

CA Spectrum® Active Directory and Exchange Server Manager

解决方案指南

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

本文档涉及以下产品：

- CA Spectrum®
- CA Spectrum® Virtual Host Manager (Virtual Host Manager)
- CA SystemEDGE
- CA eHealth® Performance Manager (CA eHealth)
- CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers (CA Virtual Assurance)
- CA Spectrum® Report Manager (Report Manager)

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：关于 Active Directory and Exchange Server Manager	7
ADES Manager 功能.....	7
系统要求.....	8
支持的技术.....	8
Active Directory 概述.....	8
Exchange Server 概述.....	10
解决方案体系结构.....	11
第 2 章：入门	13
规划您的 ADES Manager 实施.....	13
环境管理注意事项.....	14
主机建模.....	14
支持对您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境所做的更改.....	18
了解 ADES AIM 技术.....	19
安装 ADES Manager 组件.....	20
发现和建模.....	22
发现您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境并为其建模.....	22
使用多个 AIM 解决方案时如何为环境建模.....	28
为 ADES Manager 创建的模型.....	29
第 3 章：查看您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境	31
资源管理器视图.....	32
拓扑视图.....	35
模型的位置.....	36
信息子视图.....	37
ADES Host Manager (ADES AIM) 子视图.....	37
单个主机子视图.....	40
定位器搜索.....	42
事件报告.....	43
第 4 章：维护您的 ADES Manager 环境	45
控制轮询时间间隔.....	45
更新 ADES AIM 配置选项.....	46
更新您的托管环境.....	46
用于更新您的建模环境的发现过程.....	46
如何更新您的建模环境.....	47

修改 ADES Manager 主机管理和模型	48
删除 ADES Manager 模型	49
在使用多个 AIM 解决方案时删除模型	49

第 5 章： 警报和故障管理 **51**

ADES Manager 警报	51
陷阱	52
代理管理	53
警报关联	54
ADES Manager 故障管理方案	55

附录 A： 故障排除 **57**

SystemEDGE 主机未建模为 ADES Host Manager	57
在发现之后创建的重复模型	58
多次托管警报	58
拓扑中不显示连接	59
尚未创建 ADES 托管主机容器	60
主机不在 ADES 托管主机容器中	60
无法更新属性	60
主机子视图为空	61
环境中的更改未反映到 CA Spectrum 中	61
ADES Manager 更新缓慢	62

词汇表 **63**

第 1 章：关于 Active Directory and Exchange Server Manager

CA Spectrum Active Directory and Exchange Server Manager (ADES Manager) 功能可为您的 Microsoft Active Directory and Microsoft Exchange Server 环境建模并进行监控。ADES Manager 针对您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境提供企业范围内的视图，其中显示了拓扑以及各服务器之间的逻辑联系。ADES Manager 还可以让用户深入了解一些重要的 Active Directory 和 Exchange Server 度量标准。最后，ADES Manager 可以通过将独特的故障隔离技术应用于您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境，帮助您查明并有效地解决问题。

ADES Manager 主要供希望监控 Active Directory 和 Exchange Server 主机的 CA Spectrum 管理员使用。

此部分包含以下主题：

[ADES Manager 功能](#) (p. 7)

[系统要求](#) (p. 8)

[支持的技术](#) (p. 8)

[解决方案体系结构](#) (p. 11)

ADES Manager 功能

CA Spectrum ADES Manager 功能包括：

- 自动设备发现和建模。ADES Manager 自动为所有托管 Active Directory 和 Exchange Server 主机创建模型与连接。
- 方便扩展的分布式解决方案。可以跨多个 SpectroSERVER 分配域管理。
- 拓扑中的 Active Directory 和 Exchange Server 主机的标识。
- Active Directory 和 Exchange Server 环境的层级表示。
- 可用于查看特定于 Active Directory 和 Exchange Server 环境的数据的专用 ADES Manager 视图。
- 增强的故障管理。ADES Manager 可识别和抑制有症状的警报，并通过代理管理辅助进行故障隔离。
- 特定于 Active Directory 和 Exchange Server 的定位器搜索。

系统要求

只有在正确配置了所有的必需组件后，ADES Manager 才能在 CA Spectrum 内工作。ADES Manager 需要以下组件：

- CA Spectrum 9.2.2 或更高版本
- 安装了以下软件的专用主机：
 - CA SystemEDGE 5.x 或更高版本
 - 具有最新 PTF 的 Active Directory and Exchange Server AIM (ADES AIM) r12.7 或更高版本

重要说明！ ADES AIM 必须是 CA SystemEDGE 主机上安装的唯一 AIM。CA SystemEDGE 主机本身不能是您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境中的主机。

注意：有关 CA SystemEDGE 主机和 ADES AIM 要求的信息，请参阅《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南》。

支持的技术

CA Spectrum Active Directory and Exchange Server Manager 支持以下产品版本和技术：

适用于 Windows Server 2008 和 Windows Server 2008 R2 的 Active Directory

- Active Directory 域服务 (AD DS) 服务器角色

Exchange Server 2007 和 2010

- 集线器传输服务器角色
- 邮箱服务器角色

以下几节提供了有关这些技术的详细信息。

Active Directory 概述

Active Directory 是一种目录服务，让管理员能够发现和管理整个组织内的网络资源。使用 Active Directory，您可以从一个安全的集中位置高效地管理启用目录的对象（如用户、计算机、组、打印机和应用程序）。CA Spectrum ADES Manager 可帮助您管理和监控您的 Active Directory 环境，以便增加网络资源的可用性。

Active Directory 实施的规模可能有所不同。您可能只有几个对象，也有可能拥有多达数百万个对象。通过 Active Directory，管理员能够从一个全球复制的存储库集中管理企业范围内的网络信息。信息添加到 Active Directory 中后，便可供整个企业使用。

Active Directory 使用服务器角色将不同的功能分配给不同的服务器，并且单个服务器可以同时履行几个角色。针对 Active Directory，有下列服务器角色可用：

Active Directory 证书服务 (AD CS)

允许您创建、分发和管理自定义的公钥证书。

Active Directory 域服务 (AD DS)

存储您网络中所有对象的目录数据，并管理用户和域之间的通信，包括身份验证请求和目录搜索。

Active Directory 联合服务 (AD FS)

提供安全身份验证技术，用来对访问资源的用户进行身份验证。

Active Directory 轻型目录服务 (AD LDS)

对启用目录的应用程序提供支持，而不受 AD DS 的限制。

Active Directory 权限管理服务 (AD RMS)

通过确定用户对文件具有的权限，保护您的数字信息免受未经授权的使用。

重要说明！ CA Spectrum ADES Manager 仅支持 AD DS 服务器角色。以下几节提供了关于此角色的详细信息。

Active Directory 域服务 (AD DS)

Active Directory 域服务提供目录的中心位置。该目录存储配置信息、身份验证请求和有关您网络中所有对象的其他信息。Active Directory 的基本内部结构是一种对象分层排列方式。

CA Spectrum ADES Manager 中将使用 Active Directory 结构的以下组件：

林

一种 Active Directory 容器结构，包含 Active Directory 对象及其属性和属性语法的集合。林处于逻辑结构的最高级别。林是共享通用全局目录、目录配置、目录、架构和逻辑结构的域树 (请参阅本页中的定义 64) 的集合。

域

域是一种包含共享一组通用策略、名称和安全数据库的对象集合的 Active Directory 容器结构。域处于整个网络的逻辑结构的最低级别。域名可标识域。

域控制器

正在运行 AD DS 的主机。通常，多个域控制器托管一个域中的 Active Directory。您可以通过域中的任一域控制器管理您的网络资源。

Exchange Server 概述

Exchange Server 是一个后端产品，用来为最终用户提供消息传送服务，例如，电子邮件、日历和联系人。随着电子邮件和消息传送成为关键业务工具，您的 Exchange Server 实施必须能够支持高可用性消息传送环境。CA Spectrum ADES Manager 可帮助您管理和监控您的 Exchange Server 环境，以便实现更高级别的可靠性。

Exchange Server 提供底层基础架构来支持消息传送系统，它包括以下组件：

- 存储电子邮件数据的数据库
- 将数据从一个位置移至另一个位置的传输基础架构
- 访问来自大量不同客户端的电子邮件数据的接入点

Exchange Server 使用服务器角色将这些不同的功能分配给整个企业中的服务器，您可以选择每个服务器支持的角色。您可以只安装所需角色，也可以跨多个服务器拆分服务器功能。还可以让单个计算机承担多种角色。

Exchange Server 中提供了下列服务器角色：

邮箱

提供电子邮件存储（包括用户邮箱）和高级计划服务，并且支持公共文件夹。连续复制技术可在发生故障时提供可靠的故障转移机制。在 Exchange 2007 中，连续复制故障转移处于服务器级别。在 Exchange 2010 中，随着数据库可用性组 (DAG) (请参阅本页中的定义 65) 的引入，故障转移处于数据库级别。

客户端访问

通过支持 Outlook 和 POP3 等功能以及日历共享等 Web 服务，处理用户连接到 Exchange 的方式。

集线器传输

处理电子邮件流和路由。所有消息都是通过此角色传送的，无论是本地传送还是远程传送。

统一消息传送

将您的电话系统与您的电子邮件相集成，以处理自动呼叫路由并将语音邮件定向到相应的用户邮箱。

边缘传输

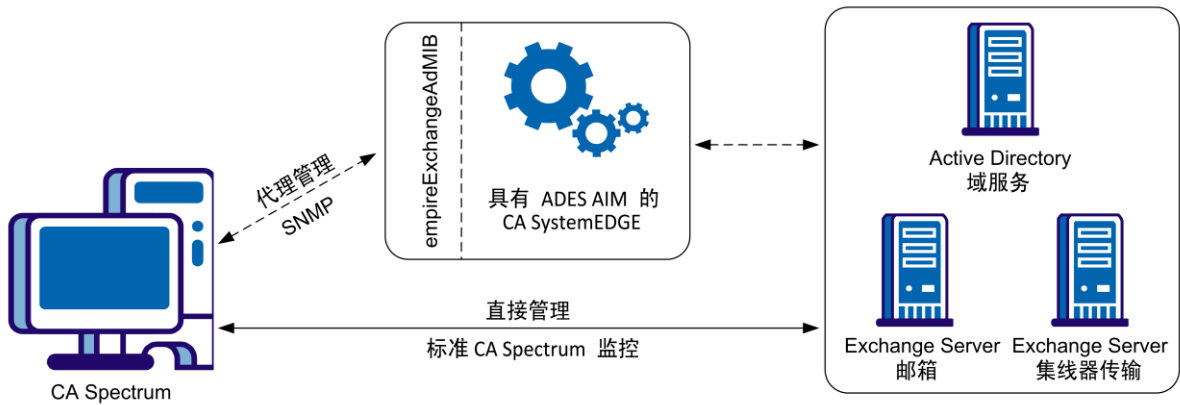
支持入站和出站消息传送的反垃圾邮件和防病毒功能。

重要说明！ CA Spectrum ADES Manager 仅支持邮箱服务器和集线器传输服务器角色。

解决方案体系结构

ADES Manager 可以在您的网络中无缝监控您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境，同时提供特定于支持的服务器角色的数据。CA Spectrum 使用两种不同的方法收集有关您的 Active Directory 和 Exchange Server 主机的信息。与 CA Spectrum 管理的其他设备一样，ADES Manager 使用标准 CA Spectrum 监控。此外，ADES Manager 还会从备用（代理）管理器 SystemEDGE Application Insight Module (AIM) 检索专业信息。具体地说，ADES Manager 使用 Active Directory and Exchange Server AIM (ADES AIM)。

AIM 是针对 SystemEDGE 代理的专用扩展，驻留在自己的主机上。此主机称为 Active Directory and Exchange Server Host Manager (ADES Host Manager)。ADES AIM 从 Active Directory 和 Exchange Server 主机获取数据，这些数据是特定于 Active Directory 和 Exchange Server 角色技术的。然后，将此数据写入 CA 开发的 MIB (empireExchangeAdMIB)。CA Spectrum 随后使用 SNMP 请求访问 MIB 中的数据。此解决方案允许其他 SNMP 客户端（如 CA eHealth）使用 ADES AIM。每个 ADES AIM 可支持多个域，ADES Manager 可支持单个 SpectroSERVER 内的多个 AIM 或者是跨多个 SpectroSERVER 分布的多个 AIM。



注意：有关 ADES AIM 的详细信息，请参阅《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南》。

第 2 章：入门

本节介绍了如何规划和安装 ADES Manager。

遵循这些步骤：

1. [规划您的 ADES Manager 实施](#) (p. 13)。
2. [安装 ADES Manager 组件](#) (p. 20)。
3. [发现您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境并建模](#) (p. 22)。

规划您的 ADES Manager 实施

ADES Manager 的目的是监控您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境。ADES Manager 具有高伸缩性，可以使用多个 AIM 和分布式 SpectroSERVER 监控数百台服务器。您可以根据性能、地理和逻辑目的以不同的方式配置您的 ADES Manager 实施。了解各种配置和管理选项有助于更有效地实施 ADES Manager。

在设置 ADES Manager 之前，请查看以下主题：

- [环境管理注意事项](#) (p. 14)
- [主机建模](#) (p. 14)
- [支持对您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境所做的更改](#) (p. 18)
- [了解 ADES AIM 技术](#) (p. 19)

环境管理注意事项

在设置 ADES Manager 期间，可以指定如何组织您环境的管理。对于小型环境，您可以使用一个 ADES AIM 管理一个 SpectroSERVER 上的一个位置中的一个域中的所有主机。在复杂环境中，您可以使用多个 ADES AIM 管理多个 SpectroSERVER 格局上的不同位置中的多个域中的不同主机子集。

虽然组织规范可以随时更改，但是了解可用的配置管理选项可以更好地进行初始设置。

在设置 ADES Manager 环境时，请考虑以下要点：

- 单个 ADES AIM 可以管理来自一个或多个域的主机。
- 一个或多个 ADES AIM 可以管理单个域。
- 可以使用多个 ADES AIM 跨多个 SpectroSERVER 分配域管理。在单个格局内也可以支持多个 ADES AIM。
- 仅通过一个 ADES AIM 管理主机。如果一个主机履行多个角色，则可通过同一个 ADES AIM 管理所有角色。

在决定如何分配主机管理时，请考虑环境中主机的数目和位置。ADES AIM 管理的主机数以及 AIM 与受监控环境之间相隔距离的远近可能会影响性能。为了获得最佳性能，应适当地调整环境管理的规模并加以平衡。

注意：域级别管理在 ADES AIM 中而非 CA Spectrum 中进行控制。有关域规范、负载平衡和大小调整准则的信息，请参阅《*CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南*》。

主机建模

与 CA Spectrum 中支持的其他网络元素一样，您将发现 Active Directory 和 Exchange Server 主机并为其建模，以便监控它们。当为您的 ADES 环境建模时，ADES Manager 将使用不同类型的发现：

- ADES AIM 发现（ADES AIM 发现）
- CA Spectrum 中的发现（ADES Manager 发现）

ADES Manager 依靠 ADES AIM 来发现和提供有关指定域中可用的 Active Directory 和 Exchange Server 主机的信息。然后，ADES Manager 使用此信息来单独为 CA Spectrum 中的每个主机建模。

注意：用于 ADES Manager 功能的信息主要是从 ADES AIM 收集的。还可以直接从主机收集更多信息。

下列主题提供了关于建模过程的详细信息。

注意：在[发现和建模](#) (p. 22)中介绍了发现您的环境并为其建模的过程。

建模对象

ADES AIM 发现可查找一个或多个指定域中支持任一支持角色的任何主机。这些主机可在 CA Spectrum 中进行管理。支持的服务器角色包括 Active Directory 域服务、Exchange Server 集线器传输和 Exchange Server 邮箱。如果计算机仅具有不支持的角色，则该计算机不会包含在可用主机列表中且不会为其建模。在可用主机中，并非所有主机都一定会在 CA Spectrum 中建模。只有那些由 CA Spectrum 管理员指定供 CA Spectrum ADES Manager 进行管理的主机才会在 CA Spectrum 中被发现和建模。

注意：您可以在 ADES AIM 中指定仅监控 Active Directory 和/或 Exchange Server。监控单个技术时，可用主机中仅包括具有该技术中支持角色的那些主机。您还可以在 ADES AIM 中指定自动管理所有新的可用主机。在这种情况下，会在 CA Spectrum 中为具有任一支持角色的所有新的可用主机自动建模。[了解 ADES AIM 技术](#) (p. 19)中详细介绍了 AIM 提供的功能。

ADES Manager 发现期间创建的模型会放置在特定于 ADES AIM 的 ADES 托管主机容器的拓扑中。这些模型在 Active Directory and Exchange Server Manager 层次结构中也可见。如果在 ADES Manager 发现之前已在您的 CA Spectrum 管理的网络中为主机建模，则不会再次为它建模。此外，在 ADES Manager 发现期间原始模型不会在拓扑中移动。尽管模型未自动反映到拓扑视图的 ADES 托管主机容器中，但它确实显示在 ADES Manager 层次结构中。在某些情况下，您可以手动将主机模型移至 ADES 托管主机容器中。

注意：还可以将 Active Directory 和 Exchange Server 主机模型从 ADES 托管主机容器中移出。该容器并不局限于 Active Directory 和 Exchange Server 主机。当管理员认为这种包含符合逻辑时，便可以将其他设备移至该容器中。容器中的所有模型（全局集合中的模型除外）将移动到 Lost and Found (LostFound)。手动移动到容器内且不一定是 Active Directory 或 Exchange Server 主机的所有模型也会移动。

建模方法

在可能的情况下，Active Directory 和 Exchange Server 环境中的主机将作为 SNMP 托管的元素建模。支持 SNMP 的建模支持丰富的设备监控方法，使 ADES Manager 解决方案能够发挥更大的作用。如果主机上未安装 SNMP 代理，它将作为 ICMP (Pingable) 设备建模。

以下几节提供了有关如何为 Active Directory 或 Exchange Server 主机建模的详细信息：

- [模型命名](#) (p. 16)
- [IP 地址和 MAC 地址确定](#) (p. 17)

模型命名

在为 Active Directory 和 Exchange Server 主机建模时，CA Spectrum 分配的模型名称取决于使用的建模类型，如下所示：

- 对于 SNMP 建模，CA Spectrum 会自动尝试使用标准的 CA Spectrum 命名约定为模型提供名称。自动命名根据 VNM 模型的 SpectroSERVER “控制”视图上的“模型命名顺序”字段在 SpectroSERVER 级别控制。
- 对于 ICMP (Pingable) 建模（不是虚拟设备时），CA Spectrum 将使用 ADES AIM 提供的主机名。

重要说明！ 对于 ICMP (Pingable) 建模，Virtual Host Manager 设置的模型名称优先于 ADES Manager 设置的模型名称。

管理员可随时修改 Active Directory 或 Exchange Server 主机模型的名称。与其他受管网络元素一样，CA Spectrum 会使用建立的命名规则自动更新模型名称，因此可以替换用户定义的值。要保留用户定义的值，请锁定模型名称。

注意： 您可以使用以下模型属性修改和锁定模型名称：Model_Name (0x1006e) 和 Lock_Model_Name (0x12a52)。

IP 地址和 MAC 地址确定

在为 Active Directory 和 Exchange Server 主机建模时，CA Spectrum 分配的 IP 和 MAC 地址取决于使用的建模类型：

- 对于 SNMP 建模，CA Spectrum 会通过查询驻留的 SNMP 代理自动尝试确定地址。
- 对于 ICMP (Pingable) 建模（不是虚拟设备时），CA Spectrum 将使用 ADES AIM 提供的地址。

重要说明！对于 ICMP (Pingable) 建模，Virtual Host Manager 设置的地址优先于 ADES Manager 设置的地址。

如果 SNMP 建模和 Virtual Host Manager 均无法提供有效的 IP 或 MAC 地址，则会使用 ADES AIM 值。

主机管理和多个 ADES AIM

一个 ADES AIM 管理一个 Active Directory 或 Exchange Server 主机。如果无意中有多于一个 ADES AIM 管理一个主机，将出现以下行为：

- 如果管理 ADES Host Manager 位于单个格局中，则不会为 Active Directory 或 Exchange Server 主机创建重复模型。当其他 ADES AIM 管理主机时，ADES Manager 可识别到这一情况并在 Active Directory 或 Exchange Server 主机上发出警报。
- 如果管理 ADES Host Manager 跨多个格局存在，便会存在重复模型。

重要说明！通过多个 ADES AIM 管理单个主机可能会导致性能问题。有关详细信息，请参阅《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南》。

通过多个 CA Spectrum AIM 解决方案管理的主机

在通过多个 CA Spectrum AIM 解决方案管理一个主机模型时，将应用定义的管理排名顺序，如下所述：

1. Virtual Host Manager
2. Cluster Manager
3. 其他技术（如 ADES Manager）

当已经在 CA Spectrum 中为具有 SystemEDGE 代理的主机建模时，ADES Manager 可识别该模型并且不会创建重复模型。但是，ADES Manager 会将现有模型纳入到自己的管理中，按排名顺序遵守和应用每个解决方案的规则。

例如，如果 Virtual Host Manager 和 ADES Manager 都在管理某个主机，则会使用 Virtual Host Manager 分配的模型参数。这些参数的示例包括模型名称、IP 地址和 MAC 地址。

当某个解决方案不再管理设备时，会按排名顺序重新应用其余解决方案的规则。通常会在下一个轮询周期完成相应的任何更改。

这种定义的管理顺序也会影响模型在 Universe 拓扑中的显示方式。

注意：有关详细信息，请参阅《*Virtual Host Manager 解决方案指南*》和《*Cluster Manager 解决方案指南*》。

支持对您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境所做的更改

在 CA Spectrum 中初次为您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境建模之后，不会自动检测到对环境所做的更改。必须手动启动 ADES AIM 发现，以识别任何随后的更改并为其建模。

启动 AIM 时，ADES AIM 会对 Active Directory 和 Exchange Server 环境执行发现。然后，CA Spectrum 会相应地为该环境建模。初始执行 ADES AIM 发现后，请手动启动 ADES AIM 发现，以便 ADES AIM 能够识别环境中的所有更改。然后，CA Spectrum 会在其建模的环境中自动反映这些更改。

由于 Active Directory 和 Exchange Server 环境的潜在大小较大，因此，要维护动态更新的代价较大。手动启动进程还允许管理员在受控时间范围内同时处理许多环境更改。

注意：有关更新您的建模的 ADES 环境的信息，请参阅[更新 ADES 环境](#) (p. 46)。

了解 ADES AIM 技术

ADES Manager 使用 ADES AIM 来发现您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境，为其建模并实施监控。本节介绍了 ADES AIM 控制和提供的功能。设置您的 ADES Manager 实施之前，请查看这些主题。

初始设置后，可以修改配置。有些设置只能在 ADES AIM 中直接进行更改，而有些设置可以从 CA Spectrum 内部进行更改。

注意：本节粗略介绍了 ADES AIM 的高级功能。有关详细信息，请参阅《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南》。

本节包括以下主题：

- [ADES AIM 的发现选项](#) (p. 19)
- [由 ADES AIM 执行的轮询](#) (p. 20)

ADES AIM 的发现选项

本节介绍了 ADES AIM 发现选项。这些选项在 ADES AIM 中定义并控制可发现 Active Directory 和 Exchange Server 环境中的哪些主机。这些选项还控制最初如何管理发现的主机。ADES AIM 上的主要设置如下：

域名

控制要监控的域。

管理实体

控制要监控的技术：Active Directory 和/或 Exchange Server。该设置基于每个域进行指定。

管理模式

控制最初如何监控发现的主机：基于域或基于主机。该设置基于每个域进行指定。

下列说明介绍了这些设置如何协同工作以及 CA Spectrum ADES Manager 如何使用它们。

在安装和配置 ADES AIM 时，您需提供要管理的一个或多个域的名称。您也可以按域指定是否要管理 Active Directory 主机和/或 Exchange Server 主机。

ADES AIM 通过使用指定的域名查询全局目录，以检索所有的 Active Directory 和/或 Exchange Server 主机（基于您的设置）。ADES AIM 随后可识别在每个服务器上配置的角色。ADES AIM 将使用每个主机的相应角色来确定主机是否有资格作为可用主机纳入。

对于每个域，您还可以指定 ADES AIM 最初是管理（基于域的管理）还是不管理（基于主机的管理）新发现的主机。基于域的管理可识别并自动管理在域中提供请求技术的所有新主机。默认情况下，基于主机的管理可识别所有新主机，但不进行管理。基于域的管理通常与足够小的可供单个 AIM 管理的域一起使用。基于主机的管理通常与足够大的要由多个 ADES AIM 管理的域一起使用。

注意：使用基于主机的管理，您需手动指定要在 CA Spectrum 中管理的主机。请参阅[指定由 ADES Manager 管理的主机](#) (p. 25)。

由 ADES AIM 执行的轮询

ADES AIM 轮询时间间隔指示 ADES AIM 在托管主机中查询信息的频率。默认值为 300 秒，最小值为 30 秒。该时间间隔必须是 30 秒的倍数。

可在 CA Spectrum 中修改 ADES AIM 轮询时间间隔。有关详细信息，请参阅[更新 ADES AIM 配置选项](#) (p. 46)。

重要说明！ CA Spectrum 使用其自己的轮询时间间隔来控制轮询 ADES AIM 的频率。有关 ADES Manager 使用的轮询时间间隔的详细信息，请参阅[控制轮询时间间隔](#) (p. 45)。

安装 ADES Manager 组件

所有 CA Spectrum 提取密钥中都含有 ADES Manager。安装 CA Spectrum 时，ADES Manager 组件会自动安装并可供使用。但是，只有在同时还安装并配置了 SystemEDGE 代理及 ADES AIM 之后，ADES Manager 才可运行。要正确管理您的环境，CA Spectrum 必须能够联系已加载 ADES AIM 的 SystemEDGE 代理。AIM 必须能够与您的 Active Directory 和 Exchange Server 主机进行通信。

要正确安装 ADES Manager，管理员必须完成以下任务：

- 安装 SystemEDGE 代理，并加载和配置 ADES AIM，以指定要监控的一个或多个域。注意以下要求：
 - SystemEDGE 代理和 ADES AIM 必须安装在满足以下条件的 Windows 主机上：
 - Windows 主机是要监控的某个域中的成员服务器，而且这个域与其余域之间存在信任关系。
 - Windows 主机没有任何 Active Directory 或 Exchange Server 角色。

重要说明！ 不要把 SystemEDGE 代理和 ADES AIM 安装到准备由 ADES Manager 管理的主机上。

- ADES AIM 必须是 SystemEDGE 主机上安装的唯一 AIM。
- ADES AIM 可以使用各种配置来监控域。可以将 ADES AIM 配置为监控 Active Directory 主机和/或 Exchange Server 主机。还可以将 ADES 配置为使用基于域 (请参阅本页中的定义 65) 或基于主机 (请参阅本页中的定义 65) 的管理模式。

注意：有关 ADES AIM 高级功能的详细信息，请参阅[了解 ADES AIM 技术](#) (p. 19)。有关安装 CA SystemEDGE 代理和 ADES AIM 的详细信息，请分别参阅《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 安装指南》和《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南》。

- 安装带有 ADES Manager 的 CA Spectrum。

重要说明！ 不要在将要受 ADES Manager 管理的主机上安装 SpectroSERVER。

注意：有关特定安装说明，请参阅《安装指南》。

现在，您就可以在 CA Spectrum 中发现您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境并为其建模了。请参阅[发现和建模](#) (p. 22)。

详细信息：

[ADES AIM 的发现选项](#) (p. 19)

发现和建模

安装必需的组件后，应发现要由 ADES Manager 管理的所有主机并为其建模。使用以下类型的发现：

- ADES AIM 上的发现（ADES AIM 发现）
- 标准 CA Spectrum 发现
- CA Spectrum 内要受管理的 Active Directory 和 Exchange Server 主机的发现（ADES Manager 发现）

ADES Manager 依靠 ADES AIM 发现来收集有关指定域中的可用 Active Directory 和 Exchange Server 主机的信息。然后，通过 ADES Manager 发现，ADES Manager 使用此信息单独为每个 Active Directory 或 Exchange Server 主机建模。这些模型将被放置在层次结构中以及拓扑的 ADES 托管主机容器中。使用标准 CA Spectrum 逻辑，在标准 CA Spectrum 发现期间建模的主机和上游设备之间建立连接。

本节提供以下主题：

- [发现您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境并为其建模](#) (p. 22)
- [为 ADES Manager 创建的模型](#) (p. 29)

发现您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境并为其建模

要发现您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境并为其建模，必须执行下列步骤：

1. [运行 ADES AIM 发现。](#) (p. 22)
2. [运行标准 CA Spectrum 发现，以便为 ADES Host Manager 和连接的设备建模。](#) (p. 23)
3. [如有必要，请升级 CA SystemEDGE 模型](#) (p. 25)。
4. [指定由 ADES Manager 管理的主机](#) (p. 25)。
5. [运行 ADES Manager 发现。](#) (p. 27)

ADES AIM 发现

当在 ADES Host Manager 上设置 ADES AIM 时，会自动执行 ADES AIM 发现。下面的说明介绍了 ADES AIM 发现过程并仅供参考。无需执行任何操作。

ADES Manager 发现按如下方式运行：

1. 成功安装后，ADES AIM 会查询全局目录，以检索已配置域的所有 Active Directory 和/或 Exchange Server 主机。ADES AIM 还会识别在每个主机上配置的角色。具有一个或多个支持角色的主机可由 CA Spectrum ADES Manager 进行管理。管理实体设置用于仅包含那些具有已配置技术（Active Directory 和/或 Exchange Server）的支持角色的主机。
2. 默认情况下，ADES AIM 通过使用指定的管理模式将所有主机设置为托管（基于域的管理 (请参阅本页中的定义 65)）或非托管（基于主机的管理 (请参阅本页中的定义 65)）。
3. ADES AIM 将立即开始轮询所有设置为托管的主机，以收集有关其各自服务器角色功能的信息。
4. 执行初始发现之后，必须手动启动 ADES AIM 发现以检测对环境的任何后续更改。有关详细信息，请参阅[更新您的托管环境](#) (p. 46)。

注意： ADES AIM 存储可用主机及其托管设置的列表。在重新启动 ADES AIM 时，会读入该主机列表。仍驻留在 Active Directory 和 Exchange Server 环境中的任何主机将保留其之前的托管设置。

详细信息：

[安装 ADES Manager 组件](#) (p. 20)

运行 CA Spectrum 发现以便为 ADES Host Manager 和连接设备建模

设置 ADES Host Manager 和启动 ADES AIM 发现后，为 ADES Host Manager 和所有连接设备建模。您可以使用标准 CA Spectrum 发现来：

- 为 ADES Host Manager 建模，这必须使用读取/写入团体字符串进行建模。
- 为您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境所需的上游路由器和交换机建模。为连接的设备建模后，就可以从 Active Directory 和 Exchange Server 主机建立连接。


重要说明！ 不要指定要建模的 Active Directory 和 Exchange Server 主机。在 ADES Manager 发现期间会自动发现 Active Directory 和 Exchange Server 主机并为其建模。

注意： 由管理员执行此过程。

遵循这些步骤:

1. 打开“发现”控制台。

注意: 请收集在非标准端口上运行的所有 SNMP 代理的正确团体字符串、IP 地址和端口号，做好准备工作。

2. 在“导航”面板中单击  (新建配置)。

此时将打开“配置”对话框。

3. 指定新配置的名称和位置，然后单击“确定”。

此时将关闭“配置”对话框。

4. 在“IP/主机名边界列表”窗格中的相应字段中输入各个 IP 地址或开始和结束 IP 地址，然后单击“添加”。

注意: 确认 IP 地址的范围包括所有 ADES Host Manager 以及互联交换机和路由器。

5. 配置 SNMP 信息。

重要说明! 必须使用读取/写入团体字符串为 ADES Host Manager 建模。若要为该发现中的 ADES Host Manager 建模，请确认其团体字符串已适当地放置在排序列表中。或者，您可以在发现后将 ADES Host Manager 的团体字符串更改为其读取/写入值。

6. 按如下所示配置您的建模选项:

- a. 选择“发现并为 Spectrum 自动建模”选项。

- b. 单击“建模选项”按钮。

此时将打开“建模配置”对话框。

- c. 单击“协议选项”按钮。

此时将打开“协议选项”对话框。

- d. 选择“Pingable 项的 ARP 表”选项，然后单击“确定”。

此时将关闭“协议选项”对话框。

- e. 单击“确定”关闭“建模配置”对话框。

7. (可选)单击“高级选项”组中的“高级选项”按钮，添加任何非标准 SNMP 端口，然后单击“确定”。

此时将关闭“高级选项”对话框。

- 在“发现”控制台输入所需的任何其他值，以便为您的连接设备和 ADES Host Manager 建模，然后单击“发现”按钮。

已为以下实体创建了模型，并且已将这些模型添加到 CA Spectrum 中的网络拓扑中：

- Active Directory and Exchange Server Host Manager (ADES Host Manager)。

注意：如果发现过程未向此模型分配读取/写入团体字符串，请手动更新此设置。为模型使用“CA Spectrum 建模信息”子视图。

- 将您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境中的主机连接到您的网络的上游交换机和路由器。

如果 CA Spectrum 中存在这些模型，则可以开始 ADES Manager 发现。

注意：您可以根据 IP 地址或主机名手动为 ADES Host Manager 建模，而不使用标准 CA Spectrum 发现。如果这样做，请首先为上游设备建模（因为为 ADES Host Manager 建模会自动触发 ADES Manager 发现）。按正确的顺序建模可以在拓扑中正确创建您的主机和网络其余元素之间的连接。有关详细信息，请参阅《IT 基础架构建模与管理 - 管理员指南》。

升级 SystemEDGE 主机模型（如有必要）

如果在代理上加载 ADES AIM 之前创建了 SystemEDGE 主机模型，则现有模型将与 ADES Manager 不兼容。升级 SystemEDGE 主机 (Host_systemEDGE) 模型，以便 ADES Manager 可以访问 SystemEDGE 中的 ADES AIM 功能。

要升级 SystemEDGE 主机模型，右键单击该模型并依次选择“重新配置”、“重新配置模型”。

SystemEDGE 主机模型将会升级以支持 ADES AIM。

注意：您还可以使用 CLI 将重新配置模型操作发送到 SystemEDGE 代理。有关如何向 SystemEDGE 代理发送重新配置模型操作的说明，请参阅《IT 基础架构建模与管理 - 管理员指南》。

指定要由 ADES AIM 管理的主机

主机必须设置为“托管”才能在 CA Spectrum 中建模。使用基于域的管理 (请参阅本页中的定义 65) 时，所有主机最初都设置为“托管”；使用基于主机的管理 (请参阅本页中的定义 65) 时，所有主机最初都设置为“不托管”。使用 CA Spectrum 中的“通用主机表 (UHT)”视图可指定要管理的主机，如本节中所述。

使用基于主机的管理，可以将域中主机的管理工作分布到多个 ADES AIM 上以平衡负载。UHT 包含配置了 ADES AIM 的所有域中的所有可用主机，并且允许您指定要管理的主机。仅通过单个 ADES AIM 管理一个主机。

重要说明！通过多个 ADES AIM 管理单个主机可能会导致性能问题。有关详细信息，请参阅《*CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南*》。

注意：还可以使用 MIB 工具或在另一个 MIB 浏览器中完成这些设置。但是，建议您使用 CA Spectrum 中提供的 UHT 视图。

如果主机设置为托管，则它会出现在 CA Spectrum 中的“托管主机表 (MHT)”视图中。MHT 包含 ADES AIM 为其轮询 Active Directory 和 Exchange Server 度量标准的部分 UHT 主机。MHT 驻留在 ADES AIM 中。ADES Manager 基于 MHT 来创建、删除或更新 Active Directory 和 Exchange Server 主机模型。

注意：只有具有相应权限的用户才能修改主机管理。有关详细信息，请参阅《*管理员指南*》。

遵循这些步骤：

1. 选择 ADES Host Manager 模型。该模型具有“Active Directory and Exchange Server Host Manager”设备类型。

注意：主机必须已使用读取/写入团体字符串进行建模。

“组件详细信息”面板将显示选定 ADES Host Manager 的信息。

2. 在“组件详细信息”面板的“信息”选项卡中，展开“Active Directory 和 Exchange Server (ADES) 管理”、“主机管理”和“通用主机表”子视图。

通用主机表列出了可由此 ADES AIM 管理的所有主机。该表还指示了为每个主机定义的服务器角色。

3. 选择表中的一个或多个主机。单击“管理”或“不管理”以指定主机是否由此 ADES AIM 管理。

注意：当处理很多主机时，取消固定“通用主机表”子视图可以展开表视图。还可以使用 **Shift** 键+单击或 **Ctrl** 键+单击来控制您的主机选择，如下所示：

- 要选择一组相邻的主机，请单击第一个主机，按住 **Shift** 键，然后单击最后一个主机。
- 要选择非相邻的主机，请按住 **Ctrl** 键，然后单击要选择的每个主机。

此 ADES AIM 管理的所有主机在“托管”列中都会显示复选标记。每个托管主机均存在于 MHT 中，如“托管主机表”视图所示。

注意：有关将主机的管理权从一个 ADES AIM 移到另一个 ADES AIM 的信息，请参阅[修改 ADES Manager 主机管理和模型](#) (p. 48)。

详细信息：

[了解 ADES AIM 技术](#) (p. 19)

[环境管理注意事项](#) (p. 14)

ADES Manager 发现

ADES Manager 发现是 CA Spectrum 中所有必需的 ADES Manager 组件的建模。这些组件包括所有托管的 Active Directory 和 Exchange Server 主机。为 ADES Host Manager 建模会自动触发 ADES Manager 发现。

初次为 ADES Host Manager 建模后，每次在“通用主机表”子视图中修改主机时，ADES Manager 发现都会自动运行。当 ADES AIM 发现运行并影响托管主机表中的更改时，ADES Manager 发现也会自动运行。

下面的说明解释了整个 ADES Manager 发现过程并供参考。无需执行任何操作。

ADES Manager 发现按如下方式运行：

1. 在 CA Spectrum 为 CA SystemEDGE 主机建模并检测到 ADES AIM 存在后，将会发生以下操作：
 - a. 检测到 ADES AIM 时，CA SystemEDGE 主机的设备类型将更改为“Active Directory and Exchange Server Host Manager”。
 - b. 将创建可以运行 ADES AIM 发现的应用程序模型。
 - c. 将创建 ADES 托管主机容器，以包含此 ADES AIM 的所有新的 Active Directory 或 Exchange Server 主机模型。
2. 建立 CA Spectrum 和 ADES AIM 之间的通信后，CA Spectrum 主机建模过程会自动开始。ADES Manager 使用 ADES AIM 中的 MHT (请参阅本页中的定义 64) 的信息，以确定要建模的主机。对于每个要建模的主机，如果模型不存在，则创建新的主机模型。如果主机上存在 SNMP 代理，则创建支持 SNMP 的主机模型。否则，会创建 ICMP (Pingable) 模型。
3. 新的 Active Directory 或 Exchange Server 主机模型会显示在“资源管理器”视图中的 Active Directory and Exchange Server Manager 层次结构中。新主机模型还会被放置在拓扑视图中的 ADES AIM 的 ADES 托管主机容器中。将建立与任何上游设备的连接。

重要说明！ 如果在 ADES Manager 发现之前已在您的 CA Spectrum 管理的网络中为主机建模，则不会再次为它建模。此外，原始模型也不会再在拓扑中移动。但是，它仍然包括在 Active Directory and Exchange Server Manager 层次结构中。

注意： 您也可以使用通用主机表 (请参阅本页中的定义 64) 手动控制主机是否受管理。修改 UHT 可在托管主机表中添加或删除主机，这会触发建模过程。ADES AIM 发现还可以在 MHT 中添加或删除主机模型，这也会触发建模过程。

使用多个 AIM 解决方案时如何为环境建模

根据您的环境，您可以将 ADES Manager 与其他 CA Spectrum AIM 解决方案同时使用来管理网络实体。诸如以下示例的某些配置需要使用多个解决方案来完全管理您的环境：

- Active Directory 或 Exchange Server 主机在虚拟机上运行。
- ADES AIM 在虚拟机上运行。
- Active Directory 或 Exchange Server 主机为群集节点。

每个 CA Spectrum AIM 解决方案都提供特定于它支持的技术的信息。例如：

- Virtual Host Manager 提供特定于虚拟技术的详细信息。
- Cluster Manager 提供特定于群集技术的详细信息。
- ADES Manager 提供特定于支持的 Active Directory 和 Exchange Server 角色的详细信息。

这些功能的组合可提供完整的监控解决方案。要有效设置多个 AIM 解决方案的实施，建议使用以下方法。

重要说明！ 当使用多个 AIM 时，只能在给定的 SystemEDGE 主机上安装一个 AIM。

遵循这些步骤：

1. 在 VNM 模型上配置 AutoDiscovery 设置。
2. 配置与虚拟技术有关的 Virtual Host Manager 设置。
3. 通过为虚拟技术管理器和所有虚拟技术组件建模来设置 Virtual Host Manager。
4. 通过为群集技术管理器和所有群集组件建模来设置 Cluster Manager。
5. 通过为 ADES Host Manager 和所有 Active Directory 和 Exchange Server 主机建模来设置 ADES Manager。

注意： 有关详细信息，请参阅《Virtual Host Manager 解决方案指南》和《Cluster Manager 解决方案指南》。

为 ADES Manager 创建的模型

ADES Manager 提供了若干用于表示 Active Directory 和 Exchange Server 环境的组件的模型。了解以下基本模型可以帮助您更好地了解发现以及模型彼此相关的方式。

Active Directory and Exchange Server Host Manager (ADES Host Manager)



模型类型： Host_systemEDGE

表示包含 ADES AIM 的主机。ADES AIM 监控您的环境中的 Active Directory 和 Exchange Server 主机。成功创建此模型表示在 ADES Host Manager 上安装了支持 ADES Manager 所必需的所有智能。该模型具有“Active Directory and Exchange Server Host Manager”设备类型。

<ADES_Host_Manager_name> 托管主机



模型类型: ADESHostContainer

最初包含指定 ADES AIM 管理的新建的主机模型。您可以在容器中添加或删除模型，但是不能销毁容器本身。如果可能，此容器模型将与 ADES Host Manager 模型一起创建。如果在您的 CA Spectrum 管理的网络中的其他位置已为托管主机建模，则不会再次为它建模。此外，现有模型不会移动到此容器。此行为适用于其他 ADES AIM 管理的主机。如果在一个格局中有多个 ADES AIM 管理一个主机，则该主机模型不会出现在多个 ADES 托管主机容器中。但是，该主机会出现在第一个 AIM 的 ADES 托管主机容器中，以便为其建模。

注意:

- 如果 ADES Host Manager 是虚拟机，则容器将放置在 Virtual Host Manager 物理主机容器所在的同一个拓扑中。
- 如果 Active Directory 和 Exchange Server 主机是虚拟机且由 Virtual Host Manager 管理，则不会被放置在 ADES 托管主机容器中。

Active Directory 和 Exchange Server 主机



表示 Active Directory 或 Exchange Server 主机。

注意: 如果驻留在多格局环境中的不同 SpectroSERVER 中的多个 ADES AIM 管理单个主机，则存在重复模型。有关详细信息，请参阅[在发现之后创建的重复模型](#) (p. 58)。

有关更改您的建模环境（包括修改 ADES AIM 的主机管理，或者删除 ADES Manager 模型）的信息，请参阅[维护您的 ADES Manager 环境](#) (p. 45)。

第 3 章： 查看您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境

ADES Manager 的目的是深入了解您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境。这种可见性允许您轻松识别每个主机实施的功能或角色以及参与者之间的逻辑关系。最重要的是，当您的环境中发生问题时，您可以查明其原因。

ADES Manager 提供了多种方法来查看您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境，如下所示：

- “导航”面板的“资源管理器”选项卡中的 Active Directory and Exchange Server Manager 层次结构显示了实体之间的逻辑关系。层次结构节点的示例包括林、域和角色。
- 图形拓扑视图可帮助您将类似的 Active Directory 和 Exchange Server 托管主机组合在一起，以及实现主机之间连接的可视化。
- “组件详细信息”面板中的“自定义信息”视图提供了特定于 Active Directory 和 Exchange Server 技术的详细信息。
- 通过使用 Active Directory 和 Exchange Server 度量标准，自定义搜索提供了快速找到主机的方法。
- 各个模型的自定义图标直观地提供了状态和模型类型信息，并且通过 ADES Manager 功能进行了集成。

了解这些方法中的每种方法可帮助您轻松监控您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境。然后，通过有效监控，您可以更有效地解决问题和优化性能。

此部分包含以下主题：

[资源管理器视图](#) (p. 32)

[拓扑视图](#) (p. 35)

[信息子视图](#) (p. 37)

[定位器搜索](#) (p. 42)

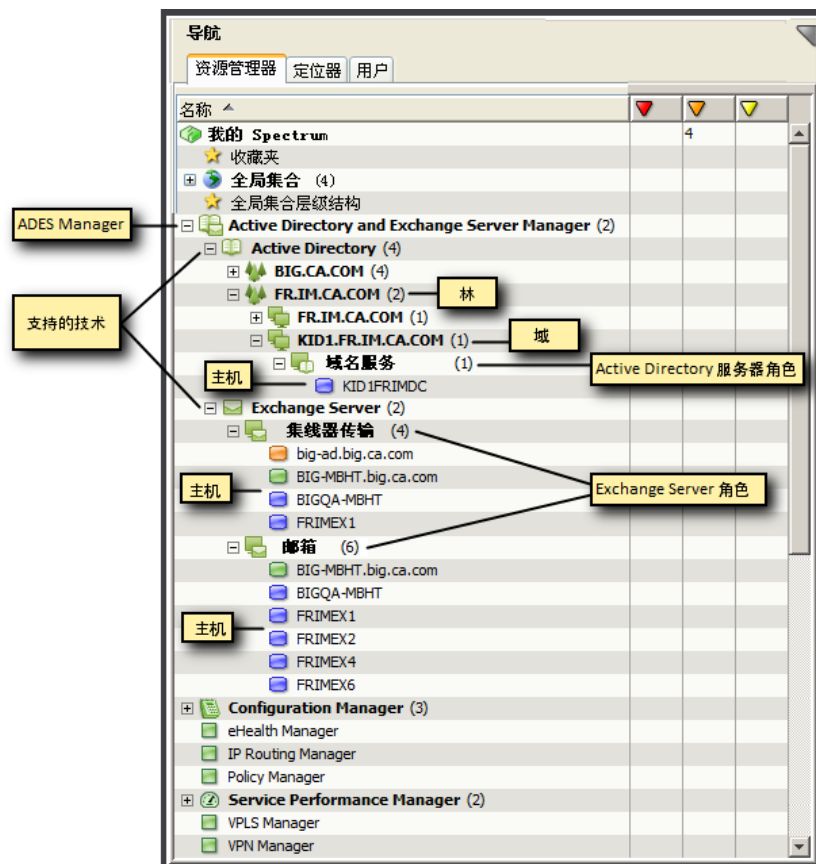
[事件报告](#) (p. 43)

资源管理器视图

在“导航”面板的“资源管理器”选项卡上，Active Directory and Exchange Server Manager 节点提供了层级树结构。此格式帮助您了解托管 Active Directory 和 Exchange Server 环境的逻辑组织。独特的图标可用于辨别在您的托管环境中使用的技术、林、域、主机和角色。

使用此信息，您可以查看主机的逻辑排列方式以及每个主机在您的环境中支持的功能或角色。

下图是 ADES Manager 层次结构的示例：



以下节点组成了该层次结构:

Active Directory and Exchange Server Manager

Active Directory and Exchange Server Manager 是当前管理的 Active Directory 和 Exchange Server 环境的根节点。ADES Manager 是处理多个格局的分布式管理器。鉴于此, 该节点出现在格局级别上方。

展开 Active Directory and Exchange Server Manager 节点可显示支持的技术, 如下所示。

注意: 只显示在其子层次结构中包含至少一个托管主机的技术、林、域或角色节点。

Active Directory

Active Directory 节点结构显示支持 Active Directory 域服务 (AD DS) 服务器角色的所有托管主机。对于每个主机, 还显示它所属的林和域, 如下图中所示:

```
[-] Active Directory
  [-] 林 1
    [-] 域 1
      [-] 域服务
        . 主机 1
        . 主机 2
        . 主机 3
    [+] 域 2
  [+] 林 2
```

注意: 虽然有其他 Active Directory 服务器角色, 但是 CA Spectrum ADES Manager 只支持 AD DS 服务器角色。


Active Directory 节点下的层次结构表示下列组件之间的逻辑关系:

- 林 

林节点表示具有托管主机的域所属的林 (请参阅本页中的定义 64)。

- 域 

域节点表示托管主机所属的域 (请参阅本页中的定义 64)。其名称派生自域名系统 (DNS) 名称。

- **域服务** 

域服务节点表示 Active Directory 域服务 (AD DS) 服务器角色。在此节点结构内显示的所有主机都支持 AD DS 服务器角色。

- **主机**

在 Active Directory 节点结构内显示的所有主机都支持 AD DS 服务器角色。这些主机称为域控制器 (请参阅本页中的定义 65)。

注意： 有关详细信息，请参阅 [Active Directory 概述](#) (p. 8)。

Exchange Server

Exchange Server 节点结构显示承担集线器传输或邮箱服务器角色的所有托管主机。主机可以满足多个角色，因此，可能会出现多次。Exchange Server 节点结构的格式如下所示：

```
[ - ] Exchange Server
  [ - ] 集线器传输
    . 主机 4
    . 主机 5
  [ - ] 邮箱
    . 主机 1
    . 主机 3
    . 主机 4
    . 主机 5
    . 主机 6
```

注意： 虽然有其他 Exchange Server 角色，但是 CA Spectrum ADES Manager 仅支持集线器传输和邮箱服务器角色。

Exchange Server 节点下的层次结构表示下列组件之间的逻辑关系：

- **集线器传输** 

集线器传输节点表示 Exchange Server 集线器传输服务器角色。在此节点结构内显示的所有主机都支持集线器传输服务器角色。

- **邮箱** 

邮箱节点表示 Exchange Server 邮箱服务器角色。在此节点结构内显示的所有主机都支持邮箱服务器角色。

- **主机**

在集线器传输节点结构内显示的所有主机都支持集线器传输服务器角色。在邮箱节点结构内显示的所有主机都支持邮箱角色。如果某个主机支持多个角色，则它会在层次结构中出现多次。

注意：有关详细信息，请参阅 [Exchange Server 概述](#) (p. 10)。

拓扑视图

您的托管 Active Directory 和 Exchange Server 环境的模型将在 Universe 拓扑视图进行组织和集成。这些模型包括 ADES Host Manager (SystemEDGE 主机) 以及 Active Directory 和 Exchange Server 主机模型。此图形表示可帮助您实现托管环境结构的可视化，包括托管主机和其他网络元素之间的连接。

在 ADES Manager 发现期间创建的主机模型将放置在特定于 ADES AIM 的 ADES 托管主机容器中。如果可能，此容器模型将与相应的 ADES Host Manager 模型一起创建。

注意： ADES Host Manager 可以是虚拟机。如果是这种情况，则会在与 Virtual Host Manager 物理主机容器所在的同一个拓扑中创建 ADES 托管主机容器。

如果在 ADES Manager 发现之前已在您的 CA Spectrum 管理的网络中为托管主机建模，则不会再次对它建模。并且，在 ADES Manager 发现期间原始模型不会移至 ADES 托管主机容器。此行为适用于同一格局中的另一个 ADES AIM 正在管理的主机。如果在一个格局中有多个 ADES AIM 管理一个主机，则该主机模型不会出现在多个 ADES 托管主机容器中。但是，该主机会出现在第一个 AIM 的 ADES 托管主机容器中，以便为其建模。

下列规则适用于 ADES 托管主机容器：

- 您可以将 Active Directory 和 Exchange Server 主机模型从 ADES 托管主机容器中移出。另外，此容器并不限于 Active Directory 和 Exchange Server 主机。在某些情况下，如果管理员认为在 ADES 托管主机容器中包含其他主机模型是合乎逻辑的，则您可以手动将其他主机模型移动到 ADES 托管主机容器。
- 您不能直接销毁 ADES 托管主机容器。仅当删除了 ADES Host Manager 模型时，才能销毁 ADES 托管主机容器。销毁该容器时，该容器中的所有模型将移动到 Lost and Found (LostFound)。此操作包括手动移到容器内且不一定是 Active Directory 或 Exchange Server 主机的所有模型。

注意：如果主机模型位于全局集合中，则是一种例外情况；在这种情况下，模型依然保留在全局集合中。

重要说明！ ADES 托管主机容器的内容不一定是相应 ADES AIM 管理的所有主机的全面反映。如果主机已在格局中建模，则不会再次为它建模。而且，现有模型不会移动到 ADES 托管主机容器。

模型的位置

执行发现期间拓扑中主机模型的位置如下所示：

- 如果 ADES Manager 发现创建了模型，则会将该模型放置在 ADES 托管主机容器中。
- 如果 Active Directory 和 Exchange Server 主机是 Virtual Host Manager 管理的虚拟机，则模型将保留在物理主机容器中。该主机模型不会出现在 ADES 托管主机容器中。

重要说明！ 虚拟机无法从其物理主机容器中移出。作为虚拟机的 Active Directory 或 Exchange Server 主机未反映到 ADES 托管主机容器中。

- 如果存在用于其他 AIM 解决方案管理的物理计算机的模型，则该模型不会从其当前容器中移出。该模型不会出现在 ADES 托管主机容器中。另一个 AIM 解决方案的示例为 Cluster Manager。
- 如果模型存在并且没有其他 AIM 解决方案管理该模型，该模型将移至 ADES 托管主机容器中。

详细信息：

[删除 ADES Manager 模型 \(p. 49\)](#)

信息子视图

“组件详细信息”面板中的自定义视图提供了有关您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境中的组件的详细信息。您可以按以下方式查看您的托管 Active Directory 和 Exchange Server 环境中的特定信息：

- [ADES Host Manager \(ADES AIM\)](#) (p. 37)
- [单个主机](#) (p. 40)

ADES Host Manager (ADES AIM) 子视图

使用以 ADES Host Manager (ADES AIM) 级别提供的视图，您可以查看以下信息：

- 特定于 ADES Host Manager 的信息，例如代理版本、轮询时间间隔和 ADES AIM 发现状态。还可以从这些视图控制 ADES AIM 中的特定选项，包括轮询时间间隔和 ADES AIM 发现的启动。
- 有关可进行管理以及 ADES AIM 已实际在管理的主机的信息。还可以控制哪些主机由 ADES AIM 管理。
- 有关您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境中由该单个 ADES AIM 正在管理的所有主机的综合信息。处于 ADES AIM 级别的视图组合了来自 AIM 正在管理的所有主机的信息。例如，您可以共同查看承担支持的角色所有主机或域控制器列表。从这个角度来说，您还可以查看驻留在 ADES AIM 正在管理的主机上的所有邮箱数据库的列表。

以下过程介绍了如何查看 ADES Host Manager (ADES AIM) 的信息。

遵循这些步骤：

1. 选择 ADES Host Manager 模型。该模型具有“Active Directory and Exchange Server Host Manager”设备类型。
“组件详细信息”面板将显示选定 ADES Host Manager 的信息。

2. 在“组件详细信息”面板的“信息”选项卡中，展开“Active Directory 和 Exchange Server (ADES) 管理”子视图。

展开的子视图如下所示：



Active Directory 和 Exchange Server (ADES) 管理子视图 - ADES Host Manager (ADES AIM)

下列子视图可在 ADES Host Manager (ADES AIM) 级别上找到。

注意：当使用 ADES Host Manager 子视图查看主机信息时，出现的主机名反映了 ADES AIM 提供的名称。此值可以不同于 CA Spectrum 选择的、在层次结构和拓扑视图中显示的模型名称。有关 CA Spectrum 如何为 ADES Manager 分配模型名称的详细信息，请参阅[模型命名](#) (p. 16)。

配置

提供特定于 ADES Host Manager 的信息，包括：

- 代理标识、版本和状态详细信息。
- ADES AIM 轮询时间间隔和 Windows 事件设置。通过此视图，还可以修改这些设置，如[更新 ADES AIM 配置选项](#) (p. 46)中所述。
- 上次更新 ADES AIM 清单的日期和时间。
- 上次执行 ADES AIM 发现的日期和时间。通过此视图，还可以启动新的 ADES AIM 发现，如[更新您的托管环境](#) (p. 46)中所述。

主机管理

提供有关可用主机以及它们当前是否正在受此 ADES AIM 管理的信息。

通用主机表

列出可由此 ADES AIM 管理的所有主机以及为每个主机定义的服务器角色。此表还允许您控制要管理哪些主机。

有关通用主机表的详细信息，请参阅[指定由 ADES AIM 管理的主机](#) (p. 25)。

托管主机表

列出此 ADES AIM 正在管理的所有主机。只读托管主机表还提供了每个主机的特定于 AIM 的轮询和状态信息。

注意：通用主机表列出了此 AIM 可以管理的所有主机。托管主机表列出了此 AIM 实际上正在管理的主机。

有关托管主机表的详细信息，请参阅[指定由 ADES AIM 管理的主机](#) (p. 25)。

数据可用性组 (DAG) 信息

提供有关此 ADES AIM 正在管理的任何邮箱主机是其成员的 DAG (请参阅本页中的定义 65) 的只读信息。提供了各种子视图，每个子视图从不同角度提供了与 DAG 相关的信息，包括：

- 常规 DAG 配置详细信息，例如发起和见证服务器信息、正在使用的压缩和加密和其他复制详细信息。
- 数据库信息，包括主动或被动复制状态、发出的错误消息、最新快照和其他备份详细信息。
- DAG 主机和网络的组织信息。

角色信息

提供特定于每个支持的服务器角色的只读信息。对于域服务角色，所有域控制器都包括在视图中，无论其是否受管理。对于其他角色，只有此 ADES AIM 正在管理的主机包括在内。

注意：仅当存在至少一个满足规定标准的主机时，子视图表才包含数据。否则，该表为空。

域服务

列出由此 ADES AIM 访问的全局目录中的所有域控制器。此视图还提供了所有域控制器复制信息，如源服务器和目标服务器以及同步信息。

注意：虽然报告了所有域控制器，但是 ADES AIM 不一定正在管理它们全部。

集线器传输

提供有关每个传输服务器的详细信息。这些信息包括发起服务器的标识、使用的外部 IP 地址和可用的 DNS 服务器。还提供了连接、消息跟踪、路由表以及服务器统计信息日志文件的位置。分别对特定于 Exchange Server 2010 的详细信息进行分组。

邮箱

提供由此 ADES AIM 管理的所有邮箱数据库和邮箱服务器主机的列表。邮箱主机信息包括 Exchange 版本、驻留邮箱数、组织单位名称以及日志和数据文件的位置。分别对 Exchange Server 2007 特有的（如集群支持）或 Exchange Server 2010 特有的（如 DAG 支持）详细信息进行分组。

单个主机子视图

您可以查看有关托管 Active Directory 和 Exchange Server 环境中的单个主机的信息。单个主机的视图提供了特定于该主机提供的所有服务器角色的信息。示例包括 Active Directory 主机的实时 LDAP 活动度量标准或者邮箱主机的 DAG 信息。

下列过程描述了如何查看有关 ADES Manager 正在监控的单个主机的信息。

遵循这些步骤:

1. 为 ADES 管理器目前管理的主机选择模型。模型位于“导航”面板的“资源管理器”选项卡中的 Active Directory and Exchange Server Manager 层次结构下。

注意: 您也可以使用任一标准 CA Spectrum 方法选择主机。这些方法包括从列表（例如，在“内容”面板的“列表”选项卡中）或拓扑中选择。

“组件详细信息”面板显示了有关选定 Active Directory 或 Exchange Server 主机模型的信息。

2. 在“组件详细信息”面板的“信息”选项卡中，展开“Active Directory 和 Exchange Server (ADES) 管理”子视图。

展开的子视图如下所示:



Active Directory 和 Exchange Server (ADES) 管理子视图 - 单个主机

下列子视图可供单个主机使用。

注意：使用单个主机子视图查看主机信息时，显示的引用主机名反映了由 ADES AIM 提供的名称。这些值可以不同于 CA Spectrum 选择的、在层次结构和拓扑视图中显示的模型名称。有关 CA Spectrum 如何为 ADES Manager 分配模型名称的详细信息，请参阅[模型命名](#) (p. 16)。

Active Directory NTDS 性能度量标准

（对于域服务主机）提供有关活动（如 LDAP 操作、对象更新和复制以及身份验证请求）的性能数据。

数据可用性组 (DAG) 信息

（对于邮箱主机）提供有关选定邮箱主机是其成员的 DAG (请参阅本页中的定义 65) 的只读信息。信息包括主动或被动状态、数据中心激活模式以及其他与 DAG 相关的详细信息。

角色信息

提供特定于每个支持的服务器角色的只读信息，如下所示。

注意：仅当主机支持相应的角色时，子视图表才包含数据。

域控制器

提供常规的域标识信息，如完整域名和 IP 地址。此子视图还提供了所有复制信息，如源服务器和目标服务器以及同步信息。

集线器传输主机清单

提供详细的传输服务器信息，如使用的外部 IP 地址和可用的 DNS 服务器。还提供了连接、消息跟踪、路由表以及服务器统计信息日志文件的位置。

邮箱主机清单

提供邮箱主机信息。此信息包括 Exchange 版本、驻留邮箱数、组织单位名称以及日志和数据文件的位置。分别对 Exchange Server 2007 特有的（如集群支持）或 Exchange Server 2010 特有的（如 DAG 支持）详细信息进行分组。

定位器搜索

您可以使用预配置的搜索在 CA Spectrum 数据库中快速查找与 Active Directory 和 Exchange Server 技术相关的实体。这些搜索在“导航”面板的“定位器”选项卡中的“Active Directory 和 Exchange Server 管理”文件夹下进行分组，如下所示：



下面列出的是特定于 Active Directory 和 Exchange Server 技术的搜索：

主机

查找在 CA Spectrum 数据库中建模的所有主机，这些主机已被标识为承担着以下搜索之一中指定的角色：

- 按域服务角色
- 按集线器传输角色
- 按邮箱角色

注意：只有具有相应权限的用户才能访问 Active Directory 和 Exchange Server 管理搜索。有关详细信息，请参阅《管理员指南》。

事件报告

为了帮助监控您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境，可以创建事件报告。事件报告收集的信息可帮助您做出有关您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境实体的明智决策。使用正确的事件筛选，您可以使这些报告基于在 CA Spectrum 中为您的托管环境生成的各种事件中的任何一种。

要报告 ADES Manager 事件，Report Manager 附带了下列事件筛选文件：

- ADES-events-filter.xml

注意：您可以使用 .xml 文件的事件代码在 SPECTRUM Report Console 中生成事件报告。有关详细信息，请参阅《*SPECTRUM Report Console 用户指南*》。您也可以使用预定义的事件筛选文件生成报告。有关详细信息，请参阅《*SPECTRUM Report Console 安装和管理指南*》。

第 4 章： 维护您的 ADES Manager 环境

此部分包含以下主题：

[控制轮询时间间隔](#) (p. 45)

[更新 ADES AIM 配置选项](#) (p. 46)

[更新您的托管环境](#) (p. 46)

[修改 ADES Manager 主机管理和模型](#) (p. 48)

[删除 ADES Manager 模型](#) (p. 49)

控制轮询时间间隔

轮询时间间隔控制从托管设备获取信息的频率。为了保持托管 Active Directory 和 Exchange Server 环境的数据为最新，CA Spectrum ADES Manager 将使用以下组件上设置的轮询时间间隔：

- **ADES AIM**

ADES AIM 轮询时间间隔指示 ADES AIM 在托管主机中查询信息的频率。

ADES AIM 轮询时间间隔存在于 ADES AIM 中，但可以在 CA Spectrum 中修改。默认值为 300 秒，最小值为 30 秒。该时间间隔必须是 30 秒的倍数。

有关如何在 CA Spectrum 中更新 ADES AIM 轮询时间间隔的信息，请参阅[更新 ADES AIM 配置选项](#) (p. 46)。

- **ADES Host Manager 模型**

ADES Host Manager 模型上的轮询时间间隔决定了 CA Spectrum 轮询 ADES AIM 的频率。默认值为 300 秒，最小值为 30 秒。此设置在 Active Directory and Exchange Server Host Manager (Host_systemEDGE) 模型的“CA Spectrum 建模信息”视图上可用。

更新 ADES AIM 配置选项

ADES Manager 使用 ADES AIM 来发现您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境，为其建模并实施监控。ADES AIM 以独占方式提供和控制特定功能。某些 ADES AIM 设置只能在 AIM 中直接更改（如管理哪些域）。其他设置可以从 CA Spectrum 中更改（如 ADES AIM 轮询时间间隔）。本节介绍了如何从 CA Spectrum 中更改某些 ADES AIM 设置。

注意：有关所有 ADES AIM 参数的详细信息，请参阅《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南》。

遵循这些步骤：

1. 选择支持 ADES AIM 的 ADES Host Manager 模型。该模型具有“Active Directory and Exchange Server Host Manager”设备类型。
“组件详细信息”面板将显示选定 ADES Host Manager 的信息。
2. 在“组件详细信息”面板的“信息”选项卡中，展开“Active Directory 和 Exchange Server (ADES) 管理”、“配置”子视图。
此时将显示展开的“配置”子视图。
3. 根据需要更新 ADES AIM 轮询和 Windows 事件参数。

更新您的托管环境

自动为 Active Directory 和 Exchange Server 环境进行初始建模之后，请手动启动 ADES AIM 发现，以便使用任何随后的更改更新 CA Spectrum。由于 Active Directory 和 Exchange Server 环境的潜在大小较大，因此，ADES AIM 要维护动态更新的代价较大。在完成 ADES AIM 发现后，会自动开始 ADES Manager 发现，以便为 ADES AIM 在环境中检测到的更改建模。

以下几节介绍了此过程：

- [用于更新您的建模环境的发现过程](#) (p. 46)
- [如何启动发现](#) (p. 47)

用于更新您的建模环境的发现过程

ADES Manager 的发现包含以下两个阶段：

1. ADES AIM 发现识别反映到全局目录中的对 Active Directory 和 Exchange Server 环境所做的更改。这些主机可在 ADES AIM 中进行管理。

2. **ADES Manager 发现。**此过程使用 ADES AIM 收集的环境信息和 ADES AIM 定义的设置来更新 CA Spectrum 建模环境。对于在全局目录中检测到的新主机，ADES AIM 会确定该主机是否可进行管理。这一决定基于域的管理实体。如果主机可进行管理，则 ADES AIM 会检查其域的管理模式。基于管理模式，会发生以下行为：
 - 在基于域的管理 (请参阅本页中的定义 65) 中，会自动将主机设置为托管。CA Spectrum 会自动为新主机建模并开始监控。
 - 在基于主机的管理 (请参阅本页中的定义 65) 中，会自动将主机设置为非托管。显式指定使用通用主机表管理主机，以便 CA Spectrum 为新主机建模并开始监控。

注意：确定主机为托管还是非托管仅适用于*新检测到的*的主机。之前在全局目录中检测到的且由 ADES AIM 识别为可进行管理的主机将保留其之前的托管设置。

下一节介绍了如何更新您的 CA Spectrum 建模环境。

如何更新您的建模环境

下列步骤介绍了如何更新您的建模环境，它将从启动 ADES AIM 发现开始。

注意：只有具有相应权限的用户才能启动 ADES AIM 发现。有关详细信息，请参阅《*管理员指南*》。

遵循这些步骤：

1. 选择支持 ADES AIM 的 ADES Host Manager 模型。该模型具有“Active Directory and Exchange Server Host Manager”设备类型。

“组件详细信息”面板将显示选定 ADES Host Manager 的信息。
2. 在“组件详细信息”面板的“信息”选项卡中，展开“Active Directory 和 Exchange Server (ADES) 管理”、“配置”子视图。

此时将显示展开的“配置”子视图，并显示上次运行 ADES AIM 发现时的相关信息。

上次代理清单更新

指示上次执行 ADES AIM 发现的时间或上次更改 ADES AIM 清单的时间。ADES AIM 清单用于 CA Spectrum 建模。编辑通用主机表中的主机管理是更改 ADES AIM 清单的直接方式。

主机的上次 ADES AIM 发现

指示上次执行 ADES AIM 发现的时间。

3. 单击“运行”。

重要说明！ 运行 ADES AIM 发现可能需要 ADES Host Manager 上的大量系统资源。

ADES AIM 发现随即开始。在 Active Directory 和 Exchange Server 环境中检测到任何更改都将导致以下操作：

- 更新 ADES AIM 清单中的林、域和主机信息。
- 更新“上次代理清单更新”和“主机的上次 ADES AIM 发现”时间戳值。
- 在 CA Spectrum 中触发 ADES Manager 发现，以便您的建模环境可反映所有更改。

注意： 如果使用的是基于主机的管理并引入了新主机，请手动指定以管理主机。请参阅[指定由 ADES AIM 管理的主机](#) (p. 25)。

修改 ADES Manager 主机管理和模型

在更改您的建模环境时，请考虑以下几点：

- 如果在一个格局中有多个 ADES AIM 管理一个主机，则该主机模型不会出现在多个 ADES 托管主机容器中。但是，该主机会出现在仅为其建模的第一个 AIM 的 ADES 托管主机容器中。如果第一个 ADES AIM 不再管理该主机，该主机将保留在其原始容器中，即使另一个 ADES AIM 正在管理它。要将主机移至另一个 ADES AIM 的 ADES 托管主机容器（或拓扑中的其他位置）中，请手动移动模型。

注意： 请使用剪切和粘贴功能来手动移动模型。

- 当 ADES AIM 不再管理某个主机时，该主机会从 ADES 托管主机容器移至 Lost and Found (LostFound)。下列情况除外：
 - 另一个 ADES AIM 正在管理该主机。
 - 主机在全局集合中。
- 修改 ADES Manager 管理的主机模型的 IP 地址或 MAC 地址后，会自动更新与任何连接设备的连接。

删除 ADES Manager 模型

请考虑以下有关在您的 CA Spectrum 建模环境中删除模型的注意事项：

- 如果 ADES Manager 不再管理主机，则主机模型将从 ADES 托管主机容器中删除。

注意：从 ADES Manager 管理中删除的模型将移动到 Lost and Found (LostFound)。如果主机位于全局集合中，则是一种例外情况；在这种情况下，模型依然保留在全局集合中。

- 您可以从您的 CA Spectrum 建模环境中删除主机模型；但是，您不能手动删除林、域和角色。ADES Manager 发现会在不需要这些模型时自动将其删除。
- 如果删除了 ADES AIM 正在管理的主机模型，则会在下一次执行 ADES Manager 发现时创建新的主机模型。对原始模型所做的任何自定义将丢失。
- 由 Virtual Host Manager 和 ADES Manager 二者管理的主机遵循虚拟机的所有标准建模行为。无法从拓扑中删除这些模型。
- 删除 ADES Host Manager 模型时，将会销毁相应的 ADES 托管主机容器。容器中的所有模型（全局集合中的模型除外）将移动到 Lost and Found (LostFound)。手动移动到容器内且不一定是 Active Directory 或 Exchange Server 主机的所有模型也会移动。
- 清空 Lost and Found (LostFound) 之后，ADES Manager 层次结构会进行同步。

在使用多个 AIM 解决方案时删除模型

如果将 ADES Manager 与其他 CA Spectrum AIM 解决方案结合使用，当在环境中删除模型时请考虑以下几点：

- 如果计划不再使用 Virtual Host Manager 管理主机模型，请配置 Virtual Host Manager 删除设置以保留模型。否则，Virtual Host Manager 最初便会删除主机模型，将丢失所有历史记录或自定义。然后，ADES Manager 会在下次 ADES Manager 发现期间重新创建主机模型。

注意：删除技术管理器时保留模型的 Virtual Host Manager 设置仅适用于启用 SNMP 的设备模型。对于 ICMP (Pingable) 模型，Virtual Host Manager 会删除模型，然后 ADES Manager 会重新创建该模型。

- 当 Virtual Host Manager 取消管理主机并且模型得以保留时，ADES Manager 会自动将模型纳入到其管理中。
- 当另一个解决方案不再管理主机时，会按排名顺序重新应用其余解决方案的规则。通常会在下一个轮询周期完成相应的任何更改。

- 当较高排名的 AIM 解决方案不再管理主机时，会从相应的解决方案容器中删除该主机模型。（较高排名解决方案的示例为 **Virtual Host Manager** 或 **Cluster Manager**。）如果 ADES Manager 继续管理主机，则模型不会自动出现在 ADES 托管主机容器中。要将模型移至 ADES 托管主机容器中，请从 **Lost and Found** 或全局集合（如果适用）中剪切并粘贴该模型。

第 5 章： 警报和故障管理

了解特定活动(如 DAG 故障转移)可以最大程度减少您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境中的潜在问题。为了向您报警，CA Spectrum 会生成警报，并使用高级故障管理技术来隔离根本原因。

单个设备的问题可能会导致您的网络中的其他几台设备生成事件。确定哪些设备是生成警报的根本原因可能非常棘手。例如，当与 ADES Host Manager（代理管理器）失去联系时，同时还会失去与它管理的主机的代理通信。因此，将会为 ADES Host Manager 及其每个托管主机生成警报。可能同时生成了数百个警报，要想通过手动排查来查明问题，这绝对是一个繁琐又容易出错的过程。使用故障隔离技术，ADES Manager 通过自动关联这些警报来确定唯一的根本原因，从而极大简化了故障排除过程。因此，您可以更快速地识别和更正问题。

ADES Manager 评估哪些设备正在发出警报以及设备生成的事件的类型。CA Spectrum 使用所有可用信息来使警报与相应的根本原因关联，仅针对隔离的故障设备发出警报。ADES Manager 依赖于标准 CA Spectrum 监控、代理管理和陷阱的结合，来创建有意义的事件和警报。

此部分包含以下主题：

[ADES Manager 警报 \(p. 51\)](#)

[陷阱 \(p. 52\)](#)

[代理管理 \(p. 53\)](#)

[警报关联 \(p. 54\)](#)

[ADES Manager 故障管理方案 \(p. 55\)](#)

ADES Manager 警报

在下列情况下，ADES Manager 将会生成警报，以针对受监控 Active Directory 和 Exchange Server 环境中出现的问题向您报警：

- Active Directory 或 Exchange Server 代理通信中断，这表示无法再获得更新的 Active Directory 或 Exchange Server 度量标准。
- ADES Host Manager (ADES AIM) 宕掉或通信中断

陷阱

CA Spectrum 支持 ADES AIM 生成的多个陷阱。陷阱活动在 CA Spectrum 中生成事件，并最初在 ADES Host Manager 模型上报告。然后，将根据陷阱类型，将某些事件转发到相应的实体类型（即“目标”实体）。

下表提供了陷阱和目标实体类型，并指示陷阱默认情况下是否生成警报。

陷阱名称	陷阱 OID	生成警报?	目标实体
exchAdForestAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166100	否	ADES Host Manager
exchAdForestRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166101	否	ADES Host Manager
exchAdDomainAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166102	否	ADES Host Manager
exchAdDomainRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166103	否	ADES Host Manager
exchAdManagedHostAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166104	否	ADES Host Manager
exchAdManagedHostRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166105	否	ADES Host Manager
exchAdManagedHostPollStatusChangedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166106	否*	ADES Host Manager
exchAdDomainControllerAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166107	否	ADES Host Manager
exchAdDomainControllerRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166108	否	ADES Host Manager
exchAdDagAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166109	否	ADES Host Manager
exchAdDagRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166110	否	ADES Host Manager
exchAdHostAddedToDagTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166111	否	ADES Host Manager
exchAdHostRemovedFromDagTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166112	否	ADES Host Manager
exchAdDagFailOverTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.166117	是	ADES 主机

* 轮询智能可处理警报生成。

注意：有关 ADES AIM 陷阱的详细信息，请使用 MIB 工具查看 empireExchangeAdMIB MIB。有关详细信息，请参阅《IT 基础架构建模与管理 - 管理员指南》。

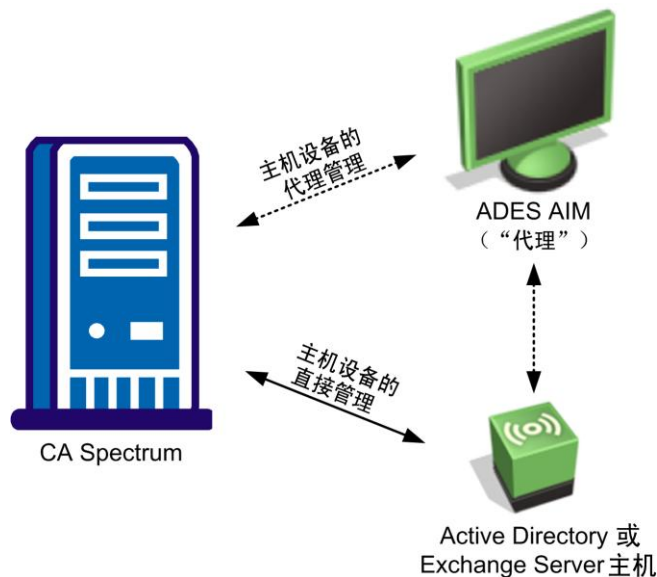
代理管理

ADES AIM 管理的主机提供唯一的管理机会。它们向 CA Spectrum 提供除标准设备监控方法外的备用管理方式。

代理管理是通过备用源（如 AIM）而不是设备本身来对设备进行管理。ADES AIM 充当“代理”，CA Spectrum 可从中收集特定于 Active Directory 和 Exchange Server 技术的信息。

使用标准监控，CA Spectrum 可直接从设备收集信息。使用代理管理，CA Spectrum 还会同时从 ADES AIM 收集托管主机的 Active Directory 和 Exchange Server 度量标准。这些度量标准包括特定于每个服务器角色且无法通过标准监控获得的信息。

注意：ADES AIM 不是根据 CA Spectrum 建模信息定义的代理模型。有关指定为代理模型的模型的信息，请参阅《IT 基础架构建模与管理 - 管理员指南》。



标准 CA Spectrum 故障管理采用以下两种方式处理这种双重管理：

- **代理管理警报。**通过使用 ADES AIM 进行管理，可以生成代理相关的警报。这些警报是唯一的，因为它们会在无法通过代理获得 Active Directory 或 Exchange Server 度量标准时向您报警，而不是通知您设备或直接 (SNMP) 管理的状态。了解与代理断开联系的时间非常重要，因为您可能会缺失有关您环境的重要服务器角色信息。代理管理警报的重要级别为主要，并且无法由用户清除。

- **代理不可用** - 当 CA Spectrum 无法与 ADES AIM 通信时，会在 ADES Host Manager 模型上生成代理不可用警报。

以下文本表示代理不可用警报：

ACTIVE DIRECTORY 和 EXCHANGE SERVER MANAGER 不可用

- **代理已丢失** - 当 CA Spectrum 无法通过代理获得有关托管主机的信息时，就会生成代理已丢失警报。例如，当 CA Spectrum 无法与 ADES Host Manager 模型通信时，CA Spectrum 将生成代理不可用警报。CA Spectrum 还将为 ADES Host Manager 管理的每个主机生成代理已丢失警报。另一个示例是，当 ADES AIM 无法与托管主机成功进行通信时，CA Spectrum 也会生成代理已丢失警报。

- 以下文本表示代理已丢失警报：

ACTIVE DIRECTORY 和 EXCHANGE SERVER 主机代理已丢失

仅为 ADES Manager 管理的主机生成代理丢失警报。如果主机已从代理管理中删除，则会清除相应的代理管理警报。如果多个 ADES AIM 管理一个主机，则会为该托管主机生成多个代理已丢失警报，每个 ADES Host Manager 模型一个警报。

注意：仅通过单个 ADES AIM 管理一个主机。

- **增强的失去联系警报。**指示与 ADES Host Manager 失去联系的标准 CA Spectrum 警报包含已添加的 ADES Manager 代理管理警报的关联。这些代理管理警报指示无法获取 Active Directory 和 Exchange Server 度量标准。

以下文本表示失去联系警报：

设备已停止响应轮询

警报关联

使用标准 CA Spectrum 故障管理和代理信息，ADES Manager 可自动关联警报以确定唯一的根本原因。ADES Host Manager 模型上的代理不可用警报将与该模型上的以下任一警报关联：

- 失去联系
- 维护

- 休眠
- 失去管理

此外，创建代理不可用警报时生成的代理已丢失警报将与代理不可用警报关联。

注意：您可以通过使用警报的“影响”选项卡，找出有关关联或有症状警报的更多信息。

下一节中的方案提供了有关生成的警报、含义以及关联方式的详细信息。

ADES Manager 故障管理方案

下列方案介绍了 ADES Manager 如何尝试在各种故障管理情况下确定根本原因。

方案：CA Spectrum 与 ADES AIM 失去联系

当 CA Spectrum 无法与 ADES AIM 通信时，CA Spectrum 将丢失有关 AIM 管理的 Active Directory 和 Exchange Server 环境的信息。为了查明问题，ADES Manager 会按如下方式确定根本原因：

1. 当 CA Spectrum 无法与 ADES AIM 通信时，会在 ADES Host Manager 模型上生成代理不可用警报。例如，当设备处于维护或休眠模式时，CA Spectrum 将无法与该设备通信。将根据生成警报的事件来确定不可用的原因。

注意：即使其模型处于维护模式，也会生成代理管理警报。默认情况下，这些警报在“警报”视图中不可见。

2. CA Spectrum 无法从 ADES AIM 获取有关它管理的任意主机的信息。因此，将会为 AIM 管理的每个主机生成代理已丢失警报。
3. 根据症状，代理已丢失警报将与代理不可用警报关联，指示代理不可用警报是根本原因。
4. 如果 CA Spectrum 无法与 ADES Host Manager 通信，还会生成以下标准 CA Spectrum 通信障碍警报之一：
 - 失去联系
 - 维护
 - 休眠
 - 失去管理

5. 最后，代理不可用警报将与标准通信警报关联，形成警报关联的三层层次结构：通信 – 代理不可用 – 代理丢失。只有指示 CA Spectrum 无法与 ADES AIM 通信的原因的顶级通信警报对用户才可见。此警报指示根本原因。

方案：ADES AIM 与 Active Directory 或 Exchange Server 主机失去联系

如果 ADES AIM 与托管主机失去联系，则它无法再获取该主机的 Active Directory 和 Exchange Server 度量标准。这种情况下，会在 ADES AIM 中创建过时或“陈旧”值。因此，会为主机生成代理丢失警报。

方案：Active Directory 或 Exchange Server 主机已关闭

当 Active Directory 或 Exchange Server 主机关闭时，CA Spectrum 将使用来自代理和直接来自主机的信息。CA Spectrum 按如下方式处理此方案：

1. 由于通过 ADES AIM 的设备管理丢失，因此将生成代理丢失警报。
注意：仅通过单个 ADES AIM 管理一个主机。如果无意中有多个 ADES AIM 管理该主机，则会生成多个代理丢失警报。将为每个管理 ADES Host Manager 模型生成代理警报。
2. 通过直接或标准 CA Spectrum 故障管理，将为托管主机生成失去联系警报。

失去联系警报和代理丢失警报都对用户可见。同时显示这两种警报表示与主机通信的代理和直接方法均受影响。

附录 A：故障排除

此部分包含以下主题：

[SystemEDGE 主机未建模为 ADES Host Manager](#) (p. 57)

[在发现之后创建的重复模型](#) (p. 58)

[多次托管警报](#) (p. 58)

[拓扑中不显示连接](#) (p. 59)

[尚未创建 ADES 托管主机容器](#) (p. 60)

[主机不在 ADES 托管主机容器中](#) (p. 60)

[无法更新属性](#) (p. 60)

[主机子视图为空](#) (p. 61)

[环境中的更改未反映到 CA Spectrum 中](#) (p. 61)

[ADES Manager 更新缓慢](#) (p. 62)

SystemEDGE 主机未建模为 ADES Host Manager

症状：

在我使用安装的 ADES AIM 为 SystemEDGE 主机建模后，创建的模型未配置为 ADES Host Manager。我使用的是安装有最新 PTF 的 ADES AIM r12.7（或更高版本）。

解决方案：

ADES AIM 必须完成其初始化并且状态必须为就绪，CA Spectrum 才能将其识别为 ADES Host Manager。如果在代理启动之后但在 ADES AIM 完成加载之前为 SystemEDGE 主机建模，则不会正确为该主机建模。

要将现有 SystemEDGE 主机模型转换为 ADES Host Manager，请执行以下过程。

遵循这些步骤：

1. 等待 ADES AIM 完成其初始化并显示就绪状态。

您可以使用 MIB 工具或其他 MIB 浏览器查询 SystemEDGE 主机，并在 empireExchangeAdMIB MIB 中查看 exchAdAgentStatus 变量。

“ready” 值表示初始化已完成。

注意：有关 MIB 工具的详细信息，请参阅《[认证指南](#)》。

2. 右键单击 SystemEDGE 主机 (Host_systemEDGE) 模型，然后选择“重新配置”、“重新配置模型”。

SystemEDGE 主机模型将重新配置为 ADES Host Manager。

详细信息:

[升级 SystemEDGE 主机模型（如有必要）](#) (p. 25)

在发现之后创建的重复模型

症状:

运行 ADES Manager 发现之后，我在建模环境中的一些主机的 ADES Manager 层次结构中看到了重复模型。

解决方案:

通过单个 ADES Host Manager 管理主机。如果无意中驻留在不同格局中的多个 ADES Host Manager 正在管理一个主机，则会创建重复模型。对于其中 ADES Host Manager 正在管理该主机的每个格局，创建一个主机模型。要解析重复模型，请使用以下过程。

遵循这些步骤:

1. 在每个格局中搜索主机。如果主机存在：
 - a. 通过使用“通用主机表”子视图，取消管理格局中的每个 ADES Host Manager 中的主机。
 - b. （可选）修改 UHT 子视图之后，重新配置相应的 ADES Host Manager 设备，以加快其取消管理过程。
2. 为除一个格局之外的所有格局内的每个 ADES Host Manager 重复第 1 步。

多次托管警报

症状:

我未在 ADES Manager 层次结构中看到重复主机。但是，我在 Active Directory 或 Exchange Server 主机上收到标题为“ACTIVE DIRECTORY 和 EXCHANGE SERVER 主机已多次托管”的警报。

解决方案:

通过单个 ADES Host Manager 管理主机。如果无意中有位于同一格局中的多个 ADES Host Manager 正在管理一个主机，则会生成该警报。要避免多次托管警报，请执行以下过程。

遵循这些步骤:

1. 找到主机驻留的格局，然后执行以下步骤：
 - a. 通过使用“通用主机表”子视图，取消管理格局中的每个 ADES Host Manager 中的主机。
 - b. （可选）修改 UHT 子视图之后，重新配置相应的 ADES Host Manager 设备，以加快其取消管理过程。
2. 对一个 ADES Host Manager 以外的其他 ADES Host Manager 重复步骤 1。

当单个 ADES Host Manager 管理 Active Directory 或 Exchange Server 主机时，会自动清除该警报。

拓扑中不显示连接

症状:

OneClick 拓扑视图中不显示我的 Active Directory 和 Exchange Server 主机与其他设备的连接。

解决方案:

要在您的主机和网络其余元素之间生成连接，在为主机建模之前，必须存在所有连接设备的模型。

当发现环境并为其建模时，请先运行标准 CA Spectrum 发现以便为上游路由器和交换机建模。然后，可以运行 ADES Manager 发现，以便为 Active Directory 和 Exchange Server 组件创建模型与连接。

要为托管主机创建连接，请执行以下过程。

遵循这些步骤:

1. 验证是否已为位于 Active Directory 和 Exchange Server 环境上游的设备（如路由器和交换机）建模。如果未建模，请运行标准 CA Spectrum 发现，以便为连接的这些设备建模。
2. 如果在为 Active Directory 和 Exchange Server 环境建模之后也为连接设备完成了建模，请在每个受影响的设备上运行“发现连接”。

注意: 有关发现连接的信息，请参阅《IT 基础架构建模与管理 - 管理员指南》。

详细信息:

[发现您的 Active Directory 和 Exchange Server 环境并为其建模 \(p. 22\)](#)

尚未创建 ADES 托管主机容器

症状:

我已经为 ADES Host Manager 建模，但我未看到为其创建的相应 ADES 托管主机容器。

解决方案:

CA Spectrum ADES Manager 需要 ADES AIM r12.7 或更高版本。请确认 ADES Host Manager 上运行的是 ADES AIM r12.7 或更高版本。

主机不在 ADES 托管主机容器中

症状:

已创建 ADES 托管主机容器，但是当我在内部查看时，未看到预期的 Active Directory 或 Exchange Server 主机。

解决方案:

将在 ADES Manager 发现之前建模的主机纳入 ADES Manager 管理时，这些主机不会在拓扑中移动。要找到预期的主机，请在模型对应的格局中查找其他可能的位置。详细来说，如果 Active Directory 或 Exchange Server 主机是虚拟机，则它应位于物理主机容器中。

无法更新属性

症状:

当我尝试在“通用主机表”子视图中管理或取消管理 Active Directory 或 Exchange Server 主机时，遇到以下错误：

无法更新属性 `exchAdUniversalHostManagedByAgent`。该设备没有响应。

解决方案:

必须使用读取/写入团体字符串为 ADES Manager 主机建模。否则，您无法更新模型。要解决该问题，请将 ADES Host Manager 的团体字符串更改为其读-写值。SNMP 团体字符串位于 ADES Host Manager 模型的“CA Spectrum 建模信息”子视图中。

详细信息:

[运行 CA Spectrum 发现以便为 ADES Host Manager 和连接设备建模 \(p. 23\)](#)

主机子视图为空

症状:

Active Directory 或 Exchange Server 主机角色特定的子视图不包含任何数据。

解决方案:

注意: 仅当主机支持相应的角色时, 角色特定的子视图才包含数据。请确认主机支持子视图要显示其数据的角色。不支持角色的子视图为空。对于邮箱服务器, 还请确认主机支持正确的 Exchange 版本: 2007 或 2010; 不支持版本的子视图为空。

详细信息:

[单个主机子视图](#) (p. 40)

环境中的更改未反映到 CA Spectrum 中

症状:

我修改 Active Directory 或 Exchange Server 环境后, 更改未反映到我的建模环境中。例如, 当我添加或删除主机后, 在 CA Spectrum 中看不到差异。

解决方案:

在 ADES AIM 检测到环境更改并在 CA Spectrum 中为其建模之前, 必须先手动运行 ADES AIM 发现。要在 CA Spectrum 中更新已建模的环境, 请手动启动 ADES AIM 发现过程。ADES AIM 发现随后将触发 ADES Manager 发现, 以便在 CA Spectrum 中反映任何更改。

详细信息:

[更新您的托管环境](#) (p. 46)

ADES Manager 更新缓慢

症状:

特定于 Active Directory 和 Exchange Server 技术的数据未按预期频率更新。

解决方案:

CA Spectrum ADES Manager 中的数据更新延迟可能是由于 ADES AIM 性能问题导致的。ADES AIM 所管理主机的数量可能会影响性能。ADES AIM 与受监控环境之间相隔距离的远近也可能会影响性能。这些因素可能会导致轮询时间变长。

要改善 ADES AIM 的性能，请执行以下过程。

遵循这些步骤:

1. 验证正确设置了轮询时间间隔。
2. 如果已按预期设置轮询时间间隔，则可能是由于 ADES AIM 存在过载或距离托管主机太远。确认已遵循 ADES AIM 的建议限制和配置。

注意: 有关 ADES AIM 负载平衡和大小调整准则的信息，请参阅《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南》。

词汇表

Active Directory 域服务 (AD DS) 服务器角色

Active Directory 域服务 (AD DS) 服务器角色 存储您网络中所有对象的目录数据。AD DS 服务器角色还管理用户与域之间的通信，包括身份验证请求和目录搜索。

ADES AIM 发现

ADES AIM 发现 是 ADES AIM 为识别 Active Directory 和 Exchange Server 环境中的主机而执行的过程。ADES AIM 发现使用全局目录来提取基于用户配置的信息。这些配置可指定域名、管理实体（Active Directory 和/或 Exchange Server）和管理模式（基于域或基于主机）。ADES AIM 发现识别的主机可供 CA Spectrum 进行管理。

ADES Host Manager

Active Directory and Exchange Server Host Manager (ADES Host Manager) 是表示包含 ADES AIM 的主机的 CA Spectrum 模型。成功创建此模型意味着在主机上安装了支持 ADES Manager 所必需的所有智能。

ADES Manager 发现

ADES Manager 发现 是在 CA Spectrum 中为 ADES Manager 将管理的 Active Directory 和 Exchange Server 主机进行建模的过程。ADES Manager 发现还包括 ADES Manager 的任何其他必需组件的建模。ADES Manager 发现可获取有关确定为可供 ADES AIM 发现进行管理的主机的信息。

Application Insight Module (AIM)

SystemEDGE 代理提供了插件体系结构，通过该体系结构它可以在初始化时加载可选的 *Application Insight Module (AIM)*。AIM 是对 SystemEDGE 代理的功能扩展。

代理管理

代理管理 是使用备用管理源代替设备本身或与设备本身结合使用来管理网络设备的行为。例如，CA Spectrum 可以通过直接联系 Active Directory 或 Exchange Server 主机或者通过 ADES AIM 来管理 Active Directory 或 Exchange Server 主机。

可用主机

可用主机 是 ADES AIM 发现已识别并可供 CA Spectrum ADES Manager 管理的 Active Directory 或 Exchange Server 主机。

托管主机

*托管主机*是 CA Spectrum ADES Manager 管理的 Active Directory 或 Exchange Server 主机，如托管主机表所反映。ADES AIM 轮询所有托管主机以获取 Active Directory 和 Exchange Server 度量标准。通过在 CA Spectrum 中使用“通用主机表”视图，可以控制主机的管理。

托管主机表 (MHT)

托管主机表 (MHT) 包含 ADES AIM 正在管理的所有主机（轮询 Active Directory 和 Exchange Server 度量标准）。需要进一步说明的是，通用主机表包含 AIM 可以管理的所有主机。托管主机表包含已被管理的主机。MHT 表驻留在 ADES AIM 中并可在 CA Spectrum 中查看。ADES Manager 基于 MHT 来创建、删除或更新 Active Directory 和 Exchange Server 主机模型。

邮箱服务器角色

Exchange Server *邮箱服务器角色*提供电子邮件存储（包括用户邮箱）、高级计划服务并支持公共文件夹。连续复制技术可在发生故障时提供可靠的故障转移机制。在 Exchange 2007 中，连续复制故障转移处于服务器级别。在 Exchange 2010 中，随着数据库可用性组 (DAG) (请参阅本页中的定义 65) 的引入，故障转移处于数据库级别。

服务器角色

*服务器角色*是服务器执行的主要职责。Active Directory 和 Exchange Server 使用服务器角色为特定主机分配特定功能。

林

*林*是一种包含 Active Directory 对象及其属性和属性语法集合的 Active Directory 容器结构。林处于逻辑结构的最高级别。林是共享通用全局目录、目录配置、目录、架构和逻辑结构的域树的集合。

通用主机表 (UHT)

通用主机表 (UHT) 包含可供 ADES AIM 进行管理的所有主机。在 CA Spectrum 中使用“通用主机表”视图，您可以控制 CA Spectrum ADES Manager 管理哪些主机。

域

*域*是一种包含共享一组通用策略、名称和安全数据库的对象集合的 Active Directory 容器结构。域处于整个网络的逻辑结构的最低级别。域名可标识域。

域树

*域树*是一种包含网络中一个或多个域集合的 Active Directory 容器结构。

域控制器

*域控制器*是正在运行 AD DS 的主机。通常，多个域控制器托管一个域中的 Active Directory，并且您可以通过域中的任一域控制器管理您的网络资源。

基于主机的管理

*基于主机的管理*是 ADES AIM 中的配置选项，即默认情况下不会自动管理域中的所有新发现的可用主机。基于主机的管理通常与足够大的要由多个 ADES AIM 管理的域一起使用。

基于域的管理

*基于域的管理*是 ADES AIM 中的配置选项，即默认情况下会自动管理域中的所有新发现的可用主机。基于域的管理通常与足够小的可供单个 ADES AIM 管理的域一起使用。

集线器传输服务器角色

Exchange Server *集线器传输服务器角色*可处理电子邮件流和路由。所有消息都是通过此角色传送的，无论是本地传送还是远程传送。

数据库可用性组 (DAG)

数据库可用性组 (DAG) 是用于连续复制、在数据库级别提供故障转移的 Exchange 邮箱服务器的群集。可以将任一 DAG 成员上的数据库复制到另一个 DAG 成员。在任何给定时间，只有一个 DAG 成员上的数据库处于主动状态，而另一个 DAG 成员上的数据库处于被动状态。然后，可以在出现故障时激活被动数据库。Exchange 2010 中引入了 DAG 功能。

管理实体

*管理实体*是 ADES AIM 中的配置选项，基于每个域来控制要由 ADES AIM 监控的技术：Active Directory 和/或 Exchange Server。

管理模式

*管理模式*是 ADES AIM 中的配置选项，用于控制基于每个域对 Active Directory and Exchanger Server 环境进行的监控。基于域的监控会自动管理域中所有新发现的 Active Directory 和 Exchange Server 主机。基于主机的监控不会自动管理域中所有新发现的 Active Directory 和 Exchange Server 主机。

