

CA Spectrum®

认证用户指南

版本 9.4



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 © 2014 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

本文档参考 CA Spectrum® (CA Spectrum)。

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： 现成的证书支持	9
概述.....	9
关于通用认证.....	10
设备建模.....	11
CA Spectrum 如何标识设备类型.....	11
CA Spectrum 如何标识模型类.....	12
对机箱设备的支持.....	13
机箱设备的标识.....	14
机箱视图.....	15
定位器搜索.....	17
机箱警报.....	18
使用新认证支持重新配置现有模型.....	19
接口建模.....	19
应用程序建模.....	20
陷阱、事件和警报.....	20
第 2 章： 认证定位器	23
访问设备认证数据库.....	23
第 3 章： 自行认证	27
关于自行认证.....	27
添加陷阱支持.....	27
用于监控和管理模型条件的监视.....	29
锁定设备模型的设备类型设置.....	29
锁定设备模型设置.....	30
第 4 章： 使用设备认证自定义标识	31
OneClick 中的设备认证.....	31
打开设备认证对话框.....	32
关于设备认证对话框.....	32
设备认证表.....	33
使用筛选器搜索设备认证映射.....	34
设备认证更改.....	35
设备映射.....	35
自定义设备类型映射.....	35
修改设备认证条目.....	36

查看自定义设备认证所屏蔽的默认值.....	37
复制设备认证映射以创建新映射.....	39
映射未注册的设备.....	40
OneClick 视图.....	41
删除自定义设备认证映射.....	41
分布式 SpectroSERVER 支持.....	42
解决设备认证映射冲突.....	43
未保存设备认证更改.....	44
更改单个设备类型的模型类型.....	45
设备认证和容错环境.....	46

第 5 章： 使用 MIB 工具管理 MIB 和陷阱 47

MIB 工具实用工具.....	47
MIB 的组织方式.....	48
MIB 工具数据库.....	48
OneClick MIB 工具概述.....	48
启动 MIB 工具.....	49
MIB 工具用户界面.....	50
MIB 树层次结构表.....	51
属性支持表.....	52
陷阱支持表.....	53
导入和导出 MIB.....	55
导入单个 MIB.....	56
删除个人 MIB.....	57
编辑 MIB.....	58
导入多个 MIB.....	58
创建属性支持.....	60
在 MIB 工具数据库中修改 MIB 对象.....	61
查询 (GET_NEXT)、GET 和 SET 请求.....	61
查询对象的子树.....	61
查询对象.....	62
设置对象.....	63
设备查询和 SET 结果.....	64
导出查询结果以支持故障排除.....	65
自定义供应商文件夹.....	66
创建自定义供应商文件夹.....	66
编辑自定义供应商文件夹.....	66
删除自定义供应商文件夹.....	67
将 MIB 移动到自定义供应商文件夹.....	67
使用 MIB 工具联系设备.....	68
搜索 MIB.....	69
陷阱支持.....	70

自定义陷阱支持文件详细信息.....	70
创建陷阱支持.....	71
查看自定义陷阱映射信息.....	72
删除自定义陷阱映射.....	72
从陷阱中删除部分映射.....	73
显示用于映射陷阱的高级选项.....	74
MIB 工具支持多个 SpectroSERVER.....	76
DSS 环境中的 MIB 工具同步.....	76
属性冲突.....	76
在整个 DSS 环境中创建一致的支持.....	77
在多个 OneClick 服务器上同步和更新 MIB 数据库和支持文件.....	78
陷阱处置冲突.....	79
解决陷阱处置冲突：重新映射陷阱.....	79
解决陷阱处置冲突：编辑 AlertMap 和 EventDisp 文件.....	80

第 6 章：开发新认证 81

新认证管理.....	81
其他 MIB 支持.....	81
唯一陷阱映射.....	82
唯一监视.....	82
接口模型创建.....	83
新设备模型类型.....	83
新设备模型类型的设计.....	84
新设备模型类型的创建.....	85
新设备模型类型的配置.....	85
创建新的应用程序模型类型.....	93
派生点和模型碎片.....	93
派生点.....	95
主板和端口注意事项.....	95
面向端口的设备.....	96
机箱设备.....	96
GnChassisDerPt.....	96
GnRelayDerPt.....	97
应用程序模型类型.....	98
对端口和主板建模.....	102
端口和主板模型信息.....	103
如何添加对其他陷阱的支持.....	103
分发新认证.....	105

第 1 章： 现成的证书支持

此部分包含以下主题：

[概述](#) (p. 9)

[关于通用认证](#) (p. 10)

[设备建模](#) (p. 11)

[对机箱设备的支持](#) (p. 13)

[使用新认证支持重新配置现有模型](#) (p. 19)

[接口建模](#) (p. 19)

[应用程序建模](#) (p. 20)

[陷阱、事件和警报](#) (p. 20)

概述

支持监控多个设备是 CA Spectrum 中提供的现成功能。基本监控支持通过简单认证或增强认证来提供：

- **简单支持** - 使用 CA Spectrum 通用认证为设备建模。这种级别的认证可提供核心 CA Spectrum 功能，包括发现、标识、标准 MIB 和陷阱支持以及标准视图。简单支持还包括接口建模和参加故障隔离以及根本原因分析。
- **增强支持** - 使用一种用于扩展简单认证支持的 CA Spectrum 增强认证为设备建模。增强认证支持至少表示已使用专有 MIB 和陷阱支持对此设备的支持进行了扩展。典型的扩展包括专有 OneClick 视图、CPU 和内存设备阈值以及序列号支持。

详细信息：

[设备认证表](#) (p. 33)

关于通用认证

CA Spectrum 提供通用认证来表示缺少相应 CA Spectrum 增强认证的 SNMP 兼容网络设备。管理信息库 (MIB) 支持 SNMP 兼容设备。MIB 是描述特定设备的 SNMP 结构。可以将 MIB 导入 CA Spectrum 数据库，并通过设备、应用程序和接口模型类型来提供。

注意：有关简单认证支持和增强认证支持的详细信息，请参阅《*基于标准的协议参考指南*》。有关增强认证支持的详细信息，请参阅《*设备管理参考指南*》、《*Cisco 设备管理指南*》以及《*主机系统资源管理用户指南*》。

通用模型类型 GnSNMPDev 可以通过创建以下模型来表示一系列设备：

- 用于表示设备的模型。
- 用于表示设备支持的每个标准 (IETF) MIB 的应用程序模型。
- 用于表示设备端口的接口模型。

GnSNMPDev 允许 CA Spectrum 在特定管理模块不可用的情况下动态创建模型以管理设备。

GnSNMPDev 可以快速查询设备以确定其特征和功能，然后创建用于表示该设备的模型。GnSNMPDev 还可以创建以下模型：

- 子模型（称为应用程序模型），用于表示设备支持的每个标准 MIB。
- 接口模型，用于表示在标准 MIB-II 接口表中定义的每个设备端口。

应用程序和接口模型与 GnSNMPDev 设备模型相关联。这些模型一起为设备提供管理功能。

使用 GnSNMPDev 模型类型建模的设备可与所有 CA Spectrum 管理工具一起使用。GnSNMPDev 模型完全参与 CA Spectrum 根本原因分析、故障隔离和下游警报抑制算法。因此，它们可以为用户发送网络和设备问题报警。

详细信息：

[应用程序建模](#) (p. 20)

设备建模

使用“发现”或“按照 IP 地址建模”图标为设备建模时，如果设备的增强认证不可用，CA Spectrum 将自动选择 GnSNMPDev 模型类型。使用“模型类型”功能时，您也可以使用 GnSNMPDev 模型类型为设备建模。

您可以使用“发现”自动映射接口模型的连接，也可以手动映射连接。

GnSNMPDev 模型类型支持 Cisco 专有发现协议 (CDP)。CiscoCDPApp 应用程序模型是为使用 GnSNMPDev 建模以及支持 CDP 的 Cisco 设备而创建的。此应用程序模型允许 CA Spectrum 在发现设备连接信息时使用设备的专有发现表。

注意：有关详细信息，请参阅《IT 基础架构建模与管理 - 管理员指南》。

详细信息：

[应用程序建模](#) (p. 20)

CA Spectrum 如何标识设备类型

为设备建模时，CA Spectrum 将分配描述性的标识符或设备类型。设备图标的形状和标签反映了 OneClick 中的设备功能。

DeviceType 属性 (0x23000e) 是一个文本字符串，用于标识要建模的设备的类型。在 OneClick 中，此字符串显示在设备图标下方。CA Spectrum 允许您使用 DeviceType 属性搜索、筛选和报告设备模型。

以下过程介绍了 CA Spectrum 如何确定要分配给设备模型的设备类型：

1. 如果设备类型设置已锁定，CA Spectrum 不会重新评估设备模型。为设备模型设置的设备类型保持不变。
2. 如果设备类型设置未锁定，CA Spectrum 将为某些模型运行自定义智能功能，以设置设备类型名称。
3. CA Spectrum 检查系统对象标识符与设备类型的映射列表。如果针对设备系统对象标识符找到了设备类型名称（例如，“Cisco 2621”），它将变为模型设备类型。如果找不到匹配项，CA Spectrum 将从系统对象标识符中提取设备企业 ID。CA Spectrum 使用企业 ID 来标识制造商。

4. CA Spectrum 随后将检查设备功能并在制造商名称后附加一个缩写（例如，Rtr 或 Bdg）。这整个字符串在 OneClick 中就变为设备类型名称（例如，“Cisco Rtr”）。
5. 如果 CA Spectrum 无法确定相应的设备类型，则将分配默认值“SNMP DV”。

详细信息：

[关于设备认证对话框](#) (p. 32)

CA Spectrum 如何标识模型类

首次为设备建模以及重新配置设备模型时，CA Spectrum 会评估模型类。

以下过程介绍了 CA Spectrum 如何确定要分配给设备模型的模型类：

1. 如果模型类设置已锁定，CA Spectrum 不会重新评估设备模型。为设备模型设置的模型类保持不变。
2. 如果模型类设置未锁定，CA Spectrum 将检查针对特定 MIB 对象的设备模型支持。如果 CA Spectrum 检测到设备模型支持特定 MIB 对象，则会将该设备模型的模型类设置为指定值。
3. 如果未能搜索到支持的 MIB 对象，CA Spectrum 会尝试为该设备模型确定模型类。CA Spectrum 会在此搜索中使用“设备认证”实用工具中的映射。该实用工具可提供从系统对象 ID（比 MIB 对象更常见）到模型类的映射。
4. 如果设备认证不包含设备的任何模型类映射，CA Spectrum 将根据设备显示为正在路由（“路由器”）、正在切换（“交换机”）、正在同时切换和路由（“交换机-路由器”），还是仅正在转发（“中继器”）来默认设置模型类。

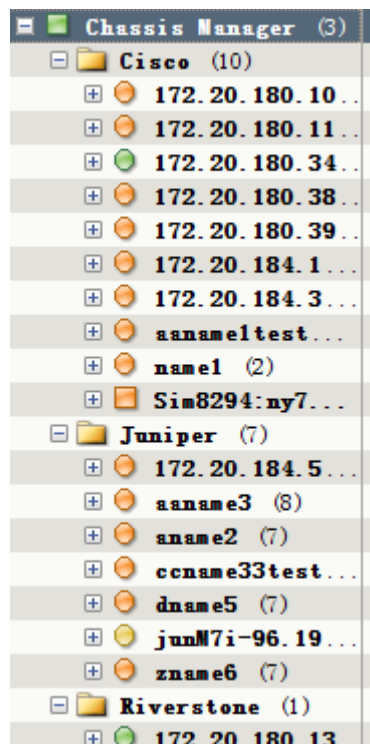
为设备模型分配图标和标签时，CA Spectrum 使用按此处所述方式为模型类分配的图标。此图标在 OneClick 中显示。

对机箱设备的支持

如果设备模型使用的是 CA Spectrum 认证的专有机箱 MIB 或实体 MIB，CA Spectrum 将标识该设备模型为机箱设备。CA Spectrum 在 OneClick 导航窗格中的机箱管理器节点下建模和排列标识的所有机箱设备及其组件或模块。排列时将基于机箱设备的供应商名称。

例如，被标识为机箱设备的“Cisco”设备会排列在名称为“Cisco”的文件夹中。同样，被标识为机箱设备的“Enterasys”设备会排列在“Enterasys”文件夹中。

下图显示的是机箱管理器节点下建模和排列的机箱设备的情况。每个供应商文件夹包含相应的机箱设备：



因此，您可以在 OneClick 中的单个位置（即机箱管理器节点）集中监控您的机箱设备及其模块的运行状况。此节点提供了一个集中位置，供您查看和管理在 Universe 拓扑中建模的机箱设备。从该节点中选择机箱设备并从“组件详细信息”窗格中访问机箱视图时，可以查看所有接口的状态，并可以评估每个模块的运行状况。机箱视图提供机箱设备中每个模块的相关详情；有关详细信息，请参阅[机箱视图](#) (p. 15)。

机箱设备的标识

CA Spectrum 在把您的设备标识为机箱设备时，主要基于以下两种类型的 MIB：

专有 MIB

如果设备支持 CA Spectrum 认证的专有机箱 MIB，它将被标识为机箱设备。例如，如果某个“Cisco”设备支持“CISCO-STACK-MIB”，它就会被标识为基于该 MIB 的机箱设备。

注意：CA Spectrum 在标识某个设备为机箱设备时，总是优先使用 CA Spectrum 认证的专有机箱 MIB，而不是设备模型的实体 MIB。只有当不存在专有机箱 MIB 时，才会使用实体 MIB 把设备模型标识为机箱设备。

实体 MIB

如果某个设备模型支持实体 MIB，而且该设备模型的“EnableEntityModuleModeling”属性值设置为“Yes”，它就会被标识为机箱设备。默认情况下，各个设备模型的该属性值会因为以下某个原因设置为“Yes”：

- 有些供应商未正确实施此 MIB 索引编制方案。
- 有些供应商对非机箱设备也支持实体 MIB。

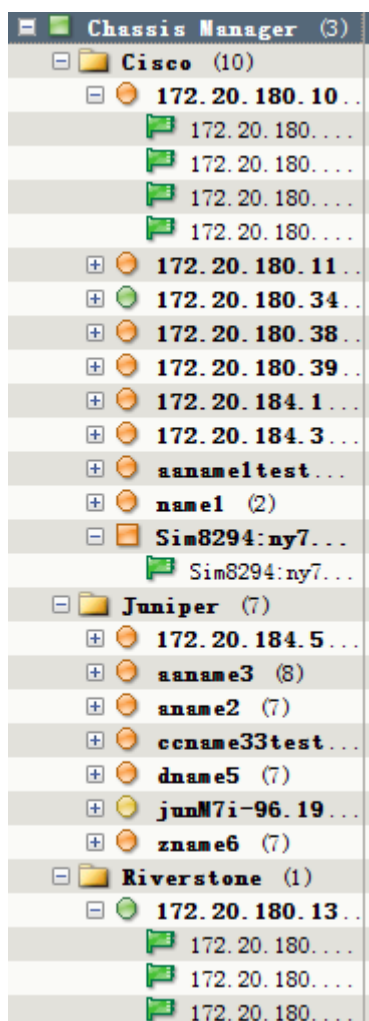
注意：如果您不想让 CA Spectrum 把某个设备模型标识为机箱设备，请将此属性值设置为“No”并重新配置模型。

机箱视图

要查看您的机箱设备的详细信息，CA Spectrum 会在 OneClick 中显示以下三种类型的机箱视图：

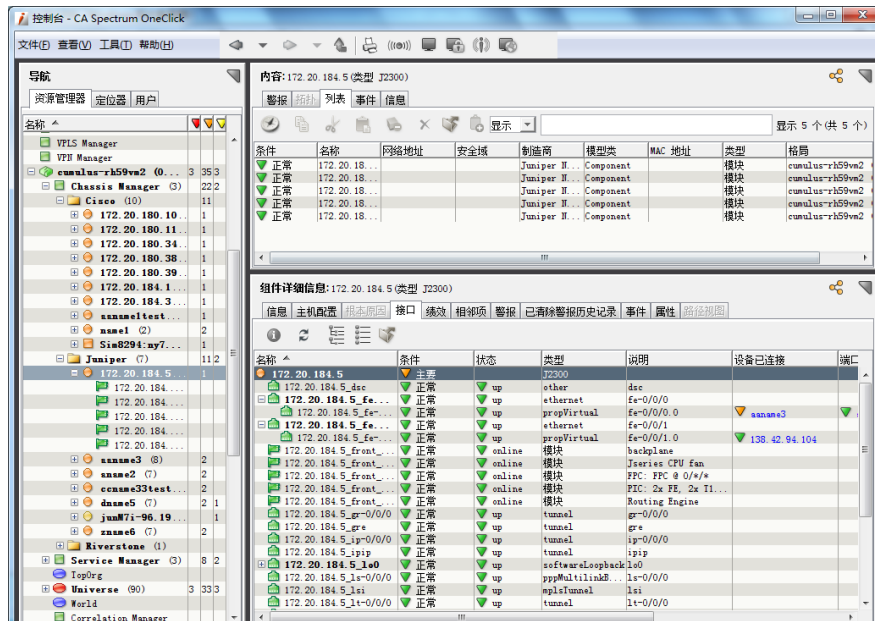
基本模块级别视图

这种机箱设备视图可以在机箱管理器节点中查看。下图显示的是 Cisco、Enterasys、Extreme 和 Riverstone 的机箱设备及其模块在机箱管理器节点下的排列情况：



接口视图

该视图是关于您的机箱设备的每个模块中存在的所有接口的详尽视图。对于选定的机箱设备，此视图将在“组件详细信息”窗格的“接口”选项卡下显示其中的所有接口模块、每个模块中的接口、模块的状态以及其他信息。下图显示的是“接口”选项卡下填充“Enterasys”机箱设备的情况：



实体视图

CA Spectrum 只会为那些支持实体 MIB 的机箱设备填充该视图。在“组件详细信息”窗格的“信息”选项卡下展开“实体视图”时，将会填充实体视图。此视图包含以下两个部分：

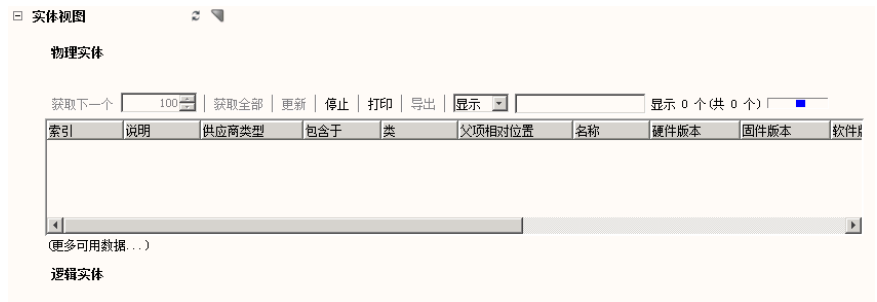
物理实体

该部分填充您的机箱设备中存在的每个模块的相关信息。

逻辑实体

该部分填充您的机箱设备的每个模块中存在的逻辑实体的相关信息。

下图显示的是针对机箱管理器节点下选定的“Cisco”机箱设备视图填充的实体视图的情况：



定位器搜索

在 CA Spectrum 的导航窗格中，您可以在“定位器”选项卡的机箱节点中，查找所有已建模的机箱设备及其模块。要查找所有已建模的机箱设备及其模块，可以使用机箱节点下可用的以下五个搜索标准：

所有机箱

该搜索标准将查找您的格局的机箱管理器节点下已建模和排列的所有机箱设备。搜索结果将列出所有已建模的机箱设备。

所有机箱托管设备

该搜索标准将查找您的所有已建模的机箱设备上存在的所有支持 SNMP 的设备模型。搜索结果将列出所有支持 SNMP 的设备模型及其机箱设备的名称。

所有模块

该搜索标准将查找每个已建模的机箱设备下建模和排列的所有现有模块。搜索结果将列出每个已建模的机箱设备中已建模的所有模块。

托管设备 - 按机箱名称

该搜索标准将按机箱设备的名称查找所有支持 SNMP 的设备模型。搜索结果将列出指定的机箱设备上安装的所有支持 SNMP 的设备。

模块 - 按机箱名称

该搜索标准将按机箱设备的名称查找每个已建模的模块。搜索结果将列出指定机箱设备上已建模的所有模块。

机箱警报

如果 CA Spectrum 标识某设备模型为机箱设备，机箱故障域会与该机箱设备关联。该状况关联域会把机箱设备上的各种警报关联到其中的模块，以便发出不同的根本原因警报。有关状况关联域的更多信息，请参阅《*状况关联用户指南*》。

下列警报是机箱故障域警报：

机箱关闭 (0x00010f69)

当与机箱设备失去联系时，会发出此警报。该警报是一个根本原因警报，它抑制了机箱设备上出现的以下警报：

- ContactLost_Red (0x00010d35)
- 刀片状态未知 (0x00010f71)
- InferConnectorContactLost_red (0x00010d90)
- 链路断开 (0x00010d11)

刀片状态未知 (0x00010f71)

当 CA Spectrum 联系不到机箱板载代理时，会发出此警报。该警报是一个根本原因警报，它抑制了机箱设备的某个模块上出现的以下警报：

- Catalyst 设备模块出现故障 (0x011c0488)
- 设备模块出现故障 (0x00010f70)
- 设备模块脱机 (0x00010f86)
- 设备模块已拔出 (0x00010f6b)
- 模块脱机 (0x00010f87)
- 模块已拔出 (0x00010f6d)

模块脱机 (0x00010f87)

当模块状态被报告为“脱机”时，会发出此警报。该警报是一个根本原因警报，它抑制了机箱设备的某个模块上出现的以下警报：

- ContactLost_Grey (0x00010d36)
- ContactLost_red (0x000103d5)
- 物理主机关闭 (0x056e000c)

模块已拔出 (0x00010f6d)

当模块从机箱中被拔出时，会发出此警报。该警报是一个根本原因警报，它抑制了机箱设备的某个模块上出现的以下警报：

- ContactLost_Grey (0x00010d36)
- ContactLost_red (0x000103d5)

- 物理主机关闭 (0x056e000c)

使用新认证支持重新配置现有模型

现有模型在服务器启动时不会重新评估它们的模型类和设备类型。因此，修补程序中或升级时提供的新映射不会应用于现有模型。要获取新映射，请重新配置现有模型。

遵循这些步骤:

1. 在任何 OneClick 视图中选择要更新的设备模型。
2. 右键单击选定的模型，然后选择“重新配置”、“重新配置模型”。
将重新评估选定的模型。如果存在模型的最新认证，则将重新配置这些模型。

接口建模

GnSNMPDev 可为 MIB-II 接口表中的每个实例创建接口模型。接口模型在 CA Spectrum 建模期间实例化并与设备进行关联。它们表示设备上的物理或逻辑连接。

“组件详细信息”面板中的设备模型“接口”选项卡显示 CA Spectrum 在设备上发现的所有接口。此视图显示接口状态（“正常”或“故障”）和其他信息。

可将设备之间的连接映射到端口级别，以便 CA Spectrum 更细化地隔离故障。例如，如果设备上的某个端口出现故障，则会在单个接口模型上（而不是在设备级别）生成警报。您可以轮询并记录接口模型统计信息，以便使用详细的数据监控和管理设备性能。

可能的接口模型类型包括以下类型:

- Gen>If_Port
- Serial>If_Port
- VLAN_IF
- FrameRelayPort

如果安装了帧中继管理器，并且设备支持 RFC1315 和 RFC2115 之中的任何一个帧中继标准 MIB，则将使用 DLCI_port 模型类型为 DLCI 电路建模。

注意: 有关详细信息，请参阅《基于标准的协议参考指南》。

如果安装了 ATM 电路管理器，并且设备支持 ATM MIB RFC1695，则将使用 ATMVclLink 或 ATMVplLink 模型类型为 ATM 逻辑连接建模。

注意：有关详细信息，请参阅《ATM 电路管理器用户指南》。

应用程序建模

使用 GnSNMPDev 为设备建模后，CA Spectrum 将创建应用程序模型，用于表示设备支持的每个标准 (IETF) MIB。应用程序模型在 CA Spectrum 建模期间实例化并与设备进行关联。

例如，GnSNMPDev 智能功能检测到建模的设备执行路由功能（存在路由 MIB）。此时会创建路由应用程序模型并将其与设备模型关联。非路由设备没有管理路由器所需的功能和属性；每个设备模型仅提供必要的功能。

通过自定义 GnSNMPDev 管理模块，可为 GnSNMPDev 模型类型添加其他标准或专有 MIB 支持。

使用 OneClick 中的“定位器”选项卡，您可以搜索并访问与给定设备模型关联的应用程序模型。系统为应用程序模型提供了多个预定义搜索，您也可以使用自定义条件执行搜索。

注意：有关标准 MIB 应用程序以及在 OneClick 中访问其视图的信息，请参阅《基于标准的协议参考指南》和《主机系统资源管理用户指南》。有关创建搜索的信息，请参阅《管理员指南》。

陷阱、事件和警报

下表概述了 GnSNMPDev 管理模块为六个常规陷阱提供的陷阱支持：

陷阱名称	OID	变量绑定	生成的事件	生成的警报	警报重要级别
coldStart	0.0	N/A	0x10306	N/A	N/A
warmStart	1.0	N/A	0x10307	N/A	N/A

陷阱名称	OID	变量绑定	生成的事件	生成的警报	警报重要级别
linkDown	3.0	1.3.6.1.2.1.2.2.1.1 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2 1.3.6.1.2.1.2.2.1.3 1.3.6.1.2.1.2.2.1.7 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8	0x220002	0x220001	在设备上为黄色警报（可针对每个端口配置）；在端口上为红色警报
linkUp	2.0	1.3.6.1.2.1.2.2.1.1 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2 1.3.6.1.2.1.2.2.1.3 1.3.6.1.2.1.2.2.1.7 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8	0x220001	N/A	N/A
authenticationFailure	4.0	N/A	0x1030a	0x1030a	黄色
egpNeighborLoss	5.0	1.3.6.1.2.1.8.5.1.2	0x1030b	0x1030b	黄色

此外，GnSNMPDev 模型类型支持多种 RFC 和 IEEE 标准应用程序陷阱。此模型类型还支持在全局级别定义的任何陷阱。您可以增强此支持，使其包括其他陷阱和事件处理。

注意：有关全局陷阱的详细信息，请参阅《事件配置用户指南》。

详细信息：

[添加陷阱支持](#) (p. 27)

[创建陷阱支持](#) (p. 71)

第 2 章： 认证定位器

此部分包含以下主题：

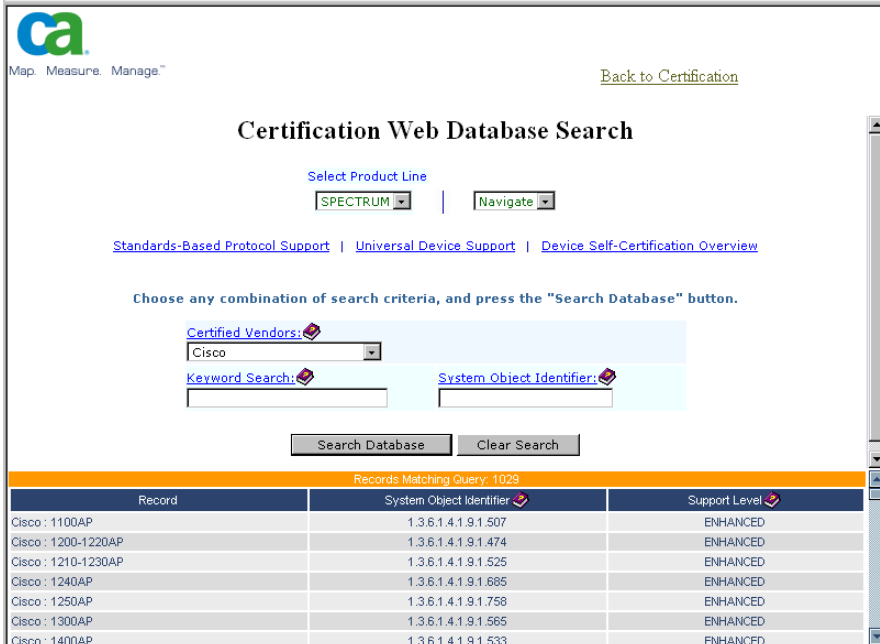
[访问设备认证数据库](#) (p. 23)

访问设备认证数据库

使用 CA 技术支持网站上的应用程序，您可以搜索 CA Spectrum 认证的所有设备。您可以确定 CA Spectrum 是否支持特定的设备模型，并按固件版本和发行版本进行筛选。还可以确定设备是否受简单认证或增强认证支持。

遵循这些步骤：

1. 导航到 [CA 在线支持网站](#)。
2. 访问 CA Spectrum 产品页面。
3. 单击“建议阅读”链接。
4. 单击“设备和技术认证”链接。
5. 在该页面上，单击“搜索引擎”链接。
将显示“证书 Web 数据库搜索”应用程序。
6. 从“产品系列”下拉列表中选择 Spectrum 产品。



Map. Measure. Manage™ [Back to Certification](#)

Certification Web Database Search

Select Product Line
SPECTRUM | Navigate

[Standards-Based Protocol Support](#) | [Universal Device Support](#) | [Device Self-Certification Overview](#)

Choose any combination of search criteria, and press the "Search Database" button.

Certified Vendors: Cisco
Keyword Search: System Object Identifier:

Search Database Clear Search

Record	System Object Identifier	Support Level
Cisco : 1100AP	1.3.6.1.4.1.9.1.507	ENHANCED
Cisco : 1200-1220AP	1.3.6.1.4.1.9.1.474	ENHANCED
Cisco : 1210-1230AP	1.3.6.1.4.1.9.1.525	ENHANCED
Cisco : 1240AP	1.3.6.1.4.1.9.1.685	ENHANCED
Cisco : 1250AP	1.3.6.1.4.1.9.1.758	ENHANCED
Cisco : 1300AP	1.3.6.1.4.1.9.1.585	ENHANCED
Cisco : 1400AP	1.3.6.1.4.1.9.1.533	ENHANCED

7. 根据需要完成以下搜索条件字段，以查找相关设备：

获得认证的供应商

CA Spectrum 已认证的生产一个或多个设备的企业或组织。供应商筛选可将您的搜索范围限定为选定供应商拥有或获得的所有设备。

关键字搜索

每个设备的“设备类型名称”字段中的搜索。关键字搜索可将您的搜索范围限定为包含“设备类型名称”字段中特定关键字的所有设备。

系统对象标识符

搜索整个系统对象标识符或部分系统对象标识符。将返回包含您输入的序列的所有设备。

例如，1.3.6.1.4.1.9.1.685 标识了 Cisco 1240AP 设备。

注意：并非所有设备都包含唯一的系统对象标识符。此外，一些设备缺少系统对象标识符。

支持级别

表示当前的 CA Spectrum 认证支持级别。提供了两种认证支持级别。有关详细信息，请参阅[概述 \(p. 9\)](#)主题。

8. 单击“搜索数据库”按钮启动基于您的搜索条件的搜索。

将针对每个设备分行显示结果。此级别的详细信息包括设备名称和模型、系统对象标识符和支持级别。

9. 单击结果表中的特定条目。

将显示选定设备的详细信息，如下所示：

Cisco : 1240 AP

Device Information

 Device Name: **1240 AP**

 System Object Identifier: **1.3.6.1.4.1.9.1.685**

Version Support History

SPECTRUM 9.1:

Release	Firmware	Model Type	Support Level
Initial	AP 12.2 (IOS)	AironetIOS	ENHANCED

SPECTRUM 9.0:

Release	Firmware	Model Type	Support Level
Initial	AP 12.2 (IOS)	AironetIOS	ENHANCED

SPECTRUM 8.1:

Release	Firmware	Model Type	Support Level
Initial	AP 12.2 (IOS)	AironetIOS	ENHANCED

第 3 章： 自行认证

此部分包含以下主题：

[关于自行认证](#) (p. 27)

[添加陷阱支持](#) (p. 27)

[用于监控和管理模型条件的监视](#) (p. 29)

[锁定设备模型的设备类型设置](#) (p. 29)

[锁定设备模型设置](#) (p. 30)

关于自行认证

您可以扩展和自定义 CA Spectrum 简单认证支持或增强认证支持。可使用以下选项：

- 修改属性设置
- 使用设备认证自定义标识
- 使用 MIB 工具管理 MIB 和陷阱
- 开发新认证

本指南讨论如何使用设备认证自定义标识、如何使用 MIB 工具管理 MIB 和陷阱以及如何开发新认证。

注意：有关自定义认证支持的详细信息，请参阅《*事件配置用户指南*》、《*监视用户指南*》以及《*OneClick 自定义指南*》。

添加陷阱支持

CA Spectrum 使用陷阱、事件和警报为您通知基础架构中发生的重要事件。这些术语适用于特定 CA Spectrum 实体，如以下列表中所述：

- 陷阱是从 SNMP 兼容设备发送的报警。CA Spectrum 可接收陷阱并将其转换为事件，以便进行进一步处理。
- 报警是网络上托管节点发送的未经请求的消息。管理协议会影响报警的具体实施。通常，CA Spectrum 将 SNMP 用作与网络上的设备进行通信的管理协议。

- 事件指示发生了重大情况。事件针对在 CA Spectrum 中或托管环境中观测到的行为而生成。CA Spectrum 中发生的事件通常与模型相关。当网络上的托管元素生成报警时，该报警将映射到相应 AlertMap 文件中的 CA Spectrum 事件。然后使用 AlertMap 中指定的事件代码生成事件。
- 警报指示模型上存在用户可处理的异常情况。事件发生时，模型通常会检测到异常情况，并且 EventDisp 文件会指示生成了警报。

默认情况下，GnSNMPDev 模型类型支持多种陷阱、事件和警报。

您还可以使用 OneClick 中的 MIB 工具应用程序和事件配置应用程序为其他陷阱添加支持。可使用以下高级过程：

1. 标识包含所需陷阱定义的 MIB。
2. 在 MIB 工具中，将该 MIB 导入到 MIB 工具数据库中。
3. 使用 MIB 工具将陷阱映射到事件。指定生成警报和警报重要级别的事件。

MIB 工具会自动创建和安装相应的事件和警报支持文件。

4. 直接从 MIB 工具中启动事件配置：
 - a. 在陷阱支持表中，选择您要为其配置事件和警报的已映射陷阱。
 - b. 为陷阱支持表中的选定项编辑陷阱。
5. 在“事件配置”中完成事件和警报的配置。

例如，为每个警报指定症状、可能原因和建议操作。生成警报时，相应的消息显示在 OneClick 中。

您还可以为一个或多个事件添加可选的事件处理。例如，设置日志记录，并创建用于确定事件是清除警报还是生成其他事件的事件规则。

此外，您可以自定义生成事件时显示在 OneClick 中的默认事件消息。

注意：有关详细信息，请参阅《事件配置用户指南》。

详细信息：

[陷阱、事件和警报](#) (p. 20)

用于监控和管理模型条件的监视

您可以为特定模型创建一个或多个监视。*监视*是一种为模型属性添加阈值的机制。您可以使用监视功能来详细监控路由器等网络元素。它们所提供的当前数据还可供网络分析中的其他 CA Spectrum 工具使用。

设置用于监控和分析模型的内部和外部属性值变化情况的监视。监视可以包括包含一个或多个属性值的表达式。随后可以将这些属性值或从这些值中派生的表达式与已定义的阈值进行比较。CA Spectrum 将在更新属性值或读取监视值时通过轮询属性对在监视中定义的属性值进行评估。结果可用于生成事件和警报。可以记录这些结果以跟踪历史数据和报告信息，或者将其发送到脚本文件。

请记住，监视可能对网络流量和系统资源有影响。删除不再有用的监视。

注意：有关详细信息，请参阅《*监视用户指南*》。

锁定设备模型的设备类型设置

您可以锁定模型的设备类型设置，以便在重新配置设备时不重新评估此类型。默认情况下，设备类型设置未锁定。

遵循这些步骤：

1. 在“内容”面板的“拓扑”选项卡中查找设备模型。
2. 选择您要锁定其设备类型的设备模型。
3. 单击“组件详细信息”面板中的“信息”选项卡。
4. 展开 CA Spectrum 的“建模信息”子视图。
5. 单击“锁定设备类型”字段中的“设置”，然后选择“是”。

将锁定选定设备模型的设备类型设置。

详细信息：

[修改设备认证条目](#) (p. 36)

[自定义设备类型映射](#) (p. 35)

锁定设备模型设置

您可以锁定设备模型的设置。重新配置设备时不会重新评估锁定的设置。设备的设备类型设置和模型类设置都可以锁定。默认情况下，这两个设置均未锁定。

遵循这些步骤：

1. 在“内容”面板的“拓扑”选项卡中查找设备模型。
 2. 选择要锁定其设备类型或模型类设置的设备模型。
 3. 单击“组件详细信息”面板中的“信息”选项卡。
 4. 展开 CA Spectrum 的“建模信息”子视图。
 5. 执行以下一个或两个步骤：
 - 单击“锁定设备类型”字段中的“设置”，然后选择“是”。
 - 单击“锁定模型类”字段中的“设置”，然后选择“是”。
- 将锁定选定设备模型的设置。

详细信息：

[修改设备认证条目 \(p. 36\)](#)

[自定义设备类型映射 \(p. 35\)](#)

第 4 章： 使用设备认证自定义标识

此部分包含以下主题：

[OneClick 中的设备认证](#) (p. 31)

[打开设备认证对话框](#) (p. 32)

[关于设备认证对话框](#) (p. 32)

[设备认证表](#) (p. 33)

[使用筛选器搜索设备认证映射](#) (p. 34)

[设备认证更改](#) (p. 35)

[设备映射](#) (p. 35)

[更改单个设备类型的模型类型](#) (p. 45)

[设备认证和容错环境](#) (p. 46)

OneClick 中的设备认证

使用 OneClick 的设备认证组件，您可以查看、创建和编辑设备认证条目。CA Spectrum 可将系统对象 ID 映射到设备类型、模型类和模型类型。设备认证映射会在“设备认证”对话框中显示。

使用设备认证条目，CA Spectrum 可在发现、建模和设备创建期间对模型上的设备类型、模型类型和模型类属性进行初始化。对于 OneClick 不直接支持的设备，您可以创建设备认证条目。

您可以使用“设备认证”列表中的以下属性搜索、筛选并报告设备模型：

- 设备类型属性 (0x23000e)
- 模型类属性 (0x11ee8)
- 模型类型属性（Modeltype_Name 为 0x10000，Modeltype_Handle 为 0x10001）

管理网络基础架构时，这些属性可以提供细化的粒度级别。

设备认证支持分布式 SpectroSERVER 环境。一致的设备模型标识发生在分布式部署中。

注意：要访问和编辑设备认证条目，请以具有读取和写入权限的管理员身份登录。

打开设备认证对话框

您可以通过执行下列步骤之一来打开“设备认证”对话框：

- 通过选择“工具”、“实用工具”、“设备认证”，从 OneClick 中打开“设备认证”对话框。

“设备认证”对话框打开后，其中会显示所有已建模设备的设备类型映射。

- 在设备模型的上下文中打开“设备认证”对话框。在“导航”面板的“资源管理器”选项卡或“列表”选项卡中，或在“内容”面板的“拓扑”选项卡中选择模型。右键单击选定的设备，然后选择“实用工具”、“设备认证”。

将打开“设备认证”对话框。其中突出显示了选定设备类型的条目。

详细信息：

[解决设备认证映射冲突 \(p. 43\)](#)

关于设备认证对话框

使用“设备认证”对话框，您可以为系统对象标识符及其相应的设备类型名称、模型类型和模型类维护自定义列表。您在创建或修改其中一个条目时，会将包含给定系统对象 ID 的所有设备模型的相应属性设置为自定义值。此设置将应用于现有和将来的设备模型。将此功能与 GnSNMPDev 模型类型配合使用时，您可以为网络中的任何 SNMP 兼容设备建模并对其进行监控。还可以为缺少特定 CA Spectrum 管理模块的设备建模。

“设备认证”对话框中的“标识”列表还包含未注册的设备。“未注册”设备已经使用“发现”或“按照 IP 地址建模”进行建模。此类设备包含系统对象 ID，但缺少设备类型名称、模型类型或模型类。

您可以使用“标识”列表中的未注册设备为使用 GnSNMPDev 建模的所有设备设置条目。不必尝试确定哪些设备使用 GnSNMPDev 模型类型，而是首先为设备建模。为设备建模之后，系统会将它们的系统对象 ID 添加到“标识”列表。然后，您可以对列表进行筛选和排序，然后为使用 GnSNMPDev 建模的未注册设备指定设备类型名称。

“设备认证”对话框中的映射在升级和数据库迁移期间将会保留。

您可以从 OneClick 的“工具”菜单或设备模型上下文中打开“设备认证”对话框：

- 选择“工具”、“实用工具”、“设备认证”。
“设备认证”对话框将显示所有已建模设备的设备类型映射。
- 在 OneClick 中右键单击设备模型。在“导航”面板的“资源管理器”选项卡或“列表”选项卡中，或在“内容”面板的“拓扑”选项卡中查找模型。选择“实用工具”、“设备认证”。
“设备认证”对话框将突出显示选定设备类型的条目。

详细信息：

[映射未注册的设备](#) (p. 40)

[概述](#) (p. 9)

设备认证表

“设备认证”对话框列出了设备类型名称与系统对象标识符（sysObjectID 或系统 OID）、模型类和模型类型的映射。该列表包含所有标准 CA Spectrum 预定义的映射、所有用户定义的映射和任何未注册的映射。- 该列表 *不包含* 具有专用设备类型名称句柄的映射。

设备认证表显示与每个映射相关的以下信息：

供应商名称

显示生产设备的公司的名称，例如 Cisco Systems。

系统对象 ID

显示从设备检索的 MIB II sysObjectID 条目。

设备类型名称

显示映射到关联系统 OID 的设备类型值。

模型类型

标识特定模型类型的名称。如果系统 OID 受简单认证支持（该系统 OID 未与特定模型类型关联），则显示“GnSNMPDev”。默认情况下，此列不可见。

模型类

标识设备模型的模型类（如路由器、交换机-路由器或端口）。如果没有模型类映射到系统 OID，则显示“自动”。

修改

标识已经在当前 DC 会话中修改的映射。

支持级别

标识系统 OID 的设备包含简单认证还是增强认证 (MM)。如果系统 OID 使用 GnSNMPDev 模型类型建模，则支持级别为“简单”。如果系统 OID 包含特定认证，则支持级别为“增强”。

作者

标识创建映射的用户。默认情况下，此列是隐藏的。

您可以使用标准 OneClick 表首选项和列排序方法修改表的显示内容。您可将设备认证表中的数据导出到用逗号分隔 (.CSV)、用制表符分隔 (.txt) 或采用网页 (.HTML) 格式的文件中。

注意：有关详细信息，请参阅《操作员指南》。

使用筛选器搜索设备认证映射

您可以通过在“筛选”字段键入特定文本或数字字符串在设备认证表中搜索相应内容。在“筛选”字段中键入内容后，表中将仅显示包含匹配字符串的映射。

注意：“筛选”字段仅搜索 *可见* 列。

使用此功能可搜索以下属性：

- **供应商名称：**键入特定供应商的名称，即可显示该供应商的所有受支持的系统 OID。此信息可以帮助您确定 CA Spectrum 是否支持特定模型。
- **自定义映射：**在“筛选”字段中输入“自定义”，即可仅查看您或其他人使用设备认证修改的映射。
- **未注册的设备：**在“筛选”字段中输入“未注册”，即可仅查看表中未注册设备的映射。

详细信息：

[映射未注册的设备](#) (p. 40)

设备认证更改

创建或修改映射并且已应用更改后，如果分布式 SpectroSERVER (DSS) 环境中的所有设备模型的设备认证映射已更改，则会对所有这些模型进行更新。更新的设备类型名称、模型类和模型类型会显示在所有格局的“拓扑”视图、“导航”面板和列表视图中。

CA Spectrum 建模目录也会更新，以便为包含此系统 OID 的所有未来设备模型分配相应的设备类型、模型类和模型类型值。

详细信息：

[未保存设备认证更改 \(p. 44\)](#)

设备映射

设备认证将设备映射分为以下类型：

- **CA 映射：** CA Spectrum 附带的预定义映射。
- **自定义映射：** 使用“设备认证”实用工具创建或自定义的映射。
- **未注册的映射：** 不包含映射的条目。

注意： 映射类型在“设备认证”对话框的“作者”列中显示。

自定义设备类型映射

您可以自定义任何映射，也可以创建新映射以改进以下任何管理设置：

- 修改设备类型名称，使其更具描述性。
- 修改模型类，以便更准确地反映设备类型。
- 修改模型类型，以获得与更合适的模型类型相关的功能。
- 添加新映射，以适应多种设备。
- 将设备名称分配给 CA Spectrum 已经在网络上标识的未注册设备。

详细信息：

[锁定设备模型设置 \(p. 30\)](#)

[锁定设备模型的设备类型设置 \(p. 29\)](#)

修改设备认证条目

您可以修改现有设备认证映射的设备类型名称。还可以映射设备模型类型名称和设备模型类。


如果您修改现有设备认证映射的设备类型名称，或者将设备 OID 映射到相应的模型类型名称或模型类，则可以创建自定义映射。自定义映射可覆盖原始映射。

但原始映射在系统上仍保持不变。如果您删除已修改设备类型名称、模型类型名称或模型类值的自定义映射，原始映射会重新出现在表中。

遵循这些步骤:

1. 打开“设备认证”对话框 (p. 32)。

“设备认证”对话框在“标识”选项卡上显示设备认证映射。

2. 选择要修改的条目，然后单击  (“编辑”按钮)。

将打开“DC: 编辑映射”对话框。

注意: 对于某些模型，CA Spectrum 将覆盖您的自定义设置。在这些情况下，系统将显示一条警告消息。



3. 编辑以下字段，然后单击“确定”。

- 设备类型名称
- 模型类型名称
- 模型类

您对选定模型所做的更改会在“标识”选项卡上的表中显示。

供应商名称	系统对象 ID	设备类型名称	模型类型	模型类	修改	作者
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.507	1100 AP	AironetIOS	Wireless		CA
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.474	1200/1220 AP	Aironet	Wireless		CA
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.525	1210/1230 AP	AironetIOS	Wireless		CA
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.685	1240 AP	AironetIOS	Wireless		CA
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.758	1250 AP	AironetIOS	Wireless		CA
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.585	1300 AP	AironetIOS	Wireless		CA
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.533	1400 AP	AironetIOS	Wireless		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.5624.2.1.35	1G582-09	MatrixE1	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.5624.2.1.60	1G587-09	MatrixE1	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.5624.2.1.38	1G694-13	MatrixE1	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.5624.2.1.59	1H582-25	MatrixE1	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.5624.2.1.34	1H582-51	MatrixE1	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.52.3.9.3.4.82	2E253-49R	2E253_49R	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.52.3.9.3.4.76	2H22-08R	2H22_08R	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.52.3.9.3.4.77	2H23_50R	2H23_50R	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.52.3.9.3.4.80	2H252-25R	2H252_25R	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.52.3.9.3.4.84	2H253-25R	2H253_25R	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.52.3.9.3.4.83	2H258-17R	2H258_17R	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.52.3.9.3.4.75	2H28-08R	2H28_08R	自动		CA
Enterasys	1.3.6.1.4.1.52.3.9.3.4.78	2H33_37R	2H33_37R	自动		CA
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.379	340 AP	Aironet	Wireless		CA
Telesystems SLW Inc.	1.3.6.1.4.1.522.2.1.76	340 AP	Aironet	Wireless		CA
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.380	350 AP	Aironet	Wireless		CA
Cisco Systems	1.3.6.1.4.1.9.1.552	350 AP	AironetIOS	Wireless		CA

4. 单击“保存”。

您所做的更改将保存并立即应用于所有设备模型。完成后，“DC: 操作结果”对话框将为 DSS 环境中的每个格局显示结果成功与否。

5. 单击“关闭”。

选定的设备认证映射即会更新。

详细信息：

[锁定设备模型设置 \(p. 30\)](#)

[锁定设备模型的设备类型设置 \(p. 29\)](#)

[查看自定义设备认证所屏蔽的默认值 \(p. 37\)](#)

查看自定义设备认证所屏蔽的默认值

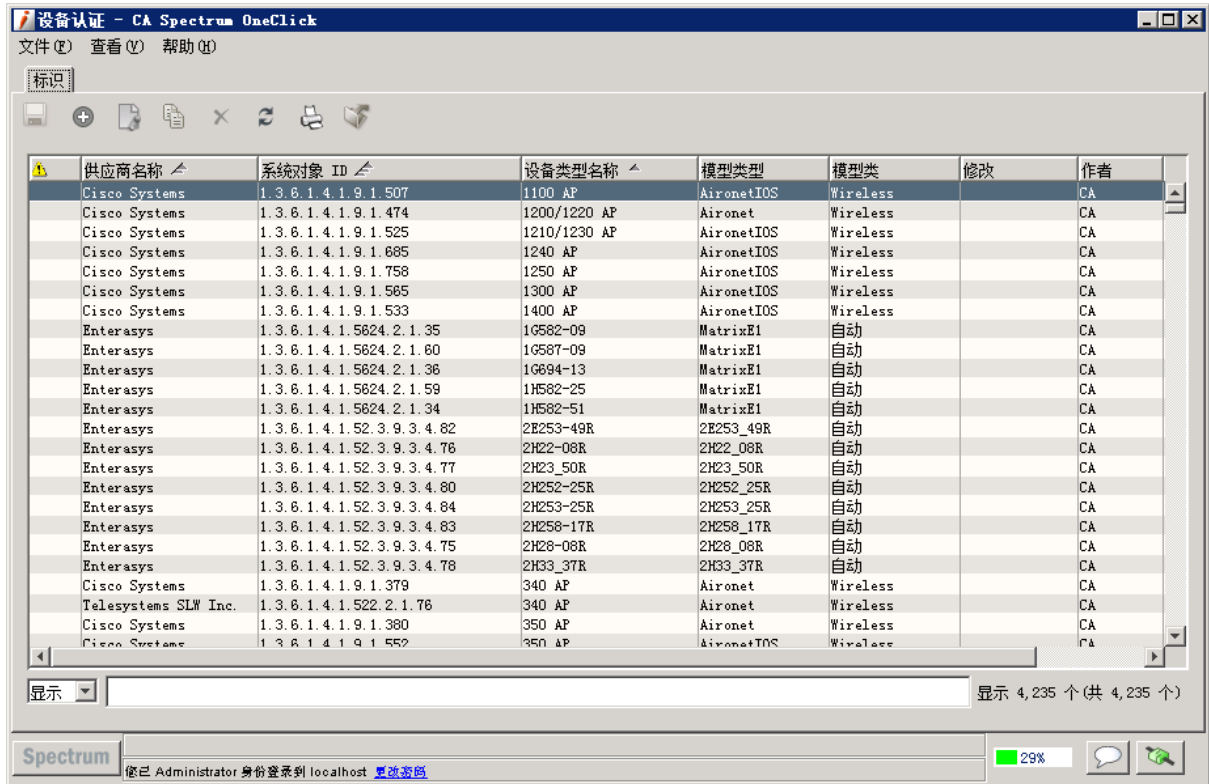
默认设备认证在 CA Spectrum 初始建模期间设置。当自定义设备认证映射时，您的值会屏蔽默认值。自定义您的映射值之后，您可以查看自定义映射屏蔽的默认值。确定是否仍然需要自定义值时，查看此信息可能非常有用。

遵循这些步骤:

1. 打开“设备认证”对话框 (p. 32)。

“设备认证”对话框在“标识”选项卡上显示设备认证映射。

2. 找到自定义设备认证, 然后单击“自定义”链接。



将打开“DC: 自定义映射详细信息”对话框。此对话框会显示已修改的每个设备认证映射的自定义值和默认值。

详细信息:

[修改设备认证条目 \(p. 36\)](#)


复制设备认证映射以创建新映射

您可以通过复制现有的设备认证映射来创建新的设备认证映射。如果新映射与现有的映射非常类似，则使用现有的映射可能更高效，因为已经预填了系统对象 ID、设备类型、模型类和模型类型值。

遵循这些步骤:

1. [打开“设备认证”对话框](#) (p. 32)。

“设备认证”对话框在“标识”选项卡上显示设备认证映射。

2. 选择要复制的条目，然后单击  (“复制”按钮)。
将打开“DC: 复制映射”对话框。

注意: 对于某些模型，CA Spectrum 将覆盖您的自定义设置。在这些情况下，系统将显示一条警告消息。

3. 根据需要编辑以下字段，然后单击“确定”。

- 系统对象 ID
- 设备类型名称
- 模型类型名称
- 模型类

新的设备认证映射会在“标识”选项卡上的表中显示。“修改”列指定“新建”，“作者”列指定“自定义”。

4. 单击“保存”。

您所做的更改将保存并立即应用于所有设备模型。完成后，“DC: 操作结果”对话框将为 DSS 环境中的每个格局显示结果成功与否。

5. 单击“关闭”。

即会创建新的设备认证映射并将其添加到设备认证表。

详细信息:

[关于设备认证对话框](#) (p. 32)

映射未注册的设备


未注册的设备缺少匹配的设备类型、模型类或模型类型条目。任何未注册的设备在“设备认证”对话框中以粗体显示，并在“作者”列中显示“未注册”。

要映射未注册的设备，需要了解未注册的设备在网络上的系统 OID。

遵循这些步骤：

1. 打开“设备认证”对话框 (p. 32)。

“设备认证”对话框在“标识”选项卡上显示设备认证映射。

2. 选择要映射的未注册的设备条目，然后单击  (“编辑”按钮)。将打开“DC: 编辑映射”对话框。

注意：对于某些模型，CA Spectrum 将覆盖您的自定义设置。在这些情况下，系统将显示一条警告消息。



3. 根据需要编辑以下字段，然后单击“确定”。

- 设备类型名称
- 模型类型名称
- 模型类

您对选定模型所做的更改会在“标识”选项卡上的表中显示。在“作者”列中显示“自定义”，在“修改”列中显示“P”。

4. 单击“保存”。

您所做的更改将保存并立即应用于所有设备模型。完成后，“DC: 操作结果”对话框将为 DSS 环境中的每个格局显示结果成功与否。

5. 单击“关闭”。

未注册的设备现已映射到正确的设备认证值。

详细信息:

[使用筛选器搜索设备认证映射](#) (p. 34)

OneClick 视图

通过使用 GnSNMPDev 模型类型建模的设备，可访问所有 OneClick 视图（如信息、性能和警报）。

注意：有关 OneClick 视图的详细信息，请参阅《*操作员指南*》。

删除自定义设备认证映射

您可从设备认证表中删除自定义映射。但不能删除默认的 CA Technologies 映射。删除覆盖默认映射的自定义映射时，默认映射会在删除操作完成之后显示。

遵循这些步骤:

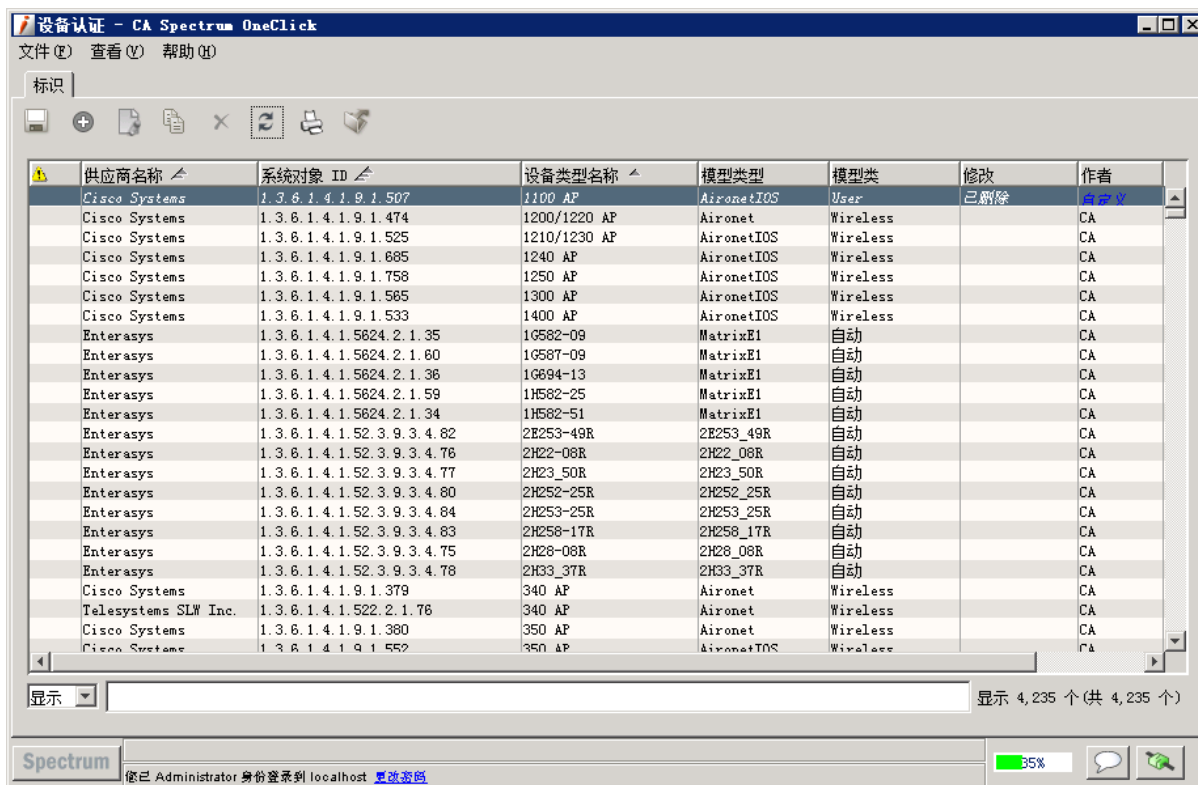
1. [打开“设备认证”对话框](#) (p. 32)。

“设备认证”对话框在“标识”选项卡上显示设备认证映射。

2. 选择要删除的条目，然后单击 （“删除”）。

注意：如果无法删除选定的条目，则“删除”按钮不可用。例如，无法删除默认的 CA Technologies 设备认证。

将该条目标记为从列表中删除。



3. 单击“保存”。

您所做的更改将保存并立即应用于所有设备模型。完成后，“DC: 操作结果”对话框将为 DSS 环境中的每个格局显示结果成功与否。

4. 单击“关闭”。

选定的设备认证映射即会删除。

详细信息：

[自定义设备类型映射 \(p. 35\)](#)

分布式 SpectroSERVER 支持

设备认证实用工具支持分布式 SpectroSERVER (DSS) 环境。设备认证可在 CA Spectrum 环境中检测到多个主要 SpectroSERVER，并在它无法与 SpectroSERVER 进行通信时向您报警。设备认证可向所有 SpectroSERVER 查询设备认证表条目。该实用工具检测到多个 SpectroSERVER 之间的用户指定的映射存在冲突。

注意：您在 DSS 环境中打开设备认证实用工具时，如果任何主要 SpectroSERVER 出现故障，都会显示一条警告消息。任何不可用的 SpectroSERVER 都不会收到您对设备认证映射所做的更改。所有 SpectroSERVER 恢复联机后，自定义设备认证映射会发生冲突。

解决设备认证映射冲突

在为 sysObjectID 定义了多个设备类型、模型类或模型名称的环境中，可能会发生设备认证映射冲突。通常会在以下情况下发生冲突：

- **多个 SpectroSERVER 之间的用户自定义设置不匹配** - 启动设备认证之前，如果有一个或多个 SpectroSERVER 出现故障，则会发生这种情况。在启动设备认证之后将更改应用于自定义映射之前，如果有一个或多个 SpectroSERVER 出现故障，也会发生这种情况。
- **多个 SpectroSERVER 之间的预定义映射不匹配** - 如果一些 SpectroSERVER 上由 CA Spectrum 提供的设备认证映射已更新，但其他 SpectroSERVER 上的设备认证映射未更新，则会发生这种情况。例如，使包含最新版本 CA Spectrum 的新 SpectroSERVER 联机后，可能会导致各 SpectroSERVER 之间的预定义映射存在差异。

对于不匹配的预定义映射，请验证所有 SpectroSERVER 上安装软件时是否都使用同一个设备认证表。您可以使用“设备认证”对话框解决与自定义映射的冲突。

遵循这些步骤：

1. [打开“设备认证”对话框](#) (p. 32)。

如果在启动设备认证实用工具时检测到设备认证映射冲突，则会打开“已遇到冲突”对话框。

重要说明！ 请先解决冲突，然后才能打开“设备认证”。

2. 单击“解决冲突”按钮。

将打开“解决冲突”对话框。

3. 从每个系统对象 ID 的“设备类型名称”下拉列表中选择相应的名称，然后单击“确定”。

即会解决设备认证映射冲突。“设备认证”对话框在“标识”选项卡上显示设备认证映射。

注意：如果设备认证实用工具标识了 DSS 环境中一些服务器（而并非全部）上存在的设备认证条目，该条目将自动应用到缺少它的所有服务器。这种情况与存在冲突条目的情况有所不同。

详细信息:

[打开设备认证对话框 \(p. 32\)](#)

未保存设备认证更改

症状:

我更新了设备认证映射，但是单击“保存”后，其中一些设备模型未更新。现在，“保存”按钮处于禁用状态。为什么其中一些设备未更新，我怎样才能应用所做的更改？

解决方案:

在以下情况下首次尝试保存时，CA Spectrum 无法成功保存已更新的设备认证映射：

- **无法与分布式 SpectroSERVER (DSS) 环境中的服务器取得联系，因此不会接收映射更新。**

在这种情况下，CA Spectrum 会警告您，在应用映射之前有一个或多个服务器出现故障，或者部分映射未在一个或多个服务器上应用。

要解决此问题，请执行以下步骤：

1. 关闭“设备认证”对话框。
2. 解决与服务器的通信问题。
3. [打开“设备认证”对话框 \(p. 32\)](#)。

“设备认证”对话框会通知您存在冲突，且您必须解决这些冲突。

4. 解决所有冲突，然后单击“应用”。

服务器将与设备认证映射同步，并将其重新应用到所有受影响的模型。

- **更新的映射会应用于所有 SpectroSERVER，但某些设备模型不会对其设备认证进行重新评估。**

当模型类或设备类型锁定时，可能会发生这种情况。在更新期间出现网络故障、服务器停止运行或与设备认证客户端失去联系时，也会导致发生这种情况。在这种情况下，SpectroSERVER 将进行适当更新（设备模型未更新），因此“设备认证”对话框不会通知您存在冲突。

要强制单个设备模型重新评估其设备认证映射，请执行以下步骤：

1. 使用定位器搜索查找所有未更新的设备模型。

注意：您可以检查未更新的设备模型的“设备类型名称”或“模型类”列。

2. [确认设备类型和模型类未锁定](#) (p. 30, p. 29)。
3. 选择所有受影响的设备模型，然后[重新配置模型](#) (p. 19)。

详细信息：

[设备认证更改](#) (p. 35)

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。将保留许多关键属性、关联关系和其他元素。

该过程会更改具有指定系统对象 ID 和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。否则，您的更改不会传达到 SpectroSERVER 数据库，并会显示意外警报。

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，请从 `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。

5. 在提示时输入模型的系统对象 ID。
6. 在提示时输入模型的当前模型类型。
7. 在提示时输入新模型类型。

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_<日期>`。

注意：通过检查日志文件 `NewMM_Log_<日期>` 可验证模型类型是否成功转换。

设备认证和容错环境

如果您是在容错环境中工作，设备认证会区分主要服务器和备份服务器。设备认证必须能够连接到主要 SpectroSERVER，才能正常工作。该应用程序无法连接到备份服务器。

备份 SpectroSERVER 在联机备份过程中从主要 SpectroSERVER 获取设备标识符列表更新和设备模型更新。

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

第 5 章：使用 MIB 工具管理 MIB 和陷阱

此部分包含以下主题：

[MIB 工具实用工具](#) (p. 47)

[OneClick MIB 工具概述](#) (p. 48)

[MIB 工具用户界面](#) (p. 50)

[导入和导出 MIB](#) (p. 55)

[查询 \(GET NEXT\)、GET 和 SET 请求](#) (p. 61)

[自定义供应商文件夹](#) (p. 66)

[使用 MIB 工具联系设备](#) (p. 68)

[搜索 MIB](#) (p. 69)

[陷阱支持](#) (p. 70)

[MIB 工具支持多个 SpectroSERVER](#) (p. 76)

[陷阱处置冲突](#) (p. 79)

MIB 工具实用工具

MIB 工具实用工具允许您编译、导入和浏览管理信息库 (MIB)。此外，该实用工具可以向网络元素发出 SNMP 请求，还可以在 CA Spectrum 中自定义 MIB 对象和陷阱的映射。使用 MIB 工具在 CA Spectrum 中创建、自定义网络元素管理并为其排除故障。

SNMP 和 MIB 构成了 CA Spectrum 中网络元素管理的结构。CA Spectrum 使用 SNMP 与已建模的网络实体进行通信。MIB 是一种用对象分层集合表示设备的网络设备数据库。MIB 对象表示 MIB 中的单个信息单元，如设备运行时间。MIB 本身是具有特殊语法的文本文件。

MIB 工具包含两个自行认证工具。首先，MIB 工具允许您将 MIB 对象映射到 CA Spectrum 数据库中的属性。您可以创建 OneClick 视图，用于显示这些 MIB 对象的值，在属性上创建监视，以及设置发送警报的阈值。其次，MIB 工具实用工具允许您为设备发送的陷阱添加支持。

对于 MIB 和 SNMP，CA Spectrum 遵循以下 RFC：

- RFC 1155：基于 TCP/IP 的 Internet 的管理信息结构和标识
- RFC 1157：简单网络管理协议
- RFC 1213：基于 TCP/IP 的 Internet 的网络管理的管理信息库

MIB 的组织方式

国际标准组织 (ISO) 为网络设备管理信息组织提供了标准的树格式。这种树结构分成了按分支（相关信息分组）和叶节点（单个信息片段或对象）组织的子树。

此树的每一层均使用数字进行编码。使用唯一的数字（即对象标识符 (OID)）标识每个组和对象。使用此标识符，SNMP 代理可以在设备 MIB 中找到对象。每个分支或 OID 还分配了 ASCII 名称，用于标识管理对象。

下图说明了 MIB 工具层次结构中包含名称和 OID 的 MIB 对象。MIB 工具使用文件夹、橡果和叶子图标显示 MIB 中的分支、陷阱和对象。图中显示的每个文件夹都表示树结构的当前级别包含多个对象。

名称	OID
fore	1.3.6.1.4.1.326
atmForum	1.3.6.1.4.1.353
empire	1.3.6.1.4.1.546
adtran	1.3.6.1.4.1.664
adProducts	1.3.6.1.4.1.664.1
adMgmt	1.3.6.1.4.1.664.2
adAdmin	1.3.6.1.4.1.664.3
adPerform	1.3.6.1.4.1.664.4
adShared	1.3.6.1.4.1.664.5
adtranUnitMib	1.3.6.1.4.1.664.5.30
adUnitInfo	1.3.6.1.4.1.664.5.30.1
adUnitConfig	1.3.6.1.4.1.664.5.30.2
adUnitUtil	1.3.6.1.4.1.664.5.30.3
adUnitStatus	1.3.6.1.4.1.664.5.30.4
adUnitSlots	1.3.6.1.4.1.664.5.30.5
adUnitPort	1.3.6.1.4.1.664.5.30.6
adUnitConformance	1.3.6.1.4.1.664.5.30.7

MIB 工具数据库

MIB 工具在 OneClick Web 服务器上维护 MIB 数据库。默认数据库由标准和专有 MIB 组成。您可以通过导入操作将 MIB 添加到此数据库中。CA Spectrum 不使用 MIB 工具数据库。

OneClick MIB 工具概述

MIB 工具是一种多功能的 MIB 实用工具。使用该工具可浏览 MIB、向网络元素发出 SNMP 请求、导入 MIB 以及向 CA Spectrum 添加 MIB 对象和陷阱映射支持。您可以使用 MIB 工具直接从给定的设备检索支持信息，以便对该设备进行故障排除和管理。您可以使用 MIB 工具自定义您的 CA Spectrum 网络管理环境，以便导入 CA Spectrum 尚不支持的网络元素的 MIB。

通过 MIB 工具实用工具可以完成以下任务：

- 编译 MIB 并将其导入 MIB 工具数据库。
- 浏览 MIB 以获取 MIB 对象和陷阱的详细信息。
- 直接查询和设置网络元素的 MIB 对象值。
- 导出 MIB 查询结果值，以便用于故障排除和创建模拟。

您可以采用多种不同的文件格式导出 MIB 工具中显示的数据。您可以从“结果”、“属性支持”和“陷阱支持”表导出数据。

- 通过映射新陷阱和 MIB 对象在 CA Spectrum 中创建自定义网络元素支持。
- 从 MIB 工具数据库中删除自定义 MIB。标准或专有 MIB 无法删除。

启动 MIB 工具

您可以从“工具”菜单启动 MIB 工具实用工具。也可以在选定设备模型的上下文中启动它。

要在没有特定设备模型上下文的情况下打开 MIB 工具实用工具，请单击“工具”、“实用工具”、“MIB 工具”，而无需选择设备模型。“MIB 工具”对话框显示检索和加载 MIB 工具数据库的进度。

您也可以在特定设备模型的上下文中启动 MIB 工具。使用此方法，您可以与设备进行通信并对模型执行 SNMP 查询（其联系条件会自动显示）。

遵循这些步骤：

1. 在 OneClick 控制台中，查找要使用 MIB 工具调查的设备模型。
在“导航”面板的“资源管理器”选项卡或“内容”面板的“拓扑”选项卡中找到模型。
2. 右键单击设备模型，然后单击“实用工具”、“MIB 工具”，或在主菜单中单击“工具”、“实用工具”、“MIB 工具”。

将打开 MIB 工具实用工具。

“联系条件”显示了选定设备的 SNMP 联系信息。

MIB 工具会尝试联系该设备。

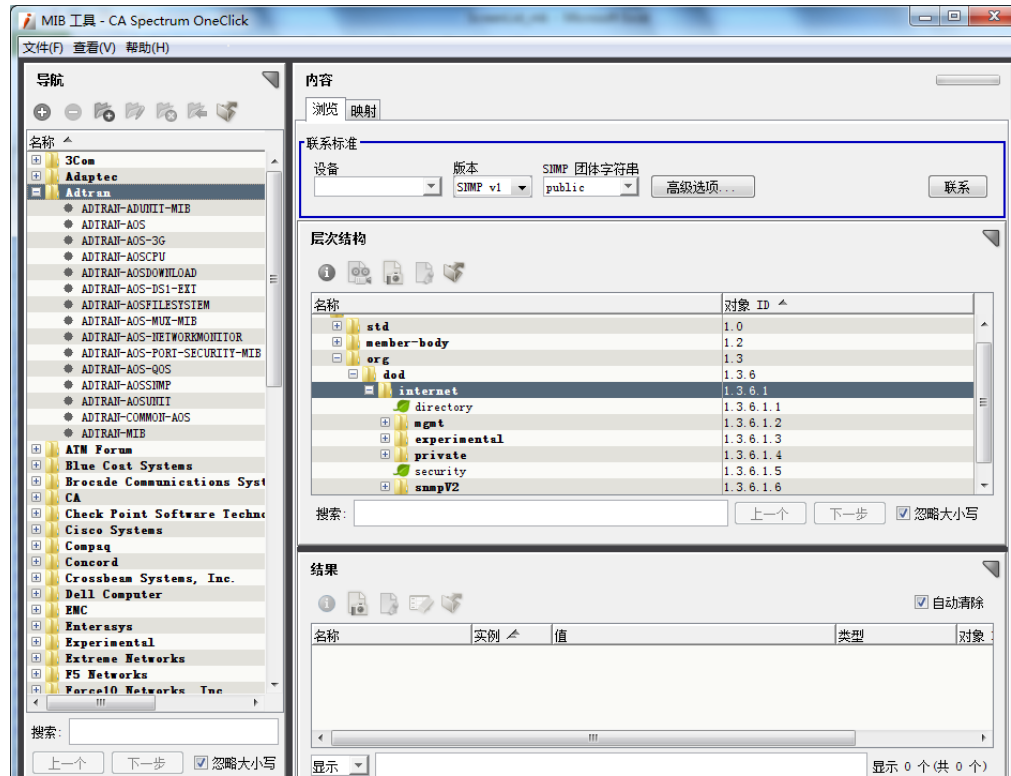
如果尝试失败，则会显示一条错误消息。

如果尝试成功，联系状态指示器会变成绿色。

状态对话框显示检索和加载 MIB 工具数据库的进度。

MIB 工具用户界面

MIB 工具用户界面包含两个窗格，即“导航”窗格和“内容”窗格，您可以通过这些窗格查找 MIB 和查看 MIB 信息。



在“导航”窗格中查找和选择 MIB。您可以查看 MIB 工具数据库中已编译的 MIB 列表。默认情况下，MIB 按供应商进行组织并按字母顺序显示。支持在表上使用排序功能。您还可以删除在导航窗格中选定的自定义 MIB。

“内容”面板包含两个选项卡：

“浏览”选项卡

允许您浏览 MIB 工具数据库中的 MIB，查询网络上的设备以获取或设置 MIB 对象值。“浏览”选项卡包含三个主要部分：“联系条件”、“层次结构”和“结果”。

通过“浏览”选项卡执行以下任务：

- 联系设备。
- 在“层次结构”部分查看 MIB 对象的名称、对象 ID 或访问类型。
- 在“结果”部分查看查询的结果。

“映射”选项卡

标识 CA Spectrum 支持的选定 MIB 的对象和陷阱。您可以查看对象的 CA Spectrum 属性 ID 和陷阱的事件代码。不支持的对象缺少属性 ID 或事件代码。

通过“映射”选项卡执行以下任务：

- 通过 MIB 对象在 CA Spectrum 数据库中创建属性。
- 在 CA Spectrum 中映射陷阱。
- 标识先前使用 MIB 工具映射到 CA Spectrum 数据库中的属性的 MIB 对象。
- 在 CA Spectrum 中标识所有陷阱支持。

MIB 树层次结构表

在“导航”面板中选择 MIB 时，其详细信息会在“内容”面板的“浏览”选项卡上的层次结构树表中显示。

层次结构树表的默认视图会从 iso 分支开始显示整个 MIB 工具数据库。

浏览 MIB

您可以浏览 MIB 工具数据库，并查看每个组、对象和陷阱的详细信息。对于陷阱对象，您可以查看变量绑定详细信息。要浏览单个 MIB，请在“导航”面板中选择 MIB，然后使用层次结构树表导航 MIB 文件夹、组、对象以及陷阱。

搜索 MIB

在“搜索”字段中输入文本字符串，即可在层次结构树表中搜索该字符串。通过“下一个”和“上一个”按钮，可以滚动浏览搜索字符串的每个连续实例。

层次结构树表显示以下信息：

名称

显示 MIB 对象的名称。

对象 ID






显示 MIB 对象的对象 ID。

访问

(在默认情况下隐藏) 显示对象的访问类型。访问类型包括只读、-读取/写入、-读取创建或不可访问。-

注意：有关详细信息，请参阅《操作员指南》。

“层次结构”工具栏提供以下功能：

按钮	说明
	“信息”按钮： 打开包含选定项相关详细信息的对话框。此信息可直接从 MIB 获取。
	“查询”按钮： 使用 SNMP GET_NEXT 请求检索管理值的子树。返回的所有对象都包含使用您选择用于查询的分支 OID 作为前缀的 OID。
	GET 按钮： 对选定的标量对象执行 SNMP GET。如果未选择标量对象，则可以构建 SNMP GET 或 SNMP GET_NEXT 请求。
	SET 按钮： 为特定设备上的选定 MIB 对象设置值。
	“导出”按钮： 将表内容导出到外部文件。

详细信息：

[查询对象](#) (p. 62)

[查询对象的子树](#) (p. 61)

[设置对象](#) (p. 63)

属性支持表

在“导航”面板中选择 MIB 后，其属性支持详细信息会在“属性支持”表中显示。在“内容”面板的“映射”选项卡上找到此表。“属性支持”表显示有关 MIB 对象和 CA Spectrum 属性支持的信息。

注意：此表不会反映 CA Spectrum 模型类型目录中的 CA Spectrum 属性支持。只包含使用 MIB 工具创建的 CA Spectrum 属性支持。

“属性支持”表显示以下信息：

名称

MIB 中对象的名称。

对象 ID

MIB 中的对象 ID。

属性 ID

指定属性 ID 值。如果对象在 CA Spectrum 中不受支持，则此字段为空。
“冲突”一词可用于指示为 DSS 环境中的对象所分配的属性 ID 存在冲突。




格局

指示属性是在部分格局或所有格局上受支持，还是在任何格局上都不受支持。

需要更新

指示属性是否需要更新。例如，如果 MIB 中的枚举与 CA Spectrum 数据库中的条目不匹配，则需要更新条目。复选标记指示需要进行更新。

“属性支持”表中的工具栏包括以下功能：

按钮	说明
	“信息”按钮： 打开包含选定项相关详细信息的对话框。
	“创建属性”按钮： 为选定的对象以及在 CA Spectrum 中缺少支持的对象创建 CA Spectrum 属性 ID。 如果您在“属性支持”表中未选择任何对象，目前也未映射任何属性，则为表中的所有对象创建属性。 如果已映射选定条目，或者未选定任何项并已映射其中的任何条目，则会禁用此按钮。
	“导出”按钮： 将表内容导出到外部文件。

详细信息：

[属性冲突](#) (p. 76)

[创建属性支持](#) (p. 60)

陷阱支持表

在“导航”面板中选择 MIB 时，其陷阱支持详细信息会在“内容”面板的“映射”选项卡上的“陷阱支持”表中显示。

使用“陷阱支持”表，您可以查看在“导航”面板中选定的 MIB 中定义的陷阱以及与之映射的所有默认和自定义 CA Spectrum 事件代码。

“陷阱支持”表显示以下陷阱和 CA Spectrum 事件信息：

名称

指定 MIB 中陷阱的名称。

对象 ID

指定 MIB 中的陷阱对象 ID。

事件代码

指定事件代码。如果陷阱仅适用于选定的 CA Spectrum 模型，事件代码则会显示为“部分”。如果陷阱包含在 DSS 环境中的不同 SpectroSERVER 上映射的不同事件代码，事件代码则会显示为“冲突”。




格局



指示属性是在部分格局或所有格局上受支持，还是在任何格局上都不受支持。

事件类型

指示陷阱是具有默认映射、自定义映射还是两种映射同时具有。默认映射在此列中显示“CA”；自定义映射在此列中显示“自定义”。但是，如果自定义陷阱映射屏蔽或遮蔽默认陷阱映射，此列将显示“自定义”链接。单击“自定义”可查看自定义映射的处置详细信息。

“陷阱支持”表中的工具栏包括以下功能：

按钮	说明
	“信息”按钮： 打开包含选定项相关详细信息的对话框。
	“映射陷阱”按钮： 为选定的一项或多项映射陷阱。 如果在“陷阱支持”表中未选择任何对象，并未映射任何陷阱，则为表中的 <i>所有</i> 对象创建陷阱。 如果已映射选定条目，或者未选择任何缺少映射的项，请不要使用此按钮。
	“删除陷阱”按钮： 从在“陷阱支持”表中选定的一项或多项中删除自定义陷阱映射。 当您从事件代码取消陷阱映射时，将会删除相应的“EvFormat”和“Pcause”文件，并会把事件代码从数据库中删除。

按钮	说明
	“编辑陷阱”按钮： 打开“事件配置”应用程序，即可编辑在“陷阱支持”表中选定的已映射陷阱。对于未映射的陷阱（其条目缺少事件代码），请不要使用此按钮。有关详细信息，请参阅《事件配置用户指南》。
	“导出”按钮： 将表内容导出到外部文件。
重新映射所有冲突	“重新映射所有冲突”复选框： 重新映射在 CA Spectrum 中部分支持或在 DSS 环境中多个 SpectroSERVER 之间存在不一致的冲突支持的陷阱。 重新映射陷阱后，这些陷阱即可供所有 SpectroSERVER 上的所有模型类型使用。

导入和导出 MIB

您可以使用 MIB 导入功能将 MIB 逐个添加到 MIB 工具数据库中。还可以通过在命令行使用脚本导入多个 MIB 文件。由于以下原因，需要将 MIB 导入 MIB 工具数据库：

- 要查看未导入的 MIB 中的新 MIB 对象。
- 要从未导入 MIB 的设备中检索 MIB 对象。
- 要构建 OneClick 视图或基于 CA Spectrum 尚不支持的 MIB 对象创建监视。

注意：导入 MIB 只是在 OneClick 中使用 MIB 的第一步。第二步涉及映射 MIB 对象。

还可以导出 MIB 工具中显示的数据，以便在 MIB 工具和 OneClick 外部使用。您可以采用多种不同的文件格式导出在“结果”、“属性支持”和“陷阱支持”表中显示的数据。

详细信息：

[导入多个 MIB \(p. 58\)](#)

导入单个 MIB

您可以将单个 MIB 导入 MIB 工具数据库。您导入的 MIB 会存储在 OneClick Web 服务器上的以下目录中：

```
<$SPECROOT>/MibDatabase/userContrib
```

当您使用“MIB”工具导入新的 MIB 时，CA Spectrum 会把它存储为自定义 MIB。

要将 MIB 导入 MIB 工具，MIB 文件必须位于可从 OneClick 控制台访问的文件系统上。您只能编译文本格式的 MIB 文件。- Microsoft Word 或 RTF 格式（包含控制字符）的文件不能被编译，将会被忽略。

注意：如果要导入很多 MIB，可以使用 [BulkMibImport 命令](#) (p. 58) 批量导入多个 MIB 文件。MIB 工具引用的 MIB 文件只能包含单个 MIB。此限制包括正在编译的 MIB 以及位于同一个目录中的所有从属或导入的 MIB。如果引用的文件包含多个 MIB，请将每个 MIB 分解成单独的文件。

导入 MIB 文件时，MIB 工具会采用递归方式检查 MIB 文件中引用其他 MIB 的任何 IMPORTS 语句。MIB 工具可识别文件中与正在编译的 MIB 位于同一个目录中的所有从属或导入的 MIB。只要它们位于同一个目录中，解析 IMPORTS 语句的 MIB 文件也会被编译并放入 OneClick Web 服务器的以下目录中：

```
<$SPECROOT>/MibDatabase/Dependent
```

这些文件也因此对随后的导入请求可用。

在定位并编译引用的 MIB 后，MIB 工具实用工具不再需要在每次其他 MIB 文件引用该 MIB 时对其进行定位和编译。

遵循这些步骤：

1. 从主菜单中单击“实用工具”、“MIB 工具”。

将打开 MIB 工具。

2. 在“导航”面板中单击  （“添加 MIB”）。

将打开“MIB 工具: 添加 MIB”对话框。

3. 单击“浏览”以找到并选择包含要导入的 MIB 的文件。或者，在“MIB 文件名”字段中手动输入完整的路径和文件名。
4. 单击“Open”。

5. 单击“编译”。

对话框的“编译器”部分会显示一条与编译请求的状态有关的消息。成功后，会有一条消息指出文件已成功编译。

否则，会显示在编辑期间生成的错误或警告。您无法导入包含错误的 MIB。单击“显示编辑器”编辑 MIB 文件，并更正任何错误。

6. MIB 编译成功后，单击“添加”以添加 MIB，并使“MIB 工具:添加 MIB”对话框保持打开状态，以便您可以添加其他 MIB，或单击“添加并关闭”以添加 MIB 并关闭对话框。

将 MIB 添加到 MIB 工具数据库后，“MIB 工具:添加 MIB”对话框会关闭，MIB 将添加到“导航”面板的列表中。如果 MIB 引用新的供应商，则为该供应商显示新的文件夹。

注意：如果您导入现有标准 MIB 的更新副本，MIB 工具将通过追加 MIB-MODULE-NAME<n> 把该 MIB 作为唯一的自定义 MIB 添加到同一供应商文件夹下。例如，您更新 ADTRAN-AOS MIB 后导入它，MIB 工具将以 ADTRAN-AOS1 名称添加到现有 ADTRAN-AOS MIB 的后面。您可以删除 ADTRAN-AOS1 MIB，因为它是一个自定义 MIB。

删除个人 MIB


您可以从 MIB 工具数据库中删除先前导入的自定义 MIB。删除 MIB 时，先前映射的、与陷阱关联的所有相应的属性与事件仍会保留映射关系。

遵循这些步骤：

1. 从主菜单中单击“实用工具”、“MIB 工具”。

将打开 MIB 工具。

2. 展开相应的供应商文件夹，并选择要处理的自定义 MIB。

3. 单击导航工具栏上的 。

将打开“删除自定义 MIB”对话框。

4. 单击“确定”。

MIB 工具将把该 MIB 从数据库中删除。

编辑 MIB

MIB 工具包含编辑器，可用于查找和更正在 MIB 文件编译期间标识的错误。要排除编译器错误的故障，请单击“MIB 工具: 添加 MIB”对话框中的“显示编辑器”。然后，可以在编辑器中查看 MIB 文件，对其进行更改以删除错误。您可以在文件中搜索字母数字字符串，在文件中找到特定行，然后保存您所做的更改。

导入多个 MIB

使用 `BulkMibCompile` 命令将大量 MIB 文件导入 MIB 工具数据库。使用此命令，您无需使用 MIB 工具界面，即可迁移现有的 MIB。BulkMibCompile 位于 OneClick 服务器上的默认 CA Spectrum 安装目录中：

```
<$SPECROOT>/MibDatabase/scripts/BulkMibCompile.sh
```

该命令使用以下格式：

```
BulkMibCompile [-u <MYSQL USER>] [-p <MYSQL PASS>] -d <MIB DIRECTORY> [-f <FILE MASK>] [-skip_search] [-standard_mibs]
```

-u

指定 MYSQL 用户名。如果您不指定用户名，BulkMibCompile 将使用默认 MYSQL 用户名“root”。如果默认用户名是正确的，则无需使用此参数。

-p

指定 MYSQL 密码。如果您不指定密码，BulkMibCompile 将使用默认 MYSQL 密码“root”。如果默认密码是正确的，则无需使用此参数。

-d

指定包含要导入的 MIB 的目录。

- 如果您正在运行 Windows Cygwin bash shell，请使用以下格式指定目录：

```
<$SPECROOT>/MibDatabase/scripts/BulkMibCompile.sh -d c:\\MibDirectory
```

注意：必须使用双反斜杠 (\\)。在此环境中，单反斜杠 (\) 是转义字符。

- 否则，请使用以下格式：

```
<$SPECROOT>/MibDatabase/scripts/BulkMibCompile.sh -d /usr/MibDirectory
```

-f

指定文件掩码。使用可将要导入的所有 MIB 文件都包含在一个目录中的文件掩码。文件掩码的示例包括：

```
RFC*
*RFC*
*.mib
```

-skip_search

通过指示编译器解析 `IMPORTS` 语句来加快导入过程。如果将导入的 MIB 文件中的 `IMPORTS` 语句所引用的 MIB 位于您指定的 MIB 目录中，并且是使用其 `MODULE-NAME` 来命名的，则使用此选项。

如果您不使用 `-skip_search`，`BulkMibCompile` 代码会在每个 MIB 中搜索 `IMPORTS` 语句并尝试对其进行解析。此过程将在每个 MIB 的编译期间重复执行。

-init

重新初始化 MIB 工具数据库，以清除所有 MIB 的数据库。

-standard_mibs

指定导入 `<MIB DIRECTORY>` 的所有 MIB 将添加为标准 MIB。

注意：如果您在 CLI 中运行不带该选项的“`BulkMibCompile`”命令，导入的所有 MIB 将被添加为自定义 MIB。自定义 MIB 可以被删除。

示例：导入目录中的所有 MIB

要导入目录中的所有 MIB，请使用以下语法：

```
<$SPECROOT>/MibDatabase/scripts/BulkMibCompile.sh -d /usr/MibsToCompile
```

将编译成功的 MIB 添加到数据库。导入的 MIB 会覆盖具有相同 MIB `MODULE-NAME` 的任何现有 MIB。任何编译错误都将显示出来，而编译会继续处理导入的下一个 MIB。

示例：重新初始化 MIB 工具数据库

要重新初始化 MIB 工具数据库，请使用以下命令：

```
<$SPECROOT>/MibDatabase/scripts/BulkMibCompile.sh [-u <MYSQL USER> ] [-p <MYSQL PASS> ] -init
```

示例：从主要 OneClick 服务器填充其他 OneClick 服务器的 MIB 工具数据库

要从主要 OneClick 服务器填充其他 OneClick 服务器的 MIB 工具数据库，请执行下列步骤：

1. 将主要 OneClick 服务器上 <\$SPECROOT>/MibDatabase 和 <\$SPECROOT>/MibDatabase/Dependent 中的内容复制到备用 OneClick 服务器上的相同目录中。
2. 在备用 OneClick 服务器上，运行 BulkMibCompile 导入您复制到 <\$SPECROOT>/MibDatabase 中的 MIB:

```
<$SPECROOT>/MibDatabase/scripts/BulkMibCompile.sh -d  
<$SPECROOT>/MibDatabase  
-skip_search
```

脚本完成后，原始和目标 OneClick 服务器上的数据库将相同。

详细信息:

[在多个 OneClick 服务器上同步和更新 MIB 数据库和支持文件 \(p. 78\)](#)


创建属性支持

您可以为 CA Spectrum 当前不支持的 MIB 对象添加支持。为已导入 MIB 工具数据库的 MIB 创建属性支持。

要为 CA Spectrum 数据库中的 MIB 对象创建支持，请为 MIB 对象创建属性标识符 (ID)。属性 ID 用于在 CA Spectrum 数据库和 MIB 对象之间创建映射。您可以使用属性信息来开发自定义视图、监视，或者利用其他功能来管理网络设备。

遵循这些步骤:

1. 在 MIB 工具的“导航”面板中，选择要为其创建属性支持的 MIB。
MIB 对象的列表会在“属性支持”表中显示。
2. 检查缺少相应的属性 ID 的 MIB 对象所在的列。

3. 选择 MIB 对象，然后单击  (“创建属性”)。

4. 单击“确定”继续在所有 SpectroSERVER 上创建属性。

“MIB 工具: 属性创建结果”对话框会显示创建状态，包括为每个格局创建的属性数目。

5. 单击“关闭”。

“属性支持”表现在显示为每个对象创建的属性 ID。新属性可供 CA Spectrum 中所有支持 SNMP 的模型使用。

在 MIB 工具数据库中修改 MIB 对象

将 MIB 对象导入 MIB 工具数据库并通过配置属性支持映射该对象后，即会锁定对象定义。在对象定义中，您只能更改其中的枚举部分。

重要说明！ 请勿编辑已映射的 MIB 对象。不支持修改除枚举之外的任何参数（如名称或数据类型）。此外，您无法使用 MIB 工具删除已映射的属性。

要修改已映射的 MIB 对象，唯一的方法是将 MIB 重新导入 MIB 工具数据库。有关详细信息，请参阅导入单个 MIB。

查询 (GET_NEXT)、GET 和 SET 请求

您可以运行查询 (GET_NEXT)，对 MIB 对象执行 GET 和 SET 操作，以检索和设置网络设备的相关信息。

您可以查询未将 MIB 导入 MIB 工具数据库的设备。但是，您必须知道要查询对象的对象 ID。此外，您可以查询在 CA Spectrum 中未建模的设备。


查询对象的子树

您可以在网络设备上查询 MIB 数据库中的 MIB 对象。您可以执行查询，以便在返回的对象包含使用您选择用于查询的分支 OID 作为前缀的 OID 时，重复执行查找多个 MIB 对象实例的请求。

遵循这些步骤：

1. 与要查询的[设备建立联系](#) (p. 68)。
2. 导航到要查询的 MIB 对象。


注意： 选择不可访问的对象（文件夹）或表叶节点对象来执行 SNMP GET_NEXT 查询。在标量叶节点对象上执行 SNMP GET_NEXT 查询会生成空结果集。

3. 单击层次结构树表工具栏中的 （查询/GET_NEXT）。

注意： 在层次结构树表中选择可读对象时，“查询/GET_NEXT”按钮才可用。

查询结果显示在“结果”表中。

注意: 如果您在层次结构树表中选择组对象(包含其他组和单个对象)

或表对象(包含同一对象的多个实例), 然后单击  (GET), 即会打开“SNMP GET”对话框。在继续之前, 应在“请求类型”下拉菜单中将请求类型更改为 GET_NEXT。在组对象上执行 GET 请求失败。

详细信息:


[MIB 树层次结构表](#) (p. 51)

查询对象

您可以在 MIB 数据库中查询 MIB 对象。您可以执行查询, 以便搜索可访问 MIB 对象的单个实例。还可以执行查询, 以便重复请求 MIB 对象的多个实例。但是返回的对象必须包含使用运行查询的分支 OID 作为前缀的 OID。

遵循这些步骤:

1. 与要查询的[设备建立联系](#) (p. 68)。
2. 导航到要查询的组对象或叶节点。

3. 单击层次结构树表工具栏中的  (GET)。

注意: 在层次结构树表中选择可读对象后, GET 按钮才可用。

将出现以下情况之一:

- 如果选择了标量叶节点对象, 则会执行 GET 请求。
 - 如果选择了表叶节点对象, 则会打开“SNMP GET”对话框。
4. 要检索表对象的特定实例, 请指定实例标识符, 然后单击“确定”。

注意: 如果设备包含 MIB 对象的多个实例, 请在“实例”字段中输入要查询的实例的值。

如果查询成功, 结果会显示在“结果”表中。

如果查询失败, 则会显示一条错误消息, 指示失败的原因。


如果“结果”表中未显示任何结果, 说明设备不支持该对象, 该对象不可访问, 或者设备无法访问。

详细信息:[MIB 树层次结构表 \(p. 51\)](#)[导出查询结果以支持故障排除 \(p. 65\)](#)

设置对象

您可以在网络设备上设置 MIB 对象的值。您修改的 MIB 对象必须具有写入访问权限，例如读取/写入。在[层次结构树表 \(p. 51\)](#)的“访问”列中查看 MIB 对象的访问权限值。

遵循这些步骤:

1. 与要在其上设置 MIB 对象值的[设备建立联系 \(p. 68\)](#)。
2. 导航到要修改的 MIB 对象。
3. 单击层次结构树表工具栏中的  (SNMP SET)。
将打开“MIB 工具: SNMP SET”对话框。
4. 执行下列步骤:
 - 确认在对话框中选择了正确的 MIB 对象。对于不在 MIB 工具数据库中的 MIB 对象，输入要修改的对象的 OID。
 - 输入要修改的对象的实例。
 - 为对象实例输入新值。

注意: 根据对象类型，您通常可以从“MIB 工具: SNMP SET”对话框的列表中选择值。
5. 单击“确定”。
将打开一个对话框，指示 SET 操作是否已成功。如果操作未成功，则会提供原因。

如果 SET 操作失败，请使用以下清单进行故障排除:

1. 确认设备可访问。尝试通过“浏览”选项卡的“联系条件”部分联系设备。
2. 如果您可以联系该设备，确认您可以在 MIB 对象的设备上执行 GET 操作。
3. 在层次结构树表中检查“访问”参数的值，确认 MIB 对象具有读取/写入访问权限。

注意: 如果 MIB 不是 MIB 工具数据库的一部分，则使用该 MIB 确认 MIB 对象具有读取/写入访问权限。

- 最后, 确认“联系条件”中的 SNMP 团体字符串是用于写入设备的正确字符串。您可以在 OneClick “组件详细信息” 面板的“CA Spectrum 建模信息”子视图中验证团体字符串值。

详细信息:

[MIB 树层次结构表](#) (p. 51)

设备查询和 SET 结果

“浏览”选项卡的“结果”部分会在表中显示 SNMP GET_NEXT、GET 和 SET 请求的结果。

可用列包括以下各项:

名称

显示查询的 MIB 对象的名称。

实例

显示查询的对象的实例。

类型

显示对象类型 (例如, 整数、计数器、IP 地址、八进制字符串、标尺、报时滴答声等)。

值

显示从设备读取的 MIB 对象的值。

对象 ID


显示对象的对象 ID。





访问

(在默认情况下隐藏) 显示对象的访问类型。访问类型可以是只读、读取/写入、读取-创建或不可访问。

注意: 有关设置表首选项的详细信息, 请参阅《操作员指南》。

“结果”工具栏提供以下功能:


按钮	说明
	“信息”按钮: 打开包含选定项相关详细信息的对话框。

按钮	说明
	SNMP GET 按钮: 检索特定设备上的选定 MIB 对象的值。请在 SET 操作后执行此步骤，因为“结果”表中的值不会自动更新。
	SNMP SET 按钮: 设置特定设备上的选定 MIB 对象的值。仅适用于具有读取/写入访问权限的对象。请在 SET 操作后执行此步骤，因为“结果”表中的值不会自动更新。
	“清除”按钮: 清除“结果”表的内容。
	“导出”按钮: 将表内容导出到外部文件。
自动清除	“自动清除”复选框: 每次查询设备时清除“结果”表的内容。要查看连续 SNMP 查询，请清除此复选框。
筛选	“筛选”文本框: 筛选“结果”表。只有包含您作为筛选提供的文本字符串的结果会显示在表中。

导出查询结果以支持故障排除

为了帮助对问题进行故障排除，CA 技术支持人员有时会要求您提供 .sim 文件。此文件是通过 MIB 工具导出的，其中包含用于构建设备模拟的信息。您可以使用查询获取设备的详细 SNMP 快照，以提供给 CA 技术支持人员。

遵循这些步骤:

1. 在需要支持的设备上[执行查询](#) (p. 62) (通常从“Internet”分支执行)。
2. 单击“结果”表工具栏中的  (“导出”)。
将打开“将表数据导出到文件”对话框。
3. 从“保存类型”列表中选择模拟 (*.sim)。
注意: 我们建议在文件名中使用设备的名称，以便于轻松识别。
4. 将文件保存到您的本地文件系统。
查询结果即会导出。

详细信息:

[MIB 树层次结构表 \(p. 51\)](#)


自定义供应商文件夹

创建自定义供应商文件夹

您可以创建自定义供应商文件夹以组织编译的 MIB。您可以编辑这些文件夹，以便更改它们的名称，还可以删除这些文件夹。

注意：星形图标表示自定义供应商文件夹。您只能修改或删除自定义供应商文件夹，不能对预定义的供应商文件夹执行这些操作。

遵循这些步骤:


1. 在 MIB 工具的“导航”面板中单击  (“创建新文件夹”)。
将打开“MIB 工具: 创建供应商”对话框。
2. 为要创建的供应商文件夹输入名称，然后单击“确定”。
新文件夹按字母顺序显示在“导航”面板中。

编辑自定义供应商文件夹

您可以更改自定义供应商文件夹的名称。

注意：星形图标表示自定义供应商文件夹。您只能修改或删除自定义供应商文件夹，不能对预定义的供应商文件夹执行这些操作。

编辑自定义供应商文件夹


1. 在 MIB 工具的“导航”面板中选择自定义供应商文件夹，然后单击  (“编辑文件夹”)。
将打开“MIB 工具: 编辑供应商”对话框。
2. 编辑文件夹的名称，然后单击“确定”。
文件夹的名称将更改。

删除自定义供应商文件夹

您可以删除您创建的自定义供应商文件夹。

注意：星形图标表示自定义供应商文件夹。您只能修改或删除自定义供应商文件夹，不能对预定义的供应商文件夹执行这些操作。

遵循这些步骤：

1. 在 MIB 工具实用工具中，在“导航”面板中选择自定义供应商文件夹，然后单击 （“删除文件夹”）。
此时将打开确认对话框。
2. 单击“是”以确认删除。
自定义供应商文件夹将删除。
已删除文件夹中的任何 MIB 都会自动移回到其原始预定义供应商文件夹中。

将 MIB 移动到自定义供应商文件夹

您可以将 MIB 从预定义的供应商文件夹移动到自定义供应商文件夹。也可以将 MIB 从自定义供应商文件夹移回到其默认文件夹。

遵循这些步骤：

1. 在 MIB 工具中，展开要移动的 MIB 所在的文件夹，选择 MIB，然后单击 （“移动 MIB”）。
将打开“MIB 工具: 移动选定的 MIB”对话框。
2. 选择要将 MIB 移动到的自定义供应商文件夹，然后单击“确定”。
MIB 将显示在“导航”面板的自定义供应商文件夹中。
3. （可选）将 MIB 移回到其预定义文件夹。
4. 展开自定义文件夹，选择 MIB，然后单击“移动 MIB”。
将打开“MIB 工具: 移动选定的 MIB”对话框。
5. 选择最初存储 MIB 的预定义供应商文件夹，然后单击“确定”。
如果选择多个要移动的 MIB，则将显示“[原始供应商文件夹]”选项。
单击此选项可将多个 MIB 移动到我各自的默认供应商文件夹。
MIB 将重新显示在“导航”面板中的预定义供应商文件夹中。

使用 MIB 工具联系设备

可以使用 MIB 工具联系设备。通过该实用工具，可以指定所发送的 SNMP 查询的参数。需要提供 SNMP 安全信息。

遵循这些步骤：

1. 打开 MIB 工具，然后单击“浏览”选项卡。
2. 在“联系条件”部分中完成以下字段：

设备

指定设备的 IPv4 或 IPv6 地址或者主机名。

注意：检查“设备”列表可查看已成功联系的最近十台设备。

版本

指定要使用的 SNMP 版本。

SNMP v3 配置文件

如果使用的是 SNMPv3，请从“SNMP v3 配置文件”下拉-列表中选择联系设备所需的配置文件。如果要创建配置文件，请单击“配置文件”按钮。

SNMP 团体字符串

指定用于访问设备的 SNMP 团体字符串。

3. （可选）如果使用的是安全域连接器，或者如果要更改要在联系设备时使用的任何 SNMP 默认值，请单击“高级选项”并完成以下字段：

格局

如果具有分布式 SpectroSERVER (DSS) 环境，则指定应从其启动 SNMP 请求的格局。

安全域

如果安装了 Secure Domain Manager 附加应用程序并配置了安全域，则指定应向其转发 SNMP 请求的安全域。

端口

指定用于联系设备的 UDP 端口的值。

默认值： 161

重试计数

指定 MIB 工具停止尝试联系设备之前重试联系设备的次数。

默认值： 3

超时(毫秒)

指定尝试再次联系设备之前要等待的时间（以毫秒为单位）。

默认值: 3000

4. 单击“联系”可启动与设备的联系。

围绕“联系条件”部分的线的颜色指示与设备联系的状态。以下内容定义了联系状态指示器颜色。

- **蓝色:** 与设备的联系尚未启动。
- **黄色:** 与设备的联系正在进行中。
- **绿色:** 与设备的联系已成功。
- **红色:** 与设备的联系不成功。

详细信息:

[查询对象](#) (p. 62)

[查询对象的子树](#) (p. 61)

[设置对象](#) (p. 63)

搜索 MIB

可以在 MIB 工具实用工具的“导航”面板中搜索 MIB。

遵循这些步骤:

1. 在“导航”面板的“搜索”字段中输入文本字符串。

注意: 不支持通配符。

2. （可选）选中“忽略大小写”复选框可使搜索不区分大小写。
3. 按 Enter 进行搜索。

通过“下一个”和“上一个”按钮，可以滚动浏览搜索字符串的每个连续实例。

找到匹配项时，会在“导航”面板中突出显示它。“内容”面板填充有选定 MIB 的相关信息。

陷阱支持

通过 MIB 工具实用工具可以创建自定义陷阱和修改陷阱。可以为 CA Spectrum 当前不支持的 MIB 对象创建陷阱支持。第一步是导入 MIB。

也可以创建对已导入的 MIB 中定义的陷阱的支持。您还可以为已导入到 MIB 工具数据库中的 MIB 自定义陷阱。最后，可以为 CA Spectrum 尚不支持的新设备添加自定义陷阱支持。

自定义陷阱支持文件详细信息

在使用 MIB 工具映射陷阱时，将在 DSS 环境中所有 SpectroSERVER 上的以下文件中生成条目：

```
<$SPECROOT>/custom/Events/EventDisp  
<$SPECROOT>/custom/Events/AlertMap
```

这些文件中陷阱的映射信息会覆盖其他 SpectroSERVER 文件或目录中该陷阱的任何以前的映射信息。并且在映射陷阱时，会在连接到的 OneClick 服务器上的以下目录中生成文件：

- <\$SPECROOT>/custom/Events/CsEvFormat - 事件格式文件适用于每个 CA Spectrum 事件。这些文件定义了显示在 OneClick “警报和事件” 列表中的事件文本。
- <\$SPECROOT>/custom/Events/CsPCause - 可能原因文件定义了显示在 OneClick “警报详细信息” 视图中的每个 CA Spectrum 警报的文本。在映射陷阱以启用 “可能原因” 时，选择 “警报重要级别” 级别。
- <\$SPECROOT>/custom/Events/CsEvFormat/EventTable - 事件表文件确定随包括 MIB 中已枚举定义的陷阱发送的每个 varbind。

在多 OneClick 服务器环境中，将这些目录从主要 OneClick 服务器手动复制到其他 OneClick 服务器。

如果使用 CLI 命令 “show alarms” 或 “show events”，或者如果部署 CA Spectrum Alarm Notification Manager (SANM)，请将这些目录的内容复制到 <\$SPECROOT>/SG-Support 中的所有 SpectroSERVER。

注意：有关详细信息，请参阅《事件配置用户指南》。《概念指南》和《事件配置用户指南》提供有关 CA Spectrum 警报和事件支持文件的信息。

详细信息：

[在多个 OneClick 服务器上同步和更新 MIB 数据库和支持文件 \(p. 78\)](#)

创建陷阱支持

通过创建陷阱支持，可以添加对 CA Spectrum 当前不支持的 MIB 对象的支持。MIB 必须已导入到 MIB 工具数据库中。

可以在 CA Spectrum 中为在 MIB 中定义且已导入到 MIB 工具数据库中的陷阱创建支持。可以为 CA Spectrum 尚不支持的新设备添加自定义陷阱支持。或者，可以更改支持陷阱的方式。

在容错 SpectroSERVER 环境中，当主要 SpectroSERVER 出现故障时，MIB 工具不会在备用 SpectroSERVER 上映射陷阱。如果您有多个主要 SpectroSERVER，那么至少要有一个主要 SpectroSERVER 可用于创建陷阱支持。

遵循这些步骤:

1. 从 OneClick 主菜单中依次选择“工具”、“实用工具”和“MIB 工具”。
2. 在“导航”面板中选择“MIB”。

每个 MIB 的陷阱列表将显示在“陷阱支持”表中。仅当某些陷阱缺少 CA Spectrum 支持时，才启用  按钮（“映射陷阱”）。

注意：使用多选来选择特定的陷阱。仅为所选的陷阱创建支持。

重要说明！具有部分支持的所有陷阱都会显示在“陷阱支持”表中，且“事件代码”列中显示“部分”。要为这些陷阱创建全局陷阱支持，请重新映射这些陷阱，然后再继续操作。有关详细信息，请参阅《IT 基础架构建模 - 管理员指南》。

3. 单击  （“映射陷阱”）。

将打开“MIB 工具: 分配陷阱警报”对话框。

4. 单击“报警重要级别”列中的“设置”，为 CA Spectrum 接收到陷阱时生成的警报选择重要级别。
5. 单击“确定”在所有 SpectroSERVER 上映射陷阱。

“MIB 工具: 陷阱支持结果”对话框将显示“映射陷阱”操作的状态。操作完成时，结果会列出为每个格局创建的陷阱数。

在将陷阱映射到 CA Spectrum 事件时，可以使用“显示高级选项”。有关详细信息，请参阅[显示映射陷阱的高级选项](#) (p. 74)。

6. 单击“关闭”。

“陷阱支持”表将显示每个陷阱的事件代码。新事件现在可供 CA Spectrum 建模目录中的所有模型类型使用。

CA Spectrum 会相应地处理陷阱。

查看自定义陷阱映射信息

可以使用 MIB 工具确定陷阱是具有默认映射、自定义映射还是两种映射同时具有。

遵循这些步骤:

1. 在 MIB 工具的“导航”面板中选择要验证其陷阱支持的 MIB。单击“映射”选项卡。

MIB 的陷阱列表将显示在“陷阱支持”表中。

2. 右键单击“陷阱支持”表的列标题。

将打开“表首选项”对话框。

3. 在“列”选项卡中，选中“事件类型”复选框，然后单击“确定”。“事件类型”列将添加到“陷阱支持”表中。

默认映射在“事件类型”列中显示“CA”。

自定义映射在“事件类型”列中显示“自定义”。如果自定义陷阱映射屏蔽或遮蔽默认陷阱映射，则“事件类型”列将显示“自定义”超链接。

4. 单击“自定义”链接。

将打开“MIB 工具: 自定义陷阱映射详细信息”对话框。

5. 查看陷阱的“自定义处置详细信息”和“CA 处置详细信息”，以确定是否[删除自定义陷阱映射](#) (p. 72)。

6. 单击“关闭”。

此时对话框关闭。

删除自定义陷阱映射


可以在 MIB 工具中从陷阱删除自定义映射。

遵循这些步骤:

1. 在 MIB 工具的“导航”面板中选择要删除其陷阱支持的 MIB。单击“映射”选项卡。

MIB 的陷阱列表将显示在“陷阱支持”表中。

如果选择了至少一个具有自定义映射的项，则“删除陷阱”按钮可用。

2. 单击 （“删除陷阱”）。
- 将打开“MIB 工具: 删除陷阱映射”对话框。
3. 单击“确定”以确认删除此自定义映射。

“MIB 工具: 陷阱支持结果”对话框将显示“删除陷阱”操作的状态。

结果会显示为每个格局删除的陷阱数。

4. 单击“关闭”。

如果不存在默认映射，则“陷阱支持”表会在“事件代码”列中显示空白条目。但是，如果自定义映射遮蔽默认映射，则将显示默认映射的事件代码。

从陷阱中删除部分映射

可以确定某个陷阱何时仅在 CA Spectrum 建模目录中的所选模型类型上受支持。还可以更改陷阱支持以包括所有模型类型。

在 CA Spectrum 中全局支持某个陷阱时，该陷阱将可供所有的模型类型使用。全局支持的陷阱的事件代码值将显示在“陷阱支持”表的“事件代码”列中。

在 CA Spectrum 中部分支持某个陷阱时，该陷阱仅可供某些模型类型使用。部分支持的陷阱的事件代码值将在“陷阱支持”表的“事件代码”列中显示为“部分”。

我们建议不要修改部分支持的陷阱。但是，可以重新映射陷阱使其在 CA Spectrum 中全局受支持。

重要说明！ 如果重新映射陷阱，则可以禁用有用的 CA Spectrum 功能。继续操作时要小心谨慎。

要将部分陷阱支持更改为全局陷阱支持，请删除部分映射，然后重新映射陷阱。

遵循这些步骤：

1. 在 MIB 工具中，单击“映射”选项卡。
2. 对于要重新映射的陷阱，请单击“陷阱支持”表的“事件代码”列中的“部分”。

将打开“MIB 工具: 部分陷阱支持”对话框, 其中显示陷阱事件代码、它在其上可用的格局、MIB 对象名称和对象 ID。

3. 单击“重新映射”。

将打开“MIB 工具: 确认重新映射”对话框。

4. 单击“是”以继续重新映射陷阱。

重新映射的陷阱将显示在“陷阱支持”表中, 以前的部分映射已删除; “事件代码”列中没有事件代码值, 且不再显示“部分”。

5. (可选) [全局重新映射这些陷阱](#) (p. 71)。

将删除部分映射。

要从 MIB 中的所有陷阱删除部分映射, 请选中“重新映射所有冲突”复选框。

遵循这些步骤:

1. 在 MIB 工具的“导航”面板中, 选择包含要删除其部分支持的陷阱的 MIB。单击“映射”选项卡。

具有部分支持的陷阱将显示在“陷阱支持”表中。

2. 选中“重新映射所有冲突”复选框。

将删除陷阱的所有部分陷阱支持。

3. 验证陷阱是否缺少事件代码且“事件代码”列中是否不再显示“部分”。

以前的部分映射现已删除。

4. (可选) [全局重新映射这些陷阱](#) (p. 71)。

将删除部分映射。

显示用于映射陷阱的高级选项

在将陷阱映射到 CA Spectrum 事件时, 可以使用“显示高级选项”。通过此选项, 您可以选择要分配给新陷阱映射的事件代码。还可以将事件和警报导出到特定的目录。

遵循这些步骤:

1. 从 OneClick 主菜单中依次选择“工具”、“实用工具”和“MIB 工具”。
2. 在“导航”面板中选择“MIB”。

每个 MIB 的陷阱列表将显示在“陷阱支持”表中。仅当某些陷阱缺少 CA Spectrum 支持时，才启用  按钮（“映射陷阱”）。

注意：使用多选来选择特定的陷阱。仅为所选的陷阱创建支持。

重要说明！具有部分支持的所有陷阱都会显示在“陷阱支持”表中，且“事件代码”列中显示“部分”。要为这些陷阱创建全局陷阱支持，请重新映射这些陷阱，然后再继续操作。有关详细信息，请参阅《IT 基础架构建模 - 管理员指南》。

3. 单击  （“映射陷阱”）。

将打开“MIB 工具: 分配陷阱警报”对话框。

4. 单击“显示高级选项”。

在 MIB 工具中有以下高级选项可用：

开始事件代码

可以指定用于事件的第一个代码。

默认情况下，CA Spectrum 会为新陷阱映射自动计算和分配事件代码。只读事件代码将显示在“开始事件代码”字段和选中的“使用默认值”复选框中。

但是，可以指定要分配给新陷阱映射的开始事件代码。清除“使用默认值”复选框可启用“开始事件代码”文本框。然后，CA Spectrum 会基于新的起始事件代码自动计算和分配事件代码。

注意：请选择唯一的开始事件代码。

安装陷阱支持

在 CA Spectrum 安装区域中安装事件和警报支持文件，从而提供对新陷阱映射的立即支持。

导出陷阱支持

可用于指定将事件和警报支持文件导出到的目录。选择此选项不会提供对 CA Spectrum 中新陷阱映射的支持。

MIB 工具支持多个 SpectroSERVER

MIB 工具实用工具提供了以下功能以支持分布式 SpectroSERVER (DSS) 环境：

- **脱机 SpectroSERVER：** 尝试创建 MIB 对象的事件代码和属性 ID 时，MIB 工具可以识别 SpectroSERVER 是否处于脱机状态。您会接收到一个通知。
- **不完整的陷阱和属性支持：** MIB 工具可以标识在一些而不是所有 SpectroSERVER 上支持 MIB 对象的情况。
- **解决不完整的支持：** MIB 工具可以解决不完整的陷阱支持。
- **冲突的支持：** MIB 工具可以标识在多个 SpectroSERVER 上具有冲突的事件代码或属性 ID 映射的 MIB 对象。
- **解决陷阱冲突：** MIB 工具可以解决陷阱处置冲突。

详细信息：

[解决陷阱处置冲突：重新映射陷阱](#) (p. 79)

[在整个 DSS 环境中创建一致的支持](#) (p. 77)

DSS 环境中的 MIB 工具同步

使用以下准则在 DSS 设置中的 SpectroSERVER 之间维持同步：

- 如果其中任一 SpectroSERVER 出现故障，请勿创建属性或陷阱支持。在此情况下将出现一个警告对话框。
- 始终在所有 SpectroSERVER 上为属性和陷阱创建一致的支持。
- 始终在出现[陷阱处置冲突](#) (p. 79)时解决它们。

属性冲突

在 DSS 环境中发生对属性的支持不一致时，就会存在属性冲突情况。通常，在属性映射到一个或多个 SpectroSERVER 上的不同属性 ID 时，会导致此情况。

“属性支持”表中属性的“属性 ID”值指示已检测到冲突。要查看属性的格局和属性 ID，请单击表中的“冲突”链接。对于处于冲突情况的属性，至少一个 SpectroSERVER 具有不同的属性 ID 或者没有属性 ID。

要解决属性冲突，请同步 SpectroSERVER 上的建模目录。

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

在整个 DSS 环境中创建一致的支持


在 DSS 环境中的某些而不是所有 SpectroSERVER 上支持某个陷阱或属性时，“格局”列中的值为“某些”。单击“某些”链接以查看属性 ID 或事件代码到 MIB 对象的格局的映射。未映射选定 MIB 对象的格局缺少值。

在整个 DSS 环境中为某些 SpectroSERVER 上支持的陷阱和属性创建一致的支持。所有 SpectroSERVER 都在运行后，重新映射陷阱并重新创建属性。

可以在整个 DSS 环境中创建一致的属性支持和一致的陷阱支持。

遵循这些步骤：


1. 在 MIB 工具的“导航”面板中，选择包含要为其创建一致支持的属性的 MIB。
2. 单击“映射”选项卡，然后验证属性是否显示在“属性支持”表中，且“格局”列中的值为“某些”。

3. 单击  (“创建属性”)，然后单击“确定”以确认。
“MIB 工具: 属性创建结果”对话框将显示“创建属性”操作的状态和结果。

4. 单击“确定”。
值“全部”将显示在所有属性的“格局”列中。

遵循这些步骤：

1. 在 MIB 工具的“导航”面板中，选择包含要为其创建一致支持的陷阱的 MIB。
2. 单击“映射”选项卡，然后验证陷阱是否显示在“属性支持”表中，且“格局”列中的值为“某些”。

3. 单击  (“映射陷阱”)。
将打开“MIB 工具: 分配陷阱警报”对话框。

4. (可选) 单击“报警重要级别”列中的“设置”，为 CA Spectrum 接收陷阱时生成的警报选择警报重要级别。或者，如果陷阱未生成警报，则选择“无”。

5. 单击“确定”在所有 SpectroSERVER 上映射陷阱。
“MIB 工具: 陷阱支持结果”对话框将显示“映射陷阱”操作的状态。结果将列出为每个格局创建的陷阱数。
6. 单击“关闭”。
“陷阱支持”表将显示每个陷阱的事件代码。

详细信息:

[MIB 工具支持多个 SpectroSERVER \(p. 76\)](#)

在多个 OneClick 服务器上同步和更新 MIB 数据库和支持文件

将 MIB 导入 MIB 工具数据库并创建陷阱和属性支持时，信息将写入 DSS 环境中的每个 SpectroSERVER。但是，OneClick 支持陷阱和属性所需的信息只写入您所连接到的 OneClick 服务器。

如果在环境中有多台 OneClick 服务器，请在用于新属性和陷阱支持的 MIB 工具数据库和支持文件之间维持同步。

可以在多个 OneClick 服务器上同步和更新 MIB 数据库及支持文件。

遵循这些步骤:

1. 将 OneClick 服务器之一指定为包含主要 MIB 工具数据库的主要服务器。
2. 在此主要 OneClick 服务器上导入所有 MIB 并创建属性和陷阱支持。
3. [将 MIB 工具数据库分发到其他 OneClick 服务器 \(p. 58\)](#) (从主要服务器)。
4. 将为事件和警报创建的 [OneClick 支持文件 \(p. 70\)](#) 从主要 OneClick 服务器分发到其他 OneClick 服务器。

详细信息:

[导入多个 MIB \(p. 58\)](#)

陷阱处置冲突

在 DSS 环境中发生对陷阱的支持不一致时，就会存在陷阱处置冲突情况。不一致的陷阱支持包括以下情况：

- 陷阱映射到一个或多个 SpectroSERVER 上的不同事件代码。
- 陷阱在一个或多个 SpectroSERVER 上的处置方式不同。
 - 例如，某陷阱在一个 SpectroSERVER 上被处置为次要警报，而在另一个 SpectroSERVER 上则被处置为主要警报。
 - 某个陷阱使用事件规则进行复杂处理，但是该陷阱的另一个实例未使用该规则。

存在陷阱处置冲突时，该陷阱的“事件代码”值在“陷阱支持”表中显示为“冲突”。

详细信息：

[DSS 环境中的 MIB 工具同步](#) (p. 76)

解决陷阱处置冲突：重新映射陷阱

通过在 DSS 环境中的所有 SpectroSERVER 上重新映射陷阱，可以解决陷阱处置冲突。解决陷阱处置冲突会在所有 SpectroSERVER 上创建对陷阱的一致支持。DSS 环境中的每个 SpectroSERVER 都必须在运行才能解决陷阱处置冲突。


遵循这些步骤：

1. 在 MIB 工具中，单击“映射”选项卡，然后在“陷阱支持”表中查找处于冲突状态的陷阱。
2. 执行下列步骤之一：
 - 对于多个陷阱处置冲突，请选择“重新映射所有冲突”。
 - 对于单个陷阱，请单击“事件代码”列中的“冲突”。

“陷阱处置冲突”对话框将列出每个格局和陷阱的事件代码。

单击“重新映射”，然后单击“是”以确认。

在“陷阱支持”表的“格局”列中，该陷阱现在具有值“某些”或“无”。

- 单击 （“映射陷阱”）以在 DSS 环境中的所有 SpectroSERVER 上创建陷阱的事件代码。
将重新映射陷阱。

解决陷阱处置冲突：编辑 AlertMap 和 EventDisp 文件

通过编辑陷阱的 AlertMap 和 EventDisp 文件，可以解决陷阱处置冲突。例如，在陷阱映射到一个或多个 SpectroSERVER 上的不同事件代码时，DSS 环境中就会发生此类冲突。

遵循这些步骤：

- 在 MIB 工具中，单击“映射”选项卡，然后在“陷阱支持”表中查找处于冲突状态的陷阱。
- 单击“事件代码”列中的“冲突”。
“陷阱处置冲突”对话框将列出每个格局和陷阱的事件代码。
- 通过查看事件详细信息查找所需的映射。
- 通过使用文本编辑器编辑相应的 EventDisp 文件和 AlertMap 文件，同步 DSS 环境中其他 SpectroSERVER 上的冲突事件。
注意：AlertMap 文件和 EventDisp 文件位于 `<SPECROOT>/SS/CsVendor` 目录中。
- 在每个 SpectroSERVER 上发出命令以重新加载其事件和警报。
有关详细信息，请参阅《事件配置用户指南》。

第 6 章： 开发新认证

此部分包含以下主题：

[新认证管理](#) (p. 81)

[新设备模型类型](#) (p. 83)

[创建新的应用程序模型类型](#) (p. 93)

[如何添加对其他陷阱的支持](#) (p. 103)

[分发新认证](#) (p. 105)

新认证管理

为了对设备建模，CA Spectrum 使用设备模型类型及其关联的接口和应用程序模型类型。可以添加设备模型类型，也可以增强 GnSNMPDev 设备模型类型的功能。要增强对 CA Spectrum 的设备管理，需要了解设备的功能组件。

GnSNMPDev 设备模型类型以及对 GnSNMPDev 模型类型已知的接口和应用程序模型支持许多设备功能。支持的功能包括专有的和标准的 MIB。标识 GnSNMPDev 已支持设备的功能。例如，如果设备接口与单个主板上的物理端口为一对一映射，则 GnSNMPDev 无需增强功能即可支持此设备。GnSNMPDev 包括对 Snmp2_Agent 应用程序模型中 MIB-II 接口的本地支持。

要测试 GnSNMPDev 设备支持，请使用 IP 地址在 OneClick 中对设备建模。CA Spectrum 会自动查找最适合设备的模型类型。如果缺少特定的模型类型，CA Spectrum 会选择 GnSNMPDev 模型类型，并实例化 GnSNMPDev 模型以表示设备。然后，可以评估默认情况下 CA Spectrum 可以为设备提供的支持类型。

建立默认支持后，请考虑所需的自定义设置。这样就可以更轻松地决定是否需要进行进一步的自定义以正确管理设备。以下各部分概述了需要扩展支持的一些情况。

其他 MIB 支持

如果环境中的设备管理需要访问其他 MIB，则可以使 MIB 对象对设备模型可用。通过以下方法，可以增加对 MIB 的访问：

- （建议）使用 MIB 工具中提供的导入机制将新的 MIB 直接导入到 SpectroSERVER 中。

- 创建一个设备模型类型以表示设备，并在该设备模型类型中包括必要的 MIB。
- 创建用于提供对新 MIB 的访问的应用程序模型类型。

详细信息：

[创建新的应用程序模型类型](#) (p. 93)

[新设备模型类型](#) (p. 83)

唯一陷阱映射

如果要建模的设备需要唯一陷阱处理以响应公共陷阱，请创建设备模型类型。例如，假定您希望核心路由器生成主要警报以响应身份验证失败。但是，所有其他设备都生成次要警报以响应相同的失败。

默认情况下，CA Spectrum 会生成次要警报以响应 authenticationFailure 陷阱。可以创建设备模型类型，并且可以在此设备模型类型的事件和警报配置文件中配置对陷阱的支持。此支持仅会覆盖对此模型类型的 authenticationFailure 陷阱的 CA Spectrum 默认处理。

唯一监视

可以生成基于监视结果的事件和警报。GnSNMPDev 模型类型提供了可以为单个模型启用的许多预定义监视。

可以在表示您设备的模型上为每个适用的 GnSNMPDev 模型自定义监视实施。但是，通过创建自己的设备模型类型以实施自定义监视，可以避免在每个模型上重复此自定义设置。

构成监视的所有信息都将作为属性存储在监视中指定的模型类型中。唯一的例外是为源自监视的警报创建的可能原因信息。此信息存储在 ProbCause 模型类型中。

由于尚未使用您的开发者 ID 创建 ProbCause 模型类型，因此缺少使用管理模块将其导出和分发的权限。因此，不会分发已创建的监视的可能原因信息。要解决此问题，请从 ProbCause 模型类型派生新的模型类型。任何管理模块的任何监视的可能原因信息都会自动存储在此派生的模型类型中。由于您已创建此派生的模型类型，因此可以使用自己的管理模块分发它。

注意： 有关详细信息，请参阅《*监视用户指南*》。

详细信息:

[新设备模型类型 \(p. 83\)](#)

接口模型创建

如果设备未在 MIB-II 标准接口表中通告接口（端口）信息，而是使用来自专有 MIB 的信息，则 CA Spectrum 无法对关联的接口建模。

如果没有接口模型，则无法将连接解析到接口级别，也无法监控每个接口的状态。要解决此问题，请创建一个新的应用程序模型类型，使其包括对专有 MIB 的支持以及接口信息。

详细信息:

[创建新的应用程序模型类型 \(p. 93\)](#)

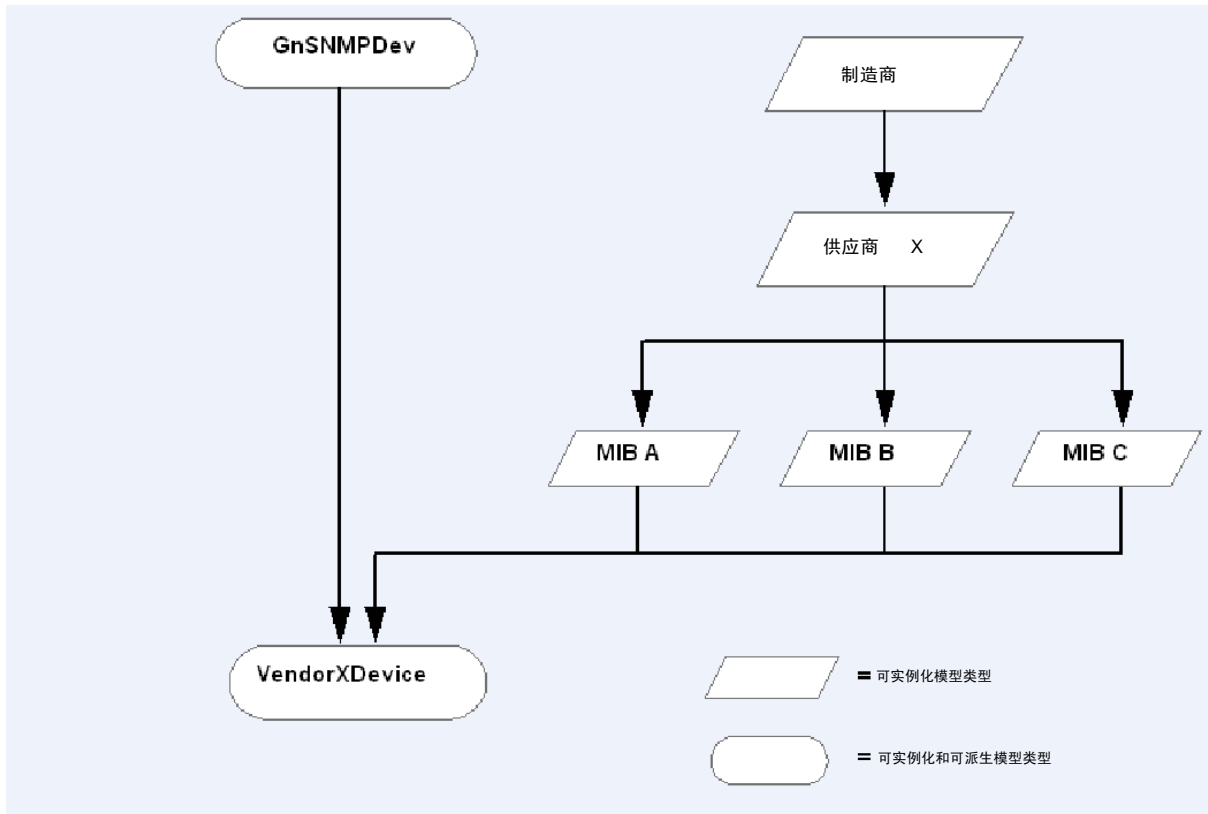
新设备模型类型

CA Spectrum 提供了多个选项来创建设备模型类型。此部分中的主题介绍要考虑的一些因素。新设备模型类型需要以下一些任务或所有任务:

- 了解数据库派生和 MIB 要求
- 创建模型类型和设置所需属性
- 选择发现和标识机制
- 生成所需的自定义
- 使新模型类型可以分发到其他 CA Spectrum 主机

新设备模型类型的设计

用于开发新设备模型类型的设备模型类型数据库体系结构将导入的所有专有 MIB 组织到单独的 MIB 模型类型中。然后，可以将这些 MIB 模型类型直接派生到设备模型类型，如下图所示：



此方案具有以下优势：

- 可以将单个 MIB 派生到多个模型类型。例如，可以在维持属性 ID 的同时，使用相同的 MIB 创建多个设备模型类型或设备及应用程序模型类型。
- 可以在单个集合中组织供应商 MIB。
- 可以直接从设备模型方便地访问 MIB 信息。例如，可以从设备模型访问 OneClick 视图、监视以及有关专有供应商属性的日志记录和轮询信息。

如果新设备模型需要从 CA Spectrum 访问其他 MIB，则最简单的方法是使用 MIB 工具中提供的 MIB 导入机制。此机制会从这些对象创建属性，并使其对表示 SpectroSERVER 数据库中设备的所有模型可用。

注意：有关详细信息，请参阅《设备管理用户指南》。在分布式环境中，MIB 导入机制会跨所有 SpectroSERVER 分发新的 MIB。

新设备模型类型的创建

在选择数据库方案之后，使用模型类型编辑器创建模型类型。从 GnSNMPDev 模型类型派生所有设备模型类型。

注意：有关详细信息，请参阅《模型类型编辑器用户指南》。

使用模型类型编辑器创建设备模型类型时，请记住为新的模型类型正确设置模型类型标志。

详细信息：

[模型类型标志的设置](#) (p. 85)

新设备模型类型的配置

配置新设备模型类型涉及几个步骤。请完成以下任务：

- 设置模型类型标志
- 设置属性值
- 将设备或设备系列映射到新设备模型类型
- 配置序列号处理方式

以下各部分提供有关这些配置步骤的高级别信息。

有关详细信息，请参阅《模型类型编辑器用户指南》。

模型类型标志的设置

设置模型类型标志的值，以便新模型类型的模型按预期工作。每个标志都表示一个布尔值；可以选择（设置为 TRUE），也可以不选择（设置为 FALSE）。

在大多数情况下，可以将“可视”、“可实例化”和“可派生”标志设置为 TRUE。

可视标志

使模型类型对所有模型类型编辑器用户可视。如果设置为 FALSE，则模型类型仅对具有与创建模型类型时所用相同的开发者 ID 的用户可视。

可实例化标志

允许您在 OneClick 中实例化此模型类型的模型。

可派生标志

允许此模型类型用作其他模型类型的基础。

在大多数情况下，应将“不销毁”、“唯一”和“必需”标志设置为 FALSE。

不销毁标志

如果设置为 TRUE，会阻止用户在 OneClick 中销毁此类型的模型。

唯一标志

如果设置为 TRUE，则仅允许在 OneClick 中实例化此模型类型的一个模型。

必需标志

如果设置为 TRUE，则此模型类型的模型必须始终存在于 SpectroSERVER 数据库中。

属性值设置

创建设备模型类型后，可使用模型类型编辑器设置多个属性的默认值。其中一些设置用于配置通过从 GnSNMPDev 模型类型派生而继承的内置功能。以下部分介绍了这些属性和设置。

CompanyName

开发管理模块的公司的名称。

Description

存在于 MMDeveloper 组和 CommonInfo 组中的一个属性。
MMDeveloper 组中的 Description 属性具有通用 SNMP 设备管理模块的默认值。我们建议将此默认值重置为您的管理模块的说明。
CommonInfo 组中的 Description 属性可以同样重置或者留空。

Desc_Key_Word

启用多个设备模型类型的解析。如果 System_Desc_Verify 或 Vendor_Object_ID 发现机制标识多个设备模型类型，则搜索 sysDescr 会查找此属性的值的子字符串匹配项。

DeviceSerialAttr

设备序列号。将值设置为包含序列号的外部属性的属性 ID。在创建模型时，它会读取此外部属性并将其写入 Serial_Number。

DeviceType

标识设备。当 DeviceNameList 机制不用于标识时，此说明属性需要默认值。设置默认值可保证存在一个用于显示、排序和筛选的值。

DeviceTypeDiscEnable

启用或禁用 DeviceType 命名智能。默认值 (true) 适用于大多数设备模型类型。但是，在以下任一情况下请将此值设置为 false:

- 新的设备模型类型已从 GnSNMPDev 以外的基础模型类型派生。新类型具有专用的 DeviceType 命名智能，不适用于派生的设备模型类型。
- 可以在派生的模型类型的目录中设置更合适的 DeviceType 名称。

Disposable_Precedence

在设备模型类型发现期间将多个模型类型标识为候选项时进行计算。较大的值是所选的模型类型。

使用与以前存在的模型相同的 MAC 地址创建模型时，也会计算此值。在这种情况下，会计算这两个模型的 disposable_precedence 属性。通过占用其 CONNECTs 关联，值较大的模型会替换现有的模型。

Enable_IH_Enterprise_Disc

基于设备 sysObjectID 的企业 ID 术语，启用或禁用 Manufacturer 和 App_Manufacturer 属性的自动化设置。

默认值 true 适用于 GnSNMPDev，因为它用于对来自各种制造商的设备进行建模。但是，对于从具有已知设备制造商的 GnSNMPDev 派生的新设备模型类型，我们建议将 Enable_IH_Enterprise_Disc 的值设置为 false。在该属性设置为 false 的情况下，将 Manufacturer 和 App_Manufacturer 属性的默认值设置为适当的名称。

Manufacturer

生产设备的供应商的名称。

MMName

管理模块的名称。

MMPartNumber

计划分配给管理模块的部件号。

System_Desc_Verify

提供用于解析 `sysDescr` 以获取固件版本信息的设备模型类型发现机制。如果不使用此发现机制，请清除此默认值。如果已启用，则它会干扰其他发现方法。

System_Oid_Verify

传统属性。请参考 `SysOIDVerifyList`。

SysOIDVerifyList

与 `DeviceNameList` 一起使用。用 `sysObjectID` 值填充此列表属性可启用设备模型类型发现智能，以将列表与设备 `sysObjectID` 值相匹配。如果找到匹配项，则选择此模型类型作为建模的可能候选项。

Vendor_Name

开发管理模块的公司的名称。

Vendor_Object_ID

提供设备模型类型发现机制，部分 `sysObjectID` 匹配通过该机制标识设备模型类型。

VendorIDVerifyList

基于设备是否支持特定的 MIB 对象，将设备映射到设备模型类型。在发现期间与 `VendorOIDVerifyList` 一起使用。

指定与要建模的设备进行比较的企业 ID 的列表。如果找到匹配项，则会从设备读取在 `VendorOIDVerifyList` 中指定的相应 MIB 对象。

VendorOIDVerifyList

基于设备是否支持特定的 MIB 对象，将设备映射到设备模型类型。在发现期间与 `VendorIDVerifyList` 一起使用。

指定要从设备读取的 MIB 对象的属性 ID 的列表。

Verify_Mismatch_Model

导致 CA Spectrum 执行检查以查找与建模的设备相匹配的设备模型类型。将此属性设置为 `true`。

详细信息：

[使用 MIB 对象进行映射](#) (p. 91)

[设备映射](#) (p. 89)

[使用唯一的 `sysObjectID` 值进行映射](#) (p. 89)

[使用 `sysObjectID` 和 `sysDescr` 中的字符串进行映射](#) (p. 90)

[使用 `sysDescr` 中的固件版本字符串进行映射](#) (p. 91)

设备映射

网络上的每个设备都需要唯一标识符。最常见的情况是，MIB-II 对象 `sysObjectID` 提供此唯一标识符。供应商通常为一个设备分配唯一的 `sysObjectID` 值，从而创建一对一映射。供应商通常在产品 MIB 中通告此信息，您可以在其中找到 `sysObjectID` 到设备模型类型的映射。

可以使用模型类型编辑器通过以下几种方法标识设备：

- 如果设备提供唯一的 `sysObjectID` 值，则使用在[使用唯一的 `sysObjectID` 值进行映射](#) (p. 89)中所述的过程。
- 如果设备未提供唯一的 `sysObjectID` 但是提供了 `sysDescr` 中的唯一子字符串，则使用[使用 `sysObjectID` 和 `sysDescr` 中的字符串进行映射](#) (p. 90)中所述的过程。
- 如果设备未提供唯一的 `sysObjectID` 但是提供了 `sysDescr` 中的固件版本文本字符串，则使用[使用 `sysDescr` 中的固件版本字符串进行映射](#) (p. 91)中所述的过程。
- 如果设备未提供上面所述的任何信息，则可以基于设备是否支持专有 MIB 中特定的 MIB 对象，将设备映射到设备模型类型。请参考[使用 MIB 对象进行映射](#) (p. 91)。

详细信息：

[使用 MIB 对象进行映射](#) (p. 91)

[使用唯一的 `sysObjectID` 值进行映射](#) (p. 89)

[使用 `sysObjectID` 和 `sysDescr` 中的字符串进行映射](#) (p. 90)

[使用 `sysDescr` 中的固件版本字符串进行映射](#) (p. 91)

使用唯一的 `sysObjectID` 值进行映射

如果设备具有唯一的 `sysObjectID` 值，则必须将新的设备模型类型与 `sysObjectID` 相关联，以帮助确保 CA Spectrum 选择新的设备模型类型来表示设备。要执行此操作，请将 `sysObjectID` 值添加到 `SysOIDVerifyList` 模型类型属性。如果新的设备模型类型表示一系列设备，则需添加每个 `sysObjectID` 值。

如果其他模型类型在其 `SysOIDVerifyList` 属性中包含相同的 `sysObjectID` 值，则 CA Spectrum 可能将选择其他模型类型来表示具有此 `sysObjectID` 的设备。如果发生此情况，应将设备模型类型上的 `disposable_precedence` 属性值更改为比其他模型类型更高的值。例如，如果其他模型类型的 `disposable_precedence` 值为 10，请将您的模型类型上的 `disposable_precedence` 值更改为 11。

要为模型提供标识，请配置模型类型，以便为模型类型旨在支持的每个设备显示不同的设备名称。例如，假定设备模型类型表示由 MySwitch, Inc. 制造的 8480 系列交换机。您希望根据需要显示交换机的型号，而不是查看 8480 系列中所有交换机的设备名称 MySwitch_8480XX。如果 CA Spectrum 对 8480-09 交换机建模，则模型应该显示设备名称 MySwitch_8480-09。如果 CA Spectrum 对 06 交换机建模，则模型应该显示设备名称 MySwitch_8480-06。

遵循这些步骤:

1. 将 SysOIDVerifyList 属性设置为等于模型类型所表示的设备的 sysObjectID。
2. 将 DeviceNameList 属性设置为等于适用于 SysOIDVerifyList 属性中列出的每个 sysObjectID 的设备名称。
3. 在 DeviceNameList 属性中指定与 SysOIDVerifyList 属性中列出的 sysObjectID 相同数目的名称。按照与其相应 sysObjectID 相同的顺序列出名称。
4. 清除 System_Desc_Verify 默认值。
DeviceNameList 属性仅适用于使用 SysOIDVerifyList 属性模型类型发现机制的设备模型类型。验证这两个列表是否具有相同数目的条目。否则，DeviceType 属性不会正确设置。

使用 sysObjectID 和 sysDesc 中的字符串进行映射

如果设备未提供唯一的 sysObjectID，则 sysObjectID 的部分或完全匹配与 sysDescr 子字符串的组合可以提供唯一的标识。

可以设置相关属性以便在模型类型上启用此功能。

遵循这些步骤:

1. 将 Vendor_Object_ID 属性设置为等于设备返回的部分或完整 sysObjectID 值。
只有直到企业 ID 的前七个术语才可用于比较。
2. 将 Desc_Key_Word 属性设置为等于设备返回的唯一的部分 sysDescr 值。
3. 将 DeviceType 属性设置为等于所需的标识字符串。
4. 清除 System_Desc_Verify 默认值。

使用 sysDescr 中的固件版本字符串进行映射

如果设备未提供唯一的 sysObjectID 或 sysDescr 中的唯一子字符串，请检查 sysDescr 是否提供唯一的固件版本。此发现机制会搜索 sysDescr 值查找“Version”或“Revi”。如果找到这些字符串之一，会将 System_Desc_Verify 的值与这些关键字后面的文本进行比较。如果找到匹配项，会选择设备模型类型。在多种模型类型具有相同 System_Desc_Verify 值的情况下，可以通过设置 Desc_Key_Word 对 sysDescr 中的子字符串进行比较。

可以设置相关属性以便在模型类型上启用此功能。

遵循这些步骤:

1. 将 System_Desc_Verify 属性设置为等于上面提到的关键文本后面的 sysDescr 内容。
2. 将 Desc_Key_Word 属性设置为等于设备返回的唯一的部分 sysDescr 值。
3. 将 DeviceType 属性设置为等于所需的标识字符串。

使用 MIB 对象进行映射

如果设备未提供唯一的 sysObjectID 或者 sysDescr 中的唯一子字符串或固件版本，请检查它是否支持专有 MIB。可以基于设备是否支持特定的 MIB 对象，将设备映射到设备模型类型。

此发现机制将设备的企业 ID 与 VendorIDVerifyList 属性中指定的每个企业 ID 进行比较。如果找到匹配项，则会从设备读取在 VendorOIDVerifyList 属性的同一实例中指定的 MIB 对象。如果 SNMP 读取成功，则此模型类型会添加到模型类型候选项列表（最终从其选择具有最高 disposable_precedence 属性值的模型类型）。实施企业 ID 匹配机制是出于性能原因：仅对目标设备启动 SNMP 读取。

可以设置相关属性以便在模型类型上启用此功能。

遵循这些步骤:

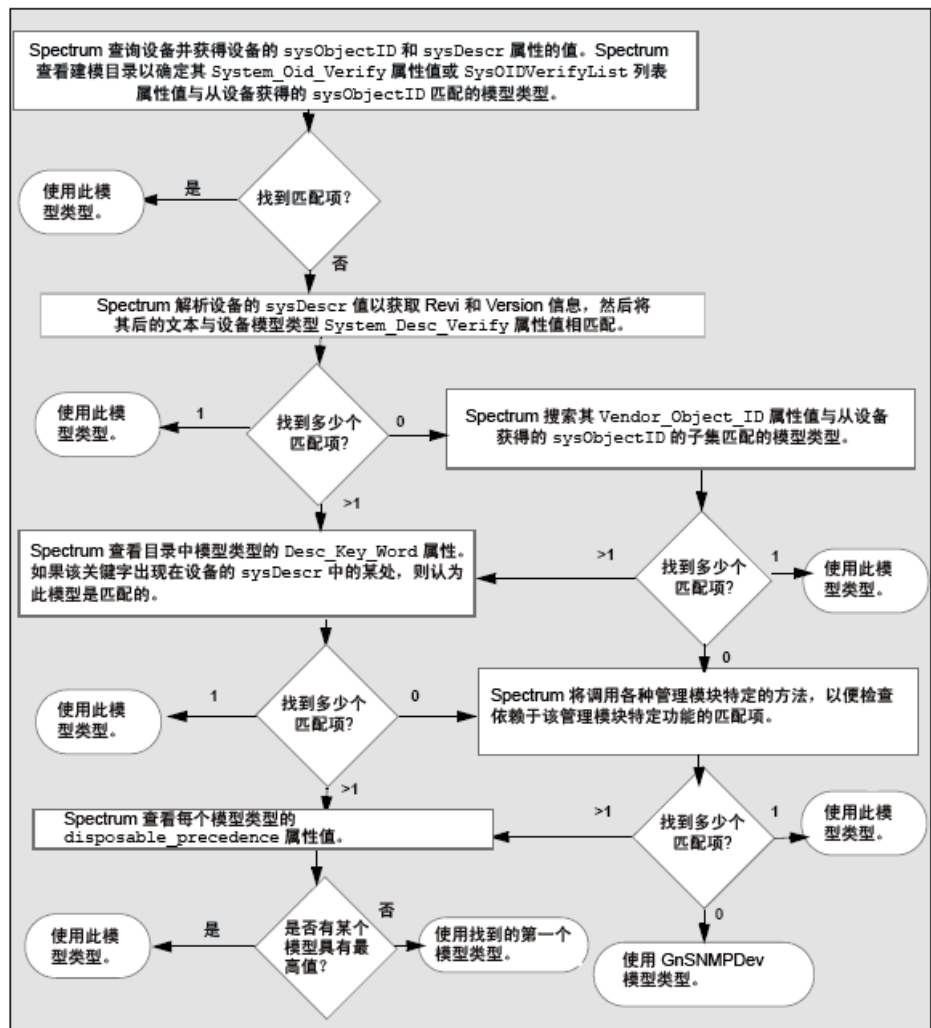
1. 将用此模型类型建模的设备的的企业 ID 添加到 VendorIDVerifyList 属性。
2. 添加要从设备读取的 MIB 对象的属性 ID，作为 VendorOIDVerifyList 属性中的对应实例。
3. 对彼此结合进行评估的每个企业 ID/属性 ID 对重复上述步骤。
4. 将 DeviceType 属性设置为等于所需的标识字符串。

发现和标识流程图

此流程图标识 CA Spectrum 为确定设备模型类型以表示设备而采取的步骤。流程图包括发现和标识机制：

- 使用 sysObjectID 中的唯一值
- 使用 sysObjectID 和 sysDescr 中的字符串
- 使用 sysDescr 中的固件版本字符串

也可以基于设备是否支持专有 MIB 中的特定 MIB 对象，将设备（或设备系列）映射到新设备模型类型。



详细信息：

[使用 MIB 对象进行映射 \(p. 91\)](#)

配置序列号处理方式

设备模型类型包含用于设置和显示已建模设备的序列号的属性：**Serial_Number (0x10030)**。在显示属性的任何视图中，输入适当的序列号。或者，如果序列号可作为外部设备属性提供，则可以配置模型类型以便检索此值并设置 **Serial_Number** 属性。

遵循这些步骤:

1. 验证包含序列号的外部属性不是列表属性，其类型为 **TEXT_STRING** 或 **OCTET_STRING**。
2. 在模型类型编辑器中为此设备模型类型设置 **DeviceSerialAttr (0x3d0063)** 属性的值。使此值等于包含序列号的外部属性的 ID。

在实例化此模型类型的模型时，**CA Spectrum** 会设置 **Serial_Number** 属性，使该值等于外部属性的值。

创建新的应用程序模型类型

此部分介绍了如何使用应用程序模型类型扩展对设备的支持。所有的应用程序模型类型都是从一系列标准模型类型（称为派生点）派生的。应用程序通常与 **MIB** 的功能相对应。

派生点和模型碎片

选择派生点，并将其用作新应用程序模型类型的基础模型类型。派生点具有支持不同类型的应用程序的功能。从其中的一个或多个派生点派生新模型类型时，模型类型会继承派生点功能。

一些派生点需要使用模型碎片。可用的模型碎片是具有附加推理处理程序的模型类型。这些推理处理程序提供具有特定行为和智能（如创建端口或主板模型的功能）的模型碎片。要使用来自这些推理处理程序的功能，请将来自表示 **MIB** 的模型类型的属性 ID 映射到特定的模型碎片属性值。

模型碎片通常作为需要它们的 **GnSNMPDev** 派生点的基础模型类型包括在内。但是，可能需要将模型碎片作为基础模型类型添加到新的模型类型，以便获得附加到模型碎片的推理处理程序的功能。

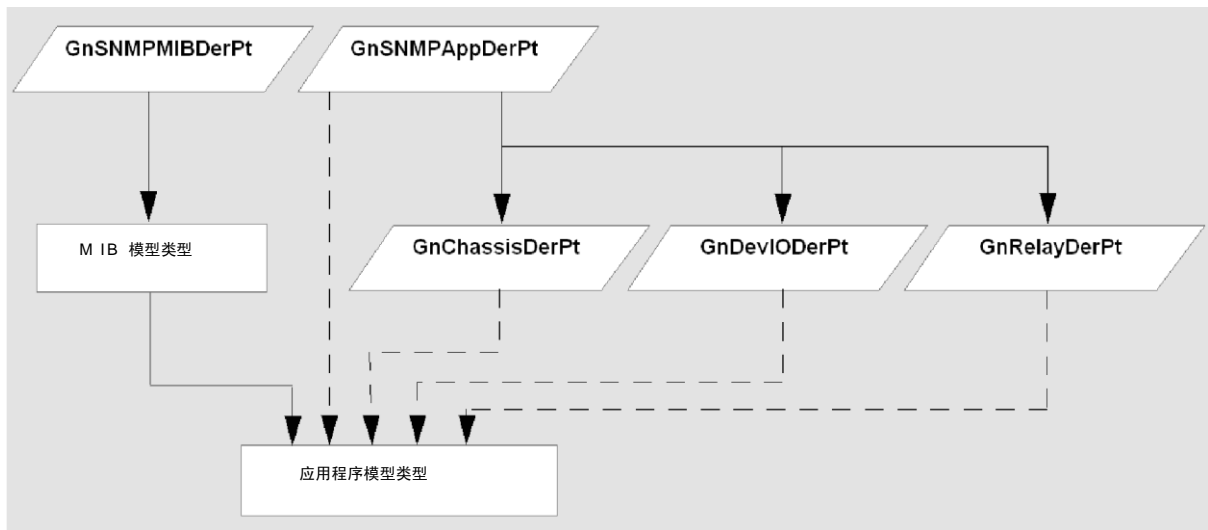
以下模型类型可用作应用程序派生点:

- **GnSNMPMibDerPt**
- **GnSNMPAppDerPt**
- **GnChassisDerPt**

- GnDevIODerPt
- GnRelayDerPt

下图显示了应用程序派生点层次结构和派生的模型类型示例。连接模型类型的线表示继承结构。

注意：仅选择其中一个新应用程序模型类型的派生层次结构的点线路径。



应用程序模型类型的派生点都设计用于提供特定的功能。

GnChassisDerPt、GnDevIODerPt 和 GnRelayDerPt 派生点具有增强此功能的模型碎片。下表显示了每个派生点、它创建的应用程序模型类型及其关联的模型碎片。

派生点	模型类型	关联的模型碎片
GnSNMPMibDerPt	MIB 模型类型	N/A
GnSNMPAppDerPt	不需要管理端口或主板的应用程序模型类型。	N/A
GnChassisDerPt	用于对机箱功能建模的应用程序模型类型。提供对端口和主板的管理。	GnChassis_MF
GnDevIODerPt	需要端口管理但不需要主板管理的设备（如交换机或终端服务器）的应用程序模型类型。	GnDeviceIO_MF
GnRelayDerPt	用于中继器功能的应用程序模型类型	GnDataRelay_MF

派生点

GnSNMPAppDerPt 包括应用程序模型类型所需的功能。GnChassisDerPt、GnDevIODerPt 和 GnRelayDerPt 派生自 GnSNMPAppDerPt，因此会继承此功能。每个派生点还包括一些管理端口和主板的专用功能。

如果设备不管理端口和主板，而且您仅对扩展支持感兴趣，请使用 GnSNMPAppDerPt 来派生应用程序模型类型。

如果设备使用其他 MIB 来扩展 MIB-II 的功能以管理端口和主板，请使用 GnChassisDerPt、GnDevIODerPt 或 GnRelayDerPt。其中每个派生点都使用包含属性和智能的模型碎片来创建端口模型。标题为[主板和端口注意事项](#) (p. 95)的主题说明了如何为端口或主板模型类型选择适当的派生点。

详细信息：

[应用程序模型类型](#) (p. 98)

[主板和端口注意事项](#) (p. 95)

主板和端口注意事项

如果要对机箱（具有多个可以插入或移除的模块或主板的设备）建模，请从 GnChassisDerPt 和 GnRelayDerPt 派生点创建应用程序模型类型。这些派生点用于对设备中的主板和端口建模。这些派生点的智能会同时创建主板模型和端口模型。

如果要建模的设备不是机箱，请从 GnDevIODerPt 派生点构建应用程序模型类型。此派生点的智能仅创建与设备模型关联的端口模型（没有主板）。

请务必考虑相关 MIB 的结构和内容。机箱和数据中继 MIB 通常具有标准结构。机箱 MIB 通常具有插槽和主板表。表的索引表示已插入主板的机箱中的插槽。

数据中继 MIB 通常具有两个表：主板表和端口表。主板表按插入主板的插槽编制索引。端口表通常具有两个索引：主板索引和端口号。并且供应商已设计标准结构的多个变体。

面向端口的设备

使用 `GnDevIODerPt` 对面向端口的非机箱设备建模。这些面向端口的设备的大多数 MIB 符合使用 `GnDevIODerPt` 的结构要求。MIB 必须包含端口表，至少具有一个索引，即端口号。派生点在此属性上执行 `read_next`（它与 `get_next SNMP` 调用类似）。对于索引属性的每次成功读取，都会实例化具有相应实例 ID 的端口模型。

机箱设备

与机箱设备关联的 MIB 的结构差异很大。我们建议查看 `GnChassisDerPt` 和 `GnRelayDerPt` 派生点的要求。因此，可以检查变体以及它们如何影响设备的建模。

GnChassisDerPt

`GnChassisDerPt` 用于创建将成为 `Chassis Manager` 应用程序的应用程序模型类型。此应用程序负责在 `SpectroSERVER` 数据库中创建和管理主板模型。此 `Chassis Manager` 依赖于以下三个属性（通常为列表属性）来获取它所需的信息：

- 插槽索引
- 主板类型
- 主板标签

单个 `Chassis Manager` 应用程序可以由主要设备模型进行实例化或管理。`Chassis Manager` 智能期望 MIB 具有按整数值编制索引的插槽或主板表。此值表示插入特定主板的插槽。智能在此插槽索引属性上执行 `read_next`。对于每次成功读取，智能都会在数据库中创建一个模型来表示该主板。由于智能只能引用一个索引值，因此机箱中的所有主板都需要在机箱 MIB 的此单个表中有一个条目。

除了查找插入主板的插槽外，管理器智能还必须确定主板类型并正确标记该主板。主板类型和主板标签属性确定此信息。这些属性不必与插槽索引属性存在于同一表中。这些属性只能存在于使用与用于发现主板的表相同的索引编制方案的表中。

MIB 可以具有非列表属性（而不是表）中的所有主板信息。在这种情况下，MIB 中提供的信息适用于单个主板。插槽索引值不是表中的索引，而只是返回主板所在插槽的整数属性。`Chassis Manager` 智能会测试插槽索引属性。对于非列表属性，使用 `read` 而不是 `read_next` 来获取主板编号。如果插槽索引属性不是列表属性，主板类型和主板标签属性就不是列表属性。

GnRelayDerPt

GnRelayDerPt 派生点用于对机箱上的端口建模。可以将此派生点与 GnChassisDerPt 一起使用来创建一个应用程序模型。也可以单独使用它来创建独立于 Chassis Manager 的应用程序模型。

术语 *机箱支持应用程序* 描述了使用 GnRelayDerPt 构建的应用程序。此派生点提供对 Chassis Manager 应用程序的支持（如对每个主板的端口建模）。与 Chassis Manager 应用程序不同，可以在主要设备模型下实例化多个机箱支持应用程序。通过此功能，可以对其主板支持不同协议的机箱建模。

虽然所有的主板都可以显示在机箱的插槽表中，但是与相应协议对应的 MIB 可以管理每个主板的数据中继组件。这些协议相关的 MIB 都必须建模为单独的应用程序模型（从 GnRelayDerPt 派生点构建）。然后，可以发现每个主板上的端口并对其建模。

数据中继 MIB 的典型结构具有两个表：主板表和端口表。请勿将主板表和与 Chassis Manager 一起使用的插槽表相混淆。在某些情况下，它们可能是相同的表。但是，数据中继 MIB 中的主板表对 MIB 支持的每个主板都具有一个条目。通常，主板表按主板在机箱中的位置编制索引。例如，如果数据中继 MIB 是以太网 MIB，则支持以太网协议的所有主板（通常为中继器主板）在此 MIB 的主板表中都具有相应条目。如果将 FDDI 主板插入到机箱中，则该主板会在公用插槽表中创建一个条目。但是，此新主板不会出现在以太网 MIB 的主板表中，而会出现在 FDDI MIB 的主板表中。

除了主板表外，数据中继 MIB 还具有一个端口表。对于 MIB 支持的每个端口，此表都包含对应的条目。该表通常包含每个端口的状态和统计信息。端口表包含两个索引：主板索引和端口索引。由于端口表包含主板索引，因此机箱支持智能可以将端口模型与相应的主板模型关联；主板索引提供端口到主板的映射。

GnDataRelay_MF 是 GnRelayDerPt 派生点中的模型碎片，它包含对每个主板的端口建模和将这些端口模型与相应的主板模型关联的属性和智能。GnDataRelay_MF 模型碎片智能仅与一个主板表和一个端口表一起使用。此要求与数据中继 MIB 的典型结构相匹配。如果数据中继 MIB 包含若干组的表（例如，用于每个主要协议的一组主板表和端口表），则必须将这些 MIB 表或组分成单独的模型类型。将每种模型类型用作通过 GnRelayDerPt 构建的相应应用程序的基础。

在某些情况下，数据中继 MIB 缺少典型的结构：主板表和端口表，且端口表已编制索引以提供端口到主板的物理映射。例如，机箱设备将 MIB 与不同的索引编制方案一起使用以访问端口信息。FDDI MIB 按 SMTIndex 和 PortIndex 编制端口表的索引。SMTIndex 不用于标识 FDDI 端口在物理上所在的主板。

如果供应商从其他设备重用 MIB，也可能产生此情况。MIB 旨在管理的原始设备是面向端口的设备（没有主板，只有端口）。供应商在可以插入到其机箱中的主板中提供相同的功能，并使用了原始 MIB 来管理该主板上的端口。端口表不包含主板索引；设备不标识哪个主板具有给定的端口。

在这种情况下，像会对面向端口的设备那样实施 DataRelay_MF 模型碎片功能。

应用程序模型类型

创建应用程序模型类型时，请完成以下任务：

- 导入所需的 MIB。
- 派生应用程序模型类型。
- 设置应用程序模型发现。
- 设置模型名称。
- 映射模型碎片。
- 设置模型类型标志。

使用模型类型编辑器来完成其中每个任务。以下各部分说明了需要完成这些任务的原因。

注意：有关详细信息，请参阅《模型类型编辑器用户指南》。

必需的 MIB 导入

创建应用程序模型类型时，在某些情况下 MIB 模型类型已存在于 CA Spectrum 中。或者，可能需要提供对新 MIB 的访问。要提供对新 MIB 的访问，可以使用以下两个选项：

- 使用模型类型编辑器将 MIB 直接导入到新应用程序模型类型中。
- 创建 MIB 模型类型。

如果 MIB 将派生到多个模型类型中，请考虑将 MIB 派生到可以用作派生点的单独模型类型中。然后，可以跨模型类型维护属性 ID。在新的或现有的供应商模型类型下组织此 MIB 模型类型可维护数据库组织。

要创建 MIB 模型类型，请从 `GnSNMPMibDerPt` 派生新的模型类型。导入已编译的 MIB，并提供 SMI（管理信息的结构）路径。

注意：如果使用了错误的 SMI 路径，模型类型编辑器不会生成错误。但是，在查看已导入的属性时，“OID 前缀”值是不正确的。

详细信息：

[新设备模型类型的设计](#) (p. 84)

应用程序模型类型的派生

要派生应用程序模型类型，请使用模型类型编辑器将 `GnSNMPAppDerPt` 模型类型设置为当前的模型类型。然后创建新的派生模型类型。

在创建新的应用程序模型类型之后，将作为基础模型类型创建的所有 MIB 模型类型添加到新的应用程序模型类型。

新的应用程序模型类型现在将包含两种基础模型类型：

- `GnSNMPAppDerPt` 模型类型
- 自定义 MIB 模型类型

应用程序模型发现

在实例化特定设备的设备模型时，CA Spectrum 会查询模型类型目录。将查询从 `GnSNMPAppDerPt` 派生的大多数应用程序模型类型。查询会检索其中每种模型类型的 `default_attr` 或 `default_attr_list` 属性的值。然后，CA Spectrum 会在设备 MIB 上查询这些属性。在发现从应用程序模型类型检索的属性值与从 MIB 检索的对应属性值相匹配时，CA Spectrum 会实例化此模型类型的模型。

可以使用 `default_attr_list` 或 `default_attr` 从 MIB 模型类型的属性中指定属性 ID。CA Spectrum 会查询其属性 ID 包含在 `default_attr` 或 `default_attr_list` 中的属性。如果使用了 `default_attr_list`，CA Spectrum 会遍历属性 ID 的列表。找到的第一个支持的属性 ID 会用于实例化该应用程序模型以表示 MIB 功能。

设置默认属性值

通过 `default_attr_list` 属性可以指定多个属性 ID，通过 `default_attr` 属性则可以指定一个属性 ID。每个属性都允许 CA Spectrum 标识表示 MIB 功能的应用程序模型类型。

如果您的一台设备支持 MIB 中的单个表而不是整个 MIB，而另一台设备支持同一 MIB 中的其他对象，但是不在其他设备支持的特定表中，那么 `default_attr_list` 属性会很有用。在这种情况下，使用 `default_attr_list` 属性可指定多个属性 ID。此步骤可确保，即使这两个设备不支持同一个 MIB 对象，也可为其实例化表示 MIB 的应用程序模型类型。

在所有应用程序模型类型中设置 `default_attr` 或 `default_attr_list`。选择值时，我们建议使用来自表示强制性、非列表、外部 MIB 变量的 MIB 模型类型的属性。创建机箱应用程序时使用此类属性尤为重要。

指定 `default_attr` 的值。

遵循这些步骤:

1. 查找正在处理的应用程序模型类型的 MIB 属性。
2. 使用此属性的属性 ID 在应用程序模型类型中设置 `default_attr` 属性的值。

专门查看表示 MIB 的模型类型的属性。可以在模型类型编辑器中的“属性”选项卡上找到模型类型属性的属性 ID。

指定 `default_attr_list` 的值。

遵循这些步骤:

1. 查找正在处理的应用程序模型类型的 MIB 属性。
2. 使用这些属性的属性 ID 来指定应用模型类型的 `default_attr_list` 属性中的值。

注意: 在模型类型编辑器中的“属性”选项卡上查找模型类型属性的属性 ID。

3. 将 `Model_Group` 属性设置为应用程序模型的模型类型句柄的十进制值。
4. 验证是否正确设置 `Model_Group` 的值。

如果 `Model_Group` 设置为 0，则 CA Spectrum 仅使用 `default_attr` 属性来标识表示 MIB 功能的应用程序模型类型。

模型名称设置

将应用程序模型类型的 `Model_Name` 属性设置为适当的值。默认情况下，此值会用作此类型的所有应用程序模型的模型名称。

模型碎片映射

如果新的应用程序模型类型派生自 `GnChassisDerPt`、`GnDevIODerPt` 或 `GnRelayDerPt`，请使用与这些模型类型相对应的模型碎片。此做法可确保端口和主板管理的正确运行。为了使模型碎片正常工作，请使用模型类型编辑器将来自应用程序模型类型的 `MIB` 属性值映射到模型碎片属性值。模型碎片可以从 `MIB` 访问用来创建和管理端口、主板和接口的信息。

例如，`boardIndex_Attr` 是 `GnChassis_MF` 模型碎片（它与 `GnChassisDerPt` 派生点一起使用）的必需属性之一。此属性允许模型碎片发现机箱中存在的主板。必须将 `boardIndex_Attr` 设置为机箱或中继器 `MIB` 的主板（组）表中的索引属性值。索引属性通常返回整数值或一系列值来表示主板编号。

某些派生点具有关联的模型碎片。与该模型碎片关联的属性可供基于这些派生点的所有模型类型使用。要获得基础模型类型之一未附带的模型碎片的功能，请将该模型碎片作为基础模型类型包括在内。

模型类型标志的设置

创建应用程序模型类型时，设置几个不同标志的值可确保此模型类型的模型正常工作。这些标志在模型类型编辑器中当前模型类型的“标志”选项卡上可用。每个标志都表示一个布尔值，可以选择（设置为 `TRUE`）或取消选择（设置为 `FALSE`）。

在大多数情况下，将“可视”、“可实例化”和“可派生”标志设置为 `TRUE`。

- 如果“可视”标志设置为 `TRUE`，则模型类型对所有模型类型编辑器用户都可视。否则，模型类型仅对具有用来创建模型类型的开发者 ID 的用户可视。
- 如果“可实例化”标志设置为 `TRUE`，则可以在 `OneClick` 中实例化此模型类型的模型。
- 如果“可派生”标志设置为 `TRUE`，则此模型类型可用作其他模型类型的基础。

“不销毁”、“唯一”和“必需”标志通常设置为 FALSE。

- 如果“不销毁”标志设置为 TRUE，则用户无法在 OneClick 中销毁此类型的模型。
- 如果“唯一”标志设置为 TRUE，则在 OneClick 中只能实例化此模型类型的一个模型。
- 如果“必需”标志设置为 TRUE，则此模型类型的模型必须始终存在于 SpectroSERVER 数据库中。

对端口和主板建模

从 GnChassisDerPt、GnDevIODerPt 和 GnRelayDerPt 创建应用程序模型类型时，这些应用程序会创建表示设备所需的端口和主板模型。CA Spectrum 通常使用两种模型类型对这些主板和端口建模：GnModule 和 GnPort。可以从这些模型类型派生新的模型类型以用于自定义设置。

在 OneClick 中，可以在“组件详细信息”面板的“接口”选项卡上查看设备的端口。要查看设备的主板，请使用“定位器”选项卡按模型类型名称来搜索主板。

使用 GnModule 对主板建模

通常是出于以下原因对主板建模：成为端口模型实际所在的容器。在 GnSNMPDev 的机箱支持中，GnModule 模型类型对许多不同类型的主板建模。

从 GnModule 模型类型派生所有的新主板模型类型。两个 GnModule 属性有助于定义特定模型表示的主板的类型：

gnType

此属性提供从机箱插槽表读取的主板类型。实例化每种 GnModule 模型类型时，Chassis Manager 智能都会提供 gnType 属性。

gnName

此属性由 Chassis Manager 提供，后者在首次创建主板时会使用机箱插槽表中的信息。

使用 GnPort 对端口建模

端口模型与主板模型非常类似。GnSNMPDev 提供一种足以满足大多数建模需要的端口模型类型。GnPort 模型类型是用于通过使用 GnSNMPDev 机箱支持对端口建模的默认模型。

端口和主板模型信息

对端口和主板建模时不需要以下信息。我们提供此信息是为了帮助您了解在 OneClick 中如何读取和显示每个主板和端口的信息。

与主板和端口关联的所有外部属性都通过支持主板和端口模型的应用程序模型读取。之所以使用应用程序模型，是因为它们包含 MIB 模型类型，并进而包含与主板和端口关联的外部属性。

在 OneClick 中，可以在“组件详细信息”面板的“接口”选项卡上查看设备的端口。要查看设备的主板，请使用“定位器”选项卡按模型类型名称来搜索主板。

如何添加对其他陷阱的支持

CA Spectrum 使用陷阱（来自 SNMP 兼容设备的报警）、事件和警报通知您网络上发生的重要事件。

- *报警*是由网络上的托管节点发送的未经请求的消息。报警的更具体定义取决于报告报警所用的管理协议。通常，CA Spectrum 将 SNMP 用作与网络设备通信的管理协议。SNMP 兼容设备生成的报警称为 *陷阱*。CA Spectrum 接收陷阱并将其转换为事件供进一步处理。
- *事件*是 CA Spectrum 中的对象，指示在 CA Spectrum 自身中或托管环境中发生了重要的事情。事件的发生始终与模型有关。网络上的托管元素生成报警时，此报警会映射到相应 AlertMap 文件中的 CA Spectrum 事件。然后会生成事件，它将采用 AlertMap 文件中指定的事件代码。
- *警报*指示模型上存在用户可处理的异常情况。事件发生时，模型通常会检测到异常情况，并且 EventDisp 文件会指示生成了警报。

创建模型类型时，通常会添加对其他陷阱、事件和警报的支持。可以在 OneClick 中使用 MIB 工具应用程序和事件配置应用程序执行此操作。可使用以下高级过程：

1. 启用 OneClick 首选项，您可以选择是安装事件和警报支持文件还是将其从 MIB 工具导出：
 - a. 在 OneClick 控制台中依次单击“查看”、“首选项”。
将打开“设置首选项”对话框。
 - b. 在左面板中展开 MIB 工具文件夹，然后选择“显示高级映射选项”。
 - c. 从下拉列表中选择“是”。

通过启用此选项，可以使用 MIB 工具将支持陷阱、事件和警报处理的文件导出到用户定义的目录。然后，可以在新的管理模块中打包该文件。

2. 标识包含所需陷阱定义的 MIB。
3. 在 MIB 工具中，将该 MIB 导入到 MIB 工具数据库中。
4. 同样在 MIB 工具中，将陷阱映射到事件，并指定生成警报的事件（以及警报的重要级别）。
5. 在 MIB 工具中仍显示“分配陷阱警报”对话框时，执行以下步骤：

- a. 在“高级选项”下，选择“导出陷阱支持”。
- b. 对于“开始事件代码”，输入已映射的第一个陷阱的事件代码。

事件代码是以十六进制格式表示的 4 字节整数。前 2 个字节包含开发者 ID，而后 2 个字节以唯一编号标识事件。指定第一个陷阱的事件代码。基于第一个陷阱，依次分配剩余陷阱的代码。

注意：为了在 OneClick 中标识自定义事件代码，并防止与其他 CA Spectrum 事件代码的潜在冲突，我们建议使用以 CA 分配的开发者 ID 开头的开始事件代码。

- c. 对于“目录”，单击“浏览”，导航到将事件和警报支持文件导出到的目录，选择该目录，然后单击“打开”。例如，浏览到 C:\win32app*<供应商名称>*。

6. 在“分配陷阱警报”对话框中单击“确定”。

MIB 工具会创建适当的事件和警报支持文件，并将其导出到您指定的目录。

7. 在“事件配置”中，完成事件和警报的配置。

例如，指定警报的症状、可能原因和建议操作。生成警报时，OneClick 中会显示这些消息。

还可以为一个或多个事件指定事件处理方式，如记录事件、使用事件清除警报或使用事件规则生成其他事件。

此外，您可以自定义生成事件时显示在 OneClick 中的默认事件消息。

注意：有关详细信息，请参阅《事件配置用户指南》。

详细信息：

[分发新认证 \(p. 105\)](#)

分发新认证

在创建并自定义模型类型之后，使用 CA Spectrum 扩展集成 (SEI) 工具包创建虚拟 CD (VCD)，以便将新的模型类型分发到其他 CA Spectrum 主机。

SEI 工具包包括用于创建所需文件以及将扩展汇编并打包到您可以分发的管理模块中的命令行工具。该工具包可帮助您创建与来自 CA 和其他第三方开发者的软件兼容的管理模块。它允许您在现有 CA Spectrum 环境中安装模块，仅产生极少的安装或集成问题。

注意：有关 CA Spectrum 扩展集成工具包的详细信息，请参阅《CA Spectrum 扩展集成 (SEI) 开发者指南》。

