

CA Spectrum® 与 CA Performance Center

集成指南

CA Spectrum 版本 9.3 - CA Performance Center r2.3.00



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 Performance Center
- CA NetQoS® Performance Center
- CA Infrastructure Management Data Aggregator (Data Aggregator)
- CA Network Flow Analysis (以前称为 CA ReporterAnalyzer™)
- CA Application Delivery Analysis (以前称为 CA SuperAgent®)
- CA NetQoS NetVoyant® (NetVoyant)

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>。

目录

第 1 章：简介	7
了解 CA Spectrum - CA Performance Center 集成	7
解决方案体系结构	8
升级注意事项	9
支持的功能	10
组件要求	12
模型同步资格	12
设备模型同步	13
第 2 章：配置集成	15
如何集成 CA Spectrum 与 CA Performance Center	15
将 CA Spectrum 配置为 CA Performance Center 中的数据源	16
在 CA Spectrum 中启用事件轮询	18
如何使用 CA Infrastructure Management 启用 CA Spectrum 设备监控	19
添加 SNMP 配置文件以收集性能数据	20
将设备模型添加到 CA Performance Center IP 域模型	22
启用同步的发现	26
第 3 章：使用集成	27
对 CA Performance Center IP 域的支持	27
向 IP 域添加设备时出错	28
CA Performance Center 中的 Pingable 设备只有很少的数据	28
组同步	29
启用承租人对数据的访问权限	29
深入查看 CA Performance Center 性能数据	31
已知异常	31
第 4 章：维护集成	33
在集成后修改数据源	33
还原 SpectroSERVER 数据库	33
删除 CA Performance Center 中作为数据源的 CA Spectrum	34
启用调试日志记录	35
附录 A：支持其他事件类型	37
如何针对与 CA Performance Center 的集成配置事件	37

获取开发者 ID	38
更新 netqos-integration-application-config.xml 文件.....	38
更新事件处置文件.....	40
创建事件格式文件.....	41
创建可能原因文件.....	41
部署更改.....	42

第 1 章：简介

此部分包含以下主题：

[了解 CA Spectrum - CA Performance Center 集成](#) (p. 7)
[组件要求](#) (p. 12)

了解 CA Spectrum - CA Performance Center 集成

通过 CA Spectrum - CA Performance Center 集成，您可以在两个强大的基础架构管理系统之间共享模型、全局集合和事件。

CA Spectrum 数据源向 CA Performance Center 提供以下项类型：

- 设备
- 接口
- 组

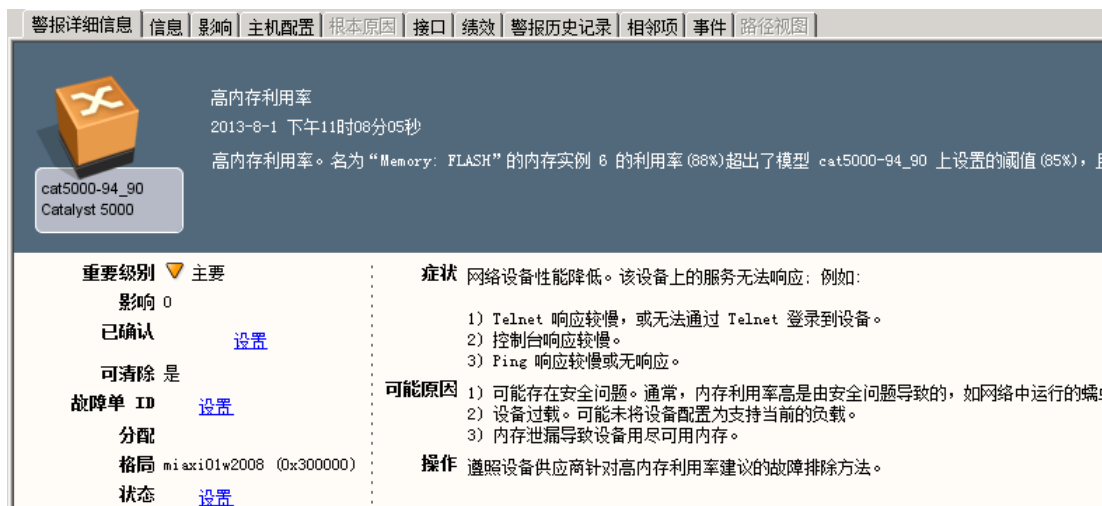
CA Spectrum 还从 CA Performance Center 事件管理器检索并显示基础架构性能事件。因此，您可以在 OneClick 中看到并排的性能和故障警报。

CA Performance Center 从 CA Spectrum 检索设备以扩展 CA Performance Center 设备清单。您可以确定已检索哪些设备。与每台设备关联的接口会自动添加到清单中；但是，它们会经过 CA Infrastructure Management Data Aggregator 接口筛选。

CA Performance Center IP 域会同步并显示在 OneClick 中。可以向其添加设备模型。这些 IP 域中的项会与 CA Performance Center 同步，并且其数据会包含在显示板中。您的 CA Spectrum 全局集合会变成 CA Performance Center “组” 树中的组。

该集成从 CA Performance Center 事件管理器提取事件数据，并将其转换为 CA Spectrum 事件。然后，这些事件会在 SpectroSERVER 拓扑中的模型上引发 CA Spectrum 警报。处理清除事件时，将会自动清除相应的 CA Spectrum 警报。完成同步后，便会开始轮询支持的事件。这些事件将转换为 CA Spectrum 警报设定或清除事件，并在每个格局的模型上被断言。

在 CA Spectrum 中会生成基于设备性能的警报（如“超时阈值”和“偏离正常”事件），以补充故障和可用性监控。源自事件管理器的 CA Spectrum 警报可以从 OneClick 控制台进行查看。



The screenshot displays the CA Spectrum alert interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 警报详细信息, 信息, 影响, 主机配置, 根本原因, 接口, 绩效, 警报历史记录, 相邻项, 事件, 路径视图. The main content area shows an alert for '高内存利用率' (High Memory Usage) on '2013-8-1 下午11时08分05秒'. The alert details include: '高内存利用率。名为“Memory: FLASH”的内存实例 6 的利用率 (88%) 超出了模型 cat5000-94_90 上设置的阈值 (85%)。' Below this, there are sections for '重要级别' (Severity: 主要), '影响' (Impact: 0), '已确认' (Confirmed: 是), '可清除' (Clearable: 是), '故障单 ID' (Incident ID: ID), '分配' (Assigned to: miaxi01w2008 (0x300000)), '格局' (Group: 格局), and '状态' (Status: 设置). The '症状' (Symptoms) section states: '网络设备性能降低。该设备上的服务无法响应：例如：' followed by a list: '1) Telnet 响应较慢，或无法通过 Telnet 登录到设备。', '2) 控制台响应较慢。', '3) Ping 响应较慢或无响应。'. The '可能原因' (Possible Causes) section lists: '1) 可能存在安全问题。通常，内存利用率高是由安全问题导致的，如网络中运行的蠕虫。', '2) 设备过载。可能未将设备配置为支持当前的负载。', '3) 内存泄漏导致设备用尽可用内存。'. The '操作' (Action) section suggests: '遵照设备供应商针对高内存利用率建议的故障排除方法。'

最终，该集成使 Data Aggregator 数据源能够发现 CA Spectrum 设备，而无需您手动创建发现配置文件。系统会创建发现配置文件，默认情况下已排定好该操作，您也可以手动运行。

解决方案体系结构

以下部分介绍了 CA Spectrum - CA Performance Center 集成的体系结构：

- 通过将 OneClick Web 服务器指定为 CA Performance Center 数据源，一个 SpectroSERVER 或分布式 SpectroSERVER (DSS) 可以与 CA Performance Center 同步。
 - 数据源首次添加到 CA Performance Center 中时会进行完全同步。

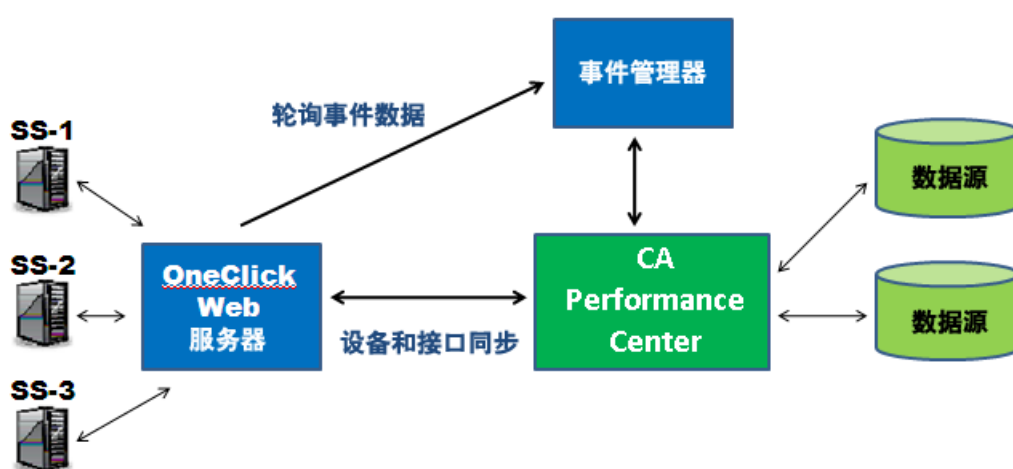
重要说明！如果在添加数据源之后需要完全同步，建议在非营业时间运行它。
 - 每 5 分钟执行一次增量同步。

CA Spectrum 中设备、接口和全局集合的添加、删除和修改会在增量同步之后反映在 CA Performance Center 中。
- DSS 中的每个格局都定义为一个 CA Performance Center 组。
- DSS 中的设备和接口会与 CA Performance Center 同步并添加到相应的格局组。

- OneClick 会轮询事件管理器以查找与指定格局组相关的事件。默认情况下，每 60 秒执行一次轮询。随后，所有检索的事件都会转换为 CA Spectrum 事件，这些事件可以生成或清除警报。

重要说明！ CA Spectrum 中与 CA Performance Center 有关的警报处理会应用于已同步到 CA Performance Center 的设备和接口模型。只有与在 CA Spectrum 中建模的设备或接口有关的事件才会由 OneClick 处理。

- 按每个轮询间隔轮询 Event Manager 数据库，以便检索支持的事件。使用 CA Performance Center v2.0.00 及更高版本，您可以[修改受支持的事件](#) (p. 37)。



升级注意事项

在以前版本的 CA Spectrum - CA Performance Center 集成中，所有 CA Spectrum 模型都会提供给 CA Performance Center 清单。而且，这些模型始终与默认 IP 域关联。使用 CA Spectrum 版本 9.3 和 CA Performance Center 版本 2.3，您可以精确地控制 CA Spectrum 提供给 CA Infrastructure Management 的项，并且您可以控制 IP 域成员资格。现在，可以将用于创建和维护全局集合的 OneClick 功能应用到 IP 域。

在计划进行集成时，请确保考虑下列关键注意事项：

- 只有已添加到 OneClick 中 CA Performance Center IP 域模型的模型与 CA Performance Center 同步。
- 设备已基于设备模型在 CA Spectrum 中所关联的特定 CA Performance Center IP 域被添加到 CA Performance Center。
- 如果要升级现有集成，必须至少定义 CA Spectrum 中默认 CA Performance Center IP 域模型的内容。可以根据需要在 CA Performance Center “管理” 页面中添加其他 IP 域。

- 要将设备从 CA Performance Center 默认 IP 域移到其他域，必须首先将设备添加到 CA Spectrum 中所需的 IP 域。

但是，如果该设备已在 CA Performance Center 中存在，则必须将该设备从默认 IP 域中删除。在下一次同步时，该设备将会添加到 CA Performance Center 中更新的 IP 域。

支持的功能

重要说明！ CA Spectrum 版本 9.3 中的很多集成功能仅支持 CA Performance Center r2.3.00。

早期版本的 CA Spectrum 可以与 CA NetQoS Performance Center v6.1 及 CA Performance Center v2.0.00 至 r2.2.00 集成。要与早于 r2.300 的 CA Performance Center 版本集成，请参阅本指南的早期版本。

下面的列表列出了 CA Spectrum 版本 9.3 与 CA Performance Center 2.3.00 集成所支持的功能。

事件

- **ThresholdViolation 事件：**默认情况下，来自 Data Aggregator 和 CA Network Flow Analysis 数据源的这些事件会集成到 CA Spectrum 中并能正常使用。
- **其他事件：**通过更新 XML 文件和一些事件支持文件，可以指示 OneClick 处理事件管理器数据库中由其他数据源报告的事件。

IP 域

- CA Performance Center IP 域会同步为 OneClick 中的 CA Performance Center IP 域模型。手动将设备模型放入 CA Performance Center IP 域，或者定义集合规则以动态收集设备模型。CA Performance Center IP 域模型的内容用于保持 IP 域成员资格在 CA Performance Center 中总是最新的。新设备从 CA Spectrum 发送到 CA Performance Center 时，会将它们分配给对应于 CA Spectrum 中其 CA Performance Center IP 域成员资格的 IP 域。

组

- 您的 CA Spectrum 全局集合和格局与 CA Performance Center 同步，并且作为 CA Performance Center “组” 树中的组显示。作为 “组” 树的一部分，您可以通过各种方式利用同步的全局集合：
 - 创建报告组
 - 定义站点成员资格
 - 推动其他自定义组和集合的内容
- CA Spectrum 设备可以添加到 CA Performance Center 服务提供商组，并在多个承租人用户之间共享。

在 OneClick 中深入查看 CA Performance Center 性能数据

- 您可以访问来自 CA Spectrum 设备和接口模型的 CA Performance Center 性能数据。您可以在上下文中快速访问有关设备性能问题的信息。

同步发现

- 共享发现可减轻管理负担。
- 将 CA Infrastructure Management Data Collector 放置在所需位置，并利用多个 SpectroSERVER 的发现数据。确定所需的相应 IP 域数，并为每个 IP 域部署 Data Collector。

在设备清单同步时，Data Aggregator 会确定各个设备是新设备还是已存在于清单中。如果 Data Aggregator 遇到未被监控的设备，会将该 IP 地址添加到预定义的发现配置文件中。已为每个 IP 域都定义了一个发现配置文件。每台设备的 IP 地址都已根据各自在 CA Spectrum 的 CA Performance Center IP 域模型中的成员资格被添加到相应的发现配置文件中。随后，您可以手动运行此发现配置文件，也可以通过自动配置的阈值让其每天运行一次。

智能接口同步

- CA Spectrum 监控的设备总是包括所有关联的接口。CA Performance Center 从 CA Spectrum 检索有关所有接口的信息。

但是，CA Performance Center 中的接口清单包括的并不是仅由 CA Spectrum 提供的接口。实际上，清单是经过筛选的，其中包括由性能监控数据源监控的接口，如 Data Aggregator 或 CA Network Flow Analysis。

组件要求

CA Spectrum - CA Performance Center 集成需要以下组件版本：

所需组件：

- CA Spectrum 版本 9.3
- CA Performance Center 版本 2.3.00

如果计划将 CA Spectrum 版本 9.3 与 CA NetQoS Performance Center v6.1 集成或者集成更早版本的 CA Spectrum 或 CA Performance Center，请参阅本指南的早期版本。

可选组件（使用最新版本）：

- Data Aggregator（必需项，以启用各种集成功能）
- CA Network Flow Analysis
- CA Application Delivery Analysis

您可以在 [CA 支持网站](#) 的“兼容性”部分中找到受支持数据源的具体版本。

模型同步资格

必须满足下组标准之一，CA Spectrum 模型才能与 CA Performance Center 同步：

- 从 CA Spectrum 模型类型 *设备* 派生的模型：
 - 具有有效的 IP 地址
 - CA Performance Center IPDomain 模型中的成员资格
 - 模型状态（属性 0x1007c）为“活动”
注意：如果模型状态不是“活动”，模型处理将延迟到下一次同步期间。
- 从 CA Spectrum 模型类型 *端口* 派生的模型：
 - 已同步的父设备，这意味着该父设备处于活动状态，并且是 CA Performance Center IP 域的成员
 - 具有有效的 IfIndex 值

设备模型同步

对于设备模型同步，CA Spectrum-CA Performance Center 集成使用 Model_Class（属性 0x11ee8）来确定设备的 CA Performance Center 子类型，如下所示：

Model_Class	子类型
路由器	路由器
交换机-路由器	路由器
交换机	交换机
工作站-服务器	工作站

对于其模型类不在上表中指定值之列的模型，使用默认子类型“其他”。

注意：上表显示了 Model_Class 到 CA Spectrum 数据源的设备子类型的特定映射。如果设备由其他数据源（如 Data Aggregator）提供，CA Performance Center 可能会显示设备的其他子类型。

第 2 章：配置集成

此部分包含以下主题：

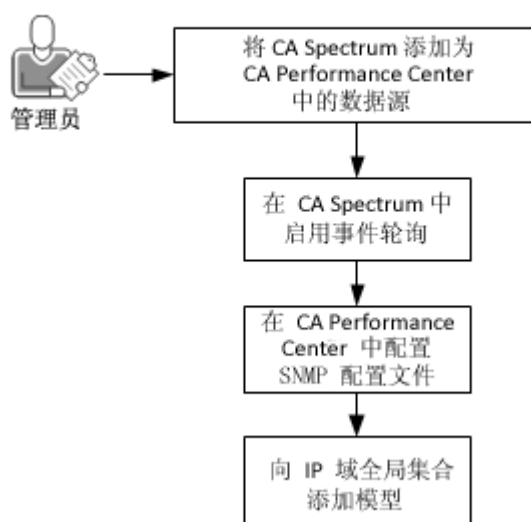
[如何集成 CA Spectrum 与 CA Performance Center](#) (p. 15)

[如何使用 CA Infrastructure Management 启用 CA Spectrum 设备监控](#) (p. 19)

如何集成 CA Spectrum 与 CA Performance Center

下图显示了配置 CA Spectrum 与 CA Performance Center 集成所需的主要步骤：

将 CA Spectrum 与 CA Performance Center 集成



如果计划让 Data Aggregator 发现 CA Spectrum 提供的设备（如下所示的第 5 步，可选），请先[注册 Data Aggregator 数据源](#) (p. 26)，并启用相应选项以便发现来自其他数据源的设备。还必须为 CA Spectrum 将其提供设备模型的每个 IP 域安装 Data Collector。

遵循这些步骤:

1. [将 CA Spectrum 配置为 CA Performance Center 中的数据源](#) (p. 16)。
2. [在 CA Spectrum 中启用事件轮询](#) (p. 18)。
3. [在 CA Performance Center 中配置 SNMP 配置文件。](#) (p. 28)
4. [将模型添加到 IP 域全局集合](#) (p. 22)。
5. （可选）[启用与 CA Infrastructure Management Data Aggregator 的发现同步](#) (p. 19)。

启用发现同步是一个可选步骤，会涉及 CA Performance Center 和 Data Aggregator 组件中的一些配置。

将 CA Spectrum 配置为 CA Performance Center 中的数据源

将 CA Spectrum 添加为 CA Performance Center 中的数据源，以便这些组件可以共享信息。

遵循这些步骤:

1. 启动 CA Performance Center 控制台，然后依次单击“管理”、“数据源”。
- 此时将打开“管理数据源”页面。
2. 单击“添加”。
- 此时将打开“添加数据源”对话框。

- 在“源类型”字段中选择“Spectrum Infrastructure Manager”。

添加数据源

源类型: * 状态: *

Spectrum Infrastructure Manager 已启用

数据源

主机名: * 端口: *

8080

http https

显示名称: *

Web 控制台:

与数据源相同

测试 保存 取消

- 完成以下字段:
 - 状态。**在“状态”字段中选择“已启用”。
提示:您可以选择“已禁用”，以便禁用数据源而不删除它。
 - 主机名。**提供 OneClick 服务器的 IP 地址或 DNS 主机名。
 - 端口。**提供在联系 OneClick 服务器时要使用的端口号。
 - 协议。**选择联系数据源时要使用的协议。如果您的网络使用 SSL 进行通信，请选择 **https**。在选择 **https** 选项之前，请确认您已正确配置系统。
 - 显示名称。**为数据源提供名称。默认情况下，会将数据源类型和主机名组合起来以创建显示名称。

- **与数据源相同。**如果 Web 控制台在 OneClick 服务器上，请选中该复选框。

如果 Web 控制台在其他服务器上，则清除“与数据源相同”复选框。然后，完成以下字段：

- **主机名。**提供 Web 控制台服务器的 IP 地址或 DNS 主机名。
 - **端口。**提供在联系 Web 控制台服务器时要使用的端口号。
 - **协议。**选择在联系 Web 控制台服务器时要使用的协议：http 或 https。
5. 单击“测试”以验证 CA Performance Center 是否可以联系到 OneClick 服务器和 Web 服务器。
 6. 单击“保存”。

您已将 CA Spectrum 添加为数据源，并且同步过程也已启动。

在 CA Spectrum 中启用事件轮询

在 SpectroSERVER 和 CA Performance Center 之间启用事件轮询。可以指定 CA Spectrum 在 CA Performance Center 事件管理器组件中查询事件的频率。在 OneClick “管理” 页面中执行此步骤。

遵循这些步骤：

1. 在 OneClick 主页中单击“管理”。
将打开“管理”页面。
2. 单击左侧面板中的“Performance Center 集成配置”。
将打开“Performance Center 集成配置”页面。
3. 在“事件轮询间隔”字段中输入所需的轮询间隔（以秒为单位）。
默认值为 60 秒。请输入大于或等于 30 秒的值。
4. 在“事件轮询”字段中选择“已启用”选项。
5. 单击“保存”。

CA Spectrum-CA Performance Center 集成即已启用。事件轮询设置会在下一个轮询周期生效。

如何使用 CA Infrastructure Management 启用 CA Spectrum 设备监控

CA Spectrum 与 CA Performance Center 进行集成后，就可以通过 Data Aggregator 监控 CA Spectrum 设备。此配置可选，并且需要一些额外配置。建议在注册 CA Spectrum 数据源之前，先执行这些可选步骤。

要对 CA Spectrum 发现的设备和接口启用 CA Infrastructure Management 监控，请执行下列步骤：

1. 对于已在 CA Spectrum 中建模且支持 SNMP 的设备，[在 CA Performance Center 中创建 SNMP 配置文件](#) (p. 20)。
2. 在 CA Performance Center 中创建 IP 域。有关详细信息，请参阅 CA Performance Center 联机帮助。

进行数据库同步时，所有 IP 域都会发送给 CA Spectrum，它们会在 OneClick 中使用独特的图标显示为特殊的全局集合。

3. 为每个 IP 域安装并分配 Data Collector。
4. [启用 CA Infrastructure Management Data Collector 以发现 CA Spectrum 设备](#) (p. 26)。

同步发现需要的管理工作更少，而且您的 SpectroSERVER 可以向您根据需要灵活放置在各处的 Data Collector 提供数据。

5. [将模型添加到 OneClick 中相应的 IP 域](#) (p. 22)。

在同步期间，与 CA Performance Center IP 域关联的所有 CA Spectrum 模型都会被传递到 CA Infrastructure Management Data Aggregator。关联的 CA Spectrum 设备会被发现以供 CA Infrastructure Management Data Aggregator 监控。

6. 为 CA Spectrum 设备创建自定义监控配置文件，并将其应用于 Data Aggregator 管理页面中的集合。

当 Data Aggregator 发现设备项时，包含一组有限度量标准的监控配置文件就可以应用于这些设备项。这些配置文件确定了轮询设备以获取性能数据的方式。有关详细信息，请参阅 CA Infrastructure Management Data Aggregator 联机帮助。

CA Spectrum 将设备添加到 CA Performance Center 中时，这些设备也会添加到发现配置文件中。每个发现配置文件都自动配置并排定为每日运行。您也可以手动运行它们，或者根据需要调整排定，以使 Data Aggregator 获得来自 CA Spectrum 中新设备的最新信息。

如果在 CA Spectrum 上配置了 SNMP 限制，它不会应用到 Data Aggregator 正在执行的轮询活动。此功能可防止关键设备在配置的轮询流过多的情况下出现故障。限制机制适用于所有监控或发现活动。因此，如果您已经将 CA Spectrum 配置为限制对给定设备的 SNMP 请求，请在 Data Aggregator 中应用相同的设置。

添加 SNMP 配置文件以收集性能数据

要提供对性能度量标准进行 SNMP 轮询所需的信息，请在 CA Performance Center 中创建 SNMP 配置文件。全局管理员和承租人管理员可以创建 SNMP 配置文件，以便允许 CA Performance Center 数据源查询设备的性能数据。可以为 SNMPv1/v2c 或 SNMPv3 创建这些配置文件。

设备模型会提供给具有特定 IP 域的 CA Performance Center。该 IP 域可能是默认承租人或用户创建的承租人的一部分。当创建 SNMP 配置文件以发现 CA Spectrum 提供的设备时，请确认是在相应的承租人空间中创建该 SNMP 配置文件。

遵循这些步骤:

1. 以全局管理员或承租人管理员的身份登录到 CA Performance Center。
2. （可选）如果您已经以全局管理员身份登录，则管理选定的承租人。
3. 在菜单栏中依次选择“管理”、“SNMP 配置文件”。

“管理 SNMP 配置文件”页面将显示当前的 SNMP 配置文件列表。

4. 单击“新建”。

此时将打开“添加 SNMP 配置文件”对话框。

5. 完成字段并根据需要更改任何默认设置。有些字段仅适用于 SNMPv3。

配置文件名称

定义 SNMP 配置文件的名称。配置文件名称必须唯一，不能跨 SNMP 版本复制，并且不区分大小写。

SNMP 版本

指定配置文件使用的 SNMP 版本。因为 SNMPv1 和 SNMPv2C 从安全角度来看是相似的，因此它们共享一个选项。SNMPv3 是单独的选项。

端口

标识用于与此配置文件关联的设备建立 SNMP 连接的端口。

注意：SNMPv1/v2C 的可选参数。

默认：161。

用户名

（仅 SNMPv3）标识配置文件的用户，其密钥可用于验证和加密 SNMPv3 数据包。用户名是一个字符串。

上下文名称

（仅 SNMPv3）标识 SNMP 实体可访问的管理信息集合。为提供端到端标识和从 SNMPv3 代理检索数据而必需的八进制字符串。

团体名称

（仅 SNMPv1/v2C）定义允许数据源查询关联设备的 MIB 的安全字符串。您提供的团体必须提供对设备 MIB 的只读访问权限。

注意：在默认的 SNMP 配置文件中，团体是“公开的”。

验证团体名称

确认安全团体字符串（名称）。

身份验证协议

（仅 SNMPv3）指定在联系与此配置文件关联的设备时要使用的身份验证协议。支持以下用于验证 SNMPv3 数据包的算法：

- 无（不尝试身份验证）
- MD5（消息摘要 5）
- SHA（安全哈希算法）

身份验证密码

（仅 SNMPv3）指定使用 SNMPv3 和选定身份验证协议的身份验证的密码。

注意：请提供包含至少八个字符的身份验证密码。一些数据源不支持小于此最小长度的身份验证密码或隐私密码。他们将 SNMP 配置文件视为无效文件，而且无法收集某些数据。对于采用 MD5 或 SHA 作为身份验证协议的 SNMPv3 配置文件，不支持空白密码。

验证身份验证密码

确认身份验证密码。

私有协议

(可选) 指定要用于发送到与此配置文件关联的任何设备或服务器的数据流的加密协议，如下所述：

- 无 (不加密通信)
- DES
- AES 128
- 3DES (三重数据加密标准)

注意：在为此配置文件启用身份验证之前，不会启用隐私协议选项。

隐私密码

定义在交换加密密钥时使用的密码。有关可能的长度要求，请参阅“注释”。

验证隐私密码

定义在交换加密密钥时使用的密码。

默认情况下用于新设备

指定默认情况下是否使用此配置文件中的信息。CA Performance Center 使用此信息来联系从受监视流量中发现的任何新项。如果失败，则使用优先级顺序中的下一个配置文件。禁用此参数以从发现中排除配置文件。

注意：此参数不适用于 CA Infrastructure Management Data Aggregator 数据源。

6. 单击“保存”。

此时将打开“管理 SNMP 配置文件”页面。新配置文件将显示在列表中。

CA Performance Center 自动执行全局同步，以便将配置文件信息发送到所有注册的数据源。

将设备模型添加到 CA Performance Center IP 域模型

进行数据库同步之后，您在 CA Performance Center 中创建的 IP 域在 OneClick 中显示为 CA Performance Center IP 域。添加到这些 IP 域的设备模型与 CA Performance Center 中的 IP 域定义关联，由 Data Aggregator 轮询，并包含在显示板中。

也可以[对 IP 域或全局集合应用搜索标准](#) (p. 24)，以便成员资格能够动态更新。

虽然 CA Performance Center IP 域模型不是全局集合，但是它们共享很多属性。因此，CA Performance Center IP 域的配置会使用很多通用“全局集合”对话框。但是，这些 IP 域模型在 OneClick 中使用特殊的图标表示：



注意：CA Spectrum 设备只能是单个 IPDomain 模型类型的成员。如果尝试将一个模型添加到多个 IP 域，则会显示[一条错误消息](#) (p. 28)。

遵循这些步骤：

1. 在任意拓扑中，执行下列步骤之一，选择要添加到 IP 域的设备模型：

- **选择单个模型：**在“导航”面板中，右键单击某个已建模的元素，并依次选择“添加到”、“全局集合”。


此时将打开“选择全局集合”对话框。CA Performance Center IP 域模型会显示在您的全局集合列表中。

注意：也可以在拓扑视图中右键单击单个模型，并依次选择“添加到”、“全局集合”。

- **选择多个模型：**要在拓扑视图中选择多个模型，请执行下列步骤：
 - a. 按住 Shift 键并分别选择各个建模元素。
 - b. 在按住 Shift 键的同时，右键单击最后选中的建模元素，并依次选择“添加到”、“全局集合”。

此时将打开“选择全局集合”对话框。CA Performance Center IP 域模型会显示在您的全局集合列表中。

2. 选择要将模型添加到的 IP 域模型的名称。

IP 域使用特殊图标指定：

3. 单击“确定”。

如果 Data Aggregator 已配置为发现来自其他数据源的设备，则来自 CA Spectrum 的设备会在下一次同步时由 Data Aggregator 发现。设备将添加到 CA Performance Center，并且使用镜像了 CA Spectrum 中 CA Performance Center IP 域成员资格的 IP 域关联。

请确认受监控设备的[SNMP 配置文件](#) (p. 20)在 CA Performance Center 中可用；如有必要，请进行创建。


动态更新 IP 域成员资格

除了为 CA Performance Center IP 域模型选择各个模型之外，还可以使用动态成员填充 IP 域。通过向表示 CA Performance Center IP 域的模型添加动态成员，您可以精确地填充 IP 域，使其包含属于它们的设备。

动态成员资格基于规则和您指定的搜索标准。CA Performance Center IP 域的动态成员只要满足指定的搜索标准，就会保留在 CA Performance Center IP 域中。发生的更改会自动与 CA Performance Center 同步。

遵循这些步骤:

1. 在“导航”面板的“资源管理器”选项卡中，导航到“全局集合”节点，然后找到 CA Performance Center IP 域。
2. 右键单击 CA Performance Center IP 域，并选择“编辑全局集合”。

IP 域使用特殊图标指定：

此时将打开“编辑全局集合”对话框。

3. 单击“搜索选项”。
4. 完成以下所有字段以创建单个搜索表达式：

属性

指定要筛选的设备的属性。从常用属性下拉列表中，选择要使用的属性。此预定义的列表中可能不包括您需要的属性。在这种情况下，单击“属性”以指定要查找的模型类型（设备、端口或其他类型）及其关联的属性。

注意：如果选择按字母顺序排列的属性值，可以清除（忽略）或选中（包括）“忽略大小写”复选框。

比较类型

指定要根据在“属性”字段中指定的值执行的比较类型。仅适合属性数据类型的比较类型可用。

忽略大小写

确定比较操作是否区分大小写。如果未选中此复选框，比较时会区分大小写。仅当该选项适用于所选属性的数据类型时，才会启用该选项。

属性值

输入要搜索的所需属性值。

仅设备

指定搜索结果列表仅包括设备。

5. (可选) 要在“属性值”字段中使用通配符或正则表达式, 请在“属性”字段中选择有效的属性。在“比较类型”字段中选择“匹配模式”。然后, 选择以下选项之一:

立即指定通配符

允许您使用通配符来搜索值。注意: 有关可用通配符的详细信息, 请参阅《IT 基础架构建模与管理 - 管理员指南》。

立即指定正则表达式

允许您使用基于“文本字符串”类型的属性且兼容 Perl 的正则表达式 (PCRE) 匹配来创建搜索。文本字符串搜索仅可用于“匹配模式”比较类型。PCRE 匹配可帮助您通过特定模式搜索来查找和分组模型, 这是一种比现有搜索或通配符搜索更高级的搜索方式。

6. (可选) 单击显示“显示高级”按钮以创建基于复合子句的搜索。例如, 可以选择基于现有的全局集合或 Secure Domain Connector 信息填充 CA Performance Center IP 域。有关详细信息, 请参阅《IT 基础架构建模与管理 - 管理员指南》。

7. (可选) 选中“实时更新”复选框。

此选项将禁用更新时间间隔。它还在模型满足或不再满足搜索标准时在 CA Performance Center IP 域中添加或删除模型。

8. (可选) 在“每 <> 小时运行一次搜索以更新全局集合成员资格”字段中提供值。

此值会确定 OneClick 进行搜索以更新 CA Performance Center IP 域的动态成员资格的频率。

9. 单击“确定”。

将关闭“搜索选项”对话框并打开“全局集合”对话框。

10. 单击“格局”以标识要在搜索模型时包括以填充 CA Performance Center IP 域的格局。

11. 单击“确定”。

CA Performance Center IP 域模型现在已具有动态成员资格。自动应用于此 CA Performance Center IP 域的成员资格的所有调整都会同步到 CA Performance Center。

启用同步的发现

启用 Data Aggregator 组件以发现 CA Spectrum 设备时，您会启用大量功能。该集成通过基于历史数据分析的设备性能报警，可以增强 CA Spectrum 故障和可用性监控。也可以从 OneClick 深入查看上下文中的设备性能数据。而且，您无需进行其他发现管理，即可使用两种不同的基础架构管理系统监控相同的设备。

遵循这些步骤:

1. 启动 CA Performance Center 控制台，然后依次单击“管理”、“数据源”。
此时将打开“管理数据源”页面。
2. 在列表中选择 Data Aggregator 数据源，然后单击“编辑”。
此时将打开“编辑数据源”对话框。
3. 选择从其他数据源发现设备的选项。
4. 单击“保存”。

如果启用 Data Aggregator 组件发现来自其他数据源的设备，则会启动与 CA Spectrum 的 CA Infrastructure Management 设备清单同步。如果 CA Infrastructure Management 确定 CA Spectrum 已知的设备未在 CA Infrastructure Management 清单中，该设备的 IP 地址会添加到自动创建的发现配置文件中。此发现配置文件已配置为默认情况下通过每日排定运行。可以手动运行发现，或者调整排定来满足您的需求。

有关详细信息，请参阅 CA Infrastructure Management Data Aggregator 联机帮助。

智能接口筛选

CA Spectrum 可以向 CA Performance Center 提供接口，但这些接口不显示在 CA Performance Center 清单中，除非它们由其他数据源（如 Data Aggregator 或 CA Network Flow Analysis）监控。此行为源自于 Data Aggregator 接口筛选功能。

CA Spectrum 不会从接口收集性能数据。因此，CA Spectrum 发现且发送给 Data Aggregator 的接口在 CA Performance Center 显示板中不存在任何可见数据，除非其他数据源也监控该接口。

右键单击 OneClick 中的接口模型时，如果该接口在 CA Infrastructure Management 中的相应监控配置文件中被筛选出，则您不能使用在 CA Performance Center 中深入查看匹配数据上下文的选项。

第 3 章： 使用集成

此部分包含以下主题：

[对 CA Performance Center IP 域的支持](#) (p. 27)

[CA Performance Center 中的 Pingable 设备只有很少的数据](#) (p. 28)

[组同步](#) (p. 29)

[深入查看 CA Performance Center 性能数据](#) (p. 31)

[已知异常](#) (p. 31)

对 CA Performance Center IP 域的支持

在 CA Performance Center 中注册 CA Spectrum 数据源时，会进行数据库同步。CA Spectrum 从 CA Performance Center 检索 IP 域的列表。所有 IP 域定义都会发送，而不考虑其与各个承租人的关联。OneClick 显示这些 CA Performance Center IP 域模型的区域就是 OneClick “导航” 面板中显示 CA Spectrum 全局集合的区域。CA Performance Center IP 域模型与 CA Performance Center IP 域定义具有相同的名称：



使用这些 IP 域可确定哪些模型与 CA Infrastructure Management 同步。要在 CA Infrastructure Management 监控中包括某个设备模型，并使其在 CA Performance Center 显示板中可用，请在 OneClick 中[将其添加到 IP 域](#) (p. 22)。

请注意，只能添加应与 CA Performance Center 同步的设备模型。设备模型同步后，它们会与 CA Performance Center 中相应的 IP 域关联。CA Performance Center IP 域可能属于默认承租人，也可能属于任何自定义承租人。不要添加接口模型。设备接口会自动添加到与其设备关联的 IP 域。

CA Spectrum 设备只能是单个 IPDomain 模型类型的成员。如果尝试将一个模型添加到多个 IP 域，则会显示一条错误消息（参见第 36 页）。

向 IP 域添加设备时出错

症状:

我试图向 OneClick 中的 CA Performance Center IP 域添加一台设备。我收到一条错误消息，指出“以下模型无法添加到全局集合域名中”。还有一条消息声称这些模型不存在。但是我已确认这些模型确实存在于格局中。

解决方案:

如果尝试将已与现有 IP 域关联的设备添加到其他 IP 域，您就会看到此消息。例如，如果之前已手动或通过全局集合规则动态地将设备添加到 IP 域，就可能会出现此错误。指出“该模型不存在”的那部分错误消息不准确。我们计划在 CA Spectrum 软件的未来版本中解决此问题。

CA Performance Center 中的 Pingable 设备只有很少的数据

症状:

同步之后，CA Spectrum 提供给 CA Performance Center 的一些设备在“清单”视图中只显示 Pingable 的子类型。这些设备应该被分类为路由器或交换机。它们是应当报告很多性能数据的合法设备。

解决方案:

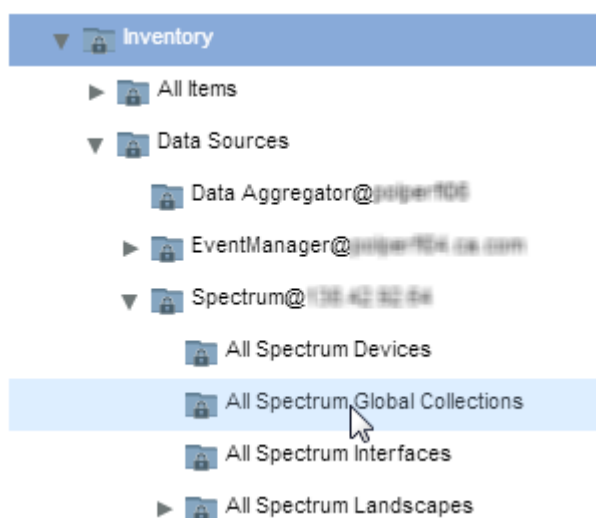
*可 ping 的设备*是指不允许 SNMP 轮询，而是通过 ICMP ping 测试进行联系以获取状态和可连接性统计信息的设备。由于配置问题，从 CA Spectrum 发送的设备可能会显示为 Pingable，并且只有状态和可用性数据。执行下列步骤：

- 确保 CA Performance Center 具有带有适当凭据的 SNMP 配置文件，以便从设备收集 SNMP 数据。有关详细信息，请参阅[添加 SNMP 配置文件以收集性能数据](#) (p. 24)。
- 确保在对应于设备的发现配置文件中指定了正确的 SNMP 配置文件。
- 检查防火墙配置。如果 SNMP 和发现配置正确，则可能需要进行网络 ACL 或防火墙调整，以启用 Data Collector 来收集设备的 SNMP 数据。

请确保分配给每个 pingable 设备的 IP 域的 Data Collector 都具有设备的网络访问权限。访问权限级别必须与监控 CA Spectrum 中设备的 SpectroSERVER 或 Secure Domain Connector 的级别相当。

组同步

如果您已有 CA Spectrum 全局集合并希望继续使用，则它们会与 CA Performance Center 同步。您的全局集中的所有托管项都变成组的成员，它们会显示在 CA Performance Center “组” 树中。



您也可以将那些托管项添加到 [CA Performance Center 服务提供商组](#) (p. 29)中，以便使承租人用户能够管理它们并查看其数据。

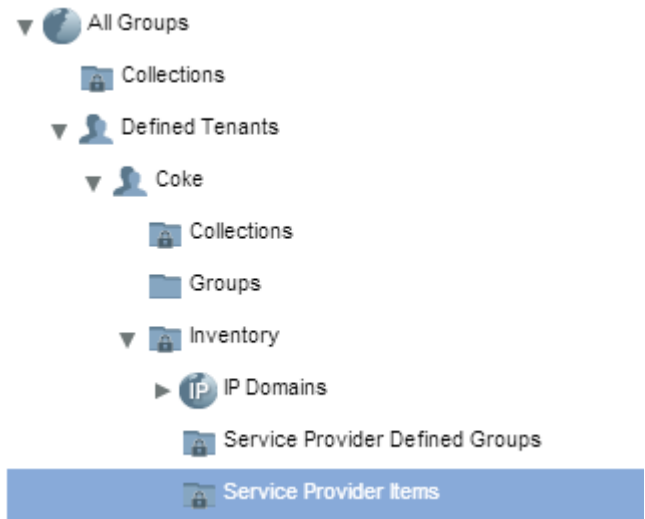
启用承租人对数据的访问权限

要使用 CA Spectrum 和 CA Infrastructure Management 二者监控设备，必须显式将模型添加到 CA Performance Center IP 域。首次同步时，CA Spectrum 会根据 CA Performance Center 中的所有 IP 域（包括默认域）在 OneClick 中创建 CA Performance Center IPDomain 模型。然后，可以将 CA Spectrum 中的设备模型添加到 CA Performance Center IP 域，使它们能够与 CA Performance Center 同步。那些 CA Spectrum 设备总是与 CA Infrastructure Management 中的同一个 IP 域关联，还与拥有该 IP 域的承租人关联。

如果选择仅将 CA Spectrum 设备模型与默认承租人空间中的 IP 域关联，则可以利用 CA Performance Center 服务提供商组。这些组使特定承租人能够访问 CA Performance Center 中的设备。这样，您可以为其他承租人用户授予对设备数据的访问权限。为承租人用户设置服务提供商组，以便他们可以监控与默认域关联的设备和组件。

遵循这些步骤:

1. 在 OneClick 中, 将您希望其他承租人用户监控的设备模型添加到默认域全局集合中。
2. 以具有预定义管理员角色的用户身份登录到 CA Performance Center。
3. 启动 CA Spectrum 数据源的手动同步。
有关详细信息, 请参阅 CA Performance Center 联机帮助。
4. 在菜单栏中依次选择“管理”、“组”。
“管理组”页面将以树结构显示当前组。
5. 展开“组”树中的“定义的承租人”组。
6. 找到要向其授予选定 CA Spectrum 设备的访问权限的承租人。
7. 在承租人组下展开“清单”组。
8. 选择“服务提供商项”组。



9. 单击右侧窗格中的“项”选项卡, 然后单击“添加项类型”。
此时将打开“添加项”对话框。您可以开始将项添加到“服务提供商项”组中。

10. 添加您希望与此承租人关联的用户能够监控的所有 CA Spectrum 模型。
11. 添加完项之后，单击“关闭”。

现在，承租人用户可以看到正在其清单的“默认承租人”空间中托管的项。承租人用户也可以将这些项添加到承租人组中，以组织报告。

深入查看 CA Performance Center 性能数据

您可以直接从 OneClick 中的模型导航到 CA Performance Center 性能数据。还可以在 CA Performance Center 中深入查看任何设备或接口模型。

虽然 CA Spectrum 可以向 CA Performance Center 提供接口模型，但是接口项仅在 CA Performance Center 中显示（如果是 CA Spectrum 以外的数据源在为 CA Performance Center 提供性能数据）。如果接口不是由其他数据源（如 Data Aggregator 或 CA Network Flow Analysis）监控，则右键单击深入查看选项不可用。有关详细信息，请参阅[智能接口筛选](#) (p. 26)。

遵循这些步骤:

1. 在 OneClick “导航” 面板中，展开从 CA Infrastructure Management 同步的 CA Performance Center IP 域。
2. 在这些集合的其中一个集合中选择模型。
3. 右键单击该模型，并选择导航到 CA Performance Center 的选项。

注意：在“拓扑”映射中或定位器搜索结果中选择模型时，此选项也可用。

CA Performance Center 用户界面会在单独的窗口中打开。与选定模型关联的设备上下文将被预先选择。

已知异常

CA Spectrum - CA Performance Center 集成存在以下已知异常：

- 如果设备在不止一个格局中作为非代理模型进行了建模，则事件处理行为是不确定的。
- 某些数据源不支持 IPv6 地址。如果 CA Spectrum 对设备使用 IPv6 主要地址，而报告数据源不支持 IPv6 地址，则无法进行正确的映射。要更正映射，请销毁 CA Spectrum 模型，并使用 IPv4 地址重新发现它。在下次增量同步之后，该模型将被正确地映射。

- 如果接收到的 CA Performance Center 事件对应的模型在 CA Spectrum 中处于维护模式，则按照预期的维护模式行为，不会处理该事件。
- 删除 Event Manager 数据源后，CA Spectrum 可能会不同步。如果发生这种情况，请执行以下步骤：
 - a. 删除 CA Spectrum 数据源。
 - b. 重新注册 Event Manager 数据源。
 - c. 再次重新注册 CA Spectrum 数据源。

重要说明！ 此情况仅适用于 CA NetQoS Performance Center v6.1。它不适用于 CA Performance Center。不要从 CA Performance Center 中删除数据源，除非 CA 支持人员建议进行此操作。

详细信息：

[删除 CA Performance Center 中作为数据源的 CA Spectrum \(p. 34\)](#)
[在集成后修改数据源 \(p. 33\)](#)

第 4 章： 维护集成

此部分包含以下主题：

[在集成后修改数据源](#) (p. 33)

[还原 SpectroSERVER 数据库](#) (p. 33)

[删除 CA Performance Center 中作为数据源的 CA Spectrum](#) (p. 34)

[启用调试日志记录](#) (p. 35)

在集成后修改数据源

重要说明！ 必须执行正确的步骤才能确保 CA Spectrum 和 CA Performance Center 之间能正确同步数据。

配置完 CA Spectrum-CA Performance Center 集成后，在 CA Performance Center 中还原数据源时请遵循以下准则：

- 还原数据源时，如果 CA Spectrum 在 CA Performance Center 中以数据源形式存在，请重新启动 tomcat。
- 如果 CA Spectrum 未在 CA Performance Center 中以数据源形式存在，请先添加其他数据源，然后将 CA Spectrum 添加为数据源。

还原 SpectroSERVER 数据库

要在完成 CA Spectrum-CA Performance Center 集成后将 SpectroSERVER 数据库还原到先前的某个状态，请完成下列步骤。

重要说明！ 必须执行正确的步骤才能确保 CA Spectrum 和 CA Performance Center 之间能正确同步数据。

遵循这些步骤：

1. [将 CA Spectrum 数据源从 CA Performance Center 中删除](#) (p. 34)。

2. 还原 SpectroSERVER 数据库。

注意： 有关还原 SpectroSERVER 数据库的信息，请参阅《[数据库管理指南](#)》。

3. 重新启动 OneClick 服务器。

4. [将 CA Spectrum 添加为 CA Performance Center 中的数据源](#) (p. 16)。

删除 CA Performance Center 中作为数据源的 CA Spectrum

在将 SpectroSERVER 数据库还原到之前的状态时，会取消注册 CA Spectrum 数据源。此过程有助于在还原数据库之后在 CA Spectrum 和 CA Performance Center 之间建立正确的同步。

从 CA Performance Center 中删除选定的数据源可能会带来负面影响。只有具有删除数据源角色权限的管理员可以从 CA Performance Center 中删除数据源。此权限不会默认授予，必须在单独的步骤中分配给该角色。

遵循这些步骤:

1. 以具有管理员角色的用户身份登录。
2. 导航到“管理角色”页面。
该页面显示角色的当前列表。
3. 选择管理员角色，然后单击“编辑”。删除数据源的角色权限仅提供给此预定义的角色。
此时将打开“编辑角色权限”对话框。
4. 选择 Performance Center，然后单击“编辑”。
将打开“编辑角色权限”对话框，在此对话框中可为此角色选择各个访问权限。
分配的角色权限灰显，因为它们对于此角色是只读的。
5. 选择“删除数据源”。单击向右箭头，将其从“可用权限”列表移至“选择的权限”列表。
6. 单击“确定”。然后单击“保存”以保存您的对角色所做的更改。
注意：必须使用具有您刚刚编辑的管理员角色的用户帐户登录。
7. 依次单击“管理”、“数据源设置”，然后选择“数据源”。
此时将打开“管理数据源”页面。
8. 选择 CA Spectrum 数据源，然后单击“删除”。
将打开“删除数据源”页面。
9. 单击“删除”，然后单击“是”确认删除。
数据源已成功删除，并且 CA Spectrum 和 CA Performance Center 之间不会再进行同步。
OneClick 中的 CA Performance Center IP 域模型会自动删除。

启用调试日志记录

为了有助于查明问题，请在 OneClick Web 服务器上启用 CA Performance Center 集成调试日志记录。

遵循这些步骤:

1. 在 OneClick 主页上依次单击“管理”、“调试”、“Web 服务器调试页面(运行时)”。
2. 为“Performance Center 集成”选项选择“打开”。
3. 为“Performance Center 集成同步”选项选择“打开”。

注意：启用 CA Performance Center 集成调试日志记录可能会在很短的时间内生成大量的数据。

附录 A：支持其他事件类型

此部分包含以下主题：

[如何针对与 CA Performance Center 的集成配置事件](#) (p. 37)

如何针对与 CA Performance Center 的集成配置事件

CA Spectrum r9.2.2 及更高版本与 CA Performance Center v2.0.00 及更高版本集成后，可以在 XML 文件中指定 CA Spectrum 要轮询的事件。根据默认 XML 文件的内容，CA Spectrum 会自动轮询 ThresholdViolation 事件。如果您未修改 XML 文件，将仅会从 Event Manager 数据库中获取 ThresholdViolation 事件的信息。

您还可以配置 CA Spectrum 以轮询 Event Manager 数据库中的任何事件。要执行此操作，请修改 XML 文件，并在 CA Spectrum 中设置其他事件支持文件。此外，要使 CA Spectrum 能够处理修改的事件，设备或端口必须在 CA Spectrum 中建模并包含在同步进程中。

要配置 CA Spectrum 以轮询特定的事件，请执行下面列出的步骤。下面提供了一个[完整的示例](#) (p. 42)。

注意：如果仅轮询 ThresholdViolation 事件，则无需执行任何操作。

1. [获取开发者 ID 以创建事件代码](#) (p. 38)。
2. [更新 netqos-integration-application-config.xml 文件以指定其他事件和警报](#) (p. 38)。
3. [更新事件处置文件，以便将事件映射到 CA Spectrum 事件文件](#) (p. 40)。
4. [为每个事件创建一个事件格式文件。](#) (p. 41)
5. [为每个警报代码创建一个可能原因文件。](#) (p. 41)
6. [重新启动 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器，以便部署更改。](#) (p. 42)

获取开发者 ID

在为 CA Spectrum - CA Performance Center 集成定义事件时，您可以使用带识别特征的事件代码。任何事件代码的前 2 个字节都包含开发者 ID。可以从 CA 获取注册的开发者 ID，以便为事件指定唯一代码。通过使用唯一的开发者 ID，您可以轻松识别 OneClick 中的新代码，并可防止与其他 CA Spectrum 事件代码发生潜在冲突。

要从 CA 获得开发者 ID，请与 CA 技术支持人员联系。

更新 netqos-integration-application-config.xml 文件

CA Spectrum 使用 netqos-integration-application-config.xml 文件来确定要轮询的事件。默认情况下，CA Spectrum 会轮询 ThresholdViolation 事件。要轮询更多事件，请修改 netqos-integration-application-config.xml，为每个事件定义[事件代码](#) (p. 38)和[关联警报](#) (p. 39)。

netqos-integration-application-config.xml 文件位于以下目录中：

```
$SPECROOT\tomcat\webapps\spectrum\WEB-INF\netqos\
config\container
```

定义事件

eventTypeManager bean 定义 CA Spectrum 要轮询的事件。默认情况下，ThresholdViolation 事件的条目会显示在文件中。您可以手动添加更多事件。

```
<bean id="eventTypeManager"
  class="com.ca.im.netqos.integration.event.type.EventTypeManager">
  <property name="interestingEventTypes">
    <map>
      <entry key="ThresholdViolation"
value-ref="thresholdViolationAlarmCodes" />
      <entry key="TestEvent" value-ref="TestEventAlarmCodes" />
    </map>
  </property>
  <property name="alarmClearCodes">
    <map>
      <entry key="ThresholdViolation" value="0x5c40009" />
      <entry key="TestEvent" value="TestEventAlarmClearCode" />
    </map>
  </property>
</bean>
```

更新下列属性元素，以便添加 CA Spectrum 可以在轮询中包括的事件：

interestingEventTypes

指定要在轮询中包括的事件的类型。每个条目元素都标识一个特定事件类型和一个警报代码映射值。默认情况下包括 `ThresholdViolation` 条目。添加条目元素，如下所示：

```
<entry key="TestEvent" value-ref="TestEventAlarmCodes" />
```

TestEvent

指定 Event Manager 数据库中事件的名称。

TestEventAlarmCodes

指定标识此事件相关警报的映射值。

注意：将在下一部分中介绍警报代码映射。

alarmClearCodes

为已轮询事件指定警报清除代码。`ThresholdViolation` 事件的默认警报清除代码是 `0x5c40009`。对于每个事件，按如下所示添加条目元素：

```
<entry key="TestEvent" value="TestEventAlarmClearCode" />
```

TestEvent

指定已添加进行轮询的事件的名称。

TestEventAlarmClearCode

指定事件的警报清除代码。

定义警报

警报映射定义与特定事件相关联的警报代码值。对于每个轮询的事件（或每个 `interestingEventTypes` 条目），都必须定义相应的警报映射。默认情况下，`ThresholdViolation` 事件的警报映射显示在文件中，必须手动为每个自定义事件添加警报映射。

```
<bean id="thresholdViolationAlarmCodes"
  class="org.springframework.beans.factory.config.MapFactoryBean">
  <property name="sourceMap">
    <map>
      <entry key="1" value="0x5c40010" />
      <entry key="2" value="0x5c40011" />
      <entry key="3" value="0x5c40012" />
    </map>
  </property>
</bean>
```

```
<bean id="testEventAlarmCodes"
  class="org.springframework.beans.factory.config.MapFactoryBean">
  <property name="sourceMap">
    <map>
      <entry key="alarmSev1" value="alarmCode1" />
      <entry key="alarmSev2" value="alarmCode2" />
      <entry key="alarmSev3" value="alarmCode3" />
    </map>
  </property>
</bean>
```

要为自定义事件添加警报映射，请为每个事件添加一个 `bean` 元素并更新以下值：

testEventAlarmCodes

为特定事件指定警报代码映射值。此值在 `interestingEventTypes` 条目上建立，必须与该值匹配。

alarmSev1 - alarmCode1, alarmSev2 - alarmCode2, alarmSev3 - alarmCode3

为特定事件指定 *alarmSeverity - alarmCode* 对。例如，对于默认 `ThresholdViolation` 事件，次要 (1)、主要 (2) 和关键 (3) 警报代码分别为 `0x5c40010`、`0x5c40011` 和 `0x5c40012`。

更新事件处置文件

事件处置 (`EventDisp`) 文件用于确定如何处理 `netqos-integration-application-config.xml` 文件中配置的事件。每个事件条目都将事件映射到 CA Spectrum 事件文件。

用于 CA Spectrum-CA Performance Center 集成的 `EventDisp` 文件位于：

```
<${SPECROOT}>\SS\CsVendor\netqos
```

对于默认 `ThresholdViolation` 事件，下列条目会将警报代码映射到各个 CA Spectrum 事件文件：

```
#PC 阈值
0x5c40010 E 50 A 1,0x5c40010,107
0x5c40011 E 50 A 2,0x5c40011,107
0x5c40012 E 50 A 3,0x5c40012,107
0x5c40009 E 50 C 0x5c40010,107 C 0x5c40011,107 C 0x5c40012,107
```

对于每个自定义事件，在文件中添加新事件映射条目。以下示例显示了生成或清除基于事件代码的警报的语法。

```
#新事件
alarmCode1E 50 A 1, alarmCode1_filename,107
alarmCode2E 50 A 2, alarmCode2_filename,107
alarmCode3E 50 A 3, alarmCode3_filename,107
alarmClearCode4E 50 C alarmCode1,107 C alarmCode2,107 C alarmCode3,107
```

注意：有关使用事件处置文件的详细信息（包括语法和示例），请参阅《事件配置用户指南》。

创建事件格式文件

事件格式文件包含在 OneClick 中的“事件”选项卡上显示给用户的事件相关的消息。在 netqos-integration-application-config.xml 文件中定义的每个新事件都需要一个事件格式文件。该文件使事件能够在 OneClick 事件视图中正确显示。

文件名必须与警报代码匹配（例如，警报代码 0x5c40010 使用文件“Event05c40010”）。并且该文件必须存在于以下目录中：

```
<${SPECROOT}>\SG-Support\CsEvFormat
```

以下是该文件格式的一个示例：

```
{d "%w- %d %m-, %Y - %T"} - {S 109} 报告了一个次要阈值违反。
```

阈值违反的详细信息：

- 1) 突发事件开始时间：{D 111}
- 2) 事件 ID：{S 107}
- 3) 事件源：{S 113}
- 4) 报警消息：{S 76620}

将生成相应的次要阈值违反警报。

(事件 [{e}])

注意：有关详细信息，请参阅《事件配置用户指南》。

创建可能原因文件

可能原因文件为警报定义症状、可能原因和建议的纠正措施。每个新警报代码都需要一个可能原因文件，以便警报能在 OneClick 警报视图中正确显示。

文件名必须与警报代码匹配（例如，警报代码 0x5c40010 使用文件“Prob05c40010”）。并且该文件必须存在于以下目录中：

```
<${SPECROOT}>\SG-Support\CsPCause
```

以下是该文件格式的一个示例：

发生了次要阈值违反。
症状：
已超出监控的阈值。
可能原因：
建议操作：
启动“性能视图”可查看突发事件详细信息。

注意：有关详细信息（包括语法），请参阅《事件配置用户指南》。

部署更改

执行所有配置更改后，重新启动 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器。

事件轮询将立即反映您所做的任何更改。

示例

此示例显示了如何配置 CA Spectrum 以便在 Event Manager 数据库中轮询特定事件。当路由器设备出现高内存使用率时，可通过该示例中的事件标识出来。

1. 标识您希望 CA Spectrum 在 Event Manager 数据库中轮询的设备或端口。如果设备或端口未在 CA Spectrum 中建模，请为该元素建模。例如，要监控特定路由器的特定事件，则必须在 CA Spectrum 数据库中为该路由器建模。
2. 联系 CA 技术支持人员以获取用于 CA Spectrum-CA Performance Center 集成的开发者 ID。此示例使用默认的开发者 ID 值 0xffff。
3. 标识 CA Spectrum 轮询的事件。例如，您可以标识出任何与路由器设备出现高内存利用率相关的情况。该示例将此事件称为“RouterHighMemory”。

4. 通过修改 XML 文件来定义事件:

- a. 打开以下文件进行编辑:

```
<${SPECROOT}>\tomcat\webapps\spectrum\WEB-INF\netqos\config\container\netqos-integration-application-config.xml
```

- b. 定义自定义事件。按以下方式更新现有
- `eventTypeManager`
- 元素: 将
- `RouterHighMemory`
- 事件添加到要轮询的事件列表中、建立警报映射值并指定默认警报清除代码。

下列代码显示了这些更改。请注意, 警报清除代码使用了开发者 ID。

```
<bean id="eventTypeManager"
      class="com.ca.im.netqos.integration.event.type.EventTypeManager">
  <property name="interestingEventTypes">
    <map>
      <entry key="ThresholdViolation"
value-ref="thresholdViolationAlarmCodes" />
      <entry key="RouterHighMemory"
value-ref="RouterHighMemoryAlarmCodes" />
    </map>
  </property>
  <property name="alarmClearCodes">
    <map>
      <entry key="ThresholdViolation" value="0x5c40009" />
      <entry key="RouterHighMemory" value="0xffff0004" />
    </map>
  </property>
</bean>
```

- c. 通过添加以下新
- `bean`
- 元素来定义警报映射:

```
<bean id="RouterHighMemoryAlarmCodes"
      class="org.springframework.beans.factory.config.MapFactoryBean">
  <property name="sourceMap">
    <map>
      <entry key="1" value="0xffff0001" />
      <entry key="2" value="0xffff0002" />
      <entry key="3" value="0xffff0003" />
    </map>
  </property>
</bean>
```

- d. 保存并关闭文件。

5. 通过更新事件处置文件来指定 CA Spectrum 如何处理遇到的事件:

a. 打开以下文件进行编辑:

```
<$SPECROOT>\SS\CsVendor\netqos\EventDisp
```

b. 为 RouterHighMemory 事件添加以下映射条目:

```
#RouterHighMemory 事件  
0xffff0001E 50 A 1, 0xffff0001,107  
0xffff0002E 50 A 2, 0xffff0002,107  
0xffff0003E 50 A 3, 0xffff0003,107  
0xffff0004E 50 C 0xffff0001,107 C 0xffff0002,107 C 0xffff0003,107
```

c. 保存并关闭文件。

6. 使用以下命名约定 (*AlarmCode - EventFormatFile*)为每个警报代码创建一个事件格式文件:

- 0xffff0001 - Eventffff0001
- 0xffff0002 - Eventffff0002
- 0xffff0003 - Eventffff0003
- 0xffff0004 - Eventffff0004

a. 创建包含类似于以下文本内容的文本文件:

```
{d "%w- %d %m-, %Y - %T" } - {S 109} 报告了一个次要阈值违反。
```

阈值违反的详细信息:

- 1) 突发事件开始时间: {D 111}
- 2) 事件 ID: {S 107}
- 3) 事件源: {S 113}
- 4) 报警消息: {S 76620}

将生成相应的次要阈值违反警报。

(事件 [{e}])

注意: 创建 Eventffff0004 时, 请使用适当的措辞来清除警报。

b. 将文件保存到以下位置:

```
<$SPECROOT>\SG-Support\CsEvFormat
```

c. 针对每个警报代码重复步骤 a 和 b。

7. 使用以下命名约定 (*AlarmCode - ProbableCauseFile*)为每个警报代码创建一个可能原因文件:
 - 0xffff0001 - Probffff0001
 - 0xffff0002 - Probffff0002
 - 0xffff0003 - Probffff0003
 - 0xffff0004 - Probffff0004
 - a. 创建包含类似于以下文本内容的文本文件:

发生了次要阈值违反。
症状:
已超出监控的阈值。
可能原因:
建议操作:
启动“性能视图”可查看突发事件详细信息。
 - b. 将文件保存到以下位置:

<\$SPECROOT>\SG-Support\CsPCause
 - c. 针对每个警报代码重复步骤 a 和 b。
8. 重新启动 SpectroSERVER 和 OneClick 服务器。

完成集成后, CA Spectrum 可使用更新的文件轮询 RouterHighMemory 事件, 以便按指定方式生成事件和警报。

