

Cisco Prime 基础设施 3.0 无线规划工具 v1

最近更新日期：2015 年 11 月 12 日

关于此解决方案

基于为每个协议所指定的吞吐量，Prime 基础设施中的无线规划模式将计算为您的网络提供最佳覆盖所需的无线接入点总数。规划模式使用 AP 类型和天线模式信息来计算所需的无线接入点数量。规划模式是使用有关覆盖信息来预测 AP 数量和位置的一种预测性调查。

有关 Cisco Prime 基础设施的更多信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/primeinfrastructure>。

有关在 Cisco Prime 基础设施中使用地图的详细信息，请通参阅《Cisco Prime 基础设施配置指南》中的[第 6 章：监控地图](#)。

关于此演示

此预配置演示包括：

- [场景 1：规划模式](#)

要求

下表列出了此预配置演示的要求。

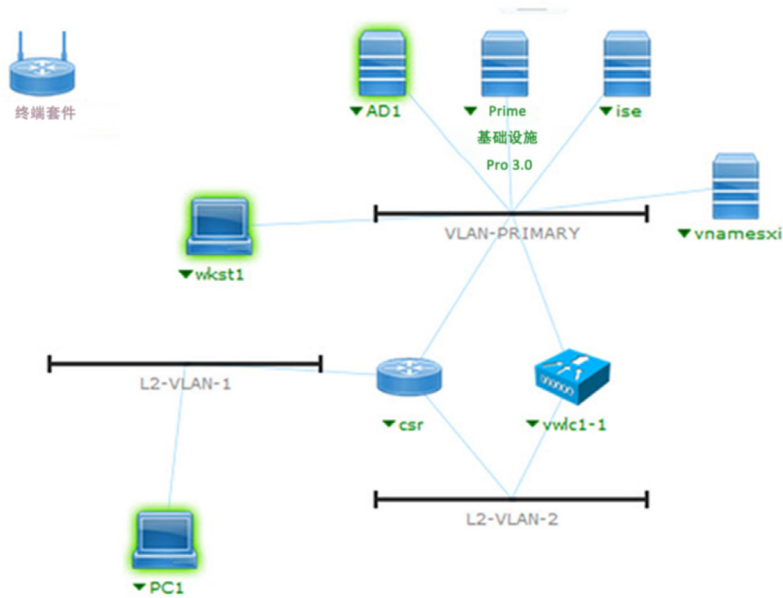
表 1. 要求

必需	可选
• 笔记本电脑	• Cisco AnyConnect

拓扑

此内容包括预配置的用户和组件，以说明该解决方案脚本化的场景和功能。大多数组件完全可以使用预定义的管理用户帐户进行配置。通过点击活动会话的 **Topology (拓扑)** 菜单中的组件图标，您可以看到用于访问组件的 IP 地址和用户帐户凭证，在需要用到 IP 地址和用户帐户凭证的场景步骤中也同样如此。

图 1. 拓扑



立即行动

演示前

我们强烈建议您事先通读本文档并试用活动会话，然后再给现场观众演示。这样您将熟悉文档和内容的结构。

细致的准备对于一场成功的演示至关重要。

按照步骤安排该内容的会话并配置演示环境。

1. 浏览到 dcloud.cisco.com，选择距离您最近的地点，然后使用您的 Cisco.com 凭证登录。
2. 安排会话。[[为我演示方法](#)]
3. 如果这是您第一次将路由器用于 dCloud，请注册并配置该路由器。[[为我演示方法](#)]
4. 测试您的连接。[[为我演示方法](#)]
5. 在 **My Dashboard**（我的控制面板）> **My Sessions**（我的会话）中确认您的会话状态是否为 **Active**（活动）。

注意：激活您的会话可能需要 25 分钟。

6. 点击 **View**（查看）以打开活动会话。
7. 使用以下方法之一进行连接：
 - （推荐）使用支持的本地浏览器，通过 **HTTPS** 连接到 Prime 基础设施的 **Public IP**（公共 IP）地址。[[附录 A：使用本地浏览器进行连接](#)]
 - 使用工作站 1：198.18.133.36，用户名：administrator 和密码：C1sco12345，利用 Cisco AnyConnect VPN [[为我演示方法](#)] 和笔记本电脑上的本地 RDP 客户端 [[为我演示方法](#)] 连接工作站。

注意：您也可以使用 Cisco dCloud 远程桌面客户端连接到工作站 [[为我演示方法](#)]。dCloud 远程桌面客户端非常适合于访问极少交互的活动会话。

8. 通过您的活动会话的 **Session Details**（会话详细信息）选项卡上的凭证登录 Prime 基础设施。

图 2. 会话详细信息

Session Details

Demo Configuration

Session ID:	151589	← 密码
End Time :	04/24/2015 18:15:00	
Owner:	rgiorgi	← 用户名
Last Modified:	12/1/2014	
VPN Available:	true	
Session Devices:	vpod-5515-008	
Virtual Center:	1	

Incoming Addresses

Public Address	Private Address	Description
64.100.10.181	198.19.10.10	

场景 1. 规划模式

Prime 基础设施规划模式将虚拟接入点放在地图上并允许您查看覆盖范围，让您能够计算出覆盖某一区域所需的无线接入点数量。基于为各个协议（802.11a/n/ac 或 802.11b/g/n）所指定的吞吐量，规划模式将计算为您的网络提供最佳覆盖所需的无线接入点总数。您可以根据以下标准计算推荐的无线接入点数量和位置：

- 网络上的活跃流量类型：数据或语音流量或二者
- 定位准确性要求
- 活动用户的数量
- 每个建筑面积的用户数

步骤

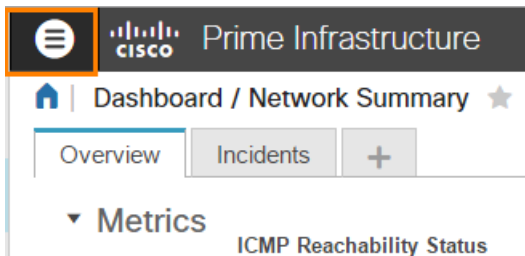
在此场景中，我们向 Prime 基础设施中添加了示例建筑和楼层，以此来演示 AP 规划工具。要在实际场景中使用此工具，请创建新建筑，并为此建筑创建平面图。

注意：在开始这些步骤之前，请搜索示例建筑平面图，并将其下载到本地计算机。

添加建筑和楼层

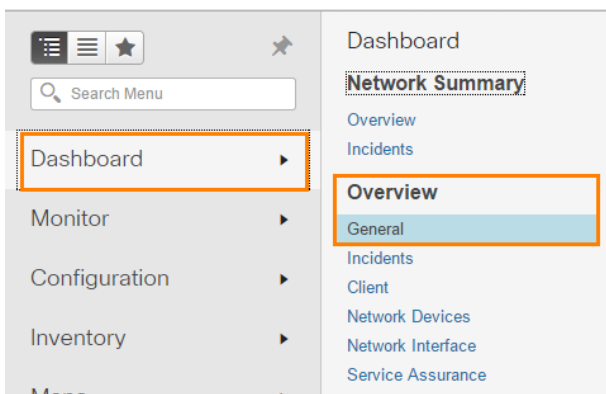
1. 从 Prime 基础设施，点击**导航图标**。

图 3. 导航图标



2. 选择 **Dashboard（控制面板） > Overview（概述） > General（常规）**。

图 4. 控制面板 > 概述 > 常规



3. 从覆盖区域部分中选择 **View All Maps**（查看所有地图）。

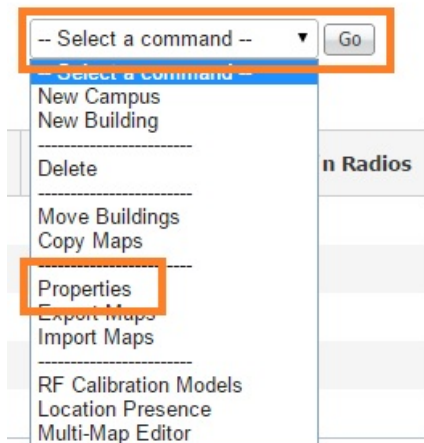
图 5. 查看地图

Coverage Area						
Name	Total APs	a/n/ac Radios	b/g/n Radios	Radios with Critical Alarms	Wireless Clients	Wired Clients
dCloud Branch	0	0	0	0	0	0
valentin	0	0	0	0	0	0

View All Maps

4. 要更改度量单位（英尺或米），从 **Select a command**（选择一个命令）下拉列表中选择 **Properties**（属性），然后点击 **Go**（前往）。

图 6. 选择一个命令



5. 点击 **Units of Measure**（度量单位）的下拉列表，然后选择 Feet（英尺）或 Meters（米）。然后点击 **OK**（确定）。

图 7. 度量单位

Maps > Properties ✕

Use Next Generation Maps

Units of Measure Feet

Wall Usage Calibration Auto

Floor Start Index 1

Refresh Map from Network Enable Disable

Advanced Debug Mode Enable Disable

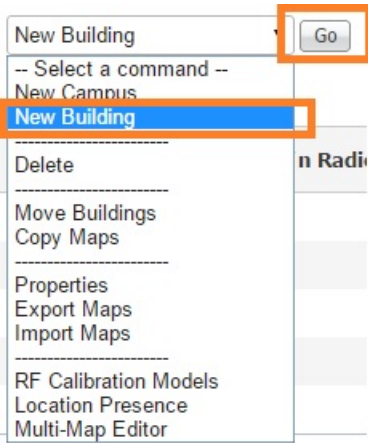
Use Dynamic Heatmaps Enable Disable

Minimum Number of APs for Dynamic Heatmaps

Recomputation Frequency (hours)

6. 从 **Select a command** (选择一个命令) 下拉列表中选择 **New Building** (新建筑) 然后点击 **Go** (前往)。

图 8. 新建建筑



7. 输入 **Building Name** (建筑名称)。

8. 更改 **Number of Floors** (楼层数) 和 **Number of Basements** (地下室数) 以与客户地点保持一致。

9. 以英尺为单位输入 **Horizontal Span** (水平跨度) 和 **Vertical Span** (垂直跨度) 尺寸。

注意：为跨度尺寸提供的数值应尽可能准确。尽管楼层面积值可以重写，但是向建筑添加的各个楼层的建筑面积需要根据这些值进行计算。精确地提供建筑说明会使后续步骤更容易。

10. 然后点击 **OK** (确定)。

图 9. 新建筑的详细信息

 A screenshot of a web form titled 'New Building'. The breadcrumb navigation shows 'Maps > Site Maps > System Campus > New Building'. The form contains the following fields:

- Building Name: Annex
- Contact: (empty)
- Number of Floors (Range: 1 to 100): 1
- Number of Basements (Range: 0 to 100): 0
- Dimensions (feet):
 - Horizontal Span: 500
 - Vertical Span: 300
- Address: (empty)
- Latitude: 0.0
- Longitude: 0.0

 At the bottom of the form are 'OK' and 'Cancel' buttons.

11. 为新建筑选择链路。

图 10. 选择新建筑

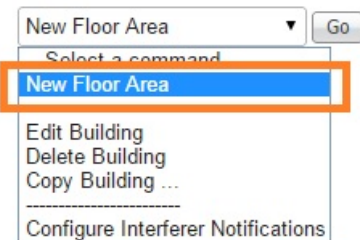
Site Maps [Edit View](#)

Show: Type Status Incomple

<input type="checkbox"/>	Name	Type ▲	It
	System Campus	Campus/Site	
	Unassigned	Campus/Site	
<input type="checkbox"/>	dCloud Branch	Campus/Site	
<input type="checkbox"/>	System Campus > Annex	Building	
<input type="checkbox"/>	dCloud Branch > dCloud Bld1	Building	
<input type="checkbox"/>	dCloud Branch > dCloud Bld1 > dCloud Bld1 F11	Floor Area	

12. 在 **Select a command** (选择一个命令) 下拉列表中, 选择 **New Floor Area** (新建楼层区域), 然后点击 **Go** (前往)。

图 11. 新建楼层区域



13. 在 **Floor Area Name** (楼层区域名称) 中输入相应名称。

14. 从 **Floor** (楼层) 下拉列表中选择楼层数。

15. 在 **Floor Type** (楼层类型) 中选择相应类型。最常见的类型是 Cubes and Walled Offices (格子间和有墙的办公室)。

16. 必要时在 **Floor Height** (楼层高度) 中进行调整。

17. 点击 **Choose File** (选择文件) 并导航至您本地计算机上的建筑平面图。

18. 点击 **Next**（下一步）。

图 12. 楼层区域详细信息

Home | ... / Wireless Maps / Site Maps / System Campus / Annex ★

New Floor Area

Maps > Site Maps > System Campus > Annex > New Floor Area

Floor Area Name: Annex

Contact:

Floor: 1

Floor Type (RF Model): Cubes And Walled Office

Floor Height (feet): 10.0

Image or CAD File or Qualcomm(R) Map Extraction Tool Output: Choose File Metal-Buildin...or-Plans.jpg

Convert CAD File to: PNG

Next Cancel

- 建筑平面图将上传，并且 Prime 将根据您所输入的建筑水平和垂直尺寸的数值进行计算。

19. 如有必要，请更改楼层的 Horizontal Span（水平跨度）值和 Vertical Span（垂直跨度）值。

- 地图预览显示的是楼层的近似值。
- 使用鼠标将楼层放置到合适位置并对楼层的尺寸进行调整。

图 13. 建筑平面图

New Floor Area

Maps > Site Maps > System Campus > Annex > New Floor Area Annex

Floor Area Name: Annex

Contact:

Floor: 1

Floor Type (RF Model): Cubes And Walled Office

Floor Height (feet): 10.0

Image File: Metal-Building-Homes-Floor-Plans.jpg

Maintain Aspect Ratio

Dimensions(feet)

Horizontal Span: 602.3

Vertical Span: 370.5

Coordinates of top left corner(feet)

Horizontal Position: 0

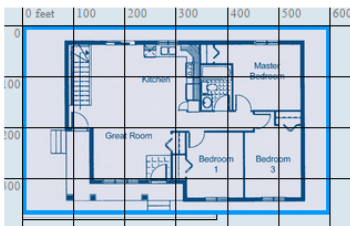
Vertical Position: 0

Total Floor Area Size (sq. feet) 223164.4

Launch Map Editor after floor creation (To rescale floor and draw walls)

OK Cancel

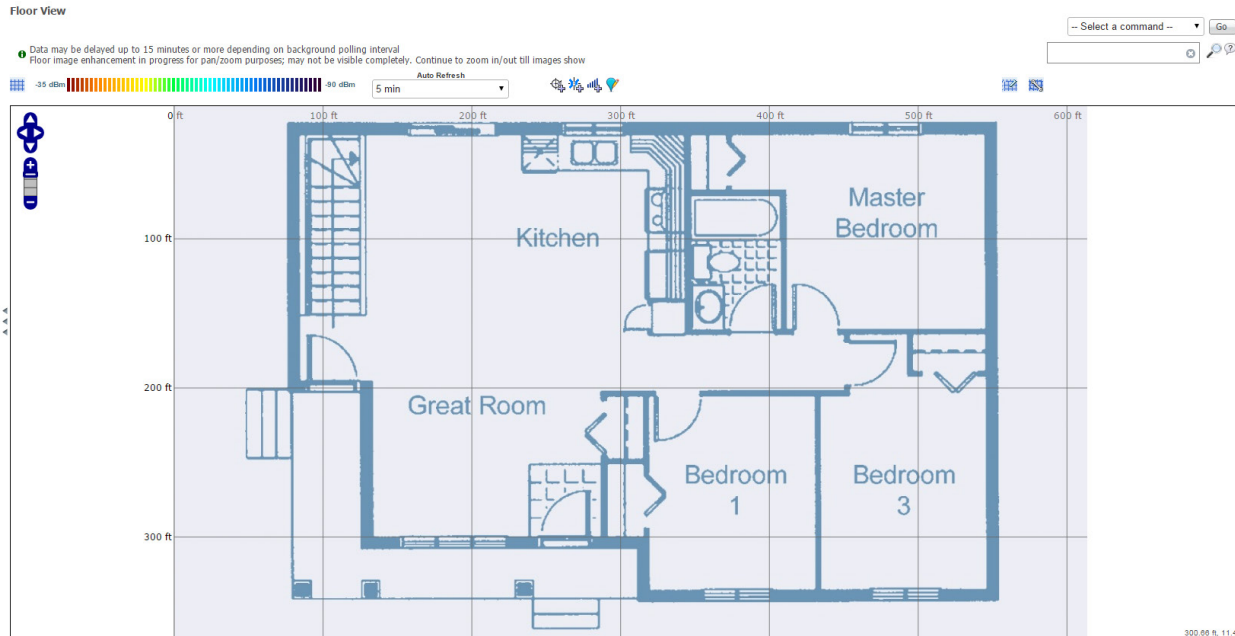
Use mouse to position the floor image by dragging it. And use CTRL key with mouse to resize the floor.



20. 点击 **OK（确定）** 继续操作。

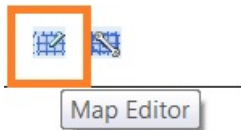
- 系统将加载 Floor（楼层视图）。

图 14. 楼层视图



21. 要对楼层进行任何更改，请点击 **Map Editor（地图编辑器）** 按钮。






图 15. 地图编辑器



22. 使用编辑工具沿着楼层视图的右上方调整楼层。

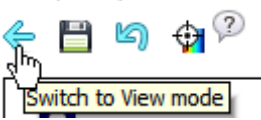
表 2. 编辑工具

图标	功能
	缩放楼层 - 在地图上点击任何位置开始画线。双击完成画线并在显示的弹出窗口中输入新线的长度。这会将楼层的尺寸修改为新尺寸。
	测量距离 - 在地图上点击任何位置开始画线。双击完成画线。在顶部以英尺/米显示线的长度。
	复制/移动障碍物 - 通过在地图上画框或点击障碍物来选择障碍物。要复制障碍物，请点击 Copy（复制）。此操作将在选定的障碍物上创建新的障碍物。要移动障碍物，请选定障碍物并将其拖动到新的位置。在地图上点击任意位置可取消选择所有元素。
	删除模式 - 通过在地图上画框或点击各个元素来选择要删除的元素。使用 Shift 键可选择多个元素。使用 Ctrl 键切换元素选择，每次一个元素。在地图上点击任意位置可取消选择所有元素。点击 Delete（删除）可删除选定的元素。
	修改模式 - 点击一个元素，然后点击其端点，可改变元素的形状或拖动元素以移动到新位置。在地图上点击任意位置可取消选择已选定的元素。
	绘制覆盖区域 - 如果您的建筑不是矩形或者您想要标记楼层内的非矩形区域，则可以使用地图编辑器来绘制覆盖区域。

	绘制位置地区
	绘制导轨 - 您可以定义楼层中表示传送带的导轨线。
	绘制障碍物 - 在地图上点击任何位置开始画线。双击完成绘制。用 Ctrl-z 撤消，用 Ctrl-y 恢复，用“Esc”键取消当前绘制。
	位置标记
	导航 - 删除所有选定的模式（例如绘图或编辑），然后切换至导航模式，您可以在此查看地图并执行缩放或平移。

23. 完成楼层编辑后，点击该图标可切换至 **View Mode（视图模式）**。

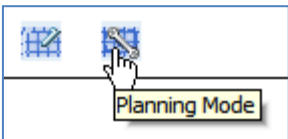
图 16. 视图模式



访问规划模式

24. 从 **View Mode（视图模式）** 中点击 **Planning Mode（规划模式）** 图标可打开规划工具。

图 17. 规划模式



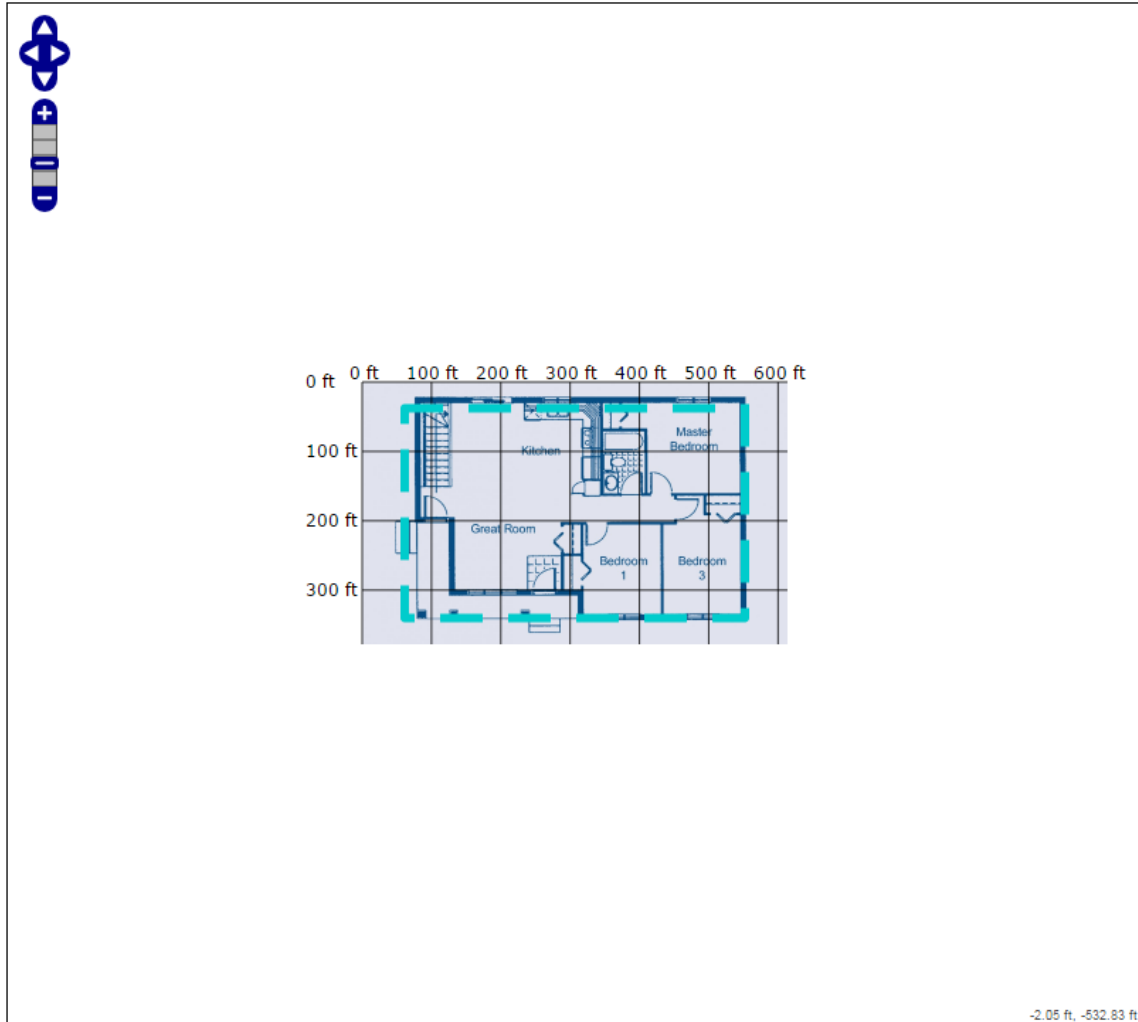
或者，您也可以使用以下步骤，从其他页面访问规划模式：

25. 选择 **Maps（地图） > Site Maps（站点地图）**。
26. 选择所需的 **floor area（楼层区域）**。
27. 从 **Select a command（选择一个命令）** 下拉列表中，选择 **Planning Mode（规划模式）**。
28. 点击 **Go（前往）**。

规划模式

1. 规划模式将打开新的浏览器窗口。

图 18. 规划模式



2. 缩小楼层直到其在窗口中可见。

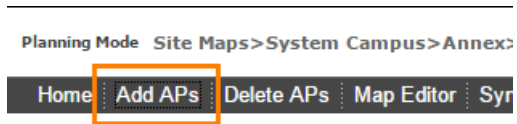
图 19. 缩放工具



- 注意平面规划图中的虚线。您有机会在下一步中更改覆盖区域的轮廓。

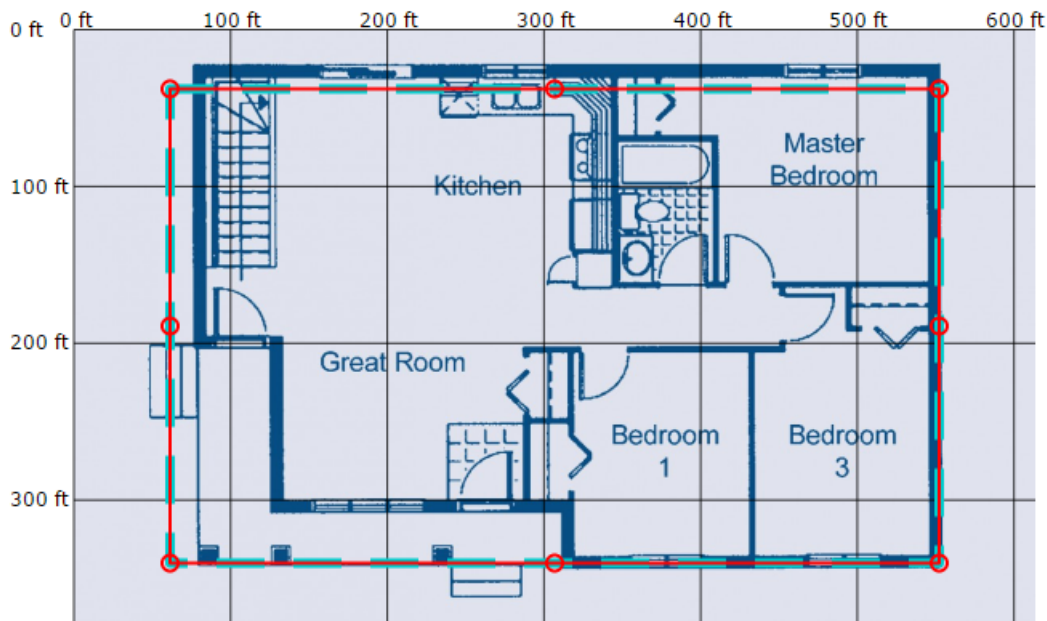
3. 点击 **Add Aps** (添加 AP)。

图 20. 添加 AP



4. 在平面规划图中，将显示一个红色矩形。使用矩形上的圆圈来放大或缩小覆盖范围。

图 21. 绘制覆盖区域



5. 使用窗口左侧的参数，选择 AP 特征以满足选定站点的要求。

- 从添加 AP (Add Aps) 下拉列表中选择 **Automatic** (自动)。
- 为无线接入点选择 **AP Type** (AP 类型) 以及合适的 **Antenna** (天线) 和 **Protocol** (协议)。
- 为无线接入点选择目标 **Throughput** (吞吐量)。
- 选择将用于此楼层的 **Service** (服务) 旁的复选框。

注意：如果选择 **Advanced Options** (高级选项) 复选框，将出现其他选项，即 **Demand** (要求) 和 **Override Coverage per AP** (每个 AP 的覆盖范围)。此外，对于 **Data/Coverage** (数据/覆盖范围) 和 **Voice safety margin** (语音安全范围) 选项，系统会显示一个 **Safety Margin** (安全范围) 字段。

6. 设置完所有参数后，点击 **Calculate**（计算）按钮。

图 22. 计算 AP

Add APs

Name Prefix

Add APs

AP Type

Enable 11n Support

802.11a/n/ac Antenna

802.11b/g/n Antenna

Protocol

Throughput (MB/s)
802.11a/n/ac
802.11b/g/n

Services: Advanced Options

Data/Coverage

Voice

Location

Location with Monitor Mode APs

Total Coverage Area 148442 (sq feet)

Recommended AP Count:	40
Data/Coverage	35
Voice	40

Location

Location with Monitor Mode APs

Demand

Override Coverage Per AP

- 片刻之后，您将看到系统根据您的参数选择为该建筑所计算的 **Recommended AP Count**（推荐 AP 数）。

图 23. 推荐 AP 数

Recommended AP Count:	25
Data/Coverage	20
Voice	25

Location

Location with Monitor Mode APs

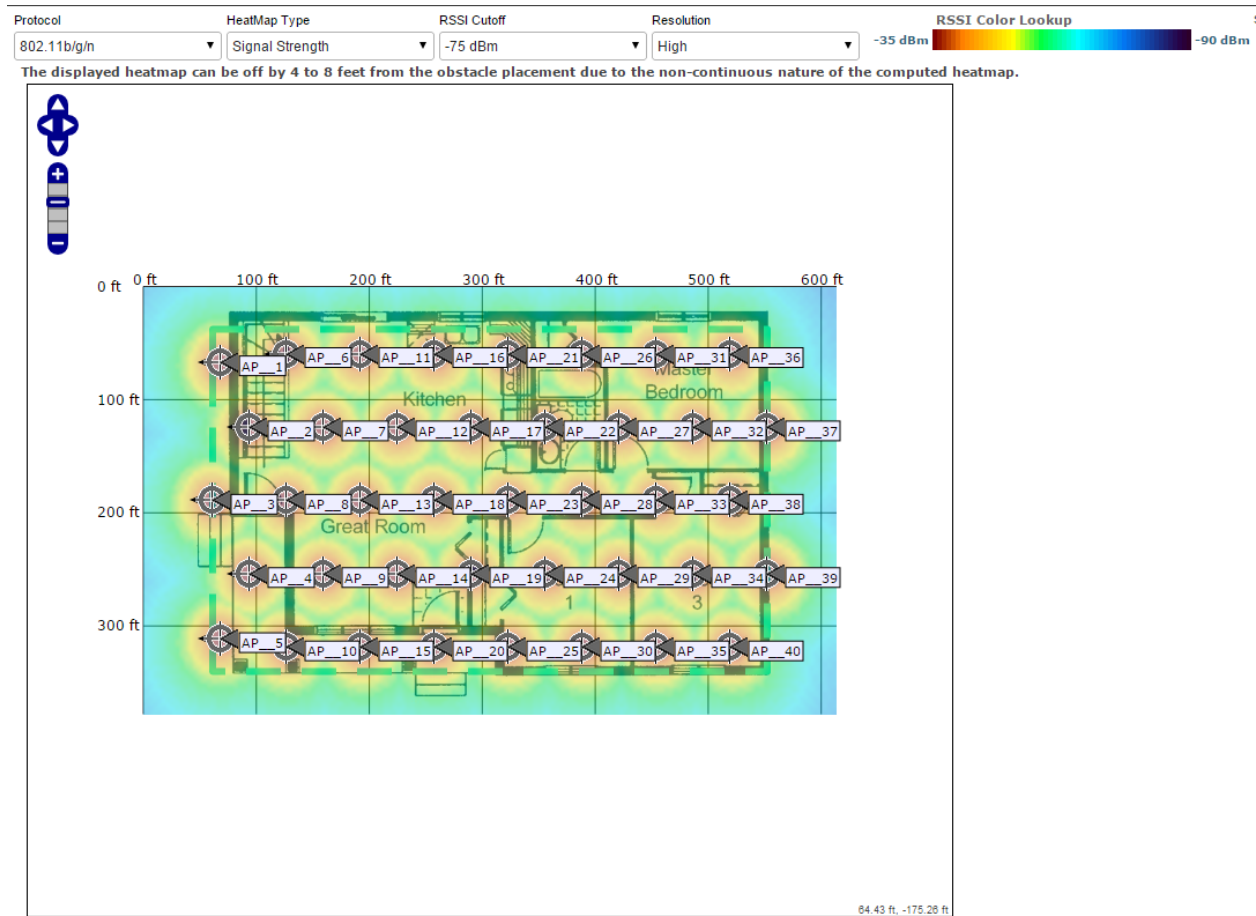
Demand

Override Coverage Per AP

注意：规划模式在计算所需的无线接入点数量时，不需要使用 AP 类型或天线模式信息。该项计算以无线接入点覆盖区域或每个无线接入点的用户数量为基础。

7. 点击 **Apply to Map（应用到地图）**，将 AP 添加到建筑平面图上。
8. 系统显示一条提示现有 AP 将被删除的警告，请在警告上点击 **OK（确定）**。
 - 片刻之后将显示热图。默认情况下，将显示信号强度图。

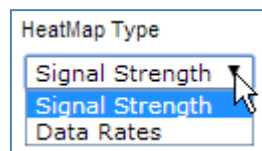
图 24. 热图



注意：显示热图可能需要一些时间。等待时间取决于您用于打开 Prime 基础设施界面的带宽和连接方式。使用支持的本地浏览器导航到 Prime 基础设施的公共 IP 地址可获得最佳结果。

9. 点击下拉箭头以便在 **Data Rates（数据速率）** 和 **Signal Strength（信号强度）** 之间切换。

图 25. 热图类型



- 可以通过点击 AP 并将其拖到新位置，在建筑平面图中为 AP 进行定位。

10. 如果重新定位 AP，请点击 **Apply**（应用）按钮以重新绘制热图。
11. 根据需要定位 AP 后，点击 **Generate Proposal**（生成方案）链接。

图 26. 生成方案



- 系统将显示 Protocol Selection（协议选择）窗口，以允许您为该地点选择协议。
12. 选择协议，然后点击 **Generate**（生成）以创建报告。
 - 系统将生成 .pdf 格式的报。根据您的个人设置，您可以保存或打印报告。

图 27. 协议选择

Generate Proposal > Protocol Selection

Please specify if you would like to generate proposal for 802.11a/n/ac only, 802.11b/g/n only or for both protocols.

- 802.11a/n/ac only
 802.11b/g/n only
 both

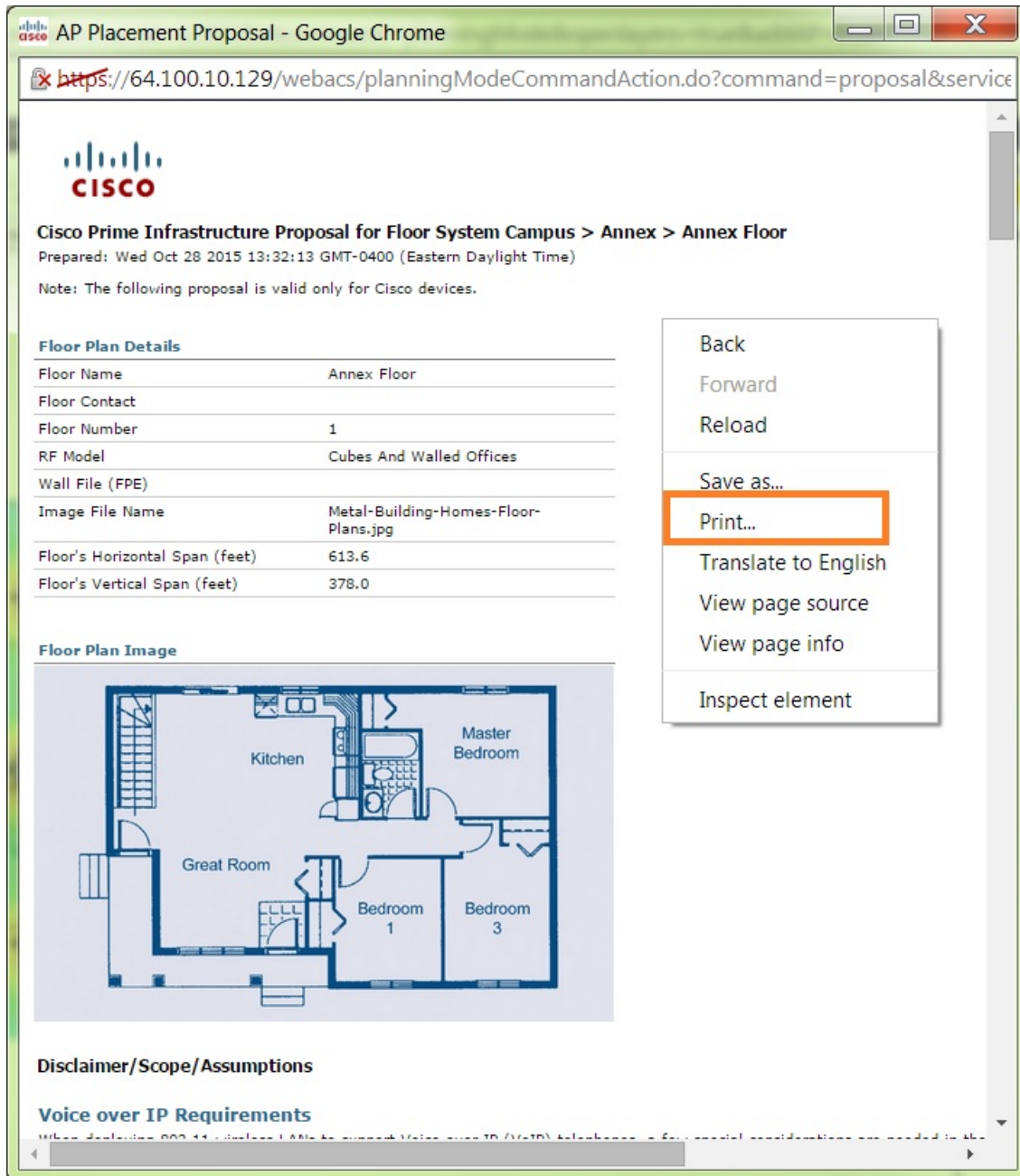
Generate

Note:

If you plan to print the proposal, follow the instructions below for Internet Explorer and Firefox before clicking Generate. In IE, click on "Tools" and then "Internet Options" and then click on the "Advanced" tab. Next, scroll down to "Printing" and make sure the "Print background colors and images" box is checked. In Firefox, click on "Page Setup..." (near or under "Print...") and then check the option for printing background colors. For Mac users, click on "Print..." and then "Show Details" and then check the option for printing background colors.

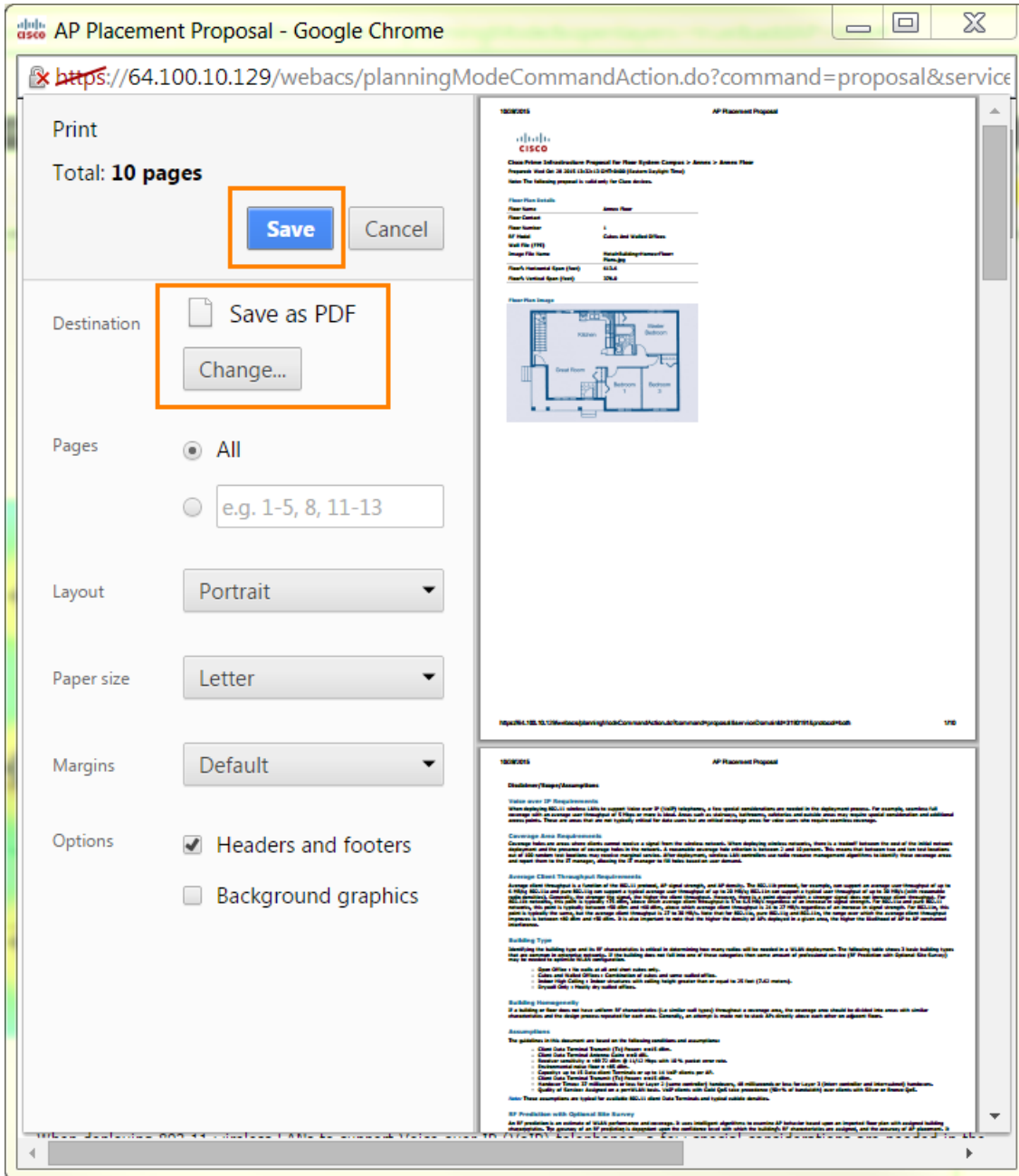
13. 要在 Chrome 中保存报告，请在报告窗口中**点击右键**，然后选择 **Print（打印）**。

图 28. 从 Chrome 打印



14. 在随后出现的窗口中，请确保 Destination（目标）显示为 **Save as PDF（另存为 PDF）**。点击 **Save（保存）** 以生成 PDF 并保存。

图 29. 另存为 PDF



- 系统将提示您输入已保存文件的位置。

15. 关闭报告窗口。
16. 关闭规划模式窗口。

附录 A. 连接您的本地浏览器

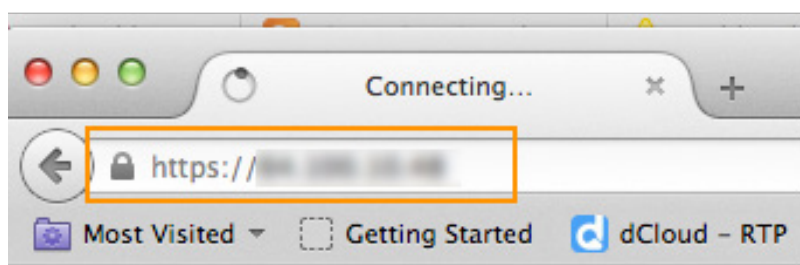
强烈建议您使用本地浏览器和公共 IP 地址进行连接。这将带给您最佳用户体验。

1. 确保您的客户端和浏览器满足最低要求：

Web 客户端要求

- 浏览器：兼容以下任一经过测试的受支持浏览器的 Mac 或 Windows 笔记本电脑或台式机：
 - Google Chrome 40 或更高版本（推荐） – 版本 44 和 45 报告有一些问题
 - 带有 Google Chrome Frame 插件的 Microsoft Internet Explorer 10 或 11
 - Mozilla Firefox ESR 31 和 38
 - Mozilla Firefox 35
 - 显示器分辨率：我们建议您将屏幕分辨率设置为 1366 x 768 或更高。
2. 打开您本地受支持的浏览器，并使用 HTTPS 导航到 Prime 基础设施公共 IP 地址。接受所有警告并继续前往该公共地址。

图 30. HTTPS 会话连接至公共 IP 地址



3. 使用您的会话指定的凭证登录。



美洲总部
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

亚太总部
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

欧洲总部
Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

思科在全球设有 200 多个办事处。思科网站 www.cisco.com/go/offices 中列有各办事处的地址、电话和传真。

思科和思科徽标是思科和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。要查看思科商标的列表，请访问此 URL：www.cisco.com/go/trademarks。文中提及的第三方商标为其相应所有者的财产。“合作伙伴”一词的使用并不意味着思科和任何其他公司之间存在合作关系。(1110R)