指南*》。

- 停止所有 VnmSh 连接。
注意：有关停止 VnmSh 连接的详细信息，请参阅《*命令行界面用户指南*》。
 - 关闭所有 Bash shell。
3. 确保您已满足 [Linux](#) (p. 14) 和 [Solaris](#) (p. 17) 的系统要求。
 4. 确保您已满足[先决条件](#) (p. 30)。
 5. 将 CA Spectrum 安装介质插入到相应驱动器。
 6. 如有必要，请将您的 DISPLAY 变量设置为目标系统的主机名：
 - 在 C shell 中，输入：

```
setenv DISPLAY <主机名>:0
```
 - 在 Bourne 或 Korn shell 中，输入：

```
DISPLAY=<主机名>:0 ; export DISPLAY
```**注意：**运行 echo \$DISPLAY 可确认此设置是否已生效。
 7. 要在远程系统上显示 CA Spectrum 安装 GUI，请从目标系统运行以下命令：

```
/usr/openwin/bin/xhost +<主机名>
```

主机名
目标系统的名称。
 8. 执行以下步骤之一：
 - 如果要从本地驱动器安装，请使用“文件管理器”导航到已挂接的安装介质。
 - 如果要从远程驱动器安装，请右键单击以访问“工作区”菜单。然后，选择“文件”、“文件管理器”。使用“文件管理器”导航到远程挂接点目录（/[安装介质](#)）。
 9. 双击“安装程序”图标。
 10. [安装 CA Spectrum](#) (p. 69)。

详细信息：

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

安装 CA Spectrum

您可以在 Windows、Linux 或 Solaris 平台上安装 CA Spectrum。

重要说明！ Windows 平台上的 C:\Program Files\CA 目录以及 Linux 和 Solaris 平台上的 /opt/CA 目录会在首次安装 CA Spectrum 过程中自动创建。同时通用于其他 CA 产品的 CA Spectrum 组件会特意安装到此目录中。此目录将在 CA Spectrum 升级期间根据需要自动更新。请勿从此目录中删除文件。

遵循这些步骤:

1. 在 [Windows](#) (p. 66)、[Linux](#) (p. 67) 或 [Solaris](#) (p. 67) 上启动安装。

将打开“安装”对话框。

2. 选择“安装 CA Spectrum”选项。

注意：在 Linux 平台上，如果从 shell 启动安装程序，在安装程序启动之前可能会出现下列警告。该警告不会导致任何安装问题，且可以忽略：

```
awk: cmd. line:6: warning: escape sequence `\' treated as plain `\'
```

将打开“简介”对话框。

3. 单击“下一步”继续。

将打开“许可协议”对话框。

4. 滚动阅读并接受许可协议，然后单击“下一步”。

将打开“目标主机”对话框。

5. 输入要安装 CA Spectrum 的主机系统的名称，然后单击“下一步”。

注意：如果要基于您的网络在远程平台上安装 CA Spectrum 和 OneClick，请执行[远程安装 CA Spectrum](#) (p. 65) 中的步骤。

将打开“SRAdmin 身份验证”对话框。

注意：如果出现“无法连接到 CA Spectrum 远程管理后台进程 (SRAdmin)”对话框，请先安装 SRAdmin，然后再继续该安装。要安装 SRAdmin，请在此对话框中单击“安装”。

6. 按如下所示输入用户名和密码，然后单击“下一步”：
 - 对于 Solaris 或 Linux 安装，请输入具有 root 用户访问权限的用户名。或者，您也可以使用 sudoers 文件以获取 root 用户权限。

注意：如果您在启动此安装时拥有 root 用户访问权限，则不会提示您输入用户名和密码。
 - 对于 Windows 安装，请输入具有管理员权限的用户名并验证域名（如果适用）。

将打开“目标位置”对话框。

7. 单击“下一步”以在默认目录中安装 CA Spectrum。默认目录为 C:\win32app\SPECTRUM (Windows) 和 /usr/SPECTRUM (Solaris 和 Linux)。

如果要执行就地升级，安装程序将检测先前的安装目录。

重要说明！在执行就地升级时，不要将默认目标更改为要升级的 CA Spectrum 数据库所在目录以外的位置。在 Solaris 和 Linux 上，不要使用 /opt/SPECTRUM 作为安装目录。此位置和名称是为安装期间自动创建的目录保留的。

要在默认目录以外的位置中安装 CA Spectrum，请单击“选择”，选择一个位置，然后单击“下一步”。该选项仅对本地安装（而非远程安装）显示。

重要说明！您不能将 CA Spectrum 安装到在路径中任何位置包含空格的目录。目录路径中的空格会导致安装失败。

安装程序会报告它正在提取安装信息。

8. 如果您正在执行升级，系统会提示您选择适当的字符集编码。选择适用于您的环境的选项。

此对话框可为 CA Spectrum 版本 9.3 启用一次性数据库转换。仅当使用非默认字符集编码或非默认区域设置部署时，才需要进行转换。有关详细信息，请参阅一次性数据库转换的升级路径。

将打开“选择目标语言”对话框。

9. 选择除英语之外的某个支持语言进行安装，然后单击“下一步”。

将为选定语言安装本地化的 CsEvFormat、CsPCause 和 EventTables。

将打开“选择选项”对话框。

10. 选择“安装类型”：

标准

允许安装 SpectroSERVER、OneClick 服务器和所有其他 CA Spectrum 组件。

远程操作服务器

允许安装最少组件来运行 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器。

将基于您输入的安装类型显示组件。

注意：如果您正在执行升级，将针对“远程操作服务器”选项显示当前实施中存在的附加组件。

11. 从“组件”列表中选择要安装的项，然后单击“下一步”。

重要说明！在单 CPU SpectroSERVER 主机系统上安装 OneClick 可能会同时降低 SpectroSERVER 和 OneClick 的性能。我们建议在单独的专用系统上安装 OneClick。

将打开“主机评估”对话框。

12. 向下滚动以确认未出现警告，然后单击“下一步”继续。

将打开 CA Spectrum “安装所有者”对话框。

13. 按如下所示输入用户名和密码，然后单击“下一步”。此用户名用于创建初始 CA Spectrum 用户（如果安装 SpectroSERVER）并成为安装所有者。对于 OneClick 安装，该用户名还可确定 OneClick Web 服务器所连接的 SpectroSERVER：

- 对于 Solaris 或 Linux 安装，请为主机系统输入用户名。安装所有者不得是 root 用户。
- 对于 Windows 安装，请输入域用户的用户名和密码，或本地用户的用户名和密码。

重要说明！在域中的计算机上安装 CA Spectrum 时，CA Spectrum 安装所有者的用户名不能与计算机主机名相同。

用户名和密码还用于配置 CA Spectrum 进程后台进程服务。用户名和密码不在 CA Spectrum 中使用或存储。

注意：如果安装所有者不是管理员，您将无法以安装所有者身份重新启动进程服务。- 但是，由于您通常不需要每天都重新启动该服务，因此我们建议安装所有者使用非管理员角色。使用非管理员角色有助于提高安全性并简化密码维护。

注意：对于首次安装，安装所有者的默认 CA Spectrum 密码是 spectrum。 -

重要说明！ 在安装 OneClick 时，请务必指定管理许可证相关联的 CA Spectrum 用户名。此用户需要对 CA Spectrum 中所有模型的访问权限（ADMIN 访问权限）。我们建议您指定在 SpectroSERVER 安装期间指定的安装所有者。此用户还必须存在于安装主机上，并且不必是 Windows 管理用户。

将打开“主要位置服务器”对话框。

在安装 CA Spectrum 组件时，您还将自动安装位置服务器。但是，如果只安装 OneClick，您将不会自动安装位置服务器。

注意：在分布式环境中，CA Spectrum 使用位置服务器维护 VNM 格局映射并向客户端应用程序提供连接服务。有关位置服务器和主要位置服务器的详细信息，请参阅《分布式 SpectroSERVER 管理员指南》。

14. 为主要位置服务器输入主机名，然后单击“下一步”。

注意：无论您是否提供完全限定的主机名，CA Spectrum 都必须能够解析主机名。

“Web 服务器端口号”对话框显示默认值。

15. （可选）输入除默认端口号以外的端口号，然后单击“下一步”。

注意：默认端口为 80 (Windows) 或 8080 (Solaris 和 Linux)。

如果您先前从“组件”列表中选择了“Report Manager”，将打开“Report Manager 服务器”对话框。

16. 如果打开了“Report Manager 服务器”对话框，请选择您希望 Report Manager 报告的每个 SpectroSERVER，然后单击“下一步”。

将打开 CA Spectrum “报告数据迁移面板”对话框。

17. 如果您正在执行 SPECTRUM Report Console 迁移，请输入报告数据库的源主机名和 root 用户密码，然后单击“下一步”。否则，将这些字段留空。

18. 如果您正在执行 SPECTRUM Report Console 升级，系统会提示您选择适当的字符集编码。选择适用于您的环境的选项。

此对话框可为 CA Spectrum 版本 9.3 启用一次性数据库转换。仅当使用非默认字符集编码或非默认区域设置部署时，才需要进行转换。有关详细信息，请参阅一次性数据库转换的升级路径。

19. 如果您正在执行升级或迁移，系统会提示您保留或丢弃现有的 SPECTRUM Report Console 数据，因为需要执行数据库转换。

有关详细信息，请参阅 [CA Spectrum 9.3 的 MySQL 数据库中的架构更改](#) (p. 41)。

将打开“格局句柄”对话框。

注意：仅在安装 SpectroSERVER 时，才会显示该对话框。该对话框不会在升级期间显示。

格局是单个 SpectroSERVER 管理的网络域。格局包括所有模型、关联、属性值、警报、事件和 SpectroSERVER 的统计信息。网络中的每个格局都是唯一的，并通过一个唯一的格局句柄 (ID) 来标识。

按照对话框中的说明为格局句柄输入值。

注意：在 Solaris 上，您可以通过运行以下三个命令将十进制值转换为正确格式的 CA Spectrum 十六进制格局句柄：

```
bc
obase=16
<十进制值> * 262144<CTRL>D
```

bc 实用工具显示您在“格局句柄”框中输入的带有 0x 前缀的十六进制值。例如，十进制值 24 乘以 262144 可得到十六进制值 600000。您可以在“格局句柄”字段中输入 0x600000。如果要配置分布式 SpectroSERVER 环境，唯一的格局句柄是至关重要的。

20. 单击“下一步”。

将打开“复查设置”对话框。

21. 向下滚动以确保所有设置均是您所选择的，然后单击“下一步”。

将显示“安装 CA Spectrum”对话框。安装 CA Spectrum 后，对安装所做的状态更改将成功，“下一步”按钮将处于启用状态。

22. 单击“下一步”。

将打开“安装完成”对话框。

23. 单击“完成”。

配置对话框显示一段时间后关闭。

已为您的系统配置 CA Spectrum。

24. 单击初始安装对话框中的“关闭”。注销后重新登录。

CA Spectrum 安装完成。

详细信息：

[保留现有 SpectroSERVER 数据库 \(p. 46\)](#)

[保留 CA Spectrum 事件和统计信息数据库 \(p. 48\)](#)

[SRAdmin 安装方法 \(p. 90\)](#)

[如何执行就地升级 \(p. 46\)](#)

安装期间创建的文件

CA Spectrum 安装会添加以下文件类型：

- CA Spectrum 服务 (Windows)
- CA Spectrum 进程后台程序 (processd) 文件 (Linux 和 Solaris)
- CA Spectrum 远程管理后台程序文件 (Linux 和 Solaris)
- 安装数据库 Savefile

适用于 Windows 的服务

CA Spectrum 安装会将以下服务添加到 Windows 服务中：

- CA Spectrum 进程后台进程
- CA Spectrum 远程管理
- CA Spectrum MYSQL 数据库服务器
- SpectrumTomcat

适用于 Linux 的 CA Spectrum 进程后台进程文件

CA Spectrum 安装会将进程后台进程 (processd) 文件添加到 Linux 上的下列启动区域：

- /etc/rc.d/init.d/processd
- /etc/rc.d/rc0.d/K*processd
- /etc/rc.d/rc1.d/K*processd
- /etc/rc.d/rc2.d/K*processd
- /etc/rc.d/rc3.d/S*processd
- /etc/rc.d/rc4.d/K*processd
- /etc/rc.d/rc5.d/S*processd
- /etc/rc.d/rc6.d/K*processd

注意：您的操作系统决定了符号 * 表示的数字。有关 processd 的详细信息，请参阅《分布式 SpectroSERVER 管理员指南》。

重要说明！ 不要删除这些文件，因为它们是 CA Spectrum 运行所必需的。

适用于 Solaris 的 CA Spectrum 进程后台进程文件

CA Spectrum 安装会将进程后台进程 (processd) 文件添加到 Solaris 上的下列启动区域:

- /etc/init.d/processd
- /etc/init.d/processd.pl
- /etc/rc0.d/K*processd
- /etc/rc2.d/S*processd

您的操作系统决定了 * 表示的数字。

重要说明! 不要删除这些文件, 因为它们是 CA Spectrum 运行所必需的。

注意: 有关 processd 的详细信息, 请参阅《分布式 SpectroSERVER 管理员指南》。

适用于 Linux 的 CA Spectrum 远程管理后台进程文件

CA Spectrum 安装会添加 CA Spectrum 进行用户身份验证和分布式管理所需要的以下 CA Spectrum 远程管理后台进程 (sradmin) 文件:

- /etc/init.d/sradmin
- /etc/rc0.d/K*sradmin
- /etc/rc1.d/K*sradmin
- /etc/rc2.d/K*sradmin
- /etc/rc3.d/S*sradmin
- /etc/rc4.d/K*sradmin
- /etc/rc5.d/S*sradmin
- /etc/rc6.d/K*sradmin

注意: 您的操作系统决定了 * 表示的数字。

如果手动安装 SRAdmin, 这些文件将添加到 /sw/SPECTRUM/SRAdmin/sradmin.exe 或其他路径。

重要说明! 不要删除这些文件, 因为它们是 CA Spectrum 运行所必需的。

适用于 Solaris 的 CA Spectrum 远程管理后台进程文件

CA Spectrum 安装会添加 CA Spectrum 进行用户身份验证和分布式管理所需要的以下 CA Spectrum 远程管理后台进程 (sradmin) 文件：

- /etc/init.d/sradmin
- /etc/rc2.d/S*sradmin

注意：您的操作系统决定了 * 表示的数字。

如果手动安装 SRAdmin，这些文件将添加到 /sw/SPECTRUM/SRAdmin/sradmin.exe 或其他目录路径。

重要说明！不要删除这些文件，因为它们是 CA Spectrum 运行所必需的。

安装数据库 Savefile

安装会自动在 <\${SPECROOT}/SS 目录中创建两个 savefile。每个文件中都包含一个已安装的数据库建模目录的副本。第一个文件带有日期标记，扩展名为 .after。将创建 .after 文件的副本并命名为 legacy.SSdb（覆盖之前的任何 legacy.SSdb 文件）。

legacy.SSdb 文件与 SSdbload 实用工具一起使用，通过最近安装的建模目录重新初始化数据库。但是，.after 文件允许您还原与任何特定安装相关联的目录。文件名日期部分后面的连续计数可帮助您区分同一天生成的多个 .after 文件。例如，2006 年 5 月 4 日生成了三个此类文件，它们将按如下所示进行标记：

- db_20060504,1.after.SSdb
- db_20060504,2.after.SSdb
- db_20060504,3.after.SSdb

第 5 章：其他安装方案

此部分包含以下主题：

[如何安装新组件](#) (p. 77)

[修补程序安装](#) (p. 77)

[分布式 SpectroSERVER 与容错配置](#) (p. 78)

[重新安装 CA Spectrum](#) (p. 78)

如何安装新组件

如果最初未安装任何组件，则可以使用以下过程添加它们。

遵循这些步骤：

1. 停止 SpectroSERVER 和所有 CA Spectrum 应用程序。
2. 针对当前已安装的 CA Spectrum 版本运行安装。请注意以下准则：
 - 在“目标位置”对话框上保留默认目录，因为所有组件都必须安装在同一目录中。您不能在不同目录中安装 OneClick 和 SpectroSERVER。
 - 如果“选择选项”对话框中列出了您要添加的组件，请选择它。已安装的同版本中的组件显示为选定并禁用；不会重新安装这些组件。如果您要添加的组件未显示，请在“复查设置”对话框中验证是否安装了该组件。“复查设置”对话框显示了已安装的所有组件。

注意：添加组件时无法更改“安装类型”。该选项仅在初始安装时可用。

CA Spectrum 安装仅安装新组件。

3. 安装所有组件后，请[重新安装最新的 CA Spectrum 维护修补程序（如果有）](#) (p. 77)。

修补程序安装

现有版本 CA Spectrum 的更新或修补程序可从 <http://ca.com/support> 下载。请联系技术支持代表以获取可用的维护修补程序。每个修补程序都包含提供分步安装说明的软件版本通知。

分布式 SpectroSERVER 与容错配置

要安装多个 SpectroSERVER 以管理网络中的不同部分，请在启动安装之前参阅《[分布式 SpectroSERVER 管理员指南](#)》。

CA Spectrum 还支持容错配置，以便一个或多个 SpectroSERVER 可以充当主要 SpectroSERVER 的待机元素。在此方案中，当主要 SpectroSERVER 不可用时，备用 SpectroSERVER 会准备好接管管理功能。《[分布式 SpectroSERVER 管理员指南](#)》中将介绍此配置的特殊要求。

支持具有容错配置的升级。有关详细信息，请参阅[升级最佳实践：容错部署](#) (p. 49)。

注意：有关 OneClick Web 服务器容错的信息，请参阅《[管理员指南](#)》。

重新安装 CA Spectrum

如果安装期间出现问题，您可以重新安装 CA Spectrum。您不能同时安装新组件并重新安装 CA Spectrum。请先重新安装 CA Spectrum，然后安装新组件。

如果要更改现有安装的安装所有者，请先从 Windows bash shell 运行以下程序，然后再重新安装 CA Spectrum。此程序将删除 processd 服务，以便在使用新的安装所有者重新安装过程中重新创建服务：

```
<安装目录>/Lib/SDPM/processd.exe --remove
```

要重新安装 CA Spectrum 以更改安装所有者，您必须重新安装一个完整的主要版本；该版本不能是服务包或维护修补程序。例如，CA Spectrum 9.3.x 用户必须先重新安装 CA Spectrum 9.3.0，然后再安装 CA Spectrum 9.3.x。

注意：下列过程适用于基于 GUI 的安装。如果您要使用分布式安装，请在主机安装信息文件中设置 `same=yes`，然后再重新安装 CA Spectrum。

遵循这些步骤：

1. 停止 SpectroSERVER 和所有 CA Spectrum 应用程序。
2. 针对当前已安装的 CA Spectrum 版本运行安装。请注意以下准则：

- 在“目标位置”对话框上保留默认路径，因为所有组件都必须安装在同一目录中。
 - 在“选择选项”对话框中，不能做出新选择。可重新安装的组件已选定并禁用。
 - 在“主机评估”对话框中，将显示一条消息，指示没有为安装选择任何项。
3. 在“主机评估”对话框中单击“下一步”。
 4. 在“重新安装选项”对话框中单击“重新安装”。
 5. 在“保留文件”对话框中单击“保留”。
将保留现有的用户已修改文件，“主机评估”会再次运行以评估新设置。
 6. 单击“下一步”，然后根据需要修改安装对话框。
 7. 查看“复查设置”对话框并确保所有组件已重新安装。单击“下一步”继续重新安装。
重新安装便已完成。

详细信息：

[如何安装新组件 \(p. 77\)](#)

第 6 章： 升级模型

此部分包含以下主题：

[升级后的数据库兼容性](#) (p. 81)

[将现有模型转换为新支持的模型类型](#) (p. 83)

[更改单个设备类型的模型类型](#) (p. 84)

[排除升级后安装脚本故障](#) (p. 85)

升级后的数据库兼容性

为了确保升级后 SpectroSERVER 数据库和新版本 CA Spectrum 之间的兼容性，请完成以下任务：

- [将基于已废弃模型类型的现有模型转换为新模型](#) (p. 83)。
- [将现有模型转换为更合适的模型类型](#) (p. 83)。

对于首次安装，不需要这些过程。

重要说明！ 如果您在 CA Spectrum 升级后未运行相应的升级脚本，可能会出现系统问题。

在某些情况下，模型类型可以更改，具体取决于供应商要求或 CA Spectrum 中的新增功能。在其他情况下，CA Spectrum 不再支持具有唯一模型类型的设备；因此，请将这些模型转换为其他模型类型。

如果您在转换过程中遇到有关模型转换的问题或任何错误，请联系支持代表。

注意： 如果您计划设置分布式 SpectroSERVER 配置，请在对数据库进行分区之前转换所有模型。

详细信息：

[如何执行就地升级](#) (p. 46)

保留的模型属性和元素

在您使用列出的脚本升级 SpectroSERVER 数据库时，将保留以下模型属性：

- 0x1006e Model_Name
- 0x12d7f Network_Address
- 0x10024 Community_Name
- 0x10009 Security_String
- 0x11564 Notes（Notes 为设备、接口、应用程序、模块以及端口模型而保留。）
- 0x10071 Polling_Interval
- 0x10072 Poll_Log_Ratio
- 0x1154f Polling Status
- 0x110c4 Time Out
- 0x110c5 Try Count
- 0x1000c Value_When_Yellow
- 0x1000d Value_When_Orange
- 0x1000e Value_When_Red

还将保留下列详细信息：

- 模型之间的关系，包括设备连接
- 与所有设备上的物理和逻辑接口的连接
- 模型类型特定和模型特定的 NCM 配置

在重新建模期间，将重新发现并建模接口和应用程序。这一重新建模操作会为这些子模型生成新的模型句柄。

注意：在模型和模型类型转换期间不会保留监视，必须在新模型类型上重建监视。

模型类型编辑器和自定义 SpectroSERVER 数据库

如果使用模型类型编辑器 (MTE) 自定义您的 SpectroSERVER 数据库，请对所有更改进行记录。在 SpectroSERVER 数据库升级到更高版本的 CA Spectrum 时，将不会保留使用 MTE 做出的某些更改。

如果您更改了 CA Spectrum 或其他开发者提供的模型类型的关系、元规则或属性，则在数据库升级期间这些更改可能会无法识别。请在升级 CA Spectrum 后手动重新应用这些更改。

可以在升级版本的 CA Spectrum 中更改和改进模型类型。为了使新版本的 CA Spectrum 正确运行，这些更改可能需要覆盖自定义值。

注意：有关保留数据库更改和可以保留更改的类型的详细信息，请参阅《模型类型编辑器用户指南》。

在安装修补程序或升级后使用 Multicast Manager 或 VPN Manager

NewMM.pl 安装后脚本会影响以下模型类型：

- Rtr_Cisco
- Cisco_12000
- SwCat6xxx、SwCat35xx 和 SwCat4xxx

在运行安装后脚本后，请重新运行多播和/或 VPN 发现并重新应用自定义设置。此过程可帮助确保正确建模和管理环境中新创建的设备模型。

将现有模型转换为新支持的模型类型

使用 NewMM.pl 安装后脚本，将各种模型类型的现有模型转换为新支持的模型类型。该脚本可保留许多关键属性、关联关系和其他元素。

例如，您先前将 Cisco Catalyst 4500 设备建模为 CA Spectrum 中的 GnSNMPDev。可以转换这些模型以使用 Catalyst 4500 认证功能。

此外，您可以使用 NewMM.pl 脚本将各种 Cisco 特定的模型类型转换为相应的受支持模型类型。- 当 Cisco 引入新设备时，CA Spectrum 将使用相应的可用模型类型添加对这些新设备的支持。

注意：如果使用 NewMM.pl 脚本更新了模型类型，将使用新模型类型在报告数据库中创建一组模型。具有先前模型类型的模型将被标记为“已销毁”。此外，不会将数据从旧模型类型迁移到新类型。

遵循这些步骤：

1. 确认 SpectroSERVER 正在运行。
2. 从 `$SPECROOT/Install-Tools/PostInstall/` 目录运行以下命令：

```
NewMM.pl
```

注意：在 Windows 上，必须从 `bash shell` 运行所有必要脚本。它们无法通过 DOS 命令提示符按预期运行。

3. 输入 VNM 的主机名或 IP 地址，然后按 Enter。
4. 在提示时输入 SpectroSERVER 格局句柄，然后按 Enter。

脚本将分析数据库以确定哪些模型可进行转换（如果有）。在提示进行转换之前，该脚本会提供与每个新模型类型对应的模型的完整列表。

注意：处于维护或休眠模式或者无法联系的模型不是转换候选项。

5. 在提示转换特定模型类型的合格模型时，输入“是”。如果您不想转换特定的模型类型，请输入“否”。系统会在 `$(SPECROOT)/Install-Tools/PostInstall/` 目录中创建以下日志文件：

```
NewMM_Log_DATE
```

6. 要确认模型转换，请验证以下日志文件：

```
NewMM_Log_DATE
```

现有模型便已转换为新支持的模型类型。

详细信息：

[升级后的数据库兼容性 \(p. 81\)](#)

更改单个设备类型的模型类型

您可以使用 `NewMM.pl` 安装后脚本自动更改单个设备类型的模型类型。该脚本可保留许多关键属性、关联关系和其他元素。

该过程会更改具有相同指定系统对象 ID 和相同指定起始模型类型的所有模型的模型类型。

重要说明！ 请勿执行此过程，除非您在设备认证实用工具中修改设备类型的模型类型映射。如果不使用设备认证实用工具执行此过程，您的更改将无法传达到 SpectroSERVER 数据库，从而导致意外警报。有关使用设备认证实用工具的信息，请参阅《[认证用户指南](#)》。

遵循这些步骤：

1. 确认 SpectroSERVER 正在运行。
2. 从 `$(SPECROOT)/Install-Tools/PostInstall/` 目录运行以下命令：

```
NewMM.pl -m
```

注意：在 Windows 上，必须从 bash shell 运行所有必要脚本。它们无法通过 DOS 命令提示符按预期运行。

3. 输入 VNM 的主机名或 IP，然后按 Enter。
4. 在提示时输入 SpectroSERVER 格局句柄，然后按 Enter。
5. 在提示时输入模型的系统对象 ID，然后按 Enter。
6. 在提示时输入模型的当前模型类型，然后按 Enter。
7. 在提示时输入要改成的模型类型，然后按 Enter。

将更改模型类型。

系统会在 `$SPECROOT/Install-Tools/PostInstall/` 目录中创建日志文件 `NewMM_Log_DATE`。

8. 要确认模型类型转换，请验证以下日志文件：

`NewMM_Log_DATE`

单个设备类型的模型类型便已修改。

排除升级后安装脚本故障

您可以排除升级后安装脚本故障。

注意：日志文件位于 `<$SPECROOT>/Install-Tools/PostInstall/` 目录中。在 Windows 上，请从 bash shell 运行所有脚本。

遵循这些步骤：

1. 启动 SpectroSERVER（如果其尚未运行）：
 - 在 Windows 上，单击“开始”、“程序”、“CA”、“CA Spectrum 控制面板”。将显示 CA Spectrum 控制面板。单击“启动 SpectroSERVER”按钮。
 - 在 Solaris 上，从 CA Spectrum 菜单的项列表中选择“CA Spectrum 控制面板”选项。将显示 CA Spectrum 控制面板。单击“启动 SpectroSERVER”按钮。
 - 在 Linux 上，运行位于 `<$SPECROOT>/bin/` 中的 SCP 命令。将显示 CA Spectrum 控制面板。单击“启动 SpectroSERVER”按钮。

SpectroSERVER 将开始运行。

2. 使用您的管理员提供的 URL，在 Web 浏览器中打开 OneClick 主页。URL 具有以下格式：`http://<主机名>:<端口号>/`。
3. 在提示时输入您的 OneClick 登录凭据。
将打开 OneClick 主页。

4. 单击“启动控制台”。

将打开 OneClick 控制台。

5. 展开已指定为主要位置服务器的 SpectroSERVER，然后在“导航”面板中单击“Universe”。

警报列表（如果有）将显示在 Universe 拓扑的“内容”面板的“警报”选项卡中。如果任何模型显示包含 DIFFERENT TYPE MODEL 可能原因的次要（黄色）警报，则清除该警报。要验证脚本是否已转换所有已发现的符合条件的模型，请重新运行 NewMM.pl 脚本。

系统会在 $\langle \$SPECROOT \rangle / \text{Install-Tools/PostInstall/}$ 目录中创建日志文件 NewMM_Log_<日期>。

6. 要验证所有模型是否均已成功转换，请检查日志文件 NewMM_Log_<日期>。

注意：如果 DIFFERENT TYPE MODEL 警报重复发生，请联系技术支持人员。

故障排除已完成。

第 7 章：在分布式环境中安装 CA Spectrum

此部分包含以下主题：

[分布式安装要求](#) (p. 87)

[分布式安装的类型](#) (p. 88)

[如何执行分布式安装](#) (p. 89)

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

[创建主机安装信息文件](#) (p. 98)

[HII 文件参数](#) (p. 98)

[创建密码文件](#) (p. 101)

[在 Windows 上运行分布式安装客户端](#) (p. 105)

[在 Linux 和 Solaris 上运行分布式安装客户端](#) (p. 107)

[安装复制](#) (p. 110)

分布式安装要求

在开始分布式安装之前，确保满足以下要求：

- 查看“[软件版本通知](#)”，了解有关[主机安装信息文件](#) (p. 98)所需的任何新参数的信息。
- 建立一个从目标系统到远程系统的 TCP/IP 连接。

注意：在防火墙环境中，请确保端口 46517 在分布式安装过程中处于打开状态。

- 确认安装程序主机上的时间设置同步到远程主机时间设置的 2 分钟内。使用 CA Spectrum 远程管理后台进程进行安全身份验证需要此设置。
- 确认远程主机具有足够的磁盘空间。CA Spectrum 分布式安装将临时文件复制到目标系统的临时目录。因此，它在 temp 或 tmp 目录中至少需要 100 MB 的磁盘空间。对于 Windows，您可以编辑默认 TEMP 位置作为用户环境变量。

分布式安装的类型

CA Spectrum 允许您选择满足您要求的分布式安装的类型。

下表显示了可用的分布式安装类型以及本指南中找到的相应过程：

| 分布式安装的类型 | 过程 |
|---|--|
| Solaris 或 Linux 上的 CA Spectrum 安装 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 安装 SRAdmin 后台进程 (p. 91)。 ■ 创建 root 用户/管理员密码文件 (p. 102)和创建主机安装信息文件 (p. 98)。 ■ 在 Linux 和 Solaris 上运行分布式安装客户端 (p. 107)。 |
| 在 Linux 或 Solaris 上从 9.0 或更高版本升级 CA Spectrum | <ul style="list-style-type: none"> ■ 安装 SRAdmin 后台进程 (p. 91)。 ■ 创建 root 用户/管理员密码文件 (p. 102)和创建主机安装信息文件 (p. 98)。 ■ 在 Linux 和 Solaris 上运行分布式安装客户端 (p. 107)。 |
| 在 Windows Server 2008 或 Windows Server 2012 上安装 CA Spectrum | <ul style="list-style-type: none"> ■ 安装 SRAdmin 后台进程 (p. 91)。 ■ 创建 root 用户/管理员密码文件 (p. 102)和创建主机安装信息文件 (p. 98)。 ■ 在 Windows 上运行分布式安装客户端 (p. 105)。 |
| 在支持的 Windows 平台上从 9.0 或更高版本升级 CA Spectrum | <ul style="list-style-type: none"> ■ 安装 SRAdmin 后台进程 (p. 91)。 ■ 创建 root 用户/管理员密码文件 (p. 102)和创建主机安装信息文件 (p. 98)。 ■ 在 Windows 上运行分布式安装客户端 (p. 105)。 |

如何执行分布式安装

CA Spectrum 分布式安装是允许您安装 CA Spectrum 和 OneClick Web 服务器（本地和远程）的一种命令行界面。可以在每个系统上执行不同类型的安装。例如，您可以在单个分布式安装中安装以下项：

- 仅 SpectroSERVER
- 仅 OneClick Web 服务器
- SpectroSERVER 和 OneClick Web 服务器

CA Spectrum 分布式安装包含以下组件：

CA Spectrum 远程管理 (SRAdmin) 后台进程

可执行安全的远程安装，而无需您手动设置 NFS 挂接或 Microsoft 网络文件共享。时间关键三重 DES 加密用于确保 root 用户/管理员帐户/密码信息在后台进程之间传递时是安全的。- 在安装 CA Spectrum 的每个远程系统上安装 SRAdmin。

CA Spectrum 分布式安装客户端 (sdicsol.exe 适用于 Solaris, sdi linux.exe 适用于 Linux, sdi cnt.exe 适用于 Windows)

跨多台计算机启动多个安装，并收集这些安装的结果。分布式安装客户端需要下列文件：

密码文件

包含远程计算机的帐户和密码。

主机安装文件

包含安装信息。主题 [HII 文件参数](#) (p. 98) 包含有关此文件所需内容的重要信息。

要执行分布式安装，请完成下列步骤：

1. [安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)。
2. [创建密码文件](#) (p. 102)。
3. [创建 HII 文件](#) (p. 98)。

SRAdmin 安装方法

您可以通过以下方法安装 SRAdmin:

- [CA Spectrum GUI](#) (p. 69)

如果您通过 CA Spectrum GUI 在本地计算机上安装 CA Spectrum, 则可以在该安装过程中安装 SRAdmin。在远程安装时, 您无法通过 CA Spectrum GUI 安装 SRAdmin。如果您在本地使用 CA Spectrum GUI 从早于 CA Spectrum 9.0 的版本升级, SRAdmin 将无法在本地计算机上自动升级。但是, 您可以选择安装它。

- [SRAdmin GUI](#) (p. 91)

在要执行 CA Spectrum 的远程安装或分布式安装时, 通过 SRAdmin GUI 安装 SRAdmin。您也可以通过 SRAdmin GUI 安装 SRAdmin, 代替使用 CA Spectrum GUI 安装执行本地 CA Spectrum 安装。

- 在 [Linux](#) (p. 93)、[Solaris](#) (p. 94) 和 [Windows](#) (p. 92) 平台上手动安装 SRAdmin

注意: 作为 GUI 安装选项的替代方法, 请手动安装 SRAdmin。

- 在 [Linux](#) (p. 96)、[Solaris](#) (p. 97) 和 [Windows](#) (p. 95) 平台上以静默模式安装 SRAdmin

注意: 作为 GUI 和手动安装选项的替代方法, 请以静默模式安装 SRAdmin。

详细信息:

[在 Windows 上启动安装](#) (p. 66)

[在 Linux 和 Solaris 上启动安装](#) (p. 67)

安装 SRAdmin 后台进程

在要执行 CA Spectrum 的远程安装或本地分布式安装时，通过 SRAdmin GUI 安装 SRAdmin。您也可以通过 SRAdmin GUI 安装 SRAdmin，代替使用 CA Spectrum GUI 安装执行本地 CA Spectrum 安装。

注意：如果您要从 9.0 以后的版本升级 CA Spectrum，则无需安装 SRAdmin。SRAdmin 将自动升级。

遵循这些步骤：

1. 确保您已满足 [Linux](#) (p. 30)、[Solaris](#) (p. 30) 或 [Windows](#) (p. 27) 的安装先决条件。
2. 在 Solaris 或 Linux 上进行安装时，确保您以 root 用户身份登录（除非您将 sudoers 文件用于 root 用户权限）。如果要在 Windows 上进行安装，请确保您以具有管理员权限的用户身份登录。
3. 将安装介质插入到相应驱动器。

将显示“安装”对话框。

4. 单击“安装 CA Spectrum 远程管理”。

将显示“许可协议”对话框。

5. 滚动阅读并接受许可协议，然后单击“下一步”。

将显示带有默认目录的“目标位置”对话框。

6. 如果要在默认位置中安装，请单击“下一步”，否则请单击“选择”，选择不同的目录，然后单击“下一步”。

注意：Windows 的默认目录为 C:/Program Files/SRAdmin。Solaris 和 Linux 的默认目录为 /sw/SPECTRUM/SRAdmin。

将显示带有进度条的对话框。

注意：在 Linux 平台上，如果从 shell 启动安装程序，在安装程序启动之前可能会出现下列警告。该警告不会导致任何安装问题，且可以忽略：

```
awk: cmd. line:6: warning: escape sequence `\' treated as plain `\'
```

安装完成后，将显示“安装完成”对话框。

7. 单击“完成”退出。

SRAdmin 后台进程安装完成。

详细信息:

[适用于 Windows 的先决条件](#) (p. 27)

[适用于 Linux 和 Solaris 的先决条件](#) (p. 30)

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

[分布式安装的类型](#) (p. 88)

在 Windows 上手动安装 SRAdmin 后台进程

您可以手动安装 SRAdmin，代替通过 CA Spectrum GUI 或 SRAdmin GUI 安装 SRAdmin。

注意: 在 Windows 上联网启动 sradmin 之前，请运行 visual studio 运行时安装。从命令提示符处，转到 `<spectrum cd 目录>/nt/nttools/VS2008` 并运行 `vcredist_x86.exe`。

遵循这些步骤:

1. 确保您已满足安装[先决条件](#) (p. 27)。
2. 将 CA Spectrum 安装介质插入到相应驱动器。
3. 以管理员或具有管理员权限的用户身份登录。
注意: 如果您正在运行 Cygwin32 bash shell，请退出它。
4. 打开命令提示符并转到 Program Files 目录。
5. 通过输入以下命令创建 SRAdmin 目录:

```
mkdir SRAdmin
```
6. 运行 `cd SRAdmin`。
7. 通过输入以下命令，将 CA Spectrum 远程管理后台进程从安装介质复制到 SRAdmin 目录:

```
copy <安装介质驱动器>\sdc\windows\sradmin.exe
```
8. 通过输入以下命令安装 CA Spectrum 远程管理后台进程:

```
sradmin.exe --install
```
9. 通过输入以下命令启动 CA Spectrum 远程管理后台进程:

```
sradmin.exe --start
```

SRAdmin 后台进程安装完成。

详细信息:

[安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

[安装 CA Spectrum](#) (p. 69)

在 Linux 上手动安装 SRAdmin 后台进程

您可以手动安装 SRAdmin，代替通过 CA Spectrum GUI 或 SRAdmin GUI 安装 SRAdmin。

遵循这些步骤:

1. 确保您已满足安装[先决条件](#) (p. 30)。
2. 将安装介质插入到相应驱动器。
3. 以 root 用户身份登录，然后通过输入以下命令创建 SRAdmin 目录路径：

```
mkdir -p /sw/SPECTRUM/SRAdmin
```

此目录路径存储在 /etc/rc2.d/ 目录下的 S99sradmin 文件中。

4. 通过输入以下命令，将 SRAdmin 后台进程复制到 SRAdmin 目录：

```
cp <安装介质驱动器>/sdic/linux/sradmin.exe /sw/SPECTRUM/SRAdmin
```

5. 通过输入以下命令，将 sradmin.rc2 复制到 init.d 目录：

```
cp <安装介质驱动器>/sdic/linux/sradmin rc2 /etc/init.d/sradmin
```

6. 通过输入以下命令更改文件权限：

```
chmod 500 /etc/init.d/sradmin
```

7. 运行以下命令：

```
/sbin/chkconfig --add sradmin
```

8. 通过输入以下命令启动 CA Spectrum 远程管理后台进程：

```
/etc/init.d/sradmin start
```

SRAdmin 后台进程安装完成。

详细信息:

[安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

[安装 CA Spectrum](#) (p. 69)

在 Solaris 上手动安装 SRAdmin 后台进程

您可以手动安装 SRAdmin，代替通过 CA Spectrum GUI 或 SRAdmin GUI 安装 SRAdmin。

遵循这些步骤:

1. 确保您已满足安装[先决条件](#) (p. 30)。
2. 将安装介质插入到相应驱动器。
3. 以 root 用户身份登录，然后按如下所示创建 SRAdmin 目录路径:

```
mkdir -p /sw/SPECTRUM/SRAdmin
```

此路径存储在 /etc/rc2.d/ 目录下的 S99sradmin 文件中。

4. 按如下所示将 SRAdmin 后台进程复制到 SRAdmin 目录:

```
cp <安装介质驱动器>/sdic/sunos5/sradmin.exe /sw/SPECTRUM/SRAdmin
```

5. 按如下所示将 sradmin.rc2 文件复制到 init.d 目录:

```
cp <安装介质驱动器>/sdic/sunos5/sradmin.rc2 /etc/init.d/sradmin
```

6. 按如下所示更改文件权限:

```
chmod 500 /etc/init.d/sradmin
```

7. 按如下所示将目录更改为 rc2.d:

```
cd /etc/rc2.d
```

8. 运行以下命令:

```
ln -s ../init.d/sradmin S99sradmin
```

9. 按如下所示启动 CA Spectrum 远程管理后台进程:

```
/etc/init.d/sradmin start
```

SRAdmin 后台进程安装完成。

详细信息:

[安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

[安装 CA Spectrum](#) (p. 69)

在 Windows 上以静默模式安装 SRAdmin 后台进程

作为替代方法，您可以在 Windows 上使用静默模式安装 SRAdmin 后台进程。

注意：在默认情况下，SRAdmin 后台进程的静默安装会安装到 /sw/SPECTRUM/SRAdmin/ 目录。要在其他目录中安装 SRAdmin 后台进程，请在完成静默安装过程之前运行以下命令：

```
srainstall.bin -f <属性文件>
```

属性文件现在包含以下文本：

```
INSTALLER_UI=silent
```

```
USER_INSTALL_DIR=/sradmin
```

遵循这些步骤：

1. 确保您已满足安装[先决条件](#) (p. 27)。
2. 将安装介质插入到相应驱动器。
3. 以管理员或具有管理员权限的用户身份登录。
4. 打开命令提示符并转到相应的驱动器。
5. 运行以下命令：

```
sdic\nt\ srainstall.exe -i silent
```

将静默安装 SRAdmin 后台进程。

详细信息：

[安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

[安装 CA Spectrum](#) (p. 69)

在 Linux 上以静默模式安装 SRAdmin 后台进程

作为替代方法，您可以在 Linux 上使用静默模式安装 SRAdmin 后台进程。

注意：在默认情况下，SRAdmin 后台进程的静默安装会安装到 /sw/SPECTRUM/SRAdmin/ 目录。要在其他目录中安装 SRAdmin 后台进程，请在执行后续过程之前运行以下命令：

```
srainstall.bin -f <属性文件>
```

属性文件现在包含以下文本：

```
INSTALLER_UI=silent  
USER_INSTALL_DIR=/sradmin
```

遵循这些步骤：

1. 确保您已满足安装[先决条件](#) (p. 30)。
2. 将安装介质插入到相应驱动器。
3. 以 root 用户身份登录并导航到以下目录路径：

```
<安装介质驱动器>/sdc/linux
```

4. 运行以下命令：

```
srainstall.bin -i silent
```

注意：在 Linux 平台上，在安装程序启动之前会出现下列警告。该警告不会导致安装问题，且可以忽略：

```
awk: cmd. line:6: warning: escape sequence `\' treated as plain `\'
```

将静默安装 SRAdmin 后台进程。

详细信息：

[安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

[安装 CA Spectrum](#) (p. 69)

在 Solaris 上以静默模式安装 SRAdmin 后台进程

作为替代方法，您可以在 Solaris 上使用静默模式安装 SRAdmin 后台进程。

注意：在默认情况下，SRAdmin 后台进程的静默安装会安装到 /sw/SPECTRUM/SRAdmin/ 目录。要在其他目录中安装 SRAdmin 后台进程，请在完成静默安装过程之前运行以下命令：

```
srainstall.bin -f <属性文件>
```

属性文件现在包含以下文本：

```
INSTALLER_UI=silent
```

```
USER_INSTALL_DIR=/sradmin
```

遵循这些步骤：

1. 确保您已满足安装[先决条件](#) (p. 30)。
2. 将安装介质插入到相应驱动器。
3. 以 root 用户身份登录。
4. 导航到以下目录路径：

```
<安装介质驱动器>/sdic/sunos5
```

5. 运行以下命令：

```
srainstall.bin -i silent
```

将静默安装 SRAdmin 后台进程。

详细信息：

[安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)

[SRAdmin 安装方法](#) (p. 90)

[安装 CA Spectrum](#) (p. 69)

创建主机安装信息文件

分布式安装程序 (distinst.exe) 使用主机安装信息 (HII) 文件中的信息完成分布式安装。

遵循这些步骤:

1. 使用文本编辑器创建一个文本文件，用于存放主机安装信息。您也可以使用 hostargs.<时间> 文件（位于 <\$SPECROOT>Install-Tools/LOGS/<版本日期> 目录）作为起始点。

注意: hostargs.<时间> 文件不用于全新安装。

2. 输入您计划安装 CA Spectrum 的每台计算机的 HII 文件参数。
3. 使用有效的文件名将该文件保存到目录（例如 tmp）。只要 HII 的文件名有效，具体使用什么名称并不重要。

注意: 在运行分布式安装客户端时，您需要使用此文件名。

4. 退出文本编辑器。

HII 文件便已创建。

详细信息:

[如何执行分布式安装](#) (p. 89)

[在 Windows 上运行分布式安装客户端](#) (p. 105)

[在 Linux 和 Solaris 上运行分布式安装客户端](#) (p. 107)

[分布式安装的类型](#) (p. 88)

HII 文件参数

下表描述了主机安装信息文件中的参数:

| 参数 | 说明 |
|-------------------------|---|
| remote_host=<安装所在的远程主机> | 执行安装的目标系统。 |
| l_handle=<格局句柄> | 远程系统的格局句柄。仅对 SpectroSERVER 安装是必需的。 |
| install_dir=<路径> | CA Spectrum 的安装目录。例如， /usr/Spectrum 或 C:/win32app/Spectrum。 |
| install_owner=<用户名> | 安装所有者。 |

| 参数 | 说明 |
|------------------------------|---|
| main_loc_serv=<位置服务器> | 主要位置服务器的名称（所有的非修补程序安装都需要此参数）。- 如果要安装 SpectroSERVER，您可以仅指定远程主机。 |
| vcd_path=<vcd 路径> | 安装信息的路径。例如，如果安装文件位于本地目录 /tmp/SpectrumInstallMedia，则输入
vcd_path=/tmp/SpectrumInstallMedia。 |
| ss_install=yes no | （可选） 默认 = Yes（对于全新安装）。如果您不希望在远程计算机上安装 SpectroSERVER，请选择 “No”。仅限首次安装。 |
| oc_install=yes no | （可选） 默认 = No。如果您不希望在远程计算机上安装 OneClick，请选择 “No”。仅限首次安装。 |
| xtn_install=yes no | （可选） 默认 = Yes（对于全新安装）。如果您不希望在安装标记为 XTN 的组件，请选择 “No”。仅限首次安装。
注意： 如果您将 ss_install 参数设为 “Yes”，就需要将 xtn_install 参数设为 “Yes”。当标记为 XTN 的组件未随 OneClick 或 SpectroSERVER 一起安装时，不要将 xtn_install 设为 “Yes”。 |
| install_type=full minimal | 默认 = Full。“Full”表示标准安装类型（所有 CA Spectrum 组件）。对于远程操作服务器，请选择 “minimal”。仅对全新安装是必需的。 |
| patch=yes no | （可选） 默认 = No。对于修补程序安装，请选择 “Yes”。 |
| same=yes no | （可选） 默认 = No。选择 “Yes”可以重新安装与已安装文件具有相同版本的文件。 |
| overwrite=yes no | （可选） 默认 = No。选择 “Yes”可以覆盖选择 same=yes 时的所有文件，并避免比较已安装的文件和要安装的文件。不保留文件。 |
| allow_new_directory=yes no | （可选） 默认 = No。如果 CA Spectrum 已经安装，则允许您安装到其他目录。旧目录将成为无效目录。 |
| encoding=<编码> | （仅升级）将用于一次性数据库转换的升级前字符集编码。此参数是从先前版本的 CA Spectrum 进行升级或迁移所必需的。 支持值： ISO-8859-1、ISO-8859-2、ISO-8859-7、ISO-8859-8、ISO-8859-9 以及日语（仅限 CA Spectrum 9.1 日语）。
有关详细信息，请参阅一次性数据库转换的升级路径。 |

| 参数 | 说明 |
|-----------------------------------|---|
| locale=<值> | 指定除英语以外要安装的语言 (evformat/pcause/eventtables)。
值: en_US = 英语; ja_JP = 日语; zh_CN = 简体中文; zh_TW = 繁体中文。 |
| exclude_parts=<部件号>; <部件号> | 从安装中排除组件。该列表将被保存用于将来的升级/修补程序。
例如: <ul style="list-style-type: none"> exclude_parts=SA-RPT-MGR 将 CA Spectrum Report Manager 排除在 OneClick 分布式安装之外。 exclude_parts=SA-CFMGR;SA-SPM 将 NCM 和 SPM 排除在 OneClick 分布式安装之外。 |
| ignore_disk_space=yes no | (可选) 默认 = No。如果您希望在不考虑磁盘空间警告的情况下进行安装, 请选择 “Yes”。 |
| remove_vnmdb_lock=yes no | 默认 = No。如果存在 vnmdb 锁定文件, 则删除它。仅当 SpectroSERVER 未运行时, 才输入 “Yes”。 |
| srm_source_host=<主机名> | (可选) Report Manager 选项 (默认 = no migration)。需要使用 MySQL 主机名来获取 CA Spectrum Report Manager 数据库。 |
| srm_source_password=<密码> | (可选) Report Manager 选项 (默认 = no migration)。CA Spectrum Report Manager 数据库需要 MySQL 密码。 |
| srm_ss_servers=<服务器列表> (以 “;” 分隔) | (可选) Report Manager 选项 (默认 = 主要位置服务器)。Report Manager 从中收集信息的 SpectroSERVER。 |
| rptdb_preserve=<值> | 在升级过程中, 指定如何处理 SPECTRUM Report Console 数据。某些选项可缩短升级所需的时间。
值: preserve = 保留 Report Manager 数据;
removealldata = 删除所有 Report Manager 数据;
removeeventdata = 仅删除 Report Manager 事件数据。
默认: preserve。 |
| tomcat_port=xxxxxx | Apache Tomcat 的端口号。默认: 80 (Windows); 8080 (Solaris/Linux)。 |
| tomcat_root=<tomcat 根目录> | 现有的 Apache Tomcat 目录。默认为 OneClick 安装目录。 |

| 参数 | 说明 |
|-----------------------|---|
| server_username=<用户名> | (可选) 仅供 Windows 上的进程后台进程 (processd) 服务器使用。对于 Windows 域, 语法为 <域>\<用户名>。默认 = SRAdmin 用户名。 |
| server_password=<密码> | (可选) 仅供 Windows 上的 processd 服务器使用。默认 = SRAdmin 密码。 |

创建密码文件

密码文件中包含远程计算机的帐户和密码。您可以在 Solaris、Linux 和 Windows 上创建密码文件。可以在该文件中为每台主机添加一个条目。每行中包含:

- 主机名称
- root 用户/管理员帐户名称
- root 用户/管理员帐户密码

您可以在密码文件中使用磅字符 (#) 或反斜杠 (\)。在密码字符前面插入一个反斜杠, 否则 CA Spectrum 会将它们解释为注释行。

例如, 如果您的密码是 test#computer, 请以 test\#computer 形式将其输入到密码文件中。如果您的密码是 test\computer, 请以 test\\computer 形式将其输入到密码文件中。

注意: 您可以使用 sudoers 文件向用户提供有限的远程客户端 root 用户权限。root 用户权限仅适用于安装 CA Spectrum 所需的命令。该选项可用于 Solaris 和 Linux 操作系统。

创建密码文件

您可以在密码文件中省略 root 用户/管理员密码，仅输入主机名和用户名。在这种情况下，CA Spectrum 分布式安装客户端会在命令行中提示您输入密码。

在您输入密码后，安装程序将询问您是否要将该密码用于所有条目。如果您回答“**No**”，则每当密码文件中的主机没有密码条目时，系统都会提示您输入密码。

遵循这些步骤:

1. 使用文本编辑器创建一个密码文件。
2. 对于您计划安装 CA Spectrum 的每个系统，添加一个具有主机名、帐户名称和密码的条目。按以下顺序输入该信息：

- 在 Solaris/Linux 上：

<主机名> <root 用户帐户名称> <root 用户密码>

- 在 Windows 上：

<主机名> <管理员帐户名称> <管理员密码>

注意： *<root 用户密码>* 和 *<管理员密码>* 是可选的。

3. 使用有效的文件名将文件保存到目录。只要密码文件名有效，具体使用什么名称并不重要。

注意： 使用此文件名用来运行分布式安装客户端。

4. 退出文本编辑器。

密码文件便已创建。

详细信息:

[安装复制](#) (p. 110)

[如何执行分布式安装](#) (p. 89)

[在 Windows 上运行分布式安装客户端](#) (p. 105)

[在 Linux 和 Solaris 上运行分布式安装客户端](#) (p. 107)

[分布式安装的类型](#) (p. 88)

授予有限的 root 用户权限（Linux 和 Solaris）

Sudo (super user do) 是第三方应用程序。使用该应用程序，系统管理员可允许用户以 root 用户或其他用户身份运行特定的命令。CA Spectrum 与 Sudo 应用程序使用的 sudoers 文件兼容。具体来说，您可以使用 sudoers 文件向用户授予 root 用户权限，这些权限是在远程系统上运行 CA Spectrum 安装所需要的。此文件无需安装程序在安装 CA Spectrum 的所有远程系统上拥有完整的 root 用户权限。

注意：CA Spectrum 不使用实际的 Sudo 应用程序更改用户权限，而是解析 sudoers 文件中的适用信息来向指定用户提供安装权限。有关 Sudo 应用程序的信息，请访问 <http://www.courtesan.com/sudo/>。

SRAdmin 后台进程必须安装到您计划安装 CA Spectrum 的所有计算机上。您还需要在计划安装 CA Spectrum 的所有计算机上部署 sudoers 文件。

在您要安装 CA Spectrum 的每台远程计算机上执行以下步骤。

遵循这些步骤：

1. 向 sudoers 文件添加以下条目。此条目提供了指定的用户权限，以便以 root 用户身份运行 sradmin.exe 程序：

```
<用户名> <客户端主机> = <sraadmin 的路径>/sradmin.exe
```

用户名

指定具有 root 用户权限以运行安装的用户。您可以将此参数设为 ALL 以表示所有用户都可以拥有 root 用户权限。

客户端主机

指定本地主机系统（即您计划运行分布式安装的系统）的名称。您可以将此参数设为 ALL 以表示 NIS/DNS 命名空间中存在的所有主机计算机。

sradmin 的路径

指定 sradmin.exe 应用程序的路径。默认路径为 /sw/SPECTRUM/SRAdmin/。您也可以使用 ALL 替代 <sraadmin 的路径>/sradmin.exe，表示用户拥有对指定服务器上所有程序的 root 用户访问权限。

注意：该条目必须位于单行内。不要使用行连续字符。

2. 在 `sradmin.exe` 应用程序所在的目录中创建一个名为 `sudoers` 的符号链接文件。默认情况下，该目录为 `/sw/SPECTRUM/SRAdmin`。您可以使用以下命令创建符号链接文件：

```
ln -s <步骤 1 中 sudoers 文件的完整路径> sudoers
```

3. 验证是否满足下列条件：
 - `Root(0)` 拥有这两个文件。
 - 组设置为 `root(0)`。
 - 对于文件的权限为 `0440`。有限 `root` 用户权限便已授予。

更改 Sudoers 文件所有者（Linux 和 Solaris）

默认情况下，`root` 用户拥有 `sudoers` 文件。但是，为了限制可以访问 `sudoers` 文件的用户数量，您可以更改其所有者。然后修改 `sradmin.exe` 启动参数，以便 `sradmin.exe` 应用程序仅认可在指定用户拥有的 `sudoers` 文件中找到的配置。其他用户拥有的 `Sudoers` 文件将被忽略。

要更改 `sudoers` 文件所有者，请将 `--sudoowners` 参数添加到 `S99sradmin` 文件中用于启动 `sradmin.exe` 的命令行。

遵循这些步骤：

1. 打开以下文件：
 - 在 Solaris 上： `/etc/rc2.d/S99aradmin`
 - 在 Linux 上： `/etc/rc2.d/K09sradmin`

2. 查找以下行：

```
$SRADHOME/sradmin.exe --start
```

3. 将以下参数添加到该行：

```
--sudoowners=<用户名>
```

用户名

指定拥有 `sudoers` 文件的用户。例如，您可以输入：

```
$SRADHOME/sradmin.exe --start --sudoowners=bsmith
```

4. 保存并关闭文件。
`sudoers` 文件所有者便已更改。

在 Windows 上运行分布式安装客户端

在 Windows 系统上运行分布式安装客户端的先决条件如下：

- 确认下列系统的时间设置在彼此 2 分钟之内同步：
 - 运行安装的 Windows 系统
 - 接收安装的远程主机

如果时间设置不同步，分布式安装将无法使用远程系统上的 SRAdmin 后台进程进行身份验证。

- 确认分布式环境（包括 SpectroSERVER 和 OneClick 客户端）中的所有 CA Spectrum 进程均已关闭。

遵循这些步骤：

1. 登录到 Windows 系统。
2. [安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)。
3. [创建密码文件](#) (p. 102)。
4. [创建主机安装信息文件](#) (p. 98)。
5. 查找分布式安装客户端 (sdicnt.exe):
 - 如果您从安装介质安装，则可执行文件位于 <安装介质驱动器>:\sdic 目录中。
 - 如果您从下载的修补程序安装，则可执行文件位于 <\${SPECROOT}>/Install-Tools/sdic 目录中。
6. （可选）在运行 CA Spectrum 分布式安装客户端之前运行验证测试。该测试会验证密码文件中的用户名和密码，检查远程计算机上的 SRAdmin 版本，并验证 VCD 路径。要运行此测试，请输入以下命令：

```
<可执行文件路径>\sdicnt.exe -h <主机文件> -p <密码文件> -test
```

可执行文件路径

指定分布式安装客户端的位置。

主机文件

指定包含远程主机安装信息的文件。当主机文件不位于和分布式安装客户端相同的目录时，请包含此路径。

示例： -h C:/tmp/hostinfo

密码文件

指定包含帐户和密码信息的文件。当密码文件不位于和分布式安装客户端相同的目录时，请包含此路径。

注意：测试的结果显示在屏幕和 LOGS_YYYYMMDD 子目录（YYYY=年，MM=月，DD=日）中。该子目录位于和 CA Spectrum 分布式安装客户端相同的目录中。

7. 按以下方式运行 CA Spectrum 分布式安装客户端：

```
<可执行文件路径>\sdicnt.exe -h <主机文件> -p <密码文件> [-accept]
```

可执行文件路径

指定 CA Spectrum 分布式安装客户端 (sdicnt.exe) 的位置。

主机文件

指定包含远程主机安装信息的文件。当主机文件不位于和分布式安装客户端相同的目录时，请包含此路径。

示例： -h C:/tmp/hostinfo

密码文件

指定包含帐户和密码信息的文件。当密码文件不位于和分布式安装客户端相同的目录时，请包含此路径。

-accept

（可选）在没有协议出现在屏幕上时，确认许可协议并接受其条款。该选项允许静默安装。

许可协议位于以下位置：

- 对于安装目录： <安装目录>/Install-Tools/license/license.txt。
- 对于安装介质： <安装介质>/<平台>/license/license.txt，其中平台指的是 nt、sunos5 或 linux。

注意：在使用 -accept 命令时，您不需要执行以下两个步骤。

您可以通过按 Ctrl + C 随时退出安装；但是，远程安装仍会继续。

注意：安装的结果显示在屏幕和 LOGS_YYYYMMDD 子目录中。该子目录位于运行分布式安装客户端的目录中。

8. 查看许可协议。完成后，通过输入 Y（是）并按 Enter 接受协议条款，以继续安装。

注意：按 Enter 可以逐行滚动，按空格键可以逐页滚动。

安装完成后，将出现“安装完成”消息。在 Windows 上运行分布式安装客户端的过程便已完成。

在 Linux 和 Solaris 上运行分布式安装客户端

在 Linux 或 Solaris 系统上运行分布式安装客户端的先决条件如下：

- 确认下列系统的时间设置在彼此 2 分钟之内同步：
 - 运行安装的 Linux 或 Solaris 系统
 - 接收安装的远程主机

如果时间设置不同步，分布式安装将无法使用远程系统上的 SRAdmin 后台进程进行身份验证。

- 确认分布式环境（包括 SpectroSERVER 和 OneClick 客户端）中的所有 CA Spectrum 进程均已关闭。

遵循这些步骤：

1. 登录到 Linux 或 Solaris 系统。
2. [安装 SRAdmin 后台进程](#) (p. 91)。
3. [创建主机安装信息文件](#) (p. 98)。
4. [创建密码文件](#) (p. 102)。
5. 查找分布式安装客户端（Linux 上的 `sdiclinux.exe` 或 Solaris 上的 `sdicsol.exe`）：
 - 如果您从安装介质安装，则可执行文件位于 `<安装介质挂载>/sdic` 目录中。
 - 如果您从下载的修补程序安装，则可执行文件位于 `<${SPECROOT}>/Install-Tools/sdic` 目录中。
6. （可选）在运行分布式安装客户端之前运行验证测试。该测试会验证密码文件中的用户名和密码，检查远程计算机上的 SRAadmin 版本，并验证 VCD 路径。要运行此测试，请输入以下命令：
 - 对于 Linux：

```
<可执行文件路径>/sdiclinux.exe -h <主机文件> -p <密码文件> -test
```
 - 对于 Solaris：

```
<可执行文件路径>/sdicsol.exe -h <主机文件> -p <密码文件> -test
```

可执行文件路径

指定分布式安装客户端的位置。

主机文件

指定包含远程主机安装信息的文件。当主机文件不位于和分布式安装客户端相同的目录时，请包含此路径。

示例：-h /tmp/hostinstall

密码文件

指定包含帐户和密码信息的文件。当密码文件不位于和分布式安装客户端相同的目录时，请包含此路径。

注意：测试的结果显示在屏幕和 LOGS_YYYYMMDD 子目录（YYYY=年，MM=月，DD=日）中。该子目录位于和分布式安装客户端相同的目录中。

7. 按以下方式运行分布式安装客户端：

■ 对于 Linux：

```
<可执行文件路径>/sdi linux.exe -h <主机文件> -p <密码文件>  
[-accept]
```

■ 对于 Solaris：

```
<可执行文件路径>/sdi sol.exe -h <主机文件> -p <密码文件>  
[-accept]
```

可执行文件路径

指定 CA Spectrum 分布式安装客户端的位置。

主机文件

指定包含远程主机安装信息的文件。当主机文件不位于和分布式安装客户端相同的目录时，请包含此路径。

示例：-h /tmp/hostinstall

密码文件

指定包含帐户和密码信息的文件。当密码文件不位于和分布式安装客户端相同的目录时，请包含此路径。

-accept

(可选) 在没有协议出现在屏幕上时，确认许可协议并接受其条款。该选项允许静默安装。

许可协议位于以下位置：

- 对于安装目录：<安装目录>/Install-Tools/license/license.txt。
- 对于安装介质：<安装介质>/<平台>/license/license.txt，其中平台指的是 nt、sunos5 或 linux。

注意：在使用 -accept 命令时，您不需要执行以下两个步骤。

您可以通过按 Ctrl + C 随时退出安装；但是，远程安装仍会继续。

注意：安装的结果显示在屏幕和 LOGS_YYYYMMDD 子目录中。该子目录位于和分布式安装客户端相同的目录中。

8. 查看许可协议。完成后，通过输入 Y（是）并按 Enter 接受协议条款，以继续安装。

注意：按 Enter 可以逐行滚动，按空格键可以逐页滚动。

安装完成后，将出现“安装完成”消息。在 Solaris 或 Linux 上运行分布式安装客户端的过程便已完成。

详细信息：

[分布式安装的类型](#) (p. 88)

没有 Root 用户密码的分布式安装

在某些情况下，您可以在 Solaris 或 Linux 环境中运行分布式安装，而不会被提示输入用户名和密码。

为了使该方案正常实施，请以 root 用户身份在本地计算机上运行分布式安装。安装程序将自动执行，而不会要求提供用户名或密码。

注意：此过程不会自动接受 CA Spectrum 许可协议。您必须手动同意许可协议的条款，才能继续安装。

日志文件

CA Spectrum 分布式安装客户端会创建一个子目录，名为 LOGS_YYYYMMDD（YYYY=年，MM=月，DD=日，表示安装开始的时间）。对于您安装 CA Spectrum 的每个系统，该子目录中都包含一个相应文件。要查看这些文件，您需要在启动分布式安装客户端的目录中拥有写入权限。

这些文件采用以下命名约定：

`<host_name>.HH.MM`

host_name

指定远程主机名。

HH

指定安装开始的小时。

MM

指定安装开始的分钟。

注意： 分布式安装的结果显示在 LOGS_YYYYMMDD 子目录中。

安装复制

完成 CA Spectrum GUI 安装后，您可以使用 hostargs.<时间> 文件（位于新安装所在的 <SPECROOT>Install-Tools/LOGS/<版本日期> 目录中）作为更多安装的基准。唯一可能需要更改的是 hostargs.<时间> 文件中的 remote_host 参数。

此外，针对以下任一方案为 server_username 和 server_password 参数添加值：

- 您将在域中的 Windows 上执行安装
- 您不希望使用 <密码文件> 中使用的当前用户名和密码。

如果您将在域中的 Windows 上安装 CA Spectrum，请[创建密码文件](#) (p. 101)。

第 8 章：启动 CA Spectrum 和 OneClick Web 服务器

此部分包含以下主题：

[准备 SpectroSERVER 以便与 OneClick Web 服务器进行通信](#) (p. 111)

[在 Windows 上启动 CA Spectrum](#) (p. 113)

[在 Linux 和 Solaris 上启动 CA Spectrum](#) (p. 113)

[启动 CA Spectrum 的远程显示](#) (p. 114)

[终止 CA Spectrum 的远程显示](#) (p. 115)

准备 SpectroSERVER 以便与 OneClick Web 服务器进行通信

确保 SpectroSERVER 和 OneClick 可以相互通信。

注意：某些服务包需要更新 SpectroSERVER 和 OneClick Web 服务器。有关详细信息，请参阅“*CA Spectrum Software Release Notice*”（CA Spectrum 软件版本通知）。

遵循这些步骤：

1. 验证安装在 SpectroSERVER 主机上的 CA Spectrum 版本是否与您要安装在 OneClick Web 服务器上的 CA Spectrum 版本相同。

要进行验证，请导航到 `<$SPECROOT>/Install-Tools` 并使用文本编辑器查看 `.history` 文件。如果版本不同，请安装相同版本的 CA Spectrum。

重要说明！对于每个 SpectroSERVER，`.hostrc` 文件中都必须有一个条目与承载 OneClick Web 服务器的计算机对应。有关详细信息，请参阅《*管理员指南*》。

2. 确保所有关联的 SpectroSERVER 都正在运行。

3. 确保您要安装 OneClick Web 服务器的计算机拥有对所有关联的 SpectroSERVER 计算机的主机访问权限。在每台 SpectroSERVER 主机上：
 - a. 启动 CA Spectrum 控制面板。
 - b. 选择“配置”、“主机安全”。
 - c. 确保“服务器列表”中包含以下某项：
 - 指定的 OneClick 主机（OneClick Web 服务器）的主机名
 - 加号 (+)（表示无限制访问）

注意：有关详细信息，请参阅《*管理员指南*》。
4. 使用指定 CA Spectrum 主机的主机名对其进行 ping 操作，来验证您是否已建立连接。
5. 将现有用户指定为 OneClick 管理员，或者创建 OneClick 管理员。通过以下方式验证此用户是否为有效管理员：
 - a. 启动 CA Spectrum 控制面板。
 - b. 选择“控制”、“用户”。
 - c. 验证指定为 OneClick 管理员的用户模型是否存在。
 - d. 如果该用户不存在，请选择“创建”。
 - e. 在“用户名”字段中输入用户名，在“新密码”和“确认新密码”字段中输入密码，然后单击“确定”。

用户已创建为超级用户，并且可以访问所有模型和权限。

 - f. 单击“关闭”退出“用户”窗口。

注意：在分布式环境中，该管理用户必须存在于所有格局中。有关详细信息，请参阅《*分布式 SpectroSERVER 管理员指南*》。
6. 确保您要安装 OneClick Web 服务器的计算机拥有对 SpectroSERVER 的访问权限。
7. 对于所有 Windows 平台，确保您可以通过编辑本地 hosts 文件解析来自 OneClick Web 服务器的 SpectroSERVER 主机名：
 - a. 导航到 C:\Windows\system32\drivers\etc 目录。
 - b. 使用文本编辑器打开 hosts 文件。
 - c. 按照 hosts 文件中的注释添加条目。
 - d. 保存文件。

8. 在 Solaris 和 Linux 上，确保您通过编辑本地 hosts 文件拥有来自 OneClick Web 服务器的 SpectroSERVER 的主机名解析。如果您未使用名称服务，则按以下方式编辑您的本地 hosts 文件：

a. 要测试主机名解析，请仅使用其完全限定域名的主机部分来 ping CA Spectrum 主机。

例如，要 ping host.company.com，请输入 shell> ping host。如果 ping 失败，请编辑文件 /etc/hosts 以反映 CA Spectrum 主机的 IP 和名称。

b. 按以下方式将主机名添加到 Solaris hosts 文件：

- 以 root 用户身份登录。
- 编辑 /etc/hosts 文件。
- 添加以下条目（该示例中为 host）：

```
#  
# Internet host table  
#  
127.0.0.1 localhost  
192.168.200.1 host loghost
```

SpectroSERVER 已准备好与 OneClick 进行通信。

在 Windows 上启动 CA Spectrum

安装 CA Spectrum 之后，您可以在 Windows 上启动 CA Spectrum。

单击“开始”、“程序”、“CA”、“SPECTRUM”、“管理员”、“控制面板”。

将启动 CA Spectrum，并将显示 CA Spectrum 控制面板。

在 Linux 和 Solaris 上启动 CA Spectrum

安装 CA Spectrum 之后，您可以在 Linux 和 Solaris 上启动 CA Spectrum。

遵循这些步骤：

1. 导航到安装 CA Spectrum 的目录路径（例如 /usr/SPECTRUM/）。
2. 如果需要，设置您的远程显示。
3. 导航到 bin 目录并运行以下命令：

```
./SCP
```

将启动 CA Spectrum，并将显示 CA Spectrum 控制面板。

启动 CA Spectrum 的远程显示

当 CA Spectrum 在 Solaris 或 Linux 系统上运行时,您可以设置 Windows 系统以远程显示 CA Spectrum。Solaris 或 Linux 系统必须安装有您希望在 Windows 上远程显示的应用程序。此外, Solaris 或 Linux 系统还必须配置为支持 Telnet 服务。Windows 系统则必须配置为支持 Telnet 客户端。

注意: CA Spectrum 支持每次在一个客户端系统上打开一个远程显示会话。

遵循这些步骤:

1. 确保 CA Spectrum 控制面板和您希望远程显示的任何应用程序都安装在 Solaris 或 Linux 系统上。此外,还要确保它们已配置为支持远程显示。

注意: 在 Solaris 上,您可以在 OneClick 未运行时启动远程显示。

2. 从 Windows “开始”菜单中单击“运行”。

将显示“运行”窗口。

3. 运行以下命令:

```
Telnet <Solaris 主机名>
```

将显示 Solaris 或 Linux 登录对话框。

4. 使用您的 CA Spectrum 用户名和密码登录到 Solaris 或 Linux 系统。

系统将报告您的上次登录信息、主机名和操作系统版本。随即出现 Solaris 提示。

5. 要设置远程显示环境,请运行以下命令:

- 在 K (默认) shell 中输入:

```
export DISPLAY=<远程显示主机名>:0.0
```

- 在 C shell 中输入:

```
setenv DISPLAY <远程显示主机名>:0.0
```

- 在 Bourne shell 中输入:

```
DISPLAY=<远程显示主机名>:0.0 export display
```

注意: 如果要频繁使用远程显示,您可以将 DISPLAY 环境添加到配置文件,从而避免在每次登录时重复执行此任务。

6. 导航到 <\$SPECROOT>/bin 目录。
7. 输入以下命令：

```
./SCP
```

将显示 CA Spectrum 控制面板，您可以在其中访问所有的 CA Spectrum 控制面板功能，包括对客户端 CA Spectrum 应用程序的访问。

终止 CA Spectrum 的远程显示

您可以终止 CA Spectrum 的远程显示。

遵循这些步骤：

1. 正常退出所有远程显示的 CA Spectrum 应用程序。
2. 在 Telnet 终端窗口的提示符中输入 `exit`。

Telnet 会话将结束。

第 9 章： 如何启动 OneClick 客户端

以下过程介绍了如何安装和启动 OneClick 客户端。

遵循这些步骤：

1. 确认您的工作站满足 [Windows](#) (p. 13)、[Linux](#) (p. 16) 或 [Solaris](#) (p. 20) 的最低 OneClick 客户端要求。
2. [安装 JRE 和必需的 Java 组件。](#) (p. 117)
3. 如有必要，将 JNLP 文件与 Java Web Start 相关联。
4. [启动 OneClick 控制台。](#) (p. 121)

详细信息：

[OneClick 客户端问题故障排除](#) (p. 137)

安装 JRE 和 Java 组件

OneClick 控制台和 OneClick 附加应用程序要求使用 Java Runtime Environment (JRE)。JRE 包括 Java Web Start 客户端，需要该客户端来运行类似于 OneClick 的 Java 网络启动协议 (JNLP) 应用程序。安装 JRE 之后，您可以启动 OneClick 控制台。

重要说明！ OneClick 控制台要求使用特定版本的 JRE。如果系统上不存在该版本，OneClick 控制台将无法运行。有些用户在运行与 OneClick 所需的同一 JRE 版本不兼容的其他 Java 应用程序时遇到了问题。

请注意有关 Java 更新的以下要点：

- 默认情况下，JRE 自动检查是否有 Java 更新，并在有更新可供下载时通知您。在使用此方法下载和更新 Java 之前，请关闭 OneClick Web 服务器和连接的任何 OneClick 客户端。可以在 Java 控制面板中禁用自动 Java 更新。
- 如果您升级运行在任何 OneClick 客户端计算机上的 Java 版本，请更新在“JNLP 配置”页面中输入的 Java 版本。

注意： 有关 JNLP 配置的详细信息，请参阅《[管理员指南](#)》。

详细信息:

[在 Solaris 上安装 JRE、Java Web Start 和 Java 插件](#) (p. 121)

[在 Windows 上安装 JRE 和 Java Web Start](#) (p. 118)

[在 Linux 上安装 JRE 和 Java Web Start](#) (p. 120)

在 Windows 上安装 JRE 和 Java Web Start

要在您的 Windows 系统上运行 OneClick 控制台，请安装 JRE 和 Java Web Start。

在继续之前确认以下先决条件:

- 您为 OneClick Web 服务器系统使用了正确的 URL。
- 您可以在 Web 浏览器上使用 HTTP 访问 OneClick Web 服务器系统。
- 您的帐户允许您登录到 OneClick Web 服务器。

重要说明! 请卸载任何 64 位版本的 JRE。执行此过程，然后重新安装 64 位版本的 JRE。

遵循这些步骤:

1. 登录到您的 Windows 系统。
2. 使用您的管理员提供的 URL，在浏览器中打开 OneClick 主页。URL 具有以下格式:

`http://<主机名>:<端口号>/`

注意: <主机名> 是 OneClick Web 服务器的名称。仅当 OneClick Web 服务器未使用默认端口 80 时，才使用 :<端口号>。如果您无法访问 OneClick Web 服务器，请通知管理员。

3. 在提示时输入您的 OneClick 登录凭据。
将打开 OneClick 主页。
4. 单击“安装 JRE”。
将打开“安装 Java Runtime Environment”页面。
5. 单击“Java Runtime Environment”。
将打开“文件下载”对话框。
6. 在“文件下载”对话框中单击“运行”或“打开”（而不是“保存”）。
将开始下载。完成文件下载后，将打开“Internet Explorer 安全警告”对话框。

7. 在“Internet Explorer 安全警告”对话框中单击“运行”。
将运行 JRE 安装程序。
8. 单击“选择典型安装”，然后单击“接受”以接受许可协议。
注意：要下载并安装 JRE，请接受许可协议。您不能在没有任何 JRE 的情况下运行 OneClick 控制台。
9. 安装完成之后，单击“完成”。
JRE 和 Java Web Start 便已安装。

详细信息：

[通过浏览器启动 OneClick \(p. 123\)](#)

将 .jnlp 文件与 Java Web Start 相关联

用于启动 OneClick 的文件是 JNLP 文件。验证 .jnlp 文件扩展名是否已映射到 javaws.exe 应用程序。

遵循这些步骤：

1. 打开 Windows 资源管理器。
2. 单击“工具”、“文件夹选项”。
将打开“文件夹选项”对话框。
3. 单击“文件类型”选项卡。
将显示注册的文件类型的列表。
4. 向下滚动并选择 JNLP。
对话框的底部将显示“JNLP”扩展名的详细信息。
5. 检查“JNLP”扩展名详细信息框中是否指明了以下信息：
 - **对于 Windows 2000/2003：**使用 javaws 打开该文件。
 - **对于 Windows XP：**使用 Java Web Start Launcher 打开该文件。如果未按所述设置 JNLP 文件，您可以手动将 .jnlp 扩展名映射到 javaws.exe 应用程序。
6. 在“JNLP”扩展名详细信息框中单击“更改”。
将打开“打开方式”对话框。
7. 向下滚动并选择“javaws”或“Java™ Web Start Launcher”，然后单击“确定”。

8. 在“文件夹选项”中单击“确定”。
9. 退出 Windows 资源管理器。
.jnlp 文件扩展名现已映射到 Java Web Start 应用程序并可以启动 OneClick 控制台。

在 Linux 上安装 JRE 和 Java Web Start

要在您的 Linux 系统上运行 OneClick 控制台，请安装 JRE 和 Java Web Start。

在继续之前确认以下先决条件：

- 您为 OneClick Web 服务器系统使用了正确的 URL。
- 您可以在 Web 浏览器上使用 HTTP 访问 OneClick Web 服务器系统。
- 您的帐户允许您登录到 OneClick Web 服务器。

重要说明！ 请卸载任何 64 位版本的 JRE。执行此过程，然后重新安装 64 位版本的 JRE。

遵循这些步骤：

1. 登录到您的 Linux 系统。
2. 使用您的管理员提供的 URL，在 Web 浏览器上打开 OneClick 主页。
URL 具有以下格式：

`http://<主机名>:<端口号>/`

注意：<主机名> 是 OneClick Web 服务器的名称。仅当 OneClick Web 服务器未使用默认端口 8080 时，才使用 :<端口号>。如果您无法访问 OneClick Web 服务器，请通知管理员。

3. 在提示时输入您的 OneClick 登录凭据。
将打开 OneClick 主页。
4. 单击“安装 JRE”。
将打开“安装 Java Runtime Environment”页面。
5. 单击“Java Runtime Environment”。
将打开“文件下载”对话框。
6. 在提示时将 JRE 文件保存到您的系统。
7. 运行您刚刚下载的文件，安装 JRE 和 Java Web Start 应用程序。如有必要，请更改对文件的权限以运行它。
JRE 和 Java Web Start 便已安装。

8. 将 .jnlp 文件类型与 Java Web Start 应用程序相关联，以便启动 OneClick 控制台：
 - a. 在 Firefox 中单击“启动控制台”。
 - b. 单击“打开方式”，然后在 JRE 目录 (<JRE>/bin/javaws) 中选择 javaws。
 - c. 单击“确定”。.jnlp 文件类型现已与 Java Web Start 相关联。

详细信息：

[通过浏览器启动 OneClick \(p. 123\)](#)

在 Solaris 上安装 JRE、Java Web Start 和 Java 插件

要在您的 Solaris 系统上运行 OneClick 控制台，请安装 JRE、Java Web Start 和 Java 插件。

注意：如果您需要更多的操作系统修补程序来支持 JRE，安装程序将通知您。

在继续之前确认以下先决条件：

- 您为 OneClick Web 服务器系统使用了正确的 URL。
- 您可以在 Web 浏览器上使用 HTTP 访问 OneClick Web 服务器系统。
- 您的帐户允许您登录到 OneClick Web 服务器。

重要说明！请卸载任何 64 位版本的 JRE。执行此过程，然后重新安装 64 位版本的 JRE。

遵循这些步骤：

1. 登录到您的 Solaris 系统。
2. 使用您的管理员提供的 URL，在 Web 浏览器上打开 OneClick 主页。URL 具有以下格式：

`http://<主机名>:<端口号>/`

注意：<主机名> 是 OneClick Web 服务器的名称。仅当 OneClick Web 服务器未使用默认端口 8080 时，才使用 :<端口号>。如果您无法访问 OneClick Web 服务器，请通知管理员。

3. 在提示时输入您的 OneClick 登录凭据。
将打开 OneClick 主页。
4. 单击“安装 JRE”。
将打开“安装 Java Runtime Environment”页面。
5. 单击“Java Runtime Environment”。
将打开“文件下载”对话框。
6. 在提示时将 JRE 文件保存到您的系统。
7. 运行您刚刚下载的文件，安装 JRE 和 Java Web Start 应用程序。如有必要，请更改对文件的权限以运行它。
JRE、Java Web Start 和 Java 插件便已安装。
8. 在 Solaris OneClick 控制台系统上安装 Java 插件。
注意：要查看安装适用于 J2SE 的 Java 插件的说明，请访问 [Oracle 网站](#)。
9. 将 .jnlp 文件类型与 Java Web Start 应用程序相关联，以便启动 OneClick 控制台：
 - a. 在 Firefox 中单击“启动控制台”。
 - b. 单击“打开方式”，然后在 JRE 目录 (<JRE>/bin/javaws) 中选择 javaws。
 - c. 单击“确定”。.jnlp 文件类型现已与 Java Web Start 相关联。

详细信息：

[在 Solaris 上从命令行启动 OneClick \(p. 123\)](#)

[通过浏览器启动 OneClick \(p. 123\)](#)

启动 OneClick 控制台

在安装 JRE 和必需的 Java 组件后，您可以启动 OneClick 控制台。您可以从[浏览器](#) (p. 123)或从[命令行](#) (p. 123)(仅限 Solaris)启动 OneClick 控制台。

通过浏览器启动 OneClick

您可以在安装了 OneClick 控制台的计算机上通过浏览器启动 OneClick。

遵循这些步骤:

1. 使用您的管理员提供的 URL，在浏览器中打开 OneClick 主页。URL 具有以下格式:

`http://<主机名>:<端口号>/`

注意: <主机名> 是 OneClick Web 服务器的名称。仅当 OneClick Web 服务器未使用默认端口 80 (在 Windows 上) 或 8080 (在 Solaris/Linux 上) 时，才使用 :<端口号>。如果您无法访问 OneClick Web 服务器，请通知管理员。

2. 在提示时输入您的 OneClick 登录凭据。

将打开 OneClick 主页。

注意: OneClick 中显示的任何日期和时间信息均已本地化，以反映安装和运行 OneClick 客户端的时区。

3. 如果您尚未在 [Windows](#) (p. 118)、[Linux](#) (p. 120) 或 [Solaris](#) (p. 121) 上安装 JRE 和 Java Web Start，请先安装它们。
4. 单击“启动控制台”。
5. 如果出现提示，请再次输入您的 OneClick 用户名和密码。
将启动 OneClick，并将打开 OneClick 控制台。

在 Solaris 上从命令行启动 OneClick

您可以在 Solaris 上从命令行启动 OneClick。

遵循这些步骤:

1. 从您安装 Java Web Start 应用程序 (javaws) 的目录输入以下命令:

```
./javaws http://<主机名>:<端口号>/spectrum/oneclick.jnlp
```

注意: <主机名> 是 OneClick Web 服务器的名称。对于 HTTP 通信，仅当 OneClick Web 服务器未使用默认端口 80 (在 Windows 上) 或 8080 (在 Solaris/Linux 上) 时，才使用 :<端口号>。

OneClick 控制台应用程序将启动。

2. 在提示时输入您的 OneClick 用户名和密码。

OneClick 将从命令行启动。

详细信息:

[在 Solaris 上安装 JRE、Java Web Start 和 Java 插件](#) (p. 121)

第 10 章： 安装后配置

此部分包含以下主题：

[设置 OneClick 客户端限制 \(p. 125\)](#)

[更改 OneClick Web 服务器端口 \(p. 126\)](#)

[配置 Windows Server 计划任务服务 \(p. 127\)](#)

[容错环境中的格局轮询间隔配置 \(p. 127\)](#)

设置 OneClick 客户端限制

对 CA Spectrum 的客户端访问包括对 OneClick Web 服务器安装的访问。在 OneClick 客户端使用 OneClick Web 服务器进行连接时，不必将它们添加到“主机安全”中。

注意：您可以使用 Apache Tomcat 中的“远程地址筛选”和“远程主机筛选”，为 OneClick Web 服务器配置主机安全性。有关详细信息，请访问 <http://tomcat.apache.org>。

遵循这些步骤：

1. 导航到 `<$SPECROOT>/tomcat/webapps/spectrum/META-INF`。
2. 使用 XML 编辑器，在此目录中打开 `context.xml` 文件。
3. 查找以下行：

```
<Context path="/spectrum" docBase="spectrum">
```

在该行下面输入以下行：

```
<Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"
allow=""
deny=""/>
```

4. 输入 IP 地址作为 `deny` 参数的值，以指定您希望限制 OneClick 访问的用户。例如，您可以允许给定的 IP 地址范围内的所有用户，但也可以排除一个或多个特定用户。
5. 您也可以选择输入 IP 地址作为 `allow` 参数的值，以指定您希望提供 OneClick 访问的特定 IP 地址。例如，您可以输入 `10.254.*.*` 以包含网络中“10.254”IP 地址范围内的所有 IP 地址。
6. 保存并退出文件。

OneClick 客户端限制设置便已完成。

在分布式环境中设置对 CA Spectrum 的客户端访问

如果您在安装期间选择了主机系统之外的主要位置服务器，则需要主要位置服务器的 .hostrc 文件中输入主机系统的名称。

注意：安装时会自动将主要位置服务器的名称输入到主机系统的 .hostrc 文件中。

遵循这些步骤：

1. 在指定为主要位置服务器的系统上启动 SPECTRUM 控制面板。
2. 选择“配置”、“主机安全”。
3. 将主机系统的名称添加到“服务器列表”，然后单击“确定”。

对 CA Spectrum 的客户端访问设置便已完成。

更改 OneClick Web 服务器端口

在以下情况下，为 OneClick Web 服务器更改默认服务器关闭端口：

- 您的 OneClick Web 服务器包含多个 Apache Tomcat 实例。
- 这些 Apache Tomcat 实例正使用默认的服务器关闭端口 (8005)。

Apache Tomcat 无法在运行其他实例的系统上启动。

遵循这些步骤：

1. 导航到以下目录：

`<$SPECROOT>/tomcat/conf`

2. 使用文本编辑器打开 server.xml 文件。

3. 导航到以下行：

- `<Server port="8005" shutdown="SHUTDOWN" debug="0">`

4. 将服务器端口值更改为新的服务器关闭端口号。例如，`port="8099"`

5. 按以下方式重新启动 Apache Tomcat：

- Windows 系统中：

- 从“开始”菜单中选择“所有程序”、“管理工具”、“服务”。
- 从列表中选择 SpectrumTomcat。
- 单击左侧窗格中的“重新启动服务”。

- Solaris 和 Linux 系统中:
 - 导航到以下路径:
`<$SPECROOT>/tomcat/webapps/spectrum`
 - 输入以下命令:
`restart.sh`
- Web 服务器端口便已更改。

详细信息:

[OneClick Web 服务器关闭](#) (p. 135)

配置 Windows Server 计划任务服务

您可以配置 Windows Server 2008 或 Windows Server 2012 计划任务服务，以便与 CA Spectrum 排定程序一起使用。

遵循这些步骤:

1. 单击“开始”、“管理工具”。
2. 选择“任务计划程序”。
3. 选择“操作”、“AT 服务帐户配置”。
4. 选择“另一用户帐户”选项并选择“更改用户”。
5. 输入有效 CA Spectrum 用户的用户名（如果适用，还包括域，例如 WORKGROUP\jsmith）。

注意: 默认情况下，此对话框包含当前用户。如果默认为 CA Spectrum 用户，则无需做出更改。计划任务以指定用户的名义运行。

6. 在“密码”和“确认密码”字段中输入用户密码，然后单击“确定”。
7. 在“AT 服务配置”对话框中单击“确定”。

Windows 计划任务服务便已配置。

容错环境中的格局轮询间隔配置

在容错 CA Spectrum 环境中，默认情况下 OneClick 会每隔 10 秒轮询一次每个格局，从而检查 SpectroSERVER 的状态。- 频繁的轮询可以缩短在主要 SpectroSERVER 发生故障时，转向备用 SpectroSERVER 所需的故障转移时间。该轮询还可避免错过任何 SpectroSERVER 重新启动。

您可以增加格局的轮询间隔以获得更好的性能。您可以通过编辑 OneClick Web 服务器上 context.xml 文件中的 domainPollingInterval 的值来配置间隔。domainPollingInterval 的值表示 SpectroSERVER 轮询（用于确定其状态）之间的秒数。

要增加轮询间隔，可以编辑 context.xml 文件（位于 <\${SPECROOT}>/tomcat/webapps/spectrum/META-INF 目录）中 domainPollingInterval 的值。例如，要将格局的轮询间隔更改为 60 秒，请将 domainPollingInterval 的值从 10 改为 60。

注意：要使更改生效，请停止并重新启动 OneClick Web 服务器。

第 11 章： 卸载 CA Spectrum

此部分包含以下主题：

[在 Windows 上卸载 CA Spectrum \(p. 129\)](#)

[在 Linux 和 Solaris 上卸载 CA Spectrum \(p. 130\)](#)

在 Windows 上卸载 CA Spectrum

卸载程序会从您的硬盘驱动器中删除所有 CA Spectrum。删除的文件包括最初安装的所有内容以及您的自定义设置（如果有）。卸载程序会自动停止所有 CA Spectrum 进程（例如，CA Spectrum 控制面板、OneClick Web 服务器、processd 以及位置服务器）。

关闭您在卸载前打开的任何 bash shell。卸载程序不会关闭 bash shell，因为您可能正在为 CA Spectrum 以外的程序运行 bash shell。

重要说明！ 如果您计划执行升级安装，请不要卸载 CA Spectrum。这样做会永久删除您已应用的自定义设置（如果有）。

遵循这些步骤：

1. 停止 CA Spectrum。
2. 以管理员或具有管理员权限的用户身份登录。
3. 转到“开始”、“控制面板”、“程序和功能”。
4. 突出显示 SPECTRUM 并选择“卸载/更改”。

注意： 如果您突出显示 SPECTRUM OneClick 控制台并选择“更改/删除”，则只删除 Java Web Start 应用程序。

将显示“卸载”对话框。

5. 选择“卸载”。
6. 在“警告”窗口上单击“确定”。
7. 卸载程序完成后，单击“卸载状态”窗口上的“确定”。

CA Spectrum 便已卸载。

在 Linux 和 Solaris 上卸载 CA Spectrum

卸载程序会从您的硬盘驱动器中删除所有 CA Spectrum。删除的文件包括最初安装的所有内容以及您的自定义设置（如果有）。卸载程序会自动停止所有 CA Spectrum 进程（例如，CA Spectrum 控制面板、OneClick Web 服务器、processd 以及位置服务器）。

重要说明！ 如果您计划执行升级安装，请不要卸载 CA Spectrum。这样做会永久删除您已应用的自定义设置（如果有）。

遵循这些步骤:

1. 停止 CA Spectrum。
2. 以 root 用户身份登录并导航到 `<$SPECROOT>/Install-Tools/Uninstaller` 目录。
3. 输入 `./UninstallSpectrum`，然后单击“卸载”。
4. 在“警告”窗口上选择“确定”。
卸载程序将继续运行。
5. 卸载程序完成后，单击“卸载状态”窗口上的“确定”。
CA Spectrum 便已卸载。

附录 A： 安装问题故障排除

此部分包含以下主题：

- [安装介质中不包含安装信息 \(p. 131\)](#)
- [屏幕上显示错误文本 \(p. 131\)](#)
- [找不到 <索引文件名> \(p. 132\)](#)
- [收到格局句柄错误 \(p. 132\)](#)
- [收到 `InvocationTargetException` 错误 \(p. 132\)](#)
- [收到数据库初始化错误 \(p. 133\)](#)
- [收到数据库保存错误 \(p. 134\)](#)
- [收到 `VNMRC` 文件处理错误 \(p. 134\)](#)
- [服务器配置问题 \(p. 134\)](#)
- [安装所有者用户问题 \(p. 135\)](#)
- [OneClick Web 服务器错误消息 \(p. 135\)](#)
- [OneClick Web 服务器关闭 \(p. 135\)](#)

安装介质中不包含安装信息

症状：

将显示以下消息：

CA Spectrum 安装介质中不包含用于此平台的安装信息。

解决方案：

当您没有适用于主机平台的正确安装介质时，将显示此消息。使用将在其上安装的平台 CA Spectrum 安装介质。

屏幕上显示错误文本

在 Solaris 上有效

症状：

屏幕上显示反向文本、部分缺失的文本或其他错误文本。

解决方案：

确保您的显卡使用最新的驱动程序。

找不到 <索引文件名>

症状:

我收到以下错误:

错误: 找不到 <索引文件名>!

解决方案:

下列情况之一会导致此错误:

- 从分发介质中提取的安装记录不完整。
- 安装记录文件在安装前被错误地删除或修改。

重试安装。如果故障仍然存在, 请联系技术支持人员。

收到格局句柄错误

症状:

将显示以下消息:

** 设置格局句柄时出错

解决方案:

安装无法设置 SpectroSERVER 格局句柄值, 这是一个严重问题。请联系技术支持人员。

收到 InvocationTargetException 错误

症状:

将显示以下消息:

该 Java 应用程序的调用导致 InvocationTargetException。该应用程序现在将退出。(LAX)

堆栈跟踪:

```
java.awt.HeadlessException:  
未设置 X11 DISPLAY 变量，但此程序执行了一个需要它的  
操作。  
位于 java.awt.GraphicsEnvironment.checkHeadless  
(GraphicsEnvironment.java:159)  
位于 java.awt.Window.<init>(Window.java:317)  
位于 java.awt.Frame.<init>(Frame.java:419)  
位于 java.awt.Frame.<init>(Frame.java:384)  
位于 javax.swing.JFrame.<init>(JFrame.java:150)  
位于 com.zerog.ia.installer.LifeCycleManager.f(DashoA8113)  
位于 com.zerog.ia.installer.LifeCycleManager.g(DashoA8113)  
位于 com.zerog.ia.installer.LifeCycleManager.a(DashoA8113)  
位于 com.zerog.ia.installer.Main.main(DashoA8113)  
位于 sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)  
位于 sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke  
(NativeMethodAccessorImpl.java:39)  
位于 sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke  
(DelegatingMethodAccessorImpl.java:25)  
位于 java.lang.reflect.Method.invoke(Method.java:585)  
位于 com.zerog.lax.LAX.launch(DashoA8113)  
位于 com.zerog.lax.LAX.main(DashoA8113)
```

此应用程序意外退出: 该 Java 应用程序的调用导致 InvocationTargetException。该应用程序现在将退出。(LAX)

解决方案:

您的 DISPLAY 环境变量未设置为要运行安装软件的系统的主机名。正确设置环境变量。

收到数据库初始化错误

症状:

我收到以下消息:

** 数据库初始化时出错

解决方案:

安装无法创建 SpectroSERVER 数据库，这是一个严重问题。请联系技术支持人员。

收到数据库保存错误

症状:

将显示以下消息:

** 数据库另存为 db_<扩展名> 时出错

解决方案:

安装无法保存现有的 SpectroSERVER 数据库。最可能的原因是，SpectroSERVER 数据库具有写保护或者不存在（例如，数据库已被删除）。

要使 SpectroSERVER 数据库可写，请使用 `chmod` 实用工具。然后重新安装 CA Spectrum。如果此过程不起作用，请联系技术支持人员。

收到 VNMRC 文件处理错误

症状:

将显示以下消息:

** 处理 vnmrc 文件时出错

解决方案:

安装无法在 SpectroSERVER 默认文件 `SS/.vnmrc` 中正确设置值。此问题无法在安装地点解决。请联系技术支持人员。

服务器配置问题

在 Solaris 和 Linux 上有效

症状:

将显示以下消息:

无法连接到位置服务器

解决方案:

遵循这些步骤:

1. 通过 `ping <CA Spectrum 主机>` 来验证连接。
2. 验证名称解析。
3. 验证安装主机是否位于 `<CA Spectrum 主机>` 上的 `.hostrc` 文件中。

4. 验证主要位置服务器是否在 <CA Spectrum 主机> 上运行。
5. 验证位置服务器端口是否正确。

安装所有者用户问题

在 Linux 和 Solaris 上有效

症状:

我遇到安装所有者用户问题。

解决方案:

遵循这些步骤:

1. 验证 <CA Spectrum 主机> 的名称解析（没有域名）。
2. 从 CA Spectrum 控制面板的“控制”菜单中选择“用户”，并验证安装所有者是否显示在“用户”对话框中。
3. 验证相同版本的 CA Spectrum 是否安装在装有 OneClick 和 SpectroSERVER 的计算机上。

OneClick Web 服务器错误消息

症状:

找不到位于 `http://<服务器>/spectrum/index.jsp` 的资源。无法完成授权。

解决方案:

您可以使其他 Web 服务应用程序运行在 Apache Tomcat 尝试使用的同一端口上。停止（必要时禁用）其他应用程序和相关服务，然后重新启动 Apache Tomcat 服务。

OneClick Web 服务器关闭

症状:

我已升级到 VMware 2.0，它运行自己的 Apache Tomcat 服务器。在我安装 OneClick Web 服务器之后，它会在尝试绑定到端口 8005 时关闭。然后，我收到以下错误消息：

```
- StandardServer.await: create[8005]:  
java.net.BindException: 地址已被使用: JVM_Bind
```

解决方案:

默认情况下，Apache Tomcat 使用 Windows 平台上的端口 80 或 Linux 和 Solaris 平台上的端口 8080。如果 SSL 已经配置，Apache Tomcat 将使用端口 443。Apache Tomcat 还使用默认的服务器关闭端口 8005。在安装 OneClick Web 服务器时，确保同一计算机上的其他应用程序未使用这些端口。或者，您可以更改 CA Spectrum 使用的 Apache Tomcat 实例上的端口。

注意: 我们建议您不要在已经运行 Apache Tomcat 实例的计算机上安装 OneClick Web 服务器。

详细信息:

[更改 OneClick Web 服务器端口 \(p. 126\)](#)

附录 B: OneClick 客户端问题故障排除

此部分包含以下主题:

[异常的 OneClick 行为](#) (p. 137)

[OneClick 客户端未能启动](#) (p. 138)

[无法打开 OneClick 控制台 \(Windows\)](#) (p. 138)

[Firefox 下载错误对话框 \(Linux\)](#) (p. 140)

[OneClick.jnlp 文件下载对话框打开 \(Solaris\)](#) (p. 141)

[OneClick 未能启动, 访问被拒绝 \(Windows\)](#) (p. 142)

[无法打开 OneClick 控制台 \(Solaris\)](#) (p. 142)

[无法登录到 OneClick 客户端](#) (p. 143)

异常的 OneClick 行为

症状:

在升级 CA Spectrum 之后, 我发现一台计算机上的 OneClick 客户端行为异常。

解决方案:

尝试在尚未使用 OneClick 的其他计算机上重现此问题。如果您无法在该计算机上重现此问题, Java 缓存很可能未在 CA Spectrum 升级期间更新。

在 OneClick 客户端展现此问题的计算机上, 清除 java 缓存:

1. 访问 Java 控制面板:
 - 在 Windows 平台上, 单击“开始”、“控制面板”, 然后双击“Java”。
 - 在 Solaris 和 Linux 平台上, 启动 `<JRE 安装目录>/bin/jcontrol`。
2. 在“常规”选项卡的“临时 Internet 文件”下单击“查看”按钮。
3. 选择 CA Spectrum OneClick 控制台应用程序, 然后单击工具栏中的 X 按钮。

将删除选定项。

OneClick 客户端未能启动

症状:

我已尝试启动 OneClick，但它未能启动。

解决方案:

在 Windows 上安装 JRE（包含 Java Web Start）时，默认缓存目录是用户的安装主目录。但是，如果主目录完整路径的任何部分（包括用户名）包含感叹号 (!)，OneClick 将无法启动。

遵循这些步骤:

1. 单击“开始”、“控制面板”，然后双击“Java”。
2. 选择“常规”选项卡，然后单击“设置”。
3. 单击“更改”以更改临时文件所在的位置。选择不包含感叹号的路径。

解决方案:

安装后首次尝试启动 OneClick 时，您的服务器便已安装了 Java 版本。每次启动 OneClick 时，都会执行 Java 最低版本检查。通常，在需要时，您会看到要求您更新 JRE 的提示。但是，有时该更新会失败。

如果无法启动 OneClick 客户端与 JRE 更新失败相关，请通过在 OneClick 主页上单击“安装 JRE”来安装该软件。此链接将调用一个页面，其中含有指向所需 JRE 版本的链接。

无法打开 OneClick 控制台 (Windows)

在 Windows 上有效

症状:

我尝试启动 OneClick 控制台。Java 初始屏幕出现但随即消失，而 OneClick 控制台却无法打开。

解决方案:

未正确安装 JRE。必须在 OneClick 客户端服务器上安装正确的 JRE 版本。如果您正在从先前版本升级，则旧版 Java 已安装在默认的 Windows 位置 C:\Program Files\Java\jre6。该版本正是问题所在。

遵循这些步骤:

1. 重复在 [Windows 上安装 JRE 和 Java Web Start](#) (p. 118) 中所述的过程。但是，在安装 JRE 时，请选择除默认位置或现有位置以外的位置。
2. 在完成安装后，关闭任何现有的 OneClick 客户端。
3. 清除旧 jar 文件的缓存，以使用新版本的 Java 运行 OneClick 控制台：
 - a. 在 Windows 的“开始”、“运行”对话框中键入 **javaws -viewer**，然后单击“确定”。
将打开“Java 控制面板”和“Java 缓存查看器”对话框。
 - b. 在“Java 缓存查看器”对话框上查看缓存中的应用程序，删除此视图中的所有现有 OneClick 应用程序，然后单击“关闭”。
 - c. 在“Java 控制面板”对话框中的“常规”选项卡上，单击“临时 Internet 文件”部分中的“设置”。
将打开“临时文件设置”对话框。
 - d. 执行下列步骤之一：
 - 如果已选择“将临时文件保存在我的计算机上”选项，请单击“删除文件”。确认已选择“删除临时文件”对话框中的“应用程序和 applet”选项，然后单击“确定”。
 - 如果已清除该选项，请手动删除临时文件。导航到 <Windows 主目录>\Local Settings\Temp 文件夹，并删除所有“jar_temp<编号>”文件。
4. 启动新的 OneClick 控制台。

详细信息:

[适用于 Solaris 的 OneClick 客户端要求](#) (p. 20)

[适用于 Linux 的 OneClick 客户端要求](#) (p. 16)

[适用于 Windows 的 OneClick 客户端要求](#) (p. 13)

Firefox 下载错误对话框 (Linux)

在 Linux 上有效

症状:

我尝试启动 OneClick 控制台时出现“Firefox 下载错误”对话框。

解决方案:

当您尝试启动 OneClick 控制台时，会由于出现下列情况之一而打开“Firefox 下载错误”对话框：

- 未在 Linux 系统上安装正确的 JRE 版本。
- 未适当地配置正确的 JRE 版本。
- .jnlp 文件类型没有与 JavaWS 应用程序关联。

遵循这些步骤:

1. 请验证是否已在 Linux OneClick 控制台系统上安装正确的 JRE 版本。如果已安装 JRE，请转到下一步。如果未安装，请按照[在 Linux 上安装 JRE 和 Java Web Start](#) (p. 120)中的说明安装 JRE。
2. 配置 Firefox 浏览器，以便将 .jnlp 文件类型与 JavaWS 应用程序相关联：
 - a. 在 Firefox 浏览器窗口中，依次单击“编辑”和“首选项”。
将打开“首选项”对话框。
 - b. 单击“下载”。
 - c. 在“下载操作”部分中依次单击“查看”和“编辑”。
将打开“下载操作”对话框。
 - d. 找到 JNLP 扩展名对应的条目。验证与该文件类型关联的操作是否为“使用 Java Web Start Launcher 打开”。此关联是在安装 JRE 时执行的。如果列出了其他关联，请单击“更改操作”。
将打开“更改操作”对话框。
 - e. 如果需要，请选择“使用此应用程序将其打开”并单击“浏览”。
将打开“选择 Helper 应用程序”对话框。
 - f. 从 javaws 的安装位置将它打开，然后单击“确定”。
 - g. 单击“关闭”。
3. 单击“确定”。

详细信息:

[适用于 Solaris 的 OneClick 客户端要求](#) (p. 20)

[适用于 Linux 的 OneClick 客户端要求](#) (p. 16)

[适用于 Windows 的 OneClick 客户端要求](#) (p. 13)

OneClick.jnlp 文件下载对话框打开 (Solaris)

在 Solaris 上有效

症状:

我尝试启动 OneClick，但只看到了一个 OneClick.jnlp 文件下载对话框。

解决方案:

未安装 JRE，或者未能在您的计算机上正确安装 JRE。要解决此问题，必须在 OneClick 客户端服务器上安装正确的 JRE 版本。

遵循这些步骤:

1. 验证是否在系统上安装了支持的 JRE 版本。
2. 如果未安装 JRE 文件，请从 OneClick 主页安装该文件。有关详细信息，请参阅[在 Solaris 上安装 JRE、Java Web Start 和 Java 插件](#) (p. 121)。如果即使安装 JRE 后该问题仍然存在，请继续执行下一步。
3. 验证是否已正确安装 Java 插件。有关详细信息，请参阅[在 Solaris 上安装 JRE、Java Web Start 和 Java 插件](#) (p. 121)。

详细信息:

[适用于 Solaris 的 OneClick 客户端要求](#) (p. 20)

[适用于 Linux 的 OneClick 客户端要求](#) (p. 16)

[适用于 Windows 的 OneClick 客户端要求](#) (p. 13)

OneClick 未能启动，访问被拒绝 (Windows)

在 **Windows** 上有效

症状:

我已尝试启动 OneClick，但 OneClick 未能启动。我收到以下错误：

正在打开 oneclick.jnlp...
已拒绝对指定设备、路径或文件的访问。

解决方案:

.jnlp 文件类型没有与 javaws 应用程序关联。验证 .jnlp 文件扩展名是否已映射到 javaws.exe 应用程序。

详细信息:

[将 .jnlp 文件与 Java Web Start 相关联](#) (p. 119)

无法打开 OneClick 控制台 (Solaris)

在 **Solaris** 上有效

症状:

“正在打开 OneClick.jnlp”对话框打开，但“打开方式”选项不可用。

解决方案:

.jnlp 文件类型没有与系统上的 javaws 应用程序关联。验证 .jnlp 文件类型与 JWS 关联。

如果问题仍然存在，请验证 Javaws 控制台中的设置。

遵循这些步骤:

1. 打开 javaws 控制台。
2. 选择“编辑”、“首选项”、“高级”、“JNLP 文件/Mime 关联”。
3. 选择“提示用户”。
4. 单击“应用”。

5. 单击“确定”。
6. 启动 OneClick 控制台。

如果在完成上述步骤后仍然存在这种情况，请咨询您的 CA Spectrum 管理员。

无法登录到 OneClick 客户端

症状：

我无法在 OneClick 主页上（<http://<主机名>/spectrum> 或 <http://<主机名>:<端口号>/spectrum>）或在启动 OneClick 客户端时登录。

解决方案：

检查以下常见问题：

1. 在登录时输入的用户名是否表示有效的用户？
2. 用户是否存在于主要位置服务器？
3. SpectroSERVER 或备用 SpectroSERVER 是否正常运行？
4. 在主要 SpectroSERVER 上，用户是否具有管理员或操作员角色？要验证用户角色，请在 OneClick 控制台中选择“用户”选项卡。
5. 密码是否正确？要验证用户密码，请在 OneClick 控制台中选择“用户”选项卡。

