



Cisco Edge 300 系列交换机 软件配置指南

2011 年 8 月 31 日

美洲总部
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
<http://www.cisco.com>
电话: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
传真: 408 527-0883

文本部件号: OL-25205-01

手册中的产品说明和信息可能会有更改，恕不另行通知。手册中的所有陈述、信息和建议都是准确的，但是并不对这些描述作出任何明示或暗示担保。用户必须对任何产品的应用负全责。

与产品一起提供的信息包提供了随附产品的软件许可证并阐明了有限担保，并且信息包也是参考文件的组成部分。如果未能找到软件许可证或有限担保，请联系 CISCO 代表索要。

Cisco 执行的 TCP 报头压缩是对加州大学伯克利分校 (UCB) 开发的程序的修改，它是 UNIX 操作系统的 UCB 公用版的一部分。版权所有。版权所有 © 1981，加州大学董事会。

无论在该手册中是否作出了其他担保，来自这些供应商的所有文档文件和软件都按“原样”提供且仍有可能存在缺陷。CISCO 和上述供应商不承诺所有明示或暗示的担保，包括但不限于对特定用途的适销性、适用性、非侵权性以及因交易、使用或商业惯例所衍生的担保。

在任何情况下，CISCO 或其供应商对于任何间接、特殊、相应而生或偶发性损坏概不负责，包括但不限于由于使用或未能使用该手册而导致的利润损失或数据丢失或损坏，即使 CISCO 或其供应商已被告知可能会产生此类损坏。

Cisco 和 Cisco 标识是 Cisco Systems, Inc. 及其分公司在美国和其他国家或地区的商标。您可以从网站 www.cisco.com/go/trademarks 找到思科商标列表。本文提及的所有第三方合作商标均属于其各自所有者。“合作伙伴”一词的使用并不表示 Cisco 和任何其它公司间存在必然的合作关系。(1005R)

本档中使用的任何互联网协议 (IP) 地址和电话号码并不代表实际地址和电话号码。本档中包括的任何示例、命令显示输出、网络拓扑图和其他图形仅用于说明目的。在图示内容中使用的 IP 地址或电话号码纯属虚构，如有雷同，纯属巧合。

*Cisco Edge 300 系列交换机
软件配置指南*

© 2011 Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。



目录

前言	v
约定	v
相关出版物	vi
获取文档和提交服务请求	vi
<hr/>	
第 1 章	Cisco Edge 300 系列交换机 1-1
	Cisco Edge 300 系列交换机概述 1-1
	Cisco Edge 300 系列交换机的功能和应用 1-2
	集中管理和配置 1-3
	智能安装网络 1-3
	智能安装指挥交换机 1-3
	DHCP 和 TFTP 服务器 1-3
	GUI 和配置文件 1-4
	应用和升级镜像和配置文件 1-5
<hr/>	
第 2 章	配置智能安装网络 2-1
	配置指挥交换机和 DHCP 服务器 2-1
	DHCP 和智能安装 2-1
	配置 DHCP 服务器 2-2
	DHCP 服务器配置指南 2-2
	将指挥交换机配置为 DHCP 服务器 2-3
	将另一设备配置为 DHCP 服务器 2-4
	配置智能安装指挥交换机 2-5
	配置 TFTP 服务器 2-6
	安装和使用 GUI 2-7
	GUI 简介 2-7
	安装 GUI 2-8
	软件要求 2-8
	在 TFTP 服务器上设置 GUI 2-8
	访问 GUI 2-9
	更改 GUI 登录凭据 2-10
	管理交换机组 2-11
	创建交换机组 2-11
	管理 Edge 交换机列表 2-12

- 向交换机组添加成员 2-16
- 使用 Cisco IOS CLI 配置智能安装组 2-19
- 管理 Cisco Edge 配置文件 2-22
 - Cisco Edge 配置文件 2-22
 - 创建新的 Cisco Edge 配置文件 2-23
 - 修改 Cisco Edge 配置文件 2-24
 - 使用自动完成功能输入命令 2-25
 - 删除 Cisco Edge 配置文件 2-27
- 管理智能安装指挥交换机配置文件 2-27
 - 智能安装指挥交换机配置文件 2-27
 - 镜像列表文件 2-28
 - 创建智能安装指挥交换机配置文件 2-30
 - 修改智能安装指挥交换机配置文件 2-31
 - 删除智能安装指挥交换机配置文件 2-32
 - 下载现有智能安装指挥交换机配置文件 2-33
- 交换机镜像和配置升级 2-34
 - 升级由用户启动 2-34
 - 升级由管理员启动 2-34

第 3 章

- 创建 Edge 配置文件 3-1
 - 配置指南 3-1
 - Edge 配置文件的示例 3-2
 - 配置模式 3-4
 - 交换机命令参考 3-6

附录 A

- 第三方软件镜像要求 A-1

附录 B

- 导入带客户端交换机信息的电子表格 B-1

附录 C

- 故障排除 C-1
 - 一般故障排除 C-1
 - 故障排除软件升级 C-2



前言

本档介绍如何在您的网络中配置 Cisco Edge 300 系列交换机。
本指南不介绍如何安装交换机。有关信息，请参阅您的交换机硬件安装指南。

约定

本出版物采用如下约定表示指令和信息：

对于命令描述

- 命令和关键字以**粗体文本**表示。
- 由您提供值的参数以*斜体*表示。
- 方括号 ([]) 表示可选元素。
- 花括号 ({ }) 将必选项组合在一起，竖线 (|) 用于分隔可替代元素。
- 方括号内的花括号和竖线 ([{ | }]) 表示可选元素中的某个必选项。

对于交互示例

- 终端会话和系统显示内容以屏幕字体显示。
- 输入的信息以**粗体屏幕**字体显示。
- 非打印字符（如密码或制表符）放在尖括号 (<>) 中。

注释、注意事项和警告使用如下约定和符号：



注释

表示*读者需要记录*。注释中包含有用的建议或包含对本手册中所没有的材料的引用。



注意事项

表示*读者应当小心*。在这种情况下，您的操作可能会导致设备损坏或数据丢失。

**警告****重要安全性说明**

此警告符号表示危险。您目前所处情形有可能遭受身体伤害。在处理任何设备之前，务必意识到触电危险并熟悉标准工作程序，以免发生事故。请根据每项警告结尾提供的声明号来查找此设备随附的安全警告的翻译文本。声明 1071

妥善保存这些说明

相关出版物

- Cisco Smart Install 配置指南
- Cisco Edge 300 系列交换机安装指南
- Cisco Edge 300 系列交换机的发行版注释

获取文档和提交服务请求

关于如何获取文档、提交服务请求和收集更多信息，请参阅每月的 *思科产品文档更新*，其中也包括了所有新的和修改过的思科技术文档，相关地址：

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

通过 RSS 源的方式订阅 *思科产品文档更新*，并设置为将相关内容通过阅读器应用程序直接发送至您的桌面。RSS 源是一种免费服务。思科当前支持 RSS 版本 2.0。



第 1 章

Cisco Edge 300 系列交换机

- [Cisco Edge 300 系列交换机概述](#)
- [集中管理和配置](#)

Cisco Edge 300 系列交换机概述

Cisco Edge 300 系列交换机是一个云接入平台 (CAP)，可以为属于智能安装网络的室内环境安全地提供基于云的服务。该交换机可让室内设备和应用程序充分利用网络基础架构智能。

Cisco Edge 300 系列交换机是云网络中的一个关键组件：

室内 CAP 客户端交换机

Cisco Edge 300 系列交换机可用作教室、酒店客房、医院病房和办公室中的室内 CAP 客户端交换机。该交换机是提供 PC、交换和路由功能的混合平台。它为以下组件提供各种接口：

- 输入设备：如键盘、鼠标、麦克风、摄像头等
- 输出设备：如监视器、电视机、投影机、扬声器、耳机等

该交换机还集成了一个无线接入点，允许 802.11b/g/n 客户端通过无线方式连接到网络。

网络聚合器

以太网交换机（如 Catalyst 3000 系列交换机）是一个智能安装指挥交换机，可安全地管理 CAP 客户端交换机。Medianet 上的智能服务和 Catalyst 交换机中的安全性可提高云服务交付的质量。

云和应用程序交付服务器

数据中心服务器提供特定于环境的内容、计算能力、存储和托管以及其他云应用程序，包括用于客户端交换机的第三方应用程序。

图 1-1 显示了一个典型的智能安装配置，Cisco Edge 300 系列交换机在其中用作客户端交换机。

集中管理和配置

Cisco Edge 300 系列交换机专用于智能安装网络。智能安装是一种即插即用配置和镜像管理功能。这意味着您可以将一台交换机发送到某个位置，然后将其接入网络并接通电源即可使用，无需进行本地配置。

智能安装网络

使用智能安装的网络包括一组网络连接设备（称为客户端），这些设备由一个通用第 3 层交换机或充当指挥交换机的路由器提供服务。

所有 Cisco Edge 300 系列交换机都可用作智能安装网络中的智能安装客户端交换机。最终用户不需要配置客户端交换机：所有交换机都通过 TFTP 服务器上安装的 GUI 集中配置并通过指挥交换机进行管理。

智能安装指挥交换机

智能安装指挥交换机为客户端交换机的镜像和配置提供单一管理点。在网络中首次安装客户端交换机时，指挥交换机会自动检测新交换机并确定要下载的正确镜像和配置文件。它可以将一个 IP 地址和主机名分配给客户端。如果网络中的独立交换机被具有相同 SKU 的另一交换机（即具有相同产品 ID 的交换机）代替，后者将自动获取与上一交换机相同的配置和镜像。

智能安装指挥交换机支持网络中的以下功能：

- Edge 配置文件的配置管理
- 来自相邻交换机和客户端交换机的思科发现协议 (CDP) 信息整合
- DHCP 监听

指挥交换机还可以支持网络中的以下功能，或者网络中的其他设备可以提供这些功能：

- DHCP 服务器
- 用于存储镜像和配置文件的 TFTP 服务器

有关配置指挥交换机的信息，请参阅第 2-5 页上的“配置智能安装指挥交换机”一节。

DHCP 和 TFTP 服务器

DHCP 是智能安装网络的骨干：智能安装客户端交换机使用 DHCP 获取 IP 地址，而智能安装指挥交换机则监听 DHCP 消息。客户端交换机不能具有静态 IP 地址。所有 DHCP 通信都通过指挥交换机，因此它可以监听来自客户端交换机的所有 DHCP 数据包。

指挥交换机可用作 DHCP 和 TFTP 服务器，并且可以存储配置和镜像文件。不过，在大型网络中，指挥交换机可以使用第三方 DHCP 和 TFTP 服务器。客户端交换机从 TFTP 服务器下载镜像和配置文件。

DHCP 服务器为客户端交换机提供 IP 地址，而 DHCP 选项则用于发送信息和文件：

- 客户端交换机的 TFTP 服务器 IP 地址
- 客户端交换机的配置文件名
- 客户端交换机的镜像文件名和位置
- 客户端交换机的主机名
- 网络中其他交换机的指挥交换机 IP 地址

有关配置 DHCP 服务器的信息，请参阅第 2-2 页上的“配置 DHCP 服务器”一节。有关配置 TFTP 服务器的信息，请参阅第 2-6 页上的“配置 TFTP 服务器”一节。

GUI 和配置文件

您可以使用 GUI 将 Cisco Edge 300 系列交换机集中配置为智能安装客户端。您需要在 TFTP 服务器上安装 GUI（请参阅第 2-8 页上的“安装 GUI”一节）。

指挥交换机需要一些信息来管理客户端交换机。您可以使用 GUI 来创建下列信息文件，指挥交换机可以从 TFTP 服务器来检索这些文件：

镜像列表文件

指定需要加载到客户端交换机的镜像：

- 根文件系统镜像 — 指定交换机的关键文件和子目录。根文件系统与根目录位于同一分区。在交换机启动时，所有文件系统都会附加到根文件系统。
- 可启动的 Linux 内核镜像 — 指定交换机上运行的 Linux 操作系统内核。
- 思科应用程序镜像 — 指定交换机上运行的思科应用程序。
- 第三方应用程序镜像 — 指定交换机上运行的第三方应用程序。

您可以将镜像列表文件配置为智能安装指挥交换机配置文件的一部分（请参阅第 2-27 页上的“管理智能安装指挥交换机配置文件”一节）。

Cisco Edge 配置文件

指定一个可应用到一个组中的所有客户端交换机的通用配置和一个可应用到一个组中的单个客户端交换机并包括 SSID、无线安全设置和无线电设置等组件的单独配置。可以使用 CLI 输入 GUI 中特定于 Cisco Edge 300 系列交换机的命令，创建 Edge 配置文件（请参阅第 2-22 页上的“管理 Cisco Edge 配置文件”一节和第 3 章“创建 Edge 配置文件”）。

智能安装指挥交换机配置文件

指定将哪个镜像列表文件和 Cisco Edge 配置文件加载到客户端交换机组（请参阅第 2-27 页上的“管理智能安装指挥交换机配置文件”一节）。

智能安装组-设备关联文件

指定一组用于配置管理的客户端交换机（请参阅第 2-11 页上的“管理交换机组”一节）。

应用和升级镜像和配置文件

当交换机启动时，它将连接到指挥交换机。如果交换机检测到任何新镜像或配置文件，它会自动在出厂默认模式下重新启动，然后下载和安装新镜像或配置文件。

下面是支持的镜像和配置升级类型：

- 由用户启动升级 — 适用于网络中连接到指挥交换机的单个客户端交换机。用户可以关闭并开启交换机，也可以按住“重置”按钮 5 秒钟从出厂默认模式启动。在任一情况下，交换机都会连接到指挥交换机并可以检测任何新镜像或配置文件。
- 由管理员启动升级 — 适用于网络中连接到指挥交换机的单个客户端交换机。管理员通过连接到交换机启动升级，例如通过 Telnet 连接。

有关详细信息，请参阅第 2-34 页上的“交换机镜像和配置升级”一节。



注释

不支持按需升级和计划下载。无法使用 **write erase** 和 **reload**、**vstack download-image**、**vstack download-config** 或 **archive download-sw** 特权 EXEC 命令从指挥交换机升级交换机。



第 2 章

配置智能安装网络

- [配置指挥交换机和 DHCP 服务器](#)
- [配置 TFTP 服务器](#)
- [安装和使用 GUI](#)
- [交换机镜像和配置升级](#)

配置指挥交换机和 DHCP 服务器

- [DHCP 和智能安装](#)
- [配置 DHCP 服务器](#)
- [配置智能安装指挥交换机](#)

指挥交换机用于管理网络中的交换机。对于每组交换机，指挥交换机配置文件会指定镜像列表文件和 Cisco Edge 配置文件。有关创建和管理指挥交换机文件的信息，请参阅第 2-27 页上的“[管理智能安装指挥交换机配置文件](#)”一节。

指挥交换机可管理下列 Cisco Edge 配置文件：

- 启动配置 — 客户端交换机在启动时使用的配置。
- 备份配置 — 存储在指挥交换机中的客户端交换机启动配置的精确副本。
- 种子配置 — 指挥交换机上作为客户端交换机启动配置基础的配置。如果找不到启动和备份配置，指挥交换机将向客户端交换机提供种子配置。

有关管理和创建 Cisco Edge 配置文件的信息，请参阅第 3 章“[创建 Edge 配置文件](#)”和第 2-22 页上的“[管理 Cisco Edge 配置文件](#)”一节。

DHCP 和智能安装



注释

本节介绍在智能安装网络上配置指挥交换机和 DHCP 服务器的一些基本任务。有关智能安装和智能安装指挥交换机的更多信息，请参阅 [智能安装配置指南版本 12.2\(58\)SE](#)。

智能安装需要 DHCP 协议和 DHCP 服务器。智能安装不支持在指挥交换机上使用静态 IP 地址。在 DHCP 网络中，自动在指挥交换机上启用 DHCP 监听。指挥交换机监听 DHCP 向客户端交换机提供和请求的信息，并使用 DHCP 监听插入在智能安装操作中使用的 DHCP 选项。

智能安装网络中的 DHCP 服务器可以通过下列方式之一定位：

- 智能安装指挥交换机可充当网络中的 DHCP 服务器。当 DHCP 提供的信息发送到客户端交换机时，指挥交换机将分配 IP 地址并在提供和确认中作为 DHCP 选项分配配置、镜像和主机名。默认情况下启用 DHCP 监听。
- DHCP 服务器可以是智能安装网络中的其他设备（第三方服务器）。在此情况下，客户端和 DHCP 服务器之间的 DHCP 数据包通过指挥交换机。



注释

您可以配置一个加入窗口时段，使指挥交换机只能在该窗口期间修改 DHCP 提供的信息并向客户端发送镜像和配置文件。加入窗口可将智能安装限制在一个指定时段，并作为安全防范措施，控制客户端何时能够接收这些文件。请参阅 [智能安装配置指南版本 12.2\(58\)SE](#) 中的“使用加入窗口”一节。

- 第三方服务器和指挥交换机 DHCP 服务器可以在网络中共存。在此情况下，指挥交换机在智能安装网络中仅负责交换机的 DHCP 请求。指挥交换机维护智能安装数据库和池。第三方服务器维护其他 DHCP 数据库功能。

配置 DHCP 服务器

DHCP 服务器可以是指挥交换机、运行 Cisco IOS 的另一思科设备或者第三方服务器。还可以让指挥交换机充当智能安装 DHCP 服务器，让另一设备执行所有其他 DHCP 服务器功能。

无论哪一种方式，请使用下列步骤之一将思科设备设置为 DHCP 服务器，或者，如果选择将第三方设备配置为 DHCP 服务器，请按产品文档中有关配置网络地址和 TFTP 服务器的说明操作。

- [第 2-3 页上的“将指挥交换机配置为 DHCP 服务器”](#)
- [第 2-4 页上的“将另一设备配置为 DHCP 服务器”](#)

DHCP 服务器配置指南

- 如果指挥交换机（或运行 Cisco IOS 的另一设备）是 DHCP 服务器，并且网络重新加载，则服务器可能向交换机分配新 IP 地址，该地址之后可能不再可用。如果指挥交换机 IP 地址改变，它将不再是智能安装指挥交换机。为防止发生这种情况，应通过在 DHCP 服务器上输入 **ip dhcp remember** 全局配置命令或 **remember DHCP** 池配置命令来启用 *DHCP 记忆功能*。
- 如果使用外部设备作为 DHCP 服务器，则可以配置 DHCP 服务器为指挥交换机 IP 地址发送选项 125/子选项 16，以避免篡改 DHCP 服务器。
- 第三方 DHCP 服务器需要一个“IP 地址到 MAC 地址”的绑定，以确保在重新加载时为交换机提供相同的 IP 地址。

将指挥交换机配置为 DHCP 服务器

可以将指挥交换机配置为 DHCP 服务器，并直接从智能安装指挥交换机创建 DHCP 服务器池。在特权 EXEC 模式下，在指挥交换机上执行如下步骤将其配置为 DHCP 服务器：

	命令	目的
步骤 1	<code>config terminal</code>	进入全局配置模式。
步骤 2	<code>vstack director ip_address</code>	通过在设备上输入接口的 IP 地址将该设备配置为智能安装指挥交换机。
步骤 3	<code>vstack basic</code>	将该设备启用为智能安装指挥交换机。
步骤 4	<code>vstack dhcp-localserver poolname</code>	为智能安装 DHCP 服务器地址池创建一个名称，并进入 vstack DHCP 池配置模式。
步骤 5	<code>address-pool network-number mask prefix-length</code>	指定 DHCP 地址池的子网号和子网掩码。 注释 前缀长度指定构成地址前缀的位数。前缀是指定客户端网络掩码的另一种方法。前缀长度前面必须有一个正斜杠 (/)。
步骤 6	<code>default-router ip_address</code>	为池指定 DHCP 默认路由器的 IP 地址。 注释 我们建议 DHCP 的默认路由器地址位于 VLAN 1 上。新安装的设备将在 VLAN 1 上搜索 DHCP 和 TFTP。
步骤 7	<code>file-server address</code>	指定 TFTP 服务器的 IP 地址。 注释 如果指挥交换机也是 TFTP 服务器，则必须启用它。请参阅第 2-6 页上的“配置 TFTP 服务器”一节。
步骤 8	<code>exit</code>	返回全局配置模式。
步骤 9	<code>ip dhcp remember</code>	(可选) 配置 DHCP 服务器以记住设备的 IP 绑定。如果网络或设备重新加载，DHCP 服务器将向客户端发送重新加载之前的相同 IP 地址。
步骤 10	<code>end</code>	返回特权 EXEC 模式。
步骤 11	<code>copy running-config startup config</code>	(可选) 将输入保存在配置文件中。
步骤 12	<code>show dhcp server</code>	通过显示由设备识别的 DHCP 服务器来验证配置。

下例显示了如何将智能安装指挥交换机配置为 DHCP 服务器：

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack dhcp-localserver pool1
Director(config-vstack-dhcp)# address-pool 1.1.1.0 255.255.255.0
Director(config-vstack-dhcp)# default-router 1.1.1.30
Director(config-vstack-dhcp)# file-server 1.1.1.40
Director(config-vstack-dhcp)# exit
Director(config)# ip dhcp remember
Director(config)# end
```

指挥交换机上默认启用 DHCP 监听。

将另一设备配置为 DHCP 服务器

如果智能安装指挥交换机不是 DHCP 服务器，则可以使用 Cisco IOS DHCP 命令在智能安装网络外部配置服务器池。指挥交换机必须连接到 DHCP 服务器。有关配置其他 DHCP 服务器选项的步骤，请参阅 Cisco.com 上 *Cisco IOS IP 配置指南* 版本 12.2 中“IP 寻址服务”一节的“配置 DHCP”部分或者 *Cisco IOS IP 配置指南* 版本 15.1 中的“IP 寻址服务”一节。

从特权 EXEC 模式开始，执行以下步骤：

	命令	目的
步骤 1	<code>config terminal</code>	进入全局配置模式。
步骤 2	<code>ip dhcp pool poolname</code>	为 DHCP 服务器地址池创建一个名称，并进入 DHCP 池配置模式。
步骤 3	<code>bootfile filename</code>	指定要使用的配置文件的名称。
步骤 4	<code>network network-number mask prefix-length</code>	指定 DHCP 地址池的子网号和子网掩码。 注释 前缀长度指定构成地址前缀的位数。前缀是指定客户端网络掩码的另一种方法。前缀长度前面必须有一个正斜杠 (/)。
步骤 5	<code>option 150 address</code>	指定 TFTP 服务器的 IP 地址。
步骤 6	<code>remember</code>	(可选) 配置 DHCP 池以记住设备的 IP 绑定。如果网络或设备重新加载，DHCP 服务器将向客户端发送重新加载之前的相同 IP 地址。
步骤 7	<code>end</code>	返回特权 EXEC 模式。

下例显示了如何将另一设备配置为 DHCP 服务器：

```
Switch # configure terminal
Switch(config)# ip dhcp pool pool1
Switch(dhcp-config)# network 10.10.10.0 255.255.255.0
Switch(dhcp-config)# bootfile config-boot.text
Switch(dhcp-config)# option 150 10.10.10.1
Switch(dhcp-config)# remember
Switch(config-if)# end
```

当指挥交换机是第 3 层交换机时，默认情况下启用 DHCP 监听。当 DHCP 服务器与指挥交换机之间存在中继代理时，必须在中继代理上启用 DHCP 监听。

要在 Cisco DHCP 中继设备上启用 DHCP 监听，请输入如下全局配置命令：

```
ip dhcp snooping
```

```
ip dhcp snooping vlan 1
```

```
ip dhcp snooping vlan vlan-id (用于任何其他配置的智能安装 VLAN)
```

```
no ip dhcp snooping information option (如果 DHCP 服务器在运行 Cisco IOS)
```

还必须在与服务器连接的指挥交换机界面上输入 `ip dhcp snooping trust` 接口配置命令。

如果指挥交换机与 DHCP 服务器位于不同的 VLAN 上，则必须在与客户端交换机连接的 VLAN 界面上启用 IP 路由，并输入以下命令：

```
ip helper address (DHCP 服务器的 IP 地址)
```


配置智能安装指挥交换机

智能安装网络中的指挥交换机必须是运行 Cisco IOS 版本 12.2(58)SE 或更高版本的第 3 层交换机或者是运行 Cisco IOS 版本 15.1(3)T 或更高版本的路由器。

要将某个设备配置为指挥交换机，请在 `vstack director ip_address` 全局配置命令中输入其中一个第 3 层接口的 IP 地址，并通过输入 `vstack basic` 命令将其启用为指挥交换机。



注释

如果输入 `no vstack` 全局配置命令，以在设备上禁用智能安装，则在该设备上将不支持 `vstack director ip_address` 和 `vstack basic` 全局配置命令。要在设备上重新启用智能安装，请输入 `vstack` 全局配置命令。

在将设备配置为指挥交换机时，默认情况下将自动在 VLAN 1 上启用 DHCP 监听，并且指挥交换机将构建指挥交换机数据库。

数据库列出智能安装网络中的客户端设备，并包括每个交换机的如下信息：

- 产品型号 (PID)
- MAC 地址
- IP 地址
- 主机名
- 网络拓扑，包括与交换机对接的相邻交换机
- 序列号



注释

当指挥交换机是交换机时，默认情况下在 VLAN 1 上启用 DHCP 监听。它还在通过输入 `vstack vlan vlan-range` 全局配置命令配置的任何其他智能安装管理 VLAN 上启用。我们建议使用 VLAN 1 接口作为指挥交换机 IP 地址，因为新安装的客户端使用 VLAN 1 来广播 DHCP 请求。

在使用 DHCP 来分配 IP 地址的智能安装网络中，只需要配置指挥交换机。客户端交换机不需要任何配置。

一组客户端只能有一个指挥交换机，并且不能配置备份指挥交换机。如果指挥交换机出现故障：

- 必须重构指挥交换机数据库。
- 对不支持智能安装的交换机执行的任何升级都可能失败。
- 累积的下载状态将丢失。
- 在指挥交换机重新启动之前，可能不会发生配置备份。

在下列情况下，指挥交换机可能更改状态并成为客户端交换机：

- 具有指挥交换机 IP 地址的指挥交换机接口关闭。
- 具有指挥交换机 IP 地址的指挥交换机接口被删除。
- 指挥交换机 IP 地址发生更改。

如果指挥交换机成为客户端，将禁用 DHCP 监听，且不再使用指挥交换机数据库。

如果指挥交换机 IP 地址由 DHCP 提供，并且在客户端交换机上配置了不同的指挥交换机 IP 地址，则客户端将是指指挥交换机的智能安装网络的较长部分。

智能安装依赖 TFTP 服务器来存储镜像和配置文件。TFTP 服务器可以是一个外部设备，或者可以使用指挥交换机来充当 TFTP 服务器。如果指挥交换机是 TFTP 服务器，则指挥交换机上的可用闪存文件空间必须能够容纳客户端 Cisco IOS 镜像和配置文件。请参阅第 2-6 页上的“配置 TFTP 服务器”一节。

在使用 DHCP 的智能安装网络中，DHCP 服务器可以是一个外部设备，也可以使用指挥交换机来充当 DHCP 服务器。请参阅第 2-2 页上的“DHCP 服务器配置指南”一节。指挥交换机在 VLAN 1 上和配置为智能安装管理 VLAN 的任何其他 VLAN 上监听通过它的所有 DHCP 数据包。来自中间交换机或客户端交换机或者来自外部 DHCP 服务器的所有网络 DHCP 数据包必须通过指挥交换机，该指挥交换机必须能够监听来自客户端的所有 DHCP 数据包。



注释

DCHP 提供的智能安装选项是选项 125 子选项 5（镜像列表文件）、选项 125 子选项 16（指挥交换机 IP 地址）和选项 67（配置文件）。

指挥交换机通过从网络智能安装交换机收集信息，为网络构建一个拓扑指挥交换机数据库。指挥交换机使用该数据库：

- 将配置文件和镜像分配到客户端。
- 作为参考为网络交换机的按需升级获取产品型号、镜像名称和配置文件。

指挥交换机基于 CDP 更新从相邻交换机和通过支持智能安装的客户端发送到指挥交换机的智能安装消息定期更新指挥交换机数据库。更新包含有关相邻客户端的信息。

配置 TFTP 服务器

智能安装在 TFTP 服务器上存储镜像和配置文件。

如果使用外部设备作为 TFTP 服务器，则镜像列表文件和配置文件将存储在 TFTP 服务器上的如下位置：

文件	TFTP 服务器上的位置
镜像列表文件	/opt/Tftproot/imglist
Edge 配置文件	/opt/Tftproot/sb_conf
组关联文件	/opt/Tftproot/

如果使用外部设备作为 TFTP 服务器，则属于镜像列表文件的文件将存储在 TFTP 服务器上的如下位置：

文件	TFTP 服务器上的位置
操作系统文件（包括根文件系统镜像和可启动 Linux 内核镜像）	/opt/Tftproot/images/OS
Cisco 应用程序文件	/opt/Tftproot/images/CiscoApp
第三方应用程序文件	/opt/Tftproot/images/Partner

指挥交换机可以用作服务器，从而无需使用外部 TFTP 服务设备。如果指挥交换机是 TFTP 服务器，则镜像和配置文件将存储在指挥交换机闪存中。如果指挥交换机没有可用内存空间，则可以将文件存储在第三方服务器上并指向该位置。

如果 TFTP 服务器是第三方设备，并且创建了具有相同名称的另一文件，则禁用服务器选项以更改文件名称。否则，可能创建重复的镜像列表文件。

当指定 **flash:** 作为从中检索文件的位置时，指挥交换机将自动获取所需镜像和配置文件，并充当 TFTP 服务器。

选择指挥交换机作为 TFTP 服务器的指南：

- 指挥交换机上的总闪存空间（已用和未用）必须足够大，以便容纳指挥交换机镜像和配置文件以及客户端交换机所需的镜像和配置文件。
- 指挥交换机上必须有足够的可用闪存来容纳客户端 Cisco IOS 镜像和配置文件。Cisco IOS 镜像文件的大小各不相同，具体取决于产品型号和镜像的大小。
- 每个客户端配置文件的副本都存储在指挥交换机上闪存文件系统的根目录中。每个计划的客户端必须有足够的空间。
- 大多数指挥交换机设备都有足够的闪存来容纳一个客户端 Cisco IOS 镜像和少量客户端配置文件。例如，Catalyst 3750 交换机的最大闪存大小可能有 64 MB，这只能容纳四至五个镜像（具体取决于镜像大小）。
- 如果指挥交换机是交换机，并且智能安装网络包括的客户端交换机有多个产品型号，则应使用外部 TFTP 服务器。

安装和使用 GUI

- [GUI 简介](#)
- [安装 GUI](#)
- [访问 GUI](#)
- [管理交换机组](#)
- [管理 Cisco Edge 配置文件](#)
- [管理智能安装指挥交换机配置文件](#)

GUI 简介

您可以在不同的交换机组中为不同的受众配置和部署 Cisco Edge 300 系列交换机。例如，一所小学可以将一组应用程序提供给一年级学生，将另一组应用程序提供给二年级学生。您需要使用 GUI 创建两个交换机组，将一年级学生的交换机与一个交换机组关联，将二年级学生的交换机与另一交换机组关联，然后生成一个不同的交换机客户端配置文件并将其推送到每个交换机组。

使用 GUI 来配置和管理智能安装网络中的 Cisco Edge 300 系列交换机。您可以

- 创建交换机组（请参阅第 2-11 页上的“创建交换机组”一节）。
- 将个别交换机添加到 GUI 或将交换机列表导入 GUI（请参阅第 2-12 页上的“管理 Edge 交换机列表”一节）。
- 根据如下一个或多个组件创建智能安装组-设备关联文件，将交换机添加到交换机组：
 - 序列号 (SN)
 - MAC 地址
 - 产品型号 (PID)
 - 位置

有关更多信息，请参阅第 2-16 页上的“向交换机组添加成员”一节。

- 创建 Cisco Edge 配置文件（请参阅第 2-22 页上的“管理 Cisco Edge 配置文件”一节）。
- 创建智能安装指挥交换机配置文件，并将其分配给交换机组（请参阅第 2-23 页上的“创建新的 Cisco Edge 配置文件”一节）。
- 下载智能安装指挥交换机配置文件，并将其分配给交换机组（请参阅第 2-33 页上的“下载现有智能安装指挥交换机配置文件”一节）。

安装 GUI



注释

设置 GUI 需要熟悉 Linux Distribution 和 Linux Shell 命令。

软件要求

需要在 TFTP 服务器上安装以下软件：

- 浏览器
我们建议使用 Internet Explorer 版本 8.0 或 Firefox Mozilla 3.6.10 或更高版本。
- Linux 发行版
Linux 发行版必须支持 TFTP 服务器和 HTTP 服务器。我们建议使用 Fedora Linux 版本 14 或更高版本，可以从 <http://fedoraproject.org/en/get-fedora> 下载该版本。按照安装指南中的说明操作，可以从 http://docs.fedoraproject.org/en-US/Fedora/14/html/Installation_Guide/index.html 下载该指南。
- 软件包指挥交换机
可以从互联网下载软件包指挥交换机。例如，可以从 <http://yum.baseurl.org/> 下载 Yum。
- HTTP 服务器
我们建议下载 Apache HTTP 服务器版本 2.2.17 或更高版本。可以从 <http://httpd.apache.org> 下载服务器和相关文档。

在 TFTP 服务器上设置 GUI

要在 TFTP 服务器上安装 GUI、关联的软件组件和镜像，请运行属于 SMI_UI_release_v1.0.tar.gz 发行包或更高发行包的 installUI.sh Linux Shell 脚本。



注释

在设置 GUI 之前，请下载并安装第 2-8 页上的“软件要求”一节中描述的软件。在 GUI 安装期间，必须保持互联网连接。

要通过运行 Linux Shell 脚本来安装 GUI，请按下列步骤操作：

- 步骤 1** 通过输入 `su Linux` 命令切换到超级用户（根用户）。
- 步骤 2** 输入您的根用户密码。
- 步骤 3** 将目录更改为包含发行包的目录（在该步骤中为 SMI_UI_release_v1.0.tar.gz）。
- 步骤 4** 通过输入 `tar zxvf SMI_UI_release_v1.0.tar.gz -C /tmp` Linux 命令将发行包解压缩到 tmp 目录。
- 步骤 5** 通过输入 `cd /tmp/SMI_UI_release_v1.0/` Linux 命令将目录更改为 /tmp/SMI_UI_release_v1.0。
- 步骤 6** 双击 install.sh 文件。GUI 安装在 TFTP 服务器上的 /opt/Tftproot 目录中。
- 步骤 7** 打开浏览器（确保启用了 JavaScript）并输入 `http://ip-address/smartinstall`（其中 ip-address 是 TFTP 服务器的 IP 地址），确认是否可以打开 GUI。

在运行脚本之后，用户可以将镜像（具有 delivery.tar.gz 后缀的所有文件）复制到在 TFTP 服务器上的以下目录。

- 操作系统文件安装在 /opt/Tftproot/images/OS 中
- 思科应用程序安装在 /opt/Tftproot/images/CiscoApp 中
- 第三方应用程序安装在 /opt/Tftproot/images/Partner 中



注释

使用 GUI 创建的指挥交换机配置文件（请参阅第 2-27 页上的“管理智能安装指挥交换机配置文件”一节）保存在 /opt/Tftproot 目录中。

访问 GUI

可以通过 Microsoft Internet Explorer 或 Mozilla Firefox 访问 GUI。确保在浏览器上启用了 JavaScript。要访问 GUI，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 打开浏览器，并输入 **http://ip-address/smartinstall** URL，其中 *ip-address* 是 TFTP 服务器的 IP 地址。
- 步骤 2** 输入您的用户名和密码。默认情况下，用户名和密码都是 *cisco*。为安全起见，请更改用户名和密码（请参阅第 2-10 页上的“更改 GUI 登录凭据”一节）。
- 步骤 3** 单击**确定**。将打开“主页”屏幕。“主页”屏幕提供了有关 GUI 的说明。

图 2-1 “主页”屏幕



- 步骤 4** （可选）GUI 会根据当前浏览器使用的语言选择适当的语言进行显示，用户也可以在屏幕右上角，从下拉列表中选择一种语言。



注释

TFTP 服务器必须支持汉语字符集。

更改 GUI 登录凭据



注释

密码必须是字母数字字符，可以包括：~ !@ # \$ % ^ & * () - _ = + , . ? 和 ; 字符，并且最多可以有 30 个字符。

要更改 GUI 登录凭据，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，单击**修改管理信息**。屏幕上将打开“修改管理信息”屏幕。

图 2-2 “修改管理信息”屏幕



“原来的用户名”字段显示您的现有用户名。

- 步骤 2** 在“原来的密码”字段中，输入现有密码。
- 步骤 3** 在“新的用户名”字段中，输入新用户名。
- 步骤 4** 在“新的密码”和“确认新的密码”字段中，输入新的密码。
- 步骤 5** 单击**提交修改**。



注释

如果忘记了密码，则可以通过双击智能安装根目录中的 `reset.sh` 文件，将用户名和密码重置为 `cisco`。

管理交换机组

- [创建交换机组](#)
- [管理 Edge 交换机列表](#)
- [向交换机组添加成员](#)
- [使用 Cisco IOS CLI 配置智能安装组](#)

为便于配置和管理，您可以对智能安装网络中的客户端交换机分组。这些组基于下列交换机组件之一：

- 序列号 (SN)
- MAC 地址
- 产品型号 (PID)
- 位置

使用 GUI 生成智能安装组-设备关联文件。指挥交换机使用这些文件按组（而非单独）配置交换机。此文件存储在 TFTP 服务器的 /opt/Tftproot/ 目录中。尽管可以手动输入序列号、MAC 地址、产品型号和位置，但也可以将带有交换机信息的电子表格导入 GUI。



注释

您可以使用 CLI 按 MAC 地址或产品型号对客户端交换机分组（请参阅第 2-19 页上的“使用 Cisco IOS CLI 配置智能安装组”一节）。不过，我们建议使用 GUI 对客户端交换机分组，仅当 GUI 不可用时才使用 CLI。

创建交换机组

要创建可以向其中添加交换机的交换机组，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，单击**组设置 > 组列表**。您将看到“组列表”屏幕。

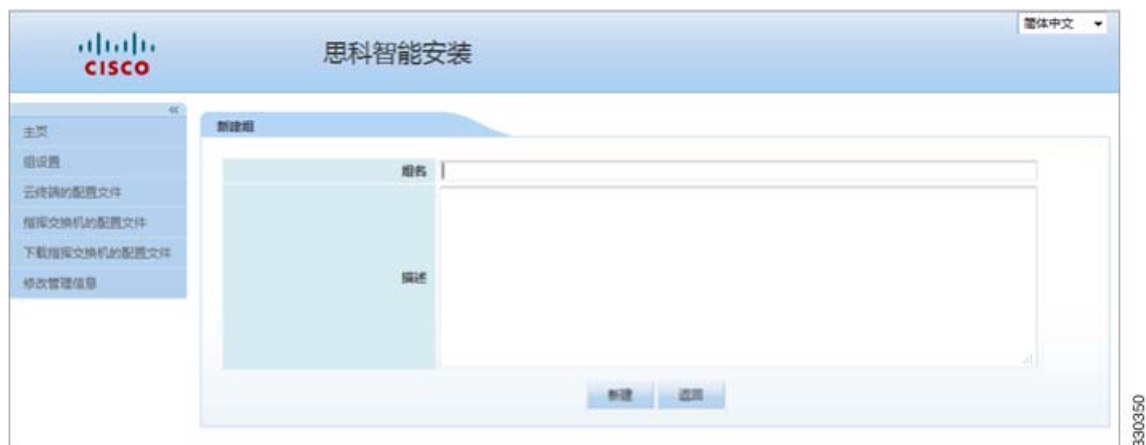
图 2-3 “组列表”屏幕



330349

步骤 2 单击表上方的**新建组**。您将看到“新建组”屏幕（参见图 2-4）。

图 2-4 “新建组”屏幕



步骤 3 在“组名”字段中，输入一个有意义的名称。

步骤 4 在“描述”字段中，输入提供有关该组的详细信息的描述。这是可选内容。

步骤 5 单击**新建**按钮。您将看到“组列表”屏幕，该组被添加到“组列表”表格中。“组列表”表格中还显示了组的行 ID 和组创建的日期。

“组列表”表格最右边一列提供了用于管理该组的链接。

单击

- **编辑**将打开“编辑组”屏幕。此屏幕包含与“新建组”屏幕相同的字段。您可以在这里更改组名称和描述。
- **删除**将删除组。
- **成员**将打开一个屏幕，您可以在这里将智能安装交换机客户端添加到组，或从组中删除它们。有关信息，请参阅第 2-16 页上的“向交换机组添加成员”一节。

管理 Edge 交换机列表

智能安装指挥交换机可发现交换机客户端并将它们添加到指挥交换机数据库。不过，发现的客户端交换机不显示在 GUI 中。要将客户端交换机添加到 GUI，请执行以下操作：

- 将一个客户端交换机列表导入 GUI “Cisco Edge 列表”屏幕。
- 将客户端交换机手动添加到 GUI “Cisco Edge 列表”屏幕。
- 在 GUI 中，克隆现有的客户端交换机，并编辑该客户端交换机。

导入客户端交换机列表

您可以将带有客户端交换机信息的 Microsoft Excel 电子表格或文本文件导入 GUI。遵循如下电子表格要求：

- 电子表格可以使用任何名称，但必须使用 .csv 或 .txt 扩展名保存，且大小不能超过 2 MB。文本文件还必须具有逗号分隔的值。
- 电子表格的第一行必须是标题行，且不能包括任何交换机信息。交换机信息可以从第二行开始。
- 标题行必须包含以下标题：序列号、MAC、产品型号、位置。不要包括组信息：组通过 GUI 分配。
- 序列号必须是字母数字字符，最多可以包含 29 个字符。
- MAC 地址必须由六组十六进制数字构成，每组两个数字，各组用冒号分隔。例如：AA:01:BB:02:CC:03。
- 产品型号必须是字母数字字符，最多可以包含 49 个字符。



注释

电子表格不应包含组信息。必须使用 GUI 将交换机分配给组。

要将电子表格导入 GUI，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，单击**组设置 > Cisco Edge 列表**。您将看到“Cisco Edge 列表”屏幕。

图 2-5 “Cisco Edge 列表”屏幕

编号	序列号	MAC地址	产品型号	位置	组名	操作
1	100020003002	AB:01:BB:02:CC:03	101	ClassRoom2		编辑 删除
2	100020003003	AC:01:BB:02:CC:03	101	ClassRoom3		编辑 删除
3	100020003004	AD:01:BB:02:CC:03	101	ClassRoom4		编辑 删除
4	100020003005	AA:02:BB:02:CC:03	101	OR1		编辑 删除
5	100020003006	AA:01:8c:02:CC:03	101	OR2		编辑 删除
6	100020003007	AA:01:BB:02:CD:03	101	OR3		编辑 删除
7	100020003008	AA:01:BB:02:CC:04	101	OR4		编辑 删除
8	100020003009	AA:01:BA:02:CC:03	108	Room22-1		编辑 删除
9	100020003011	AA:01:BD:02:CC:03	108	Room22-3		编辑 删除
10	100020003012	AA:01:BE:02:CC:03	108	Room23-1		编辑 删除
11	100020003013	AA:44:BB:02:CC:03	108	Room23-2		编辑 删除
12	100020003014	AA:55:BB:02:CC:03	108	Room23-1		编辑 删除
13	100020003015	AA:33:BB:02:CC:03	112	Room25Suite		编辑 删除
14	100020003016	AA:22:BB:02:CC:03	112	Room26Suite		编辑 删除

- 步骤 2** 在“上传电子表格”字段右侧，单击带黑箭头的图标。

- 步骤 3** 导航到一个电子表格或文本文件，并按照浏览器说明将文件目录和名称放入“上传电子表格”字段。

- 步骤 4** 单击**上传**将信息上传到“Cisco Edge 列表”屏幕上的表格中。

**注释**

如果电子表格或文本文件包含的序列号或 MAC 地址格式不符合要求，或者与“Cisco Edge 列表”屏幕上的表格中的现有序列号或 MAC 地址重复，GUI 将不接受该条记录，并显示一条错误信息。

**注释**

有关详细信息，请参阅附录 B，“导入带客户端交换机信息的电子表格”。

手动添加客户端交换机

要将客户端交换机手动添加到 GUI，请执行以下步骤：

步骤 1 在菜单上，单击**组设置 > Cisco Edge 列表**。将打开“Cisco Edge 列表”屏幕（参见图 2-5）。

步骤 2 单击**添加 Cisco Edge** 选项卡。您将看到“添加 Cisco Edge”屏幕。

图 2-6 “添加 Cisco Edge” 屏幕



步骤 3 输入以下信息：

- “序列号”字段：输入序列号，序列号必须是字母数字字符，并且最多可以包含 29 个字符。
- “MAC 地址”字段：输入 MAC 地址，格式为六组十六进制数字，每组两个数字，各组用冒号分隔。例如：AA:01:BB:02:CC:03。

**注释**

如果输入的序列号或 MAC 地址格式不符合要求或者与“Cisco Edge 列表”屏幕上的表格中已经存在的序列号或 MAC 地址重复，GUI 将拒绝您的输入，并显示一条错误消息。

- “产品型号”字段：输入产品型号，产品型号必须是字母数字字符，并且最多可以包含 49 个字符。
- “位置”字段：输入位置，它是一个对您有意义的名称。位置必须是字母数字字符，最多可以包含 49 个字符。
- “组名”字段：从下拉列表中，选择交换机所属的组。

**注释**

一个交换机只能属于一个组。

- 步骤 4** 单击**添加**保存您的更改并返回到“Cisco Edge 列表”屏幕，或者单击**返回**取消您的更改并返回到“Cisco Edge 列表”屏幕。

克隆、修改和删除客户端交换机

要在 GUI 中克隆、修改或删除客户端交换机，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，单击**组设置 > Cisco Edge 列表**。将打开“Cisco Edge 列表”屏幕（参见图 2-5）。“Cisco Edge 列表”表格的“操作”列提供了在 GUI 中修改、克隆或删除客户端交换机的链接。
- 步骤 2** 采取下列操作之一：
- 要编辑交换机，请单击“操作”列中相应的**编辑**链接。您将看到“Cisco Edge 列表”屏幕。此屏幕包含与“添加 Cisco Edge”屏幕相同的字段（参见图 2-6）。您可以更改序列号、MAC、产品型号和位置字段，并将交换机分配给另一个组。在完成之后，单击**更新**。
 - 要克隆交换机行，请在“操作”列中单击相应的**克隆**链接。您将看到“添加 Cisco Edge”屏幕（参见图 2-6）。必须修改序列号和 MAC 字段（两个交换机不能具有相同的序列号和 MAC 地址）。作为一个选项，您可以修改产品型号和位置字段，并将交换机分配给另一个组。在完成之后，单击**添加**。
 - 要从 GUI 中删除交换机，请在“操作”列中单击相应的**删除**链接。确认删除并重新加载屏幕。

使用搜索功能克隆、修改和删除交换机

要使用搜索功能在 GUI 中克隆、修改和删除客户端交换机，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，选择**组设置 > Cisco Edge 列表**。您将看到“Cisco Edge 列表”屏幕（参见图 2-5）。
- 步骤 2** 单击**搜索 Cisco Edge**。您将看到“Cisco Edge 列表”屏幕。
- 步骤 3** 选中一个复选框以指定搜索条件的类型，在相应的字段中输入条件或者单击字段中显示的条件。例如，在图 2-7 中，选中**位置**复选框可以按位置搜索。还可以选中**MAC**复选框并在相应的字段中输入 1，从而仅搜索 MAC 地址中包括 1 的交换机。
- 步骤 4** 单击**按以上条件搜索**。搜索结果显示在屏幕底部的表格中（参见图 2-7）。默认情况下，自动选择（选中）表格中的所有交换机。

图 2-7 搜索 Cisco Edge — 搜索结果



步骤 5 采取下列操作之一：

- 要编辑交换机，请单击“操作”列中相应的**编辑**链接。您将看到“Cisco Edge 列表”屏幕。此屏幕包含与“添加 Cisco Edge”屏幕相同的字段（参见图 2-6）。您可以更改序列号、MAC、产品型号和位置字段，并将交换机分配给另一个组。在完成之后，单击**更新**。
- 要克隆交换机行，请在“操作”列中单击相应的**克隆**链接。您将看到“添加 Cisco Edge”屏幕（参见图 2-6）。必须修改序列号和 MAC 字段（两个交换机不能具有相同的序列号和 MAC 地址）。作为一个选项，您可以修改产品型号和位置字段，并将交换机分配给另一个组。在完成之后，单击**添加**。
- 要从 GUI 中删除交换机，请在“操作”列中单击相应的**删除**。确认删除并重新加载屏幕。
- 要删除搜索结果中选中的所有交换机，请单击**删除选中的 Cisco Edge**。如果不想删除所有交换机，请清除您不想删除的交换机的复选框。

向交换机组添加成员

可以使用 GUI 向交换机组添加成员或者修改交换机组中的成员。您可以不使用 GUI，而使用 CLI 基于 MAC 地址或产品型号添加一组自定义交换机（请参阅第 2-19 页上的“使用 Cisco IOS CLI 配置智能安装组”一节）。我们建议使用 GUI 对客户端交换机分组，仅当 GUI 不可用时才使用 CLI。

在“分组”屏幕中向交换机组添加成员

要在 GUI 中向交换机组添加客户端（请参阅第 2-11 页上的“管理交换机组”一节），请执行以下步骤：

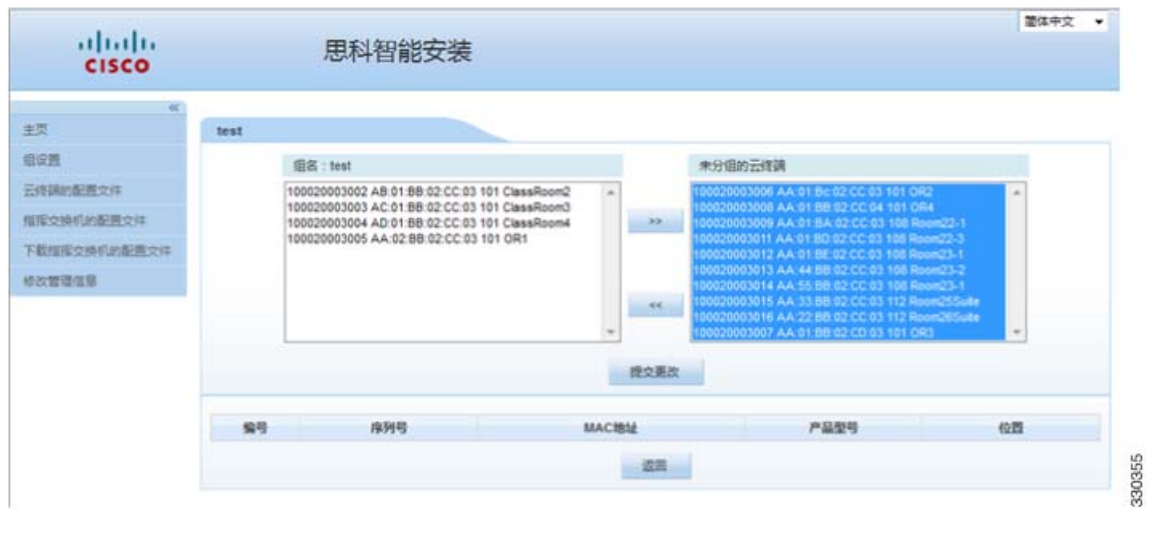
- 步骤 1** 在菜单上，单击**组设置 > 组列表**。您将看到“组列表”屏幕（参见图 2-3）。
- 步骤 2** 对于要向其中添加客户端的组，在“组列表”表格的最右边一列（操作）中单击**成员操作**。您将看到“分组”屏幕。

图 2-8 提交更改之前的“分组”屏幕



- 步骤 3** 在“未分组的 Cisco Edge”字段中，通过按键盘上的 **Ctrl** 键并单击客户端名称选择要分配到该组的客户端。
- 步骤 4** 单击左尖括号 (<<) 可将客户端移到该组字段中，单击右尖括号 (>>) 可将客户端移回“未分组的 Cisco Edge”字段中。
- 步骤 5** 单击**提交更改**。屏幕下半部的表格显示已添加到该组的客户端详细信息（参见图 2-9）。

图 2-9 提交更改之后的“分组”屏幕



使用搜索功能将成员分配到交换机组或更改交换机组的成员

要使用搜索功能将成员分配到交换机组或将成员从一个交换机组更改到另一交换机组，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，单击**组设置 > Cisco Edge 列表**。您将看到“Cisco Edge 列表”屏幕（参见图 2-5）。
- 步骤 2** 单击对**Cisco Edge 分组**按钮。您将看到“选择分组条件”屏幕。
- 步骤 3** 选中一个复选框以指定搜索条件的类型。在相应的字段中输入条件，或者单击字段中显示的条件。例如，在图 2-10 中，选中**位置**复选框可以按位置搜索。还可以选中**MAC**复选框并在相应的字段中输入 1，仅搜索 MAC 地址中包括 1 的交换机。
- 步骤 4** 单击**按以上条件搜索**。搜索结果显示在屏幕底部的表格中（参见图 2-10）。默认情况下，将选择（选中）所有交换机。

图 2-10 选择分组条件 — 搜索结果



- 步骤 5** 在“将选中的 Cisco Edge 分组到”按钮右侧的下拉列表中，为选中的交换机选择交换机组。如果不希望重新分配某些交换机，请取消选中这些交换机的复选框。
- 步骤 6** 单击将选中的 Cisco Edge 分组到按钮完成分配。

使用 Cisco IOS CLI 配置智能安装组

您可以使用 CLI 按 MAC 地址或产品型号对客户端交换机分组。我们建议使用 GUI 对客户端交换机分组，仅当 GUI 不可用时才使用 CLI。



注释

有关使用 GUI 对客户端交换机分组的信息，请参阅第 2-11 页上的“创建交换机组”一节和第 2-16 页上的“向交换机组添加成员”一节。



注释

Cisco Edge 300 系列交换机不支持 CLI 生成的分组文件与 GUI 生成的分组文件混用。您只能使用 GUI 或者只能使用 CLI 生成分组文件。

基于 MAC 地址自定义组

您可以基于 MAC 地址配置自定义组。MAC 地址匹配优先于其他匹配。与组中的 MAC 地址不匹配的交换机可以获取另一个组的配置和镜像，或者获取默认配置。

从特权 EXEC 模式开始，在指挥交换机中执行以下步骤以基于 MAC 地址配置组：

	命令	目的
步骤 1	<code>config terminal</code>	进入全局配置模式。
步骤 2	<code>vstack group custom group_name mac</code>	基于 MAC 地址匹配标识自定义组，并进入该组的智能安装组配置模式。
步骤 3	<code>match mac_address</code>	<p>输入要添加到自定义组的客户端交换机的 MAC 地址。对要添加的每个 MAC 地址重复此命令。</p> <p>注释 要查看智能安装网络中交换机的 MAC 地址，请输入 <code>show vstack neighbors all</code> 特权 EXEC 命令。添加到组中的交换机使用相同的镜像和配置文件。</p>
步骤 4	<code>image location image_name-imglist.txt</code>	<p>输入自定义组的位置和镜像列表文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>location</code> — 如果 TFTP 服务器是指挥交换机并且文件在指挥交换机闪存中，请输入 <code>flash:</code>，或者输入 <code>tftp:</code> 和镜像的位置。还可以输入 <code>flash0:</code>、<code>flash1:</code> 或 <code>usb:</code>。 <p>注释 尽管可以在命令行帮助中看到以下选项，但这些选项不受支持：<code>flash1:</code>、<code>ftp:</code>、<code>http:</code>、<code>https:</code>、<code>null:</code>、<code>nvrn:</code>、<code>rcp:</code>、<code>scp:</code>、<code>system:</code>、<code>tmpsys:</code>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>image_name-imglist.txt</code> 是要下载的镜像列表文件。
步骤 5	<code>config location config.text.config_filename</code>	<p>输入自定义组的位置和配置文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>location</code> — 如果 TFTP 服务器是指挥交换机并且文件在指挥交换机闪存中，请输入 <code>flash:</code>，或者输入 <code>tftp:</code> 和配置文件的位置。还可以输入 <code>flash0:</code>、<code>flash1:</code> 或 <code>usb:</code>。 <p>注释 尽管可以在命令行帮助中看到以下选项，但这些选项不受支持：<code>flash1:</code>、<code>ftp:</code>、<code>http:</code>、<code>https:</code>、<code>null:</code>、<code>nvrn:</code>、<code>rcp:</code>、<code>scp:</code>、<code>system:</code>、<code>tmpsys:</code>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>config.text.config_filename</code> — 输入组的配置文件的文件名。
步骤 6	<code>end</code>	返回特权 EXEC 模式。
步骤 7	<code>copy running-config startup config</code>	(可选) 将输入保存在配置文件中。
步骤 8	<code>show vstack group custom detail</code>	验证配置。



注释 指挥交换机自动为新组创建一个指挥交换机配置文件，并将其保存在 TFTP 服务器上。

下例创建一个名为 `testgroup3` 的自定义组，其中包括由 MAC 地址标识的三个交换机，并配置该组使用指定的镜像文件 (`global-imglist.txt`) 和配置文件 (`config.text.classroom`)。


```

Director# configure terminal
Director(config)# vstack group custom textgroup3 mac
Director(config-vstack-group)# match mac 0023.34ca.c180
Director(config-vstack-group)# match mac 001a.alb4.ee00
Director(config-vstack-group)# match mac 00:1B:54:44:C6:00
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/global-imglist.txt
Director(config-vstack-group)# config tftp://101.122.33.10/config.text.classroom
Director(config-vstack-group)# exit
Director(config)# end

```

为此组创建的指挥交换机配置文件是 testgroup3-imagelist.txt。

基于产品型号的自定义组

您可以基于产品型号 (PID) 配置自定义组。与组 PID 不匹配的交换机可以获取另一个组的配置和镜像，或者获取默认配置。

从特权 EXEC 模式开始，在指挥交换机中执行以下步骤以基于 PID 配置组：

	命令	目的
步骤 1	<code>config terminal</code>	进入全局配置模式。
步骤 2	<code>vstack group custom group_name product-id</code>	基于产品型号匹配标识自定义组，并进入该组的智能安装组配置模式。
步骤 3	<code>match product-id</code>	在自定义组中输入客户端交换机的产品型号。
步骤 4	<code>image location image_name-imglist.txt</code>	<p>输入自定义组的位置和镜像列表文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>location</code> — 如果 TFTP 服务器是指挥交换机并且文件在指挥交换机闪存中，请输入 flash:，或者输入 tftp: 和镜像的位置。还可以输入 flash0:、flash1: 或 usb:。 <p>注释 尽管可以在命令行帮助中看到以下选项，但这些选项不受支持：flash1:、ftp:、http:、https:、null:、nvr:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>image_name-imglist.txt</code> 是要下载的镜像列表文件。
步骤 5	<code>config location config.text.config_filename</code>	<p>输入自定义组的位置和配置文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>location</code> — 如果 TFTP 服务器是指挥交换机并且文件在指挥交换机闪存中，请输入 flash:，或者输入 tftp: 和配置文件的位置。还可以输入 flash0:、flash1: 或 usb:。 <p>注释 尽管可以在命令行帮助中看到以下选项，但这些选项不受支持：flash1:、ftp:、http:、https:、null:、nvr:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>config.text.config_filename</code> — 输入组的配置文件的文件名。
步骤 6	<code>end</code>	返回特权 EXEC 模式。
步骤 7	<code>copy running-config startup config</code>	(可选) 将输入保存在配置文件中。
步骤 8	<code>show vstack group custom detail</code>	验证配置。



注释

指挥交换机自动为新组创建一个指挥交换机配置文件，并将其保存在 TFTP 服务器上。

下例创建一个名为 *testgroup4* 的自定义组，其中包括由产品型号标识的交换机，并配置该组使用指定的镜像文件 (*global.imglist.txt*) 和配置文件 (*config.text.classroom*)。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack group custom testgroup4 product-id
Director(config-vstack-group)# match EDGE_300
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/global-imglist.txt
Director(config-vstack-group)# config tftp://101.122.33.10/config.text.classroom
Director(config-vstack-group)# exit
Director(config)# end
```

为此组创建的指挥交换机配置文件是 *testgroup4-imgelist.txt*。

管理 Cisco Edge 配置文件

- [创建新的 Cisco Edge 配置文件](#)
- [修改 Cisco Edge 配置文件](#)
- [使用自动完成功能输入命令](#)
- [删除 Cisco Edge 配置文件](#)



注释

在 GUI 上，客户端交换机称为 Cisco Edge。

Cisco Edge 配置文件

Cisco Edge 配置文件是位于 TFTP 服务器上并由指挥交换机管理的客户端交换机配置文件。Cisco Edge 配置文件由以下部分组成：

- 一个通用配置，该配置适用于组中的所有客户端交换机，并包括多个 CLI 命令，如配置根密码，将所有交换机设置为默认设置，以及为组中的所有交换机配置接口特征。
- 一个单独配置，该配置适用于单个客户端交换机，并包括仅为单个客户端交换机配置接口特征的 CLI 命令、蓝牙设置、SSID、无线安全设置等。单独交换机由其 MAC 地址标识。



注释

CLI 仅使用特定于 Cisco Edge 300 系列交换机的命令。尽管语法与 Cisco IOS CLI 类似，但命令与 Cisco IOS 命令不兼容。有关详细信息，请参阅第 3 章“[创建 Edge 配置文件](#)”。

下面是一个简单的 Cisco Edge 配置文件示例：

```
configure terminal
! common-configuration
password root Y4jJ2ne0-
system identifier default
! switch-specific-configuration
system identifier 1111.1111.1111
  mac address-table aging-time 3825
  mac address-table static 1234.1111.1111 interface gil default
  ssid NEWAP
  encryption mode wpa2psk
  exit
exit
```

```

done
! common-configuration
interface fa1
  speed auto
  priority normal
  output-queue-strategy wrp
exit
done
exit

```

创建新的 Cisco Edge 配置文件



注释

要创建 Edge 配置文件，请结合使用本节中的信息与第 3 章“创建 Edge 配置文件”中描述的 CLI 命令。

要创建新的 Cisco Edge 配置文件，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，单击 **Cisco Edge 的配置文件**。您将看到“Cisco Edge 的配置文件”屏幕。

图 2-11 Cisco Edge 的配置文件屏幕 — 产生新文件



- 步骤 2** 在“Cisco Edge 配置文件的文件名”字段中，输入一个字母数字文件名。该名称可以包含句点、连字符和下划线。在保存文件之后，将在文件名之前添加 *config.text*。例如，如果使用 *classroom* 保存文件，该文件将保存为 *config.text.classroom*。
- 步骤 3** 在“配置文件”字段中，输入 CLI 命令或使用自动完成功能输入 CLI 命令（参见第 2-25 页上的“使用自动完成功能输入命令”一节）。有关 CLI 命令的信息，请参阅第 3 章“创建 Edge 配置文件”。
- 步骤 4** 单击**解析配置文件并保存**。文件将被保存。屏幕上将显示 *配置文件已下载到 tftp 服务器* 消息。如果文件未保存，将显示一条错误消息。

修改 Cisco Edge 配置文件

要编辑 Cisco Edge 配置文件，请执行以下步骤：

- 步骤 1 在菜单上，单击 **Cisco Edge 的配置文件**。您将看到“Cisco Edge 的配置文件”屏幕。
- 步骤 2 选择 **编辑 / 删除已有的文件** 单选按钮。

图 2-12 Cisco Edge 的配置文件屏幕 — 修改文件



- 步骤 3 从下拉列表中，选择要修改的文件。该文件将显示在“配置文件”字段中。
- 步骤 4 在“配置文件”字段中，更改 CLI 命令或输入新的 CLI 命令。还可以使用自动完成功能输入新的 CLI 命令（请参阅第 2-25 页上的“使用自动完成功能输入命令”一节）。
- 步骤 5 在完成之后，执行下列操作之一：
 - 使用同一名称保存文件：

单击**解析配置文件并保存**使用同一名称保存文件。文件将被保存。屏幕上将显示**配置文件已下载到 tftp 服务器**消息。如果文件未保存，将显示一条错误消息。
 - 使用新名称保存文件：
 - a. 选择**另存为新文件**单选按钮。
 - b. 在“另存为新文件”单选按钮右侧的字段中输入新文件名。
 - c. 单击 **OK** 使用新名称保存文件。文件将被保存。屏幕上将显示**配置文件已下载到 tftp 服务器**消息。如果文件未保存，将显示一条错误消息。

使用自动完成功能输入命令

在创建或编辑 Edge 配置文件时，可以使用自动完成功能。该功能通过提供有效的选择可以减少命令语法错误。仅当单击**解析配置文件并保存**或**OK**时才执行语法检查。

要使用自动完成功能，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在智能输入字段中（带一个磅值符 [#]），输入命令的几个首字母。可用命令将显示在智能输入字段下方。
- （还可以将光标放在空智能输入字段中并按**空格键**。自动完成功能在智能输入字段下方显示您所在的命令模式中的命令。）
- 步骤 2** 按 **Tab** 键可自动完成该命令。
- （还可以单击智能输入字段下方显示的某个命令，该命令将显示在智能输入字段中。）
- 步骤 3** 按 **Enter** 键。该命令将移动到“配置文件”字段中。



注释

智能输入字段的提示根据您所在的命令模式相应地更改。例如，当 **configure terminal** 命令移动到“配置文件”字段时，命令模式将更改为：**(config)#**。

下面是一个如何编辑 Cisco Edge 配置文件的示例：

- 步骤 1** 在“配置文件”字段中，将光标放在想要更改或者添加某个 CLI 命令的位置。例如，单击 **ssid abc** 命令的左侧，如图 2-13 所示。

图 2-13 Cisco Edge 的配置文件屏幕 — 修改文件



3300359

步骤 2 要进行编辑，请执行下列操作之一：

- 手动调整命令而不使用智能输入字段。您可以像在常规的文本框中那样在“配置文件”字段中编辑命令。
- 在智能输入字段中输入某个命令，并按 **Enter** 键添加该命令。光标在“配置文件”字段中的上一位置确定命令插入的位置：
 - 如果将光标放在某个命令行开头，新命令将在该行上方插入。
 - 如果将光标放在某个命令行中间，新命令将在光标位置右侧插入。
 - 如果将光标放在某个命令行末尾，新命令将在该行下方插入。

例如，要添加 `mac address-table delete abcd.abcd.abcd interface fa1` 命令，请将光标放在智能输入字段中，输入该命令，然后按 **Enter** 键。该命令将插入“配置文件”字段中 `ssid abc` 命令的上面一行（参见图 2-14），这是因为光标放在“配置文件”字段中此命令的左侧（参见图 2-13）。

图 2-14 Cisco Edge 的配置文件屏幕 — 修改文件



步骤 3 单击**解析配置文件并保存**以保存更改。文件将被保存。屏幕上将显示**配置文件已下载到tftp服务器**消息。如果文件未保存，将显示一条错误消息。

删除 Cisco Edge 配置文件

要删除 Cisco Edge 配置文件，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，单击 **Cisco Edge 的配置文件**。您将看到“Cisco Edge 的配置文件”屏幕。
- 步骤 2** 选择**编辑 / 删除已有的文件**单选按钮。
- 步骤 3** 从下拉列表中，选择要删除的文件。该文件将显示在“配置文件”字段中。
- 步骤 4** 单击**删除**。确认删除并重新加载屏幕。

管理智能安装指挥交换机配置文件

- [智能安装指挥交换机配置文件](#)
- [镜像列表文件](#)
- [创建智能安装指挥交换机配置文件](#)
- [修改智能安装指挥交换机配置文件](#)
- [删除智能安装指挥交换机配置文件](#)
- [下载现有智能安装指挥交换机配置文件](#)



注释

智能安装指挥交换机 也称为 *指挥交换机*。

确保在 TFTP 服务器上安装了操作系统、思科应用程序和第三方应用程序镜像文件。有关更多信息，请参阅第 2-8 页上的“在 TFTP 服务器上设置 GUI”一节。

智能安装指挥交换机配置文件

智能安装指挥交换机配置文件指定要在的一组客户端交换机上加载的镜像和配置。该文件包括镜像文件路径、镜像文件（操作系统镜像、思科应用程序镜像和第三方应用程序镜像）、Edge 配置文件和指挥交换机配置文件的组。

如果客户端交换机不属于指挥交换机数据库中的某个组，会将其分配到默认的 Cisco Edge 配置文件和 Cisco Edge 镜像列表文件。

下面是指挥交换机配置文件的一个示例：

```
vstack group custom grade1 mac
image tftp://192.168.1.105/imglist/grade1.imglist
config tftp://192.168.1.105/sb_conf/config.text.grade1
match mac 0100.0000.0001
match mac 0100.0000.0002
```

镜像列表文件

镜像列表文件指定需要在客户端交换机上加载的镜像，即它包含客户端交换机的镜像名称。镜像列表文件还包含每个镜像的版本号、镜像大小、tar 文件的校验和、镜像所在的目录以及要安装的镜像的最低硬件要求。

镜像列表文件的格式是一个指定以下镜像的文本文件：

- 根文件系统镜像
- 可启动 Linux 内核镜像
- 思科应用程序镜像
- 第三方应用程序镜像

根文件系统和 Linux 内核在操作系统镜像中。因此，在 GUI 上，可以选择镜像列表文件的操作系统镜像、思科应用程序镜像和第三方应用程序镜像。



注释

您只能作为智能安装指挥交换机文件的一部分创建镜像列表文件。不能使用 GUI 创建单独的镜像列表文件。

所有镜像都存储在 TFTP 服务器或指挥交换机中的同一位置。镜像列表文件一般存储在 TFTP 服务器上，但也可能存储在指挥交换机上。有关镜像列表文件在 TFTP 服务器上的位置的信息，请参阅第 2-6 页上的“配置 TFTP 服务器”一节。

下面是镜像列表文件的一个示例：

```
MAGE_TYPE=ROOT_FS      <--- 不能变更
IMAGE_VERSION=0.5.0    <--- 任意格式
IMAGE_SIZE=1000K
DDR=1G
SLC=1G
MLC=1G
CPU_CORE=1
CPU_TYPE=CE4150        <--- 不能变更
USB=2
DOWN_PORTS=4
UP_PORTS=1
WIRELESS_AP=0
BLUETOOTH=1
ZIGBEE=0
VIDEO_OUT=HDMI         <--- 不能变更
IMAGE_NAME=users/name/pr19/root20110323_expm.tar.gz

IMAGE_TYPE=KERNEL      <--- 不能变更
IMAGE_VERSION=0.3.0    <--- 任意格式
IMAGE_SIZE=1000K
DDR=1G
SLC=2G
MLC=1G
CPU_CORE=1
CPU_TYPE=CE4150        <--- 不能变更
USB=2
DOWN_PORTS=4
UP_PORTS=1
WIRELESS_AP=0
BLUETOOTH=1
ZIGBEE=0
VIDEO_OUT=HDMI         <--- 不能变更
IMAGE_NAME=users/name/pr19/bzImage-pr19-v0314.bin
```



```
IMAGE_TYPE=CISCO_APP <--- 不能变更
IMAGE_VERSION=0.3.2 <--- 任意格式
IMAGE_SIZE=1000K
DDR=1G
SLC=1G
MLC=1G
CPU_CORE=1
CPU_TYPE=CE4150 <--- 不能变更
USB=2
DOWN_PORTS=4
UP_PORTS=1
WIRELESS_AP=0
BLUETOOTH=1
ZIGBEE=0
VIDEO_OUT=HDMI <--- 不能变更
IMAGE_NAME=users/name/cisco_app.tar.gz

IMAGE_TYPE=3RD_APP <--- 不能变更
IMAGE_VERSION=0.3 <--- 任意格式
IMAGE_SIZE=1000K
DDR=1G
SLC=1G
MLC=1G
CPU_CORE=1
CPU_TYPE=CE4150 <--- 不能变更
USB=2
DOWN_PORTS=4
UP_PORTS=1
WIRELESS_AP=0
BLUETOOTH=1
ZIGBEE=0
VIDEO_OUT=HDMI <--- 不能变更
IMAGE_NAME=users/name/partner_app.tar.gz
```

创建智能安装指挥交换机配置文件

要创建新的智能安装指挥交换机配置文件，请执行以下步骤：

步骤 1 在菜单上，单击**智能安装指挥交换机配置文件**。您将看到“产生指挥交换机的配置文件”屏幕。

图 2-15 指挥交换机的配置文件屏幕 — 创建文件



步骤 2 指定指挥交换机配置文件的文件名和路径、该文件必须包含的镜像以及该配置的客户端交换机组：

- 指挥交换机配置文件的文件名 — 输入一个有意义的名称。该名称可以包含句点、连字符和下划线。在保存文件之后，将在文件名之前添加 *IBDconfig*。例如，如果使用 *education* 保存文件，该文件将保存为 *IBDconfig.education*。
- 镜像文件路径 — 要存储配置文件的 TFTP 目录，默认目录为 */opt/Tftpboot/images*（该路径用户无法更改）。
- 操作系统镜像 — 从下拉列表中选择一个操作系统镜像。
- 思科应用程序镜像 — 从下拉列表中选择一个思科应用程序镜像。
- 第三方应用程序镜像 — 从下拉列表中选择一个第三方应用程序镜像。
- Cisco Edge 配置文件 — 选择一个 Edge 配置文件。有关如何创建 Cisco Edge 配置文件的的信息，请参阅第 2-22 页上的“管理 Cisco Edge 配置文件”一节。
- 组 — 为指挥交换机配置文件选择一个组。有关如何创建组的信息，请参阅第 2-27 页上的“管理智能安装指挥交换机配置文件”一节。有关将客户端交换机添加到组的信息，请参阅第 2-16 页上的“向交换机组添加成员”一节。

步骤 3 单击**产生指挥交换机的配置文件**以生成并保存新的指挥交换机配置文件。

修改智能安装指挥交换机配置文件

要修改智能安装指挥交换机配置文件，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，单击**智能安装指挥交换机配置文件**。您将看到“产生指挥交换机的配置文件”屏幕。
- 步骤 2** 选择**编辑 / 删除已有文件**单选按钮。
- 步骤 3** 从下拉列表中，选择要修改的文件。
- 步骤 4** （可选）单击**显示 / 隐藏镜像文件列表**和**显示 / 隐藏指挥交换机的配置文件**链接以显示“镜像列表文件”和“指挥交换机配置文件”字段。

图 2-16 指挥交换机的配置文件屏幕 — 修改或删除文件

产生指挥交换机的配置文件

产生新的配置文件
 编辑/删除已有文件 BDconf.Hospitality

指挥交换机配置文件的文件名：	BDconf.Hospitality
镜像文件路径：	/opt/Tftproot/image
操作系统镜像：	os-sunbird-0.2.5.0-delivery.tar.gz
思科应用程序：	-- 选择思科应用程序 --
第三方应用程序：	-- 选择第三方应用程序 --
云终端的配置文件：	config.text.abc
组名：	test
镜像列表文件：	<pre> IMAGE_TYPE=ROOT_FS IMAGE_VERSION=0.2.5.0 IMAGE_SIZE=746980K DDR=2G SLC=2G MLC=2G CPU_CORE=1 CPU_TYPE=CE4150 USB=2 DOWN_PORTS=4 UP_PORTS=1 </pre>
指挥交换机的配置文件：	<pre> no vstack group custom test vstack group custom test mac image tftp://64.104.163.77/mglist/Hospitality.imglist config tftp://64.104.163.77/sb_conf/config.text.abc end copy running-configure startup-configure </pre>

更新指挥交换机的配置文件

另存为新文件

[显示/隐藏镜像文件列表](#)
[显示/隐藏指挥交换机的配置文件](#)

- 步骤 5** 修改文件。有关更多信息，请参阅上一节中的**步骤 2**。

330362

- 步骤 6** 采取下列操作之一：
- 使用同一名称保存文件：
单击**更新指挥交换机的配置文件**。
 - 使用新名称保存文件：
 - a. 选择**另存为新文件**单选按钮。
 - b. 输入新文件名。
 - c. 单击**确定**。
-

删除智能安装指挥交换机配置文件

要删除智能安装指挥交换机配置文件，请执行以下步骤：

- 步骤 1** 在菜单上，单击**智能安装指挥交换机配置文件**。您将看到“产生指挥交换机的配置文件”屏幕。
- 步骤 2** 选择**编辑 / 删除已有文件**单选按钮。
- 步骤 3** 从下拉列表中，选择要删除的文件。
- 步骤 4** （可选）单击**显示 / 隐藏镜像文件列表**和**显示 / 隐藏指挥交换机的配置文件**链接以显示“镜像列表文件”和“指挥交换机的配置文件”字段（参见图 2-16）。
- 步骤 5** 单击**删除文件**。
-

下载现有智能安装指挥交换机配置文件

要从 TFTP 服务器下载现有智能安装指挥交换机配置文件，请执行以下步骤：

步骤 1 在菜单上，单击**下载指挥交换机的配置文件**。您将看到“产生指挥交换机的配置文件”屏幕。

图 2-17 “下载指挥交换机的配置文件”屏幕



注释 字段旁边的星号表示该信息是必填信息。

步骤 2 指定文件名、IP 地址、用户名和密码：

- 指挥交换机配置文件的文件名 — 从下列列表选择一个指挥交换机配置文件（必填）。
- 指挥交换机的 IP 地址 — 输入指挥交换机的 IP 地址（必填）。
- 指挥交换机的用户名 — 输入访问该指挥交换机名称的用户名（可选）。
- Telnet 的密码 — 输入您的指挥交换机的 Telnet 密码（可选）。



注释 如果指挥交换机配置有用户名，在“指挥交换机的用户名：”处就要填写该用户名，否则就不填。Telnet 密码和特权 EXEC 模式密码也是如此。

- 特权 EXEC 模式的密码 — 输入访问特权 EXEC 模式的密码（可选）。

步骤 3 单击**下载配置文件**。



注释 下载时间根据服务器性能不同，大概需要 30 秒左右。

步骤 4 （可选）单击**显示 / 隐藏日志文件**可显示“日志文件”字段，其中显示下载过程。

交换机镜像和配置升级

本节描述升级方法。



注释

如果升级遇到任何问题，请参阅第 C-2 页上的“故障排除软件升级”一节。

升级由用户启动

在交换机机房中，用户可以通过下列方法之一启动升级：

- 按“重置”按钮 — 交换机以出厂默认模式启动，连接到指挥交换机，然后下载和安装最新的镜像和配置文件。
- 关闭并打开交换机 — 交换机以正常模式启动，连接到指挥交换机，并检测是否有新的镜像和配置文件。如果有新的镜像和配置文件，交换机将在出厂默认模式下重新启动，并自动下载和安装新的镜像和配置文件。

在任一情况下，交换机都会在安装新镜像和文件之前保存现有镜像和配置文件的副本。如果安装失败，交换机将还原以前的配置。

升级由管理员启动

您可以连接到交换机，例如通过 Telnet 或 Secure Shell (SSH) 连接，并重新启动交换机以启动升级。



注释

不支持按需升级和计划下载。无法使用 `write erase` 和 `reload`、`vstack download-image`、`vstack download-config` 或 `archive download-sw` 特权 EXEC 命令从指挥交换机升级交换机。



第 3 章

创建 Edge 配置文件

- [配置指南](#)
- [配置模式](#)
- [交换机命令参考](#)

配置指南

使用 CLI 在 GUI 上创建 Edge 配置文件。CLI 仅使用特定于 Cisco Edge 300 系列交换机的命令。尽管语法与 Cisco IOS CLI 类似，但命令与 Cisco IOS 命令 *并不兼容*。

使用 CLI 配置这些交换机设置：

- 基本交换机设置 — 主机名、MAC 地址、蓝牙设置、密码、网络时间协议 (NTP) 服务器和交换机语言
- 以太网接口设置 — 状态、速度和服务质量 (QoS)
- 无线接口设置 — 状态、无线电、无线模式、通道、无线分离、传输功率、Wi-Fi 多媒体 (WMM) 和高级无线设置
- SSID 安全设置 — 广播、身份验证和加密



注释

有关如何在 GUI 中输入 CLI 以创建 Edge 配置文件的详细信息，请参阅第 2-22 页上的“[管理 Cisco Edge 配置文件](#)”一节。

遵循如下配置指南：

- 为每个交换机组创建一个 Edge 配置文件。此文件用于配置组中的 *所有* 交换机。当组中的某个交换机重新启动时，它将按 Edge 配置文件中定义的方式配置。在重新启动交换机之后，对交换机进行的任何本地更改都将丢失。
- 使用 **configure terminal** 全局命令启动 Edge 配置文件。使用 **exit** 全局命令结束 Edge 配置文件。
- 在 Edge 配置文件中，使用 **system identifier mac_address** 系统配置命令启动每个单独的交换机配置。使用 **done** 系统配置命令结束每个单独的交换机配置。



注释

我们建议在单独配置各个交换机之前，使用 **system identifier default** 系统配置命令将组中的所有交换机配置为默认设置。

- 从系统配置模式中，您可以进入以下配置模式：
 - 以太网配置模式
使用 **interface** 系统配置命令进入此模式。使用 **exit** 全局配置命令返回系统配置模式。
 - WiFi 接口配置模式
使用 **interface** 系统配置命令进入此模式。我们建议在配置任何无线设置之前，首先使用 **wireless mode** WiFi 配置命令来设置 802.11 无线模式。使用 **exit** 全局配置命令返回系统配置模式。
 - SSID 配置模式
使用 **ssid** 系统配置命令进入此模式。使用 **exit** 全局配置命令返回系统配置模式。
- 必须以小写字母输入所有命令。参数可以包括大写字母。
- 如果存在配置冲突，则使用最近的配置。在下例中，不广播 SSID：

```
ssid NEWAP1
    broadcast ssid on
    broadcast ssid off
exit
```

Edge 配置文件的示例

下面是一个带两个交换机的 Edge 配置文件示例：一个交换机的主机名为 switch333，MAC 地址为 1111.1111.1211；另一个交换机的主机名为 switch344，MAC 地址为 1111.1111.1213。

```
configure terminal
system identifier default
done
system identifier 1111.1111.1211
    hostname switch333
    mac address-table aging-time 3825
    mac address-table static 1234.1111.1111 interface gi1 default
    interface gi1
        speed 10
    exit
    interface fa3
        speed 10
    exit
    ssid NEWAP1
    exit
done
system identifier 1111.1111.1213
    hostname switch 344
    mac address-table aging-time 3825
    mac address-table static 1111.1111.1111 interface cpu default
    mac address-table static port-count-2 1111.1111.1111 interface cpu fa3 default
    mac address-table static port-count-3 1111.1111.1111 interface cpu fa3 fa2 critical
    mac address-table static port-count-4 1111.1111.1111 interface cpu fa3 fa2 fa1 default
    mac address-table static port-count-5 1111.1111.1111 interface cpu fa3 fa2 fa1 fa4
    critical
```



```
mac address-table static port-count-6 1111.1111.1111 interface cpu fa3 fa2 fa1 fa4 gil
critical
interface fa3
    priority normal
    output-queue-strategy wrr
    speed 10
exit
ssid NEWAP
    encryption mode open type none
    broadcast ssid on
    encryption mode open type wep key 1 hex 1aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa2aaa
    encryption mode open type wep key 2 hex 2aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa1aaa
    encryption mode open type wep key 3 hex 3aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa3aaa
    encryption mode open type wep key 4 hex 4aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa1aaa
    encryption mode open type wep key 1 ascii 1uifsfis-_0r3
    encryption mode open type wep key 2 ascii 2uifsfis-_0r4
    encryption mode open type wep key 3 ascii 3uifsfis-_0r5
    encryption mode open type wep key 4 ascii 4uifsfis-_0r6
    encryption mode shared type wep key 1 hex 1aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa2aaa
    encryption mode shared type wep key 2 hex 2aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa1aaa
    encryption mode shared type wep key 3 hex 3aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa2aaa
    encryption mode shared type wep key 4 hex 4aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa1aaa
    encryption mode shared type wep key 1 ascii 1uifsfis-_0r3
    encryption mode shared type wep key 2 ascii 2uifsfis-_0r4
    encryption mode shared type wep key 3 ascii 3uifsfis-_0r5
    encryption mode shared type wep key 4 ascii 4uifsfis-_0r6
    encryption mode wpa2psk type tkip pass-phrase better33safe990-than12sorry_
    encryption mode wpa2psk type aes pass-phrase better13safe640-than80sorry_
    encryption mode wpa2psk type tkipaes pass-phrase better24safe780-than73sorry_
exit
interface bvi1
    wireless mode 9
    radio on
    channel number 12
    ap-isolation off
    operating-mode greenfield
    channel bandwidth 20/40
    guard-interval 800
    mcs 33
    rdg on
    extension channel upper
    bg-protection on
    beacon-interval 20
    beacon-interval 1000
    data-beacon-rate 255
    fragment-threshold 256
```

```

transmit power 99
transmit preamble auto
transmit burst off
short-slot on
packet aggregation on
exit
done
exit

```

配置模式

- 全局配置模式
- 系统配置模式
- 以太网接口配置模式
- WiFi 接口配置模式
- SSID 配置模式

以下各表解释了配置模式中可用的命令。单击命令可转到命令参考。

表 3-1 全局配置命令

命令	功能
configure terminal	启动 Edge 配置文件，并进入全局配置模式。
exit	退出全局配置模式。
password root	配置用于接入的根密码，并配置网络中的所有 Cisco Edge 300 交换机。
system identifier	将所有交换机设置为其默认设置，或者进入系统配置模式配置个别交换机。

表 3-2 系统配置命令

命令	功能
bluetooth	在交换机上启用或禁用蓝牙。
done	结束个别交换机的配置，并返回到全局配置模式。
exit	退出系统配置模式。
hostname	配置交换机的主机名。
Interface	进入以太网接口配置模式配置快速以太网接口或千兆以太网接口，或者进入 WiFi 接口配置模式配置无线接口。
locale	配置交换机的语言。
mac address-table aging-time	配置动态 MAC 地址在使用或更新之后仍保留在 MAC 地址表中的时段。
mac address-table static	将静态 MAC 地址添加到一个或多个接口，并设置默认 QoS 模式。

表 3-2 系统配置命令 (续)

命令	功能
ntp server	配置交换机使用的 NTP 服务器的 IP 地址。
ssid	设置 SSID 名称，并进入 SSID 配置模式配置交换机接入点的安全设置。

表 3-3 以太网接口配置命令

命令	功能
disable	禁用接口。
enable	启用接口。
exit	退出以太网接口配置模式。
output-queue-strategy	配置在接口上调度的输出通信类型。
pause	配置接口上的自动协商流控制。
priority	配置接口上的传入通信的 QoS 优先级。
rate-limit	配置接口上的广播和未知单播通信的速率限制。
speed	配置接口速度和双工模式。

表 3-4 WiFi 接口配置命令

命令	功能
ap-isolation	配置连接同一 SSID 的客户端的无线分离。
apsd	配置接入点的 Wi-Fi 多媒体 (WMM) 省电模式。
beacon-interval	配置接入点的信标间隔。
bg-protection	配置接入点的 CTS-to-self 保护。
channel bandwidth	配置接入点在 802.11n 模式或 802.11n 混合模式下工作时的通道带宽。
channel number	配置接入点的通道号 (用于设置频率)。
data-beacon-rate	配置接入点的传输流量指示消息 (DTIM) 间隔。
disable	禁用接口。
enable	启用接口。
exit	退出 WiFi 接口配置模式。
extension channel	配置接入点在 802.11n 模式或 802.11n 混合模式下工作时用于扩展通道或辅助通道的控制端频段。
guard-interval	配置接入点在 802.11n 模式或 802.11n 混合模式下工作时数据包之间的时段。
mcs	配置接入点在 802.11n 模式或 802.11n 混合模式下工作时高吞吐量调制和编码方案 (MCS) 的速率。
operating-mode	配置接入点在 802.11n 模式下工作时的绿灯区或混合模式。
packet aggregation	配置接入点在 802.11n 模式或 802.11n 混合模式下工作时的聚合 MAC 服务数据单元 (A-MSDU) 数据包聚合。

表 3-4 WiFi 接口配置命令 (续)

命令	功能
radio	打开或关闭接入点无线电。
rdg	配置接入点在 802.11n 模式或 802.11n 混合模式下工作时的反向授权 (RDG)。
short-slot	配置接入点在 802.11g 模式或 802.11g 混合模式下工作时的短碰撞槽时间。
transmit burst	配置接入点的传输脉冲 (Tx 脉冲)。
transmit preamble	配置接入点的前导信号。
transmit power	配置接入点无线电传输其无线信号的功率。
wireless-mode	配置接入点的 802.11 无线模式。
wmm	配置接入点的 Wi-Fi 多媒体 (WMM)。

表 3-5 SSID 配置命令

命令	功能
broadcast ssid	启用或禁用 SSID 名称广播。
encryption mode (open, shared, or WEP configuration)	配置接入点的开放、共享或有线等效加密 (WEP) 身份验证和关联加密。
encryption mode (WPA configuration)	配置接入点的 Wi-Fi 保护接入 (WPA) 身份验证和关联加密。
exit	退出 SSID 配置模式。

交换机命令参考



注释

我们仅为不能自我解释的命令提供了语法描述、命令默认模式、使用指南和示例。

ap-isolation

要为连接到同一 SSID 的客户端配置无线分离，请使用 **ap-isolation** WiFi 接口配置命令。

```
ap-isolation {on | off}
```

语法说明

on	启用无线分离。这可以防止连接到同一 SSID 的无线客户端相互通信。
off	禁用无线分离。这将允许连接到同一 SSID 的无线客户端相互通信。

命令默认值

禁用无线分离。

相关命令

WiFi 接口配置

apsd

要配置接入点的 Wi-Fi 多媒体 (WMM) 省电模式，请使用 **apsd** WiFi 接口配置命令。

apsd {on | off}

语法说明

on	启用 WMM 省电模式。
off	禁用 WMM 省电模式。

命令默认值

禁用 WMM 省电模式。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

仅当启用 Wi-Fi 多媒体 (WMM) 时才可以配置 **apsd** 命令。

相关命令

使用 **wmm** 命令启用 WMM。

beacon-interval

要配置接入点的信标间隔，请使用 **beacon-interval** WiFi 接口配置命令。

beacon-interval interval

语法说明

interval 是一个介于 20 至 1000 毫秒之间的时段。

命令默认值

默认时段为 100 毫秒。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

默认设置应能够满足大多数网络需求。

配置一个长间隔可以：

- 提高接入点吞吐性能。
- 减少客户端的发现时间并降低漫游效率。
- 减少客户端的能耗。

配置一个短间隔可以：

- 将客户端的发现时间减至最短并提高漫游效率。
- 降低接入点吞吐性能。
- 增加客户端的能耗。

bg-protection



注释

此命令适用于 802.11b/g 混合模式、802.11n/g 混合模式和 802.11b/g/n 混合模式。

要配置接入点的 CTS-to-self 保护，请使用 **bg-protection** WiFi 接口配置命令。

bg-protection {auto | on | off}

语法说明

auto	配置自动选择 CTS-to-self 保护。
on	启用 CTS-to-self 保护。
off	禁用 CTS-to-self 保护。

命令默认值

默认值是自动选择 CTS-to-self 保护。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

CTS-to-self 保护可最大限度减少混合模式环境中客户端之间的冲突，但会降低吞吐性能。

bluetooth

要启用或禁用交换机上的蓝牙，请使用 **bluetooth** 系统配置命令。

bluetooth {on | off }

命令默认值

蓝牙处于开启 (on) 状态。

命令模式

系统配置

broadcast ssid

要启用或禁用 SSID 名称的广播，请使用 **broadcast ssid** SSID 配置命令。

```
broadcast ssid {on | off}
```

语法说明

on	启用 SSID 名称的广播。
off	禁用 SSID 名称的广播。

命令默认值

广播 SSID。

命令模式

SSID 配置

使用指南

禁用 SSID 广播以增强安全性。只有知道 SSID 的无线客户端可以连接到接入点。
启用 SSID 广播可提供更广泛的可用性和更方便的接入。

channel bandwidth



注释

此命令适用于 802.11n 模式或 802.11n 混合模式。

要配置接入点在 802.11n 模式下工作时的通道带宽，请使用 **channel bandwidth** WiFi 接口配置命令。

```
channel bandwidth {20 | 20/40}
```

语法说明

20	配置 20-MHz 通道带宽。
20/40	配置自动选择 20-MHz 或 40-MHz 通道带宽。

命令默认值

默认值是自动选择 20-MHz 或 40-MHz 通道带宽。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

默认设置应能够满足大多数网络需求。
40-MHz 通道可为 802.11n 客户端提供较高的吞吐性能。
802.11b 和 802.11g 客户端只能在 20-MHz 通道下工作。

相关命令

channel bandwidth 命令的设置影响 **mcs** 命令的选项。

channel number

要配置接入点的通道号（用于设置频率），请使用 **channel number** WiFi 接口配置命令。

```
channel number {auto | number}
```

语法说明

auto	配置自动选择通道号。
<i>number</i>	一个介于 1 到 14 之间的值，或者 0（自动选择）。

命令默认值

默认通道号为 6。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

我们建议使用默认通道号或自动选择通道号，并且仅在网络中发生干扰时才更改通道号。

configure terminal

要启动 Edge 配置文件并进入全局配置模式，请使用 **configure terminal** 全局配置命令。

```
configure terminal
```

命令模式

全局配置

使用指南

每个 Edge 配置文件必须使用 **configure terminal** 命令启动。

data-beacon-rate

要配置接入点的传输流量指示消息 (DTIM) 间隔，请使用 **data-beacon-rate** WiFi 接口配置命令。

```
data-beacon-rate rate
```

语法说明

rate 是一个介于 1 至 255 毫秒之间的值。

命令默认值

默认速率是 1 毫秒。

命令模式 WiFi 接口配置

使用指南 DTIM 间隔是信标间隔的倍数。在更改 DTIM 间隔之前，请考虑网络中客户端的类型：笔记本电脑使用短间隔时性能较好，而移动电话使用长间隔时性能较好。
长间隔可让客户端节省能量，但可能延迟多播和广播通信。
短间隔可以缩短多播和广播通信的传输时间，但可能增加客户端的能耗。

相关命令 **beacon-interval** 命令的设置影响 **data-beacon-rate** 命令。

disable

要禁用接口，请在以太网接口配置或 WiFi 接口配置模式中使用 **disable** 命令。

```
disable {fa1 | fa2 | fa3 | fa4 | gi1 | bvi1}
```

语法说明

fa1	禁用快速以太网 1 接口。
fa2	禁用快速以太网 2 接口。
fa3	禁用快速以太网 3 接口。
fa4	禁用快速以太网 4 接口。
gi1	禁用千兆以太网接口。
bvi1	禁用 WiFi 接口。

默认值 启用所有接口。

命令模式 以太网接口配置
WiFi 接口配置

相关命令 **enable** 命令启用接口。

done

要结束个别交换机配置，并返回到全局配置模式，请使用 **done** 系统配置命令。

done

命令模式

系统配置

使用指南

每个单独的交换机配置必须以 **done** 命令结束。

enable

要启用接口，请在以太网接口配置或 WiFi 接口配置模式中使用 **enable** 命令。

enable {fa1 | fa2 | fa3 | fa4 | gi1 | bvi1}

语法说明

fa1	启用快速以太网 1 接口。
fa2	启用快速以太网 2 接口。
fa3	启用快速以太网 3 接口。
fa4	启用快速以太网 4 接口。
gi1	启用千兆以太网接口。
bvi1	启用 WiFi 接口。

默认值

启用所有接口。

命令模式

以太网接口配置

WiFi 接口配置

相关命令

disable 命令禁用接口。

encryption mode (open, shared, or WEP configuration)

要配置接入点的开放、共享或有线等效加密 (WEP) 身份验证和关联加密，请使用 **encryption mode SSID** 配置命令。

```
encryption mode {open | shared} type {none | wep {key {1 | 2 | 3 | 4} {hex number | ascii phrase}}}
```

语法说明

open	配置无需身份验证的开放接入。
shared	配置带有共享密钥的身份验证
none	配置无加密
wep	配置 WEP 加密
key 1	配置 WEP 加密的密钥号。 (只能使用四个密钥之一)
key 2	
key 3	
key 4	
hex character	配置带有十六进制密钥的身份验证或带有十六进制密钥的身份验证和加密： <ul style="list-style-type: none"> 在选择 none 关键字时，请配置带有十六进制密钥的身份验证。 在选择 wep 关键字时，请配置带有十六进制密钥的身份验证和加密。 对于 <i>character</i> ，请输入 10 或 26 个十六进制数字。
ascii phrase	配置带有密码的身份验证或带有密码的身份验证和加密： <ul style="list-style-type: none"> 在选择 none 关键字时，请配置带有密码的身份验证。 在选择 wep 关键字时，请配置带有密码的身份验证和加密。 对于 <i>phrase</i> ，输入 5 或 13 个字母数字字符。支持短划线 (-) 和下划线 (_) 字符。

命令默认值

默认值为开放接入和无加密。

命令模式

SSID 配置

使用指南

对于无加密的共享接入，WEP 十六进制数或密码仅用于身份验证。

对于使用 WEP 加密的共享接入，WEP 十六进制数或密码同时用于身份验证和加密。

示例

下例使用 key 3 和密码 3uifsfis-_0r5 配置共享身份验证和 WEP 加密：

```
encryption mode shared type wep key 3 ascii 3uifsfis-_0r5
```

encryption mode (WPA configuration)

要配置接入点的 Wi-Fi 保护接入 (WPA) 身份验证和关联加密, 请使用 **encryption mode SSID** 配置命令。

```
encryption mode {wpapsk | wpa2psk | wpapskwpa2psk} type {tkip | aes | tkipaes}
pass-phrase phrase
```

语法说明

wpapsk	配置带有预共享密钥 (PSK) 身份验证的 WPA。
wpa2psk	配置带有 PSK 身份验证的 WPA2。
wpapskwpa2psk	配置带有 PSK 身份验证的合并 WPA 和 WPA2。
tkip	配置临时密钥完整性协议 (TKIP) 加密。
aes	配置高级加密标准 (AES) 加密。
tkipaes	配置合并 TKIP 和 AES 加密。
pass-phrase <i>phrase</i>	配置密码。对于 <i>phrase</i> , 输入至少 8 个至多 63 个字母数字字符。支持短划线 (-) 和下划线 (_) 字符。

命令默认值

默认值为开放接入和无加密。

命令模式

SSID 配置

使用指南

对于 WPA, 请使用 TKIP 加密

对于 WPA2, 请使用 AES 加密

对于合并 WPA 和 WPA2, 请使用合并 TKIP 和 AES 加密。

示例

下例使用密码 safE478_Ty33Yep- 配置带有合并 TKIP 和 AES 加密的合并 WPA 和 WPA2 身份验证:

```
encryption mode wpapskwpa2psk type tkipaes pass-phrase safE478_Ty33Yep-
```

exit

要退出所处的配置模式, 请在任意配置模式中使用 **exit** 命令。

```
exit
```

命令模式

全局配置

交换机配置

以太网接口配置

WiFi 接口配置
SSID 配置

使用指南

使用 **exit** 来离开某个配置模式并返回到以前的配置模式。
在 Edge 配置文件结尾，在 **done** 系统配置命令之后使用 **exit**。

extension channel



注释

此命令适用于 802.11n 模式或 802.11n 混合模式。

要配置接入点在 802.11n 模式下工作时用于扩展通道或辅助通道的控制边带，请使用 **extension channel** WiFi 接口配置命令。

```
extension channel {upper | lower}
```

语法说明

on	配置较高扩展通道。
off	配置较低扩展通道。

命令默认值

配置较低扩展通道。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

此命令仅在配置 40-MHz 通道带宽时才有效。
当主通道号处于较低范围时（例如，在 1 - 4 范围内），请使用较高扩展通道。
当主通道号处于较高范围时（例如，在 10 - 13 范围内），请使用较低扩展通道。
当主通道号处于中间范围时（例如，在 5 - 9 范围内），请使用较高或较低扩展通道。

相关命令

使用 **channel bandwidth** 命令配置通道带宽。
使用 **channel number** 命令配置主通道号。

guard-interval



注释

此命令适用于 802.11n 模式或 802.11n 混合模式。

要配置接入点在 802.11n 模式下工作时数据包之间的时段，请使用 **guard-interval** WiFi 接口配置命令。

```
guard-interval {400 | 800}
```

语法说明

400	将短保护间隔配置为 400 毫微秒。
800	将长保护间隔配置为 800 毫微秒。

命令默认值

默认值为 400 毫微秒 (ns)。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

使用 400-ns 间隔可增加 802.11n 客户端的吞吐性能，但可能存在某些数据包错误和多路径干扰的风险。

使用 800-ns 间隔可将数据包错误和多路径干扰减至最低，但会降低 802.11n 客户端吞吐性能。

相关命令

guard-interval 命令的设置影响 **mcs** 命令的选项。

hostname

要配置交换机的主机名，请使用 **hostname** 系统配置命令。

```
hostname name
```

命令默认值

没有默认主机名。

语法说明

name 是分配给交换机的名称。

命令模式

系统配置

Interface

要进入以太网接口配置模式来配置快速以太网或千兆以太网接口，或者要进入 WiFi 接口配置模式来配置无线接口，请使用 **interface** 系统配置命令。

```
interface {fa1 | fa2 | fa3 | fa4 | gi1 | bvi1}
```

语法说明

fa1	配置快速以太网 1 接口。
fa2	配置快速以太网 2 接口。
fa3	配置快速以太网 3 接口。
fa4	配置快速以太网 4 接口。
gi1	配置千兆以太网接口。
bvi1	配置无线接口。

命令模式

系统配置

使用指南

使用 **interface** 命令进入以太网接口配置模式或 WiFi 接口配置模式。

相关命令

使用 **exit** 命令离开以太网接口配置模式或 WiFi 接口配置模式。

第 3-5 页上的表 3-3 列出了以太网接口配置命令。

第 3-5 页上的表 3-4 列出了 WiFi 接口配置命令。

locale

要配置交换机语言，请使用 **locale** 系统配置命令。

```
locale {1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7}
```

语法说明

1	配置简体中文。
2	配置繁体中文。
3	配置美国英语。
4	配置英国英语。
5	配置日语。
6	配置西班牙语。
7	配置巴西葡萄牙语。

命令默认值

默认值为简体中文。

命令模式

系统配置

mac address-table aging-time

要配置动态 MAC 地址在使用或更新之后仍保留在 MAC 地址表中的时段，请使用 **mac address-table aging-time** 系统配置命令。

mac address-table aging-time *aging-time*

语法说明

age-time 是动态 MAC 地址在 MAC 地址表中不可用之前经过的时段（以秒为单位）。范围是从 15 到 3825 秒。

命令默认值

默认时段为 330 秒。

命令模式

系统配置

使用指南

如果某个 MAC 地址的数据包在有效时段内没有到达，会将其从 MAC 地址表中删除。如果在将 MAC 地址从表中删除之后该地址的数据包到达，会将数据包转发到除其到达的接口之外的所有接口。如果再次收到 MAC 地址，会将其添加到表中。

配置 0 秒将禁用计时器，并防止 MAC 地址从 MAC 地址表中删除。

mac address-table static

要将静态 MAC 地址添加到一个或多个接口，并设置默认 QoS 模式，请使用 **mac address-table static** 系统配置命令。

mac address-table static *mac-address* [**port-count** *count*] **interface** *interface id*
[**default** | **critical**]

语法说明

<i>mac_address</i>	按 MAC 地址标识交换机，格式为 <code>xxxx.xxxx.xxxx</code> 。
port-count <i>count</i>	如果仅配置一个接口或仅配置 CPU，请不要使用 port-count <i>count</i> 密码和参数。 如果配置多个接口，则为 <i>count</i> 参数输入的值可确定需要输入的接口数。最小值为 2。最大值为 6。

interface interface id 标识静态 MAC 地址应用到的一个或多个接口。如果使用 **port-count count** 关键字和参数，则可以为 *interface id* 参数输入多个接口。使用空格分隔这些值。

下面是 *interface id* 参数的可能值：

- fa1 — 快速以太网接口 1
- fa2 — 快速以太网接口 2
- fa3 — 快速以太网接口 3
- fa4 — 快速以太网接口 4
- gi1 — 千兆以太网接口
- cpu — 交换机的 CPU。

default (可选) 配置默认 QoS 模式的一个或多个接口。

critical (可选) 配置关键 QoS 模式的一个或多个接口。

命令模式

系统配置

使用指南

为防止数据泛滥，可以将静态 MAC 地址添加到一个接口。例如，可以为连接的上行链路交换机配置静态 MAC 地址，以防数据包淹没 Cisco Edge 300 系列交换机。

配置与其他接口相关的接收相对重要的信息的接口的关键 QoS。例如，为确保优质视频质量，您可以配置与监控摄像头连接的接口的关键 QoS。

示例

下例将 abcd.abcd.abcd 静态 MAC 地址分配到所有以太网接口和交换机上的 CPU，并将 QoS 模式设置为默认值：

```
mac address-table static port-count-6 abcd.abcd.abcd interface fa1 fa2 fa3 fa4 gi1 cpu default
```

mcs



注释

此命令适用于 802.11n 模式或 802.11n 混合模式。

要配置接入点在 802.11n 模式下工作时高吞吐量调制和编码方案 (MCS) 的速率，请使用 **mcs** WiFi 接口配置命令。

mcs index number

语法说明

此表根据 MCS、保护间隔和通道带宽显示了 MCS 索引号及其潜在数据速率 (Mb/s)。

索引号	保护间隔 800 ns		保护间隔 400 ns	
	20-MHz 通道带宽	40-MHz 通道带宽	20-MHz 通道带宽	40-MHz 通道带宽
0	6.5	13.5	7 2/9	15
1	13	27	14 4/9	30
2	19.5	40.5	21 2/3	45
3	26	54	28 8/9	60
4	39	81	43 1/3	90
5	52	109	57 5/9	120
6	58.5	121.5	65	135
7	65	135	72 2/9	152.5
8	13	27	14 4/9	30
9	26	54	28 8/9	60
10	39	81	43 1/3	90
11	52	108	57 7/9	120
12	78	162	86 2/3	180
13	104	216	115 5/9	240
14	117	243	130	270
15	130	270	144 4/9	300
33	配置自动选择 MCS 索引号。			

命令默认值

默认值为 33（自动配置速率）。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

我们建议使用自动选择 MCS 索引号。仅当网络中客户端接收的信号强度指示 (RSSI) 可以支持选择的 MCS 索引号时，才将 MCS 索引更改为固定的号。

相关命令

[channel bandwidth](#) 命令的设置影响 **mcs** 命令的选项。

[guard-interval](#) 命令的设置影响 **mcs** 命令的选项。

ntp server

要配置交换机使用的 NTP 服务器的 IP 地址，请使用 **ntp server** 系统配置命令。

```
ntp server ip address
```

语法说明

ip address 是 NTP 服务器的 IP 地址。

命令模式

系统配置

operating-mode



注释

此命令适用于 802.11n 模式。

要配置接入点在 802.11n 模式下工作时的绿地或混合模式，请使用 **operating-mode** WiFi 接口配置命令。

```
operating-mode {greenfield | mixed}
```

语法说明

greenfield	配置绿地模式，这可以提高 802.11n 吞吐性能，但会阻止覆盖区域的 802.11b 和 802.11g 客户端识别 802.11n 通信。
mixed	配置混合模式，这可以让覆盖区域的 802.11b 和 802.11g 客户端识别 802.11n 通信。

命令默认值

默认值为混合模式。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

如果覆盖区域仅有 802.11n 客户端，请使用绿地模式。如果 802.11b、802.11g 和 802.11n 客户端在同一覆盖区域内共存时使用绿地模式，可能会发生数据包冲突。

当 802.11b、802.11g 和 802.11n 客户端在同一覆盖区域共存时，请使用混合模式。

output-queue-strategy

要配置接口上输出通信调度的类型，请使用 **output-queue-strategy** 以太网配置命令。

output-queue-strategy {strict | wrr}

语法说明

strict	基于队列优先级配置通信调度。
wrr	基于加权轮询 (WRR) 配置通信调度。

默认值

通信调度基于队列优先级，即启用 **strict** 关键字。

命令模式

以太网接口配置

packet aggregation



注释

此命令适用于 802.11n 模式或 802.11n 混合模式。

要配置接入点在 802.11n 模式下工作时的聚合 MAC 服务数据单元 (A-MSDU) 数据包聚合，请使用 **packet aggregation** WiFi 接口配置命令。

packet aggregation {on | off}

语法说明

on	启用数据包聚合。
off	禁用数据包聚合。

命令默认值

数据包聚合处于关闭 (off) 状态。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

如果网络通信主要包含数据，则启用数据包聚合。

如果网络通信主要包含语音、视频或其他多媒体通信，则禁用数据包聚合。

password root

要配置用于接入的根密码，并配置网络中的所有 Cisco Edge 300 交换机，请在全局配置模式中使用 **password root** 命令。

```
password root password
```

语法说明

password 必须是字母数字字符，可以包括 : ~ ! @ # \$ % ^ & * () - _ = + , . ? 和 ; 字符，并且最多可以有 30 个字符。

命令默认值

默认密码是 cisco。

命令模式

全局配置

pause

要配置接口上的自动协商流控制，请使用 **pause** 以太网配置命令。

```
pause {on | off}
```

语法说明

on	启用流控制。在发生拥塞时通知暂停帧。接受传入的暂停帧。
off	禁用流控制。不通知暂停帧，并放弃传入的暂停帧。

默认值

禁用流控制。

命令模式

以太网接口配置

priority

要配置接口上的传入通信的 QoS 优先级，请使用 **priority** 以太网接口配置命令。

```
priority {high | normal}
```

语法说明

high	将传入通信配置为高优先级。
normal	将传入通信配置为正常优先级。

■ radio

默认值 传入通信为正常优先级。

命令模式 以太网接口配置

radio

要打开或关闭接入点无线电，请使用 **radio WiFi** 接口配置命令。

```
radio {on | off}
```

语法说明	on	启用无线电。
	off	禁用无线电。

命令默认值 启用无线电。

命令模式 WiFi 接口配置

使用指南 如果不打算使用接入点，请关闭无线电。

rate-limit

要配置接口上的广播和未知单播通信的速率限制，请使用 **rate-limit** 以太网接口配置命令。

```
rate-limit {none | set broadcast | set unknown-unicast | set both} rate
```

语法说明	none	禁用速率限制。
	set broadcast	配置广播通信的速率限制。
	set unknown-unicast	配置未知单播通信的速率限制。
	set both	配置广播通信和未知单播通信的速率限制。
	rate	一个介于 1 MB 和 100 MB 之间的值。

默认值 禁用速率限制。

命令模式 以太网接口配置

rdg



注释

此命令适用于 802.11n 模式或 802.11n 混合模式。

要配置接入点在 802.11n 模式下工作时的反向授权 (RDG)，请使用 **rdg** WiFi 接口配置命令。

rdg {on | off}

语法说明

on	启用 RDG。
off	禁用 RDG。

命令默认值

禁用 RDG。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

在启用 RDG 时，保留通道传输机会的发射器允许接收器按保留的方向发送数据包。在禁用 RDG 时，数据包在通道传输机会保留期间只能按一个方向传输。

启用 RDG 可提高 802.11n 通信的吞吐性能。

short-slot



注释

此命令适用于 802.11g 模式或 802.11g 混合模式。

要配置接入点在 802.11g 模式或 802.11g 混合模式下工作时的短碰撞槽时间，请使用 **short-slot** WiFi 接口配置命令。

short-slot {on | off}

语法说明

on	启用短碰撞槽时间。
off	禁用短碰撞槽时间。

命令默认值

启用短碰撞槽时间。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

启用短碰撞槽时间可以提高 802.11g 客户端的吞吐性能。
如果网络中大多数为 802.11b 客户端，请禁用短碰撞槽时间。

speed

要配置接口的速度和双工模式，请使用 **speed** 以太网配置命令。

```
speed {auto | 10 | 100 | 1000} [duplex {auto | full | half}]
```

语法说明

auto	配置自动感知速度。
10	配置 10 Mb/s 速度。
100	配置 100 Mb/s 速度。
1000	配置 1000 Mb/s 速度和全双工模式。仅在千兆以太网接口中支持 1000 Mb/s 速度。
duplex auto	(可选) 配置自动感知双工模式。
duplex full	(可选) 配置全双工模式。
duplex half	(可选) 配置半双工模式。

默认值

默认值是自动感知速度和自动感知双工模式。

命令模式

以太网接口配置

ssid

要设置 SSID 名称，并进入 SSID 配置模式配置交换机接入点的安全设置，请使用 **ssid** 系统配置命令。

```
ssid ssid id
```

语法说明

ssid id 是接入点的 SSID 名称。该名称最多可以包含 32 个字符。

命令默认值

默认的 SSID 名称为 CISCO_EDGE。

命令模式

系统配置

相关命令

使用 **exit** 命令可离开 SSID 配置模式。
第 3-6 页上的表 3-5 列出了 SSID 配置命令。

system identifier

要将所有交换机设置为其默认设置，或者进入系统配置模式配置个别交换机，请使用 **system identifier** 全局配置命令。

```
system identifier {mac_address | default}
```

语法说明

<i>mac_address</i>	标识交换机的 MAC 地址。
default	将交换机的配置设置为默认设置。

命令模式

全局配置

使用指南

在单独配置各个交换机之前，请使用 **default** 关键字将组中的所有交换机配置设置为默认设置。



注释

我们建议在单独配置各个交换机之前，首先将所有交换机设置为默认设置。

使用 *mac_address* 参数按 MAC 地址标识交换机，并开始该交换机的配置。使用 **done** 命令指定该交换机配置的结束。

示例

下例将交换机配置为其默认设置，并使用 MAC 地址 1111.1111.1211 标识交换机，以便可以对其配置：

```
system identifier default
system identifier 1111.1111.1211
```

transmit burst

要配置接入点的传输脉冲（Tx 脉冲），请使用 **transmit burst** WiFi 接口配置命令。

```
transmit burst {on | off}
```

语法说明

on	启用 Tx 脉冲。
off	禁用 Tx 脉冲。

命令默认值

启用 Tx 脉冲。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

启用 Tx 脉冲可以提高吞吐性能。

如果发现网络中存在无线干扰，请禁用 Tx 脉冲。

transmit preamble

要配置接入点的前导信号，请使用 **transmit preamble** WiFi 接口配置命令。

```
transmit preamble {0 | 1 | 2}
```

语法说明

0	配置长前导。
1	配置短前导。
2	配置自动选择前导信号。

命令默认值

默认值是长前导。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

使用长前导设置可以与使用 1 和 2 Mb/s 的传统 802.11 系统兼容。

配置短前导设置可以提高吞吐性能。

transmit power

要配置接入点无线电传输其无线信号的功率，请使用 **transmit power** WiFi 接口配置命令。

```
transmit power percentage
```

语法说明

percentage 是一个介于 1 和 100 之间的值。

命令默认值

默认值为 100%。

命令模式

WiFi 接口配置

使用指南

要远距离传输无线信号，请使用 100% 设置。

要近距离传输无线信号，例如当所有客户端都在一个小房间时，请降低该百分比。

wireless-mode

要配置接入点的 802.11 无线模式，请使用 **wireless-mode** WiFi 接口配置命令。

```
wireless-mode {0 | 1 | 4 | 6 | 7 | 9}
```

语法说明	0	配置 802.11b/g 混合模式。
	1	配置 802.11b 模式。
	4	配置 802.11g 模式。
	6	配置 802.11n 模式。
	7	配置 802.11n/g 混合模式。
	9	配置 802.11b/g/n 混合模式。

命令默认值 默认值为 802.11b/g/n 混合模式。

命令模式 WiFi 接口配置

使用指南

802.11b/g 混合模式 — 如果网络中的设备支持 802.11b 和 802.11g，请选择此模式。

802.11b 模式 — 如果无线网络中的所有设备仅支持 802.11b，请选择此模式。

802.11g 模式 — 如果无线网络中的所有设备仅支持 802.11g，请选择此模式。

802.11n 模式 — 如果无线网络中的所有设备仅支持 802.11n，请选择此模式。

802.11b/g/n 混合模式 — 如果网络中的设备支持 802.11b、802.11g 和 802.11n，请选择此模式。

wmm

要配置接入点的 Wi-Fi 多媒体 (WMM)，请使用 **wmm** WiFi 接口配置命令。

```
wmm {on | off}
```

语法说明	on	启用 WMM。
	off	禁用 WMM。

命令默认值 禁用 WMM。

命令模式 WiFi 接口配置

使用指南

WMM 为无线通信提供 QoS。如果存在许多混合媒体通信（语音、视频、数据），请启用 WMM。

相关命令

使用 **apsd** 命令可配置 WMM 省电模式。



第三方软件镜像要求

下面是第三方应用程序镜像在 Cisco Edge 300 系列交换机上运行的要求：

- 镜像必须是 *delivery.tar.gz 文件格式的单一软件包。
- 该镜像必须包含一个位于单独标头目录中的标头文件。标头文件的名称必须描述该镜像。
- 标头文件的名称还必须是镜像文件的名称。例如，如果第三方应用程序的标头文件是 3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.header，则第三方应用程序镜像文件的名称必须是 3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz。

下图显示了镜像软件包在 TFTP 服务器上解压缩并放在 /opt/Tftproot/image 目录后的目录结构。粗体文本部分必须匹配：

```
/opt/Tftproot
|---Image
|   |---OS
|   |   |-- os-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz
|   |   |-- header/os-edge300-0.2.5.0-delivery.header
|   |   |-- root-edge300-0.2.5.0.tar.gz
|   |   |-- bzImage-2lofficial-beta0.1
|   |---CiscoApp
|   |   |-- cisco-app-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz
|   |   |-- header/cisco-app-edge300-0.2.5.0-delivery.header
|   |   |-- cisco-app-edge300-0.2.5.0.tar.gz
|   |---Partner
|   |   |-- 3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz
|   |   |-- header/3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.header
|   |   |-- 3rd-app-edge300-0.2.5.0.tar.gz
```

- 标头文件必须指定如下字段，并且 IMAGE_TYPE、CPU_TYPE 和 VIDEO_OUT 字段必须包含等号 (=) 之后显示的信息：

```
IMAGE_TYPE=3RD_APP
IMAGE_SIZE=
VERSION=
DDR=
SLC=
MLS=
CPU_CORE=
CPU_TYPE=CE4150
USB=
DOWN_PORTS=
UP_PORTS=
WIRELESS_AP=
BT=
ZIGBEE=
VIDEO_OUT=HDMI
```

下面是一个标头文件的示例：

```
IMAGE_TYPE=3RD_APP
IMAGE_VERSION=0.2.5.0
IMAGE_SIZE=1000K
DDR=1G
SLC=1G
MLC=1G
CPU_CORE=1
CPU_TYPE=CE4150
USB=2
DOWN_PORTS=4
UP_PORTS=1
WIRELESS_AP=0
BLUETOOTH=1
ZIGBEE=0
VIDEO_OUT=HDMI
IMAGE_NAME=3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz
```



导入带客户端交换机信息的电子表格

第 2-13 页上的“导入客户端交换机列表”一节解释了如何将带有客户端交换机信息的文件导入 GUI。本附录提供了一个具有更详细步骤的示例。

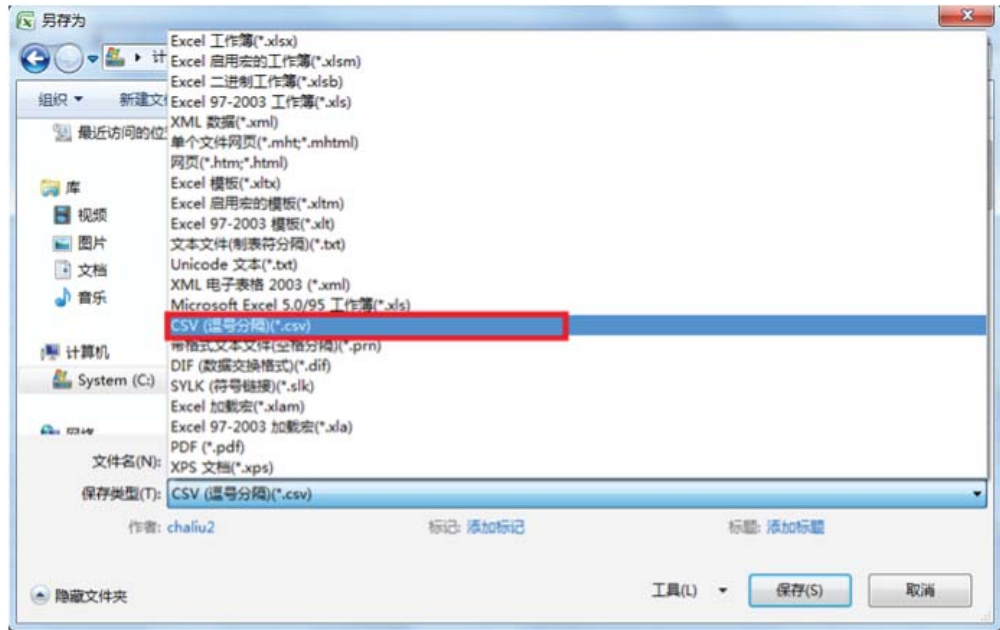
要将电子表格导入 GUI，请按照下列步骤操作：

- 步骤 1** 确保电子表格的第一行是标题行，不包括任何交换机信息。交换机信息可以从第二行开始。

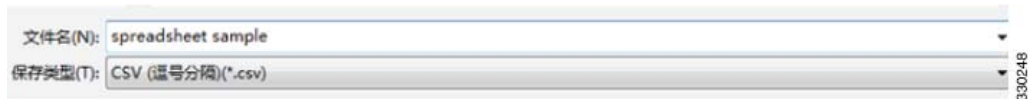
	A	B	C	D	E
1	SN	MAC	PID	LOCATION	
2	FOC1514W001	00:00:00:11:11:11	P2C	Stagell-9	
3	FOC1514W002	00:00:00:11:11:12	P2C	Stagell-9	
4	FOC1514W003	00:00:00:11:11:13	P2C	Stagell-9	
5	FOC1514W004	00:00:00:11:11:14	P2C	Stagell-9	
6	FOC1514W005	00:00:00:11:11:15	P2C	Stagell-9	
7	FOC1514W006	00:00:00:11:11:16	P2C	Stagell-9	
8	FOC1514W007	00:00:00:11:11:17	P2C	Stagell-9	
9	FOC1514W008	00:00:00:11:11:18	P2C	Stagell-9	
10	FOC1514W009	00:00:00:11:11:19	P2C	Stagell-9	
11	FOC1514W010	00:00:00:11:11:20	P2C	Stagell-9	
12	FOC1514W011	00:00:00:11:11:21	P2C	Stagell-9	
13	FOC1514W012	00:00:00:11:11:22	P2C	Stagell-9	
14	FOC1514W013	00:00:00:11:11:23	P2C	Stagell-9	
15	FOC1514W014	00:00:00:11:11:24	P2C	Stagell-9	
16	FOC1514W015	00:00:00:11:11:25	P2C	Stagell-9	
17	FOC1514W016	00:00:00:11:11:26	P2C	Stagell-9	
18	FOC1514W017	00:00:00:11:11:27	P2C	Stagell-9	
19	FOC1514W018	00:00:00:11:11:28	P2C	Stagell-9	
20	FOC1514W019	00:00:00:11:11:29	P2C	Stagell-9	
21	FOC1514W020	00:00:00:11:11:30	P2C	Stagell-9	

330246

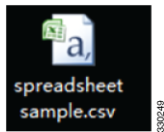
步骤 2 将电子表格保存为 CSV 格式。




文件名可以随意取。在本例中，文件名为 *spreadsheet sample*。



步骤 3 如果出现确认弹出窗口，请单击**确定**或**是**。保存的电子表格由文件图标表示。



步骤 4 在“Cisco Edge 列表”屏幕中，单击  图标并选择保存的电子表格。

云终端列表						
编号	序列号	MAC地址	产品型号	位置	组名	操作
1	100020003002	AB:01:BB:02:CC:03	101	ClassRoom2		编辑 克隆 删除
2	100020003003	AC:01:BB:02:CC:03	101	ClassRoom3		编辑 克隆 删除
3	100020003004	AD:01:BB:02:CC:03	101	ClassRoom4		编辑 克隆 删除
4	100020003005	AA:02:BB:02:CC:03	101	OR1		编辑 克隆 删除
5	100020003006	AA:01:Bc:02:CC:03	101	OR2		编辑 克隆 删除

步骤 5 单击上传导入电子表格。已导入的客户端交换机将出现在表中。

The screenshot shows the Cisco Smart Install web interface. The main content area displays a table titled "云终端列表" (Cloud Endpoint List). The table has columns for 编号 (ID), 序列号 (Serial Number), MAC地址 (MAC Address), 产品型号 (Product Model), 位置 (Location), 组名 (Group Name), and 操作 (Action). The table contains 14 rows of data, each representing an imported endpoint. The interface also includes a sidebar with navigation options and a top navigation bar with the Cisco logo and "思科智能安装" (Cisco Smart Install) title.

编号	序列号	MAC地址	产品型号	位置	组名	操作
1	100020003002	AB 01 BB 02 CC 03	101	ClassRoom2		编辑 克隆 删除
2	100020003003	AC 01 BB 02 CC 03	101	ClassRoom3		编辑 克隆 删除
3	100020003004	AD 01 BB 02 CC 03	101	ClassRoom4		编辑 克隆 删除
4	100020003005	AA 02 BB 02 CC 03	101	OR1		编辑 克隆 删除
5	100020003006	AA 01 Bc 02 CC 03	101	OR2		编辑 克隆 删除
6	100020003007	AA 01 BB 02 CC 03	101	OR3		编辑 克隆 删除
7	100020003008	AA 01 BB 02 CC 04	101	OR4		编辑 克隆 删除
8	100020003009	AA 01 BA 02 CC 03	108	Room22-1		编辑 克隆 删除
9	100020003011	AA 01 BD 02 CC 03	108	Room22-3		编辑 克隆 删除
10	100020003012	AA 01 BE 02 CC 03	108	Room23-1		编辑 克隆 删除
11	100020003013	AA 44 BB 02 CC 03	108	Room23-2		编辑 克隆 删除
12	100020003014	AA 55 BB 02 CC 03	108	Room23-1		编辑 克隆 删除
13	100020003015	AA 33 BB 02 CC 03	112	Room25Suite		编辑 克隆 删除
14	100020003016	AA 22 BB 02 CC 03	112	Room26Suite		编辑 克隆 删除

共 1 页(1/1)
[1]

如果序列号 (SN) 或 MAC 地址 (MAC) 不是唯一的，屏幕上将显示一条警告消息。

The screenshot shows a warning message at the top: "警告：插入行2 错误！请确认序列号或MAC是否与其他云终端冲突" (Warning: Insert row 2 error! Please confirm whether the serial number or MAC conflicts with other cloud endpoints). Below the warning, the "云终端列表" (Cloud Endpoint List) table is displayed. The table has columns for 编号 (ID), 序列号 (Serial Number), MAC地址 (MAC Address), 产品型号 (Product Model), 位置 (Location), 组名 (Group Name), and 操作 (Action). The table contains 7 rows of data, each representing an imported endpoint. The interface also includes a sidebar with navigation options and a top navigation bar with the Cisco logo and "思科智能安装" (Cisco Smart Install) title.

编号	序列号	MAC地址	产品型号	位置	组名	操作
1	FOC1514W004	00:00:00:11:11:14	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
2	FOC1514W005	00:00:00:11:11:15	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
3	FOC1514W006	00:00:00:11:11:16	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
4	FOC1514W007	00:00:00:11:11:17	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
5	FOC1514W008	00:00:00:11:11:18	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
6	FOC1514W009	00:00:00:11:11:19	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
7	FOC1514W010	00:00:00:11:11:20	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除

共 1 页(1/1)
[1]

MAC 地址必须由六组十六进制数字构成，每组两个数字，用冒号分隔。如果电子表格中的 MAC 地址格式不正确，屏幕上将显示一条警告消息。

MAC地址：00:00:00:11:36不合法，请修改MAC地址并重新上传文件

云终端列表

添加云终端 对云终端分组 搜索云终端 上传电子表格 (最大2 MB) 上传

编号	序列号	MAC地址	产品型号	位置	组名	操作
1	FOC1514W004	00:00:00:11:11:14	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
2	FOC1514W005	00:00:00:11:11:15	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
3	FOC1514W006	00:00:00:11:11:16	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
4	FOC1514W007	00:00:00:11:11:17	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
5	FOC1514W008	00:00:00:11:11:18	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
6	FOC1514W009	00:00:00:11:11:19	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除
7	FOC1514W010	00:00:00:11:11:20	P2C	Stage11-9		编辑 克隆 删除

共 1 页(1/1)
[1]

330067



故障排除

一般故障排除

如果 Cisco Edge 300 系列交换机在智能安装网络中存在问题（例如，升级失败），请按交换机的“重置”按钮。交换机将以出厂默认模式启动，然后连接至指挥交换机，并下载和安装最新镜像。

如果问题仍存在，请按照如下故障排除指南进行操作：

- 步骤 1** 连接到 Cisco Edge 300 系列交换机（参见 *Cisco Edge 300 系列交换机安装指南*）：
- 使用 **ping [options] host** Linux 命令 ping 指挥交换机来验证连接。
 - 使用 Cisco Edge 300 系列交换机上的 **ls [options] [names]** Linux 命令确保：
 - 脚本目录 `/scripts/smistart.sh` 中存在 `smistart.sh` 脚本。
 - `tmp` 目录 `/tmp/smi.lease` 中存在 `smi.lease` 文件。
 - 在某个目录中存在 `dhclient-enter-hooks` 脚本。
 - 如果存在 `dhclient-enter-hooks` 但 `tmp` 目录中不存在 `smi.lease` 文件，请确认：
 - DHCP 客户端正在运行，即定义了 **dhclient** Linux 命令。
 - DHCP 服务器正在运行。
 - 交换机可以获取 DHCP 服务器的 IP 地址。
 - 如果交换机无法获取 DHCP 服务器的 IP 地址，请使用 **ifconfig [interface] ifconfig [interface address_family parameters addresses]** Linux 命令来定义 DHCP 服务器的 IP 地址。
- 步骤 2** 在智能安装指挥交换机上：
- 确保交换机未丢失其指挥交换机配置。
 - 确保在指挥交换机上配置了镜像列表文件和交换机配置文件。
 - 输入 **show ip dhcp snooping binding [ip-address] [mac-address]** 用户 EXEC 命令以显示交换机的 DHCP 监听绑定数据库和配置信息。

步骤 3 在 TFTP 服务器上，确保：

- TFTP 服务器上存在指挥交换机上配置的镜像列表文件。
- TFTP 服务器上存在镜像列表文件中定义的镜像。
- TFTP 服务器上存在指挥交换机配置文件。
- 在升级中必须替换旧镜像的某个新镜像其版本号与旧镜像不同，并且镜像列表文件中定义了该新镜像。
- 正确的硬件参数（包括关键字和值）定义在新镜像列表文件中。该新镜像在升级中必须替换某个旧镜像。

步骤 4 在交换机上，使用 `vi [options] [files]`、`cat [options] [files]` 或 `more [options] [files]` Linux 命令从 tmp 目录中检索系统日志 (smi_log) 文件。将文件发送给技术支持。

故障排除软件升级

软件下载之后，交换机将重新启动以升级至该软件。如果软件下载失败，交换机将不会重新启动，系统日志文件中将保存一条错误消息。如果交换机连接了监视器，错误消息还会显示在监视器上。

如果软件下载成功，但下载的镜像或配置文件有瑕疵，请将组中的交换机与可以正常使用的镜像和配置文件重新关联（请参阅第 2-31 页上的“[修改智能安装指挥交换机配置文件](#)”一节）。通知最终用户通过重新启动交换机或按“重置”按钮再次升级交换机。

如果软件升级失败，例如，由于断电或者网络连接断开，交换机将保持出厂默认模式，并在系统日志文件中保存一条错误消息。如果交换机连接了监视器，错误消息还会显示在监视器上。要从失败的软件升级中恢复，最终用户需要重新启动交换机或按“重置”按钮。